

KGZS – Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica

Vpliv različnih pristopov v izrabi suhih pašnikov na ohranjanje biotske raznovrstnosti

Utjecaj različitih pristupa u korištenju suhih pašnjaka na očuvanju biološke raznolikosti

Projekt APRO

»Čezmejna pobuda za zaščito in revitalizacijo biološke raznovrstnosti okolja z rejo avtohtonih pasem«

Projekt APRO

»Prekogranična inicijativa za zaštitu i revitalizaciju biološke raznolikosti okoliša korištenjem autohtonih pasmina«

Projekt APRO delno financira Evropska unija v okviru Operativnega programa IPA Slovenija-Hrvaška 2007–2013

Projekt APRO djelomično financira Europska unija u okviru Operativnog programa IPA Slovenija–Hrvatska 2007.–2013.

Založil: KGZS – Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica

Uredniški odbor: Darja Zadnik, Miran Sotlar, Ida Štoka, Davor Mrzlić, Gordan Šubara, Nina Čebulj – Kadunc

Avtorji besedil: Miran Sotlar, Ida Štoka, Darja Zadnik, Davor Mrzlić, Majda Godina, Gordan Šubara, Nina Čebulj - Kadunc, Andrej Škibin, Ante Ivanković, Milan Race, Matej Rešič, Boštjan Košiček, Andrej Sila, Andrej Zadnik, Matej Kravanja, Bogdan Magajna, Jana Nadoh Bergoč, Aleš Valenčič

Avtorji fotografij: Miran Sotlar, Davor Mrzlić, Nina Čebulj - Kadunc, Tomaž Volčič, Darja Zadnik

Zemljevidi in karte: Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Sežana

Lektoriranje: Alkemist, prevajalske storitve, d. o. o., Ljubljana

Prevod in lektoriranje hrvaškega besedila: Alkemist, prevajalske storitve, d. o. o., Ljubljana

Oblikovanje in tisk: Grafika Soča, d. o. o., Nova Gorica

Naklada: 1.000 izvodov

Nova Gorica, 2013

Izdavač: KGZS – Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica
(Poljoprivredno šumarski zavod Nova Gorica)

Uredniški odbor: Darja Zadnik, Miran Sotlar, Ida Štoka, Davor Mrzlić, Gordan Šubara, Nina Čebulj – Kadunc

Autori teksta: Miran Sotlar, Ida Štoka, Darja Zadnik, Davor Mrzlić, Majda Godina, Gordan Šubara, Nina Čebulj-Kadunc, Andrej Škibin, Ante Ivanković, Milan Race, Matej Rešič, Boštjan Košiček, Andrej Sila, Andrej Zadnik, Matej Kravanja, Bogdan Magajna, Jana Nadoh Bergoč, Aleš Valenčič

Autori fotografija: Miran Sotlar, Davor Mrzlić, Nina Čebulj-Kadunc, Tomaž Volčič, Darja Zadnik

Zemljevidi i karte: Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Sežana

Lektura: Alkemist, prevajalske storitve d. o. o., Ljubljana

Prijevod i lektura hrvatskog teksta: Alkemist, prevajalske storitve d. o. o., Ljubljana

Oblikovanje i tisak: Grafika Soča d. o. o., Nova Gorica

Naklada: 1.000 primjeraka

Nova Gorica, 2013.

CIP – Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

636.083.314(497.471/.472)
636.083.314(497.571)

— ZAKRIVLJENO palico v roki — : zgodovinski pomen paše in pašništva za okolje : projekt APRO Čezmejna pobuda za zaščito in revitalizacijo biološke raznovrstnosti okolja z rejo avtohtonih pasem = 5 gobaston palicon va rukah : povijesno značenje ispaše za okoliš : projekt APRO Prekogranična inicijativa za zaštitu i revitalizaciju biološke raznolikosti okoliša : korištenjem autohtonih pasmina / [avtorji besedil Tomaž Volčič ... [et al.] ; avtorji fotografij: Davor Mrzlić ... [et al.] ; prevod Alkemist]. — Nova Gorica : KGZS – Kmetijsko gozdarski zavod, 2013

ISBN 978-961-93296-1-0
1. Vzp. stv. nasl. 2. Volčič, Tomaž
266141184

Predgovori

Predgovori

Predgovor Kmetijsko gozdarskega zavoda Nova Gorica

Prostor, na katerem deluje KGZS – Zavod Nova Gorica, sestavlja predvsem dinarski svet in gorski svet Julijskih Alp na severozahodnem delu. Razen flišnih območij briških Brd, Vipavskih gričev, Brkinov in slovenske Istre je to kraški svet. V veliki meri je to hribovsko oziroma gorsko območje, torej območje z omejujočimi dejavniki za kmetijsko proizvodnjo. Zaradi skromnih naravnih danosti je tako pretežen del Primorske primeren le za ekstenzivno živinorejo. V preteklosti so se ljudje na podeželju tako preživljali predvsem z rejo živine za meso in mleko, gozdarstvom in dejavnostmi, ki so s tem povezane.

S spremembami, ki so nastale v drugi polovici 20. stoletja, se je ta tradicionalni model preživljanja na podeželju začel spreminjati. Razvoj mest in gospodarstva je povzročil beg ljudi iz podeželja v želji po boljšem in lažjem življenju. Ta proces je bil še posebno izrazit v bolj odročnih predelih, ki so imeli vse do zadnje četrtine prejšnjega stoletja slabo razvito infrastrukturo (ceste, vodovod, električno omrežje, telefon) in majhne možnosti za zaposlitev v nekmetijskih gospodarskih dejavnostih v soseščini. Vasi so se praznile, pašniki in travniki so vse bolj samevali, začel se je proces zaraščanja obsežnih kmetijskih površin.

Na območju projekta APRO to velja tako za območje vrhov nad kraško planoto kot za Brkine, Čičarijo in zaledje slovenske Istre. V teh predelih se je zaradi opuščanja kmetovanja in posledičnega zaraščanja pokrajinska slika izpred stotih let povsem spremenila. Gozdovi danes tod okoli predstavljajo že okrog dve tretjini območja, ponekod še več. Prostor se zapira. Pritisk divjadi in zveri na

Predgovor Kmetijsko gozdarskega zavoda Nova Gorica

Prostor u kojem djeluje PŠZS – Zavod „Nova Gorica“ obuhvaća uglavnom dinarsko područje i na sjeverozapadnom dijelu planinsko područje Julijskih Alpa. Radi se o kraškom području, osim flišnih područja Briških Brda, Vipavskih brežuljaka, Brkina i slovenske Istre. Uglavnom su to brdska, odnosno planinska područja. Radi se o području s ograničenim mogućnostima za poljoprivredu. Zbog skromnih prirodnih danosti tako je veći dio Primorske prikladan tek za ekstenzivno stočarstvo. U prošlosti bi se tako ljudi na selu bavili uglavnom uzgojem životinja za meso i mlijeko, šumarstvom i time povezanim djelatnostima.

Zbog promjena koje su nastale u drugoj polovici 20. stoljeća ovaj se tradicionalni model preživljavanja na selu počinje mijenjati. Razvoj gradova i gospodarstva prouzročio je iseljavanje ljudi u veće gradove u potrazi za boljim i lakšim životom. Ovi su procesi bili izraženiji u udaljenijim područjima koja su imala sve do zadnje četvrtine prošlog stoljeća slabo razvijenu infrastrukturu (ceste, vodovod, električnu mrežu, telefon) i male mogućnosti za zaposlenje u nepoljoprivrednim djelatnostima u blizini. Pojedina sela ostala su prazna, pašnjaci i travnjaci se nisu obrađivali, počeli su procesi zarastanja opsežnih poljoprivrednih površina.

Na takvo stanje možemo naići na području projekta APRO, i to na području Vrhov iznad kraške visoravni, u Brkinima, Čičariji i u zaleđu slovenske Istre. U ovim se područjima zbog napuštanja poljoprivrede, što je vodilo u zarastanje, posve promijenio izgled krajolika od prije sto godina. Šume obuhvaćaju već oko dvije trećine

preostale kmetijske površine se stopnjuje preko vseh razumnih mej. Človek na tem območju izgublja bitko z naravo.

Sočasno pa so to območja, ki smo jih prepoznali kot izjemno biološko bogastvo, pomembno tudi za širši evropski prostor. Na suhih kraških pašnikih in travnikih žive številne endemične in ogrožene rastline in živali, ki jim opuščanje kmetovanja in posledično zaraščanje jemljeta življenjski prostor.

Zdaj je zadnji čas, da nekaj storimo za ohranitev poseljenosti podeželja ter kmetijskih in drugih gospodarskih dejavnosti v teh območjih. Nužen je skupen, premišljen, interdisciplinaren akcijski načrt, sicer bodo ta območja za človeka morda kmalu za vedno izgubljena, kar bo vplivalo na biološko raznovrstnost in bogastvo narave.

Projekt APRO in ta študija nas na to opozarjata in hkrati ponujata ideje in potrebne korake, da bi te nezaželene težnje obrnili v drugo smer. Imamo podlago za razmislek in odločitve, kako bomo z interdisciplinarnim pristopom in skupno vizijo skušali ta dragoceni prostor ohraniti našim zanamcem.

*Branimir Radikon, dipl. ekon., ing. agr.
Direktor Kmetijsko gozdarskega zavoda Nova Gorica*

područja, a negdje i više. Prostor se zatvara. Pritisak divljači i zvijeri na preostale poljoprivredne površine prelazi sve granice razuma. Čovjek ovdje gubi bitku s prirodom.

Istovremeno su ova područja koja smo prepoznali kao iznimno biološko bogatstvo važna i za širi europski prostor. Na suhim kraškim pašnjacima i travnjacima žive brojne endemične i ugrožene životinje i biljke, kojima napuštanje poljoprivrede i posljedično zarastanje uzimaju životni prostor. Da bismo sačuvali naseljenost ruralnog područja, poljoprivrednu aktivnost i ostale gospodarske djelatnosti na ovim područjima, krajnje je vrijeme da nešto poduzmemo. Nužan je zajednički, promišljen i interdisciplinarni akcijski nacrt, inače će ovo područje u kratko vrijeme možda biti zauvijek izgubljeno, i to sa svim posljedicama za biološku raznolikost i bogatstvo prirode.

Projekt APRO i ova studija nas na to upozoravaju i istovremeno nam daju ideje i potrebne mjere pomoću kojih bismo mogli ovaj nepoželjni trend okrenuti u drugom smjeru. Imamo temelj za razmišljanje i donošenje odluke kako da interdisciplinarnim pristupom i zajedničkom vizijom pokušamo ovaj dragocjeni prostor sačuvati za buduće generacije.

*Branimir Radikon, dipl. ekon., ing. agr.
Direktor Kmetijsko gozdarskega zavoda Nova Gorica*

Predgovor AZRRI, Agencije za ruralni razvoj Istre d.o.o.

Kot vodilni partner smo zadovoljni, da je projekt pritegnil pozornost široke javnosti tako na Hrvatskem kot v Sloveniji. Spoznanje, da smo za biotsko raznovrstnost odgovorni vsi, ki na tem prostoru živimo in delamo, je spodbudilo veliko ljudi, tako strokovnjakov razliĉnih strok kot javnosti, da so se udeležili naših delavnic.

Z izmenjavo mnenj in argumentov smo prišli do spoznanja, da lahko odgovorno gospodarimo z naravo samo z uporabo najbolj racionalnih orodij in sredstev. Avtohtone pasme so naravno in zelo racionalno orodje, ki nam poleg pomoĉi pri upravljanju prostora, kjer živimo, dajejo tudi dragocene in zdrave kmetijske proizvode, v katerih lahko uživamo. Tako se z njihovo pomoĉjo dviga kakovost našega življenja in postajajo del naše kulturne in narodne dedišĉine.

Te pasme so skoraj izginile, ker s proizvodnjo mesa in mleka svojim lastnikom ne prinašajo enakih dohodkov kot intenzivnemu kmetijstvu prilagojene pasme. Prav zato smo valorizirali vse prednosti, ki jih avtohtone pasme prinašajo naravnemu okolju in druŹbi. S pomoĉjo te študije predlagamo ukrepe, s katerimi bomo podeŹelsko prebivalstvo spodbudili k reji istrskih avtohtonih pasem domaĉih Źivali.

Graciano Prekalj, mag.agr.
Direktor AZRRI

Predgovor AZRRI, Agencije za ruralni razvoj Istre d.o.o.

Kao vodeći partner zadovoljni smo što je projekt pobudio zanimanje cijele društvene zajednice, kako u Hrvatskoj, tako i u Sloveniji. Svijest da odgovornost za biološku raznolikost našeg Źivotnog prostora snosimo svi koji u tom prostoru živimo i djelujemo potakla je na ukljuĉenje u naše radionice velik broj ljudi – stručnjaka razliĉitih struka i javnost.

Razmjenom mišljenja i argumenata razvijala se svijest da odgovorno gospodarenje prirodom obuhvaća korišćenje najracionalnijih alata i sredstava, a izvorne su pasmine jedan od prirodnih i vrlo racionalnih alata koji nam, osim što nam pomaŹu da gospodarimo prostorima gdje živimo, daju i visoko vrijedne i zdrave poljoprivredno prehrambene proizvode kojima se moŹemo sladiti i podizati kvalitetu našeg Źivljenja, te ĉine dio naših kulturnih i nacionalnih baština.

Ove su pasmine gotovo iskorijenjene iz razloga što po svojoj proizvodnosti (mesu i mlijeku) ne mogu donositi jednake dohotke svojim vlasnicima, kao što to donose pasmine prilagoĉene za intenzivnu poljoprivrednu proizvodnju. Valorizirajmo svu dobrobit koju autohtone pasmine daju prirodi i društvu, te i uz pomoć ove studije, predlaŹimo mjere da stanovništvo ruralnog podruĉja motiviramo da uzgajaju i drŹe istarske autohtone pasmine domaĉih Źivotinja.

Graciano Prekalj, mag.agr.
Direktor AZRRI

Predgovor Istarske županije, Upravnog odjela za poljoprivredu, šumarstvo, lovstvo, ribarstvo i vodoprivredu

Istra, predvsem območje ob hrvaško-slovenski meji, premore ogromno naravnih virov za pridelavo hrane na tradicionalni in trajnostni podlagi, ki zaradi upadanja prebivalstva niso dovolj izkoriščeni. Ohranjanje travnikov in biotske raznovrstnosti bo postalo trdna opora trajnostnega gospodarskega razvoja obmejnega območja istrskega polotoka. Uporaba in ohranjanje travnikov ter biotske raznovrstnosti morata bolj kot kadarkoli doslej temeljiti na znanju, tradiciji in preverjenih znanstvenih spoznanjih.

V gorskih območjih tradicionalna ureditev in ohranjanje malih kmetij predstavlja pomembno značilnost obnove življenja in gospodarskih dejavnosti. Upadanje prebivalstva v določenih gorskih območjih predstavlja morebitno grožnjo obstoju košenin in pašnikov, ki prispevajo pomembno biotsko raznovrstnost za življenjski prostor, in sicer zaradi pomanjkanja tradicionalnih kmetijskih dejavnosti, kot sta pašništvo in košnja.

Razvoj obmejnih območij se nanaša na ustvarjanje podlage za razvoj usklajenega, sistematičnega in strateško usmerjenega sodelovanja s partnerji iz sosednjih držav na lokalni, regionalni ter osrednji državni ravni z namenom zmanjšanja negativnega vpliva meje in družbenogospodarskega povezovanja v obmejnem območju.

Cilj je dosežen s krepitvijo obmejnega sodelovanja preko različnih skupnih lokalnih in regionalnih pobud, kot je na primer študija z naslovom „Vpliv različnih pristopov v rabi suhih pašnikov na ohranitev biotske raznovrstnosti“, ki je objavljena v okviru projekta APRO – Čezmejne

Predgovor Istarske županije, Upravnog odjela za poljoprivredu, šumarstvo, lovstvo, ribarstvo i vodoprivredu

Istra, poglavito področje uz hrvatsko-slovensku granicu, raspolaže ogromnim prirodnim resursima za proizvodnju hrane na tradicionalnim i održivim osnovama koje se zbog depopulacije prostora nedovoljno iskorištavaju. Nedvojbeno je da će očuvanje travnjaka i biološke raznolikosti postati čvrst oslonac održivoga gospodarskog razvitka pograničnog područja istarskoga poluotoka. Korištenje i očuvanje travnjaka te biološke raznolikosti, više nego ikada do sad, mora se temeljiti na znanju, tradiciji i provjerenim znanstvenim spoznajama.

U planinskom području, tradicionalno uređenje i očuvanje malih gospodarstava predstavlja bitnu značajku revitalizacije života i gospodarskih aktivnosti. Depopulacija određenih planinskih područja potencijalna je prijetnja opstanku staništa značajne biološke raznolikosti livada i pašnjaka, zbog izostanka tradicionalnih poljoprivrednih aktivnosti poput ispaše i košnje. Razvoj pograničnih područja odnosi se na stvaranje podloge za razvoj koordinirane, sustavne i strateški usmjerene suradnje na lokalnoj, regionalnoj i središnjoj državnoj razini, s partnerima iz susjednih zemalja, kako bi se smanjio negativan utjecaj granica i promovirala društveno-gospodarska kohezija u pograničnom području.

Cilj je ostvaren jačanjem prekogranične suradnje, putem različitih zajedničkih lokalnih i regionalnih inicijativa, a jedna od njih je studija pod nazivom „Utjecaj različitih pristupa u korištenju suhih pašnjaka u očuvanju biološke raznolikosti“, objavljena u sklopu projekta APRO – Prekogranična inicijativa za zaštitu i revitalizaciju biološke

pobude za zaščito in revitalizacijo biološke raznovrstnosti okolja z rejo avtohtonih pasem – financiranega v okviru Operativnega programa IPA Slovenija-Hrvaška 2007–2013. S tem kmetijske ustanove in organizacije Istrske županije v sodelovanju z drugimi ustanovami Republike Hrvaške in Republike Slovenije začenejo proces kakovostnejše zaščite in ovrednotenja biotske raznovrstnosti okolja z rejo avtohtonih pasem.

Prepričani smo, da je ta študija dragocen vir podatkov za vse ciljne skupine. Študija je napisana tako, da vsem uporabnikom ponuja ustrezna spoznanja in informacije o osnovnih načelih ohranitve travnikov ter biotske raznovrstnosti. Tako bomo kar se da dobro razumeli posamično in medsebojno delovanje dejavnikov življenjskega prostora, antropogenih posegov znotraj prostora in tudi samo biosfero.

Milan Antolović
Načelnik Upravnega oddelka

raznolikosti okoliša korištenjem autohtonih pasmina, financiranog u okviru Operativnog programa IPA Slovenija–Hrvatska 2007.-2013., kojim poljoprivredne institucije i organizacije Istarske županije u suradnji s drugim institucijama Republike Hrvatske i Republike Slovenije otvaraju proces kvalitetnije zaštite i valorizacije biološke raznolikosti okoliša korištenjem autohtonih pasmina.

Uvjereni smo da je ova studija pod nazivom „Utjecaj različitih pristupa u korištenju suhih pašnjaka u očuvanju biološke raznolikosti“, dragocjen izvor podataka za sve ciljne skupine. Studija je pisana upravo tako da svim korisnicima pruži odgovarajuće spoznaje i informacije o temeljnim načelima očuvanja travnjaka i biološke raznolikosti, kako bi što potpunije razumjeli pojedinačno i interakcijsko djelovanje stanišnih čimbenika i antropogenih zahvata unutar prostora, pa i samu biosferu.

pročelnik Upravnog odjela
Milan Antolović

Predgovor Univerze v Ljubljani, Veterinarske fakultete

V Republiki Sloveniji v zadnjih letih prihaja do intenzivnih strukturnih sprememb v reji posameznih vrst domačih živali, posledica katerih je opuščanje prireje na posameznih območjih oziroma njena koncentracija na drugih. Izrazito se spreminja tudi pasemska sestava posameznih vrst domačih živali. Zaradi opuščanja reje domačih živali se opuščajo tudi pašniki in travniki, kar vodi v njihovo zaraščanje ali degradacijo, prihaja pa tudi do propadanja biodiverzitete. Zato je bil osnovni cilj študije pripraviti pregled in oceno stanja na suhih travnikih in pašnikih, ki so značilni za območje projekta, z vidika značilnosti tal in bioloških dejavnikov – rastlin in živali – ter postaviti smernice za njihovo ohranjanje in ponovno rabo.

Študija »Vpliv različnih pristopov v izrabi suhih pašnikov na ohranjanje biotske raznovrstnosti« na strokovnopoljuden način prikazuje soodvisnost vseh elementov okolja in pomen interakcije med človekom, pašnimi živalmi in naravnim okoljem, na podlagi katere je nastala kulturno-kmetijska krajina na območju projekta APRO (Obalno-kraška in Notranjsko-kraška regija v Sloveniji, Istarska županija na Hrvaškem). Študija opisuje stanje okolja na suhih kraških travnikih in pašnikih geografskega območja projekta in njegove vrednote, tako s stališča bioloških in fizičnih lastnosti tal kot tudi z vidika biotske raznovrstnosti (zootehnike, botanike, ornitologije, entomologije ...). Pomemben del študije prikazuje vlogo avtohtonih pasem domačih živali pri razvoju in ohranjanju specifičnega ekosistema,

Predgovor Veterinarskog fakulteta, Sveučilišta u Ljubljani

U Republici Sloveniji posljednjih godina dolazi do intenzivnih strukturnih promjena u uzgoju pojedinih vrsta domačih životinja, koje za posljedicu imaju napuštanje uzgoja na pojedinom području, odnosno njegovu koncentraciju na drugom. Također, izrazito se mijenjaju pasmine pojedinih vrsta domačih životinja. Zbog napuštanja uzgoja domačih životinja, napušta se i obrađivanje pašnjaka i travnjaka, a to vodi u njihovo zarastanje ili degradaciju te propadanje biološke raznolikosti. Zato je osnovni cilj studije pripremiti pregled i ocjenu stanja na suhim travnjacima i pašnjacima koji su karakteristični za područje projekta, sa stajališta karakteristike tla i bioloških čimbenika (bilja i životinja) te izraditi smjernice za njihovo očuvanje i ponovno korištenje.

Studija „Utjecaj različitih pristupa korištenju suhih pašnjaka u očuvanju biološke raznolikosti“ na popularno-stručan način prikazuje suovisnost svih članova sustava/biocenoze. Interakcije između čovjeka, ispašnih životinja i prirodnog okoliša stvorile su poljoprivredni kulturni krajolik na području projekta APRO (Obalno-kraška i Notranjsko-kraška regija u Sloveniji, Istarska županija u Hrvatskoj). Studija opisuje stanje okoliša suhih pašnjaka i pašnjaka geografskog projektnog područja i njegove vrijednosti sa stajališta bioloških i fizičkih karakteristika tla, ali i sa stajališta biološke raznolikosti (zootehnike, botanike, ornitologije, entomologije itd.). Važan dio studije predstavlja uloga autohtonih pasmina domačih životinja u razvoju

značilnega za kulturno krajino suhih kraških travnikov in pašnikov.

Pri pripravi študije so sodelovali strokovnjaki s številnih področij biotehniške vede, naravoslovja in veterinarske medicine iz Slovenije in Hrvaške, ki so pri skupnem terenskem delu, analizah stanja in prepoznavanju interakcij, ki jih povzročajo različne oblike kmetijskega izkoriščanja prostora, uspešno združili svoje strokovno znanje in izkušnje. Rezultati strokovnega znanja in izkušenj sodelujočih strokovnjakov ter terenskega dela na obeh straneh meje so smernice za optimalne modele rabe suhih pašnikov in travnikov z vidika ohranjanja biotske raznovrstnosti, avtohtonih vrst domačih živali in trajnega gospodarjenja s prostorom. Biološke in fizične lastnosti tal ter rastline in živali, ki živijo na suhih kraških travnikih in pašnikih, oblikujejo kompleksen ekosistem, ki zaradi opuščanja obdelave in paše izgublja svoje bistvene dejavnike. Ukrepi za ohranjanje ali izboljšanje biotske raznovrstnosti bodo, s pomočjo gospodarjenja na ravni krajine, omogočili ekološko gospodarjenje s habitatima in ohranjanje oziroma izboljšavo krajevno prilagojenih kmetijskih sistemov.

Zato je še posebej pomembno, da k ohranjanju in ponovni revitalizaciji suhih pašnikov in biodiverzitete ter avtohtonih pasem pripomoremo z različnimi pristopi tako na ravni države kot tudi čezmejnih iniciativ. Med njimi pomembno vlogo igra projekt APRO – Čezmejna pobuda za zaščito in revitalizacijo biološke raznovrstnosti okolja z rejo avtohtonih pasem, ki se financira v sklopu Operativnega programa IPA Slovenija-Hrvaška 2007–2013 in združuje strokovne institucije na Hr-

i očuvanju specifičnog ekosustava, karakterističnog za kulturni krajolik suhih kraških travnjaka i pašnjaka.

U izradi studije sudjelovali su stručnjaci s raznih područja biotehnologije, prirodoslovlja i veterinarske medicine iz Slovenije i Hrvatske, koji su uspješno udružili svoje znanje i iskustvo u zajedničkom terenskom radu, analizama stanja i prepoznavanju interakcija koje uzrokuju različiti oblici poljoprivrednog korištenja prostora. Rezultat stručnog znanja i iskustva uključenih stručnjaka te terenskog rada na obje strane granice predstavlja smjernice za optimalne modele korištenja suhih pašnjaka i travnjaka sa stajališta očuvanja biološke raznolikosti, autohtonih pasmina domaćih životinja i održivoga gospodarenja prostorom. Biološke i fizičke karakteristike tla te biljke i životinje koje žive na suhim kraškim travnjacima i pašnjacima oblikuju kompleksan ekosustav koji zbog napuštanja poljoprivrede i ispaše gubi svoje važne čimbenike. Mjere očuvanja ili poboljšanja biološke raznolikosti pomoću gospodarjenja na razini krajolika omogućit će ekološko gospodarenje habitatima i očuvanje, odnosno poboljšanje, lokalno prilagođenih poljoprivrednih sustava.

Vrlo je važno da se očuvanju i ponovnoj revitalizaciji suhih pašnjaka i biološke raznolikosti te autohtonih pasmina pridonesu različitim pristupima kako na razini države tako i na razini prekogranične inicijative, gdje važnu ulogu ima projekt APRO (Prekogranična inicijativa za zaštitu i revitalizaciju biološke raznolikosti okoliša korištenjem autohtonih pasmina). Projekt se financira u sklopu Operativnog programa IPA Slovenija – Hrvatska 2007.–2013. i okuplja stručne institucije u Hrvat-

vaškem in v Sloveniji. Objavljena študija je pomemben prispevek k poznavanju širše problematike na področju Istre in nakazuje možne koristne rešitve za ohranjanje avtohtonih pasem in poseljenosti Istre.

Prof. dr. Marjan Kosec, dr. vet. med
Dekan Veterinarske fakultete UL

skoj i Sloveniji. Objavljena studija predstavlja važan doprinos poznavanju šire problematike na području Istre i ocrta moguća korisna rješenja za očuvanje avtohtonih pasmina i naseljenosti Istre.

Prof. dr. Marjan Kosec, dr. vet. med.
Dekan Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Ljubljani



Uvod

Uvod

Življenje na Zemlji se je pojavilo pred približno 3,5 milijardami let. Skozi evolucijo so se razvile vrste in ekosistemi do stanja in pestrosti, kot jih poznamo danes. Njihov sestavni del je tudi človek. Biotska raznovrstnost je zelo pomembna za vzdrževanje sistemov, ki ohranjajo življenje v biosferi, in za nadaljnji razvoj človeštva (Strategija, 2002). Biotska raznovrstnost se nanaša tako na vrste in njihove genske lastnosti kot na same ekosisteme. Gre torej tako za številnost različnih vrst organizmov, ki živijo v določenem prostoru, kot za raznolikost ekosistemov nekega območja.

Zakaj je biotska raznovrstnost tako pomembna oziroma zakaj smo se prav v našem času začeli zavedati njene vrednosti? Podatki o tem, koliko rastlinskih in živalskih vrst je zaradi človekove dejavnosti že izginilo, so zastrašujoči. Posledice tega bo gotovo občutil tudi človek, ki je zagospodaril nad naravo in ob tem pozabil, da je tudi sam del nje. V dolgi zgodovini življenja so zaradi takih ali drugačnih razlogov izginile številne vrste. Narava je te izgube vedno znala prenesti in nadomestiti, tako bo nadomestila tudi te, ki jih povzroča človek. A če bo izguba biološke raznovrstnosti napredovala s tako hitrimi koraki, bo lahko ogrožen tudi sam človek. Katastrofa se lahko zgodi zaradi izgube genske raznovrstnosti v kmetijstvu, lahko pa tudi zaradi prekinitve naravnih krogotokov, ko izginejo za nas tako rekoč neopazne živalske ali rastlinske vrste, ki pa imajo ključno in nenadomestljivo vlogo v posredovanju življenja (Gantar).

Sloveniji pripada manj kot 0,004 % celotne zemeljske površine in 0,014 % kopnega. Vendar pri nas živi več kot 1 % vseh znanih živečih vrst bitij na Zemlji in več kot 2 % celinskih (kopenskih in sladkovodnih) vrst. Tako veliko število vrst na tako majhnem prostoru našo deželo uvršča

Život na Zemlji započeo je prije približno 3,5 milijarde godina. Kroz evoluciju razvile su se vrste i ekosustavi do današnjeg stanja i brojnosti, čiji sastavni dio je također i čovjek. Biološka raznolikost bitno utječe na održavanje sustava koji čuva život u biosferi i daljnji razvoj čovječanstva (Strategija, 2002.). Biološka raznolikost odnosi se kako na vrste i njihove genetske karakteristike tako i na ekosustave. Radi se o brojnosti vrsta različitih organizama koja žive u određenom prostoru, kao i o raznolikosti ekosustava nekog područja.

Zašto je biološka raznolikost tako važna, odnosno zašto smo upravo sada počeli biti svjesni vrijednosti biološke raznolikosti? Podaci o tome koliko je biljnih i životinjskih vrsta već nestalo zbog čovjekove aktivnosti su zastrašujući. Posljedice toga sigurno će osjetiti i čovjek koji je uspostavio nadmoć nad prirodom i zaboravio da je i sam dio nje. U dugoj povijesti postojanja zbog takvih ili drugačijih razloga nestale su brojne vrste. Priroda je takve gubitke oduvijek znala podnijeti i nadomjestiti, tako će nadomjestiti i ove koje prouzroči čovjek. Ako nestanak biološke raznolikosti bude napredovao tako brzim tempom, ugrožen će biti i čovjek. Katastrofa se može dogoditi zbog nestanka genetske raznolikosti u poljoprivredi, ali i zbog prekida prirodnih kružnih tokova kada nestanu nama nepoznate životinjske ili biljne vrste koje imaju ključnu i nezamjenjivu ulogu u stvaranju života (Gantar).

Sloveniji pripada manje od 0,004% ukupne zemaljske površine i 0,014% kopnenog svijeta. U Sloveniji živi više od 1% svih poznatih vrsta živih bića na Zemlji i više od 2% kontinentalnih (kopnenih i slatkovodnih) vrsta. Takva brojnost vrsta na tako malom prostoru uvrštava Sloveniju u prirodno najbogatija područja u Europi.

med naravno najbogatija območja Evrope. Zato lahko o Sloveniji upravičeno govorimo kot o evropskem biotskem parku. Vzroki za izjemno biotsko pestrost so poseben tektonski razvoj, velika raznovrstnost ter kompleksnost abiotičnih in biotskih dejavnikov našega ozemlja. S podobno sliko se srečujemo tudi v hrvaškem delu Istre in Čićarije. Več kot 95 % vseh vrst organizmov slovenskega ozemlja živi v njegovem jugozahodnem, predvsem kraškem območju, s površino slabih 10.000 km² (Mršić, 1997).

S širšega geografskega in ekološkega vidika je to ozemlje stičišče Alp, Sredozemlja, Dinaridov in Panonske nižine. Prav ta prehodnost območja vpliva na izredno kompleksnost in heterogenost ekoloških razmer. Raznolikost se kaže predvsem v geološki zgradbi, razgibanem reliefu, podnebnih razmerah ter posledično biotski raznovrstnosti ter krajinski in kulturni pestrosti.

Območje izvajanja projekta v Sloveniji zajema občine Koper, Izola, Piran, Sežana, Hrpelje-Kozina, Komen, Divača, Postojna, Pivka in Ilirska Bistrica, na Hrvaškem pa območje Istarske županije. Prostor, o katerem govorimo, se ponaša z veliko biološko raznovrstnostjo. Poseben tektonski razvoj tega ozemlja je povzročil veliko raznovrstnost in kompleksnost neživih in živih dejavnikov okolja. Biološka raznovrstnost pa je tudi posledica tisočletne človekove dejavnosti v prostoru, ki se odraža v značilnostih kulturne krajine. Del tega bogastva so tudi naše avtohtone pasme, kot so istrsko govedo, istrska ovca, istrska koza in istrski osel. Skozi stoletja so se razvijale v tem prostoru, se mu prilagajale in ga hkrati sooblikovale ter sčasoma postale njegov neločljivi del. Prisotnost človeka z njegovimi kmetijskimi (gospodarskimi) dejavnostmi ima tako usoden pomen za ohranjanje bogate biološke raznovrstnosti naše pokrajine.

Zato možemo o Sloveniji slobodno govoriti kao o evropskom biološkom parku. Uzrok za iznimnu biološku raznolikost može se naći u posebnom tektonskom razvoju i velikoj raznolikosti te kompleksnosti abiotičkih i biotičkih čimbenika ovog područja. Slično je i u hrvatskom dijelu Istre i Čićarije. Više od 95% svih organizama na slovenskom područja živi u jugozapadnom, uglavnom kraškom, području na površini od približno 10.000 km² (Mršić, 1997.).

U širem geografskom i ekološkom pogledu ovo je područje gdje se spajaju Alpe, Sredozemlje, Dinaridi i Panonska nizina. Upravo ova prijelaznost područja utječe na iznimnu kompleksnost i heterogenost ekoloških razmjera. Raznolikost je vidljiva prije svega u geološkom sastavu, razvedenom reljefu, vremenskim prilikama te posljedično u biološkoj, pejzažnoj i kulturnoj raznolikosti.

Područje provođenja projekta obuhvaća u Sloveniji općine Koper, Izolu, Piran, Sežanu, Hrpelje-Kozinu, Komen, Divaču, Postojnu, Pivku i Ilirsku Bistricu, a u Hrvatskoj područje Istarske županije. Područje koje spominjemo ponosi se bogatom biološkom raznolikošću. Poseban tektonski razvoj ovog područja prouzročio je veliku raznolikost i kompleksnost neživih i živih čimbenika okoliša. Biološka raznolikost je također posljedica tisućljetne čovjekove aktivnosti u prostoru koja se odražava u karakteristikama kulturnog krajolika. Dio toga bogatstva su i naše autohtone pasmine, kao što je istarsko govedo, istarska ovca, istarska koza i istarski magarac. Kroz stoljeća su se razvijale u ovom prostoru, prilagođavale mu se, istovremeno ga oblikovale te su s vremenom postale njegov neodvojivi dio. Prisutnost čovjeka s poljoprivrednim (gospodarskim) aktivnosti-

Suhe kraške pašnike tvorijo travnati svet, suhozidi in kupi kamenja, ki ga je človek iztrebil v stoletjih prizadevanja, da bi lahko čim bolje izkoriščal ta skromna tla, ter žive meje in oaze grmičevja in drevja. To raznoliko okolje je postalo dom številnih rastlinskih in živalskih vrst. Z regresijo – zaraščanjem kraških pašnikov in travnikov v (nekdanji) gozd – se ta življenjski prostor usodno spreminja. Iz okolja izginjajo številne sonceljubne rastline, sledijo pa jim živalske vrste, ki jim te rastline ponujajo dom in hrano. Kulturna krajina, kot jo poznamo danes, je rezultat različnih načinov rabe podeželskega prostora v preteklosti in je tako razlog kot tudi pogoj za bogato biološko raznovrstnost. Bogastvo živega sveta (biodiverzitet), ki je bilo razlog zaščite teh okolij z Naturo 2000, se zmanjšuje.

Skromne naravne danosti za kmetovanje so v preteklosti pogojevale prevladujočo usmeritev v ekstenzivno pašno-kosno živinorejo ob sočasnem izkoriščanju gozda kot dopolnilnega vira za preživetje prebivalcev, kar ni bilo vedno koristno za ohranjanje kakovosti okolja. V času agrarne prenaseljenosti v 19. in prvi polovici 20. stoletja so se zaradi pretiranega izkoriščanja obsežne površine kraškega sveta in zaledja Istre spremenile v nerodovitna, kamnita, suši in vetrovom prepuščena, skorajda puščavska območja. Z velikimi napor pri pogozdovanju goličav se je ta težnja v našem podeželskem prostoru obrnila v pozitivno smer.

Danes se soočamo s povsem nasprotnimi procesi. Ti so posledica spremenjenih gospodarskih in socialnih razmer po drugi svetovni vojni. Razvoj gospodarstva in industrializacija države sta povzročila odseljevanje prebivalcev iz odročnejših podeželskih predelov v mesta. Kmetijstvo se je v rodovitnejših območjih krepilo in za-

ma tako važno utječe na očuvanje bogate biološke raznolikosti ovog područja.

Suhe kraške pašnjake tvore travnjaci, suhozidi i hrpe kamenja, koje je čovjek istrijebio kroz stoljeća nastojanja da što bolje iskoristi ova skromna tla, te živica i oaze grmlja i drveća. Ovo raznoliko područje postalo je dom brojnim biljnim i životinjskim vrstama. Regresijom, zarastanjem kraških pašnjaka i travnjaka u (nekadašnju) šumu ovaj se životni prostor mijenja, brojno bilje koje voli sunce nestaje, a tako i životinjske vrste jer nemaju što jesti. Kulturni krajolik, kakvog ga poznajemo danas, rezultat je različitih načina iskorištavanja seoskog prostora u prošlosti te je tako razlog kao i uvjet za bogatu biološku raznolikost. Bogatstvo biološke raznolikosti, koje je bilo razlog zaštite ovog područja Naturom 2000, sve se više smanjuje.

Skromne prirodne datosti za bavljenje poljoprivredom u prošlosti su odredile da se aktivnosti usmjere na ekstenzivno pašno-košno stočarstvo uz istovremeno iskorištavanje šume kao dodatnog izvora dohotka, što nije bilo uvijek korisno za očuvanje kvalitete okoliša. U razdoblju agrarne prenaseljenosti, u 19. i u prvoj polovici 20. stoljeća, zbog pretjeranog je iskorištavanja opsežno kraško područje i zaleđe Istre promijenjeno u neplodno, kamenito, suši i vjetru prepušteno, skoro pustinsko područje. Velikim naporima s pošumljavanjem goleti ova težnja u našem seoskom prostoru ide u pozitivnom smjeru.

Danas se suočavamo s posve suprotnim procesima. Oni su posljedica promijenjenih gospodarskih i društvenih prilika nakon Drugog svjetskog rata. Razvoj gospodarstva i industrijalizacija države prouzročili su iseljavanje iz udaljenijih seoskih područja u gradove.

gotavljalo već in cenejšo hranu. To je privedlo do opušćanja tradicionalnoga kmetovanja za preživetje. Obsežna območja ekstenzivnih kmetijskih površina, suhih kraških pašnikov in travnikov so se začela zarašćati v neprehodne gošćave.

Gozdnatost Istre in Krasa se je z nekdanjega (pred okrog 200 leti) manj kot 20-odstotnoga deleža površina povećala že na skorajda 60 %, v posameznih območjih celo več. Dolgoročno to pomeni bistveno izgubo bioraznolikosti, saj se iz prostora umikajo tudi številne rastline in živali, ki sicer živijo na suhih pašnicah in travnicah tega območja.

Sočasno s ljudmi so iz prostora začele izginjati tudi naše avtohtone pasme pašnih živali. Mogočni istrski voli, nekdanji »traktorji«, ki so opravljali većinu težkih del v kmetijstvu tega območja, so izgubili svoj pomen. Enaka usoda je doletela »tovare« – osle, ki so bili nepogrešljivo transportno sredstvo, ovce, ki so bile prisotne na številnih kmetijah kot vir volne, mleka in mesa za družino, ter koze, pogosto edini vir mleka predvsem na manjših kmetijah.

Zadnji in najpomembniji člen tega sistema je človek, ki je ta sonaravni prostor ustvarjal in oblikovao skozi čas. Z intenzivno deagrarizacijom od 60. let prejšnjega stoletja in sočasnim procesom intenzifikacije kmetijstva so se kmetijske prakse in način življenja na vasi usodno spremenili. Posledice teh procesov so beg s podeželja v mesta, neugodna starostna struktura preostalega prebivalstva, opušćanje tradicionalnoga kmetovanja. Najbolj se je to izrazilo v Brkinih, zaledju Istre in Čičariji, kjer v najbolj izpraznjenih vaseh živi le še nekaj većinoma ostarih ljudi. Življenjski pogoji v napol zapušćenih naseljih s starajoćim se prebivalstvom ne omogoćajo već primerne kvalitete življenja.

Poljoprivreda je na plodnijim područjima jaćala i osiguravala jeftiniju hranu. To je dovelo do napušćanja tradicionalne poljoprivrede. Opsežna područja ekstenzivnih poljoprivrednih površina, suhih kraških pašnjaka i travnjaka počela su zarastati u neprohodnu šikaru.

Šumovitost Istre i Krasa se s manje od 20% u prošlosti (prije približno 200 godina) povećala na skoro 60%, a u pojedinim područjima čak i više. Na duži rok to predstavlja znatni gubitak biološke raznolikosti jer se s prostora povlaće i brojne biljke te životinje koje inaće žive na suhim pašnjacima i travnjacima na ovom području.

Zajedno s ljudima, s područja su nestale i autohtone pasmine životinja. Silni istarski volovi, nekadašnji »traktori«, koji su obavljali većinu težkih poljoprivrednih radova, izgubili su svoje znaćenje. Ista je sudbina zadesila i »tovare« (magarce) koji su bili neizostavno transportno sredstvo, ovce koje su uzgajali na brojnim gospodarstvima kao izvor vune, mlijeka i mesa te koze, često jedini izvor mlijeka uglavnom na manjim seoskim gospodarstvima.

Posljednji i najvažniji član toga sustava je čovjek koji je ovaj održivi prostor stvorio i oblikovao kroz vrijeme. Intenzivnom deagrarizacijom od šezdesetih godina prošlog stoljeća i istovremenim procesima intenzifikacije poljoprivrede, poljoprivredne su se prakse i način života na selu dosta promijenili. Posljedice ovih procesa su odlazak iz sela u grad, nepovoljna dobna struktura preostalih mještana i napušćanje tradicionalne poljoprivrede. Najviše je to izraženo u Brkinima, zaledju Istre i Čičariji, gdje u napola praznim selima živi tek nekoliko starijih ljudi. Životni uvjeti u napola zapušćenim naseljima sa starijom populacijom nisu kvalitetni.

Pojedinci koji se još bave poljoprivredom često su

Posamezniki, ki še vztrajajo pri kmetovanju v tem prostoru, so pogosto osamljeni in pod pritiskom različnih družbenih in zakonskih omejitev. Kmetovanje je (še vedno) družbeno manj cenjena in »umazana« dejavnost, ki pogosto nima ustreznih ekonomskih učinkov. Določeni ukrepi kmetijske, gozdarske, prostorske, naravovarstvene in drugih politik niso prilagojeni značilnostim in potrebam okolja.

Temu se pridružujejo še nove težave. Širša javnost ne razume usodne povezanosti procesov v naravi, poleg tega pa je nujno uravnavanje populacij divje živečih živali, saj sicer divje rastlinojede živali in zveri povzročajo povečan pritisk na zadnje oaze obdelanega sveta.

Omejitve predstavlja tudi lastniška razdrobljenost zemljišč, ki je nastala v času agrarne prenaseljenosti po zemljiški odvezi v 19. stoletju, se skozi čas še stopnjevala in je povsem neprilagojena ekonomskim in tehnološkim zahtevam sodobnega življenja.

Strokovnjaki z različnih področij, naravovarstveniki in ljubitelji narave velikokrat prej nasprotujejo kmetovanju, kot pa ga sprejemajo in odobravajo. Vendar vsak na svojem bregu ne bomo dosegli prav veliko. Odgovornost do naših prednikov in prihodnjih rodov nam nalaga, da se s skupnimi močmi spopademo z izzivi sodobnosti. Le interdisciplinarni pristop, sodelovanje različnih strok, civilne družbe in politike v organiziranem in skupnem prizadevanju lahko ustvari sinergijo, ki nam bo na tej poti pomagala.

Študija o pašnikih naj bi na poljudnostrokoven način prikazala soodvisnost vseh členov sistema/biocenoze. Interakcije med človekom, pašnimi živalmi in naravnim okoljem so ustvarile kmetijsko kulturno krajino, ki je predmet varovanja. Seveda so ti odnosi dvosmerni –

usamljeni i pod pritiskom različnih društvenih i zakonskih ograničenja. Bavljenje poljoprivredom (još uvijek) je društveno manje cijenjena i „prljava“ djelatnost koja često ne pruža odgovarajući ekonomski uspjeh. Neprikladne specifičnostima i potrebama okoliša provode se mjere poljoprivredne, šumarske, prostorne, ekološke i ostale politike.

Nailazimo i na nove probleme. Nerazumijevanje šire javnosti o povezanosti procesa u prirodi i važnosti regulacije populacija divljih životinja uzrokuje povećani pritisak divljih biljojeda na posljednje oaze obrađenih površina.

Ograničenje predstavlja i vlasnička razdrobljenost zemljišta koja je nastala u vrijeme agrarne prenaseljenosti nakon oslobođenja zemljišnih posjeda u 19. stoljeću, a kroz vrijeme se još samo pojačala te je posve neprilagođena gospodarskim i tehnološkim zahtjevima današnjice.

Stručnjaci s različitih područja, ekolozi i ljubitelji prirode, često se protive bavljenju poljoprivredom. Ako svatko bude na svojoj strani, nećemo puno postići. Odgovornost prema precima i budućim generacijama nalaže nam da se zajedničkim snagama suprotstavimo izazovima današnjice. Tek interdisciplinarnim pristupom, sudjelovanjem različitih struka, civilnog društva i politike u organiziranom i zajedničkom nastojanju možemo stvoriti sinergiju koja će nam pomoći na tom putu.

Studija o pašnjacima na popularno-stručan način prikazuje suovisnost svih članova sustava/biocenoze. Interakcije između čovjeka, ispašnih životinja i prirodnog okoliša stvorile su poljoprivredni kulturni krajolik koji je predmet očuvanja. Ove relacije su obostrane – karakteristike prirodnog okoliša kroz vrijeme su uvje-

značilnosti naravnega okolja so skozi čas vplivale na lastnosti avtohtonih pasem, prilagojenih skromnim naravnim pogojem, ter na način življenja in kmetovanja človeka v tem okolju.

Študija na eni strani na pregleden način opisuje stanje v okolju in njegove vrednosti/značilnosti s stališča kmetijstva, gozdarstva in biologije (ekologije). Na drugi strani strokovnjaki zootehniki predstavljajo kmetijske prakse, ki so prilagojene tem skromnim naravnim okoljem in so (bile) pogoj za ohranjanje take kulturne krajine. Strokovnjaki različnih strok so ugotovili sovplive, ki jih povzročajo različne oblike kmetijskega izkoriščanja prostora, in predlagali strokovne smernice za trajnostno ohranjanje tega sonaravnega sistema. Posebna pozornost je namenjena tudi avtohtonim pasmam, ki so hkrati del in sotovorec tega sistema.

Določenih stvari oziroma vrednosti se začnemo zavedati in jih ceniti, šele ko so na robu izginotja ali so že izginile. Zadnji čas je, da nekaj storimo, sicer čez nekaj desetletij težav, s katerimi se danes soočamo marsikje v podeželskem prostoru, ne bo več. O naravnem bogastvu in lepotah teh predelov, nekdanjih prebivalcih in njihovi kulturi bodo pričali le še arhivski dokumenti.

Ohranjanje poseljenosti prostora in s tem kulturne krajine ter biotske raznovrstnosti je mogoče le, če bomo razvijali trajnostne gospodarske dejavnosti na podeželju čezmejnega območja. To prizadevanje mora bolj kot kadar koli doslej temeljiti na tradicionalnem znanju, okolju prilagojenih praksah in preverjenih znanstvenih spoznanjih.

Želimo si, da bo to delo vir podatkov za širšo javnost, da bi lahko razumela vpliv posamičnih dejavnikov in njihovega medsebojnega delovanja na naš podeželski

tovale karakteristike autohtonih pasmina, prilagođenih skromnim prirodnim uvjetima, kao i način življenja i bavljenja poljoprivredom na ovom području.

Studija na pregledan način opisuje stanje u okolišu i njegove vrijednosti (specifičnosti) sa stajališta poljoprivrede, šumarstva i biologije (ekologije). Stručnjaci zootehnici predstavljaju poljoprivredne prakse koje su prilagođene ovom skromnom prirodnom okolišu te su (bile) uvjet očuvanja takvog kulturnog krajolika. Stručnjaci različitih struka utvrdili su utjecaje koje uzrokuju različiti oblici poljoprivrednog korištenja prostora te su predložili smjernice koje bi mogle očuvati ovaj održivi sustav. Posebna pažnja također je posvećena autohtonim pasminama koje su istovremeno dio i stvorac ovog sustava.

Svjesni smo određenih stvari, odnosno vrijednosti, ili ih počnemo cijeniti tek kada su na rubu nestanka ili su već nestale. Krajnje je vrijeme da nešto poduzmemo, inače za nekoliko desetljeća više neće biti problema s kojima se danas suočavamo na selu. O prirodnom bogatstvu i ljepotama ovog područja, nekadašnjim stanovnicima i njihovoj kulturi, svjedočit će tek arhivski dokumenti.

Očuvanje naseljenosti prostora i time kulturnog krajolika te biološke raznolikosti moguće je tek razvijanjem održive gospodarske djelatnosti na selu preko-graničnog područja. Ova nastojanja moraju se temeljiti na tradicionalnim znanjima, praksama prilagođenima okolišu i provjerenim znanstvenim spoznajama.

Želimo da ova studija bude izvor podataka široj javnosti koja će shvatiti utjecaj pojedinih čimbenika i njihovo međusobno djelovanje na naš seoski prostor. Osnovno značenje studije je tako višeslojno i predstav-

prostor. Osnovna »pridobitev« študije naj bi bila tako večplastna, interdisciplinarna presoja povezanosti in soodvisnosti procesov v podeželskem prostoru in presoja ukrepov, ki so potrebni, da bi ta dragoceni prostor ohranili za prihodnost.

Ija interdisciplinarno procjenu povezanosti i uzajamnih procesa u seoskom prostoru i procjenu mjera koje su potrebne da bismo ovaj dragocjeni prostor sačuvali za budućnost.

1. Naravne značilnosti območja

***Prirodne karakteristike
područja***



1.1. Geološki razvoj območja

Tektonski procesi so pomembno sodelovali pri oblikovanju našega ozemlja, kakršnega poznamo danes. Vplivali so tako na kamninsko raznolikost kot na relief in posredno na razvoj raznolikih življenjskih prostorov.

Naše območje leži na severozahodnem delu stare Jadranske plošče. V dolgem obdobju geološke zgodovine, od jure (pred približno 190 mio. let) pa do konca krede (pred okoli 65 mio. let), je bila Jadranska plošča izolirana od vplivov s kopnega, obkrožena z globokim oceanom *Tethys*. Pod vplivom dinamičnih procesov v globinah Zemlje se je od obal današnje Afrike postopoma premikala proti severu. Jadranska plošča je bila v tem obdobju prekrita s plitvim, toplim morjem, v katerem so se usedale karbonatne kamnine. Sčasoma so nastale debele plasti karbonatnih sedimentov (okoli 5000 m), med katerimi so najpogostejši apnenci in dolomiti.

Po trku Jadranske plošče ob kontinentalno maso Evrope (z največjo intenzivnostjo v eocenu, pred okrog 40 mio. let) je plošča razpadla, sočasno so nastala vmesna globokomorska korita. Vse do konca miocena (obdobje do pred 5,3 mio. let) je Jadranska plošča v stikih z drugimi tektonskimi ploščami doživljala spremembe v obliki, velikosti in nagubanosti. Sočasne tektonske deformacije na celotnem območju Jadranske plošče so zaradi stiskanja prostora, povezanega z dogajanjem v regiji – Alpah in Karpatih – povzročile nastanek globokomorskih korit. V njih so se odlagali klastični sedimenti. Te plasti, poimenovane fliš, v najglobljem predelu zajemajo lapor (mešanica najdrobnejših delcev kalcita in gline). Temu izmenjuje z laporjem sledijo običajno tanjše plasti apnenčastega peščenjaka. Material za peščenjak izvira iz resedimentacije velikih koli-

1.1. Geološki razvoj področja

Tektonski procesi u velikoj su mjeri pridonijeli oblikovanju našeg područja kakvo danas poznajemo. Utjecali su kako na različitost tla tako i na reljef i posredno na razvoj različitih životnih prostora.

Naše područje obuhvaća sjeverozapadni dio stare Jadranske ploče. Tijekom dugog razdoblja geološke prošlosti, od starije jure (prije približno 190 milijuna godina) do kraja krede (prije približno 65 milijuna godina), ploča je bila izolirana od kopnenih utjecaja, tj. okružena dubokim oceanom *Tethysom*, a pod utjecajem dinamičnih procesa iz dubine Zemlje postupno se od rubova današnje Afrike kretala prema sjeveru. Jadranska ploča je u tom razdoblju bila prekrivena plitkim, toplim morem u kojem su nastajale karbonatne stijene. Nakon nekog vremena nastali su debeli slojevi karbonatnih naslaga (oko 5000 m), među kojima su najčešći vapnenci, a nešto rjeđi dolomiti.

Nakon sudara Jadranske ploče s kontinentalnom masom Evrope (čiji je najveći intenzitet započeo u eocenu, prije približno 40 milijuna godina), ploča se raspala uz istovremeni nastanak dubokomorskih korita. Sve do kraja miocena (razdoblje do prije 5,3 milijuna godina) Jadranska ploča doživljavala je promjene u obliku, veličini i naborima u dodiru s ostalim tektonskim pločama. Istovremenim tektonskim deformacijama cjelokupnog područja nekadašnje jadranske karbonatne ploče, zbog sažimanja prostora povezanog s regionalnim događajima u Alpama i Karpatima, stvaraju se duboka korita obilježena taloženjem klastičnih naslaga. Te naslage, poznate pod nazivom fliš, obuhvaćaju u najnižem dijelu lapore (smjesu najsitnijih čestica kalcita i gline). Nakon toga, izmjenično slijede obično tanji slojevi vapnenačkih pješčenjaka, čiji

čin lupinic foraminifer iz sosednjih območij morskih plitvin, delno pa tudi iz starejših (večinoma zgornjekrednih) plasti. V mlajšem delu fliša peščenjaki vsebujejo večji delež nekarbonatnih, siliciklastičnih zrn. Posebnost sedimentacije fliša so tudi ponekod zelo debele plasti apnenčevih breč in peščenjaka, na katerih je zaradi izjemne odpornosti proti eroziji zgrajena večina vasi na tem območju. Po odlaganju fliša, ki ga predstavljajo najmlajši paleogenski sedimenti izpred približno 35 mio. let, je naše celotno območje postalo kopno. Močni tektonski procesi so del Jadranske plošče dvignili v gorsko verigo Dinaridov, katerih jugozahodni del imenujemo kraški Dinaridi. Velik del stare plošče je še prekrit z Jadranskim morjem, tako da njene plasti najdemo v globokih vrtinah in geofizikalnih profilih približno do sredine Jadranskega morja.

Ko se kopnina dvigne iz morja, je biotsko gledano prazen prostor. Vanj se začno naseljevati organizmi iz sosednjih območij. Ker ti organizmi zaživijo v drugačnih razmerah (novih bivališčih), v procesu prilagajanja (adaptacije) nastajajo številne nove vrste. Naše ozemlje je sestavljeno iz številnih manjših tektonskih enot – grud, kar se odraža v t. i. »otoškem efektu« – medsebojno izoliranih manjših območjih, ki jih ločujejo geografske (reke, morje, jezera) ali ekološke pregrade (različne kamnine, tla itd.). Celoten proces kolonizacije in nastajanja novih vrst so spremljale tudi izrazite podnebne spremembe, predvsem ob koncu terciarja in začetku kvartarja. V tem času so se izmenjevale ledene in medledene dobe, zato v našem okolju najdemo številne izolirane populacije endemitov (organizmov, edinstvenih za točno določeno življenjsko okolje).

materijal potječe od pretaloživanja velike količine ljušturica foraminifera iz susjednih področja morskih plčin, a dijelom i od starijih (uglavnom gornjokrednih) slojeva. U mlađem dijelu fliša pješčenjaci sadrže veći udio nekarbonatnih, siliciklastičnih zrna. Posebna su odlika flišne sedimentacije pojedinačni vrlo debeli slojevi vapnenačkih breča i pješčenjaka, na kojima je zbog izuzetne otpornosti na eroziju izgrađena većina naselja na tom području. Nakon taloženja fliša kao najmlađih paleogenskih naslaga prije približno 35 milijuna godina, cijelo je područje današnje Istre postalo kopno. Snažni tektonski procesi dio su jadranske ploče izdignuli u planinski lanac Dinarida čiji se jugozapadni dio naziva Krškim Dinaridima. Velik dio stare ploče još je i danas prekriven Jadranskim morjem, tako da na njezine naslage nailazimo u dubokim bušotinama i na geofizičkim profilima približno do sredine Jadranskog mora.

Nakon što se kopno uzdigne iz mora, biološki gledano predstavlja prazan prostor. U njega se počnu naseljavati organizmi iz susjednih područja. Budući da ovi organizmi zažive u drugačijim uvjetima življenja, u procesu prilagođavanja (adaptacije) nastaju brojne nove vrste. Naše područje obuhvaća brojne manje tektonske jedinice – grude, što se odražava u tzv. »otočkom efektu« – međusobno izoliranim manjim područjima koja odvajaju geografske (rijeke, more, jezera) i ekološke prepreke (različite stijene, tla i sl.). Cijeli proces kolonizacije i nastajanje novih vrsta pratile su također izrazite klimatske promjene, uglavnom na kraju terciarja i na početku kvartara. U to su se vrijeme izmjenjivala ledena i međuledena razdoblja. S obzirom na to, na našem području nailazimo na brojne izolirane populacije endemita (organizama jedinstvenih za određenu životnu sredinu).



Geološka karta Istre

Geološka karta Istre

1.2. Geografska opredelitev, podnebne in talne značilnosti projektnega območja

Območje izvajanja projekta APRO je po reliefu, tleh, geološki osnovi, podneblju in drugih naravnih danostih zelo raznovrstno. Obalno-kraška statistična regija in del Notranjsko-kraške statistične regije (občine Ilirska Bistrica, Pivka in Postojna) v Sloveniji ter Istarska županija na Hrvaškem so NUTS 3 teritorialne enote, v katerih se izvaja čezmejni projekt APRO. Gre za območje večine istrskega polotoka s Čičarijo, planoto matičnega Krasa, dinarska slemena Vremščice, Nanosa in Javornikov s Snežnikom, Brkine in Pivško kotlino. Gre torej za prostor od Postojne do Pulja, ki je v novejši zgodovini delil isto oziroma precej podobno usodo.

Poudarek študije je na zalednem oziroma prometno nekoliko odročnem in tradicionalno živinorejskem prostoru znotraj omenjenih regij. To so območja suhih travnikov osrednje Istre, dela Krasa, Brkinov in višje ležečih slemen Čičarije, Vremščice, Nanosa ter obrobja Javornikov in Snežnika. Našteta območja so v zadnjem stoletju, predvsem po drugi svetovni vojni, doživela izrazito demografsko erozijo, večina ljudi se je odselila v kraje blizu prometnih cest in v večja mesta. Posledica odseljevanja je sprememba rabe prostora; opustitev živinoreje in kmetijstva sploh, zaraščanje kmetijskih površin in pojav visoke divjačine in velikih zveri. Ena od pomembnejših posledic odseljevanja ljudi in zaraščanja kmetijskih površin je tudi izguba biotske pestrosti. Kulturna krajina kot mozaik, sestavljen iz manjših enot travnikov, pašnikov, njiv, sadovnjakov, vinogradov in gozda, je namreč dom številnim rastlinskim in živalskim vrstam, ki brez človeške aktivnosti tam sploh ne bi obstajale. Del te biotske pestrosti

1.2. Geografska identifikacija, klimatske i pedološke karakteristike projektnog područja

Područje provođenja projekta APRO je po reljefu, tlu, geološkoj osnovi, podneblju i ostalim prirodnim danostima raznoliko. Obalno-kraška statistička regija i dio Notranjsko-kraške statističke regije (općine Ilirska Bistrica, Pivka i Postojna) u Sloveniji te Istarska županija u Hrvatskoj su NUTS 3 teritorijalne jedinice u kojima se provodi prekogranični projekt APRO. Radi se o području većine istarskoga poluotoka s Čičarijom, visoravnima matičnoga Krasa, dinarskim grebenima Vremščice, Nanosa i Javornika sa Snežnikom, Brkinima i Pivškom kotlinom. Radi se dakle o području od Postojne do Pule koje je u novijoj povijesti dijelilo istu, odnosno sličnu sudbinu.

Naglasak studije je na unutrašnjosti, odnosno prometno nešto udaljenijem području u spomenutim regijama gdje se tradicionalno bave stočarstvom. To su područja suhih travnjaka središnje Istre, dijela Krasa, Brkina i viših grebena Čičarije, Vremščice, Nanosa te obronci Javornika i Snežnika. Spomenuta područja su u posljednjem stoljeću, prije svega nakon Drugog svjetskog rata, doživjela izrazitu demografsku eroziju. Većina ljudi odselila je u krajeve blizu prometnica i u veće gradove. Posljedica iseljavanja je promjena iskorištavanja zemljišta, napuštanje stočarstva i općenito poljoprivrede, zarastanje poljoprivrednih površina i pojava visoke divljači i zvijeri. Jedna od važnijih posljedica iseljavanja i zarastanja poljoprivrednog zemljišta također je gubitak biološke raznolikosti. Kulturni krajolik kao mozaik, sastavljen od manjih jedinica travnjaka, pašnjaka, njiva, voćnjaka, vinograda i šuma, dom je brojnim biljnim i životinjskim vrstama koje

so tudi avtohtone pasme domaćih živali, ki so ob človeku imele ključno vlogo v oblikovanju kulturne krajine. Tako krajino pa je ustvaril in jo še vedno vzdržuje človek, naravno stanje brez človeških posegov je po sukcesiji v naših krajih listopadni gozd. Suhi travniki so veći del tudi na območju Nature 2000, kar pomeni, da gre za biološko pomembne in zelo raznovrstne življenjske prostore, ki so dom številnim ogroženim rastlinskim in živalskim vrstam.

Istrski polotok v grobem od celine ločuje črta Trst–Reka. Natančnejša geografska opredelitev pove, da gre za območje jugozahodno od doline Glinščice v Italiji, ločnica se na Kozini nadaljuje po cesti Kozina–Starod do državne meje med Slovenijo in Hrvaško, od tam naprej pa po dolini Rupa–Jušići do zaliva Preluk pod Kastvom in Matulji. Z opazko, da k Istri štejejo tudi Klano in Kastav. Istro s treh strani obdaja Jadransko morje, na severu Tržaški zaliv, na vzhodu Kvarnerski zaliv, na zahodu pa odprto morje. V projektno območje spada Istra brez manjšega italijanskega dela okrog Milj in Doline pri Trstu. Prav tako je izvzeto vzhodno pobočje Učke, t. i. Liburnija z Opatijom, Lovranom in Brsečem, ki spada v Primorsko-goransko županijo. Istro lahko razdelimo na štiri reliefne enote: istrski ali poreško-puljski ravniki (zahodna in južna istrska plošča), gričevnato oziroma hribovito in reliefno zelo razgibano osrednjo Istro, gorski dinarski masiv Čičarije z Učko ter polja in doline ob rekah.

Istrski ravniki je rahlo valovita apnenčasta mezozojska plošča, ki se od morja dviga proti osrednji Istri. Bogata je z različnimi kraškimi pojavi (vrtače, doline, ponikve ...). Drugo ime za ta del polotoka je **rdeča Istra** po rdeči prsti (terri rossi), ki je nastala na apnenčasti podlagi. Nadmorske višine so veći del od 100 do 200, proti sredini Istre in na vzhodu pa do 400 m nad morjem. Ker gre za vodopre-

bez čovjekove aktivnosti tamo ne bi postojale. Dio ove biološke raznolikosti također su autohtone pasmine domaćih životinja koje su uz čovjeka imale ključnu ulogu u mijenjanju kulturnog krajolika. Takav krajolik stvorio je i još uvijek ga održava čovjek. Prirodno stanje bez uplitanja čovjeka po sukcesiji u našim je krajevima bjelogorična šuma. Suhi travnjaci većim su djelom također u području Nature 2000, što znači da se radi o biološko važnim i vrlo raznolikim životnim prostorima koji su dom brojnim ugroženim biljnim i životinjskim vrstama.

Istarski poluotok od cjeline razdvaja linija Trst–Rijeka. Radi se o području jugozapadno od doline Glinščice u Italiji, granica se na Kozini nastavlja cestom Kozina–Starod do državne granice između Slovenije i Hrvatske, od tamo naprijed dolinom Rupa–Jušići do zaljeva Preluk ispod Kastava i Matulja, s napomenom da pod Istru spadaju i naselja Klana i Kastav. Istru s tri strane okružuje Jadransko more, na sjeveru Tršćanski zaljev, na istoku Kvarnerski zaljev, a na zapadu otvoreno more. U projektno područje uvrštava se Istra bez manjeg talijanskog dijela oko Milja i Doline pri Trstu. Također su izuzeti istočni obronci Učke (tzv. Liburnija s Opatijom, Lovranom i Brsečem koji spada u Primorsko-goransku županiju). Istru možemo podijeliti na četiri reljefne jedinice: istarsku ili porečko-pulsku zavarano (zapadnu i južnu istarsku ploču), brdovito i reljefno vrlo razvijenu središnju Istru, gorski dinarski masiv Čičarije s Učkom te polja i doline uz rijeke.

Istarska zaravan je lagano valovita vapnenačka mezozojska ploča koja se od mora uzdiže prema središnjoj Istri. Bogata je različitim kraškim pojavama (vrtačama, dolinama, ponikvama...). Drugi naziv za ovaj dio poluotoka je **Crvena Istra**, a ime je dobila po crvenoj zemlji (*terra rossa*) koja je nastala na vapnenačkoj podlozi. Nadmor-

pustno kraško površje, na območju plošče ni površinskih vodotokov. Relief ni pretirano razgiban, izjema so dolina Mirne in Draga (suha nekdanja dolina Pazinskega potoka, ki se od Pazina nadaljuje do Limskega kanala, kjer se je reka včasih izlivala v morje). Pazinski potok teče po flišni podlagi osrednje Istre in na stiku z apnenčasto kamnino ponikne v Pazinski jami. Identičen primer je na slovenski strani na projektnem območju reka Reka, ki začne svojo pot pod Snežnikom v bistriški kotlini in teče po flišni dolini vse do stika z apnencem v Škocjanu, kjer ponikne v Škocjanskih jamah. Večja naselja na istrskem ravniku so Umag, Poreč, Rovinj, Pulj in Labin.

Bolj razgibani in višji so flišni griči osrednje Istre. Matična kamnina fliš je sestavljena iz laporja, peščenjaka in mehkejših apnencev. Prav po flišu in njegovi barvi na erozijskih zaplatah je dobila ime **siva Istra**. Na tem območju so zelo močni erozijski procesi, površje je prepredeno s številnimi vodotoki, ki oblikujejo pokrajino in odtekaajo proti morju. Tla na flišu so v strminah regosoli, na položnejših tleh pa karbonatne rendzine, ki so se ponekod razvile v globoko evtrično rjavo prst. Človek jih je z obdelovanjem spremenil v rigosol, globoka rigolana tla, zelo primerna za trajne nasade in njive. Najvišji hribi sežejo do skoraj 500 m nad morjem. V sivo Istro prištevamo območje Pazina, Buzeta, Motovuna, Buj, Pirana, Izole in Kopa.

Znotraj istrske plošče in flišnega gričevja so enota zase **rečne doline in polja**. To so doline Rižane, Dragonje, Mirne, Pazinskega potoka, Boljunčice in Raše ter Čepičko in Krpanjsko polje. Dna dolin so aluvialna, nanesena predvsem s flišnega področja. Čepičko polje je dno leta 1932 izsušenega Čepičkega jezera, dno polja rahlo visi od severa proti jugu. Načrti za izsušitev so obstajali že v času Avstro-Ogrske. V Kraljevini Italiji so jih uresničili in jeze-

ske visine su od 100 do 200 m, a prema središnjoj Istri i na istoku do 400 m. Budući da se radi o vodopropusnom krškom području, na području ploče nema površinskih vodotoka. Relief nije izrazito razvijen, iznimka su dolina Mirna i Draga (nekada dolina Pazinskog potoka koja se od Pazina rasprostire do Limskega kanala gdje se rijeka nekada ulijevala u more). Pazinski potok teče po flišnoj podlozi središnje Istre i u kontaktu s vapnenačkim slojevima ponire u Pazinsku jamu. Identičan primjer nalazimo na slovenskoj strani u projektnom području rijeke Reke koja započinje svoj put ispod Snežnika u bistričkoj kotlini i teče po flišnoj dolini gdje u kontaktu s vapnencem u Škocjanu ponire u Škocjanske jame. Veći gradovi na istarskoj zaravni su Umag, Poreč, Rovinj, Pula i Labin.

Razvijeniji i viši su flišni brežuljci središnje Istre. Matična kamenina fliša sastoji se od lapora, pješčenjaka i mekanog vapnenca, pa odatle naziv **Siva Istra**. Na ovom su području vrlo jaki erozijski procesi, područje je isprepletano brojnim vodotocima koji oblikuju krajolik i nastavljaju prema moru. Tlo na flišu na padinama je regosol, a u nizinama karbonatne rendzine, koje su se na nekim područjima razvile u duboku eutričnu zemlju. Čovjek ih je obrađivanjem promijenio u rigosol, duboko rigolano tlo, prikladno za trajne nasade i njive. Najviša brda dostižu 500 m nadmorske visine. U Sivu Istru uvrštavamo područja Pazina, Buzeta, Motovuna, Buja, Pirana, Izole i Kopa.

Unutar istarske ploče i flišnih brežuljaka posebna su jedinica **riječne doline i polja**. To su doline Rižane, Dragonje, Mirne, Pazinskog potoka, Boljunčice i Raše te Čepičko i Krpanjsko polje. Tla dolina su aluvijalna, nastala taloženjem materijala s flišnog područja. Na mjestu današnjeg Čepičkog polja nalazilo se Čepičko jezero koje

ro skozi 4,25 km dolg predor spustili v Plominski zaliv. O Čepičkem jezeru (*Zhepizer see*) je v 17. stoletju pisal že Janez Vajkard Valvasor. Prav tako je bilo jezero do 1940 Krapanjsko polje v dolini Raše.

Čičarija z Učko je visok gorski masiv na severovzhodu polotoka, sestavljen iz apnencev in dolomitov. Na matični kamnini so se v dolinah razvile vrste ilovnate rdeče prsti, ki so debelejšje v globelih, dolih in vrtačah, tudi zaradi človekovega odnašanja kamenja in prinašanja prsti. V večjih gorskih strminah prevladujejo plitvejšje rendzine. Pogorje je kraško, vodoprepustno, z značilnimi apnenčevimi goličavami, po katerih je dobilo ime **bela Istra**. Planota je široka od 10 do 15 kilometrov, povprečno visoka od 700 do 800 m, dolga približno 50 kilometrov. Najvišji vrhovi so Slavnik (1028 m), Šija vrh (1241 m), Veliki Planik (1272 m), Lisina (1185 m) in Učka (1396 m). Večja naselja na Čičariji so Podgorje, Golac, Lanišče, Mune in Žejane.

Brkini so, tako kot osrednja Istra, hribovita in zelo razgibana pokrajina. Kopasti vrhovi sežejo prek 800 m nad morjem, povprečna višina je nekaj nad 500 m. Na jugozahodu Brkine omejuje Čičarija, na severovzhodu pa pogorje Snežnika in Vremščica. Na zahodu se Brkini postopoma spuščajo in prehajajo v apnenčasto kraško planoto. Površje Brkinov je preprejeno z manjšimi vodotoki, ki so močno preoblikovali pokrajino. Prehodi iz položnih slemen v jarke so zelo nagli in strmi. Največji vodotok je na severnem robu reka Reka, ki teče po flišni dolini do Krasa in na stiku s kraško apnenčasto gmoto ponikne v Škocjanskih jamah. Tako kot Pazinski potok je tudi Reka nekoč tekla po površju do morja. Danes pod Krasom teče podzemno in pride ponovno na površje tik ob morju v Tržaškem zalivu v več izvirih Timave (od Štivana do Mošče-

je isušeno 1932. godine. Polje se blago nagine od sjevera prema jugu. Nacrti za isušivanje postojali su već za vrijeme Austrougarske, a realizirali su ih u Kraljevini Italiji i jezero kroz 4,25 km dugi kanal spustili u Plominski zaljev. O Čepičkom jezeru (*Zhepizer see*) je u 17. stoljeću pisao već Janez Vajkard Valvasor. Jezero je do 1940. godine bilo Krapanjsko polje u dolini Raše.

Čičarija s Učkom visoki je gorski masiv na sjeveroistoku poluotoka koji se sastoji od vapnenca i dolomita. Na matičnoj podlozi u dolinama razvila se crvena ilovača koja je deblja u jamama, dolinama i vrtačama također zbog toga jer je čovjek odnosio kamenje i donosio zemlju. U brdovitom području prevladava plića rendzina. Pogorje je krško, vodopropusno s karakterističnim vapnenačkim goletima, a otuda i naziv **Bijela Istra**. Visoravan je široka od 10 do 15 km, prosječno visoka od 700 do 800 m i dužine oko 50 km. Najviši vrhovi su Slavnik (1028 m), Šija vrh (1241 m), Veliki Planik (1272 m), Lisina (1185 m) i Učka (1396 m). Veća naselja na Čičariji su Podgorje, Golac, Lanišće, Mune i Žejane.

Brkini su, kao i središnja Istra, brdovita pokrajina. Kupasti vrhovi viši su i od 800 m nadmorske visine, a prosječna visina je nešto iznad 500 m. Na jugozapadu Brkine omeđuje Čičarija, a na sjeveroistoku gorje Snežnik i Vremščica. Na zapadu se Brkini polako spuštaju i prelaze u vapnenačku krašku visoravan. Površje Brkina isprepleteno je manjim vodotocima koji su jako promijenili krajolik. Prijelazi iz nagnutih grebena u jarke vrlo su nagli i strmi. Najveći vodotok je na sjevernim obroncima rijeka Reka koja teče po flišnoj dolini do Krasa gdje u kontaktu s vapnencem ponire u Škocjanske jame. Rijeka Reka je nekada, kao i Pazinski potok, tekla po površini prema moru. Danas teče ispod Krasa i dolazi na površinu neposredno



Pogled iz srednje Istre na Učko s Čičarijo

nic). Nekaj izvirov je tudi podvodnih (Brojnice pri Nabrežini, Čedaz pri Kontovelu).

Matična kamnina je v Brkinih eocenski fliš, na njegovi osnovi so se razvila rodovitna, peščena (prhla) tla. V nasprotju z istrskimi tlemi na flišu so brkinska kisle, ne bazična. Plast rodovitne prsti na slemenih je debela do 0,5 m. V strminah se tanjša, v največjih strminah postane prst skeletna. Pokrajina je bogata z vodo, v bistriški kotlini so ob vznožju Snežnika tudi številni vodni izviri. Na južnem robu Brkinov so ob stiku z apnenčastim Matarskim po-

Pogled iz srednje Istre na Učko s Čičarijom

uz more u Tršćanskom zaljevu u više izvora rijeke Timave (od Štivana do Mošćenice). Nekoliko izvora je također podvodno (Brojnice pri Nabrežini, Čedaz pri Kontovelu).

Matična podloga u Brkinima je eocenski fliš, a na njegovoj osnovi razvila su se plodna, pješčana (prhka) tla. Za razliku od istarskih tla na flišu, u Brkinima su tla kiselaa, a ne bazična. Sloj plodne zemlje na grebenima debeo je do 0,5 metara. U strminama sloj postaje tanji, a u najvećim strminama nailazimo na skeletna tla. Područje obiluje vodom, a u bistričkoj kotlini u podnožju Snežnika nalaze

doljem številne slepe doline (npr. brezoviška s potokom Ločico), kjer potoki v ponikvah izginejo v podzemlje in pridejo ponovno na površje na izviru Rižane v Istri. Največje brkinsko naselje je Ilirska Bistrica, na slemenih kupastih Brkinov so številne gručaste vasi. Večje brkinske vasi so Rodik, Pregarje, Prem, Dolnji Zemon, Harije ...

se brojni izvori. Na južnom rubu Brkina u dodiru s vapnenačkim Matarskim podoljem nalaze se brojne slijepe doline (npr. brezovička s potokom Ločicom) gdje potoci u ponikvama nestaju u podzemlju i dolaze na površinu na izvoru Rižane u Istri. Najveći grad u Brkinima je Ilirska Bistrica, a na grebenima kupastih Brkina nalaze se brojna zbijena sela. Veća sela su Rodik, Pregarje, Prem, Dolnji Zemon, Harije...

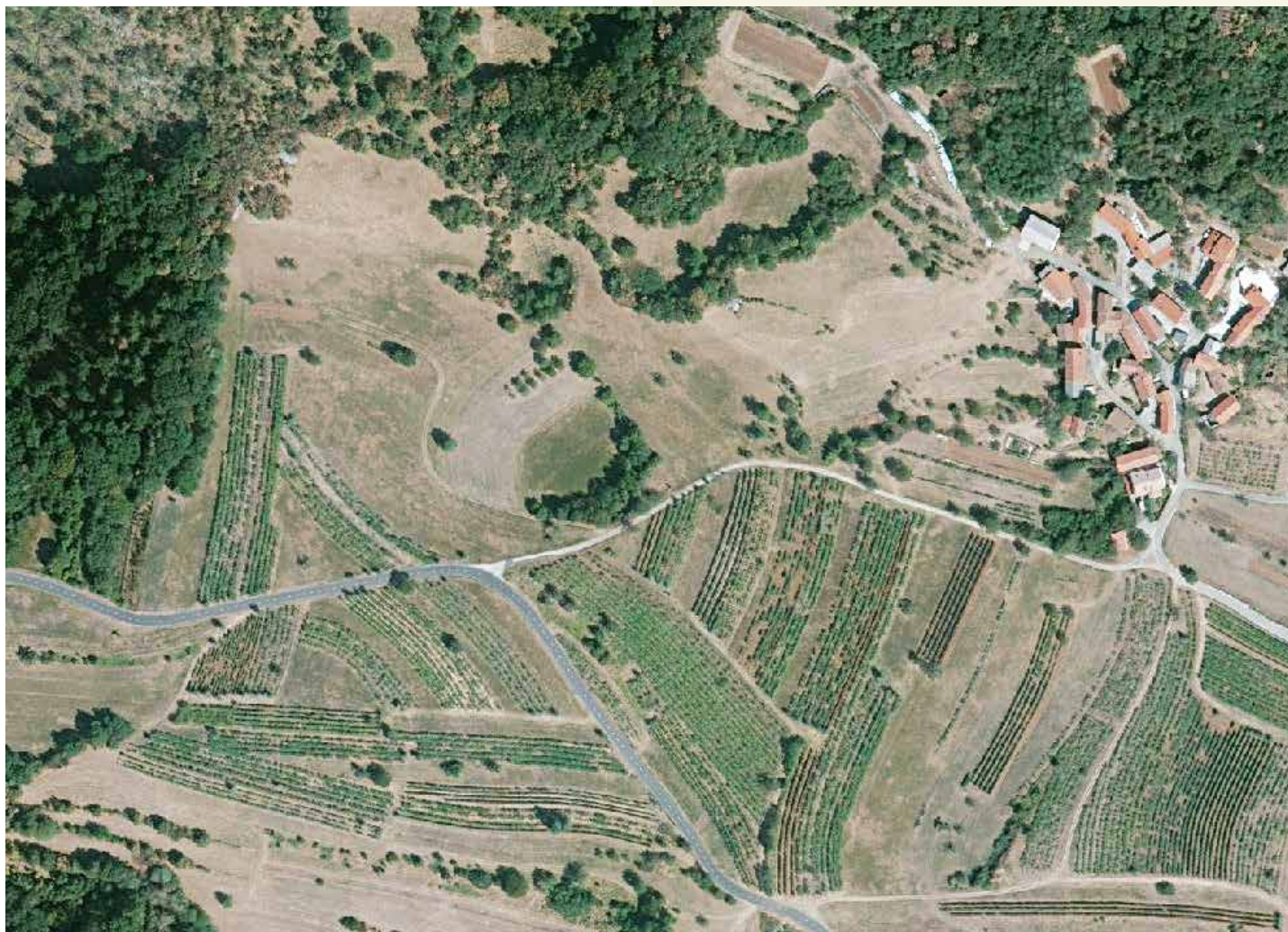


Brkini in Bistriška kotlina s Snežnikom

Brkini i Bistriška kotlina sa Snežnikom

Kras je pokrajina na jugozahodu Slovenije, na zahodu omejena z Jadranskim morjem in Furlansko nižino, na jugu prehaja v flišno Istro, na vzhodu v Brkine in na severu v Vipavsko dolino. Matični Kras je območje, kjer so

Kras je področje na jugozapadu Slovenije. Na zapadu ga omeđuje Jadransko more i Furlanska nizina, na jugu prelazi u flišnu Istru, na istoku u Brkine, a na sjeveru u Vipavsku dolinu. Matični Kras je područje gdje su kraške



Kraška pokrajina

Kraški krajolik

kraške pojave najprej začeli preučevati in jim je dal ime. Po imenu pokrajine je nastal mednarodni strokovni izraz *kras* in bil sprejet skupaj s predstavo, kaj je *kras*; kamnita pusta goličava z gosto posejanimi vrtačami in drugimi značilnimi kraškimi pojavi. Matična kamninska osnova sta apnenec in dolomit različnih starosti. Na netopnih ostankih se je razvila rdeča prst (*terra rossa*) ali jerovica. Njene globine so zelo različne, ponekod so jo erozijski procesi povsem odnesli (voda, veter), drugod pa so nje-ne plasti zelo debele (dna vrtač). Ilovka je oblika z večjo vsebnostjo gline in manj peska, kremenica pa jerovica s skeletnimi delci. Ob jerovici poznamo še nekoliko plitvejšo, a z organsko snovjo bogato rendzino in globoko rjavo pokarbonatno prst. Jerovica ima kislo reakcijo, rendzina in rjava pokarbonatna prst pa sta rahlo kisli do nevtralni. Vse tri prsti se mozaično prepletajo in tvorijo odejo prsti na Krasu.

Planota nizkega krasa se na splošno dviga od Furlanske nižine do Divaškega Krasa. Pri Doberdobu je visoka 100 m, nad Divačo okrog 450 m, z nekaj vmesnimi izjemami visi proti severovzhodu (dinarska smer). Najvišje točke kraške planote so Trstelj (643 m), Volnik (546 m), Gradišče pri Divači (741 m). Večja naselja na Krasu so Sežana, Divača, Dutovlje, Komen; celoten Kras je na gosto posejan z manjšimi gručastimi vasmí.

Pivška kotlina oziroma Pivško podolje je s severa (Hrušica), zahoda (Nanos) in vzhoda (Javorniki in Snežnik) obdana z visokimi kraškimi planotami. Nekoliko nižje, a vseeno še visoko je hribovje na jugozahodu, ki prehaja pred Senožecami v Vremščico. Dno kotline je na nadmorski višini med 507 in 580 m, okoliške visoke planote se vzpenjajo od 300 do 600 m nad dnom kotline. Kotlina ima tri široke, odprte prehode: proti Krasu in Vipavski do-

pojave najprije počeli proučavati, a otuda im i ime. Po nazivu pokrajine nastao je i međunarodni stručni izraz *kras* koji je prihvaćen zajedno s predodžbom toga što je *kras* - kamena pusta golet s gusto raspoređenim vrtačama i ostalim tipičnim kraškim oblicima. Matična podloga je vapnenac i dolomit različite starosti. Na netopljivim ostacima nastala je crvena zemlja (*terra rossa*) ili *crvenica*. Nje-ne dubine su vrlo različite, negdje bi je erozijski procesi potpuno odnijeli (voda, vjetar), a drugdje su njeni slojevi vrlo debeli (dno vrtača). Ilovača sadrži više gline i manje pijeska, a kremenica je crvenica sa skeletnim ostacima. Osim crvenice nailazimo i na nešto pliću, ali organskim tvarima bogatu rendzinu i duboko smeđe krečnjačko tlo (*kalkokambisol*). Crvenica je kiselo tlo, a rendzina i kalkokambisol lagano su kisela do neutralna tla.

Visoravan niskoga krasa uzdiže se od Furlanske nizine do divačkog Krasa. Kod Doberdoba je visoka 100 m, a iznad Divače oko 450 m, s nešto iznimaka naginje se prema sjeveroistoku (dinarski smjer). Najviše točke kraške visoravni su Trstelj (643 m), Volnik (546 m), Gradišče pri Divači (741 m). Veća naselja na Krasu su Sežana, Divača, Dutovlje, Komen, a na cijelom Krasu nailazimo na gusto raspoređena zbijena sela.

Pivška kotlina, odnosno Pivško podolje je sa sjevera (Hrušica), zapada (Nanos) i istoka (Javorniki i Snežnik) okruženo visokim kraškim visoravnima. Nešto niže, ali još uvijek visoko nalaze se brda koja prije Senožeca na jugozapadu prelaze u Vremščicu. Dno kotline je na nadmorskoj visini između 507 i 580 m, a okolne visoravni uzdižu se na visini od 300 do 600 m iznad dna kotline. Kotlina ima tri široka i otvorena prolaza, i to prema Krasu i Vipavskoj dolini pri Razdrtom (580 m n. v.), prema Brkinima pri Šembijama (580–590 m n.v.) i Postojnska vrata (610 m n.v.)

lini pri Razdrtem (580 m n. v.), proti Brkinom pri Šembijah (580–590 m n. v.) in Postojnska vrata (610 m n. v.) proti Ljubljani. Postojnska vrata so najnižji prehod od morja na celino v tem delu Evrope.

Zgornja ali Podsnežniška Pivka (od Prestranka do Šembij) je pretežno kraški svet na apnencih z občasnim vodotokom in presihajočimi jezeri (Palško, Petelinjsko). Na robnih gričih so pretežno pašniki, v dolinah pa so na rodovitni rdečkasti prsti travniki in njive. Na jugu Zgornje Pivke poteka ločnica med jadranskim in črnomořskim povodjem. Vode Pivke odtekajo na sever in končajo v Črnem morju, vode južno od črte vzpetin Primož, Šilen tabor in Gradišče pa odtekajo na jug v reko Reko in z njo v Jadransko morje.

Spodnja ali Podnanoška Pivka obsega širši del kotline, ki ga imenujejo tudi Postojnska kotlina. Tu je tok reke Pivke stalen, v Pivko se izlije še Nanoščica. Reka Pivka ponikne v Postojnski jami in ponovno pride na površje severneje na Planinskem polju. Postojnska jama je svetovna turistična zanimivost. Kamninska osnova Spodnje Pivke so neprepustne flišne kamnine, ob flišu najdemo v dnu doline še različne rečne nanose. Prst je globoka in rodovitna, ob vodotokih nekoliko oglejena.

Večja naselja v kotlini so Postojna in Pivka (občinski središči), Bač, Knežak, Prestranek, Hrašče in Hruševje.

Planote visokega dinarskega krasa na območju projekta so **Nanos, Hrušica, Javorniki in Snežnik**. Gre za višje kraške planote z matično osnovo apnenca in dolomita, sem lahko prištevamo še osamelo Vremščico (1027 m). Z izjemo Nanosa in Vremščice so danes pretežno gozdna te in praktično brez naselij in stalnih prebivalcev. Naselja najdemo ob njihovih vznožjih na nadmorskih višinah pod 700 m. Najvišje vasi so Strane (pod Nanosom; 658 m n. v.)

u smeru Ljubljane. Postojnska vrata su najnižji prolaz od mora prema kontinentalnom dijelu u tom dijelu Evrope.

Zgornja ili Podsnežniška Pivka (od Prestranka do Šembija) uglavnom je kraško područje na vapnencu s povremenim vodotokom i jezerima koja presušuju (Palško, Petelinjsko). Na obroncima brežuljaka nalaze se pašnjaci, a u dolini na plodnoj crvenkastoj zemlji travnjaci i njive. Na jugu Zgornje Pivke proteže se razvodnica između Jadranskog i Crnomorskog slijeva. Rijeka Pivka teče na sjever i završava u Crnom moru. Rijeke južno od crte gorja Primož, Šilen tabor i Gradišče teku na jug te utječu u rijeku Reku i s njom u Jadransko more.

Spodnja ili Podnanoška Pivka obuhvaća širi dio kotline koji nazivaju i Postojnska kotlina. Ovdje je tok rijeke Pivke stalan, a u Pivku utječe i Nanoščica. Rijeka Pivka ponire u Postojnsku jamu i ponovno dolazi na površinu sjevernije na Planinskom polju. Postojnska jama je svjetska turistička zanimljivost. Osnova Spodnje Pivke su nepropusna flišna tla, a osim fliša na dnu doline nailazimo i na različite riječne nanose. Zemlja je duboka i plodna, uz vodotoke donekle karbonizirana.

Veća naselja u kotlini su Postojna i Pivka (općinska središta), Bač, Knežak, Prestranek, Hrašče i Hruševje.

Visoravni visokog dinarskog krasa u području projekta su **Nanos, Hrušica, Javorniki i Snežnik**. Radi se o višim kraškim visoravnima s matičnom osnovom vapnenca i dolomita, a pripojiti možemo i osamljenu Vremščicu (1027 m). Visoravni su s iznimkom Nanosa i Vremščice danas uglavnom šumovite i praktički bez naselja i stalnih stanovnika. Na naselja nailazimo u podnožju na nadmorskim visinama do 700 m. Najviša sela su Strane (ispod Nanosa – 658 m n. v.) i Strmca (ispod Hrušice – 642 m n. v.) u Postojnskoj kotlini i Koritnice pri Baču ispod Snežnika

in Strmca (pod Hrušico; 642 m n. v.) v postojnski kotlini in Koritnice pri Baču pod Snežnikom (631 m n. v.) v Zgornji Pivki. Vrhovi planot ob robu pivške kotline segajo prek 1000 m; na Nanosu Pleša (1262 m) in Suhi vrh (1313 m), na Hrušici Sv. Lovrenc (1015 m), na Javornikih Veliki Javornik (1268 m) in najvišji Veliki Snežnik (1796 m), ki kraljuje nad tem delom Slovenije in je viden od vseh strani od daleč.

(631 m n. v.) u Zgornjoj Pivki. Vrhovi visoravni uz rub Pivške kotline sežu iznad 1000 m – na Nanosu Pleša (1262 m) i Suhi vrh (1313 m), na Hrušici Sv. Lovrenc (1015 m), na Javornikima Veliki Javornik (1268 m) i najviši Veliki Snežnik (1796 m) koji kraljuje iznad ovog dijela Slovenije te je vidljiv sa svih strana već izdaleka.



Košanska dolina z Vremščico

Košanska dolina s Vremščicom

1.2. Podnebje in rastje

V **Istri** poznamo tri osnovne podnebne tipe z različicami in seveda prehode med njimi. Ozek pas ob obali od Limskega kanala na jugu do Premanture in proti severu do Rabca ima **pravo sredozemsko** ali **evmediteransko podnebje**. Zahodna in vzhodna obala severno od Limskega kanala in Rabca in večina polotoka razen Čičarije ima **submediteransko podnebje**, torej **prehodno sredozemsko podnebje**. Središče Istre, natančneje Pazinska kotlina, ima zmerno **obliko celinskega podnebja** z nižjimi temperaturami. Enako velja za gorski masiv Čičarije, kjer imajo najvišji vrhovi (segajo nad gozdno mejo) že **gorsko podnebje**.

Na podnebje v Istri močno vpliva morje, ki obliva polotok s treh strani. Gorska veriga Čičarije Istro ločuje od celine in vpliva na temperaturo ter količino padavin v svoji neposredni bližini. Podnebje istrske južne obale je evmediteransko oziroma sredozemsko. Mesta Rovinj, Vodnjan, Pulj in Labin imajo sredozemsko podnebje. Pulj ima povprečno letno temperaturo 13,2 °C. Kar podnebje južne Istre loči od pravega sredozemskega podnebja je padavinski režim. Južna Istra ima namreč padavinski višek jeseni, ne pozimi kot npr. Sicilija ali Dalmacija. Po količini padavin in temperaturah pa to podnebje v vsem ustreza sredozemskemu. Rastje tega pasu je tipično sredozemsko, zimzeleno s črničevjem (*Quercus ilex*) in drugimi rastlinami, značilnimi za Sredozemlje (rujevina, lovor, krhlika ...). Naravno rastje je večinoma izkrčeno ali degradirano v različne oblike makije ali garige. Velike površine so bile izkrčene za potrebe kmetijstva (oljčniki, vinogradi, sadovnjaki, njive in pašniki).

Količina padavin v Istri narašča od juga (Pulj 872 mm)

1.3. Klima i vegetacija

U **Istri** prevladavaju tri osnovna klimatska tipa s više varijanti. Usko priobalno područje od Limskega kanala na jug do Premanture i prema sjeveru do Rapca ima pravu sredozemnu ili **eumeditersku klimu**. Zapadna i istočna obala sjeverno od Limskega kanala i Rapca te većina poluotoka osim Čičarije ima **submediteransku klimu**, znači **prijelaznu sredozemnu klimu**. Središte Istre, točnije Pazinska kotlina, ima umjereni **oblik kontinentalne klime** s nižim temperaturama. Isto vrijedi i za gorski lanac Čičariju gdje imaju najviši vrhovi (iznad granice pojavljivanja šume) **planinsku klimu**.

Na klimu u Istri jako utječe more koje okružuje poluotok s tri strane. Gorski lanac Čičarije dijeli Istru od kontinenta i utječe na temperaturu i količinu padalina u svojoj neposrednoj blizini. Klima istarske južne obale je eumediterska, odnosno sredozemna. Gradovi Rovinj, Vodnjan, Pula i Labin imaju sredozemnu klimu. Prosječna godišnja temperatura u Puli iznosi 13,2 °C. Ono što klimu južne Istre dijeli od prave sredozemne klime je režim padalina. Južna Istra ima naime višak padalina u jesen, a ne zimi kao na primjer Sicilija ili Dalmacija. Ali po količini padalina i temperaturama ova klima odgovara sredozemnoj. Vegetacija ovog pojasa je tipično sredozemna, zimzelena s hrastom crnikom (*lat. Quercus ilex*) i ostalim raslinjem, karakterističnim za Sredozemlje (trišlja, lovor, vučji trn i sl.). Prirodno raslinje je uglavnom uništeno ili degradirano u različite oblike makije ili gariga. Velike površine su krčene za potrebe poljoprivrede (nasade maslina, vinograde, voćnjake, njive i pašnjake).

Količina padalina u Istri raste od juga (Pula 872 mm) i zapada prema sjeveru i istoku. Najviše padalina ima Čičarija

in zahoda proti severu in vzhodu; največ padavin ima Čičarija (tudi nad 2000 mm letno). Poleg padavinskega viška v oktobru ali novembru (torej jeseni) pa submediteransko podnebje večine polotoka ločijo od pravega sredozemskega podnebja še večja vlažnost in nekoliko nižje povprečne temperature. Samo submediteransko podnebje ločimo na dva podtipa; obalno submediteransko ožjega obalnega pasu (pas oljke) in zaledno submediteransko. Prvi tip podnebja imajo Koper, Piran, Umag in Poreč, drugo pa mesteca osrednje Istre (Motovun, Boljun, Buzet in drugi manjši kraji razen Pazinske kotline). Podnebje ob istrski obali je najbolj toplo v Sloveniji. Gre za kombinacijo milih zim in vročih poletij z zmerno sušo in letno količino padavin od 900 do 1100 mm. Razporeditev padavin je slaba, zato v poletnih mesecih rastlinam praviloma zmanjka vode in utrpijo manjši ali večji vodni stres. Rastje v pasu submediteranskega podnebja je listnati gozd puhastega hrasta, gradna, cera, belega in črnega gabra ter drugih listavcev. V višjih predelih (Čičarija) in izjemoma v osrednji Istri (Borut, Labor) najdemo sestoje bukve. Sestoji črnega bora so novejša pridobitev, vrsto so sadili na flišne erozijske zaplate in kraške goličave, da bi preprečevali erozijo. Gozd je človek s pomočjo domačih živali krčil za potrebe njiv, travnikov in pašnikov ter trajnih nasadov. Danes je delež gozda v Istri brez Čičarije približno 30-odstoten, travinje pa predstavlja dobrih 20 % površin.

Mikroklimatsko ugodne lege, na katerih uspevajo oljke, najdemo tudi v notranjosti sive Istre. Prav tako so bližje morju tudi klimatsko manj ugodne mikrolokacije, kjer temperaturni minimumi preprečujejo rast temperaturno občutljivih rastlin. Osrednja Istra je pokrajina suhih travnikov na plitvih tleh, na katerih so v preteklosti pasli

(također iznad 2000 mm godišnje). Osim viška padalina u listopadu i studenom (znači u jesen), submediteransku klimu većeg dijela poluotoka dijeli od prave sredozemne klime još veća vlaga i nešto niže prosječne temperature. Razlikujemo dva tipa submediteranske klime, i to obalni submediteranski tip priobalnog pojasa – klima maslina (Koper, Piran, Umag i Poreč) i submediteranski tip u zaleđu (Motovun, Boljun, Buzet i druga manja mjesta osim Pazinske kotline). U Sloveniji je najtoplije uz Istarsku obalu. Ovdje nailazimo na kombinaciju blagih zima i vrućih ljeta s umjerenim sušnim razdobljima i godišnjom količinom padalina od 900 do 1100 mm. Padaline su slabo raspoređene, zato u ljetnim mjesecima biljkama nedostaje vode i doživljavaju manji ili veći vodni stres. Rastlinje u pojasu submediteranske klime je bjelogorična šuma gdje možemo susresti hrast medunac, hrast kitnjak, cer, bijeli i crni grab te ostala bjelogorična stabla. U višim predjelima (Čičarija) i u središnjoj Istri (Borut, Labor) možemo naći sastojine bukve. Sastojine crnog bora su novi nasadi koji su sađeni na flišna erozijska područja i kraške goleti da bi sprječavale eroziju. Šumu je čovjek pomoću domaćih životinja krčio za potrebe njiva, travnjaka, pašnjaka i trajnih nasada. Danas je udio šume u Istri bez Čičarije oko 30%, a travnate površine zauzimaju dobrih 20% površine.

Mikroklimatski ugodna područja na kojima uspijevaju masline nalaze se i u unutrašnjosti Sive Istre. Bliže moru su i klimatski manje ugodne mikrolokacije gdje temperaturni minimumi sprječavaju rast temperaturno osjetljivih biljki. Središnja Istra je područje suhih travnjaka na plitkom tlu na kojima su u prošlosti pasli životinje. Problem predstavlja zarastanje i širenje šume na nekadašnje pašnjake i travnjake, čak i njive.

Na Čičariji je klima umjerena, odnosno prijelazno kon-



Mozaična istrska krajina po Marezigami

živino. Težavi sta zaraščanje in širjenje gozda na nekdanje pašnike in travnike, celo njive.

Na Čičariji je podnebje zmerno oz. prehodno celinsko z mrzlimi zimami, snegom, toplim poletjem in večjimi

Mozaički istarski krajolik podno Marezige

tinentalna s hladnim zimama, snijegom, toplim ljetima i većim količinama padalina zbog orografije (planinska prepreka zaustavlja vlažne zračne mase). S nadmorskom visinom oštrina podneblja raste, zato vrhovi Čičarije imaju

količinami padavin zaradi orografije (gorska pregrada zaustavlja vlažne zračne mase). Z nadmorsko višino ostrina podnebja narašča, vrhovi Čičarije imajo gorsko podnebje z niskimi zimskimi temperaturami in dolgotrajno snežno odejo. Pokrajina je tako kot osrednja Istra bogata s suhimi travniki, ki so bili osnova za živinorejo, ki je bila v preteklosti ob gozdarjenju in oglarstvu osnovna dejavnost tega območja. Velika prostranstva planinskih pašnikov so tudi nad gozdno mejo. Rastje pod gozdno mejo je dinarski bukov gozd, nižje pa rasteta puhasti hrast, cer, graden in črni gaber. Delež gozda na Čičariji je približno 65-odstoten, travinja pa je 30 odstotkov.

planinsku klimu s niskim zimskim temperaturama i dugotrajnim snježnim pokrivačem. Područje je kao i središnja Istra bogato suhim travnjacima koji su bili osnova za stočarstvo koje je u prošlosti uz šumarstvo i ugljarstvo bilo osnovna djelatnost ovog područja. Velika prostranstva planinskih pašnjaka nalaze se i iznad granice gdje još raste šuma. Raslinje ispod granice je dinarska bukova šuma, a u nižim predjelima možemo naći hrast medunac, cer, hrast kitnjak i crni grab. Udio šume na Čičariji iznosi oko 65%, a travnatih površina je 30%.



Juršče pod Mašunom

Pašnjaci u Rakitovcu

Sneg v Istri ni nič neobičajnega, osrednja Istra ima od dva do sedem dni s snegom letno, obala v povprečju le dan ali dva. Na vrhovih Čičarije in Učke pa sneg leži vsako zimo več kot 20 dni. Snežna odeja je tam lahko debelejša od metra in pol.

Za celoten polotok sta značilna dva prevladujoča vetrova, burja in jugo. Burja je močen, sunkovit, suh in mrzel veter, ki piha predvsem v hladnem delu leta s SV in V. Mrzel celinski zrak se spušča čez gorske pregrade v bližini morja in pri tleh izpodriva toplel zrak. V preteklosti, ko sta bili kraška in istrska pokrajina bolj goli, je imela burja bistveno večjo moč. Najbolj piha tik pod gorskimi pregradami in na slemenih hribov. Jugo je toplejši in bolj vlažen veter, ki piha z J ali JV in običajno prinaša spremembo vremena, oblačnost in padavine.

Tramontana je kratkotrajen severni veter, ki piha iz Alp prek Tržaškega zaliva v Istro. Pojavi se lahko v vseh letnih časih, je zelo močen (piha s hitrostjo do 200 km/h) in povzroča škodo (podira drevesa, odkriva strehe, prevrača ali celo meče čolne iz vode). Maestral in burin sta vetrova obalne zračne cirkulacije, nastaneta zaradi različne ogretosti morja in kopna. Prvi piha čez dan z morja na kopno, drugi pa ponoči s kopnega na morje.

Megla se v Istri pojavlja predvsem v rečnih dolinah in kotlinah (Pazinska kotlina, Čepičko polje ...), drugod pa je redka in prisotna le pozimi. Zato pa je Istra deležna velikih količin sončnih žarkov, v povprečju več kot 2200 ur letno pa vse do 2800 ur sončnega obsevanja letno.

Kras ima zaradi oddaljenosti od morja in nadmorske višine zaledno submediteransko podnebje, isto podnebje imata Vremska dolina in spodnji del (nizvodno od Ilirske Bistrice) Reške doline. Nižji predeli SZ Krasa (Gorjansko, Brestovica) imajo ugodnejšo mikroklimo

Snijeg u Istri nije neuobičajena pojava, a u unutrašnjosti poluotoka snježni pokrivač ostaje od dva do sedam dana, na obali u prosjeku tek dan ili dva. Na vrhovima Čičarije i Učke ostane svaku zimu više od dvadeset dana. Tamo je snježni pokrivač deblji od metra i pol.

Na cijelom poluotoku prevladavaju dva vjetra, bura i jugo. Bura je snažan, suh i hladan vjetar koji puše na mahove u hladnim mjesecima iz smjera sjeverozapada i istoka. Hladan kontinentalni zrak spušta se preko planinske prepreke u blizini mora i pri tlu istiskuje topao zrak. U prošlosti, kada je kraško i istarsko područje bilo manje zarašteno, bura je imala veću moć. Najjače puše ispod planinskih prepreka i na planinskim grebenima. Jugo je topliji i vlažniji vjetar koji puše iz smjera juga ili jugoistoka i obično donosi promjenu vremena, naoblaku i padaline.

Tramontana je kratkotrajni sjeverni vjetar koji puše iz smjera Alpa preko Tršćanskog zaljeva u Istru. Javlja se u sva godišnja doba, vrlo je jak (puše brzinom do 200 km/h) i uzrokuje štetu (ruši stabla, diže krovove, prevrće ili čak izbacuje čamce iz mora). Maestral i burin su vjetrovi obalne zračne cirkulacije koji nastaju zbog različite temperature mora i kopna. Prvi puše danju s mora na kopno, a drugi noću s kopna na more.

Magla se u Istri javlja uglavnom u riječnim dolinama i kotlinama (Pazinska kotlina, Čepičko polje...), a drugdje je rijetka te se javlja uglavnom zimi. Glavna obilježja Istre su topla i suha ljeta s prosječnim brojem od 2200 pa sve do 2800 sunčanih sati godišnje.

Kras ima zbog udaljenosti od mora i nadmorske visine submediteransku klimu, istu klimu imaju i Vremska dolina i donji dio (nizvodno od Ilirske Bistrice) Reške doline. Niža područja sjeverozapadnog Krasa (Gorjansko, Brestovica) imaju ugodniju mikroklimu, odnosno obalnu sub-

oz. obalno submediteransko podnebje, kjer uspeva tudi oljka. Submediteransko podnebje Krasa se od istrskega razlikuje predvsem v razporeditvi in količini padavin. Vsi meseci so namočeni (imajo v povprečju več kot 100 mm padavin), zato ni izrazitih sušnih obdobij. Sušo ob visokih povprečnih najvišjih temperaturah poleti pospešujejo prepustna in večinoma plitva kraška tla. Kljub temu so suše na Krasu manj izrazite, saj je letna količina padavin precejšnja (npr. Komen 1645 mm padavin in 12 °C povprečne letne temperature). Za Kras je značilna močna burja, ki daje pokrajini, rastju in človeku svojevrsten pečat. Topel in vlažen jugozahodni veter (mornik) na Kras prinaša padavine. Kraško podnebje je primerno za vinogradništvo, sadjarstvo in predvsem živinorejo, ki je človeku v preteklosti pomagala pri preživetju na „škrtih“ kraških tleh.

Naravno rastje Krasa je listopadni gozd (hrast, bukev, gaber), ki je bil v preteklosti večinoma izkrčen, kar je ustvarilo pogoje za procese erozije tal na planoti. Kras je ogolil in ga ponovno pogozdil človek. Škodo so začeli pred več kot stopetdesetimi leti popravljati s pogozdovanjem. Črni bor (ki na Krasu ni avtohton) se je kot pionirska vrsta na kraških goličavah (tako kot v Istri) dobro obnesel, avtohtone drevesne vrste so v podrasti borovih sestojev našle ugodne rastne pogoje in uspešno ponovno prekrivajo svoja nekdanja rastišča. Delež gozda na Krasu je danes 60-odstoten, delež travinja pa približno 35-odstoten.

Višji deli Brkinov in Pivška kotlina imajo zmerno (prehodno) celinsko ali subkontinentalno podnebje, ki se od pravega celinskega podnebja razlikuje predvsem v padavinskem režimu. Glavni padavinski višek je v zmernem celinskem podnebju zahodne Slovenije ok-

mediteransku klimu, gdje uspijevaju i masline. Submediteranska klima Krasa od istarske se razlikuje u rasporedu i količini oborina. U svakom mjesecu možemo očekivati oborine (prosjeak je više od 100 mm oborina mjesečno) i zato nema izrazitih sušnih razdoblja. Sušu uz visoke prosječne temperature ljeti pospešuje propusno i uglavnom plitko kraško tlo. Usprkos tome suše na Krasu su manje izrazite jer je godišnja količina oborina velika (npr. Komen ima 1645 mm oborina, a prosječna godišnja temperatura iznosi 12 °C). Za Kras je karakteristična jaka bura koja daje krajoliku, raslinju i čovjeku svojevrstan pečat. Topao i vlažan jugozapadni vjetar („mornik“) na Kras donosi oborine. Klimatski uvjeti na Krasu pogodni su za vinogradarstvo, voćarstvo i stočarstvo koje je u prošlosti čovjeku pomagalo da preživi na škrtijoj kraškoj zemlji.

Na Krasu uspijeva bjelogorična šuma (hrast, bukva, grab) koju je u prošlosti čovjek skoro iskrčio, što je stvorilo uvjete za procese erozije tla na visoravni. Kras je iskrčio i ponovno pošumio čovjek. Štetu su prije više od stopetdeset godina počeli ispravljati pošumljavanjem. Crni bor (koji na Krasu nije autohton) se kao pionirska vrsta na kraškim goletima (kao i u Istri) pokazao kao dobar izbor, a autohtone vrste drveća su ispod borovih sastojina pronašle ugodne uvjete za rast i ponovno uspješno prekrivaju svoja nekadašnja područja rasta. Udio šume na Krasu danas iznosi 60%, a udio travnatih površina 35%.

Viši dijelovi Brkina i Pivška kotlina imaju umjereno (prijelazno) kontinentalnu ili subkontinentalnu klimu koja se od prave kontinentalne klime razlikuje uglavnom po oborinskom režimu. Glavni višak oborina je u umjerenom kontinentalnoj klimi zapadne Slovenije u listopadu i studenom, što je još karakteristika sredozemne klime. U kontinentalnoj klimi je glavni višak oborina u svibnju i



Pašniki in travniki na Krasu

tobra in novembra, kar je še značilnost sredozemskega podnebja. V celinskem podnebju je namreč poglobitvi padavinski višek maja in junija. Slovenija je zaradi svoje majhnosti skoraj v celoti podnebno prehodno območje.

Nadmorska višina od hribov zaprte Pivške kotline (500–580 m n. v.) in višjih delov Brkinov (nad 500 m n. v.) vpliva na nižje povprečne temperature teh krajev. Pivška kotlina je hladnejša od Brkinov že zaradi oddaljenosti od morja in lege za visokimi gorskimi pregradami, ki preprečujejo izrazitejši vpliv morskega zraka, zaradi istih pregrad pa je v kotlini velika količina padavin (Postojna 1551 mm). Nasprotno pa so Brkini deležni

Pašnjaci i travnjaci na Krasu

lipnju. Budući da je Slovenija mala država, skoro se u cijelosti uvrštava u klimatski prijelazno područje.

Nadmorska visina Pivške kotline koju okružuju brda (500–580 m n.v.) i viših predjela Brkina (iznad 500 m n.v.) utječe na niže prosječne temperature u ovim krajevima. Pivška kotlina je hladnija od Brkina zbog udaljenosti od mora i položaja iza visokih planinskih prepreka koje sprječavaju izraženiji utjecaj morskog zraka, a zbog ovih istih prepreka u kotlini nailazimo na veliku količinu oborina (Postojna 1551 mm). Nasuprot tome, Brkine doseže morski zrak iz dva smjera (iz Tršćanskog zaljeva i s Kvarnera). Prosječna godišnja temperatura u Postojni iznosi 8,5 °C,

morskega zraka iz dveh smeri (Tržaški zaliv in Kvarner). Povprečna letna temperatura v Postojni je 8,5 °C, v Ilirski Bistrici pa 9,2 °C, z dodatkom, da so brkinska slemena hladnejša od Ilirske Bistrice oziroma primerljiva s Pivško kotlino. Količina padavin v Brkinih narašča od zahoda proti vzhodu (1400–1800 mm letno), snega je manj kot v Pivki in več kot na Krasu.

Naravno rastje Brkinov in Pivške kotline je listnati gozd (vrste bukev, hrast, beli gaber), ki je bil v preteklosti večinoma izkrčen za potrebe kmetijstva in gradnje ter prodaje. Skoraj v celoti je gozd izginil v dnu Pivške kotline, medtem ko so robovi še gozdnati. Delež gozda v kotlini je 35-odstoten, travinja pa približno polovica. V Brkinih je gozda več, približno 70 %, travinja pa 25 %.

Podnebje okoliških visokih dinarskokraških planot je seveda še bolj hladno, vzrok za to pa so njihove velike nadmorske višine. Najvišji vrhovi Nanosa, Javornikov in Snežniška planota imajo podnebje z vsemi značilnostmi gorskega (velika oblačnost, padavine od 1800 do 3000 mm letno, več kot 30 dni s snegom letno). Na Gomancah pod Snežnikom je povprečna letna temperatura 6,7 °C, količina padavin pa 2928 mm letno. Rastje planot je dinarski gozd jelke in bukve (700–1200 m n. v.), gozd velike produktivnosti in gospodarske vrednosti. Delež gozda na visokih dinarskih planotah je od 75- do 95-odstoten, travinja pa 5- do 25-odstoten, zato so razen Nanosa za pašo manj pomembne.

Očitno je, da gozd na območju izvajanja projekta APRO pridobiva površine, zaraščanje travnikov, pašnikov in tudi njiv se nadaljuje. Današnja površina gozda na slovenski strani je po podatkih za rabo MKO 65 % gozda in dodatnih 3,5 % površin v zaraščanju. Podatki ZGS govorijo o 62 % gozda in 4,5 % zaraščajočih povr-

a u Ilirskoj Bistrici 9,2 °C, s napomenom da su grebeni u Brkinima hladniji od Ilirske Bistrice, odnosno mogu se usporediti s Pivškom kotlinom. Količina oborina u Brkinima raste od zapada prema istoku (1400–1800 mm godišnje), a snijega je manje nego u Pivki i više nego na Krasu.

Prirodno raslinje Brkina i Pivške kotline je bjelogorična šuma (bukva, hrast, bijeli grab) koja je u prošlosti iskorištavana za potrebe poljoprivrede, gradnje i prodaje. Skoro u cijelosti šuma je nestala s dna Pivške kotline, dok se na padinama još nalazi. Šuma zauzima oko 35% Pivške kotline, a zelenih površina je približno polovica. U Brkinima šume pokrivaju oko 70% površine, a zelene površine 25%.

Klima u okolnim visokim dinarsko-kraškim visoravnima je hladnija, a uzrok su njihove visoke nadmorske visine. Najviši vrhovi Nanosa, Javornika i Snežniška visoravan imaju sve karakteristike planinske klime (naoblaka, količina oborina iznosi 1800–3000 mm godišnje, a snježni pokrivač se zadržava skoro 30 dana). Na Gomanca ispod Snežnika prosječna godišnja temperatura iznosi 6,7 °C, a količina oborina 2928 mm. Raslinje na visoravnima je dinarska šuma jele i bukve (700–1200 m n.v.), i to šuma visoke produktivnosti i gospodarske vrijednosti. Šuma zauzima od 75 do 95% površine dinarskih visoravni, a zelene površine od 5 do 25%. Zato su osim Nanosa za ispašu manje važne.

Očigledno je da se šuma na području provođenja projekta APRO širi, a zarastanje travnjaka, pašnjaka i njiva se nastavlja. Danas površina šuma na slovenskoj strani prema podacima MKO-a (Ministarstva poljoprivrede i okoliša) iznosi 65% šuma i dodatnih 3,5% površina u zarastanju. ZGS (Zavod za šume Slovenije) bilježi podatak o 62% šuma i 4,5% površina u zarastanju. Istarska



Juršče pod Mašunom

šin. Istarska županija na hrvaški strani izvajanja projekta APRO beleži 43 % gozda in približno 5 % kmetijskih površin v zaraščanju. Širjenje gozda in zaraščanje površin gre večji del na račun travinja, trajnih travnikov in pašnikov.

Juršče podno Mašuna

županija na hrvatskoj strani provođenja projekta APRO bilježi 43% šuma i približno 5% poljoprivrednog zemljišta u zarastanju. Širenje šuma i zarastanje površina odnosi se uglavnom na zelene površine, trajne travnjake i pašnjake.

1.4. Živalstvo na območju izvajanja projekta APRO

Mozaik obdelovalnih površin, površin v zaraščanju in strnjenih območij gozda zagotavlja življenjsko okolje, ki omogoča preživetje različnim rastlinskim in živalskim vrstam, prilagojenim na dane življenjske razmere. Pomembno je, da se ohrani zadosten delež take mozaične krajinske sestave. Tako ohranjamo večjo biotsko pestrost in skrbimo za ekološko uravnoteženost celotne krajine.

Za hriboviti del projektnega območja – Nanos, Javornike, Snežnik, Brkine z Vremščico ter Čičarijo – so značilna večja strnjena območja gozdov brez naselij. Velika prostranstva bukovih gozdov so idealen habitat za visoko – **gozdno divjad** (jelenjad, divji prašič) in **velike zveri** (medved, volk in ris). Te živali so tam doma in so številne, v svojem običajnem življenjskem okolju pa ne povzročajo večje škode.

Za drugi, nižji del projektnega območja so značilni ugodni klimatski pogoji in večanje gozdnatosti, kar pomeni boljše prehrambne razmere. Za Kras in Istro je bila do nedavnega značilna prisotnost **poljske divjadi** (jarebica, poljski zajec, fazan), srnjadi in manjših zveri (lisica, kuna, jazbec, divja mačka), visoke divjadi in velikih zveri pa ni bilo.

Spremembam v okolju sledi tudi sprememba živalskega sveta. Visoka divjad se iz osrednjega območja širi po Krasu in v Istro ter izpodriva malo divjad. Spreminjanje vrstne sestave živali ni hitro, a proces že poteka. V prostoru se vedno agresivneje uveljavljajo divji prašič, jelen in velike zveri (medved in volk), srnjad in mala divjad se jim umikata.

Delež rastlin, ki jih živali potrebujejo za prehrano – ml-

1.4. Životinje na področju provođenja projekta APRO

Mozaik obradivih površina, površine u zarastanju i veliki šumski kompleksi osiguravaju životnu sredinu koja omogućava život različitim biljnim i životinjskim vrstama, prilagođenima tim životnim uvjetima. Važno je da se takva sredina i ubuduće sačuva. Tako čuvamo veću biološku raznolikost i brinemo za ekološku stabilnost cijelog područja.

Za brdoviti dio projektnog područja: Nanos, Javornike, Snežnik, Brkine s Vremščicom i Čičariju karakteristični su veći šumski kompleksi bez naselja. Velika prostranstva bukove šume idealan su habitat za visoku – **šumsku divljač** (jelena, divlju svinju) i **velike zvijeri** (medvjeda, vuka i risa). Ove vrste životinja žive na tim područjima i u svojoj svakodnevnoj životnoj sredini ne uzrokuju veću štetu.

Za niži predio projektnog područja karakteristično je povećanje šumovitosti i pogodni klimatski uvjeti, što znači bolje prehrambene uvjete. Za Kras i Istru donedavna je bila karakteristična prisutnost **poljske divljači** (jarebice, poljskog zeca, fazana), srnčadi i manjih zvijeri (lisice, kune, jazavca, divlje mačke), ali ne i visoke divljači i velikih zvijeri.

Promjene u okolišu utječu i na promjenu životinjskog svijeta. Visoka se divljač iz središnjeg područja širi Krasom u Istru i istiskuje nisku divljač. Promjene nisu trenutačne, ali taj je proces već u tijeku. U ovoj se sredini sve agresivnije pojavljuje divlja svinja, jelen i velike zvijeri (medvjed i vuk), a povlači se srnčad i niska divljač.

Udio bilja (mladica i grmlja) koje životinje koriste za prehranu u šumama je prenizak zbog niskog intenziteta

adje in grmičevje – je v gozdovih zaradi nezadostne sečnje premajhen. Manjši delež mladja in košenin v gozdu sili divjad na gozdni rob in na obdelovalne površine, kjer je ponudba hrane za divjad velika. Škoda, ki jo divjad in velike zveri povzročajo na kmetijskih površinah in domačih živalih, je na projektnem območju pereč problem. Velikost škode v prostoru niha, najbolj je odvisna od škode, ki jo povzročajo divji prašiči. V zadnjem času na skoraj celotnem projektnem območju veliko težavo predstavljajo napadi volkov na drobnico.

Škoda je v enaki meri kot z opuščanjem kmetijstva povezana z večjim številom divjadi. Opuščanje kmetijskih površin vodi v hitro povečevanje zaraščajočih se in gozdnih površin, kjer ima divjad zelo ugodne življenjske pogoje. Največ škode je na popolnoma nezaščitene površinah (brez fizičnih varoval – ograj, električnih mrež), ki med kmetijskimi zemljišči prevladujejo.

Obvladovanje divjadi in reševanje težav z divjadjo zahtevata sodelovanje lovcev, gozdarjev, kmetov pa tudi drugih uporabnikov prostora. Teži se k postopnemu znižanju števila jelenjadi in divjih prašičev. Z lovsko upravljavskimi načrti je treba dolgoročno načrtovati odstrel, ki bo to omogočal. Ob tem je treba upoštevati rast števila zveri, zlasti volka, in jim v gozdu zagotoviti zadosti plena. To bo pripomoglo tudi k preprečevanju škode na domačih živalih (drobnici in govedu).

Številčnost rastlinojede divjadi ne sme ovirati naravne obnove gozdov. K povečanju obsega obnove gozda je treba pritegniti tudi lastnike gozdov. Z večjim deležem mladja bomo rastlinojedi divjadi zagotovili dovolj hrane. Cilj obvladovanja divjadi je manjša škoda na kmetijskih zemljiščih.

Z naraščanjem števila visoke rastlinojede divjadi v šir-

sječe. Manji udio mladica i livada u šumama tjera divljač na obronke šuma i na obradive površine gdje hrane ima u izobilju. Šteta koju uzrokuju divljač i velike zvijeri na poljoprivrednim površinama i domaćim životinjama na projektnom je području gorući problem. Trend šteta na tom području je promjenjiv, a ovisi o šteti koju uzrokuju divlje svinje. U posljednje vrijeme veliki problem predstavljaju napadi vukova na sitnu stoku na skoro cijelom projektnom području.

Trend šteta u istoj je mjeri povezan s povećanjem broja divljači kao i s napuštanjem poljoprivrede. Napuštanje poljoprivrede vodi u intenzivno povećavanje zarastanja zemljišta i šumskih površina koje pružaju divljači vrlo povoljne uvjete za život. Do najvećih šteta dolazi na potpuno nezaštićenim površinama (bez fizičkog osiguranja – ograda, električnih mreža), a prevladavaju poljoprivredna zemljišta.

Upravljanje divljači, i time posljedično rješavanje problema s divljači, zahtijeva sudjelovanje lovaca, šumara i poljoprivrednika, a i ostalih korisnika na području. Teži se postupnom snižavanju broja jelena i divljih svinja. Lovačkim metodama planiranja potrebno je dugoročno planirati odstrel koji će to omogućavati. Uz to je potrebno uzeti u obzir porast populacije zvijeri, pogotovo vukova, te im u šumi osigurati dovoljnu količinu plijena. Također, u funkciji sprječavanja štete učinjene na domaćim životinjama (sitnoj stoci, govedu).

Brojnost biljojede divljači ne smije ometati prirodnu obnovu šuma. Povećanjem opsega obnove šuma potrebno je privući i vlasnike šuma jer ćemo tako većim postotkom mladica biljojedima osigurati dovoljnu količinu hrane. Cilj upravljanja divljači manje su štete na poljoprivrednim zemljištima.

šem območju, večanjem deleža gozdnatosti prostora in s tem tudi povečanjem obsega območij gozda se v območju povečujeta tako številčnost kot tudi prostorska širitev velikih zveri. V večjem delu projektnega območja sta prisotna rjavi medved in volk, v notranjskem delu (snežniško-javorniški masiv) tudi ris. Trenutno je le priobalni del Istre območje brez vsaj občasne prisotnosti velikih zveri.

Povečanjem broja visoke biljojede divljači na širem področju, povečanjem udjela šuma te time posledično i povečanjem opsega kompleksa šuma se na tom področju povečava kako brojnost tako i prostorno širenje velikih zvijeri. Na većem dijelu projektnog područja prisutan je smeđi medvjed i vuk, a na Notranjskom (snežniško-javorniški masiv) također i ris. Trenutno je samo priobalni dio



Paša s »pastirji«

Isapaša »sa pastirima«

Vloga velikih zveri v naravnih ekosistemih je neprecenljiva, treba pa jo je upoštevati tudi v ekosistemih, kjer je prisoten človek. Sobivanje je mogoče, ni pa lahko. Največje težave v kmetijstvu so zlasti pri reji drobnice, kjer volkovi povzročajo veliko škode. V zadnjem obdobju se glede varovanja čred pred volkovi poudarja preventivne ukrepe za zaščito drobnice. Ukrepa, ki sta v praksi izredno učinkovita, sta predvsem varovanje drobnice v t. i. nočnih oborah, kjer je višina mreže 1,8 m, in uporaba psov čuvajev.

Istre področje bez barem povremene prisutnosti velikih zvijeri.

Uloga velikih zvijeri u prirodnim ekosustavima je neprocjenljiva, a treba je uzeti u obzir i u ekosustavima gdje je prisutan čovjek. Suživot je moguć, ali nije jednostavan. Na najveće probleme u poljoprivredi nailazimo kod uzgoja sitne stoke, gdje vukovi uzrokuju veliku štetu. U posljednje se vrijeme provode mjere za zaštitu sitne stoke u smislu čuvanja stada od vukova. Mjere koje su se u praksi pokazale kao vrlo učinkovite prije svega su čuvanje stada u tzv. oborima s visinom mreže od 1,8 m i uvođenje pasa čuvara.

2. Razvoj kulturne krajine skozi čas

***Razvoj kulturnog krajolika
kroz vrijeme***



Da bi razumeli, kako je današnja kulturna krajina nastajala skozi čas, se moramo kratko sprehoditi skozi zgodovino njenega nastanka, od časov prve poselitve pa do sodobnosti.

2.1. Od prazgodovine do začetka srednjega veka

Neolitska revolucija

Če se ozremo daleč nazaj, v prazgodovino, ugotavljamo, da so naši predniki sto tisoče let živeli kot lovci na divje živali in nabiralci sadežev in semen. Okoli 10.000 let pred našim štetjem so majhne horde lovcev in nabiralcev še vedno živele komaj kaj drugače kot njihovi predniki pol milijona let prej. V času ledenih dob je velik del srednje Evrope pokrival led; tako okolje je bilo neprimerno za življenje ljudi.

Po koncu velikih poledenitev v mlajši kameni dobi je podnebje postalo toplejše in vlažnejše, dežela je ozelela. Ko so lovci zasledovali črede divjih živali, so sočasno spoznavali njihove navade. Sčasoma so ugotovili, da lahko krotkejši živali ulovijo in zaprejo v ograde kot zalogo za slabe čase. Tako so se prvotne skupnosti lovcev in nabiralcev postopoma začele ukvarjati s kmetovanjem. V naslednjih nekaj tisočletjih je sledil hiter razvoj, k čemur sta v veliki meri prispevala prav kmetovanje in spreminjanje naravnih sistemov z udomačevanjem živali in kultiviranjem rastlin. Govorimo o tako imenovani »neolitski revoluciji«. Najprej, že okoli 10.000 let pr. n. št., je človek udomačil psa, da bi mu pomagal pri lovu in obrambi vasi. Prve udomačene ovce so se pojavile v Iraku okrog 8700 let pr. n. št., prve prašiče so redili okrog 7200 let pr. n. št. v

Da bismo razumeli kako je nastal kulturni krajolik, moramo prošetati kroz povijest njegova nastanka od vremena prvog čovjekova pojavljivanja do današnjeg dana.

2.1. Od prapovijesti do početka Srednjeg vijeka

Neolitska revolucija

Ako se osvrnemo daleko u prapovijest, možemo ustanoviti da su naši preci sto tisuća godina živjeli kao lovci na divlje životinje te skupljači plodova i sjemenja. Oko 10.000 godina prije Krista manje su horde lovaca i skupljača još uvijek živjele kao njihovi preci pola milijuna godina prije. U ledenom dobu veliki je dio Srednje Europe prekrivao led, a takvo područje nije bilo prikladno za život ljudi.

Nakon ledenog doba, u mlađem kamenom dobu, klima je postala toplija i vlažnija, zemlja je ozelenjela. Lovci su praćenjem krda divljih životinja istovremeno upoznavali njihove navike. Nakon nekog vremena ustanovili su da krotkije životinje mogu uloviti i zatvoriti u ogradu, kao zalihu za kasnije. Tako su se prve zajednice lovaca i skupljača postupno počele baviti poljoprivredom. Sljedećih nekoliko tisućljeća uslijedio je brzi razvoj, čemu je u velikoj mjeri pridonijela upravo poljoprivreda i promjena prirodnih sustava pripitomljavanjem životinja i kultiviranjem bilja. Radi se o tzv. »neolitskoj revoluciji«. Najprije je čovjek pripitomio psa, i to već oko 10.000 godina prije Krista, da bi mu pomagao u lovu i obrani sela. Prve pripitomičene ovce pojavile su se u Iraku oko 8.700. godine prije Krista, a prve svinje uzgajali su oko 7.200. godine

Turčiji. Pozneje so udomačili govedo, osla, konja in druge živali.

Neolitski človek je tako udomačil živali in se naučil gojiti rastline. Tehnični napredek (iznašli so srp, ralo in mlinski kamen) je omogočil, da so se ljudje začeli organizirati v čedalje številčnejše skupnosti. Do teh velikih sprememb je prišlo v pasu, ki se je raztezal od Turčije čez vzhodno Sredozemlje in Mezopotamijo do gorovja Zagros v Perziji. Od tod se je neolitska revolucija širila v sosednje dežele (Egipt, dolino Inda in srednjo Azijo). V drugih, zelo oddaljenih pokrajinah, na primer v Mehiki in na Kitajskem, je človek prešel od lova k poljedelstvu in živinoreji neodvisno od prej omenjenih območij.

Človek je udomačene živali načrtno in premišljeno paril, pojavile so se genske spremembe. Z načrtno odbiro je človek povzročil postopno prevlado nekaterih značilnosti, ki v naravi niso bile pomembne. Prevladali so manjši in debelejši primerki živali z gostejšo dlako, ki so sčasoma postajali vse bolj odvisni od človeka. Podobno je bilo z rastlinami. Prve užitne rastline, ki so jih gojili na Bližnjem vzhodu, so bile pšenica, ječmen, grah, bob in leča. Tudi čebulo in česen so začeli pridelovati v mlajši kameni dobi. Oljko, sezam, trto in oljno palmo so začeli gojiti šele okrog 4000 let pr. n. št.

Lovci polledene dobe niso imeli vpliva na podobo gozda in je tudi niso spreminjali. Z naselitvijo živinorejcev in poljedelcev pred okrog 7000 leti pa so se razmere v Evropi začele spreminjati. Živino so pasli v gozdovih, ki so jih krčili s sekiro in ognjem. Že v antiki so izropali gozdove v Sredozemlju (cedrovi gozdovi v Libanonu), od koder so dobivali les za gradnjo bivališč, svetišč, palač, ladij. Velike krčitve širnih in strnjenih srednjeevropskih gozdov toplih nižin s plodnimi tlemi so izvedli že Kelti, Germani in Rimljani.

prije Krista u Turskoj. Kasnije su pripitomili govedo, magarca, konja i ostale životinje.

Neolitski čovjek tako je pripitomio psa te naučio uzgajati bilje. Tehnički napredak (izumili su srp, ralo i mlinski kamen) omogućavao je da se ljudi počnu organizirati u sve brojnije zajednice. Do ovih velikih promjena dolazi u pojasu koji se protezao od Turske kroz istočno Sredozemlje i Mezopotamiju do gorja Zagros u Perziji. Otuda se neolitska revolucija širila u susjedne države (Egipt, dolinu Inda i u središnju Aziju). U ostalim udaljenijim područjima, na primjer u Meksiku i u Kini, čovjek je prešao s lova na poljodjelstvo i stočarstvo neovisno o prije spomenutim područjima.

Čovjek je pripitomljene životinje namjerno i promišljeno pario. Pritom dolazi do genetskih promjena. Namjernim odabirom čovjek je postupno prouzročio prevlast određenih karakteristika koje u prirodi nisu bile važne. Prevladali su manji i deblji primjerci životinja s gušćom dlakom koji su počeli ovisiti o čovjeku. Slično se dogodilo i s biljem. Prvo jestivo bilje koje su uzgajali na Bliskom Istoku bila je pšenica, ječam, grašak, bob i leća. Luk i češnjak su također počeli uzgajati u mlađem kamenom dobu. Maslinu, sezam, vinovu lozu i uljanu palmu počeli su uzgajati tek oko 4.000. godine prije Krista.

Lovci poluledenog doba nisu utjecali na izgled šume niti su ga mijenjali. Naseljavanjem stočara i poljodjelaca prije otprilike 7.000 godina uvjeti u Europi počeli su se mijenjati. Životinje su pasli u šumama koje su krčili sjekirom i vatrom. Već u antici su u Sredozemlju istrijebili šume (cedrova šuma u Libanonu), gdje su dobivali drvo za gradnju kuća, svetišta, palača i lađa. Velika krčenja prostranih i zbijenih srednjoeuropskih šuma u toplim nizinama na plodnom tlu provodili su već Kelti, Germani i Rimljani.

Tudi na našem območju pred približno 7500 leti srečamo prve človeške skupnosti, ki se ukvarjajo z živinorejo, ovčerejo in kozjerejo. Druga njihova prepoznavna značilnost je izdelovanje in uporaba posodja iz gline. Po eni teoriji arheologov naj bi te skupine prišle z jugovzhoda, vzdolž dinarskih hrbtov. Prav keramične najdbe govore o tesni kulturni povezanosti z vzhodnojadranskim prostorom in tamkajšnjimi neolitskimi kulturami. Po drugi teoriji naj bi se posamezne skupine lovcev, ki so živeli na tem območju, postopoma začele ukvarjati z rejo živine. Najstarejši neolitski pastirji so na Krasu zapustili sledove izključno v kraških jamah in spodmolih. Tam so bolj ali manj stalno prebivali, skupaj s svojimi družinami in imetjem. Do danes so najbolj raziskana najdišča v Mali Triglavci, Trhlovci, Podmolu pri Kastelcu in Acijevem spodmolu. Arheološke raziskave v Podmolu pri Kastelcu dokazujejo, da so neolitski ljudje s kraške planote vzdrževali stike z ljudmi na morski obali ali pa so se občasno nanjo podali celo sami. O tem pričajo najdbe morskih školjk v neolitskih plasteh podmola. Neolitskemu obdobju je sledila bakrena doba, ki je dobila ime po pojavu okrasnih predmetov ter orodja in orožja iz bakra. O tem zgovorno pričajo številni ostanki v Tominčevi jami (Škocjanske jame), Podmolu pri Kastelcu, Acijevem spodmolu, Mali Triglavci, Trhlovci, Vilenici in drugod.

Zanimivo je, da so jame še dolgo ostale pomemben človekov bivanjski prostor. Tako v jamah poznamo keramične najdbe iz začetkov rimske osvojitve (Mala Triglavca) in iz poznoantičnega obdobja (Pečina pod Medvejkom, Podmol pri Kastelcu, Acijev spodmol). Človekova prisotnost v jamah se ob koncu antičnega obdobja ni končala. V jamah najdemo celo poznosrednjeveško in

Također, na području današnje Slovenije prije otprilike 7.500 godina nailazimo na prvobitne zajednice koje se bave uzgojem krava, ovaca i koza. Druga njihova karakteristika koju možemo prepoznati je izrađivanje i korištenje posuda od gline. Prema jednoj arheološkoj teoriji, ove su zajednice došle s jugoistoka, uzduž dinarskog lanca. Upravo pronalaženje keramike upućuje na usku kulturnu povezanost s istočnim jadranskim prostorom i tamošnjim neolitskim kulturama. Prema drugoj teoriji, pojedine zajednice lovaca koje su živjele na ovom prostoru počele su se baviti uzgojem životinja. Iz neolitika su nam najstariji pastiri na Krasu ostavili tragove isključivo u kraškim jamama i spiljama. U njima su se više-manje stalno naseljavali zajedno sa svojim obiteljima i imetkom. Do danas su najviše istražena nalazišta u Maloj Triglavci, Trhlovci, Podmolu pri Kastelcu i Acijevom spodmolu. Arheološka istraživanja u Podmolu pri Kastelcu dokazuju da je neolitski čovjek s kraške visoravni održavao kontakte s ljudima na morskoj obali ili se povremeno i sam znao uputiti na obalu. O tome svjedoči nalazište morskih školjaka u neolitskim slojevima u Podmolu. Nakon razdoblja neolitika dolazi bakreno doba koje je dobilo ime po brojnim ukrasnim predmetima, oruđu i oružju od bakra. O tome svjedoče brojni ostaci u Tominčevoj jami (Škocjanske jame), Podmolu pri Kastelcu, Acijevom spodmolu, Maloj Triglavci, Trhlovci, Vilenici...

Zanimljivo je da su jame još dugo ostale važno prebivalište za čovjeka. U jamama tako pronalazimo keramiku s početka rimskih osvajanja (Mala Triglavca) i iz kasnoantičkog razdoblja (Pečina pod Medvejkom, Podmol pri Kastelcu, Acijov spodmol). Prisutnost čovjeka u jamama s krajem antičkog razdoblja ne prestaje. U jamama pronalazimo čak srednjovjekovnu i također noviju keramiku

tudi novoveško keramiko (npr. Tominčeva jama, Pečina pod Medvejkom). Kot občasna zatočišča v primeru slabega vremena med pašo so nekatere jame in podmoli svojo vlogo ohranili vse do 20. stoletja.

(Tominčeva jama i Pečina pod Medvejkom). Kao povremeno utočište u slučaju lošeg vremena za vrijeme ispaše, neke su jame i spilje sačuvale svoju ulogu sve do 20. stoljeća.



Podmol pri Kastelcu, pomembno arheološko najdišče iz neolitika

Podmol pri Kastelcu, važno arheološko nalazište iz neolitika

Nastanek prvih naselij

V času, ko so ljudje začeli uporabljati kovino, so se pojavila prva stalna naselja. Prebivalci gradišč so rodovitna zemljišča v okolici uporabljali za poljedelstvo, bolj oddaljena, obrobna in višja zemljišča pa za pašo živine. Ostanki z obširnimi obzidji obdanih prebivališč na vzpetinah še danes označujejo kulturno krajino območja. Na Krasu so tako utrjeno naselje imenovali gradišče, v Istri in Furlaniji pa kaštelir ali *castelliere*. Pojem »kaštelirska kultura« se nanaša na obdobje bronaste in železne dobe na Krasu in v Istri.

Pojavljivanje prvih naselja

U vrijeme kada je čovjek počeo koristiti metal pojavljuju se prva stalna naselja. Stanovnici gradišta su plodno zemljište u okolici koristili za poljodjelstvo, a udaljenija rubna i viša zemljišta za ispašu. Ostaci ograđenih naseobina na brežuljcima još i danas oblikuju kulturni pejzaž područja. Na Krasu su takvo utvrđeno naselje nazivali „gradišče“, a u Istri i Furlaniji „kaštelir“ ili „castelliere“. Naziv „kaštelirska kultura“ odraz je brončanog i željeznog doba Krasa i Istre.



Gradišče pri Črnotičah

Gradišče kod Črnotiča

Novejše raziskave sicer kažejo, da utrjena gradišča niso bila edina in izključna oblika pozne prazgodovinske poselitve. Kot kaže, so obstajala tudi nižinska, bolj odprta naselja. Taka naselja so se zadovoljila z naslonitvijo obrambe na robove vrtač za nadzor kakovostne obdelovalne zemlje (primer: Volčji Grad, Sveto, Skopo). Znotraj ozemelj matičnih gradišč najdemo tudi manjše utrdbe, ki omogočajo obrambo, a nimajo prav dobrega pregleda nad pomembnimi komunikacijami in pogosto tudi ne vidnega stika z drugimi matičnimi naselji v okolici. Iz njihove lokacije je moč razumeti logiko izrabe kmetijskih zemljišč v neposredni okolici (primer: Kačiče, Dolenja vas).

Izbiri lokacije za naselje je v največji meri opredeljevala prisotnost kakovostne obdelovalne zemlje v bližini. Tako na našem celotnem območju že naselja železne dobe (1. tisočletje pr. n. št.) nadzorujejo vse pomembnejše niše obdelovalne zemlje, s pašno rabo pa vključujejo tudi robna zemljišča in višinske lege.

Ponekod na slabših, obrobnihi zemljiščih srečujemo nižinske ograde, ki jih povezujemo s pašno izrabo (Gradina pri Kosoveljah, Griško polje pri Dolenji vasi). Obstajajo tudi domneve o izrabi višinskih pašnikov na Vremščici in Slavniku in s tem o sezonski paši, vendar ta ni arheološko izpričana. Kombinirana poljedelska in pašna izraba kraškega prostora v prazgodovinskem in antičnem času je na območjih kakovostnih obdelovalnih tal verjetno že povzročila znatno krčenje gozdov.

Način rabe prostora v omenjenem obdobju je primerljiv s še danes znanimi tradicionalnimi oblikami izrabe prostora. Dejstvo je, da so se skupnosti pozne prazgodovinske dobe z nadaljevanjem v rimskem obdobju uspešno prilagodile posebnostim kraškega okolja. Razvile so način življenja, bivanjsko kulturo in kulturno krajino, kakršno v

Novija istraživanja pokazuju da utvrđena gradišta nisu bila jedini i isključivi oblik kasnog prapovijesnog naseljavanja. Postojala su i nizinska, otvorenija naselja. Takva su se naselja zadovoljila naslanjanjem obrane na rubove vrtača za nadzor kvalitetne zemlje za obradu (Volčji Grad, Sveto, Skopo). Unutar teritorija matičnih gradišta nailazimo na manje utvrde koje omogućuju obranu, ali nemaju dobar pregled važnih komunikacija i često nemaju pogled na ostala matična naselja u okolici. S obzirom na njihovu lokaciju, moguće je razumjeti logiku korištenja poljoprivrednog zemljišta u neposrednoj blizini (Kačiče, Dolenja vas).

Odabir lokacije za naselje uglavnom je određivala prisutnost kvalitetne zemlje za obrađivanje u blizini. Tako na ovom području već naselja željeznog doba (prvo tisućljeće prije Krista) nadziru sva važnija područja plodne zemlje, a rubna i viša područja koriste za ispašu.

Na slabijem, rubnom zemljištu nailazimo na niske ograde koje povezujemo s ispašom (Gradina pri Kosoveljama, Griško polje pri Dolenjoj vasi). Postoje i pretpostavke o korištenju visinskih pašnjaka na Vremščici i Slavniku i time sezonske ispaše, ali nema arheoloških dokaza. Kombinacija poljodjelstva i korištenja kraškog prostora za ispašu u prapovijesti i razdoblju antike na području s plodnim tlom vjerojatno je već prouzročila znatno krčenje šume.

Način korištenja prostora u spomenutom razdoblju usporediv je s još i danas poznatim tradicionalnim oblicima korištenja prostora. Činjenica je da su se zajednice kasnog prapovijesnog razdoblja, s kontinuitetom u rimskom razdoblju, uspješno prilagodile posebnostima kraškog područja. Razvile su način življenja, kulturu življenja i kulturni krajolik kakvog u temeljnoj strukturi poznajemo i danas. Dolazak novih doseljenika i promjene



Ograda za ovce na Griškem polju pri Dolenji vasi

temeljni strukturi poznamo še danes. Prihodi novih doseljencev in menjave politične oblasti so dodajali nove prvine, vendar se je v bistvu način življenja, ki se je vzpostavil

Ograda za ovce na Griškom polju kod Dolenje vasi

političke vlasti dodavali su nove prvine, ali u osnovi se način života koji se uspostavio u odnosu između čovjeka i kraškog okoliša sačuvao do danas.

v odnosu med človekom in kraškim okoljem, ohranil do današnjih dni.

Kontinuiteta poselitvenih prostorov in naselbinskih lokacij, izvirna in raznolika raba kamna v gradnji, dugotrajnost stavnih tipov in organizacija stavbnega prostora so izjemne. Prvine kraške kulturne krajine, ki jo označujejo oblike grajene krajine s terasasto zaščitom zemljišč, značilna ureditev vrtač, vsakovrstne prilagoditve razgibanemu kraškemu reliefu in oblike čišćenja pašnikov ter sistemi zagotavljanja vode, izvirajo še iz pozne prazgodovinske dobe. To je pomembno dejstvo in dediščina, ki zasluži našo polno pozornost.

2.2. Razvoj kmetijske krajine od antike do 19. stoletja

Proti koncu zadnjega tisočletja pred Kristusom se je na našem območju vedno bolj čutil vpliv velikega in močnega zahodnega sosedu – Rimskega imperija, ki je v te kraje s kolonijama *Aquileia* (Oglej) in pozneje *Tergeste* (Trst) kot lokalnima centroma moči postopoma prinesel drugačen način življenja. V času Rimskega cesarstva so se v kmetijstvu pojavile nove kulture, predvsem različne vrste zelenjave. Ljudje so začeli številčneje rediti konje, osle, prašiče, kokoši, gosi pa tudi čebele.

Največje selitve ljudstev so se začele v 4. stoletju naše ga štetja. Takrat je v Evropi prišlo do velikih sprememb, število ljudi zunaj meja zahodnorimskega imperija (zlasti Germanov in Slovanov), ki so iskali nova območja za pridelavo hrane, se je začelo povečevati. Ker še niso poznali kolobarjenja obdelovalnih površin, so zemljišča za kmetijsko obdelavo pripravljali s požiganjem gozda. Tako pridobljene površine so kmalu izgubile svojo rodovitnost.

Izuzetan je kontinuitet naseljenih prostora i lokacija naseobina, izvorno i raznoliko korištenje kamena u građevinarstvu, dugovječnost građevinskih tipova i organizacija građevinskog prostora. Prvine kraškog kulturnog krajolika kojega određuju oblici građenog krajolika s terasastom zaštitom zemljišta, karakteristično uređenje vrtača, različito prilagođavanje razvedenom kraškom reljefu i oblici čišćenja pašnjaka te sustavi osiguravanja vode proizlaze iz kasnog prapovijesnog razdoblja. To je važna činjenica i baština koja zaslužuje svu našu pažnju.

2.2. Razvoj poljoprivrednog krajolika od antike do 19. stoljeća

Prema kraju zadnjeg tisućljeća prije Krista, na ovom se području sve više osjeća utjecaj velikog i moćnog zapadnog susjeda – Rimskog Carstva. U naše je krajeve postupno unio drugačiji način života s kolonijama *Aquileia* (Akvilleja, slov. Oglej) i kasnije *Tergeste* (Trst) kao lokalnim centrima moći. U vrijeme Rimskog Carstva pojavljuju se nove kulture, uglavnom različite vrste povrća. Čovjek počinje uzgajati konje, magarce, svinje, kokoši, guske i pčele.

Najveće migracije naroda počele su u 4. stoljeću prije Krista. Tada je u Europi došlo do velikih promjena. Izvan granica Zapadnog Rimskog Carstva počeo se povećavati broj ljudi (uglavnom Germana i Slavena) koji su tražili nova područja za proizvodnju hrane. Budući da još nisu poznavali izmjenjivanje godišnjih usjeva na obrađenom zemljištu, poljoprivredna su zemljišta dobivali paljenjem šume. Takve su površine uskoro postale neplodne. Zato su tražili nove poljoprivredne površine te su se često selili. U to vrijeme dolazi do čestih sukoba između naroda i

Zato so potrebovali večje obdelovalne površine in se pogosto selili. V tem času je med ljudstvi in plemeni prihajalo do pogostih vojaških spopadov. Vsa ta »barbarska« ljudstva so slabila moč zahodnorimskega cesarstva, ki je leta 475 propadlo.

V času Rimskega imperija se je povečalo število prebivalcev predvsem na črti Primorska–Kras–Notranjska. Poselitev je bila najgostejša ob pomembnih poteh in na ravninah. Slovani so prišli na že obstoječe kmetijske površine, vendar so jih zaradi naraščajočih potreb širili. Nove površine so pridobivali večinoma s požigalništvom, s tem pa so povečali tudi vpliv človeka na naravno vegetacijo. Širjenje njivskih površin je pašo potiskalo vedno globlje v gozd. Slovani so začeli uvajati planinsko pašo, pašnike so širili tudi v nižinske predele. Poleg tega so izsekavali gozd tudi zaradi uporabe lesa za kurjavo.

Razvoj mest ob morju je terjal vedno več lesa za kurjavo in gradnjo ladij. Pritisk na gozdove se je nenehno povečeval in sprožil degradacijo gozdov in zemljišč. Česar nista uničili sekira in paša, so razdejali požari in vetrovi. Tako je v ozkem pasu ob morju že v začetku prejšnjega tisočletja primanjkovalo lesa. Mesto Trst je že zgodaj začutilo ogroženost, zato je od leta 1150 izdajalo razne odredbe, s katerimi je skušalo preprečiti pretirano krčenje gozdov za pašnike in les ter jih zavarovati pred požari. V statutu mesta Trst iz leta 1150 je določilo, ki prepoveduje gojenje koz. Za prepovedano posest koz je bila določena denarna kazen 40 soldov na glavo, živali pa so takoj pobili. V istem statutu je omenjeno tudi imenovanje gozdnih čuvajev. To strogo prepoved so omilili leta 1328. Tedaj so dovolili, da ima lahko vsaka družina 1 do 2 kozi, vendar ju je morala rediti doma, sicer je bila kazen enaka kot po statutu iz leta 1150.

plemena. Svi ovi „barbarski“ narodi slabili su moć Zapadnog Rimskog Carstva koje je 475. godine propalo.

U vrijeme Rimskog Carstva povećao se broj stanovnika uglavnom na crti Primorska–Kras–Notranjska. Slaveni su se naselili uz važnije putove i na ravnici. Došli su na već obrađene poljoprivredne površine, ali su ih i širili zbog sve većih potreba. Nove površine dobivali su uglavnom paljenjem šume te su time povećali i utjecaj čovjeka na prirodnu vegetaciju. Širenje njivskih površina ispašu je potiskivalo sve dublje u šumu. Slaveni su uveli planinsku ispašu, a pašnjake su širili i u nizinska područja. Drveće su sjekli i koristili također za loženje vatre.

Razvoj gradova uz more tražio je sve više drva za loženje vatre i građenje brodova. Pritisak na šume se povećavao i pokrenuo degradaciju šume i zemljišta. Ono što nisu uništile sjekira i ispaša, uništili su požari i vjetrovi. Tako je u uskom pojasu uz more već na početku prošlog tisućljeća nedostajalo drva. Grad Trst se već rano osjetio ugroženim, zato je od 1150. godine izdavao razne odredbe s kojima je pokušao spriječiti pretjerano krčenje šuma za pašnjake i drvo te ih zaštititi od požara. U statutu grada Trsta iz 1150. godine stoji odredba koja zabranjuje uzgoj koza. Za zabranjeni posjed koza određena je novčana kazna od 40 solda po grlu i životinje bi odmah pobili. U istom statutu spomenuto je i imenovanje šumskih čuvara. Ovu strogu zabranu ublažili su 1328. godine. Tada su svakoj obitelji dopustili da ima 1–2 koze, ali su ih morali držati doma, inače im je prijetila ista kazna kao po statutu iz 1150. godine.

To dokazuje da su šume u užem pojasu oko grada Trsta već rano bile ugrožene, stoga su „deželni“ vladari postupno izdavali više šumskih odredbi i ostalih propisa za bolje postupanje s šumama. Unatoč strogim odredba-

To dokazuje, da so bili gozdovi v ožjem pasu okrog Trsta že zgodaj ogroženi, zato so deželni vladarji postopoma izdajali več gozdnih redov in drugih predpisov za boljše ravnanje z gozdovi. Vendar je bil kljub strogim določbam resnični učinek odlokov majhen. Zelo strogim predpisom so nasprotovali deželna gosposka in podložniki, zato so sledile zelo popustljive odločitve glede ravnanja s kraškimi gozdovi. Tako so s predpisi za mesto Trst v 14. stoletju gozdnim posestnikom dovolili krčenje gozdov in spre-

ma, stvaran učinak tih odredbi bio je nizak. Vrlo strogim propisima protivila su se „deželna“ gospoda i podložnici, stoga su slijedile vrlo popustljive odluke o postupanju s kraškim šumama. Tako su s propisima za grad Trst šumskim posjednicima u 14. stoljeću dopustili krčenje šuma i promjenu u druge kulture. Povod za to je bilo povećanje broja stanovnika. Za kraške šume je bilo kobno što su 1356. godine dopustili uređivanje pašnjaka. Time su na opsežnim površinama potpuno uništili šume.



Goli Kras pred pogozdovanjem

Goli Kras prije pošumljavanja

membo v druge kulture. Povod za to je bilo povećanje števila prebivalcev. Za kraške gozdove je bilo usodno, da so l. 1356 dovolili urejanje pašnikov. S tem so na obsežnih površinah gozdove povsem uničili.

Ti procesi so se nadaljevali skozi ves srednji vek. Kmetje so smeli uporabljati gozdove v lasti gosposke; dovoljeno jim je bilo pridobivanje lesa za lastno uporabo, paša živine, nabiranje medu in smole. Čezmerna sečnja in paša sta na občutljivih rastiščih povzročili propad celotnih ekosistemov, kjer se gozd ni uspel ohraniti.

Razvoj vaškega polja in parcelne strukture

Materialni temelj današnje kulturne krajine je drobnoparcelna struktura, ki je nastala skozi stoletja razvoja od antike do danes in se še vedno spreminja. Prav ta je, z medparcelnimi mejami, ki so pogosto zaraščene z omejkami ali pozidane s suhozidi, v mnogočem osnova biotske raznovrstnosti v prostoru. Razumevanje razvoja vaškega polja, postopne parcelacije obstoječih obdelovalnih enot in pridobivanja novih je za celovito presojo kompleksnosti odnosov v kulturni krajini zelo pomembno.

Vzporedno z razvojem vaškega polja in njegovo parcelacijo je tekел proces razvoja lastniške strukture, od domnevne skupne lastnine v prazgodovini preko raznih oblik gosposke lastnine v srednjem veku do nastanka drobnolastniške strukture po zemljiški odvezi v 19. stoletju, ki se še vedno spreminja z dedovanjem in prometom s kmetijskimi zemljišči. Ker so kmetijska zemljišča osnovni temelj, pogoj za kmetijsko pridelavo, navedena dejavnika v mnogočem vplivata tudi na gospodarsko uspešnost kmetovanja v prostoru.

Zanimivo delo z naslovom Nevidna srednjeveška Evropa, ki celovito proučuje procese na tem področju, je ustva-

Ovi procesi su se nastavili kroz cijeli Srednji vijek. Seljaci su smjeli koristiti šume u vlasništvu gospode, u kojima su za vlastite potrebe mogli sjeći drveće, pasti životinje, brati med i smolu. Prekomjerna sječa i ispaša na osjetljivim je područjima prouzročila propadanje cjelokupnih ekosustava, gdje se šuma nije uspjela sačuvati.

Razvoj seoskog polja i parcelne strukture

Materijalni temelj današnjeg kulturnog krajolika je usitnjena struktura zemljišta koja je nastala kroz stoljetni razvoj od antike do danas i koja se još uvijek mijenja. Upravo je ona, s granicama između parcela koje su često obrasle šikarom ili ograđene suhozidima, u mnogočemu osnova za biološku raznolikost u prostoru. Razumijevanje razvoja seoskog polja, postupne parcelacije postojećih proizvodnih jedinica i stjecanje novih, važan je proces za cjelovitu procjenu kompleksnosti odnosa u kulturnom krajoliku.

Usporedo s razvojem seoskog polja i njegovom parcelacijom tekao je proces razvoja vlasničke strukture - od, pretpostavlja se, zajedničkog vlasništva u prapovijesti preko raznih oblika vlasništva zemljoposjednika u Srednjem vijeku do nastanka sitnovlasničke strukture nakon oslobađanja zemljišnih posjeda u 19. stoljeću. Struktura vlasništva još se uvijek mijenja nasljeđivanjem i trgovanjem poljoprivrednim zemljištima. Budući da je poljoprivredno zemljište osnovni temelj, osnova za poljoprivrednu proizvodnju, spomenuti čimbenici u mnogočemu utječu na gospodarsku uspješnost poljoprivrede u prostoru.

Zanimljiv rad - Nevidljiva srednjovjekovna Evropa, koji cjelovito proučava procese na tom području, napisao je Andrej Pleterski, suradnik Instituta za arheologiju SAZU.

ril Andrej Pleterski, sodelavec Inštituta za arheologijo SAZU. Čeprav je raziskava izvedena na širšem območju Bleda, torej zunaj območja našega projekta, je njena sporočilnost zaradi skupnega zgodovinskega in političnega razvoja okolja našega širšega območja za razumevanje procesov visoka.

V času po propadu Rimskega imperija, v drugi polovici 6. stoletja, je bil naš prostor na presečišču političnih interesov Frankov, Bizanca, Langobardov, Avarov in katoliške cerkve. V tem času so ta prostor poselili Slovani. Tu opisujemo primer, kako so bili organizirani v času pred oblikovanjem zgodnjefevdlnih držav. Osnovna teritorialna, upravna in politična enota starih Slovanov je bila *župa*. Primerljiva je s tem, kar je bila pri Grkih *polis*, pri Rimljanih *civitas*, pri Germanih *gau*, pri Keltih *oppidum*. V njej so ljudje uresničevali svojo pravno identiteto, danes bi temu rekli državljanstvo. Za njeno starejšo obliko moramo zato pogledati v »prazgodovino«. V Bohinju je še danes ohranjena beseda *župa* v živi ljudski rabi in ob tem tudi izročilo, da je bil Bohinj nekoč »*dežela*, ki se je sama *rihtala*« (upravljala). Beseda *dežela* je pravni izraz, ki je izpeljan iz iste osnove kot beseda država. V tem primeru se zdi, da se je pojem *dežela* v zgodnjem srednjem veku nanašal na župo. Širši politični okvir župe je bila v tem času kneževina Karniola. V času, ko je Karel Veliki osvajal panonsko Avarijo, si je podredil tudi Karniolo, vendar kakšni strukturni posegi v njeno ureditev niso opazni. Do preloma je prišlo šele ob popolni priključitvi srednjeveškemu rimskemu cesarstvu v drugi polovici 10. stoletja.

Ob koncu srednjega veka je bil posebnost jugovzhodnoalpskega prostora neodvisen družbeni sloj *edlingov*, osebno svobodnih ljudi, ki so bili s svojo malo posestjo podrejeni neposredno deželnemu knezu. Kraji z nemškim

lako je istraživanje provedeno na širem području Bleda, znači izvan našeg projektnog područja, njegova je poruka zbog zajedničkog povijesnog i političkog razvoja okolice našeg šireg područja značajna za razumijevanje procesa.

Nakon pada Rimskog Carstva u drugoj polovici 6. stoljeća naš je prostor u sjecištu političkih interesa Franaka, Bizantinaca, Langobarda, Avara i Katoličke crkve. U to vrijeme ovaj prostor naseljavaju Slaveni. Ovdje opisujemo kako su bili organizirani u vrijeme prije formiranja ranofeudalnih država. Osnovna teritorijalna, administrativna, politička jedinica starih Slavena bila je „župa“, isto kao što je kod Grka bio „polis“, kod Rimljana „civitas“, kod Germana „gau“, a kod Kelta „oppidum“. U njoj su ljudi ostvarivali svoj pravni identitet, a danas bismo to nazvali „državljanstvo“. Za njegov stariji oblik moramo zato zaviriti u „prapovijest“. U Bohinju je i danas u živoj narodnoj upotrebi riječ „župa“, i uz to također predaja da je Bohinj nekada bio „dežela, ki se je sama rihtala“ (upravljala). Riječ „dežela“ je pravni izraz koji je izveden iz iste osnove kao riječ „država“. Čini se da se pojam „dežela“ u ranom Srednjem vijeku odnosio na župu. Širi politički okvir župe u ono je vrijeme kneževina Karniola. U vrijeme kada je Karlo Veliki osvajao panonsku Avariju, podredio je i Karniolu. Bilo kakvi strukturni zahvati u njenom uređenju nisu vidljivi. Do prijeloma dolazi tek za vrijeme potpunog priključenja srednjovjekovnom Rimskom Carstvu u drugoj polovici 10. stoljeća.

Krajem Srednjeg vijeka posebnost je jugoistočno-alpskog prostora neovisan društveni sloj „edlinga“, osobno slobodnih ljudi koji su sa svojim malim posjedom bili podređeni neposredno „deželnom“ knezu. Mjesta s njemačkim nazivom Edling imaju slovensko ime Koseze/

imenom Edling imajo slovensko ime Koseze/Kazaze. Dosedanje razlage o primitivnem slovanskem poljedelstvu z nestalnimi njivami očitno ne držijo. Prav tako za ta prostor ne velja teza, da se je uvajanje stalne razdelitve zemljišč v obdelavo posameznim družinam uveljavilo šele z uvedbo fevdalnih zemljiških gospodstev. Družbeno razslojevanje je v tem primeru mogoče razložiti s povsem samostojnim razvojem. Vse to močno relativizira predstave o fiktivnem staroslovanskem kolektivu – *zadrugi*.

O načinu kmetovanja tistega časa lahko sklepamo iz najdenih predmetov. Imeli so različna orala in rovnice, s katerimi so lahko na različne načine obdelovali polja. Vrsta orala je bila *soha*, lahko dvozobo oralo, kakršna so Slovani nekoč uporabljali za obdelavo požganic. Druga vrsta orala je imela širok lopatast lemež za oranje starih njivskih površin. Taka orala so bila razširjena že v pozni antiki. Pridelek na njivah so želi s srpi. Kosirji pričajo o košnji trave in sušenju sena za zimsko krmo živine. Tako lahko potrdimo prevzem obstoječih njivskih površin in poljedelskih orodij od vlaških staroselcev pa tudi soho kot orno orodje, ki so ga Slovani prinesli v prostor, kjer ga prej niso uporabljali. To orodje se ujema z ledinskimi imeni, ki dokazujejo pridobivanje njiv s požiganjem in krčenjem gozda.

Retrogradna analiza zemljiškega katastra

V povzetku predstavljamo zgodovinski razvoj vaškega polja na primeru Spodnjih Gorij pri Bledu. Čas nastanka vasi nam vsaj približno pomaga določiti staroslovansko grobišče, ki leži poleg. Da pripada vasi, lahko sklepamo po neposredni soseščini najstarejšega naselbinskega jedra, ki je oddaljeno le nekaj 10 m. Na podlagi najdb je mogoče reči, da so grobišče uporabljali vsaj že v 8. sto-

Kazaze. Znači da dosadašnja tumačenja o primitivnom slavenskom poljodjelstvu s nestalnim njivama padaju u vodu. Na ovim prostorima također ne vrijedi teza da se uvođenje stalne podjele zemljišta u obrađivanje pojedinim obiteljima sprovelo uvođenjem feudalnih zemljoposjednika. Društveno raslojavanje u ovom je slučaju moguće objasniti posve samostalnim razvojem. Sve to jako relativizira predstavu o fiktivnom staroslavenskom kolektivu – „zadruzi“.

O bavljenju poljoprivredom u ovom razdoblju svjedoče pronađeni predmeti. Imali su različita rala i trnokope kojima su obrađivali zemlju. Jedna vrsta rala bila je i „soha“, lagano račvasto ralo koje su Slaveni u prošlosti koristili za obrađivanje spaljenog zemljišta (požganice). Druga vrsta rala imala je široki lopatasti lemež za oranje starih njivskih površina. Takva rala su raširena već u kasnoj antici. Na njivama bi želi srpom. Kosijeri svjedoče o košnji trave i sušenju sijena za zimsku prehranu životinja. Tako možemo potvrditi preuzimanje postojećih njivskih površina i poljoprivrednog oruđa od vlaških starosjedoca, a i „sohu“ kao orno oruđe koje su Slaveni donijeli u prostor gdje se prije nije koristilo. Ovo se oruđe podudara s imenima ledina koje dokazuju dobivanje njiva paljenjem i krčenjem šume.

Retrogradna analiza zemljišnog katastra

U sažetku predstavljamo povijesni razvoj seoskog polja na primjeru sela Spodnje Gorje kod Bleda. Vrijeme nastanka sela nam barem približno pomaže odrediti staroslavensko groblje koje se nalazi uz selo. Da pripada selu, možemo zaključiti po tome što se u neposrednoj blizini nalazi najstarija naseobinska jezgra koja je udaljena tek nekoliko desetaka metara. Na osnovi pronalazaka može-

letju, kar seveda ne izključuje možnosti starejšega začetka.

Analiza zgodovinskih razmer je mogoča na podlagi ustnega izročila, pisnih virov, arheologije in zemljiškega katastra. Vse se navezuje na isti prostor, ki jih povezuje in je njihova analitska os. Ta os je opredmetena v zemljiškem katastru, ki s svojimi kartami ponazarja prostor, s pisnimi protokoli pa se nanaša na besedilne vire. Ker je zemljiška razdelitev odvisna od pojmovanja lastništva, to pa govori o družbi, v kateri velja, iz razvoja zemljiške razdelitve lahko sklepamo o razvoju družbe.

Zemljiški kataster je kumulativen zapis zgodovinskih procesov, ki so projicirani v isti informacijski sloj, kar ustvarja napačen videz, da ta sloj nima časovne globine. Vendar gre za ponavljajoče se zapise na isto mesto. Njihov vrstni red lahko določimo z iskanjem sopomenskih struktur v drugih informacijskih virih. Najlažje je ugotoviti najmlajše zapise. Zato daje metoda retrogradne analize, pri kateri odstranjujemo plast za plastjo zapisov, najprej najmlajšega in nato vedno starejše, zelo dobre rezultate.

Za izhodišče je bil uporabljen najstarejši zemljiški kataster z ohranjenimi katastrskimi mapami. Na Slovenskem je to franciscejski kataster iz let 1817–1828. Pomembno je, da se njegove meje katastrskih občin ujemajo s tedanjimi gospodarskimi območji vasi, ki so hkrati njihov okoljski maksimum. Iz franciscejskega katastra so razvidni katastrska mapa, podatki o parcelnih površinah, navedba hišnih imen in družbeni status obdelovalca.

To lahko povežemo s podatki starejšega jožefinskega katastra iz let 1785–1789 o posameznih parcelah; ti vsebujejo ledinsko ime in podatke o zemljiškem gospodu in donosnosti. Ker je komisija, ki je sestavljala jožefinski kataster, hodila po terenu in po vrsti popisovala parcele z ustreznimi

mo zaključiti da je groblje bilo u uporabi več u 8. stoljeću, što naravno ne isključuje mogućnost starijeg podrijetla.

Analiza povijesnih činjenica je moguća na osnovi usmene predaje, pisanih izvora, arheologije, zemljišnog katastra i sl. Sve se nadovezuje na isti prostor, što predstavlja njihovu analitičku poveznicu. Ova je poveznica opredmećena u zemljišnom katastru koji svojim kartama prikazuje prostor, a pisanim protokolima odnosi se na pisane izvore. Budući da podjela zemljišta ovisi o poimanju vlasništva, a to govori o društvu u kojem vrijedi, razvoj podjele zemljišta može svjedočiti o razvoju društva.

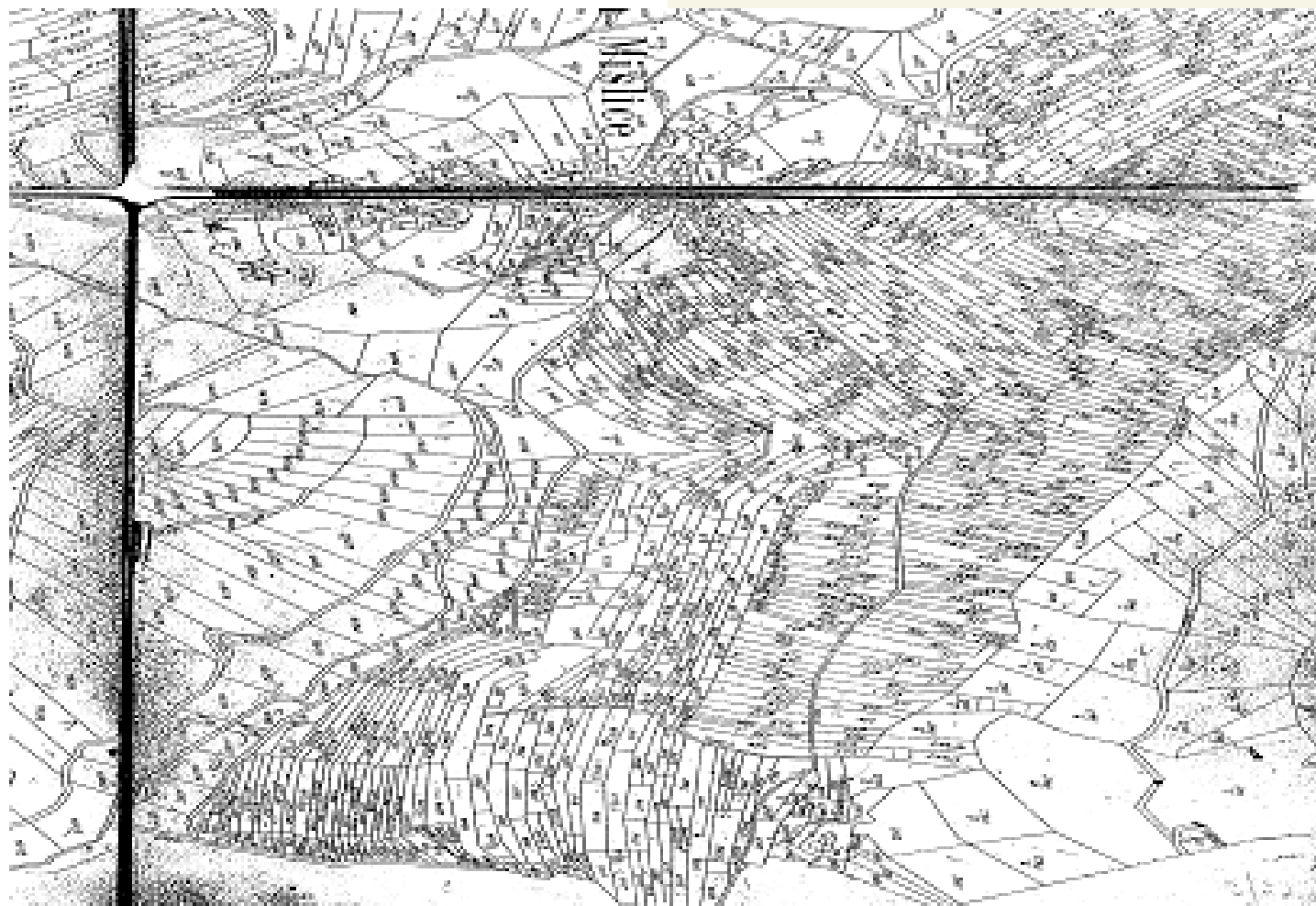
Zemljišni katastar je kumulativan zapis povijesnih procesa koji su projicirani u isti informacijski sloj, što stvara pogrešan dojam da taj sloj nema vremensku dubinu. Ipak se radi o zapisima na istom mjestu koji se ponavljaju. Njihov redoslijed možemo odrediti kada potražimo iste strukture u drugim informacijskim izvorima. Najlakše je utvrditi najmlađe zapise. Stoga metoda retrogradne analize, pri kojoj uklanjamo sloj za slojem zapise od najmlađeg do najstarijeg, daje vrlo dobre rezultate.

Kao polazište korišten je najstariji zemljišni katastar s očuvanim katastarskim mapama. U Sloveniji je to Franciscejski katastar iz 1817.–1828. Važno je da se njegove granice katastarskih općina podudaraju s tadašnjim gospodarskim područjima sela koja su istovremeno njihov okolišni maksimum. U Franciscejskom katastru vidljiva je katastarska mapa, podaci o površini parcela, navedena su kućna imena i društveni status obrađivača parcele.

To možemo povezati s podacima starijeg Jožefinskog katastra iz 1785.–1789. o pojedinim parcelama: o zemljoposjedniku, o unosnosti i imenu ledine. Budući da je komisija koja je pripremala Jožefinski katastar obilazila teren i redom popisivala parcele (među njima i kućne

mi podatki (med njimi tudi hišne številke obdelovalcev), se zaporedje hišnih števil v jožefinskem katastru ujema s tistim na franciscejski katastrski mapi. S tem so izenačene tudi parcele obeh katastrov. Na ta način je pred nami dopolnjena, rekonstruirana slika jožefinskega katastra.

brojeve obrađivača parcele), redoslijed se kućnih brojeva u Jožefinskom katastru podudara s onima na franciscejskoj katastarskoj mapi. Time su izjednačene i parcele oba katastra. Na taj se način pred nama nalazi dopunjena, rekonstruirana slika Jožefinskog katastra.



Franciscejski kataster

Franciscejski kataster

Za rekonstrukciju razvoja posamezne vasi je običajno dovolj, da obravnavamo le njeno zemljišče, kot ga kažeta katastra, vendar ni vedno tako. Kadar je iz ene vasi nastalo več vasi ali pa je bil del zemljišča naknadno odtujen, moramo nujno pritegniti tudi sosednja zemljišča. Ne sme nas motiti, da so ta včasih tudi iz drugih katastrskih občin. Slika, ki jo kaže katastrska mapa, sama po sebi ne pove ničesar o starih časih, saj je le prikaz stanja v trenutku geodetske izmere.

Na videz neurejena množica posameznih parcel pa mnogokrat skriva pričevanja o veliko starejših časih. Govorimo o tako imenovanih osrednjih zemljiških jedrih, predpostavki, da je imelo naselje sprva sorazmerno malo obdelane zemlje, in to v neposredni bližini, navadno na posebno ugodnih tleh. Ko se je naselje večalo, so v obdelovanje pritegnili nova zemljišča, bolj oddaljena od vasi, pa tudi staro zemljiško jedro se je še naprej kosalo in cepilo.

Začnimo pri najočitnejšem – franciscejski katastrski mapi. Zgovorno je že obrobje sklenjenega vaškega zemljišča. Zelo mlado je tisto zemljišče, kjer se meša posest več vasi. Do tega je prišlo šele tedaj, ko so okoliške vasi že stale in so že izrabile prostor v svoji neposredni bližini. Osnovna vrsta kmetijskih površin so njive. Pri teh se je osebnolastniški odnos najprej in najjasneje uveljavil, saj dajejo največ dobrin. Zato lahko svojo preiskavo najprej osredotočimo na njivske površine.

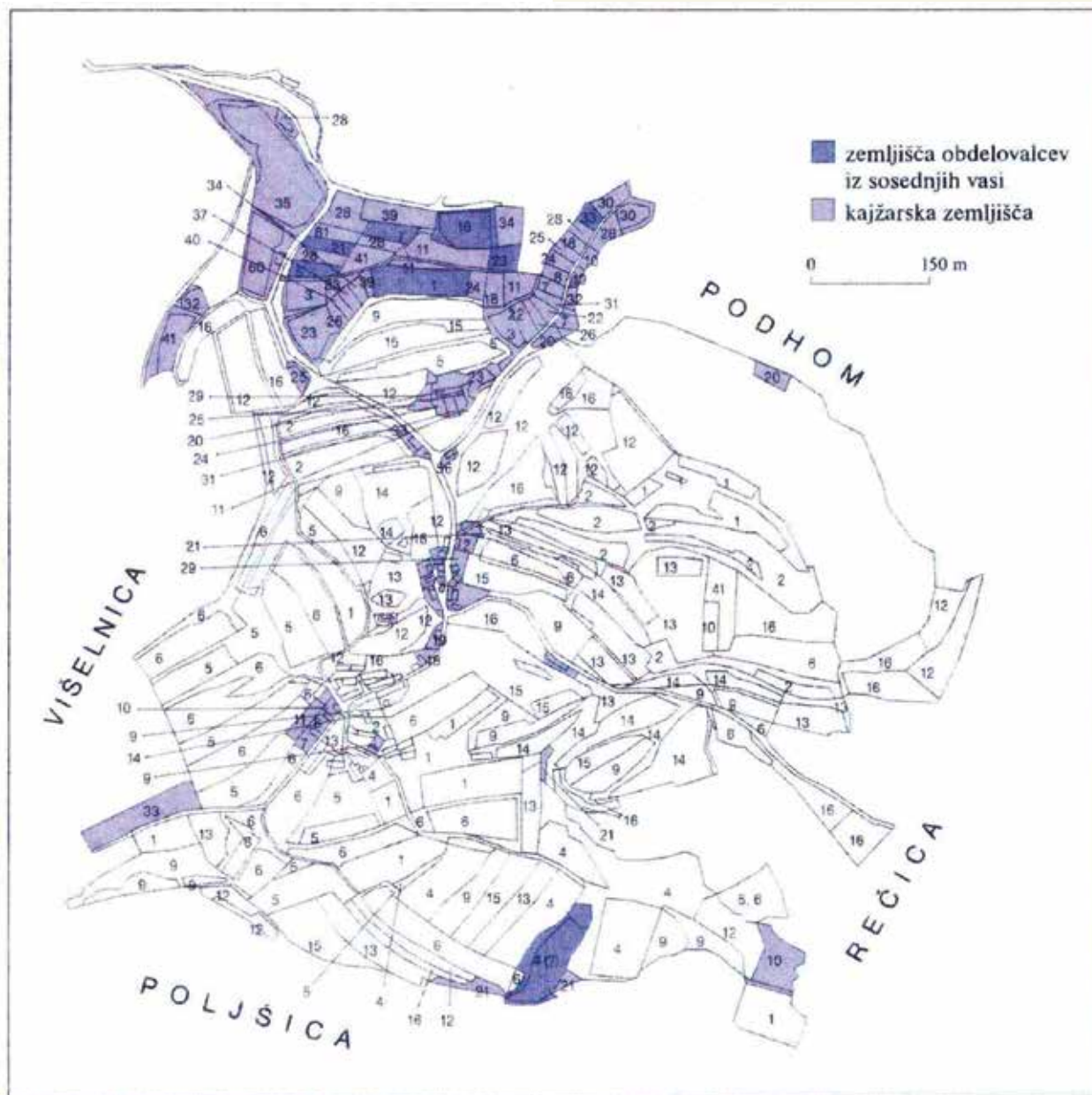
Sklenjene njivske površine posameznih vasi so običajno ločene med seboj. Kadar mejijo v ravni črti, pogosto celo na ledini z istim imenom, gre za skupno delitev njivskih površin, ki omogoča vzporedjanje razvoja poljske razdelitve sosednjih vasi. Večino njiv nepravilnih oblik, ki ležijo osamljeno sredi travnikov, lahko štejemo za razme-

Za rekonstrukciju razvoja pojedinog sela obično je dovoljno istražiti tek njegovo zemljište kao što ga prikazuju katastri, ali ne uvijek. Kada je od jednog sela nastalo više sela ili je dio zemljišta naknadno oduzet, važno je privući i susjedna zemljišta. Ona mogu ponekad biti i iz drugih katastarskih općina, ali to nam ne treba smetati. Slika katastarske mape o prošlosti sama po sebi ne govori ništa, jer je tek prikaz stanja u trenutku geodetskog mjerenja.

Naizgled nesređena gomila pojedinih parcela često skriva svjedočenja o puno starijem razdoblju. Radi se o tzv. središnjim jezgrama zemljišta, pretpostavci da je naselje najprije imalo razmjerno malo obrađene zemlje, i to u neposrednoj blizini, obično na posebno ugodnom tlu. Širenjem naselja počeli su obrađivati nova zemljišta koja su bila udaljenija od sela, a i stara zemljišna jezgra se dalje cjepkala i dijelila.

Počnimo s najočitijom – franciscejskom katastarskom mapom. Očit je već rubni dio spojenog seoskog zemljišta. Vrlo mlado je ono zemljište gdje se miješaju posjedi više sela. Do toga dolazi tek onda kada okolna sela već postoje i kada su već iskoristila prostor u svojoj neposrednoj blizini. Osnovna vrsta poljoprivrednih površina su njive. Kod njih se osobnovlasnički odnos najprije i najjasnije ostvario jer daju najviše koristi. Zato se istraživanje može usredotočiti prvenstveno na njivske površine.

Njivske površine pojedinih sela obično su međusobno odvojene. Kada graniče u ravnoj crti, često čak na ledini s istim imenom, radi se o zajedničkoj podjeli njivskih površina koja omogućuje usporedbu razvoja poljske podjele susjednih sela. Za veći dio njiva nepravilnih oblika, koje se nalaze usamljene usred travnjaka, možemo reći da su relativno mlade. Isto vrijedi i za „kajžarske“ posjede. Budući da se radi o društvenom sloju koji je nastao krajem



Vaško polje – starejše jedro in obrobje

Seosko polje – starija jezgra i rub

roma mlado. Enako velja za kajžarske posesti. Ker gre za družbeni sloj, ki se je oblikoval šele od konca srednjega veka dalje, je lahko sodeloval le pri novejšem krčenju zemljišča. Predeli s kajžarsko posestjo so torej razmeroma mladi. Le izjemoma so deli kajžarske posesti na starem vaškem zemljišču.

Natančna karta ledinskih imen iz jožefinskega katastra nam pomaga pri iskanju starejših obdelovalnih enot. Področje ledine z enim ledinskim imenom običajno zajema več lastniških parcel. Meje ledin s starejšimi imeni se včasih ujemajo s starimi posestnimi mejami. Marsikaj nam pove tudi pomen ledinskih imen. Tako lahko izvemo, katere njive so nastale na nekdanjih travnikih ali iz gozda. Te so seveda mlajše. Včasih izvemo celo za način krčenja, npr. s požiganjem. S podatki o nekdanjem rastlinstvu, oblikovanosti zemljišča in vrstah tal pa nam ledinska imena pomagajo pri rekonstrukciji nekdanje kulturne krajine. Npr. ime »U gabrce« kaže na mlado krčenje gabrovega gozda. Ime ledine »Na rivouce« (verjetno izpeljanka iz Gorevouca) kaže na krčenje z ognjem. Imeni »Na ledine« in »U travence« označujeta mlade njive na nekdanjih ledinah in travnikih.

Zanimivi so podatki o zemljiškem donosu. Jožefinski kataster ga deli na tri vrste: slab, srednji in dober. Donos združuje različne podatke o danostih, ki ga oblikujejo: o vrsti zemlje, podnebnih razmerah in oblikovanosti zemljišča. Najstarejše vaško polje obsega najdonosnejše njive ali vsaj večino teh.

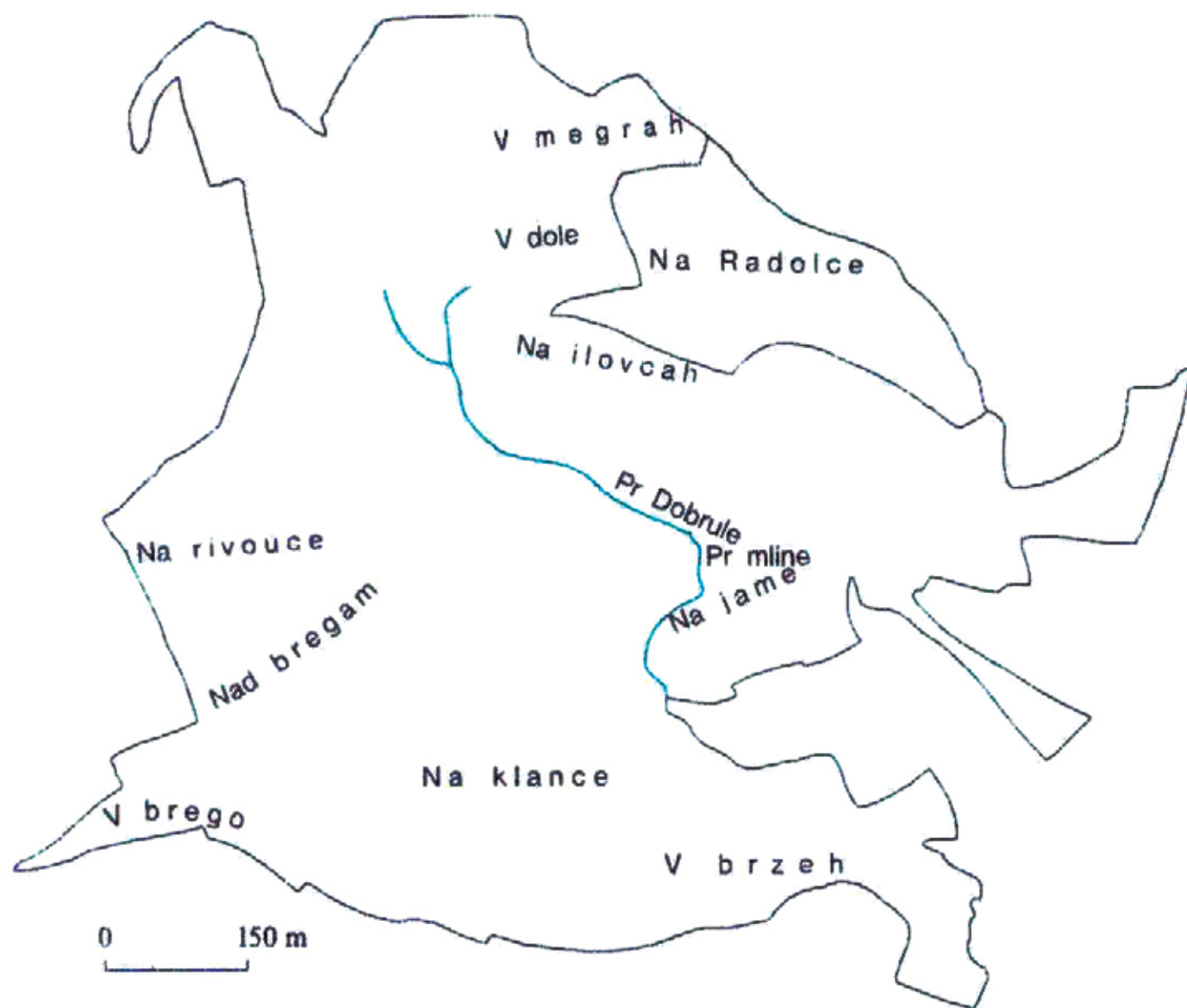
Presoja hišnih števil, ki smo jih vnesli v katastrsko mapo, da smo povezali jožefinski in franciscejski kataster, nam lahko marsikaj pove. Kmetije, ki imajo njive le na mlajšem polju, so mlade. Kmetija, ki ima vse njive na starejšem polju, je med najstarejšimi, tiste, ki imajo del njiv

Srednjega vijeka, mogao je sudjelovati tek u novijem krčenju zemljišta. Predjeli s „kajžarskim“ posjedima stoga su relativno mladi. Tek iznimno se dijelovi „kajžarskog“ posjeda nalaze na starom seoskom zemljištu.

Detaljna karta imena ledina iz Jožefinskog katastra pomaže nam u traženju starijih obrađenih jedinica. Područje ledine s jednim imenom obično obuhvaća više vlasničkih parcela. Granice ledina sa starijim imenima ponekad se podudaraju sa starim granicama posjeda. Dosta toga možemo saznati i iz imena ledina, na primjer, koje su njive nastale na nekadašnjim travnjacima ili iz šume. One su, naravno, mlađe. Ponekad možemo saznati i način krčenja (npr. paljenjem). Pomoću podataka o biljnom svijetu u prošlosti, oblikovanosti zemljišta, vrstama tla nam ime na ledina pomažu u konstrukciji nekadašnjeg kulturnog krajolika. Na primjer, „u gabrce“ ukazuje na mlado krčenje grabove šume. Ime ledine „Na rivouce“ (najvjerojatnije izvedenica od Gorevouca) ukazuje na krčenje vatrom. Imena „Na ledine“ i „U travence“ označuju mlade njive na nekadašnjim ledinama i travnjacima.

Zanimljivi su podaci o zemljišnom prihodu. U Jožefinskom katastru možemo naći tri vrste prihoda: slabi, srednji i jaki. Prihod spaja različite podatke o datostima koje ga oblikuju: o vrsti zemlje, klimatskim uvjetima, o oblikovanosti zemljišta. Najstarije seosko polje obuhvaća najunosnije njive ili barem većinu.

Procjena kućnih brojeva koje smo unijeli u katastarsku mapu, kako bismo povezali Jožefinski i Franciscejski katastar, može nam mnogo toga reći. Seoska gospodarstva koja imaju njive tek na mlađem polju su mlada. Seosko gospodarstvo koje ima sve njive na starijem polju spada među najstarija, a ona gospodarstva koja imaju dio na starijem polju i dio na mlađem su mlađa od najstarijeg.



Ledinska imena

Imena ledina

na starejšem in del na mlajšem polju, pa so mlajše od nje.

V primeru Spodnjih Gorij imajo kajžarji posest predvsem na severnem delu vaškega zemljišča. Med njihovo posest se mešajo tudi deleži sosednjih vasi. Vse to kaže, da je bilo to zemljišče izkrčeno najpozneje.

Rekonstrukcija starejše razdelitve zemljišča

Ker so se prvotne obdelovalne enote in pozneje tudi kmetije lahko večkrat delile, je treba poiskati skupine ves čas sosednjih si hišnih števil. Ta soseščina je nastala, kadar so se notranje delile posamezne enote, ne pa celotno vaško zemljišče vsakokrat na novo. Ti primeri nam kažejo značilen način delitve zemlje. Veliko parcel je bilo razdeljenih na pol. Prej ko je prišlo do delitev, več nove, samostojno ležeče posesti sta si lahko nabrali novi, z delitvijo nastali kmetiji. Iz starejše obdelovalne enote sta lahko nastali dve novi, v primerih, ko so razpadale razširjene obdelovalne enote – dvori, pa je bilo novih enot lahko več.

Če smo uporabili pravi ključ, se pokažejo obrisi starejše poljske razdelitve. To je lahko že najstarejša ohranjena razdelitev in smo delo na tej stopnji končali. Če pa dobljena podoba kaže, da je del polja enakomerno razdeljen med posamezne kmetije, del pa ga imajo vsaka v enem kosu, lahko postopek nadaljujemo. Polje, ki je enakomerno razdeljeno, je starejše, celki (celek je strnjeno zemljišče v enem kosu) so mlajši.

Reforme avstrijskih prosvetljenih cesarjev

Fevdalizem kot družbena ureditev se je razvil iz poznoantične in germanske tradicije. V zahodni in srednji Evropi se je obdržal do 19. stoletja. Fevd-zemljiško gospodstvo so sestavljali trije deli:

U slučaju sela Spodnje Gorje „kajžari“ imaju posjede uglavnom na sjevernom dijelu zemljišta. Među njihove posjede miješaju se također udjeli susjednih sela. Sve to ukazuje na činjenicu da je ovo zemljište mlado iskrčeno.

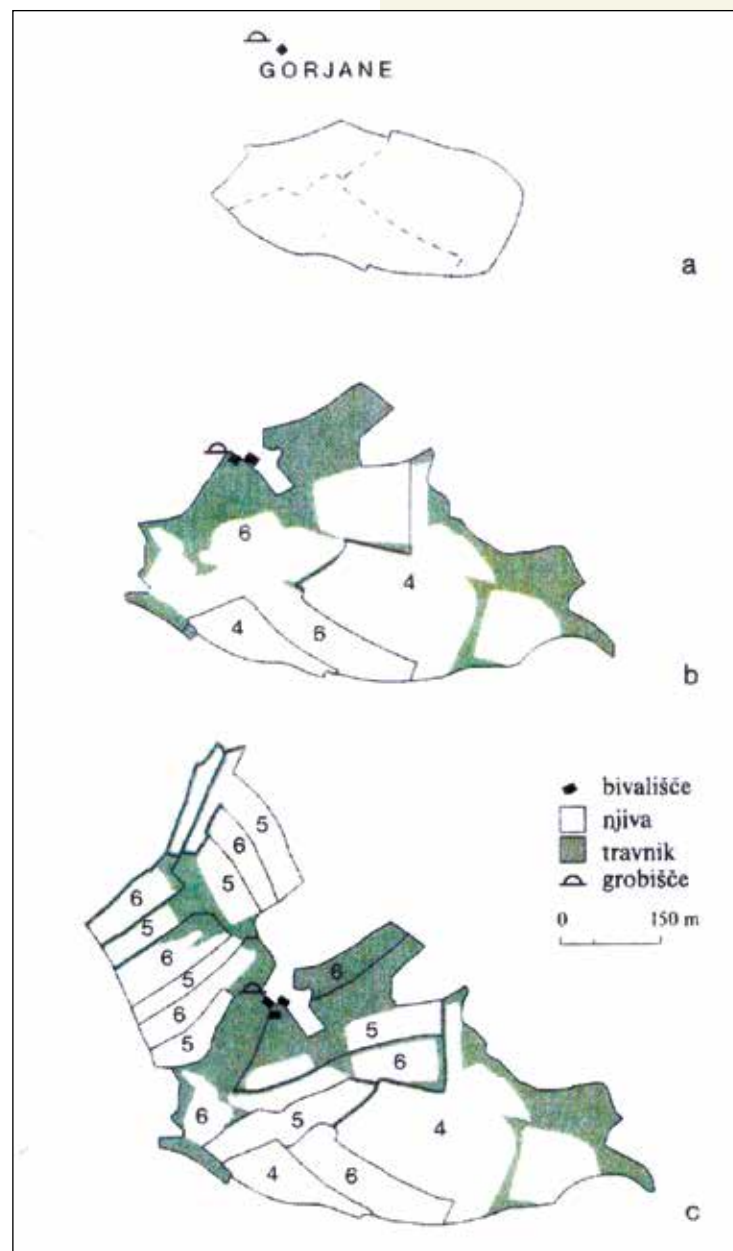
Rekonstrukcija starije podjele zemljišta

Budući da su se prvobitne obrađene jedinice i kasnije seoska gospodarstva mogla više puta dijeliti, potrebno je potražiti grupe stalno susjednih kućnih brojeva. Ovo susjedstvo je nastalo kada su se dijelile pojedine unutarnje jedinice, a ne cijelo seosko zemljište svaki put iznova. Ovi primjeri ukazuju na karakterističan način diobe zemljišta. Puno parcela je podijeljeno na pola. Prije je došlo do diobe, a više novog, samostalnog posjeda mogla su dobiti nova, diobom nastala gospodarstva. Iz starije obrađene jedinice mogle su nastati dvije nove, a u slučaju da su se raširene obrađene jedinice – „dvorovi“ - raspale, novih je jedinica moglo biti više.

Ako smo upotrijebili pravi ključ, možemo vidjeti obrise starije poljske podjele. To može biti najstarija očuvana podjela te smo istraživanje na ovom stupnju završili. Ako dobivena slika pokaže da je dio polja jednakomjerno podijeljen među pojedina gospodarstva, a dio ima svako gospodarstvo u jednom komadu, možemo s postupkom nastaviti. Polje koje je jednakomjerno podijeljeno je starije, a „celki“ (zemljište u jednom komadu) su mlađi.

Reforme austrijskih prosvjetljenih careva

Feudalizam kao oblik društvenog odnosa razvio se iz kasnoantičke i germanske tradicije. U Zapadnoj i Srednjoj Europi održao se sve do 19. stoljeća. Feud – zemljište je obuhvaćalo tri dijela:



Rekonstrukcija delitve vaškega polja

Rekonstrukcija podjele seoskog polja

- dominikalna ali pridvorna zemlja, ki je bila obdelovana izključno za fevdalca;
- rustikalna ali zakupna zemlja, ki so jo obdelovali podložniki v zameno za dajatve in tlako;
- srenjska ali skupna zemlja, ki so jo lahko izkoriščali fevdalet ali podložniki (navadno gozd, pašniki).

Rustikalna zemlja je bila razdeljena v hube (iz nem. *die Hufe* – kmetija). Huba je obsegala eno kmetijo in toliko zemlje, da jo je lahko obdelovala ena družina. Osnovne obveznosti podložnikov do fevdalca sta bili tlaka in dajatve. Poleg podložnikov, privezanih na zemljo, so obstajali še zakupniki, ki so imeli zemljo v fevdu zgolj v zakupu in svobodnjaki. Ti so bili podrejeni le vladarju.

Vrednosti in donose posesti so sčasoma začeli izražati v denarju, zato se je v 13. stoletju pojavila potreba po urbarjih. Popis je opisal vrednost in donos gospodarstva, hkrati pa je zabeležil obveznosti podložnikov. V Sloveniji so urbarje vodili od 13. stoletja do zemljiške odveze leta 1848.

Vladarica Marija Terezija je v letih 1748-1756 izvedla obsežne davčne reforme. Terezijanski kataster je vrsta davčnega popisa, ki se je uveljavil v habsburških dednih deželah. V katastru so bila popisana vsa rustikalna in dominikalna zemljišča. Sestavili so ga na podlagi zemljiških gospodstev. Zemljišč še niso merili, ampak so njihovo velikost okvirno ugotavljali na podlagi velikosti pridelka. Davek je od podložnikov pobiral zemljiški gospod ter ga skupaj s svojim davkom plačal deželni stanovom.

Jožefinski kataster se je uveljavil v letih 1789-1790. Jožefinski kataster je davčni popis, ki je bil kot prvi izveden po teritorialnem principu. Osnova so bila naborna gospodstva (prvi okraji), ki so imela sedež na pooblaščenih gradovih. Vsako deželo so razdelili na kresije in okra-

- dominikalnu ili pridvornu zemlju koja se obrađivala isključivo za feudalca;
- rustikalnu ili zemlju u zakupu koju su obrađivali podložnici u zamjenu za davanja i tlaku;
- srenjsku ili zajedničku zemlju koju su koristili feudalac ili podložnici (obično šuma i pašnjaci).

Rustikalna zemlja je podijeljena na hube (njem. *die Hufe* – seosko gospodarstvo) koje su obuhvaćale jedno seosko gospodarstvo i toliko zemlje koliko ju je mogla obraditi jedna obitelj. Osnovne obveze podložnika prema feudalcu su tlaka i davanja. Osim podložnika, koji su bili vezani uz zemlju, feudalizam su činili i zakupnici koji bi imali zemlju u feudu samo u zakupu i slobodnjaci koji su bili podređeni samo vladaru.

Vrijednosti i prihode posjeda počeli su izražavati u novcu, zato se u 13. stoljeću javila potreba za **urbarima**. Popisom je opisana vrijednost i dohodak gospodarstva, a istovremeno su zabilježene i obveze podložnika. U Sloveniji su urbare vodili od 13. stoljeća do oslobođenja zemljišnih posjeda 1848. godine.

Marija Terezija je u godinama 1748.–1756. provela opsežne porezne reforme. **Terezijanski katastar** je oblik poreznog popisa koji se koristio u habsburškim nasljednim državama. Katastar obuhvaća popis rustikalnog i dominikanskog zemljišta. Sastavili su ga na temelju zemljišnih posjeda. Zemljišta još nisu mjerili, nego su njihovu veličinu okvirno utvrđivali na temelju uroda. Porez je od podložnika ubirao posjednik te ga zajedno sa svojim porezom plaćao „deželnim stanovima“.

Jožefinski katastar nastaje u razdoblju od 1789. do 1790. Predstavlja porezni popis koji je bio kao prvi proveden po teritorijalnom principu. Osnova su regrutacijski posjedi (prvi „okraji“) koji su imali sjedište na ovlašte-

je, najnižji nivo so bile katastrske občine. V katastrskih občinah je bil na čelu voljen kmet – rihtar, ki je vodil postopek merjenja zemljišč. Za vsako katastrsko občino je bila narejena napoved, izvleček razdelitve, posestni list (parcele in davek za vsakega posestnika), kakovost zemljišča pa se je ocenjevala glede na letino in terenski ogled. Obdavčitev je bila enotna za vse in sicer 12% letnega donosa.

Zakon o zemljiški odvezi je bil sprejet v septembru 1848. Z zemljiško odvezo so fevdalci izgubili vrhovno lastništvo nad zemljo in vse iz tega izvirajoče pravice do fevdalnih dajatev, bremen in služnosti. Pod zemljiško odvezo niso sodila zemljišča, ki so jih fevdalci obdelovali v lastni režiji (dominikalna posest). Nedo-taknjeni so ostali tudi kolonatski odnosi na Goriškem in v Istri.

Zemljiška odveza je bila izvedena z odškodnino, ki so jo določale deželne in okrajne komisije. Eno tretjino odškodnine so odpisali na račun odpravljenih javno-upravnih funkcij, ki so jih prej opravljala zemljiška gospostva. Drugo tretjino so morali odplačati kmetje sami v 20 letnih obrokih. Tretjo tretjino je odplačala dežela v 40 letnih obrokih in za ta namen predpisala posebne doklade na davke, ki so jih morali plačevati kmetje.

Na Kranjskem so 80 % te odškodnine prejele graščine, ostalih 20 % pa cerkev in še nekatere druge ustanove. Ta veleposest je obdržala predvsem velike površine gozdov. V kmečkih rokah pa je bilo 95 % vse obdelovalne zemlje. Kmetje so z zemljiško odvezo po plačani odškodnini postali popolni lastniki zemlje, ki so jo že prej posedovali kot podložniki.

Ta posestna struktura je ostala v bistvu nespremenjena do današnjih dni. Delež prebivalstva v kmetijstvu se

nim dvorcima. Svaka „dežela“ podijeljena je na „kresije“ i „okraje“, najniža razina su katastarske općine. Na čelo katastarske općine je izabran seljak – „rihtar“ koji je predvodio postupak mjerenja zemljišta. Za svaku katastarsku općinu napravljena je prijava, izvadak podjele, posjedni list (parcele i porez za pojedinog posjednika), a kvaliteta zemljišta se ocjenjivala s obzirom na urod i terensko razgledavanje. Porez je bio jednak za sve, i to 12% godišnjeg prihoda.

Zakon o oslobađanju zemljišnih posjeda prihvaćen je u rujnu 1848. godine. Ukidanjem zemljišnih posjeda feudalci gube vrhovno vlasništvo nad zemljom i sva prava koja se odnose na feudalna davanja, obveze i služnosti. Oslobađanje zemljišnih posjeda nije obuhvaćalo zemljišta koja su feudalci sami obrađivali (dominikalni posjed). Netaknuti su ostali i kolonatski odnosi na Goriškom i u Istri.

Oslobađanje zemljišnih posjeda provedeno je s odštetom koju su odredile „deželne“ i „okrajne“ komisije. Jednu trećinu odštete otpisali su na račun ukinutih javno-upravnih funkcija koje su prije obavljali zemljišni posjednici. Drugu trećinu su morali otplatiti seljaci sami, i to u 20 godišnjih obroka. Treću trećinu je otplatila „dežela“ u 40 godišnjih obroka i u tu svrhu propisala posebne dodatke na poreze koje su morali plaćati seljaci.

Na Kranjskom su 80% ove naknade dobile gospoštije, a ostalih 20% crkva i ostale ustanove. Ovaj veleposjed zadržao je prije svega velike površine šuma. Seljaci su imali u vlasništvu 95% cjelokupne obradive zemlje. Seljaci su oslobođenjem zemljišnih posjeda nakon plaćene odštete postali potpuni vlasnici zemlje koju su već prije imali u posjedu kao podložnici.

Ovakva struktura posjeda ostala je nepromijenjena do

je z 80 % zmanjšal na 7,6 %. Posestna struktura pa tem spremembam ni sledila.

2.3. Spremembe na podeželju v 20. stoletju

Po 2. svetovni vojni so se začele korenite spremembe na področju kmetijstva in našega celotnega podeželja. Poleti 1945 je začasna ljudska skupščina DFJ sprejela zakon o radikalni agrarni reformi in tako je bila zemlja odvezeta agrarnim veleposestnikom, velikim kmetom, Cerkvi in samostanom. Za posamezne kategorije je veljal različen zemljiški maksimum; največ do 35 ha so lahko imeli v lasti kmetje, ki so zemljo sami obdelovali. Le 3–5 ha je pripadalo posestnikom, ki zemlje niso sami obdelovali oz. so imeli vir zaslužka drugje. Večji del zemljiškega sklada (61 %) so predstavljali gozdovi, ki so bili dani v upravljanje državnim gozdnim gospodarstvom. Kmetijska zemlja je bila deloma razdeljena kmetom z malo zemlje ali brez lastne zemlje. Država je obdržala dobro polovico nacionaliziranih kmetijskih zemljišč, da bi z državnimi posestvi okrepila državni sektor kmetijstva. Po izvedbi agrarne reforme je bilo 83 % kmetijske zemlje v lasti zasebnih kmetov, ostanek pa v posesti države in zadrug.

V t. i. coni B nekdanje italijanske Julijske krajine je imela razlastitev posebnosti, ki so se kazale predvsem v ukinitvi kolonata. Na podlagi odredb o odpravi kolonata so bili 1946 leta kolonatski odnosi odpravljeni. Razveljavljene so bile tudi dražbe in prisilne odsvojitve, ki jih je opravila italijanska država po 1etu 1919. Na ozemlju, priključenem k Jugoslaviji, je bila agrarna reforma opravljena po jugoslovanskih zakonih. V coni A nekdanje Julijske krajine pod zavezniško vojaško upravo razlastitev ni bilo.

danas. Udio seoskog stanovništva se smanjio s 80% na 7,6% do 1991. godine. Struktura posjeda ove promjene nije pratila.

2.3. Razvoj seoskog prostora u 20. stoljeću

Nakon Drugog svjetskog rata počinju temeljite promjene na području poljoprivrede i cijelog našeg seoskog prostora. Ljeti 1945. privremena narodna skupština DFJ prihvaća Zakon o radikalnoj agrarnoj reformi. Tako je zemljište oduzeto agrarnim veleposjednicima, velikim seljacima, crkvi i samostanima. Za pojedine kategorije vrijedio je različit zemljišni maksimum. Najviše do 35 hektara mogli su imati u vlasništvu seljaci koji su zemlju sami obrađivali. Tek 3–5 hektara pripalo je posjednicima koji zemljište nisu sami obrađivali, odnosno poljoprivreda im nije predstavljala izvor prihoda. Veći dio zemljišnog fonda (61%) predstavljale su šume kojima su upravljala državna gospodarstva. Poljoprivredno zemljište djelomično je podijeljeno seljacima s malo i bez vlastite zemlje. Država je zadržala dobru polovicu nacionaliziranog poljoprivrednog zemljišta, da bi državnim posjedima ojačala državni poljoprivredni sektor. Nakon provođenja agrarne reforme, 83% poljoprivrednog zemljišta u privatnom je vlasništvu seljaka, a ostalo u vlasništvu države i zadruga.

U tzv. zoni B bivše talijanske Julijske krajine postoje posebnosti u razvlašćivanju, što se odražava uglavnom ukinućem kolonata. Na osnovi Odredbe o ukinuću kolonata 1946. godine raskidaju se kolonatski odnosi. Poništene su i dražbe te prisilna otuđenja koja je provodila Italija nakon 1919. godine. Na području pripojenom Jugoslaviji agrarna reforma provedena je prema jugoslavenskim za-

Preoblikovanje agrarnega podeželja, ki se je v Sloveniji izvedlo v vsega 40 letih po 2. svetovni vojni, se precej razlikuje od razvoja podeželja v zahodnoevropskih državah. V približno enakem obdobju je delež kmečkega prebivalstva upadel s približno 50 % na okrog 5 %. V zahodnoevropskih državah so se ti procesi izvajali od 80 do 120 let. Koncept policentričnega regionalnega razvoja je bil v Sloveniji eden od glavnih dejavnikov širjenja urbanizacije na podeželje. Do tega je prišlo zaradi hitre industrializacije ter razvoja terciarnih in kvartarnih dejavnosti. Na širjenje urbanizacije sta vplivala tudi razvoj prometne infrastrukture in hitra motorizacija, ki je dnevnim migrantom omogočila hiter dostop do delovnih mest. Temu je sledilo tudi širjenje uslužnostnih in proizvodnih terciarnih dejavnosti zlasti na hribovita območja.

Posebnost razvoja urbanizacije in gospodarskega napredka v Sloveniji se kaže tudi v specifični podobi urbane podeželske pokrajine. Njena glavna značilnost je, da je prebivalstvo, ki se je preusmerilo v neagrarne dejavnosti, obdržalo svojo zemljo in jo marsikje še danes obdeluje. To je privedlo do večanja števila t. i. polkmečkih obratov oz. delavsko-kmečkih družin. Na omenjenih območjih se je med procesom urbanizacije spremenila tudi zemljiška struktura, na kar sta v preteklih desetletjih vplivala zlasti poddržavljanje zemlje na ravninskih in dolinskih območjih ter združevanje te zemlje v velike komplekse. Tako so nekdanji veliki »družbeni« in danes še vedno državni kmetijski obrati zavzeli najugodnejšo ravninsko zemljo. Nasproten pojav zasledimo na hribovitih perifernih območjih, kjer se je zadržala zemljiška struktura 19. stoletja.

V primerjavi z večino držav EU so kmetije pri nas izredno majhne. Če je bila še leta 1931 povprečna slovenska kmetija po površini povsem blizu povprečni srednje-

konima. U zoni A bivše Julijske krajine pod savezničkom vojnom upravom razvlaščivanje se nije provodilo.

Proces razvoja agrarnog seoskog prostora, koji je u Sloveniji nakon Drugog svjetskog rata trajao svega četrdeset godina, dosta se razlikuje od razvoja seoskog prostora u zapadnoeuropskim državama. U približno istom razdoblju udio seoskog stanovništva s otprilike 50% pao je na približno 5%. U zapadnoeuropskim državama ti bi procesi trajali od 80 do 120 godina. Koncept policentričnog regionalnog razvoja u Sloveniji jedan je od glavnih čimbenika širenja urbanizacije. Do toga dolazi zbog brze industrijalizacije te razvoja terciarnih i kvartarnih djelatnosti. Na širenje urbanizacije utječe također razvoj prometne infrastrukture i brza motorizacija, koja dnevnim migrantima omogućuje brzi pristup radnim mjestima. Tome je slijedilo i širenje uslužne i proizvodno tercijarne djelatnosti, uglavnom na brdovita područja.

Posebnost razvoja urbanizacije i gospodarskog napredka u Sloveniji vidljiva je u specifičnom izgledu urbanog seoskog krajolika. Njegova glavna karakteristika je ta da je stanovništvo koje se preusmjerilo u nepoljoprivredne djelatnosti zadržalo svoja zemljišta, koja i danas obrađuje. To je dovelo do povećanja broja tzv. poluseljačkih gospodarstava, odnosno radničko-seljačkih obitelji. Na spomenutim se područjima u vrijeme procesa urbanizacije promijenila i zemljišna struktura, na što je proteklih desetljeća utjecala uglavnom nacionalizacija zemljišta u nizinama i dolinama te spajanje tog zemljišta u velike komplekse. Tako su nekadašnja velika „društvena“ i danas još uvijek državno poljoprivredna gospodarstva zauzela najbolja nizinska zemljišta. Suprotan slučaj je u brdovitom perifernom području gdje je sačuvana zemljišna struktura 19. stoljeća.

evropski, je danes glede na površino kmetijske zemlje kar petkrat manjša kot podoben obrat v EU. Čeprav smo živinorejska država, je razlika pri številu živine še večja. Povprečna evropska kmetija redi kar šestkrat več GVŽ kot povprečna slovenska.

Posledice neugodne velikostne strukture kmetij se kažejo tudi v socioekonomski strukturi. Prevladujejo mešane kmetije, saj so gospodarstva premajhna, da bi lahko zagotovila dohodek samo iz kmetijske dejavnosti. V Sloveniji je le manj kot 20 % čistih kmetij, kar je precej manj kot v državah EU. Majhne kmetije zaradi pogosto neugodnih naravnih razmer večinoma iščejo dohodek v delovno intenzivnih proizvodnih usmeritvah – v govedoreji npr. prireja mleka. Prav tako se bistveno razlikuje tudi

U usporedbi s većinom država Europske unije, u Sloveniji su seoska gospodarstva iznimno mala. Ako je još 1931. godine prosječno slovensko seosko gospodarstvo po površini bilo posve blizu prosječnom srednjoeuropskom seoskom gospodarstvu, danas je s obzirom na površinu poljoprivrednog zemljišta čak pet puta manje od sličnoga gospodarstva u Europskoj uniji. Usprkos činjenici da u Sloveniji prevladava stočarstvo, razlika u broju životinja još je veća. Prosječno europsko poljoprivredno gospodarstvo uzgaja čak šest puta više GVŽ-a od prosječnog slovenskoga gospodarstva.

Posljedice nepovoljne veličine strukture seoskih gospodarstava vidljive su i u društveno-ekonomskoj strukturi. Prevladavaju miješana gospodarstva jer su premala



Travniki posestva Kmetijske zadruge Postojna v Prestranku

Travnjaci posjeda Poljoprivredne zadruge Postojna u Prestranku

struktura delovne sile od strukture v EU. Na slovenskih kmetijah večino dela opravijo ožji člani družinske kmetije, zunanjih delavcev praktično ni. Število delovnih moči na hektar kmetijske zemlje kaže nizko splošno storilnost slovenskega kmetijstva.

Na slabšanje zemljiške strukture pa je vplivalo tudi stihijsko drobljenje posesti med dediče. Ta proces je na eni strani privedel do zmanjšanja povprečne velikosti kmetije (od okrog 8,5 ha 1931 na okrog 5,5 ha leta 1991) in opuščanja obdelave parcel, ki so bolj oddaljene. Novi lastniki na urbaniziranih območjih so na podedovani zemlji zgradili hiše urbanega mestnega tipa, parcela ob hiši pa je namenjena le samooskrbi s kmetijskim pridelki.

Na perifernih demografsko ogroženih območjih, ki obsegajo večino gorskih, hribovitih ali gričevnatih območij alpskega, subpanonskega in kraškega sveta, pa sočasno sledimo intenzivnemu opuščanju obdelovalnih površin, zlasti tistih, ki so oddaljene od kmetije, in za kmetijsko rabo manj primernih zemljišč.

Glavni problem slovenskega podeželja je izredno neugodna *demografska struktura*: nizka rodnost in že visok delež ostarelega prebivalstva, kar ovira resnejše razvojne načrte. S tem je neposredno povezano hitro zmanjševanje aktivnega kmečkega prebivalstva kot nosilca vzdrževanja kulturne krajine. Posebno so prizadeta odmaknjena območja. Zlasti skrb vzbujajoč je delež socialno-ekonomskih neperspektivnih gospodinjstev (ostarelih, brez delovno aktivnih članov), ki se ponekod približuje polovici vseh gospodinjstev. Tako je mnogo perifernih območij že zaradi zelo neugodne starostne strukture zapisano dokončnemu odmiranju.

Osnovna značilnost slovenskega kmetijstva je, da se je dolgo časa razvijalo v povsem drugačni smeri kot kmetij-

da bi osiguravala dohodak samo iz poljoprivredne dejavnosti. U Sloveniji je manje od 20% čistih gospodarstava, što je dosta manje nego u državama Europske unije. Mala gospodarstva zbog često nepovoljnih prirodnih uvjeta uglavnom traže dohodak u radno intenzivnim proizvodnim usmjerenjima – u govedarstvu, na primjer, to je proizvodnja mlijeka. Također se bitno razlikuje i struktura radne snage od strukture u Europskoj uniji. Na slovenskim gospodarstvima veći dio poslova obavljaju uži članovi obitelji, vanjske suradnike praktički da i nemaju. Broj radne snage po hektaru zemljišta ukazuje na nisku opću efikasnost slovenske poljoprivrede.

Na nepovoljnu zemljišnu strukturu utjecala je i stihij-ska podjela posjeda među nasljednike. Taj je proces vodio do smanjivanja prosječne veličine gospodarstava (s otprilike 8,5 hektara 1931. godine na približno 5,5 hektara 1991. godine) i napuštanja obrađivanja udaljenijih parcela. Novi vlasnici u urbaniziranim područjima na naslijeđenom su zemljištu sagradili kuće gradskog tipa, a parcela uz kuću im služi za samoopskrbu poljoprivrednim proizvodima.

Na perifernim demografski ugroženim područjima, koja obuhvaćaju većinu planinskog, brdovitog ili brežuljkastog područja alpskog, subpanonskog i kraškog svijeta, nailazimo na intenzivno napuštanje obrađenih površina, a radi se uglavnom o zemljištima koja su udaljena od gospodarstava i manje povoljna za poljoprivredu.

Glavni problem slovenskog seoskog prostora iznimno je nepovoljna demografska struktura: niska rodnost i visoki udio starije populacije, što usporava ozbiljnije razvojne planove. S time je neposredno povezano brzo smanjivanje aktivnog seoskog stanovništva kao nositelja održavanja kulturnog krajolika. Posebno su pogođena



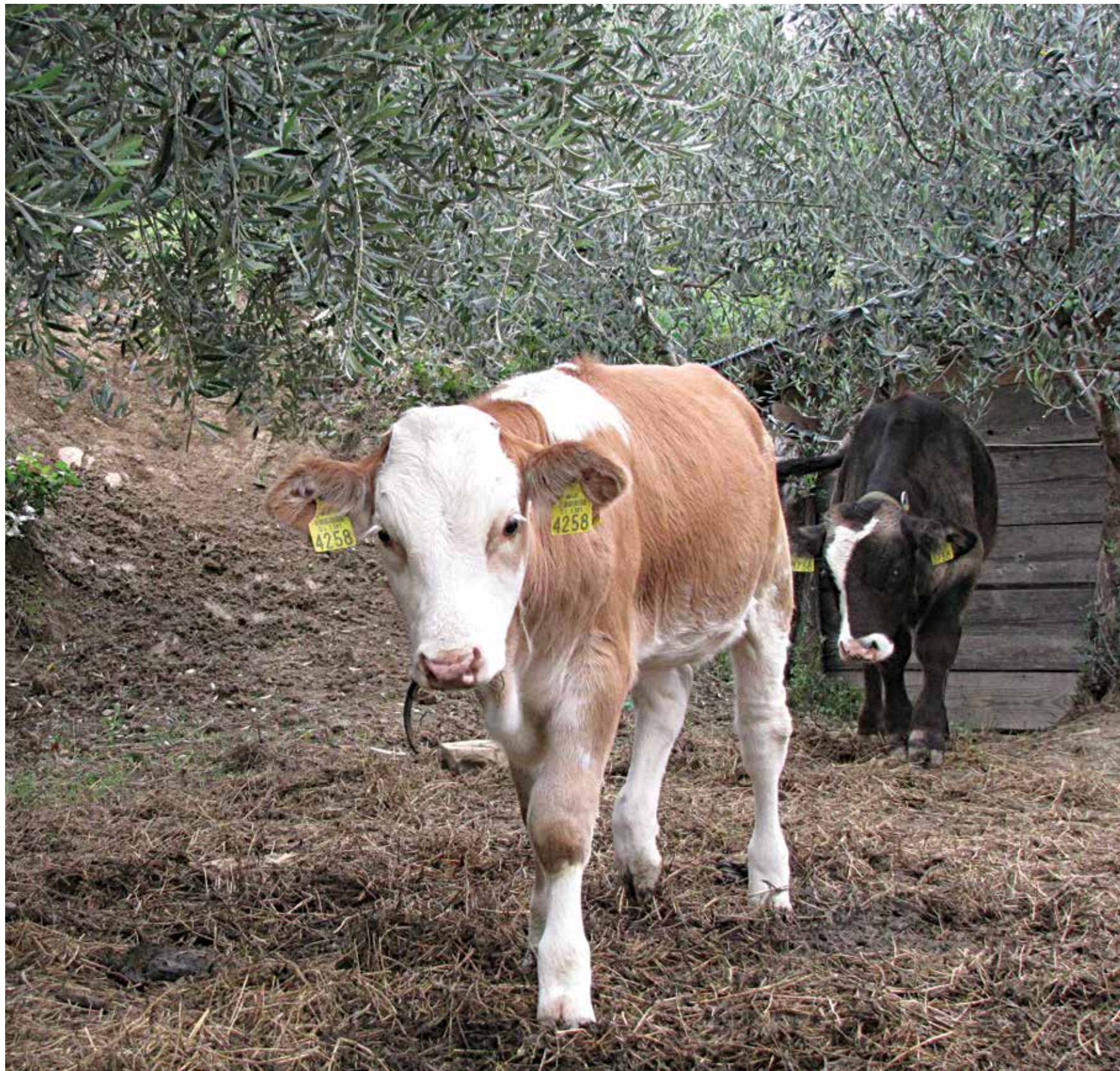
Zapuščena hiša v Abitantih

Napuščena kuća u Abitantima

stvo v EU, kar še posebej velja za agrarno strukturo. Posledice se kažejo v tem, da imamo z vidika deleža kmečkega prebivalstva v Sloveniji že socialno in demografsko strukturo razvite družbe, medtem ko agrarna struktura še vedno izkazuje značilnosti klasične agrarne družbe iz preteklosti.

udaljena področja. Zabrinjava i udio društveno-ekonomskih neperspektivnih domaćinstava (stariji bez radno aktivnih članova) koji se ponegdje približava polovici svih domaćinstava. Tako su mnoga periferna područja samo zbog nepovoljne dobne strukture osuđena na odumiranje.

Osnovna karakteristika slovenske poljoprivrede je ta da se dugo vremena razvijala u posve drugačijem smjeru od poljoprivrede u Europskoj uniji, što posebno vrijedi za agrarnu strukturu. Posljedice su u tome što seosko stanovništvo u Sloveniji ima socijalnu i demografsku strukturu razvijenog društva, dok agrarna struktura još uvijek ima karakteristike klasičnog agrarnog društva iz prošlosti.



3. Varovanje kulturne krajine danes

***Zaštita kulturnog
krajolika danas***



3.1. Značilnosti vegetacije

Vloga gozda v kulturni krajini

V gozdni krajini (28 % celotnega območja), je absolutno prevladujoči ekosistem gozd, delež drugih vrst rabe prostora pa je zanemarljiv. V Kraškem gozdno gospodarskem območju (GGO) se nahaja na dveh lokacijah. Prva je severno od Vremščice in meji na Postojnsko GGO, druga pa se nahaja med Matarskim podoljem, Slavnikom in mejo z Republiko Hrvaško. Čeprav ta tip krajine zavzema manjši površinski delež, pa je prav v Kraškem GGO izrednega pomena.

V območju študije **prevladuje gozdnata krajina** (60 %). Zanja je značilno, da je gozd še vedno glavna sestavina v prostoru, vendar je veliko bolj razčlenjen, gozdne zaplate pa so dovolj blizu, da učinkujejo kot koridorji. Prepleta se z negozdnimi vrstami rabe zemljišč, predvsem s kmetijsko rabo. V preteklosti je bilo to območje skoraj izključno kmetijsko, s precejšnjim deležem pašnikov.

V **kmetijski in primestni krajini** (12 %) se gozd pojavlja le v obliki zaplat, koridorjev, posameznih dreves ali skupin dreves. Nahaja se predvsem na večjih kraških poljih in v dolinah, kjer še vedno prevladuje delež kmetijske rabe prostora, zlasti pa v priobalnem pasu v Istri in na zaključku Pivške kotline v GGE Vremščica. Zaradi ekološke in estetske vloge je gozd v taki krajini zelo pomemben in njegovo ohranjanje zahteva posebno pozornost.

3.1. Karakteristike vegetacije

Uloga šume u kulturnom krajoliku

Šumski krajolik (28%), gdje apsolutno prevladava ekosustav šume, a udio ostalog korištenja prostora je zanemariv, nalazi se na dvije lokacije u Kraškom ŠGP-u. Prvi je sjeverno od Vremščice na granici s Postojnskim ŠGP-om, a drugi se nalazi između Matarskog podolja, Slavnika i granice s Republikom Hrvatskom. Iako ovaj tip krajolika obuhvaća manji površinski udio, upravo je na Kraškom ŠGP-u od iznimnog značenja.

Na području studije **prevladava šumski krajolik** (60%), gdje je šuma još uvijek glavna komponenta u prostoru, ali je raščlanjena i travnati predjeli su dovoljno blizu da djeluju kao koridori. Prepliće se s nešumskim korištenjem zemljišta, prije svega poljoprivredom. U prošlosti je ovo područje bilo uglavnom isključivo poljoprivredno, prevladavali su prije svega travnjaci.

U **poljoprivrednom i prigradskom krajoliku** (12%) šuma se javlja tek u obliku manjeg dijela, koridora, pojedinog drveća do grupe drveća. Nalazi se prije svega na većim kraškim poljima i u dolinama, gdje udio poljoprivrednog korištenja prostora još uvijek prevladava, a pogotovo u priobalnom pojasu u Istri i na kraju Pivške kotline u ŠGJ Vremščica. Zbog ekološke i estetske uloge šuma je u takvom krajoliku vrlo važna i zahtijeva posebnu brigu o njegovu očuvanju.

Preglednica 3. 1: Deleži krajin v občinah območja študije v Sloveniji

Občina	Gozdna krajina (%)	Gozdnata krajina (%)	Kmetijska in primestna krajina (%)
DIVAČA	21,14	78,86	0,00
HRPELJE-KOZINA	25,67	74,33	0,00
ILIRSKA BISTRICA	39,18	59,17	1,64
IZOLA	0,00	0,00	100,00
KOMEN	0,00	100,00	0,00
KOPER	4,98	68,65	26,37
PIRAN	0,00	24,96	75,04
PIVKA	53,27	39,00	7,74
POSTOJNA	59,81	12,68	27,50
SEŽANA	0,00	100,00	0,00
Skupaj	27,99	59,95	12,06

Največji delež gozdne krajine je na ozemlju občin Pivka in Postojna, najmanjši pa v istrskih občinah. Gozdnata krajina prevladuje v kraških občinah Sežana in Komen, najmanj pa jo je v občinah Postojna in Izola. Kmetijska in primestna krajina prevladuje v občini Izola, najmanjši delež pa ima v občinah Sežana, Komen, Hrpelje-Kozina in Divača.

Skoraj dve tretjini krajine na območju predstavlja gozdnata krajina, kar je dobra podlaga za ohranjanje kulturne krajine na območju študije.

Vzdrževanje gozdnega roba

Gozdni rob je tipično oblikovana zgradba gozda, ki predstavlja prehod med gozdom in odprto krajino oziroma negozdno površino znotraj njega (povzeto po POLAJNAR 2010).

Tablica 3.1: Udjeli krajolika u općinama područja študije u Sloveniji

Općina	Šumski krajolik (%)	Šumovit krajolik (%)	Poljoprivredni i prigradski krajolik (%)
DIVAČA	21,14	78,86	0,00
HRPELJE-KOZINA	25,67	74,33	0,00
ILIRSKA BISTRICA	39,18	59,17	1,64
IZOLA	0,00	0,00	100,00
KOMEN	0,00	100,00	0,00
KOPER	4,98	68,65	26,37
PIRAN	0,00	24,96	75,04
PIVKA	53,27	39,00	7,74
POSTOJNA	59,81	12,68	27,50
SEŽANA	0,00	100,00	0,00
Ukupno	27,99	59,95	12,06

Najveći udio šumskog krajolika nalazi se na području općine Pivka i Postojna, a najmanji udio u istarskim općinama. Šumski krajolik prevladava u kraškim općinama Sežana i Komen, a najmanje ga je u općinama Postojna i Izola. Poljoprivredni i prigradski krajolik prevladava u općini Izola, a najmanji udio nalazimo u općinama Sežana, Komen Hrpelje-Kozina i Divača.

Skoro dvije trećine krajolika na području predstavlja šumski krajolik, što je dobra osnova za očuvanje kulturnog krajolika na području studije.

Održavanje ruba šume

Rub šume je tipično oblikovana struktura šume koja predstavlja prijelaz između šume i otvorenog krajolika, odnosno nešumsku površinu unutar njega (preuzeto od Polajnar 2010.).

Gozdni rob je dober kazalec zdravega, biološko bogatega in stabilnega gozda. Zaradi pozitivnih učinkov, ki jih ima na notranji gozd, ga moramo ohranjati in primerno oblikovati. Botanična raznovrstnost gozda in živalsko bogat gozd oblikujeta stabilno, rastišču primerno zgradbo gozda. Paziti moramo, da z ukrepi ne rušimo pestrosti.

Gozdni rob je zelo pomemben za zaščito gozda pred vetrovi in viharji. Preprečuje, da bi vetrovi v gozdu izsuševali tla in temperaturne ekstreme. Lahko rečemo, da posredno omogoča uspevanje gospodarskih drevesnih vrst v notranjosti gozda. Gozdni rob je naraven in učinkovit filter, ki zadržuje prodiranje prahu, aerosolov, plinov in daje protihrupno zaščito.

Pri oblikovanju gozdnega roba moramo paziti tudi na površine, na katere gozd meji. Senca in koreninski sistemi ne smejo biti preveč moteči za kmetijske površine, prav tako pa tem mejnim površinam ne smemo škodovati z gozdarskimi ukrepi.

Gozdni rob je ne nazadnje tudi pomemben element krajine, ki prispeva k samemu videzu in estetsko obogatiti prostor. Drevesa s cvetenjem, plodovi in obarvanostjo polepšajo prostor in s tem pritegnejo ljudi, ki si želijo sprehodov in rekreacije.

Posamično gozdno drevje in skupine gozdnega drevja zunaj gozda imajo pomembno ekološko in estetsko vlogo, saj dajejo krajini poseben pečat in prepoznavnost. Povečajo strukturiranost krajine, zato so pomembne z vidika njenega doživljanja. Predstavljajo biokoridorje v krajini, omogočajo pretok snovi in energije skozi krajino, povečujejo biotsko pestrost, ponujajo zatočišče živalim, blažijo klimatske ekstreme (veter) in ne nazadnje s svojo estetsko vlogo izboljšujejo kakovost življenja.

Poseben pečat krajini daje ponekod in v starih časih

Rub šume je dobar pokazatelj zdrave, biološki bogate i stabilne šume te ga zbog pozitivnog utjecaja na unutarnju šumu moramo čuvati i prikladno negovati. Botanička raznolikost šume, kao i šuma bogata životinjama, oblikuje stabilnu, nasadu prikladnu strukturu šume. Zato moramo paziti da različitim mjerama ne narušimo raznolikost šume.

Rub šume je vrlo važan za zaštitu šume od vjetra i oluje. Vjetrovi u šumi previše ne isušuju tlo te tako sprječavaju temperaturne ekstreme. Možemo reći da rub šume posredno omogućuje uspijevanje gospodarskih vrsta drveća u unutrašnjosti šume. Rub šume je prirodan i učinkovit filter koji zadržava prodiranje praha, aerosola, plinova i pruža zaštitu od buke.

U oblikovanju ruba šume moramo paziti također na površine s kojima šuma graniči. Sjena i korijenski sustav ne smiju ometati poljoprivredne površine. Provođenjem šumarskih mjera također se ne smije štetiti površinama uz granicu.

Rub šume je također važan element krajolika koji pridonosi izgledu i estetski obogaćuje prostor. Drveće cvatnjom, plodovima i šarenilom uljepšava prostor i tako privlači ljude u šetnju šumom.

Pojedino šumsko drveće i grupa šumskog drveća izvan šume ima važnu ekološku i estetsku ulogu jer krajoliku pruža poseban pečat i prepoznatljivost. Povećava strukturiranost krajolika, zato je važna u smislu njegova doživljavanja. Predstavlja biokoridore u krajoliku, omogućuje protok tvari i energije kroz krajolik, povećava biološku raznolikost, pruža utočište životinjama, ublažava klimatske ekstreme (vjetar) i naposljetku, svojom estetskom ulogom poboljšava kvalitetu življenja.

Poseban pečat daje krajoliku nekada proširena kultura



Gozdni rob ob pašniku

bolj razširjena kultura – pašnik z gozdnim drevjem, kjer je gozdno drevje enakomerno razporejeno po pašni površini. Najprimernejše so razne vrste hrastov, na primer cer, puhavec in graden, ki se na prostem odlično znajdejo, poleg teh pa tudi lipe, trokrpi javor in maklen. Sklep krošenj je vrzelast ali še redkejši, zastor ne doseže 50 %. Take kul-

Rub šume uz pašnjak

pašnjaka sa šumskim drvećem gdje je šumsko drveće jednakomjerno raspoređeno po pašnjaku. Najprikladnije su različite vrste hrasta, na primjer cer, hrast medunac i hrast kitnjak, koji se na otvorenom odlično snalaze. Također lipa, maklen i klen. Oblik krošnje je otvoren, zastor ne postiže 50%. Takve kulture su za vrijeme Austro-Ugar-

ture so v času Avstro-Ogrske pojmovali kot gozd. Z njimi so hoteli izboljšati mikroklimo odprtih pašnikov in preprečiti pretirano izsuševanje in vetrno erozijo tal. Lep primer so še ohranjeni tovrstni pašniki v Lipici, ki bi jih bilo treba obnoviti.

Posamezna drevesa in skupine dreves predstavljajo zavetje in senco za živino na pašnikih in so v tem smislu dobrodošla. Paziti je treba, da jih živina ne bi poškodovala v taki meri, da bi se jim zmanjšala vitalnost in bi zato postala leglo škodljivih organizmov. Na ta način bi lahko ogrožala okoliški gozd, javna gozdarska služba pa bi morala ukrepati in prizadeto rastlinje odstraniti.

Omejki in skupine dreves med kmetijskimi površinami so značilnost kraške krajine. Komplekse kmetijsko obdelanega vrtačastega sveta prepreda mreža suhih zidov, obraščenih s pasovi drevja – omejki. Sestavljajo jih predvsem grmovnice, termofilni listavci panjevskega izvora ter posamezne lipe, hrasti, trokrpi javori in drugi trdi listavci. Pri gospodarjenju z njimi je treba vzdrževati pestrost drevesnih in grmovnih vrst. Gozdni rob naj bo oblikovan estetsko ter horizontalno in vertikalno razgibano.

Travniki kot naravni vir

Travniki na svetu pokrivajo okoli 3,5 milijarde ha, več kot dvakrat toliko kot obdelovalna zemlja. Nasprotno je na evropski celini delež travnikov manjši (okoli 230 milijonov ha) glede na obdelovalne površine (okoli 300 milijonov ha). Na področju EU 27 je bilo v zadnjih 20 letih okoli štiri milijone ha travnikov spremenjenih v njive, v glavnem za gojenje koruze (Carlier in sod., 2009). Poleg eksistenčnega pomena imajo travniki nesporno kmetijsko vrednost in namen kot primarni vir hrane za domače in divje rastlinojede. Travniki, kot združba različnih vrst

ske uvrščali medu šume. Njima su htjeli poboljšati mikroklimu otvorenih pašnjaka, pretjerano isušivanje i eroziju tla uzrokovanu vjetrom. Lijepi primjer su još očuvani pašnjaci u Lipici kojima je potrebna obnova.

Pojedino drveće i grupa drveća predstavlja sklonište i sjenu za životinje na pašnjacima te su u tom smislu dobrodošli. Treba paziti da ih životinje ne oštete u tolikoj mjeri da bi im se smanjila vitalnost te bi postali izvor štetnih mikroorganizama. Na taj način bi mogli ugroziti okolnu šumu, javna gospodarska služba bi u tom slučaju morala poduzeti mjere i pogođeno raslinje ukloniti.

Okrajak i grupe drveća između poljoprivrednih površina karakteristike su kraškog krajolika. Komplekse poljoprivredno obrađenih vrtača prekriva mreža suhozida obraslih pojasom drveća – okrajak. Ovdje se nalazi uglavnom grmlje, termofilna bjelogorica panjevskeg izvora te pojedina stabla lipe, hrasta, maklena i ostale tvrde bjelogorice. Pri gospodarenju je potrebno održavati različite vrste drveća i grmlja. Rub šume je potrebno oblikovati estetski te horizontalno i vertikalno slojevito. Svi radovi se moraju obavljati izvan razdoblja vegetacije.

Pašnjaci kao resurs

Diljem svijeta, travnjaci pokrivaju oko 3,5 milijarde ha, više nego dvostruko od obradivog zemljišta. Međutim, na europskom kontinentu je manje travnjaka (*oko 230 milijuna hektara*) u odnosu na obradive površine (*oko 300 milijuna hektara*). Na području EU27 tijekom posljednjih dvadeset godina je oko 4 milijuna ha travnjaka pretvoreno u oranice, uglavnom za uzgoj kukuruza (Carlier i sur., 2009). Osim svoje egzistencijalne vrijednosti, travnjaci imaju neospornu poljoprivrednu vrijednost i namjenu kao primarni izvor hrane za udomaćene i divlje biljojede.

trav, metuljnic in zelišč, skladiščijo ogljik, fiksirajo dušik iz zraka, so življenjski prostor za ptice in male živali, ščitijo pred erozijo, varujejo tla in vodne vire ter drugo. Večina travnikov je v ravnotežju z naravnim okoljem, z izjemo tistih, ki se intenzivno izkoriščajo v kmetijstvu.

Nobena kmetijska kultura na svetu nima tako širokega obsega uporabe in izkoriščanja kot travniki. Najpomembnejše funkcije travnikov bi lahko navedli v štirih točkah: 1) krmna osnova živinoreje, 2) varovanje in ohranjanje zemeljskih in vodnih virov, 3) bivališče za divji rastlinski in živalski svet, 4) povečevanje atraktivnosti krajine.

Suhi kraški pašniki Istre in južne Primorske

Pašniška vegetacija primorskega krasa je delno razvita v obliki suhih mediteranskih travnikov - košenic, deloma pa v obliki prostranih kamnitih pašnikov. Po Horvatiću (1975) vegetacija suhih submediteranskih travnikov, mediteransko-montanskih suhih travnikov in mediteransko-montanskih kamnitih pašnikov pripada južnoevropskemu vegetacijskemu razredu *Festuco-Brometea*, in to znotraj posebnega, ilirsko-jadranskega submediteranskega reda *Scorzoneretalia villosae*. V okviru tega reda so vključene tri enote:

1. suhi submediteranski travniki;
2. mediteransko-montanski suhi travniki;
3. mediteransko-montanski kamniti pašniki.

Slovenski in istrski kraški plato je značilna primorska regija. Kraški ekosistem je zelo ranljiv, zato je gospodarjenju z njegovimi naravnimi viri treba nameniti veliko pozornosti. Dolgo obdobje izkoriščanja kraških travnikov, v glavnem za ročno košnjo sena in ekstenzivno živinorejo, je omogočilo obstoj suhih travnikov, vendar je na celotnem področju izzvalo tudi pomembno osiroma-

Travnjaci, kao smjese različitih vrsta trava, mahunarki i zeljanica služe kao spremišta ugljika, fiksiraju dušik iz zraka, staništa su za ptice i male životinje, štite od erozije, čuvaju tlo i vodne resurse i drugo. Većina travnjaka je u ravnoteži s okolinom, izuzev onih koji se intenzivno koriste u poljoprivredi.

Niti jedna kultura na svijetu nema tako širok raspon primjene i korištenja kao travnjaci. Najvažnije funkcije travnjaka mogle bi se svesti pod 4 točke: 1) krmna osnova stočarstva, 2) čuvanje i konzerviranje zemljišnih i vodenih resursa, 3) obitavalište za divlji biljni i životinjski svijet, 4) podizanje atraktivnost krajolika.

Suhi krški pašnjaci Istre i južne Primorske

Pašnjačka vegetacija primorskog krša razvijena je dijelom u obliku suhih mediteranskih travnjaka - košanica, a dijelom u obliku prostranih kamenjarskih pašnjaka. Prema Horvatiću (1975) vegetacija suhih submediteranskih travnjaka, te mediteransko-montani suhi travnjaci i mediteransko-montani kamenjarski pašnjaci pripadaju južnoeuropskom vegetacijskom razredu *Festuco-Brometea* i to u opsegu posebnog ilirskojadranskog submediteranskog reda *Scorzoneretalia villosae*. U okviru toga reda uključene su tri sveze:

1. suhi submediteranski travnjaci;
2. mediteransko-montani suhi travnjaci i
3. mediteranskomontani kamenjarski pašnjaci.

Slovenski i istarski krški plato osebujna je primorska regija. Krški ekosustav je vrlo ranjiv i veliku pozornost treba primijeniti u gospodarenju ovim resursima. Dugo razdoblje korištenja krških travnjaka, uglavnom ručnom košnjom za sijeno i ekstenzivnim stočarstvom, uzrokovalo je opstanak suhih travnjaka, ali i izazvao značajno osiromašenje

mašenje plodnosti tal. Zavest o tem, da stari način uporabe teh naravnih virov ni več mogoč zaradi pomanjkanja primerne delovne sile, je z vidika zaštite okolja pripeljala do razvoja strategij za trajnostno ohranjanje tega področja z vzrejo ovac, koz in goveda z namenom ohranjanja raznovrstnosti vegetacije in kulturnih lastnosti krajine.

Vrednost suhih mediteranskih kraških pašnikov ocenjujemo na osnovi neposrednih in posrednih koristi. Neposredna korist se kaže v biološkem oziroma prehranskem potencialu, na osnovi katerega je s pašo domačih živali in košnjo mogoče proizvesti hrano. Pašniki so najpomembnejši izvor zelene krme za domače živali, poleg tega pa paša ugodno deluje na skupno življenjsko moč živali, izboljšuje njihove proizvodne in reprodukcijske lastnosti, kot tudi skupno zmogljivost živali. Vrednost pašnikov je v veliki meri odvisna od botanične sestave rastlinskih združb, lastnosti tal, podnebja, načina uporabe, kot tudi usklajenosti s številom živali. Glede na prehransko vrednost imajo naravni pašniki, odvisno od stopnje razvoja, do 80 % vode, so bogat vir vlaknin (od 3 do 8 %), beljakovin (od 1 do 3 %), maščob (od 0,5 do 1 %) in mineralnih snovi (od 2 do 4 %).

Pašni način vzreje domačih živali ima pozitiven vpliv na organizem živali (zootehnični učinek), ki se kaže v naslednjih dejstvih: stalni vpliv svetlobe ugodno deluje na živčni in hormonalni sistem ter odpornost živali. Pod vplivom ultravijoličnih žarkov se pospešuje nastajanje vitamina D, pomembnega za uravnavanje presnove mineralnih snovi in primernega za izkoriščanje kalcija in fosforja. Gibanje na svežem zraku in stalno premikanje telesa med pašo zelo ugodno vpliva na pravilen razvoj okostja, mišičja in tetiv, kot tudi na razvoj notranjih or-

plodnosti tla na celokupnom teritoriju. Svijest o tome da stari sustav korištenja ovih resursa više nije moguć zbog nedostatka prikladne radne snage, sa stanovišta zaštite okoliša, dovela je do razvoja strategija za održivo očuvanje ovog područja uzgojem ovaca, koza i goveda u cilju očuvanja raznolikosti vegetacije i kulturnih odlika krajolika.

Vrijednost suhih mediteranskih kraških pašnjaka promatramo kroz neposredne i posredne koristi. Neposredna korist leži u biološkom odnosno nutritivnom potencijalu iz kojeg je kroz napasivanje domaćih životinja i košnju moguće proizvesti hranu. Pašnjaci su najvažniji izvor zelena krme za domaće životinje, a uz to samo napasivanje povoljno djeluje na ukupni životni vigor životinja, unapređuje njihove proizvodne, reprodukcijske odlike kao i ukupne odlike fitnesa životinja. Vrijednost pašnjaka uvelike ovisi o botaničkom sastavu biljnih zajednica, odlikama tla, klimi, načinu korištenja kao i usklađenosti s brojem životinja. Obzirom na nutritivnu vrijednost, prirodni pašnjaci, ovisno o fenološkom stadiju imaju do 80% vode, bogat su izvor vlakana (3 do 8%), bjelancevina (1 do 3%), masti (0,5 do 1%) i mineralnih tvari (2 do 4%).

Pašni način uzgoja domaćih životinja ima pozitivan utjecaj na organizam životinja (zootehnički učinak), a taj se utjecaj očituje u slijedećim činjenicama: trajan utjecaj svijetla pospješuje stvaranje crvenih krvnih zrnaca i hemoglobina u krvi životinja, što povoljno djeluje na živčani sustav i otpornost životinja. Utjecajem ultraljubičastih zraka pospješuje se stvaranje D vitamina, važnog za regulaciju izmjene mineralnih tvari i povoljnog iskorištenja kalcija i fosfora. Kretanje na svježem zraku i stalno gibanje organa prigodom ispaše vrlo povoljno utječe na pravilni razvoj kostura, mišićja i tetiva, kao i

ganov, kot so pljuča in srce. Domače živali, gojene na paši, so živahnije, bolj zdrave in odporne, dobro razvitega mišičja in sklepov. Pašna reja je zelo ugodna oblika prehranjevanje domačih živali. Mlada zelena paša ima primerno kemijsko sestavo, z ugodnim razmerjem med prebavljivimi beljakovinami in prebavljivimi nedušikovimi snovmi (zelo blizu fiziološkemu optimumu) in z zadostno količino mineralnih snovi in vitaminov, kar pojasnjuje razmeroma velike priraste, ki jih dosegajo predvsem mlade kategorije domačih živali na paši. Nekatere zelo pomembne sestavine s hranilno vrednostjo se med sušenjem ali konzerviranjem delno ali popolnoma izgubijo.

Od skupnih stroškov v živinoreji odpade na pripravo krme za zimsko prehrano okoli 60 %. Priprava krme za prehrano domačih živali v obdobju brez vegetacije zahteva stroške porabe delovne sile in energije. Zato se rentabilnost živinorejske proizvodnje dosega v prvi vrsti s pocenitvijo prehrane. Glede na to, da je pašni način krmljenja domačih živali cenejši od krmljenja s senom ali silažo, pri tem pa živali jedo bolj hranljivo, kvalitetnejšo krmo, je jasen ekonomski učinek. Že Šošarić (1960) je ugotovil, da je cena ene prehranske enote pri pripravi sena 2,57-krat večja kot pri uporabi paše, medtem ko so stroški za eno prehransko enoto pri uporabi silaže dvakrat večji.

Zadnjih nekaj let je veliko zanimanja za prehransko vlogo travnikov v zvezi s proizvodnjo konjugirane linolne kisline (CLA) in ω maščobnih kislin. CLA je močan antikancerogen. Trave vsebujejo linolno kislino in več kot polovico njihovih skupnih maščobnih kislin predstavlja ω -3 linolna kislina. Del te se pojavlja tudi v proizvodih prežvekovalcev (Wilkins in Vidrih, 2000). Mleko

na razvitak unutarnjih organa pogotovo pluća i srca. Domaće životinje uzgajane na paši živahnije su, zdravije i otpornije, dobro razvijenog mišićja i zglobova. Pašnjačko držanje ima vrlo povoljan utjecaj na ishranu domaćih životinja. Zelena mlada paša ima povoljan kemijski sastav, s povoljnim odnosom probavljivih bjelancevina i probavljivih nedušičnih tvari (vrlo blizu fiziološkom optimumu), te s dovoljnom količinom mineralnih tvari i vitamina, što objašnjava razmjerno velike priraste koje postižu naročito mlade kategorije domaćih životinja na paši. Neki vrlo važni sastojci hranidbene vrijednosti se djelomično ili potpuno gube prilikom sušenja ili konzerviranja.

Od ukupnih troškova u stočarstvu na spremanje krme za zimsku hranidbu otpada oko 60%. Spremanje krme za hranidbu domaćih životinja u razdoblju bez vegetacije, iziskuje troškove utroška radne snage i energije. Stoga se rentabilnost stočarske proizvodnje postiže u prvom redu pojeftinjenjem ishrane. Obzirom da je pašni način hranjenja domaćih životinja jeftiniji od hranjenja sijenom ili silažom, a pri tom domaće životinje jedu hranjiviju, kvalitetniju krmo jasan je dakle njegov i ekonomski učinak. Još je Šošarić (1960) utvrdio da je cijena jedne hranidbene jedinice pri spremanju sijena za 2,57 puta veća nego pri korištenju ispašom, dok su troškovi za jednu hranidbenu jedinicu pri korištenju silaže 2 puta veći.

Posljednjih nekoliko godina puno je interesa za nutritivnu ulogu travnjaka u proizvodnji konjugirane linolne kiseline (CLA) i ω masnih kiselina. Konjugirana linolna kiselina (CLA) moćan je anti-kancerogen. Trave sadrže linolnu kiselinu i više od polovice ukupnih masnih kiselina čini ω -3 linolna kiselina. Dio ove linolne kiseline se pojavljuje i u proizvodima od preživača (Wilkins i Vidrih, 2000). Mli-



Čreda na kraškem pašniku

in meso, proizvedena na pašnikih, vsebujeta CLA in imata v tem pogledu povečano prehransko vrednost za potrošnike. Travniki lahko vežejo dvakrat več ogljika v tleh kot njivske kulture (Guo in Gifford, 2003; Mestdagh, 2003; Sleutel, 2003).

Stado na kraškom pašnjaku

jeko i meso proizvedeno na pašnjacima sadrže ovaj CLA i imaju u tom pogledu mnogo višu nutritivnu vrijednosti za konzumente. Travnjaci mogu sekvstrirati duplo više ugljika u tlu u odnosu na oranične kulture (Guo i Gifford, 2003; Mestdagh, 2003; Sleutel, 2003).

Travniki v velik meri prispevajo k preprečevanju erozije in pri reguliranju vodnih režimov, prečiščevanju gnojil in pesticidov. Končno imajo travniki tudi estetsko vlogo in rekreacijsko funkcijo, ker omogočajo dostop ljudem, kakršnega druge kmetijske kulture ne dopuščajo.

Kljub relativno nizkemu prispevku, ki ga imajo prežvekovalci v prehrani ljudi na svetovni ravni, imajo sposobnost pretvarjanja človeški prebavi nedostopnih izvorov proteinov in energije v proizvode za človeško prehrano.

Okoli četrтина skupnih svetovnih virov tal (13 milijard ha, Morris 1995) odpade na pašnike, ugodne za prehrano prežvekovalcev. Od 3500 milijonov ha, klasificiranih kot travniki, je polovica uvrščenih med naravne travnike. Intenzivno rabljeni travniki za pašo (med vegetacijo) in koruzna silaža (za zimsko prehrano) sta skoraj edina stebra moderne mleinarske proizvodnje v EU. Negativni učinki, ki izhajajo iz takega načina proizvodnje, niso več politično sprejemljivi in v njihovo kontrolo se postopno uvaja zakonska regulativa (posebni predpisi in direktive EU).

Izginjanje področij mešanic trav, detelj in zeli s spreminjanjem naravnih travnikov v monokulture, npr. angleške ljujke, vodi v zmanjševanje bioraznovernosti.

Suhi mediteranski pašniki tega prostora so vključeni v tri pokrajine in geomorfološka področja. Poljedelska pokrajina prevladuje na flišnem reliefu centralne Istre, ki se širi proti zaledju Slovenskega primorja, in na apnenčasti planoti z jerino zahodne Istre in Slovenskega primorja. Gorski apnenčasti rob od Učke prek Čičarije se v Sloveniji členi proti Jadranski obali in delno ločuje področje Krasa od Istre, s tem, da omogoča menjavanje

Travnjaci u visokom stupnju doprinose borbi protiv erozije i reguliranju vodnog režima, pročišćavanjem gnojiva i pesticida. Konačno travnjaci imaju i estetsku ulogu i rekreacijsku funkciju, time što omogućuju pristup ljudima kakav druge agrikulture ne dopuštaju.

Unatoč relativno niskom doprinosu kojeg preživači direktno imaju u prehrani ljudi na svjetskoj razini, oni imaju sposobnost pretvaranja, ljudskoj prehrani nekorisnih, izvora proteina i energije u proizvode za ljudsku prehranu.

Oko četvrtine ukupnih globalnih resursa tla (13 milijarda ha, Morris 1995) otpada na pašnjake pogodne za prehranu preživača. Od 3500 milijuna ha klasificiranih kao travnjaci, polovica je označena kao prirodni travnjaci. Intenzivno korišteni travnjaci za ispašu (tijekom vegetacije) i kukuruzna silaža (za zimsku hranidbu) gotovo su jedina dva stupa moderne mljekarske proizvodnje u EU. Negativni učinci koji proizlaze iz takvog načina proizvodnje nisu više politički prihvatljivi i zakonska regulativa (posebni EU propisi i direktive) postupno se uvode u kontrolu istih.

Nestajanje kompleksa smjesa trava, djetelina i zeljanica, pretvaranjem prirodnih travnjaka u monokulture npr. engleskog ljujka, dovodi do pogoršanja bioraznolikost.

Suhi mediteranski travnjaci ovog prostora su uklopljeni u tri krajobrazna i geomorfološka dijela. Agrarni krajobraz prevladava na flišnom reljefu centralne Istre koji se proteže prema zaleđu slovenskog primorja, te na vapnenačkoj zaravni s crvenicom zapadne Istre i slovenskog primorja. Planinski vapnenački rub od Učke preko Čičarije raščlanjuje se u Sloveniji prema Jadranskoj obali donekle razdvajajući područje Krasa od Istre omogućavajući smjenu brdskih, dolinskih, šumskih i otvorenih prostora kroz

goratih, dolinskih, gozdnih in odprtih prostorov z edinstvenimi razgledi in občutkom bližine morja.

3.2. Razlogi za varovanje

Vsaka vrsta u ekosistemu, bodisi rastlinska bodisi živalska, opravlja svoju funkciju, in veće ko je število vrst oziroma funkcij, ki jih opravljajo, veća je tudi tendenca naraščanja naravnega ravnotežja. Z upadanjem števila rastlinskih ali živalskih vrst prihaja do manjšanja funkcij ekosistema, s tem pa do manjšega števila načinov, s katerimi se ekosistem lahko upira motnjam. Biološka raznovrstnost travnikov je danes v smislu njihove naravne obstojnosti kot ekosistema in položaja v biosferi ogrožena. Na teh prostorih so travniki većinoma polnaravna okolja, ki so skozi tisoćletja nastajala in se vzdrževala pod vplivom delovanja človeka in domaćih živali. Zaradi takega tradicionalnega in po današnjih merilih ekstenzivnega gospodarjenja, ki uključuje izogibanje uporabi mineralnih gnojil, košnju in ekstenzivno pašo, so bili ustvarjeni in ohranjeni svojevrsni mozaiki travniških okolij z velikim številom rastlinskih vrst, ki so izvor hrane in skrivališće številnih vrst žuželk, ptic, plazilcev in sesalcev. Z opuščanjem tradicionalne tisoćletne prakse človekovega izkoriščanja travnikov, kot tudi depopulacije prostora je prišlo do degradacije in transformacije travnikov z ene strani v gozd zaradi zaraščanja, medtem ko so se tisti na plodnejših tleh spremenili v intenzivne kmetijske površine in njive. Zaradi teh trendov se skupne površine travnikov zmanjšujejo, s čimer je pomembno ogrožena tudi njihova bioraznovrstnost.

jedinstvene vizure u kojoj su poljoprivredni i prirodni krajolik čine nerazdvojnu cjelinu.

3.2. Razlozi za zaštitu

Svaka vrsta u ekosustavu, bilo biljna ili životinjska obavlja svoju funkciju u ekosustavu i što je veći broj vrsta, odnosno funkcija koje one obavljaju veća je i tendencija jaćanja prirodne ravnoteže. Smanjenjem broja biljnih i životinjskih vrsta dolazi do smanjenja broja funkcija ekosustava, a time i manjim brojem načina na koje se ekosustav može oduprijeti poremećajima. Biološka raznolikost travnjaka je danas zbog same njihove prirode opstojnosti kao ekosustava i položaja u biosferi ugrožena. Na ovim prostorima travnjaci su većinom poluprirodna staništa nastala i održavana djelovanjem čovjeka i domaćih životinja kroz tisućljeća. Upravo takvim tradicionalnim i prema današnjim trendovima ekstenzivnim gospodarjenjem što uključuje izbjegavanje upotrebe mineralnih gnojiva, košnju i ekstenzivnu ispašu stvoreni su i očuvani svojevrsni mozaici travnjačkih staništa s velikim brojem biljnih vrsta koji su izvor hrane i sklonište brojnih vrsta kukaca, ptica, gmazova i sisavaca. Napuštanjem tradicionalne tisućletne prakse korištenja travnjaka od čovjeka kao i depopulacije prostora došlo je do degradacije i transformacije travnjaka s jedne strane u šumu kroz zarašćanje, dok su oni na plodnijim tlima pretvoreni u intenzivne poljoprivredne površine i oranice. Ovim trendovima su ukupne površine travnjaka površinski manje čime je znaćajno ugrožena bioraznolikost.



Biološka raznovrstnost pašnikov

V klasifikaciji habitatov na tem področju prevladujejo travniki dveh razredov, *Festuco-Brometea* in *Scorzoneretalia villosae*, oziroma suhi kontinentalni travniki in vzhodni submediteranski suhi travniki. Na nižjih in bolj suhih legah submediterana prevladujejo travniki zlatoklaske in gladkega mlečka (*Chrysopogoni-Euphorbietum nicaensis*), ki kažejo na relativno globoka, s kamninami prepredena tla, katerih podlaga so apnenci in dolomiti. Ti travniki se uporabljajo za pašo in košnjo ter so primerni za govedo-

Biološka raznolikost pašnjaka

U klasifikaciji staništa na ovom prostoru dominantni su travnjaci dvaju razreda *Festuco-Brometea* i *Scorzoneretalia villosae*, odnosno suhi kontinentalni travnjaci i istočno submediteranski suhi travnjaci. Na nižim i sušim položajima submediterana prevladavaju travnjaci kršine i mlječike (*Chrysopogoni-Euphorbietum nicaensis*) koji indiciraju relativno duboka stijenama proraštena tla čija su podloga vapnenci i dolomiti. Ovi travnjaci se koriste i kao pašnjaci i kao livade i pogodni su za govedarstvo. Na

rejo. Na flišni podlagi na bolj globokih tleh prevladujejo travniki in pašniki dlakavega gadnjaka in oklasnice (*Scorzonero villosae-Danthonietum*), ki se uporabljajo kot travniki - košenice. Če so tla plitkejša in skeletna, travniki zlatoklaske in mlečkov prehajajo v pašnike ilirske bilnice in lukovičaste smiljice (*Festuco-Koelerietum splendentis*), če so tla močnejše degradirana, se oblikuje pašnik zdravilne kadulje, kovilja in trave kostrike (*Stipo-Salvietum officinalis*), ali če se močno zaraste, v garig (*Paliuretum (Genistetum) adriaticum*).

flišnoj podlozi na dubljim tlima prevladavaju livade i pašnjaci šiljke i vlasastog zmijka (*Scorzonero villosae-Danthonietum*) koje se koriste kao livade košanice. Ukoliko su tla plića i skeletnija travnjaci kršine i mlječike prelaze u pašnjake ilirske vlasulje i lukovičaste smilice (*Festuco-Koelerietum splendentis*), ako je tlo značajnije degradirano tada se formira pašnjak ljekovite kadulje, kovilja i trave kostrike (*Stipo-Salvietum officinalis*) ili ukoliko značajnije zaraste u garig (*Paliuretum (Genistetum) adriaticum*).



Degradiran pašnik (*Stipo-Salvietum officinalis*)

Degradirani pašnik (*Stipo-Salvietum officinalis*)

Zaradi biološkega pomena je dovršen del tega ozemlja predlagan in uvrščen v evropsko omrežje posebnih varstvenih območij Natura 2000, ki je osnovni instrument zaščite narave v Evropski uniji in predstavlja področja dragocenih bivališč ciljnih vrst, kot tudi koridorjev, ki omogočajo njihove migracije in pretok genov med populacijami.

Na območju južne Primorske in Istre je znotraj z Naturo 2000 zaščitene področij okoli 10 % površine, ki zajema življenjske prostore vzhodnih submediteranskih suhih pašnikov, *Scorzoneretalia villosae*, ki so znana kot ena od floristično najbogatejših v Evropi, kot tudi pomembne življenjske prostore številnih žuželk, sesalcev, ptic, kuščarjev in dvoživk.

Na biološko raznovrstnost travnikov vpliva več dejavnikov, kot so košnja, paša in oskrba s hranilnimi snovmi. Košnja je verjetno edini način, s katerim je mogoče zadrževati zaraščanje travnikov, in če se ne izvaja pred sredino poletja, večini rastlin na travniku uspe razviti seme. Določenim vrstam žuželk, ki so hrana pticam, ustreza kasnejša košnja, ki jim ohranja skrivališča in tudi omogoča zaključek razmnoževalnega ciklusa.

Paša je drugi bistveni dejavnik, ki vpliva na bioraznovrstnost. Živali s svojim neenakomernim grizenjem odpirajo prostor, na katerem bodo vzkalile nove rastline, z gaženjem potiskajo seme v tla, popravljajo strukturo tal in spodbujajo kaljenje. Pri paši so velike razlike med posameznimi vrstami živali. Govedo na primer neselektivno grize večje poganjke trave, medtem ko ovce jemljejo manjše in bolj izbrane zalogaje. Kozam telesna zgradba omogoča objedanje dreves in grmovja. Razlike v iztrebkih med različnimi vrstami živali prav tako vplivajo na bioraznovrstnost in strukturo travnikov. Govedo se nera-

Zbog svojih bioloških vrednosti značajan dio ovog prostora je predložen i uvršten u Ekološku mrežu: Natura 2000 koja je osnovni instrument zaštite prirode u Europskoj Uniji i predstavlja područja vrijednih staništa ciljnih vrsta kao i koridora koji omogućavaju njihove migracije i protok gena između populacija.

Na prostoru primorske Slovenije i Istre unutar Natura 2000 zaštićenih područja oko 10% površine odnosi se na staništa istočno submediteranskih suhih pašnjaka, *Scorzoneretalia villosae* koja su poznata kao jedna od floristički najbogatijih u Europi kao i značajna staništa brojnih kukaca, sisavaca, ptica, gmazova i vodozemaca.

Na biološku raznolikost travnjaka utječe više čimbenika kao što su košnja, ispaša, opskrbljenost hranjivim tvarima. Košnja je vjerojatno jedini način kojim je moguće obuzdati zaraštavanje travnjaka i ukoliko se ne obavlja prije sredine ljeta većina biljaka u travnjaku će uspjeti razviti sjeme. Određenim vrstama kukaca koji su opet hrana pticama odgovara kasnija košnja koja im omogućava sklonište, ali dovršetak reproduktivnog ciklusa.

Ispaša je drugi bitni faktor koji utječe na bioraznolikost. Životinje svojim neujednačenim odgrizanjem otvaraju prostor na kojem će niknuti nove biljke, a gaženjem utiskuju sjeme u tlo, popravljaju strukturu tla i potiču nicanje. Kod ispaše velike su razlike između pojedinih vrsta životinja, pa tako goveda neselektivno odgrizaju veće busene trave dok ovce imaju manje i selektivnije zalogaje. Kozama građa omogućava bršćenje drveća i grmlja. Razlike u izmetu između različitih vrsta životinja također utječu na bioraznolikost i strukturu travnjaka pa tako goveda nerado pasu u blizini svoje balege koja je velika i lokalizirana dok ovce između balegu

do pase v bližini svojih iztrebkov, ki so veliki in lokalizirani, medtem ko ovce iztrebljajo po vsem pašniku in se ne izogibajo področij okoli lastnih iztrebkov. Deli travnika okoli iztrebkov goveda niso okusni, zato okoli njih ne popasejo rastlin, kar ustreza nekaterim nitrofilnim pa tudi nekaterim drugim vrstam, da zaključijo svoj reproduktivni ciklus. V nasprotju s košnjo določenim tipom travnikov k bogastvu bioraznovrstnosti pomemben prispevek dajejo grmovje in olesenele rastline na njih. Zanimivo je omeniti, da se skupna bioraznovrstnost travnikov v procesu zaraščanja do določene stopnje celo povečuje zaradi posledičnega povečanja zastopanosti prehodnih oblik ekosistema oziroma ekotonov, vendar kmalu po tem, ko grmovje in podrast zapreta travnik, pride do padca števila vrst. Ekotoni oziroma prehodi med travniki in grmovnicami različne starosti so v mozaični strukturi izjemno bogata in zelo pomembna bivališča za določene vrste žuželk, pajkov in ptic, ki se tam neovirano hranijo, razmnožujejo ali gnezdijo.

Grožnjo biološki raznovrstnosti travnikov predstavlja v prvi vrsti intenzivno gospodarjenje, kar se nanaša na dodajanje mineralnih gnojil, sejanje, oranje, uporabo herbicidov in pesticidov ter preveliko pašno obremenitev, s čimer prostor neha biti atraktiven tako za rastline kot živali, narašča možnost erozije in vstopa nezaželenih plevelnih ruderalnih vrst.

Poleg intenzivnejšega gospodarjenja grožnjo bioraznovrstnosti prav tako predstavlja opuščanje zemljišč, saj zaradi tega pašniki začnejo prehajati v gozd in prihaja do izgubljanja življenjskih prostorov in njihovih specifičnosti. Grožnjo ohranjanju biološke raznovrstnosti pašnikov lahko predstavlja tudi enoten način gospodarjenja na širšem prostoru, ki se lahko omili z mozaičnim gospo-

šikom pašnjaka i ne izbjegavaju mjesta oko izmeta. Dije-
lovi travnjaka oko balege govedima nisu ukusni te one
tuda ne pasu, što odgovara pojedinim nitrofilnijim ali
i onim drugim vrstama da dovrše svoj reproduktivni
ciklus. Kontradiktorno košnji određenim tipovima trav-
njaka bogatstvu bioraznolikosti značajan doprinos čini
grmlje i drvenasta vegetacija na njemu. Interesantno
je spomenuti da se ukupna bioraznolikost travnjaka u
procesu zaraštavanja do određene mjere čak i povećava
zbog posljedičnog povećanja zastupljenosti prijelaznih
oblika ekosustava odnosno ekotona, no ubrzo nakon
što grmlje i šikara zatvore travnjak dolazi do pada broja
vrsta. Ekotoni, odnosno prijelazi travnjaka i grmlja razli-
čite starosti u mozaičkoj strukturi su izuzetno vrijedna i
vrlo značajna staništa za određene vrste kukaca, pauka
i ptica koji se tamo neometano hrane, razmnožavaju ili
gnijezde

Prijetnju biološkoj raznolikosti travnjaka predstavlja
u prvom redu intenzivno gospodarjenje što se odnosi
na prihranu mineralnim gnojivima, usijavanje, oranje,
korištenje herbicida i pesticida, preveliko pašno opte-
rećenje čime prostor prestaje biti atraktivan za ukupnu
floru i faunu, povećava se i mogućnost od erozije i ulas-
ka nepoželjnih korovnih ruderalnih vrsta.

Nasuprot intenziviranju gospodarjenja, napuštanje
zemljišta također predstavlja prijetnju za bioraznolikost
uslijed kojeg travnjak prelazi u šumu i dolazi do gubitka
staništa i specifičnosti životnog prostora. Prijetnju oču-
vanju biološke raznolikosti travnjaka može predstavljati i
ujednačen način gospodarjenja na širem prostoru što se
može ublažiti mozaičkim managementom, odnosno se-
zonskom odgodom košnje određenih dijelova travnjaka
postepenim krčenjem grmlja i drveća koje je naraslo na



Kraški ekoton

Kraški ekoton

darjenjem oziroma s sezonskim opuščanjem košnje določenih delov pašnikov, s postopnim krčenjem grmovja in dreves, ki so zrasla na pašniku, s čimer se zagotavljajo življenjski prostori rastlin in živali, ki jim ne ustreza izenačen čas košnje ali določena oblika paše.

Domače živali na suhih kraških pašnikih

Tisočletna tradicija preobražanja gozdnih v pašne površine na mediteranskem področju izhaja iz živinorejskega načina gospodarjenja s kraškimi pašnimi površinami. Domače živali žive na suhih kraških pašnikih skoraj od časov, ko so ti nastajali. Pogosto je prav zaradi domačih živali človek delal lokve in vodnjake s katerimi je zago-

travnjaku čime se osiguravajo staništa biljnog i životinjskog svijeta kojima ne odgovara ujednačen rok košnje ili određeni oblik ispaše.

Domaće životinje na suhim kraškim pašnjacima

Tisućljetna tradicija konverzije šumskih u pašnjačke površine na mediteranskom području proizlazi iz stočarskog načina gospodarjenja kraškim pašnjačkim površinama. Domaće životinje borave na suhim kraškim pašnjacima gotovo od vremena kada su nastajali. Često je upravo radi domaćih životinja čovjek radio lokve i bunare kojima je osiguravao pitku vodu, plandišta i suhozide kojima je

tavljaj pitno vodo, ograde in suhozide s katerimi je omejeval njihovo področje gibanja, obore in staje za njihovo namestitve, in vzdrževal travnike - košenice, da bi jim zagotovil zadostno količino hrane za zimsko obdobje. S tradicionalnimi tehnikami paše je človek aktivno deloval na ohranjanje pašnikov v izvorni obliki s čimer je zagotavljal hrano za domače živali in za sebe.

Domače živali so zelo učinkovite pri varovanju kraških mediteranskih pašnikov v njihovi izvorni obliki, hkrati pa so tudi najcenejši način vzdrževanja funkcije pašnikov. Zelo so učinkovite v borbi proti degradaciji (sukcesije) suhih kraških pašnikov oziroma izgubi bioraznolikosti teh življenjskih prostorov. Pomembno je omeniti, da domače živali, ki živijo na mediteranskih pašnikih, pretvarjajo voluminozno rastlinsko maso v visokovredne živalske proizvode, mleko in meso. Poleg navedenega domače živali, še posebej avtohtone pasme, pomembno dopolnjujejo podobo krajine.

Različne vrste domačih živali so tradicionalno živele na suhih kraških pašnikih Slovenskega primorja in Istre. Razpoložljiva krmna masa je omogočala predvsem rejo ovc in koz, medtem je bilo govedo gojeno v manjšem številu. Tako na primer Legović (1986 cit. Putinja, 1995) navaja, da so pred 1. svetovno vojno na področju Istre redili 203.000 ovc, 2.500 koz, 62.500 glav govedi, 50.500 prašičev, 20.200 oslov in 4.024 konj. Večina navedenega živinskega fonda, posebno prežvekovalcev in oslov, je svoje prehranske potrebe zadovoljevala prav na suhih kraških pašnikih. Iz navedenega je razvidno, da tradicija reje živali obstaja in da so bili razpoložljivi viri krme prek tradicionalnih oblik reje izkoriščani zelo učinkovito in uravnoteženo, na zgornji ravni obremenitve obdelovalne površine z domačimi živalmi.

ograničevalo njihovo področje kretanja, torove i staje za njihov smještaj, te održavao livade-košanice kako bi im osigurao dovoljnu količinu hrane za zimsko razdoblje. Tradicijskim tehnikama napasivanja čovjek je aktivno djelovao na održavanje pašnjaka u izvornom obliku čime je osiguravao hranu za domaće životinje i sebe.

Domaće životinje vrlo su učinkovite u očuvanju kraških mediteranskih pašnjaka u svojem izvornom obličju, no istodobno su i najjeftiniji način održavanja pašnjaka u funkciji. Vrlo su učinkovite u borbi protiv degradacije (sukcesije) suhih kraških pašnjaka odnosno gubitka bioraznolikosti ovih staništa. Vrijedno je napomenuti da domaće životinje koje borave na mediteranskim pašnjacima pretvaraju voluminoznu biljnu masu u vrlo vrijedne animalne proizvode, mlijeko i meso. Uz navedeno, domaće životinje posebice autohtone pasmine značajno upotpunjuju percepciju krajobraza.

Različite vrste domaćih životinja tradicijski su boravile na suhim kraškim pašnjacima Primorske Slovenije i Istre. Raspoloživa krmna masa pogodovala je prvenstveno držanju ovaca i koza, dočim su goveda držana u manjem broju. Tako primjerice Legović (1986 cit. Putinja, 1995) navodi da je prije I Svjetskog rata na području Istre uzgajano 203.000 ovaca, 2.500 koza, 62.500 goveda, 50.500 svinja, 20.200 magaraca i 4.024 konja. Večina navedenog stočnog fonda, posebice preživača i magaraca svoje je hranidbene potrebe namirivala upravo s suhih kraških pašnjaka. Iz navedenog je razvidno da tradicija držanja životinja postoji te da je raspoloživi krmni resurs kroz tradicijske oblike držanja korišten vrlo učinkovito, balansirajući na gornjoj razini opterećenja domaćih životinja po obradivoj površini.

U aktualno vrijeme događa se zapuštanje suhih kraških

V današnjem času prihaja do opuščanja suhih kraških pašnikov zaradi številnih razlogov, k njihovemu propadanju pa značilno prispeva manjšanje populacije pašnih domačih živali, ki jih izkoriščajo. Vzdrževanje suhih kraških mediteranskih pašnikov brez primernih vrst in zadostnega števila domačih živali ter ustreznih modelov paše ali košnje je drago in skoraj neizvedljivo. Domače živali na pašnikih so ključen dejavnik vzdrževanja krmne vrednosti in bioraznovrstnosti življenjskih prostorov suhih kraških pašnikov in skupne biološke različnosti površin. Poleg tega domače živali na kraških pašnikih predstavljajo del tradicionalne kulture življenja in kvalitete krajine. S ciljem ohranjanja kvalitete krajine kraških pašnikov je z njimi nujno treba primerno gospodariti, upošteva je tradicijo in specifičnosti podnebja ob obvezni uporabi domačih živali.

Glede na krmno vrednost oziroma kapaciteto donosa rastlinske mase so kraški pašniki (travniki košenice) primerni za pašo ovc, koz in goveda ter v manjšem številu kopitarjev. Posebno so pozornosti vredne avtohtone pasme domačih živali na področju kraških pašnikov slovenske Primorske in Istre (istrska ovca/istrska pramenka, istrsko govedo, istrska koza, istrski osel) zaradi njihove prilagojenosti okolju.

Rastlinojedi, še posebej prežvekovalci, v prehrani niso neposredni, 'konkurenti' človeku in so kot taki bili primerne za živinorejsko proizvodnjo. Od davnine so predstavljali glavno, 'populacijo' domačih živali suhih kraških pašnikov. Ovce, koze in govedo so se pasli na kraških pašnih površinah in za človeka proizvajali visokovredna živalska živila in mu pomagali pri vzdrževanju pašnih površin z vidika kvalitete in prispevka rastlinske mase. Čeprav je občasno zaradi čezmerne in včasih tudi nezadostne paše

pašnjaka zbog brojnih razloga, a njihovej devastaciji značajno pridonosi smanjenje populacije pašnih domačih životinja koje ih koriste. Održavanje suhih kraških mediteranskih pašnjaka bez primjerenih vrsta i adekvatnog broja domačih životinja te adekvatnih modela napasi-
vanja ili košnje je skupo i gotovo neodrživo. Domaće životinje na pašnjacima ključan su čimbenik održavanja krmne vrijednosti i bioraznolikosti staništa suhih kraških pašnjaka, te ukupne biološke diversifikacije površina. Osim toga, domaće životinje na kraškim pašnjacima čine dio tradicijske kulture života i kvalitete krajobraza. U cilju održavanja kvalitete krajobraza kraških pašnjaka, nužno je njime primjereno gospodariti uvažavajući tradiciju i specifičnosti podneblja, uz obavezno korištenje domačih životinja.

Obzirom na krmnu vrijednost odnosno kapacitet prinosa biljne mase, kraški pašnjaci (livade košanice) pogodne su za napasivanje ovaca, koza i goveda te u manjem broju kopitara. Posebice zavređuju pozornost autohtone pasmine domačih životinja na području kraških pašnjaka Primorske Slovenije i Istre (istarska ovca/istarska pramenka, istarsko govedo, istarska koza, istarski magarac) radi svoje adaptabilnosti na okoliš.

Biljojedi a posebice preživači nisu neposredni, 'konkurenti' čovjeku u prehrani te su kao takvi bili pogodni u stočarskoj proizvodnji. Od davnina su činili glavnu, 'populaciju' domačih životinja suhih kraških pašnjaka. Ovce, koze i goveda napasivani su na kraškim pašnjačkim površinama proizvedeći čovjeku visokovrijedne animalne namirnice i pomažući mu u održavanju pašnjačkih površina u pogledu kvalitete i prinosa biljne mase. Premda je povremeno uslijed prekomjerne a katkada i nedovoljne ispaše dolazilo do kratkotrajnih destruktivnih učinaka na

prihajalo do kratkotrajnih destruktivnih učinkov na strukturo in kvaliteto pašnikov, so skozi zgodovino z delovanjem širše skupnosti s ciljem po splošnih koristih nastala jasno definirana pravila paše z vidika vrste, obremenitev in časa. Zato so se kraški pašniki ohranili v primernem stanju vse do sredine 20. stoletja. Odločitve skupnosti (pravilniki, statuti, dekreti) o urejanju paše niso bile vedno opravičene, o čemer najbolje priča načelna prepoved proste reje koz na področju kraških pašnikov, ki je bila z dekretom predpisana za področje Istre od leta 1883. Razlog temu je bilo nerazumevanje vpliva paše koz (objedanje) na rastlinje gozdnih področij, kar je z dekretom kozarstvo neopravičeno izrinilo s kraških pašnih površin in obrobja gozdov.

Ovce so ostale glavna vrsta domačih živali, ki se redi na mediteranskih suhih kraških pašnikih in zelo učinkovito izkorišča njihov krmni potencial. V takem okolju se je oblikovala avtohtona pasma ovc, istrska ovca (istrska pramenka), ki je s svojo zgradbo, prilagodljivostjo in proizvodnimi odlikami popolnoma usklajena s področjem. Alohtone, posebno visoko proizvodne pasme, od katerih se v glavnem pričakuje večji proizvodni donos, zahtevajo znatno večjo skrb in vlaganja v proizvodnjo.

Na suhih kraških pašnikih so tradicionalno gojili tudi **govedo** in ugodna mediteranska klima je omogočala skoraj celoletno pašo. Tradicionalno so redili avtohtono istrsko govedo, ki se je v preteklih stoletjih na področju Istre preoblikovalo v več podtipov, od katerih je en tip ohranjen do današnjih dni. V preteklem stoletju so na področje kraških pašnikov uvozili tudi druge pasme goveda (simentalsko, rjavo govedo, mesne pasme), ki zahtevajo večja vlaganja v proizvodnjo in tudi boljše prehranske razmere. Glede na suhe kraške pašnike avtoht-

strukturo i kvaliteto pašnjaka, djelovanjem šire zajednice kroz povijest u cilju općeg dobra na jasno definiranje pravila pašarenja u pogledu vrste, opterećenja i razdoblja, kraški pašnjaci očuvani su u primjerenoj formi sve do sredine XX stoljeća. Odluke zajednice (pravilnici, statuti, dekreti) o reguliranju pašarenja nisu uvijek bile opravdane o čemu najbolje svjedoči načelna zabrana slobodnog držanja koza na području kraških pašnjaka koja je dekretom propisana za područje Istre od 1883. godine. Razlog tomu bilo je nerazumijevanje utjecaja napasivanja koza (brsta) na floru šumskih područja te je dekretom kozarstvo neopravdano potisnuto s kraških pašnjačkih i rubnih šumskih površina.

Međutim, **ovce** su ostale glavna vrsta domaćih životinja koja se uzgajala na mediteranskim suhima kraškim pašnjacima te su na vrlo učinkovit način koristile njihov krmni potencijal. U takvom okruženju oblikovana je autohtona pasmina ovaca, istarska ovca (istarska pramenka) koja je svojom konformacijom, adaptabilnošću i proizvodnim odlikama potpuno kompatibilna s područjem. Alohtone, posebice visoko proizvodne pasmine od kojih se uglavnom očekuju veći proizvodni prinosi iziskuju značajniju brigu i investicije u proizvodnju.

Goveda su tradicijski također držana na suhim kraškim pašnjacima, a povoljna mediteranska klima osiguravala je gotovo cjelogodišnje napasivanje. Tradicijski su držana autohtona goveda, istarsko govedo koje se proteklih stoljeća na području Istre profiliralo u više podtipova od kojih je jedan tip očuvan do današnjih dana. Tijekom proteklog stoljeća na područje kraških pašnjaka uvezene su i druge pasmine goveda (simentalac, smeđe govedo, mesne pasmine) koje traže veća ulaganja u proizvodnju ali i bolje hranidbene uvijete. Obzirom na same suhe



Ovce na paši

tone pasme značilno bolje izkoristijo razpoložljivo pašno in listno maso grmičevja ter dostopnega gozdnega rastlinja.

Ovce na ispaši

kraške pašnjake, autohtone pasmine značajno bolje koriste razpoloživu pašnu i lisnu masu grmolikog i šumskog dostupnog raslinja.



Istrsko govedo na pašniku

Osli se tradicionalno vzgajajo na kraškem mediteranskem področju predvsem kot delovne živali. Kot živali suhih področij, ki dobro prenašajo sušo, skromnejšo kakovost krme in vroča poletja, so bili osli uporabnejši kot konji. V takem okolju, v razmerah dobre prehrane, se je razvil istrski osel kot prepoznavna avtohtona pasma zmerno velikega okvira, primeren za delo in rejo na suhih kraških pašnikih Istre in Slovenskega primorja. Konji zaradi svoje velikosti in precejšnjih potreb po krmi na področju suhih kraških pašnikov niso bili tradicionalno gojeni v večjem številu. Čeprav rastlinojedi, kopitarji v primerjavi s prežvekovalci slabše izkoriščajo krmni potencial suhih kraških pašnikov. Zaradi posebne zgradbe čeljusti in zob travo odgrizejo nizko, po potrebi obgrizejo tudi brste in tako vzdržujejo kraške pašnike.

Istrsko govedo na pašnjaku

Magarci se tradicionalno vzgajajo na kraškem mediteranskem področju prvenstveno kao radne životinje. Kao životinje aridnih područja koje dobro podnose sušu, skromniju kakvoću krme i vruća ljeta, magarci su bili iskoristiviji u odnosu na konje kao vrstu. U takvom okruženju, u uvjetima dobre hranidbe razvio se istarski magarac kao prepoznatljiva autohtona pasmina umjerene veličine okvira, pogodan za rad i uzgoj na suhim kraškim pašnjacima Istre i Primorske Slovenije. Konji radi svoje veličine i značajnih krmnih potreba nisu bili tradicionalno držani u značajnijem broju u području suhih kraških pašnjaka. Premda biljojedi, kopitari u odnosu na preživače lošije koriste krmni potencijal suhih kraških pašnjaka. Međutim, radi osobite građe vilica i zubi, oni niže odgrizaju travu, po potrebi brste i na taj način održavaju kraške pašnjake.



Osli na Vremščici

Druge vrste domačih živali (prašiči, perutnina) nimajo posebnega pomena za izkoriščanje in varstvo suhih kraških pašnikov. Prašiči z ruvanjem ruše celo delajo določeno škodo na pašnikih, in če je njihovo število veliko, lahko povzročijo erozijo oziroma izpiranje površinske plasti tal.

Prašiči in perutnina so bili ponavadi v stajah in ograjenih površinah znotraj kmečkih dvorišč in tradicije držanja prašičev na odprtih kraških pašnikih ni bilo. Zato je njihov vpliv na pašnike drugotnega pomena.

Magarci na Vremščici

Ostale vrste domačih životinj (svinje, perad) nisu od osobite važnosti za korištenje i čuvanje vrijednosti suhih kraških pašnjaka. Svinje rujući tratinu čine i određenu štetu pašnjacima a u slučajevima kada su u većem broju, mogu potaknuti eroziju odnosno ispiranje površinskog sloja tla.

Svinje i perad tradicijski se držala u stajama i ogradenim površinama unutar gospodarskog dvorišta i nema tradicije držanja svinja na otvorenim kraškim pašnjacima. Stoga je njihov utjecaj na pašnjake sekundaran.



Kraškopoljski prašiči v ogradi

Kraškopoljske svinje u ogradi

Avtohtone pasme kraških pašnikov

Avtohtone pasme domačih živali so dobro prilagojene na lokalne ekološke pogoje. Zato so odporne proti boleznim, ki sicer lahko v tem okolju prizadenejo intenzivne pasme domačih živali in zmanjšajo njihovo proizvodnjo ali celo povzročijo izločitev iz reje. Avtohtone pasme imajo dobre reprodukcijske lastnosti in jim ustrezajo različne vrste krme, ki so na voljo v naravnem okolju, kjer živijo oziroma se pasejo. Zaradi hitrega razvoja živinoreje prihaja do zmanjšanja števila pasem vseh vrst domačih živali. To zmanjšuje možnosti za nadaljnji razvoj živalskih

Autohtone pasmine kraških pašnjaka

Autohtone pasmine domačih živali so dobro prilagojene na lokalne ekološke uvjete. Zato su otporne na bolesti koje inače u toj sredini mogu pogoditi intenzivne pasmine domačih životinja i smanjiti njihovu proizvodnju te ih je čak potrebno odvojiti od stada. Imaju dobre reproduktivne karakteristike. Prilagođene su različitim vrstama hrane koja se nalazi u prirodi gdje žive, odnosno pasu. Zbog brzog razvoja stočarstva dolazi do smanjivanja broja pasmina svih domačih životinja. To smanjuje mogućnosti za daljnji razvoj pasmina te nam prijete opas-

pasem, poleg tega nam preti nevarnost, da se izgubijo geni, ki sta jih v tisočletjih ustvarila narava in človek. Z ohranitvijo avtohtonih pasem bi zagotovili genetsko pestrost in ohranili dragocene gene, ki so se med večtisočletnim razvojem kopičili v avtohtonih pasmah.

Kraški mediteranski pašniki slovenske Primorske in Istre so omogočili nastanek nekaterih avtohtonih pasem domačih živali in to so istrska ovca, istrsko govedo, istrska koza in istrski osel. To dokazuje veliko biološko raznovrstnost in tudi specifičnost tega področja. Zanimivo je, da avtohtone pasme tega področja s svojo velikostjo, vzdržljivostjo in proizvodnimi lastnostmi presegajo avtohtone pasme iz okolice, kar nesporno kaže na veliko skrb živinorejcev za potrebe in dobrobit njihovih domačih živali, s katerimi so sobivali.

Istrska ovca (istrska pramenka) je mlečna avtohtona pasma ovc, nastala na področju Istre, kjer jo še danes vzgajajo. Istrsko ovco vzgajajo predvsem na področju Istre in Slovenskega primorja, redijo pa jo tudi na Bistriškem, Pivškem in Postojnskem. V Sloveniji se ena največjih čred nahaja na Vremščici. Pasma se je oblikovala na območju Krasa in Istre, kjer so ovčarji redili domačo, avtohtono ovco, ki so ji rekli istrijanka, kraška ovca, primorska ovca ali celo ovca surove volne. Istrijanka, ki zaradi kakovosti runa sodi v skupino ovc, imenovanih pramenke, izvira iz domače primitivne bele ovce, ki je bila razširjena po vsej Evropi.

Istrijanka je ovca dokaj velikega okvira, predvsem na račun dolgega, visoko nasajenega vratu in dolgih, močnih nog s čvrstimi in trdnimi biclji, kar ji omogoča varno hojo in pašo po kamnitem kraškem terenu. Živali so srednje omiščene. Ovni dosežejo telesno maso do 95 kg in več, ovce pa od 60 do 75 kg. Istrijanka ima ozko glavo

nost od nestanka gena koje su tisućljećima stvarali priroda i čovjek. Očuvanjem autohtonih pasmina osigurali bismo genetsku raznolikost te sačuvali dragocjene gene koji su se tijekom tisućljetnog razvoja gomilali u autohtonim pasminama.

Kraški mediteranski pašnjaci Istre i Primorske Slovenije pogodovali su nastanku nekoliko autohtonih pasmina domačih životinja i to: istarska ovca, istarsko govedo, istarska koza, istarski magarac. To ukazuje na veliku biološku raznolikost ali i specifičnost ovoga područja. Zanimljivo je da autohtone pasmine ovoga područja svojom veličinom, fitensom i proizvodnim obilježjima nadmašuju autohtone pasmine iz okruženja što neosporno ukazuje na veliku brigu stočara o potrebama i dobrobiti njihovih domačih životinja s kojima su bili u suživotu.

Istarska ovca (istrska pramenka) je mliječna autohtona pasmina ovce, nastala na području Istre gdje se i danas uzgaja, i to uglavnom na području Istre i Slovenskog primorja, a uzgajaju je također na području Ilirske Bistrice, Pivke i Postojne. U Sloveniji se jedno od većih stada nalazi na Vremščici. Pasmina se oblikovala na području Krasa i Istre gdje su ovčari uzgajali domaću, autohtonu ovcu koju su nazivali „istrijanka“, „kraška ovca“, „primorska ovca“ i čak „ovca sirove vune“. „Istrijanka“, koju zbog kvalitete vune uvrštavamo u grupu tzv. „pramenki“, potječe od domaće primitivne bijele ovce koja je raširena diljem Europe.

„Istrijanka“ je ovca dosta velikog okvira, prije svega zbog dugog, visoko nasađenog vrata te dugih, jakih nogu sa čvrstim i tvrdim putištim, što joj omogućuje sigurno hodanje i ispašu po kamenitom kraškom terenu. Životinje su srednje mišićave. Ovnovi postižu tjelesnu težinu do 95 kg i više, a ovce od 60 do 75 kg. „Istrijanka“ ima usku

z izrazitim nosnim grebenom in štrlečimi ušesi. S svojim ozkim gobčkom lahko pomuli še tako skrito travo ali zel med kraškim kamenjem. Ima zelo dolg poraščen rep, ki sega skoraj do tal. Ovce so praviloma brez rogov, ovni pa imajo dobro razvite, zavite rogove.

Barva većine ovc je bela z većjimi črnimi ali rjavimi pikami po glavi in trupu. Pri nekaterih živalih prevladuje temna barva. Za pramenke je značilna slabša poraščenost z volno, saj so po nogah in trebuhu većinoma gole, drugod jih pokriva le groba resasta krovna dlaka. Prav volna jih uvršča v pasmo pramenk, kot njihov soj. Kot je običajno pri drugih pasmah, se tudi istrijanke po videzu ločijo med seboj. Od tod izvirajo krajevna poimenovanja glede na videz ovce (v vsaki reji je videz ovce drugačen). Tako so rejci redili bele ovce – zelenke, črne – more, pikaste – pike, lisaste – lise, ovce s kratkimi uhlji – čube, rogate – roške, brez rogov – mulaste ipd. Vime ima visoko pripe-to in lepo oblikovano, z velikimi in lepimi seski, primerno za strojno ali ročno molžo.

Istrska pramenka sodi med pozno zrele pasme. Jagnjice spolno dozori pri starosti 16 do 18 mesecev, zato se za pleme uporabljajo šele v drugem letu, ovni pa plodijo že prvo sezono. Rast zaključijo pri 3 do 4 letih starosti. Ovce so sezonsko plodne, ovne k odraslim ovcam pripuščajo konec julija in v avgustu. Istrijanke so v preteklosti dajale le po eno jagnje. Tiste, ki so jagnjile po dve ali več, so ovčarji izločili iz reje, saj jagnjet običajno niso mogle odrediti. Danes je prireja v povprečju većja, kot je bila v preteklosti, ko sta bili oskrba in prehrana skromnejši. Povprečna mlečnost je 120 do 150 litrov s 7,5 do 13 % mlečne masti in 5,5 do 6,5 % beljakovin.

Z leti se je zaradi oskrbe in boljše prehrane populacija živali povećala, vendar je pasma še vedno ogrožena zara-

glavu s izrazitim nosnim grebenom i ušima koje strše. Svojom uskom njuškicom može dohvatiti skrivenu travu ili biljke među kraškim kamenjem. Ima vrlo dugi dlakavi rep koji seže skoro do poda. Ovce u pravilu nemaju rogo-ve, a ovnovi imaju dobro razvijene i uvijene rogove.

Boja većine ovaca je bijela s većim crnim ili smeđim točkama po glavi i trupu. Kod nekih životinja prevladava tamna boja. „Pramenke“ su slabo obrasle vunom; po no-gama i trbuhu su u pravilu bez vune, na ostalim dijelovi-ma su prekrivene grubom četinastom dlakom. Upravo je zbog vune uvrštavamo u pasminu „pramenki“, kao njihov soj. Kao što je običaj i kod drugih pasmina, i „istrijanke“ se također međusobno razlikuju po izgledu i otuda također lokalni nazivi (u svakom uzgoju je izgled ovce drugači-ji). Tako bi uzgajivači nazivali bijele ovce – „zelenke“, crne – „more“, s točkama – „pike“, s pjegama – „lise“, s kratkim ušima – „čube“, s rogovima – „roške“, bez roгова – „mu-laste“. Vime imaju visoko i lijepo oblikovano, s velikim i lijepim sisama, prikladnima za strojnu ili ručnu mužnju.

„Istarsku pramenku“ uvrštavamo među kasno zrele pasmine. Janje je spolno zrelo s navršenih 16 ili 18 mje-seci, zato se za pleme koristi tek sljedeće godine, a ov-novi su spolno zreli već prvu sezonu. Prestaju rasti s 3 do 4 godine starosti. Ovce su sezonski plodne, pripuštaju ih krajem srpnja i u kolovozu. „Istrijanka“ bi u prošlosti da-vala tek jedno janje. One koje bi imale po dva ili više mla-dunaca ovčari bi odvojili od stada jer janjad obično nisu mogli prehraniti. Danas je priplod uglavnom veći nego u prošlosti kada su opskrba i prehrana bili skromniji. Pros-ječna mliječnost iznosi od 120 do 150 litara s 5 do 13% mliječne masti i s 5,5 do 6,5% bjelanjčevina.

S godinama se zbog bolje opskrbe i prehrane populaci-ja životinja poboljšala, ali je pasmina još uvijek ugrožena

di majhnega števila tropov. Glavni vir dohodka še vedno predstavljajo mleko in mlečni izdelki, ki jih večinoma prodajo na gospodarstvih. Iz ovčjega mleka izdelujejo vse vrste sira (mehke, trde za rezanje ali ribanje ter poltrde). Zaradi podnebja in rastlinja ter postopkov izdelave in zorenja je kraški in istrski ovčji sir prepoznaven po teksturi in okusu. Reja te pasme ovc je primerna tudi za preprečevanje zaraščanja pašnikov.

zbog malog broja stada. Glavni izvor dohotka još uvijek predstavljaju mlijeko i mliječni proizvodi koje uglavnom prodaju na gospodarstvima. Od ovčjeg mlijeka proizvode sve vrste sireva (meke, tvrde za rezanje ili ribanje te polutvrde). Zbog klime i bilja te procesa proizvodnje i sazrijevanja kraški i istarski ovčji sir prepoznatljiv je po teksturi i okusu. Uzgoj ove pasmine ovce prikladan je i za sprječavanje zarastanja pašnjaka.



Del tropa istrskih pramenk na planini Vremščici

Dio stada „istrske pramenke“ na planini Vremščica

Istrsko govedo (boškarin) je avtohtona pasma goveda, ki naseljuje istrski polotok in Kvarnerske otoke. Na slovenskem ozemlju je bila reja istrskega goveda omejena na področje slovenske Istre, po drugih slovenskih krajih pa ga niso redili.

Številni fosilni ostanki pričajo o prisotnosti pragoveda (divjega evropskega goveda), starodavnega prednika današnjega istrskega goveda v Istri že med ledeno dobo. Tu se je ohranilo do konca kamene ali celo železne dobe in predstavljalo eno najpomembnejših lovnihi živali praprebivalcev Istre, ni pa dokazov o tem, da bi govedo tudi udomačili. Današnje istrsko govedo verjetno izvira iz podolske pasme, ki se je iz Podonavja širila v Rimski imperij z rimskimi legijami ali celo s Huni. Med 18. in začetkom 20. stoletja so bili opravljeni nekateri poskusi oplemenjevanja istrskega goveda z nekaterimi italijanskimi pasmami (romagnola, maremmana), vendar se je izkazalo, da imajo križanci slabše lastnosti kot izvorno govedo, zato so od l. 1931 istrsko govedo gojili samo še v čisti pasmi. Genske analize so pokazale, da je kljub podobnosti z različnimi podolskimi pasmami istrsko govedo samostojna pasma.

Industrializacija kmetijske pridelave, vstop mehanizacije, družbena gibanja na podeželju in gospodarska usmerjenost v turizem sredi 20. stoletja so povzročili opuščanje in zamenjavo istrskega goveda z donosnejšimi pasmami. Kmetijstvo v Istri se je usmerilo predvsem v poljedelstvo in vinogradništvo, medtem ko je živinoreja postala drugotnega pomena.

V 70. in 80. letih preteklega stoletja je populacija istrskega goveda s približno 10.000 padla na komaj 100 krav. Izumrtje pasme so pravočasno preprečili z ukrepi za ohranitev in oživitev obstoječe populacije in ponovno

Istarsko govedo (boškarin) je autohtona pasmina goveda koja naseljava Istarski poluotok i Kvarnerske otoke. Na slovenskom području je uzgoj istarskoga goveda bio ograničen na područje slovenske Istre, dok se u drugim krajevima nije uzgajao.

Brojni fosilni ostaci svjedoče o prisutnosti pragoveda (divljeg europskoga goveda), starodavnog pretka današnjeg istarskoga goveda u Istri već u vrijeme ledenog doba. Ovdje se sačuvao do kraja kamenog ili čak željeznog doba te je predstavljao jednu od važnijih lovnihi životinja prastanovnika Istre, ali nema dokaza o tome da bi govedo također pripitomili. Današnje istarsko govedo je vjerojatno podolska pasmina koja se iz Podunavlja širila u Rimski imperij rimskim legijama ili čak Hunima. Tijekom 18. i na početku 20. stoljeća pokušali su oplemeniti istarsko govedo pojedinim talijanskim pasminama (*romagnola, maremmana*). Pokazalo se da su križanci slabije kvalitete nego izvorno govedo, zato se od 1931. godine istarsko govedo uzgaja kao čista pasmina. Genetska ispitivanja pokazala su da je usprkos sličnosti s različitim podolskim pasminama istarsko govedo samostalna pasmina.

Industrializacija poljoprivrede, uvođenje mehanizacije, socijalni pokreti na selu i gospodarsko preusmjeravanje na turizam sredinom 20. stoljeća dovode do napuštanja i zamjene istarskoga goveda unosnijim pasminama. Poljoprivreda se u Istri preusmjerila uglavnom na poljodjelstvo i vinogradarstvo, dok stočarstvo više ne prevladava.

Tijekom sedamdesetih i osamdesetih godina prošlog stoljeća populacija istarskoga goveda smanjena je s 10.000 rasplodnih jedinki na nešto više od 100 krava. Nestajanje pasmine su pravovremeno spriječili mjerama za očuvanje i oživljavanje postojeće populacije i ponovne revitalizacije. Danas za očuvanje, promociju i razvoj brine



Telici istrske pasme

revitalizaciju. Danes za ohranjanje, promocijo in razvoj skrbi Zveza rejcev istrskega goveda.

Tudi v Sloveniji je istrsko govedo z industrializacijo kmetijstva začelo izginjati. Zadnje čistokrvne živali so imeli kmetje še pred dobrimi 20 leti, pozneje je pasma izginila. V okviru projekta APRO je KGZ Nova Gorica julija 2012 iz Istre uvozil 10 brejih plemenskih telic. Te predstavljajo matično čredo za ponovno razširitev istrskega goveda v Sloveniji.

Telice istarske pasmine

Savez uzgajivača istarskoga goveda.

Industrializacijom poljoprivrede istarsko govedo počinje nestajati i u Sloveniji. Posljednje čistokrvne životinje seljaci su imali prije skoro 20 godina, a nakon toga je pasmina nestala. U okviru projekta APRO Poljoprivredno šumarski zavod „Nova Gorica“ u srpnju 2012. godine iz Istre je uveo 10 bređih plemenskih telica koje predstavljaju matično stado za ponovno uvođenje istarskoga goveda u Sloveniji.

Istrsko govedo je pozno zrela pasma, saj odraste pri starosti 6 do 7 let. Ima dolgo življenjsko dobo in se za razmnoževanje in delo lahko uporablja do 20 let. Odrasle krave dosežejo telesno težo 500–600 kg in višino vihra 136–142 cm, biki pa 650–900 kg in višino vihra 145–150 cm. Voli dosežejo celo 1100–1300 kg. Imajo dobro in skladno razvito telo z zmerno izraženimi mišicami. Noge in sklepi so močni, parklji pa trdni. Imajo pravilno stojo in hode. Kot delovne živali so s svojo zgradbo in močjo funkcionalno zadovoljevali potrebe kmetov, usmeritev v mesno proizvodnjo pa zahteva izboljšanje mesnatosti in prirastka. Glava istrskega goveda je srednje dolga in klinaste oblike. Poseben pečat ji dajejo veliki rogovi v obliki lire, ki so lahko dolgi do 1,5 m, z obsegom baze do 30 cm in medrožno razdaljo do 1,20 m. Barva rogov prehaja od sivkaste ali rumenkaste na bazi do sive ali temne na konici. Rogovi bikov so krajši in debelejši, medtem ko so pri kravah in volih tanjši in daljši. Za pasmo je značilna svetlo siva ali bela barva dlake, ki na nekaterih delih glave in telesa prehaja v temno. Biki so na splošno temnejši od krav. Teleta so rdečkasto rjave barve, ki se v starosti 3 do 4 mesecev spremeni v sivo. Istrsko govedo je po naravi prijazno, umirjeno, vztrajno, ubogljivo in skromno, kar je odraz stoletne reje boškarina kot delovne živali s skromnimi potrebami po krmi.

Istrsko govedo so vzgajali kot kombinirano pasmo za delo in prirejo mesa, brez večjega zanimanja za proizvodnjo mleka. Tak proizvodni profil je povzročil manjšo konkurenčnost v intenzivni kmetijski proizvodnji. Istrsko govedo je bilo znano po izjemni delovni sposobnosti, vzdržljivosti, odpornosti in vztrajnosti, zato je bilo v preteklosti nenadomestljiva delovna žival. Skromne razmere, v katerih je pasma živel, in uporaba živali za delo niso

Istarsko govedo predstavlja kasno zrelo pasmino koja svoju zrelost doseže u starosti od 6 do 7 godina. Ono je dugovječno te iskoristivo u radu i rasplodu i do dvadesetak godina. Tjelesna masa krava istarskoga goveda je od 500 do 600 kg, visina grebena iznosi od 136 do 142 cm, bikovi dostižu od 650 do 900 kg, dok visina grebena iznosi od 145 do 150 cm. Volovi dostižu tjelesnu masu od 1100 do 1300 kg. Okvir istarskoga goveda je dobro i skladno razvijen. Mišićavost istarskoga goveda je umjereno dobro razvijena. Noge i zglobovi su snažni, a papci tvrdi. Ima pravilno stajanje i hod. Kao radno govedo, istarsko govedo je građom okvira i snagom funkcionalno zadovoljavalo potrebe istarskih seljaka, no aktualno usmjeravanje prema proizvodnji govedine traži dogradnju mesnatosti i prirasta. Glava istarskoga goveda srednje je duga i klinastog oblika. Rogovi su veliki, u obliku lire, dugi do 1,5 m s opsegom baze do 30 cm i međurožnim rasponom do 1,20 m. Baza roga je sivkasta do žućkasta, a od polovice prema vrhu rogovi su sivi do tamni. Rogovi bikova su kraći i deblji, dok su kod krava i volova tanji te duži. Boja istarskoga goveda je svjetlosiva do bijela, s prijelazima u tamnije nijanse. Bikovi su tamniji od krava. Telad je crvenkasto smeđe boje, a u dobi od 3 do 4 mjeseca boju mijenjaju u sivu. Po prirodi je istarsko govedo dobroćudno, stabilno, ustrajno, poslušno i skromno, što je odraz stoljetnog uzgoja boškarina kao radne životinje sa skromnim potrebama za hranom.

Istarsko govedo su uzgajali kao kombiniranu pasminu za rad i proizvodnju mlijeka bez velikog interesa uzgajivača za njegovu mliječnost. Takav proizvodni profil dijelom je uvjetovao manju konkurentnost istarskoga goveda u intenzivnoj poljoprivrednoj proizvodnji. Istrsko je govedo bilo poznato po iznimnoj radnoj sposobnosti,

omogočale večje proizvodnje mleka. Mleko je zadostovalo za dojenje telet in skromne potrebe gospodinjstva. Mlečnost istrskih krav molznic je 800–1500 kg, z več kot 4,2 % mlečne maščobe. Po ponovni oživitvi reje istrskega goveda se namembnost obrača predvsem v smer mesne proizvodnje, saj je meso izjemno kakovostno in primerno tudi za predelavo in izdelavo različnih suhomesnih izdelkov.

Istrski osel je avtohtona pasma srednje velikega okvira, skladne telesne zgradbe, dobre prilagodljivosti in delovnih sposobnosti. Vzgajajo ga na področju Istre. V vihru je visok od 125 do 135 cm, obseg prsi je od 135 do 145 cm, piščalnica pa do 19 cm. Barva dlake istrskega osla je črna, redkeje temno rjava do siva. Značilnost pasme so bela »očala«, bel nos in bela proga po trebuhu. Je mirnega značaja, blago flegmatičen, vztrajen pri delu in prilagodljiv. Zaradi primerne zunanosti je uporaben za številne gospodarske dejavnosti v kmetijskem okolju (poljedelstvo, rekreacija, proizvodnja mleka in drugo). Reja istrskega osla poteka skladno z rejskim programom pasme.

Osla kot vrsto domačih živali so industrijska revolucija in spremembe v kmetijstvu prizadele mnogo bolj kot večino drugih vrst domačih živali, saj so povzročile izginjanje posameznih pasem in ogrozile obstoj celotne vrste, predvsem v Evropi.

Udomačitev osla se je verjetno začela pred 8000 leti v Libiji. Domači osel je tako ena redkih še živečih vrst afriških domačih živali, ki jo še danes uporabljajo v krajih njenega izvora. V starem Egiptu je bil osel do pojava kamele najpomembnejša domača žival; posamezne črede so štejele več tisoč živali. Osle so uporabljali kot tovarne živali v trgovskih karavanah iz Egipta v Nubijo in v kmetij-

izdržljivosti, odpornosti i ustrajnosti, stoga je u prošlosti predstavljalo nezamenljivo radnu životinju. Skromni uvjeti u kojima je obitavalo te primarno radna namjena nisu ostavljali puno prostora za veću mliječnost. Proizvodnja mlijeka trebala je biti dostatna za othranu teladi te skromne potrebe domaćinstva. Mliječnost krava muzara iznosi od 800 do 1500 kg s više od 4,2% mliječne masti. Nakon ponovnog oživljavanja, uzgoj istarskoga goveda ide u smjeru proizvodnje mesa jer je meso iznimno kvalitetno i prikladno za preradu te proizvodnju suhomesnatih proizvoda.

Istarski magarac je autohtona pasmina srednje velikog okvira, skladne tjelesne građe, dobre prilagodljivosti i radne sposobnosti. Uzgaja se na području Istre. Visina grebena iznosi od 125 do 135 cm, obujam prsa iznosi od 135 do 145 cm, a cjevanice do 19 cm. Boja dlake je crna, rijetko tamno smeđa do siva. Karakteristika pasmine su bijele „naočale“, bijeli nos i bijela pruga na leđima. Mirnog je temperamenta, blago flegmatičan, ustrajan u radu i prilagodljiv. Zbog vanjštine je prikladan za brojne gospodarske aktivnosti (poljodjelstvo, rekreaciju, proizvodnju mlijeka i sl.). Uzgoj istarskog magarca odvija se u skladu s programom uzgoja pasmine.

Magarca su kao vrstu domaće životinje industrijska revolucija i promjene u poljoprivredi pogodile više nego ostale vrste domaćih životinja jer su uzrokovale nestanak pojedinih pasmina i ugrozile opstanak cijele vrste, prije svega u Europi.

Pripitomljavanje magarca počelo je najvjerojatnije prije 8000 godina u Libiji. Domaći magarac je tako jedna od rijetkih vrsta afričkih domaćih životinja koje se i danas koriste u krajevima njihova izvora. U starom Egiptu magarac je bio najvažnija domaća životinja prije deve. Po-

stvu. Že 2000 let pr. n. št. so se osli začeli širiti v evropski del Sredozemlja, kjer so postali nenadomestljiva delovna sila v kmetijstvu, prometu in vojski. Kljub temu se je njihov pomen med regijami razlikoval: ponekod so jih skrbno gojili, drugje pa so jih imeli za »nizke živali« in so z njimi temu primerno tudi ravnali. V rimskih časih so se osli širili po Evropi in z Rimljani dosegli ozemlja današnje Mađarske, Nemčije in Velike Britanije. Od tam so po padcu rimskega imperija izginili, v Sredozemlju pa so ostali pomemben del kmetijstva. V srednjo Evropo so se osli vrnili v srednjem veku, ko so jih uporabljali predvsem menihi, trgovci in obrtniki. V 1. tisočletju pr. n. št. so se osli razširili v Indijo, na Kitajsko, malezijski arhipelag in v Mongolijo, v 16. stoletju pa so jih Španci prenesli tudi v Ameriko.

V nasprotju z drugimi domačimi živalmi se osli v tisočletjih reje niso bistveno spreminjali in so še danes močno podobni svojim prednikom, afriškim divjim oslom. Zaradi različnih načinov reje, življenjskega okolja ali namenov uporabe obstajajo predvsem razlike v velikosti in telesni masi posameznih pasem ali tipov oslov in določene variacije v barvi dlake, medtem ko se po drugih lastnostih ne razlikujejo veliko. Po svetu je zabeleženih 114 pasem oslov, od tega jih je 56 v Evropi.

V preteklosti so osle uporabljali kot delovno silo v kmetijstvu, trgovini in vojski, za vleko ali nošnjo tovora, jahanje ter poganjanje mlinov in črpalk. Uporabljali so tudi njihovo mleko, kože (za pergament) in meso (še posebej na Kitajskem in v Perziji). Zaradi potrebe po močnih in robustnih delovnih živalih je bila v starih časih razvita reja mul (križanci med kobilami in osli). Za to so potrebovali predvsem kakovostne osle moškega spola, kar je spodbudilo rejo velikih pasem oslov. Osli so ponekod v Sredozemlju ter manj razvitih in odročnih delih sveta še

jedina stada obuhvačala su više tisuća životinja. Magarce su koristili kao tovarnu životinju u karavanama iz Egipta u Nubiju i u poljodjelstvu. Još 2000 godina prije Krista magarci su se počeli širiti u europski dio Sredozemlja, gdje su postali nezamjenjiva radna snaga u poljoprivredi, prometu i vojsci. Unatoč tome, njihova se važnost razlikovala od regije do regije: negdje su magarce brižno uzgajali, a ponegdje su ih tretirali kao „niske životinje“. U rimsko doba magarci su se širili Europom i s Rimljanima doprli na područja današnje Mađarske, Njemačke i Engleske. Nakon pada Rimskog carstva su nestali, a u Sredozemlju su ostali važan dio poljoprivrede. U Srednjoj Europi su se vratili u Srednjem vijeku, kada su ih koristili uglavnom monasi, trgovci i obrtnici. U prvom tisućljeću prije Krista magarci su se proširili i u Indiju, Kinu, malezijski arhipelag i u Mongoliju, a u 16. stoljeću Španjolci su ih prenijeli u Ameriku.

S obzirom na druge domaće životinje, magarci se kroz tisućljeća uzgoja nisu puno promijenili i još i danas su vrlo slični svojim precima, afričkim divljim magarcima. Zbog različitog načina uzgoja, životne sredine ili korištenja, postoje prije svega razlike u veličini i tjelesnoj masi pojedinih pasmina ili tipova magaraca i određene varijacije u boji dlake, a u ostalim karakteristikama nema većih razlika. Na svijetu postoji 114 pasmina magaraca, od toga ih je 56 u Europi.

U prošlosti su magarce koristili kao radnu snagu u poljoprivredi, trgovini i vojsci, za vuču ili nošenje tereta, jahanje, tjeranje mlinova i pumpa. Koristili su njihovo mlijeko, kože (za pergament) i meso (uglavnom u Kini i Perziji). Zbog potreba za jakim i robusnim radnim životinjama, u prošlosti je bio razvijen uzgoj mula (križanac između kobile i magarca). Za rasplod su koristili kvalitetne magar-



Čreda oslov na CSR Vremščica

vedno pomembna delovna sila v kmetijstvu in prometu, medtem ko je reja oslov kot delovnih živali v drugih območjih Evrope danes nepomembna.

V srednji Evropi nekateri ljubitelji gojijo osle kot hišne ljubljence in družne živali za prosti čas. Osle uporabljajo tudi za zdravljenje (hipoterapija), večje pasme za turistično jahanje in kot vir za rejo mul in mezgov. Meso večinoma uporabljajo v proizvodnji salam, mleka pa skoraj ne uporabljajo, čeprav v primerjavi s kravjim vsebuje več albuminov in je primerno za posebne prehranske namene. V zadnjih nekaj letih se prodaja in trženje mleka in drugih prehranskih izdelkov iz oslov povečuje.

Stado magaraca na CSR Vremščica

ce muškega spola, što je potaklo na uzgoj velikih pasmina magaraca. Magarci su još uvijek važna radna snaga u poljoprivredi i transportu ponegdje u Sredozemlju te u manje razvijenim ili udaljenijim dijelovima svijeta, dok je danas uzgoj magaraca kao radne snage u ostaloj Europi nevažan.

U Srednjoj Europi magarce drže kao kućne ljubimce ili kao životinje s kojima provode slobodno vrijeme. Magarci se koriste za liječenje (hipoterapija), veće pasmine za turističko jahanje i kao izvor za uzgoj mula i mazgi. Meso se koristi za proizvodnju suhomesnatih proizvoda, a mlijeko se i ne koristi, iako u usporedbi s kravljim mlijekom

V Sloveniji danes živi približno 200 oslov, njihovo število rahlo narašča. Izvirajo predvsem z Balkana in iz Italije, križajo jih v različnih kombinacijah. Zato v Sloveniji obstaja konglomerat »domaćih oslov« različnih velikosti in porekla.

V preteklosti so na Slovenskem primorskem uporabljali »istrske osle«. Zgodovinskih virov o reji oslov na Slovenskem je, v primerjavi z drugimi vrstami domácih živali, malo. Znano je, da so jih uporabljali v podobne namene kot drugje po Sredozemlju, torej za prevoz in lažja dela v kmetijstvu. Po podatkih s konca 19. in začetka 20. stoletja se je letno število oslov gibalo med 5000 in 6000; od tega so jih na Krasu redili okoli 400, v Istri z otoki pa približno 5000. Danes obstoj avtohtone istrske pasme oslov v Sloveniji ni znan, na Hrvaškem pa se je populacija te pasme ohranila (skupaj s primorsko-dinarskim in severnojadranskim oslom).

Reja oslov v Sloveniji je slabo razvita, kar se odraža na majhnosti črede. Število oslov je ocenjeno na okoli 250, gojijo pa jih na približno 60 kmetijah. Ena največjih rej oslov v Sloveniji je CSR Vremščica s 30 osli. Pasemska struktura oslov je zelo heterogena, približno 40 % oslov je dalmatinskega tipa, 30 % istrskega, drugi pa so križanci ali predstavniki drugih tipov. Osle v Sloveniji večinoma gojijo v ljubiteljskih rejah, približno 20 % oslov uporabljajo za varovanje ovc pred zvermi, manj kot desetino pa za prirejo mesa.

Zanimanje kmetov za rejo oslov je zaradi slabe prepoznavnosti proizvodov (meso, mleko) majhno, za delo pa jih praktično ne uporabljajo. Zaradi majhnosti črede prihaja do parjenja v sorodstvu, kar zmanjšuje kakovost živali, osli na paši pa so pogoste žrtve zveri.

Po drugi strani je zanimanje za izdelke in storitve med

sadrži više albumina te je prikladno za poseban način prehrane. U posljednjih nekoliko godina povećava se prodaja mlijeka i ostalih proizvoda od magaraca.

U Sloveniji danas postoji približno 200 magaraca, a broj polako raste. Potječu prije svega s Balkana i iz Italije te se križaju u različitim kombinacijama. Zato u Sloveniji postoji konglomerat „domaćih magaraca“ različite veličine i podrijetla.

U prošlosti su u Sloveniji na Primorskom koristili „istarske magarce“. Povijesnih izvora o uzgoju magaraca u Sloveniji je u usporedbi s ostalim vrstama životinja vrlo malo. Poznato je da su ih koristili u slične svrhe kao drugdje u Sredozemlju, znači za transport i radove u poljoprivredi. Prema podacima s kraja 19. i početka 20. stoljeća, godišnji se broj magaraca kretao između 5000 i 6000, od toga su ih oko 400 uzgajali na Krasu, a u Istri s otocima približno 5000. Danas nije poznato postojanje autohtone istarske pasmine u Sloveniji, a u Hrvatskoj se populacija ove pasmine očuvala (zajedno s primorsko-dinarskim i sjevernojadranskim magarcem).

Uzgoj magaraca u Sloveniji je slabo razvijen, što se odražava u malom stadu. Broj magaraca je procijenjen na približno 250, a uzgajaju ih na oko 60 seoskih gospodarstava. Jedno od većih stada u Sloveniji je CSR Vremščica s 30 magaraca. Struktura pasmine je vrlo heterogena, oko 40% magaraca je dalmatinske pasmine, 30% istarske, a ostalo su križanci ili predstavnici drugih pasmina. Većinu magaraca u Sloveniji uzgajaju kao domaće životinje, oko 20% magaraca se uzgaja za zaštitu ovaca od zvijeri, a manje od desetine za proizvodnju mesa.

Interes seljaka za uzgajanje magaraca je slab, i to prije svega zbog slabe prepoznatljivosti proizvoda (meso, mlijeko), a za rad se ne koriste. Zbog malog stada dolazi do

potrošniki vse večje. Raziskave kažejo, da je oslovsko mleko zelo koristno za prehranske namene. Vsebuje več sladkorja in beljakovin kot kravje mleko in je zato primerno za dojenčke in bolne (npr. alergike). Lahko se uporablja tudi kot sestavina kozmetičnih izdelkov. Reja oslov za proizvodnjo mesa je zelo redka, mesna proizvodnja pa je večinoma na nizki ravni. Osle iz vzhodnoevropskih držav izvažajo v Italijo, kjer njihovo meso uporabljajo za proizvodnjo salam in drugih mesnih izdelkov.

Poleg ohranjanja posameznih oslov ali njihovih pasem obstaja tudi potreba po ohranitvi kulture reje osla in mule, ne le kot ostanka in priče agrarne preteklosti,

parenja u srodstvu, što utječe na kvalitetu životinja, a na ispaši su često žrtve zvijeri.

Među potrošačima postoji sve veće zanimanje za proizvode i usluge. Ispitivanja pokazuju da je magareće mlijeko vrlo korisno. Sadrži više šećera i bjelančevina od kravljeg mlijeka te je stoga prikladno za dojenčad i bolesne (npr. osobe s alergijama). Može se koristiti kao sastojak kozmetičkih proizvoda. Uzgoja magaraca radi proizvodnje mesa skoro da i nema, a proizvodnja mesa je na niskoj razini. Danas se magarci izvoze iz istočnoevropskih država u Italiju, gdje njihovo meso koriste za proizvodnju suhomesnatih proizvoda.



Istrska koza pri Višnjaju v Istri

Istrska koza kod Višnjana u Istri

ampak kot del okoljsko naravnane trajnostne gospodarjenja v prihodnosti.

Istrska koza je pasma većega telesnega okvira, izrazito moćne in robustne konstitucije, nekoliko moćnejših kosti, v osnovi bele barve z mogoćimi sivkastim in/ali kremastimi odtenki. Posebnost pasme je pojav brade pri samcuh in samicah, kot tudi pojav rogova in resic. Kozli imaju dolge in lepe rogove usmerjene nazaj, z razponom konice rogova do enega metra. Telesna masa koz je od 55 do 80 kg, kozlov pa od 70 do 120 kg. Telo je enakomerno obraslo z dolgo, belo, belo-sivo ali belo-rjavo dlako, ki je jeseni in pozimi gosteja. Reja istrske koz je bila v preteklem stoletju prepovedana, zato se je do današnjih dni obdržala le relativno majhna populacija. Na uzgojnom podroćju je izvedena delna inventarizacija istrske koz, zasnovan je uzgojni program in prićakuje se skorajnja vzpostavitev matićne knjige in naćrtne reje.

Proizvodi domaćih ųivali

Razlogi za reju domaćih ųivali na kraških mediteranskih pašnicuh so bili v preteklosti številni. Nekateri domaće ųivali so gojili zaradi proizvodnje hrane (mleko, meso, mlećni in mesni proizvodi), drugi zaradi proizvodnje hrane in njihove delovne sposobnosti (govedo, osli, konji), njihovi proizvodi pa so se uporabljali za izdelavo oblaćil in drugih uporabnih predmeta (volna, koz, rogovi) ter za izboljševanje plodnosti tal (gnoj).

Mleko in mlećni izdelki so del tradicionalnih proizvodov ųivali mediteranskih kraških pašnic. Manji del ovćjega mleka se zauųije sveų, medtem ko se većji del predeluje v visokovredne sire ali skuto. Kravje mleko se prav tako v glavnom predeluje v poltrde sire, manji del pa se konzumira oziroma prodaja sveų. Siri in skuta se pogos-

Osim oćuvanja pojedine pasmine, postoji i potreba za oćuvanjem kulturnog uzgoja magarca i mule, ne samo kao ostatka i svjedoka agrarne prošlosti, nego i kao dio prirodnog održivog razvoja gospodarjenja u budućnosti.

Istarska koza je pasmina većeg tjelesnog okvira, izrazito snaųne do grube konstitucije, nešto jaćih kostiju, temeljno bijele boje s mogućim sivkastim i/ili krem nijansama. Odlika pasmine je pojava brade u mućkih i ųenskih grla, kao i pojava rogova i resica. Jarćevi imaju duge i lijepe rogove usmerjene natrag, s rasponom vrhova rogova do jednog metra. Tjelesna masa koza je od 55 do 80 kg a jarćeva od 70 do 120 kg. Tijelo je ujednaćeno obraslo dugom, bijelom, bijelo-sivom ili bijelo-smećom kostrijeći, guććom tijekom jeseni i zime. Uzgoj istarske koz bio je gotovo zabranjen tijekom proteklog stoljeća i do današnjih dana održala se relativno mala populacija. Provedena je djelomićna inventarizacija istarske koz na uzgojnom podroćju, osmišljen je uzgojni program te se oćekuje skora uspostava matićne knjige i pokretanje sustavnog uzgoja.

Proizvodi domaćih ųivotinja

Razlog drųanja domaćih ųivotinja na kraškim mediteranskim pašnjacima u prošlosti bili su vićestruki. Dio domaćih ųivotinja drųan je radi proizvodnje hrane (mlijeko, meso, mlijeaćni i mesni proizvodi), dio radi proizvodnje hrane i njihovih radnih odlika (goveda, magarci, konji), no njihovi proizvodi sluųili su za izradu odjevnih i drugih uporabnih predmeta (vuna, koz, rog) te za popravljjanje plodnosti tla (stajnjak).

Mlijeko i mlijeaćni proizvodi dio su tradicionalnih proizvoda ųivotinja mediteranskih kraških pašnjaka. Manji dio ovćjeg mlijeka se konzumira kao sveųe doćim veći

to proizvadjaju po tradicionalnih tehnologijah in so zaradi svoje kakovosti na trgu dobro prepoznavni. Obstajajo tudi začetni poskusi proizvodnje mleka oslic, vendar bo za proizvode te vrste še treba razvijati tehnologijo in trg.

Meso in mesni izdelki, proizvedeni na kraških pašnikih, predstavljajo del tradicije in gastronomije področja. Meso jagnjeta s kraških pašnikov je tradicionalni proizvod s posebno gastronomsko vrednostjo. Njegova kvaliteta izhaja iz posebne kvalitete suhih kraških pašnikov in genotipa (istrska ovca). V glavnem se uživa kot pečeno meso jagnjeti ali sušeno meso starejših kategorij ovc. Goveje meso se uživa kot sveže meso ali v mesnih izdelkih. Proizvodnja in poraba govejega mesa sta manjši v primerjavi s potrošnjo jagnjetine. Tradicija uživanja in priprave mesa ter mesnih izdelkov obstaja, njena prepoznavnost pa izhaja iz interakcij med genotipi, področji, tehnologijami vzreje in priprave živil. Na primer, na področju Istre se pripravljajo fuži z golažem iz govejega ali ovčjega mesa po smernicah tradicionalne gastronomije. Tudi meso kopitarjev, posebno oslov, se na področju Istre pripravlja in uživa tradicionalno, kar temu področju daje gastronomsko posebnost in prepoznavnost. Treba je omeniti tudi program proizvodnje zrelega mesa istrskega goveda, s pomočjo katerega se istrsko govedo kot pasma tega področja gastronomsko profilira.

Volna je vse do sredine druge polovice 20. stoletja predstavljala dragoceno surovino, iz katere so se izdelovala tradicionalna oblačila. Konec preteklega stoletja je zaradi prenehanja interesa industrije za volno ta kot surovina za izdelavo tekstila skoraj popolnoma izgubila svojo tržno vrednost. Ovčarji ovce najpogosteje strižejo zaradi ovc, in ne zaradi volne. Odstranjevanje volne je zato postalo skoraj ekološki problem.

dio se prerađuje u visoko vrijedne sireve ili skutu. Kravlje mlijeko se također uglavnom prerađuje u polutvrde sireve a manji dio konzumira ili tržno isporučuje. Sirevi i skuta proizvode se u značajnoj mjeri prema tradicijskim tehnologijama a svojom kvalitetom su prepoznati na tržištu. Postoje inicijalni pokušaji proizvodnje mlijeka magarica, no nužno je razvijati tehnologiju i tržište za takve proizvode.

Meso i mesni proizvodi proizvedeni na kraškim pašnjacima dijelom su tradicije i gastronomije područja. Meso janjadi proizvedeno kraškim pašnjacima tradicijski je proizvod osobite gastronomske vrijednosti. Njegova kvaliteta proizlazi iz osobite kvalitete suhih kraških pašnjaka i genotipa (istarska ovca). Uglavnom se konzumira kao pečeno meso janjadi ili sušeno meso starijih dobni kategorija ovaca. Goveđe meso se konzumira kao svježe meso ili mesni proizvodi. Proizvodnja i potrošnja goveđeg mesa manja je u odnosu na potrošnju janječeg mesa. Tradicija konzumacije i pripreme mesa i mesnih prerađevina postoji, a prepoznatljivost upravo proizlazi iz interakcije genotipa, područja, tehnologije uzgoja i pripreme namirnica. Primjerice, na području Istre tradicijski se pripremaju „fuži s gulašom od goveđeg ili ovčjeg mesa“ po smjernicama tradicijske gastronomije. Meso kopitara, posebice magarca na području Istre tradicijski se pripremalo i konzumiralo, što ovome području daje gastronomsku osobitost i prepoznatljivost. Vrijedno je spomenuti program proizvodnje „zrelog mesa istarskog goveda“ kroz koji se istarsko govedo kao pasmina te područje gastronomski profiliraju.

Vuna je sve do sredine druge polovice XX stoljeća predstavljala vrijednu sirovinu od koje su pripremani tradicijski odjevni predmeti. Krajem prošlog stoljeća radi



Predenje ovčje volne na Turnu

Koža je v minulih stoletjih predstavljala dragoceno surovino za izdelavo obutve, oblačil in drugih za človeka koristnih predmetov. Danes je koža živali proizvod, ki ima ugodno tržno vrednost.

Gnoj je sekundarni proizvod domačih živali, ki ima svojo vrednost v rastlinski, še posebno ekološki proizvodnji. Vendar pa držanje živali na pašniku ne zagotavlja proizvodnje zadostnih količin gnoja, ker iztrebki in urin, ki jih živali izločijo med pašo, ostanejo na pašni površini. Del gnoja, ki se nabere v hlevih, ogradah ali oborah, je koristen za izboljševanje količine hranilnih snovi in organske

Predenje ovčje vune na Turnu

prestanka interesa industrije za vunom kao sirovinom za izradu odjevnih predmeta, ona gotovo u potpunosti gubi ekonomsku vrijednost. Ovčari ovce najčešće strižu radi ovaca a ne radi same vune. Zbrinjavanje vune postalo je gotovo ekološki problem. **Koža** je proteklih stoljeća predstavljala vrijednu sirovinu za izradu obuće, odjeće i drugih čovjeku korisnih predmeta. Danas je koža životinja proizvod koji ima povoljnu tržišnu vrijednost.

Stajnjak je sekundarni proizvod domačih životinja koji ima svoju vrijednost u biljnoj, posebice ekološkoj proizvodnji. Međutim, držanje životinja na pašnjaku ne

mase v tleh. Treba je omeniti, da gnoj na pašnikih zagotavlja življenjski prostor nekaterim žuželkam in pticam, s čimer prispeva k vzdrževanju skupne bioraznovrstnosti pašnikov. Vendar pa čezmerno izkoriščanje travnikov in koncentriranje živali na manjših površinah vodita do prevelikega kopičenja hranil v tleh oziroma do procesa eutrofikacije. Pogosto lahko okoli odlagališč gnoja naletimo na invazivne plevelne vrste rastlin, zato take površine lahko postanejo izvor kontaminacije pašnika s plevelom.

Posredne koristi bivanja domačih živali na suhih kraških mediteranskih pašnikih izhajajo iz povečevanja bogastva krajine, katere sestavni del so. So del okolja, neločljive od kulture vsakodnevnega življenja kmetijskih okolij, folklore, turizma, tradicionalne gastronomije in drugih vsebin. Njihova posredna korist izhaja iz njihovega obstoja na kraških pašnikih. Nesporno je, da so avtohtone pasme v primerjavi z alohtonimi tesneje vezane na izvorna področja suhih kraških pašnikov in da ima njihov obstoj tudi dodano vrednost za potrošnike oziroma obiskovalce. Posredna korist avtohtonih pasem je v njihovih genih, ki so edinstveni in kot taki dragocen vir za zagotavljanje sprejemljive proizvodnje v prihodnosti.

osigurava proizvodnjo znatnije količine stajnjaka jer feces i urin koji životinja izluči tijekom napasivanja ostaje na pašnoj površini. Dio stajnjaka koji se prikupi u nastambama, plandištima ili torovima koristan je u popravljaju količine nutritieneta i organske tvari u tlu. Vrijedno je spomenuti da stajnjak na pašnjacima osigurava životnu nišu dijelu kukaca i ptica, čime potiče održavanje ukupne bioraznolikosti pašnjaka. Međutim, prekomjerno korištenje stajnjaka ili kao i koncentriranje životinja na manjim površinama dovodi do prekomjernog nakupljanja hranjiva u tlu odnosno do procesa *eutrofikacije*. Često oko odlagališta stajnjaka zatičemo invazivne korovske biljne vrste te takve površine mogu postati izvor kontaminacije pašnjaka sjemenom korovskih biljaka.

Posredne koristi boravka domačih životinja na suhim kraškim mediteranskim pašnjacima proizlaze iz podizanja vrijednosti krajobraza kojeg su sastavni dio. One su dio podneblja, neodvojive od kulture svakodnevnog života ruralnih sredina, folkloru, turizmu, tradicijske gastronomije i drugih sadržaja. Njihova posredna korist proizlazi iz njihove egzistencije na kraškim pašnjacima. Neosporno je da su autohtone u odnosu na alohtone pasmine uže vezane za izvorne suha kraška pašnjačka područja, te njihova egzistencija ima i dodanu vrijednost za potrošača odnosno posjetitelja. Posredna korist autohtonih pasmina je u njihovim genima koji su jedinstveni i kao takvi vrijedan resurs za osiguravanje održive proizvodnje u budućnosti.

3.3 Dosedanji sistemi varovanja okolja in krajine preko izvajanja okolju prijaznih kmetijskih praks

Z uvedbo **neposrednih plačil na površino** je postala prireja govejega in ovčjega mesa na pašnikih zanimivejša, zaradi razdrobljene posestne strukture pa je precej težavna. Pašni način reje goveda zahteva združevanje manjših površin, vendar pri urejanju samih pašnikov pogosto pride do težav pri lastniški strukturi in veliki razdrobljenosti. Vsekakor je pašni ekološki način reje dobra možnost za naše območje, zlasti če bo podprt z neposrednimi plačili.

Prednostni nalogi 2. osi Programa razvoja podeželja Republike Slovenije 2007–2013 podpirata ohranjanje kmetovanja na območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (OMD) in spodbujata okolju prijazne kmetijske prakse tudi na območjih Natura 2000 in območjih, ki so za ohranjanje biodiverzitete posebnega pomena. Prav tako naj bi neposredno pripomogli k izboljšanju stanja okolja in voda ter podpirali trajnostno rabo kmetijskih zemljišč in sonaravne oblike kmetovanja.

Območja z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost pokrivajo 86 % Slovenije. Delež kmetijskih zemljišč v rabi OMD obsega 74 % vseh uporabljenih kmetijskih zemljišč. Izravnalna plačila, ki se izvajajo za hribovsko-gorska območja, druga območja in območja s posebnimi omejitvami, pokrivajo stroške, ki v teh območjih nastajajo zaradi posebnih naravnih danosti z neugodnim vplivom na kmetovanje. V Sloveniji jih izvajamo že od sredine osemdesetih let prejšnjega stoletja. Neugodne razmere kmetijske dejavnosti ne onemogočajo popolnoma, vplivajo pa na manjšo proizvodno sposobnost kmetij, ožji izbor kultur, usmerjanje proizvodnje ter prilagoditev

3.3 Dosadašnji sustavi zaštite okoliša i krajolika provođenjem mjera dobre poljoprivredne prakse

Uvođenjem **neposrednih poticaja na površinu** uzgoj goveđeg i ovčjeg mesa na pašnjacima postao je privlačniji, ali je zbog usitnjene strukture posjeda dosta kompliciran. Pašni način uzgoja goveda zahtijeva udruživanje manjih površina, ali kod uređivanja samih pašnjaka često dolazi do problema kod vlasničke strukture i velike usitnjenosti posjeda. Svakako pašni ekološki način uzgoja predstavlja dobru perspektivu za naše područje, pogotovo ako bude potpomognut neposrednim poticajima.

Glavne zadaće drugog stupa Programa ruralnog razvoja Republike Slovenije 2007.–2013. podupiru očuvanje poljoprivrede na područjima s ograničenim mogućnostima za poljoprivrednu djelatnost (OMD) i potiču provođenje mjera dobre poljoprivredne prakse također na područjima Natura 2000 i područjima koja su za očuvanje biološke raznolikosti od posebnog značenja. Program također neposredno utječe na očuvanje okoliša i voda te podupire održivo korištenje poljoprivrednog zemljišta i održivog oblika poljoprivrede.

Područja s ograničenim mogućnostima za poljoprivrednu djelatnost u Sloveniji obuhvaćaju 86% države. Udio poljoprivrednih zemljišta u korištenju OMD-a iznosi 74% svih poljoprivrednih zemljišta u korištenju. Poticaji koji se isplaćuju za brdsko-planinska područja, ostala područja i područja s posebnim ograničenjima pokrivaju troškove koji nastaju na ovim područjima zbog posebnih prirodnih datosti koje nepovoljno utječu na bavljenje poljoprivredom. U Sloveniji se provode već od sredine osamdesetih godina prošlog stoljeća. Nepovoljni uvjeti

tehnologij. Posledica tega je dražja pridelava, kmetije v teh območjih pa so manj konkurenčne. Kljub slabšim pridelovalnim možnostim za kmetijstvo ima kmetovanje na teh območjih zelo pomembno vlogo pri ohranjanju poseljenosti podeželskih območij in kulturne krajine ter vzdrževanju ekološkega ravnotežja.

Kmetijsko-okoljska plačila podpirajo kmetijstvo v njegovi okoljski funkciji. Cilj ukrepa je vzpostaviti ravnotežje med kmetijsko pridelavo ter varovanjem narave in okolja. Kmetijsko-okoljska plačila so namenjena zmanjševanju negativnih vplivov kmetijstva na okolje, ohranjanju naravnih danosti, biotske raznovrstnosti, rodovitnosti tal in tradicionalne kulturne krajine ter varovanju zavarovanih območij.

V prvi skupini ukrepov so ukrepi za zmanjševanje negativnih vplivov kmetijstva na okolje: ohranjanje kolarja, ozelenitev njivskih površin, integrirano poljedelstvo, integrirano sadjarstvo, integrirano vinogradništvo, integrirano vrtnarstvo in ekološko kmetovanje.

Druga skupina so ukrepi za ohranjanje naravnih danosti, biotske raznovrstnosti, rodovitnosti tal in tradicionalne kulturne krajine: planinska paša, košnja strmih travnikov, košnja grbinastih travnikov, travniški sadovnjaki, strmi vinogradi, reja avtohtonih in tradicionalnih pasem domačih živali, pridelava avtohtonih in tradicionalnih sort kmetijskih rastlin, sonaravna reja domačih živali, ohranjanje ekstenzivnega travinja in ekstenzivnih kraških pašnikov. Namen podukrepa za ohranjanje ekstenzivnih kraških pašnikov je prav ponovno uvajanje in izvajanje nadzorovane paše na kraških pašnikih.

V tretji skupini so ukrepi za varovanje zavarovanih območij: reja domačih živali v osrednjem območju pojavljanja veliki zveri, ohranjanje posebnih travišnih habita-

ne sprječavaju poljoprivrednu djelatnost, ali utječu na nižu proizvodnu sposobnost gospodarstava, uži izbor kultura, usmjeravanje proizvodnje i prilagođavanje tehnologije, a posljedica je skuplja proizvodnja. Seoska gospodarstva su na ovom području manje konkurentna. Unatoč nižim proizvodnim potencijalima za poljoprivredu, bavljenje poljoprivredom na ovom području ima vrlo važnu ulogu u očuvanju naseljenosti ruralnog područja i kulturnog krajolika te u održavanju ekološke ravnoteže.

Poljoprivredno-okolišni poticaji potiču poljoprivredu u njenoj okolišnoj funkciji. Cilj poduzetih mjera je uspostaviti ravnotežu između poljoprivredne proizvodnje i zaštite prirode te okoliša. Poticaji su namijenjeni smanjivanju negativnog utjecaja poljoprivrede na okoliš, očuvanju prirodnih datosti, biološke raznolikosti, plodnosti tla i tradicionalnog kulturnog krajolika te očuvanju zaštićenih područja.

U prvoj skupini nalaze se mjere za smanjivanje negativnog utjecaja poljoprivrede na okoliš: očuvanje plodoređa, ozelenjivanje njivskih površina, integrirano poljodjelstvo, integrirano voćarstvo, integrirano vinogradarstvo, integrirano povrtlarstvo i ekološka poljoprivreda.

Drugu skupinu čine mjere za očuvanje prirodnih datosti, biološke raznolikosti, plodnosti tla i tradicionalnog kulturnog krajolika: planinska ispaša, košnja strmih travnjaka, košnja grbavih travnjaka, livade u voćnjacima, strmi vinogradi, uzgoj autohtonih i tradicionalnih pasmina domačih životinja, proizvodnja autohtonih i tradicionalnih poljoprivrednih sorti biljki, održivi uzgoj domačih životinja, očuvanje ekstenzivnih travnatih površina i ekstenzivnih kraških pašnjaka. Cilj mjere očuvanja ekstenzivnih kraških pašnjaka je ponovno uvođenje i provođenje nadzirane ispaše na kraškim pašnjacima.



Ohranjanje ekstenzivnih kraških pašnikov

tov, ohranjanje travniških habitatov metuljev, ohranjanje steljnikov, ohranjanje habitatov ptic vlažnih ekstenzivnih travnikov na območjih Natura 2000 in pokritost tal na vodovarstvenem območju. Ti ukrepi so namenjeni pomoči v narodnih, regionalnih in krajinskih parkih, naravnih rezervatih, naravnih spomenikih, naravnih znamenitostih, vodovarstvenih in ekološko pomembnih območjih.

Prav ohranjanje in trajnostna raba tal sta temeljni načeli za ohranjanje kulturne krajine. Številni raziskovalci razlagajo, da je travinje na hribovitih, gorskih in kraških območjih ogroženo predvsem zaradi opuščanja tradicio-

Očuvanje ekstenzivnih kraških pašnjaka

U trečoj skupini nalaze se mjere za zaštitu zaštićenih područja: uzgoj domaćih životinja u središnjem području pojavljivanja velikih zvijeri, očuvanje posebnih travnatih staništa, očuvanje travnatih staništa leptira, očuvanje šuma za vađenje stelje, očuvanje staništa ptica vlažnih ekstenzivnih travnjaka na području Nature 2000 i prekrivenost tla na vodozaštitnom području. Ove mjere namijenjene su pomoći u nacionalnim i regionalnim parkovima, parkovima prirode, prirodnim rezervatima, prirodnim spomenicima, prirodnim znamenitostima, vodozaštitnim područjima i ekološki važnim područjima.

nalne kmetijske rabe in gradnje infrastrukture. Zaradi tradicije se med načini rabe in ohranjanja suhih in polsuhih travnih zemljišč preveč poudarja košnja. Ta je na obsežnih kraških pašnikih zaradi kamnitosti površja pogosto onemogočena. Te površine lahko dolgoročno ohranjamo le s pašno rabo. V mislih imamo predvsem KOP-ukrep ETA – ohranjanje ekstenzivnega travinja. To je okoljski ukrep ohranjanja travinja, ki ga lahko uveljavljajo kmetje, ki ne redijo domačih živali. Velika večina kmetov pri tem ukrepu samo pokosi seno po cvetenju glavnih vrst trav in ga nato proda v Italijo ali druge kraje po Sloveniji ali celo zavrže. Prepričani smo, da tak kmetijsko-okoljski ukrep ni trajnostno naravnan in ni primeren za ohranjanje kraških travnikov. Za ohranjanje kraških pašnikov in travnikov bi morale biti prvi pogoj živali na paši ob ustrezni obremenitvi. Le tako bi dosegli primerno obdelanost pokrajine, ki bi bila ekološko in okoljsko sprejemljiva za vse v prostoru ter tudi trajnostno ekonomsko vzdržna.

V Sloveniji je preko 850 vrst endemičnih, več kot 250 vrst in več kot 40 habitatnih tipov pa je v interesu Evropske skupnosti. Kot taki so predmet habitatnega varstva v skladu z Direktivo o pticah (79/409/ES) in Direktivo o habitatih (92/43/ES) ter mreže Natura 2000. Izvajanje podukrepov za ohranjanje posebnih travniških habitatov, ohranjanje travniških habitatov metuljev, ohranjanje steljnikov in ohranjanje habitatov ptic vlažnih ekstenzivnih travnikov na območjih Natura 2000 je usmerjeno v oblike kmetovanja, ki omogočajo ohranjanje življenjskega okolja in uspešno razmnoževanje varovanih rastlin in živali. Zaradi prilagoditve kmetovanja z namenom ohranjanja ekološko zahtevnih rastlinskih in živalskih vrst so kmetje, ki se odločijo za izvajanje teh podukrepov, upravičeni do finančnih spodbud. Vendar pa ti podukrepi zajemajo le

Upravo očuvanje i održivo korištenje tla temeljna su načela očuvanja kulturnog krajolika. Brojni istraživači smatraju da su travnate površine na brdovitom, planinskom i kraškom području ugrožene prije svega zbog napuštanja tradicionalne poljoprivrede i gradnje infrastrukture. Zbog tradicije se od svih načina korištenja i očuvanja suhih i polusuhih travnatih površina najviše pažnje posvećuje košnji. Košnja na opsežnim kraškim travnjacima često je onemogućena zbog kamenitog terena. Ove površine možemo dugoročno održavati tek ispašom. Pri tome mislimo prije svega na poljoprivredno okolišnu „podmjeru“ (KOP), očuvanje ekstenzivnih travnjaka (ETA). To je okolišna mjera očuvanja travnatih površina na koju pravo imaju seljaci koji ne uzgajaju domaće životinje. Većina seljaka samo pokosi sijeno nakon cvatnje glavnih vrsta trava te ga nakon toga proda u Italiju ili u ostale krajeve u Sloveniji ili ga čak baci. Uvjereni smo da takav oblik provođenja poljoprivredno-okolišne mjere nije održiv i nije prikladan za održavanje kraških travnjaka. Za očuvanje kraških pašnjaka i travnjaka trebalo bi koristiti životinje na ispaši uz odgovarajuće opterećenje. Na takav bismo način postigli odgovarajuću obrađenost područja koja bi bila ekološki i okolišno prihvatljiva za sve u prostoru i također gospodarski održiva.

U Sloveniji je više od 850 endemičnih vrsta, a više od 250 vrsta i više od 40 stanišnih tipova u interesu je Evropske zajednice i kao takvih predmetom zaštite staništa u skladu s Direktivom o pticama (79/409/ES) i Direktivom o staništima (92/43/ES) te mrežom NATURA 2000. Provođenje podmjera očuvanja posebnih travnatih staništa, očuvanja travnatih staništa leptira, očuvanja šuma za vađenje stelje, očuvanja staništa ptica vlažnih ekstenzivnih travnjaka na području Nature 2000 usmjereno je na

majhen delež v Naturo 2000 uključenih površin, medtem ko druge površine nimajo neposredno z varovanjem povezanih spodbud.

Kot vidimo na zemljevidu, je velik del projektnega območja vključen v evropsko omrežje posebnih varstvenih območij Natura 2000. Cilji Nature 2000 je ohranjanje ugodnega stanja vrst in habitatov oz. ohranjanje biotske pestrosti in sobivanja ljudi in narave. Ohranjanje suhih travnišč omogoča življenje mnogim živalskim in rastlinskim vrstam, ki so odvisne od omenjenih življenjskih prostorov, kar je razlog za varovanje in vzdrževanje travnišč. Travišča na dinarskem krasu so predvsem antropogena, poustvarjena, zato niso okolje, ki bi ga lahko ohranjali z rezervatnim varstvom. Opustitev kakršne koli kmetijske rabe tako nujno vodi v zaraščanje (sukcesija).

Na območju gnezdi cela vrsta ogroženih ptic v veliko večjem številu, kot drugod v Sloveniji. Najbolj izstopajo velika uharica, kratkoperuti vrtnik, pisana penica, puščavec, smrdokavra, veliki skovik. Gole in revno porasle predele potrebujejo najbolj ogrožene in najredkejše vrste, kot so: rjava cipa, kačar in kotorna. Suha travnišča so prava zakladnica rastlin in živali (metuljev), zato takega bogastva rastlin in živali ne srečamo nikjer drugod v Sloveniji.

Naturo 2000 nam nalaga jasne obveze glede ohranjanja ugodnega stanja vrst in habitatnih tipov. Upravljalске smernice za varovanje ptic Posebnih območij varstva (Natura 2000 – Kras, Banjšice ter Trnovski gozd-južni rob in Nanos) so za kmetijstvo naslednje: ohranjanje in povečanje površine obstoječega ekstenzivnega travinja, preprečitev pretvorbe travnišč v vinograde in druge intenzivne kulture, obremenitev pašnikov do maksimalno 0,2 GVŽ/ha, vzpodbujanje pašnega sistema z velikimi čredinkami, ohranjanje mejic z drevesi in grmovjem, sistema-

oblike poljoprivrede koji omogućuju očuvanje životnog prostora i uspješno razmnožavanje zaštićenih biljaka i životinja. Zbog prilagođavanja poljoprivrede, s namjerom očuvanja ekološki zahtjevnih biljnih i životinjskih vrsta, seljaci koji se odluče na provođenje ovih mjera dobivaju novčane poticaje. Ove podmjere obuhvaćaju tek manji udio u NATURU 2000 uključenih površina, dok ostale površine nisu izravno vezane uz očuvanje poticaja.

Kao što vidimo na karti, veliki je dio projektnog područja uključen u europsku mrežu posebnih područja očuvanja prirode Natura 2000. Cilj NATURE 2000 je očuvanje povoljnog stanja vrsta i staništa, odnosno očuvanje biološke raznolikosti te suživota prirode i čovjeka. Očuvanje suhih travnjaka omogućuje život mnogim životinjskim i biljnim vrstama koje su vezane uz spomenute životne prostore, što je motiv za očuvanje i održavanje travnjaka. Travnjaci na dinarskom krasu su prije svega antropogeni, kultivirani, zato nisu područje koje bi moglo postati zaštićeni rezervat. Stoga napuštanje bilo kakve poljoprivredne aktivnosti vodi u zarastanje (sukcesiju).

Na ovom području se gnijezdi više vrsta ugroženih ptica, i to u dosta većem broju nego drugdje u Sloveniji, na primjer velika ušara, kratkokrili voljić, pjegava grmuša, modrokos, pupavac, ćuk i sl. Ogoljele i slabo obrasle predjele trebaju najugroženije i najrjeđe vrste, kao što su primorska trepteljka, orao zmijar i jarebica kamenjarka. Suhi travnjaci su prava riznica biljaka i životinja (leptira), zato takvo biljno i životinjsko bogatstvo ne susrećemo nigdje drugdje u Sloveniji.

Natura 2000 nam nalaže jasne obaveze što se tiče očuvanja vrsta i stanišnih tipova. Direktive za zaštitu ptica Posebnih područja očuvanja (Natura 2000 – Kras, Banjšice i Trnovski gozd – južni rub i Nanos) za poljoprivredu



Projektno področje Istre in južne Primorske z označenimi področji
Natura 2000

Projektno področje Istre i južne Primorske s označenim področjima
Natura 2000

tično ohranjanje posameznih grmov oz. skupin grmov ter dreves na traviščih, vzpodbujanje ekstenzivne paše in ekološke živinoreje, enkratna košnja in spravilo letno, prva košnja po 15.6., vzpostavitev paše na pogoriščih.

Za izvajanje teh določil je nujno treba spremeniti oz. izboljšati in predvsem povezati politiko usmerjanja in dodeljevanja finančnih spodbud na področju kmetijstva, prav s ciljem vzpostavitve celovitega sistema s trajnostno gospodarsko komponento razvoja ekstenzivne pašne živinoreje.

su sljedeće: očuvanje i povećanje površine postojećih ekstenzivnih travnjaka, sprječavanje pretvaranja travnjaka u vinograde i ostale intenzivne kulture, opterećenje travnjaka do maksimalno 0,2 GVŽ/ha, poticanje sustava ispaše velikim ograđenim pašnjacima, održavanje živice drvećem i grmljem, sustavno očuvanje pojedinog grmlja, odnosno grupe grmlja te drveća na travnatim površinama, poticanje ekstenzivne ispaše i ekološkog stočarstva, košnja i spremanje sijena jedanput na godinu, prva košnja nakon 15. lipnja, uspostava ispaše na požarištima.

Za provođenje ovih odredbi potrebno je promijeniti, odnosno poboljšati i prije svega povezati politiku usmjeravanja i dodjeljivanja novčanih poticaja na području poljoprivrede, upravo s ciljem uspostave cjelovitog sustava održivog razvoja ekstenzivnog ispašnog stočarstva.



4. Gospodarjenje na suhih pašnikih

***Upravljanje suhim
travnjacima***



4.1 Načini reje domačih živali

Način reje domačih živali na kraških pašnikih Istre in slovenske Primorske deloma temelji na tradicionalnih izkušnjah in je v veliki meri usklajen z drugimi viri in novimi znanji.

Govedo se na pašnikih v glavnem redi prosto, v sistemih pregonske ali proste (nekontrolirane) paše. Kraški suhi pašniki glede na donos krmne mase nalagajo potrebo po zagotavljanju večjih površin za pašo, ki je na nekaterih področjih suhih kraških pašnikov z blažjim podnebjem lahko skoraj celoletna. V glavnem se govedo vzreja zaradi proizvodnje mesa, le manjši del goveda je namenjen tudi proizvodnji mleka. Način reje goveda je v skladu s podnebjem in razpoložljivimi naravnimi viri.

Glede na način reje **ovc** prevladuje prosta (nekontrolirana) paša, brez jasno definiranih pregonskih površin. Takšen način paše ni najugodnejša oblika izkoriščanja suhih kraških pašnikov, ker prispeva k sukcesiji oziroma degradaciji pašnih površin, saj domačim živalim omogoča možnost selektivne odbire okusnejših rastlin in izogibanje paši plevelov.

Ugotovljeno število **koz** na kraških pašnikih Istre in Slovenskega primorja je skromno. Njihovi rejci dajejo prednost prostemu načinu paše na ograjenih površinah, v glavnem v kombinaciji z drugimi vrstami domačih živali (ovce, goveda). Koze so zelo učinkovite pri obiranju brstičja oziroma čiščenju terena, zato niso pomembni konkurenti vrstam, ki so bolj pašno usmerjene. Ker je bila reja koz v preteklih stoletjih prepovedana, so jih v glavnem pasli na površinah v okolici stanovanjskih objektov, 'na privezu', kar ni skladno z naravo teh živali in njihovo dobrobitjo. Čeprav je paša 'na privezu' del tradicije, ki jo je

4.1 Način držanja domačih životinja

Način držanja domačih životinja na kraških pašnjacima Istre i Primorske Slovenije dijelom je temeljem na tradicijskim iskustvima te je značajnim dijelom usklađen s resursima i novim znanjima.

Goveda se uglavnom drže slobodna na pašnjacima, u sustavima pregonskog ili slobodnog (nekontroliranog) napasivanja. Kraški suhi pašnjaci obzirom na obzirom na prinos krmne mase nameću potrebu osiguravanja većih površina za ispašu, koja u nekim područjima suhih kraških pašnjaka blaže klime može biti gotovo cjelogodišnja. Uglavnom se drže poradi proizvodnje mesa a manji dio goveda služi i za proizvodnju mlijeka. Način držanja goveda usklađen je s podnebljem i raspoloživim resursima.

Obzirom na način držanja **ovaca** dominira sustav slobodno (nekontrolirano) napasivanje, bez jasno definiranih pregonskih površina. Ovakav sustav napasivanja nije najpogodniji oblik korištenja suhih kraških pašnjaka jer pogoduje sukcesiji odnosno degradaciji pašnih površina jer domačim životinjama ostavlja mogućnost selektivnog odabira ukusnijih biljaka te izbjegavanja napasivanja korovskim biljkama.

Broj opaženih **koza** na kraškim pašnjacima Istre i Primorske Slovenije je skroman. Preferira se slobodni načina napasivanja na ograjenim pregonima, uglavnom u kombinaciji s drugim vrstama domačih životinja (ovce, goveda). Koze su vrlo učinkovite u brstu odnosno čišćenju terena, te stoga nisu značajni konkurenti vrstama koje su značajnije pašni orijentirane. Budući da je držanje koza proteklih stoljeća bilo zabranjeno, napasivane su uglavnom na površinama bližim stambenim objektima 'na vezu', što nije sukladno prirodi životinje i njenoj

pogojevalo nerazumevanje takratne državne uprave za probleme vzdrževanja pašnikov in gozdov, je redka izjema. Čeprav je število koz na projektnem kraškem področju relativno skromno, podpiramo pomen naraščanja njihovega deleža v prihodnjem razvoju živinoreje suhih kraških pašnikov.

Osl i konji se na pašnikih redijo prosto, na ograjenih pašnih površinah ali na večjih neograjenih pašnikih (nekontrolirana paša). Kopitarji so, tako kot koze, zelo učinkoviti v muljenju listne mase nižjega in srednje visokega rastlinja, zato so zelo uporabni pri vzdrževanju kraških pašnikov. Velikost populacije kopitarjev na razpoložljivih površinah kraških pašnikov Istre in Slovenskega primorja je majhna, zato je obremenitev površin nezadostna. Poznana je dobra praksa kombiniranja oslov in ovc kot vrst na paši, kar bi morali izkoriščati pri paši ovčjih tropov.

4.2. Stanje suhih kraških pašnikov

Ob pregledu stanja suhih kraških pašnikov opazamo napredovale procese sukcesije, vendar tudi uporabo ukrepov za njeno preprečevanje. Interesi oziroma motivi so različni, vendar je pomembno, da so pravilno postavljeni cilji in metode njihovega izpolnjevanja. Opazno je, da živinorejci na področju Republike Slovenije kažejo večjo raven zavesti, interesov in znanja o potrebi in načinih boja proti degradaciji (sukcesiji) suhih kraških pašnikov, medtem ko so ukrepi, ki se uporabljajo na področju suhih kraških pašnikov Republike Hrvaške manj opazni in v glavnem nezadostni. Zaradi tega je nujno nadaljevati izobraževanje in motiviranje živinorejcev pa tudi drugih zainteresiranih delov skupnosti za ohranjanje bioraz-

dobrobiti. Premda je napasivanje, 'na vezu' dio tradicije koja je uvjetovana ondašnjim nerazumijevanjem državne uprave za problem održavanja pašnjaka i šuma, ono je rijetka iznimka. Premda je broj koza na projektnom krškom području relativno skroman, podržavamo značajniji rast njihova udjela u budućem razvoju stočarstva suhih kraških pašnjaka.

Magarci i konji na pašnjacima se drže slobodno, u ogradenim pašnim površinama ili na većim neograđenim pašnjacima (nekontrolirana ispaša). Kopitari su kao i koze vrlo učinkoviti u bršćenju lisne mase nižeg i srednje visokog raslinja, te su vrlo iskoristivi u održavanju kraških pašnjaka. Veličina populacije kopitara na raspoloživim površinama kraških pašnjaka Istre i Slovenskog Primorja je mala, te je opterećenje površina nedostatno. Poznato je dobra praksa kombiniranja magaraca i ovaca kao vrsta u ispaši, što bi trebalo koristiti i pri napasivanju stada ovaca.

4.2. Stanje suhih kraških pašnjaka

Uvidom u stanje suhih kraških pašnjaka opazamo uznapredovale procese sukcesije ali i poduzete mjere u njenom suzbijanju. Interesi odnosno motivi su različiti, no važno je da su ispravno postavljeni ciljevi i metode njihova postizanja. Zamjetno je da stočari na području Republike Slovenije pokazuju veću razinu svijesti, interesa i znanja o potrebi i načinima borbe protiv degradacije (sukcesije) suhih kraških pašnjaka, dok su mjere koje se poduzimaju na području suhih kraških pašnjaka Republike Hrvatske manje uočljive i uglavnom nedostatne. Nužno je stoga nastaviti s edukacijom i motiviranjem stočara

novrstnosti kraških pašnikov kot dragocene biološke in gospodarske dediščine.

Primarna proizvodnost rastlinskih združb suhih mediteranskih kraških pašnikov (zastopana z deležem biomase vsake posamezne rastlinske vrste v rastlinski združbi med rastno sezono) je v glavnem nizka in odvisna od niza različnih ekoloških dejavnikov (predvsem količina in razpored padavin, lastnosti tal, botanična sestava, tip in struktura rastlinja), agrotehničnih posegov (redčenje dreves in grmovja, gnojenje in dr.) ter načina gospodarjenja in intenzivnosti rabe. Danes je večina pašniških površin na mediteranskem in submediteranskem podnebju degradirana in/ali zapuščena in taka situacija je rezultat dolgotrajnega neracionalnega izkoriščanja pašnikov. Eden od največjih problemov je nenadzorovana

ali i drugih interesnih društvenih subjekata za održavanje biodiverziteta kraških pašnjaka kao vrijednog biološkog i gospodarskog nasljeđa.

Primarna proizvodnost biljnih zajednica suhih mediteranskih kraških pašnjaka (zastupljena udjelom biomase svake pojedine biljne vrste u biljnoj zajednici tijekom vegetacijske sezone) uglavnom je niska, te ovisna o cijelom nizu različitih ekoloških faktora (ponajprije količina i raspored oborina, karakteristike tla, botanički sastav, tip i struktura vegetacije, agrotehnički zahvati (prorjeđivanje drveća i grmlja, gnojidba i dr.), te načinu gospodarjenja i intenzitetu korištenja. Danas je većina pašnjačkih površina u mediteranskom i submediteranskom klimatskom području degradirana i/ili zapuštena, a takva je situacija rezultat dugotrajnog neracionalnog korištenja pašnjaka.



Istrsko govedo na pašniku

Istarska goveda na pašnjaku



Nezaželene rastline na pašniku

Nepoželjne vrste biljaka na travnjaku

(prosta) paša, pri čemer se ne upošteva obremenitve pašnikov, optimalnega začetka in konca paše.

Med vegetacijsko sezono se živali prosto pasejo, pri čemer prihaja do selektivne paše, ker domače živali izbirajo najkvalitetnejše vrste, ki izumirajo in izginjajo s travnikov, širijo pa se manj kvalitetne in nezaželene vrste, ki se jih domače živali izogibajo in jim omogočajo dozorevanje, razvoj semen in nadaljnje širjenje. Tako nezaželene rastlinske vrste postajajo dominantne na travniku (npr. trnaste vrste, različni mlečki itd.).

Stanje suhih kraških mediteranskih pašnikov na področju južne Primorske in Istre je v manjši meri v zadovoljivem stanju, predvsem na področjih, kjer se z njimi gospodari po pašno-košnem sistemu, hkrati pa je na številnih pašnikih opaziti napredovali proces sukcesije.

Primeri dobre prakse gospodarjenja so vezani na ustrezno gospodarjenje in uporabo več vrst živali v sistemih paše. Na površinah, na katerih je gospodarjenje slabo, je opazno pomanjkanje temeljnega znanja in razu-

Jedan od največjih problema je nekontrolirano (slobodno) napasivanje, pri čemu se ne vodi računa o opterečenju pašnjaka, optimalnom početku i završetku ispaše.

Tijekom vegetacijske sezone životinje slobodno pasu, pri čemu dolazi do selektivnog napasivanja, jer domaće životinje biraju najkvalitetnije vrste koje izumiru i nestaju s travnjaka, a šire se manje kvalitetne i nepoželjne vrste, jer ih domaće životinje izbjegavaju te im omogućavaju dozrijevanje, donošenje sjemena i daljnje širenje. Tako nepoželjne biljne vrste postaju dominantne na travnjaku (npr. trnovite vrste, razne mlječike itd).

Stanje suhih krških mediteranskih pašnjaka na području Primorske Slovenije i Istre manjim djelom je u zadovoljavajućem stanju, primarno u područjima u kojim se njima gospodari pašno-košnim sustavom, no istodobno je na brojnim pašnjacima zamijećen uznapredovali proces sukcesije.

Primjeri dobre prakse gospodarenja vezani su za odgovarajući menadžment, te korištenje više vrsta životinja u



Lokacije kraških pašnikov, na katerih so jasno opazni sukcesijski procesi (progresija)

mevanja aktualnih procesov degradacije pašnih površin. Na teh površinah v glavnem ne zasledimo zadostnega števila oziroma strukture domačih živali, izostaja pa tudi občasna in pravočasna košnja pašnikov. Med terenskim delom so ugotovljene različne situacije, ki bodo v nadaljevanju na kratko obrazložene.

Na senožeškem področju je opaženih več primerov dobre prakse gospodarjenja s kraškimi travniki. Gospodarjenje s kraškimi travniki Centra za sonaravno rekultivacijo Vremščica temelji v prvi vrsti na paši ovc izvirne pasme (istrska pramenka) in oslov. Na delu pašnikov je organizirana pregonska paša, ki omogoča pašniku obdobje počitka med pašnimi turnusi. To predstavlja dobro prakso in tudi za travnike najprimernejši način uporabe. Prosta paša (brez pregona) zagotavlja ovcam možnost selektivne izbire rastlinskih vrst, kar vodi do slabšega izkoriščanja manj kvalitetnih (okusnih) rastlinskih vrst, najpogosteje trav z izrazito usnjatimi listi, ki se jim ovce v glavnem izogibajo, še zlasti v poznih stadijih razvoja.



Lokaliteti kraških pašnjaka na kojem su jasno uočljivi sukcesijski procesi (progresija)

sustavima napasivanja. Na površinama na kojima je loše gospodarenje, primjetan je izostanak temeljnih znanja i razumijevanja aktualnih procesa degradacije pašnih površina. Na istim površinama uglavnom ne zatiče se dovoljan broj ni struktura domačih životinja, te izostaje povremena i pravovremena košnja pašnjaka. Tijekom terenskog rada zapažene se različite situacije te kratko iznosimo promišljanja naspram konkretnih situacija.

Na Senožeškom području zapaženo je više primjera dobre prakse gospodarenja kraškim travnjacima. Gospodarenje kraškim travnjacima Centra za rekultivaciju krasa Vremščica temeljeno je prvenstveno na napasivanju ovčama izvirne pasmine (*istarska pramenka*) i magarcima. Na dijelu pašnjaka organizirano je pregonsko napasivanje koje omogućuje pašnjaku vrijeme odmora između turnusa napasivanja. Ovo je dobra praksa i za travnjak najpogodniji način korištenja. Slobodno napasivanje (*bez pregona*) nudi ovčama mogućnost selektivnog odabira biljnih vrsta, što dovodi do lošijeg iskorištavanja manje

Ob pregledu gospodarjenja s suhimi kraškimi travniki so na več lokacijah opaženi izraziti sukcesijski procesi na obrobni delih pašnikov. Vidna je nujnost polivalentnega pristopa pri njihovem vzdrževanju (paša različnih vrst živali, košnja, čiščenje invazivnih grmovnih in drevesnih vrst z obrobni pašniških površin).

Rastlinski pokrov suhih primorskih pašnikov je pod vplivom različnih sprememb, ki zajemajo njegovo sestavo, videz in strukturo. Sukcesija je časovno zaporedje različnih življenjskih skupnosti na določenem prostoru. Proces, ki potekajo ob oblikovanju rastlinskih združb, se imenujejo progresivna sukcesija ali progresija. Nasprotna progresivni sukcesiji je regresivna sukcesija ali regresija procesa degradacije gozda, rastlinske združbe, življenjskega okolja ali podobnega, med katerim visoko organi-

kvalitetnih (*ukusnih*) biljnih vrsta, najčešče trava s izrazito kožastim listovima koju ovce uglavnom izbjegavaju, pogotovo u kasnijim stadijima razvoja.

Uvidom u gospodarenje suhim krškim travnjacima na više lokaliteta zapaženi su izraženi sukcesijski procesi rubnih dijelova pašnjaka. Uviđa se nužnost polivalentnog pristupa u njihovu održavanju (*napasivanje različitim vrstama životinja, košnja, čišćenje rubnih pašnjačkih površina od invazivnih grmolikih i drvenastih biljnih vrsta*).

Biljni je pokrov suhih primorskih pašnjaka podložan različitim promjenama koje zahvaćaju njegov sastav, izgled i strukturu. Sukcesija je vremenski slijed različitih životnih zajednica na jednom prostoru. Proces, u kojima se radi o izgrađivanju biljnih zajednica nazivaju se progresivnom sukcesijom ili progresijom. Suprotno progresivnoj sukce-



Neizkorišćeni deli pašnika

Neiskorišteni dijelovi pašnjaka

zirane in sestavljene strukturne združbe postajajo poenostavljene ali razgrajene. Na nekaterih lokacijah obiskanih kraških travnikov so opazni bolj izraženi sukcesijski procesi (progresija). Izraženost sukcesije je odvisna od številnih antropogenih dejavnikov (izkoriščanje izključno ene vrste domačih živali za pašo, neprimerna obremenjenost pašnikov z živalmi, odsotnostjo rednih ukrepov vzdrževanja, košnje ali čiščenja grmovnic in drugi dejavniki).

Poleg s stalnimi pašniškimi površinami, ki se čezmerno in neracionalno izkoriščajo, se prav tako srečujemo z velikim problemom poraščenosti kraških pašnikov z gosto drevesno vegetacijo. Struktura rastlinskih združb grmičevja in makije v eumediteranski in submediteranski vegetacijski coni (gosta in zaprta olesenela vegetacija) onemogoča živalim pristop k paši. Lahko vnetljivo grmičevje (z visoko vsebnostjo smol in eteričnih olj) in suha neizkoriščena trava omogočajo pojav požarov, ki se v tako gosti vegetaciji nezaustavljivo širi.

Na osnovi navedenega danes lahko izpostavimo dva osnovna problema pašnih površin: (1) neprimerna botanična sestava travnikov in (2) proizvodnost pašnikov je daleč pod njihovim naravnim potencialom.

Taka situacija je nastala kot posledica zmanjšane plodnosti in poslabšanja fizikalne strukture tal. Tako je na nekaterih kamnitih pašniških površinah tal tako erodirala, da je stenje oziroma matični substrat popolnoma prodrli na površino, zemlja pa se je zadržala edino med kamenjem, v tako imenovanih žepih. Na takih površinah je proizvodnost pašnikov drastično zmanjšana in povsem jasno je, da je njihov polni potencial v bližnji prihodnosti zelo težko ustvariti.

siji, regresivna sukcesija ili regresija je proces degradacije šume, biljne zajednice, staništa i slično, u kojemu visoko organizirane i složene strukturne zajednice bivaju pojednostavljene i razgrađene. Na nekim lokalitetima posjećenih kraških travnjaka zapažen je izraženiji sukcesijski procesi (*progresija*). Izraženost sukcesije uvjetovana je brojnim antropogenim faktorima (*korištenje isključivo jedene vrste domaćih životinja u napasivanju, neprimjerena opterećenost pašnjaka životinjama, odsustvo redovitih mjera održavanja, košnje ili čišćenja grmolikog raslinja, te drugi faktori*).

Uz stanovite pašnjačke površine koje se prekomjerno i neracionalno iskorištavaju, također smo suočeni s velikim problemom obraslosti kraških pašnjaka gustom drvenastom vegetacijom. Sama struktura biljnih sastojina bušika i makije u eumediteranskoj, te šikara i šipraga u submediteranskoj vegetacijskoj zoni (*gusta i zatvorena drvenasta vegetacija*) onemogućuje životinjama pristup paši. Lako zapaljivo grmlje (*s visokim sadržajem smola i eteričnih ulja*) i suha neiskorištena trava pogoduju pojavi požara koji se u tako gustoj vegetaciji nezaustavljivo šire.

Slijedom iznesenog danas možemo izdvojiti dva osnovna problema pašnjačkih površina u Primorskoj Sloveniji i Istri: (1) nepovoljan botanički sastav travnjaka i (2) proizvodnost pašnjaka daleko je ispod njihova prirodnog potencijala.

Takva je situacija nastala kao posljedica smanjene plodnosti i pogoršanja fizikalne strukture tla. Tako je na nekim kamenjarskim pašnjacima površina tla toliko erodirala da je stijenje, odnosno matični supstrat potpuno izbio na površinu, a tlo se jedino zadržalo između kamenja, u tzv. džepovima. Na takvim je površinama proizvodnost pašnjaka drastično smanjena i sasvim je izvjesno da je njegov puni potencijal vrlo teško ostvariti u skoroj budućnosti.



Lokacije kraških pašnikov z različno količino kamnitega substrata na površini

4.3 Reja domačih živali na kraških pašnikih

Domače živali, ki so prisotne na kraških pašnikih Istre in južne Primorske, s svojo številčnostjo in strukturo samo deloma zadovoljujejo potrebe za preprečevanje sukcesije in destrukcije pašniških površin. Način reje živali je v glavnem zadovoljiv, vendar pa se ponekod lahko opazijo tudi primeri nezadostne skrbi za dobrobit živali. V teh primerih se opaža neskladje okolja (kapaciteta in lastnosti pašnikov), vrste in pasme živali (neskladje med potrebami živali in razpoložljivo krmom) in motivov oziroma znanja živinorejcev za opravljanje te dejavnosti.

Med ogledi kraških pašnikov projektnega področja smo opazili dobro skrb za domače živali, vendar tudi manjše število neskladnosti. Na primer, paša težkih hladnokrvnih konj na nekem zelo strmim kamnitem pašniku, na katerem je izražena erozija oziroma izpiranje tal zaradi neuporabljenega sekanja olesenelih rastlin, je primer



Lokaliteti kraških pašnjaka s različnim količinom kamenog supstrata na površini

4.3. Držanje domačih živalin na področju kraških pašnjaka

Domače živalinje prisutne su na kraškim pašnjacima Istre i Primorske Slovenije, no svojom brojnošću i strukturom samo dijelom zadovoljavaju potrebe prevencije sukcesije i destrukcije pašnjačkih površina. Način držanja životinja uglavnom je zadovoljavajući, premda se rijetko mogu zapaziti i primjeri nedovoljne brige za dobrobit životinja. Kod ovih slučajeva zapaža se nesklad okruženja (*kapacitet i odlike pašnjaka*), vrste i pasmine životinja (*nesklad potreba životinja naspram raspoloživih krmiva*) i motiva odnosno znanja stočara za bavljenje ovom djelatnošću.

Tijekom obilaska kraških pašnjaka projektnog područja zapazili smo dobru brigu za domaće životinje, ali i manji broj neusklađenosti. Primjerice, ispaša težkih hladnokrvnih konja na jednom jako strmom kamenjar-skom pašnjaku na kojem je izražena erozija odnosno is-



Čreda krav na suhem kraškem pašniku

slabega gospodarjenja. Konji, ki so v relativno dobri kondiciji, s svojim tipom (velikostjo, maso) in številom niso primerni za pašnik, na katerem so. Krmila, ki so živalim dodatno ponujena, so slabe kakovosti in ogrožajo njihovo dobrobit. Ukrepi, ki bi jih lahko uporabili, so: manjša obremenitev pašnikov, uvajanje koz namesto konj na pašo, krčenje olesenelih rastlin bi morali izvajati postopoma in puščati ovire iz travinja, ki bi preprečevale pojav erozije. Drugi primer je paša črede simentalca na suhem kraškem pašniku za prirejo mesa. V tem primeru je opazna potreba dokrmiljevanju črede na kamnitem pašniku, s čimer se prispeva k eutrofikaciji pašnikov. Ena od rešitev pa je zamenjava simentalčke pasme z avtohtonim genotipom ali pasmo manjšega telesnega okvira.

Stado krava na suhom kraškem pašnjaku

piranje tla uslijed neprimjerene sječe drvenastih biljaka primjer je lošega gospodarjenja. Konji koji su u relativno dobroj kondiciji nisu svojim tipom (veličinom, masom) i brojem prikladni za pašnjak na kojem se nalaze. Krmiva koja su dodatno ponuđena životinjama loše su kvalitete i ugrožavaju njihovu dobrobit. Mjere koje bi se mogle poduzeti su: manje opterećenje pašnjaka, uvođenje koza umjesto konja u ispašu, krčenje drvenastih biljaka treba provoditi postupno te ostavljati barijere tratine koje sprječavaju erozivne pojave. Drugi primjer je ispaša stada simentalca na suhom kraškom pašnjaku u okviru programa proizvodnje mesa. U ovom slučaju zapažena je potreba prihrane stada na kamenjarskom pašnjaku čime se pogoduje eutrofikaciji pašnjaka. Jedno od rješenja je

Za konec lahko rečemo, da se glede na vrsto in pasmo domaćih živali opaža nekaj dejstev, in to so: 1) premajhno število živali na enoto površine; 2) redko kombiniranje dveh ali već vrst domaćih živali; 3) premajhno število koz na pašnicima; 4) nezadostna zastopanost avtohtonih pasem domaćih živali.

Premajhno število živali na enoto površine je posljedica pomanjkanja interesa za govedorejsko proizvodnju oziroma manjšega skupnega števila živali na kraških pašnicima. Za reševanje tega problema je nužno z ukrepi razvoja podeželja vplivati na lokalno prebivalstvo, da bi se ukvarjalo z dejavnostjo, in promovirati bioraznovrstnost skupaj s kakovostjo krajine, življenja in tradicionalnih vrednot. Pomembno je podpirati tudi interese manjših živinorejcev, ki se želijo ukvarjati s temi dejavnostmi. Nezadostno kombiniranje vrst in pasem domaćih živali na pašnicima je posljedica nepoznavanja prednosti takega pristopa, kompatibilnosti vrst pa tudi omejenih virov (kapacitete za namestitve, delovna sila, pašniške površine in drugo). Nezadostna zastopanost koz kot vrste na kraških pašnicima je posljedica večstoletnega zanemarjanja in zatiranja reje koz zaradi zaštite gozdov. Preostalo število istrskih koz je majhno, medtem ko je število tujerodnih pasem koz većje, a nezadostno za učinkovito objedanje rastlinja kraških pašnika. Na velikem delu kraških pašnika niso prisotne avtohtone pasme domaćih živali, ampak alohtone, od katerih se pričakuje većji donos. Takšen odnos je treba korenito spremeniti, ker so avtohtone pasme tega područja nužno v sestavi ekstenzivne proizvodnje na kraških pašnicima

zamjena simentalke pasmine autohtonim genotipom ili pasminom manjeg tjelesnog okvira.

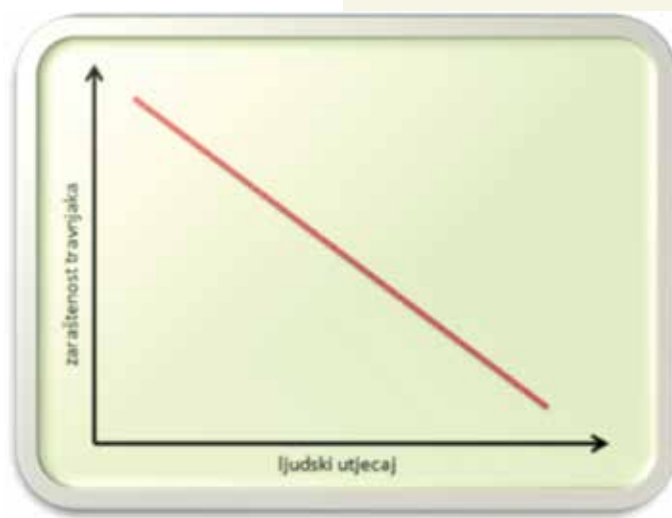
Zaključno možemo kazati da se obzirom na vrstu i pasminu domaćih životinja uočava nekoliko činjenica i to: a) premali broj životinja po jedinici površine; b) rijetko kombiniranje dvije ili više vrsta domaćih životinja; c) premala zastupljenost koza na pašnjacima; d) nedovoljna zastupljenost autohtonih pasmina domaćih životinja.

Premali broj životinja po jedinici površine posljedica je manjka interesa za stočarskom proizvodnom odnosno manjim ukupnim brojem životinja na kraškim pašnjacima. U pogledu ovoga problema nužno je kroz mjere ruralnog razvoja poticati domicilno stanovništvo na bavljenje stočarskom djelatnošću, promovirati bioraznolikost zajedno s kvalitetom krajobraza, života i tradicijskih vrijednosti. Važno je održavati interes i manjih stočara koji se žele baviti ovim aktivnostima. Nedovoljno kombiniranje vrsta i pasmina domaćih životinja na pašnjacima posljedica je nepoznavanja prednosti takvog pristupa, kompatibilnosti vrsta ali i ograničenih resursa (*smještajni kapaciteti, radna snaga, pašnjačke površine i drugo*). Nedovoljna zastupljenost koza kao vrste na kraškim pašnjacima posljedica je višestoljetnog zanemarivanja i zatiranja uzgoja koza radi zaštite šuma. Preostali broj istarskih koza je mali, dok je broj alohtonih pasmina već ali nedostatan za učinkovito bršćenje raslinja kraških pašnjaka. Na značajnom dijelu kraških pašnjaka nisu prisutne autohtone pasmine domaćih životinja već alohtone pasmine od kojih se očekuje već dobit. Ovakav odnos treba korjenito mijenjati jer su autohtone pasmine ovoga područja konkretne u sustavima ekstenzivne proizvodnje na kraškim pašnjacima.

4.4 Stanje bioraznovrstnosti na suhim pašnikih

Glede na to, da so travniki specifični sistemi, katerih obstoj in preživetje sta odvisna od človekovega vpliva, je jasno, da vsaka raven in oblika človekovega delovanja vplivata na strukturo in dinamično ravnovesje sistema in s tem na biotsko raznovrstnost. Z zmanjševanjem vpliva človeka se travniki zaraščajo.

V procesu zaraščanja travnikov je opaziti, da največja biotska raznovrstnost ni prisotna ob skrajni zaraščenosti ali nezaraščenosti, ampak v prehodnih fazah. Vzdrževanje take mozaične strukture travnikov je drago in nepraktično, še posebej zato, ker imajo ti travniki veliko tendenco, da se v kratkem času v celoti zarastejo, kar vodi v popolno spremembo v sestavi začetne fitocenoze.



Grafikon 1 Odvisnost stopnje zaraščenosti travnikov od stopnje človekovega vpliva

4.4. Stanje bioraznolikosti

Obzirom da su travnjaci specifični sustavi čija egzistencija i održivost ovisi o ljudskom utjecaju jasno je da bilo kakva razina i oblik ljudskog djelovanja utječe na strukturu i dinamičku ravnotežu sustava, a time i na samu bioraznolikost. Smanjenjem ljudskog utjecaja travnjaci zaraštavaju.

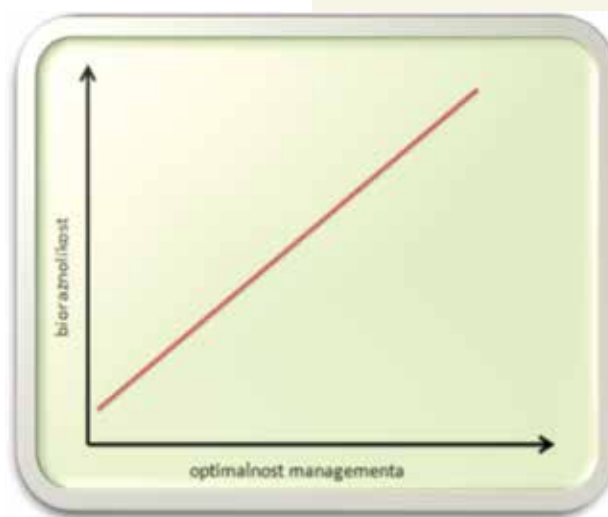
U procesu zarastanja travnjaka primijećeno je da se maksimum bioraznolikosti ne nalazi u ekstremima zaraščenosti odnosno nezaraščenosti već u prijelaznim stadijima. Održavanje takve mozaičke strukture travnjaka je skupo i nepraktično posebno zato jer takvi travnjaci imaju veliku tendenciju da u kratkom vremenu posve zarastu pri čemu dolazi do potpune i promjene sastava početne fitocenoze

Grafikon 1. Ovisnost stupnja zaraščenosti travnjaka o razini ljudskog utjecaja.



Grafikon 2 Sprememba ravni bioraznovernosti glede na zaraščenost travnikov

Grafikon 2. Promjena razine bioraznolikosti obzirom na zaraščenost travnjaka



Grafikon 3 Odvisnost bioraznovernosti nezaraščenega travnika od optimalnega menedžmenta

Grafikon 3. Ovisnost bioraznolikosti nezaraščenog travnjaka o optimalnom managementu

Človekov vpliv na zadrževanje sukcesije se izvaja s pomočjo štirih osnovnih dejavnosti, kot so košnja, krčenje, požiganje in paša živine. Vsaka od teh ima svoje prednosti, slabosti in omejitve, zato je ključnega pomena za pravilno strategijo optimalna kombinacija teh dejavnosti. Samo s pašo je v več primerih skoraj nemogoče nadzorovati sukcesijo brez negativnega vpliva na biotsko raznovrstnost, okolje in dobro počutje živali. Pomembno je opozoriti, da nizka zaraščenost ni nujno kazalnik pravilnega načina upravljanja z vidika ohranjanja biotske raznovrstnosti. Tako lahko zgodnja košnja travnika ali pretirano gnojenje z mineralnimi gnojili ali s hlevskim gnojem spremeni rastlinsko sestavo travnika. Paša lahko, če ni usklajena s proizvodnim potencialom in ciklusom regeneracije pašnikov, pogubno deluje na biotsko raznovrstnost travnikov, medtem ko masovno krčenje grmovja in drevja na pašnikih s težkimi stroji prinaša tveganje za izpiranje in erozijo tal in motnje v ekosistemu travnikov, na katere se nekatere vrste ne morejo prilagoditi in bodo izginile.

Na splošno lahko rečemo, da obstoječi modeli gospodarjenja in reje živali značilno ne ogrožajo stanja bioraznovrstnosti, nasprotno temu so evidentirane določene oblike prakse človeškega delovanja, ki v manjši ali večji meri podpirajo varovanje bioraznovrstnosti. Take nizko-intenzivne oblike gospodarjenja so zelo podobne tradicionalnim oblikam gospodarjenja, ki so obvarovale celotno bioraznovrstnost tega prostora.

Tako je opaženo, da je od skupnega števila vrst metuljev na Hrvaškem 55 % zabeleženih v Istri (Koren in Ladavac, 2010), kar je dober kazalnik, saj je število vrst metuljev v povezavi s skupno bioraznovrstnostjo (Kerr in sod., 2000; MacNally in Fleishman, 2002; Hilbeck in sod.,

Ljudski utjecaj na obuzdavanje sukcesije svodi se na 4 osnovne aktivnosti, a to su košnja, krčenje, paljenje i napasivanje stokom. Svaka od aktivnosti ima svoje prednosti, mane i ograničenja, stoga ključ ispravne strategije leži u optimalnoj kombinaciji navedenih aktivnosti. Samo napasivanjem u velikom broju slučajeva je gotovo nemoguće obuzdati sukcesiju, a da nema negativan utjecaj na bioraznolikost, okoliš i dobrobit životinja. Važno je napomenuti da niska zaraštenost nije nužan pokazatelj ispravnog načina gospodarenja u smislu očuvanja bioraznolikosti. Tako prerana košnja ili pretjerana prihrana travnjaka mineralnim ili stajskim gnojem može izmijeniti florističku sliku travnjaka. Napasivanje, ukoliko nije usklađeno s proizvodnim potencijalom i regeneracijskim ciklusom pašnjaka također može djeluje pogubno na bioraznolikost travnjaka, dok masovno krčenje grmlja i drveća na pašnjaku teškom mehanizacijom nosi rizike od ispiranja tla i poremećaj u travnjački ekosustav na koji se neke vrste neće moći prilagoditi te će biti eliminirane.

Generalno može se reći postojeći modeli gospodarjenja i držanja životinja značajno ne ugrožavaju stanje bioraznolikosti, nasuprot tome evidentirani su određeni oblici prakse ljudskog djelovanja koji u manjoj ili većoj mjeri pogoduju očuvanju bioraznolikosti. Takvi nisko-intenzivni oblici gospodarjenja vrlo su slični tradicionalnim oblicima gospodarjenja koji su očuvali cjelokupnu bioraznolikost ovog prostora.

Tako je zapaženo da od ukupnog broja vrsta leptira u Hrvatskoj 55% je zabilježeno u Istri (Koren i Ladavac, 2010) što je indikativno jer je brojnost vrsta leptira u vezi s ukupnom bioraznolikošću (Kerr i sur., 2000; MacNally i Fleishman, 2002; Hilbeck i sur., 2008). Neki od ugroženih i zaštićenih vrsta leptira ovog prostora su pored noćnih

2008). Nekatere od ogroženih in zaštićenih vrst metuljev tega prostora so poleg nočnih vrst *Erannis ankeraria*, *Eriogaster catax*, katerih ekologija zahteva bolj gozdna, a tudi polgozdna okolja, tudi vrste dnevnih metuljev, kot sta *Coenonympha oedippus*, *Euphydryas aurinia*, ki so bolj odvisni od travniških ekosistemov, na katerih najdemo ogroženo in zaštićeno rastlino raznolistno mačino (*Serratula lycopifolia*). Tukaj živijo tudi nekatere vrste, katerih bivališča so posredno odvisna od 'zdravja' okoliških suhih kraških travnikov, kot so določeni redki in ogroženi pripadniki podzemnih živali (*Proteus anguinus*, *Leptodirus hochenwarti*) in številne vrste netopirjev iz rodov *Rhinolophus* in *Myotis*, kot tudi nekatere sladkovodne vrste rib iz jadranskega povodja (*Barbus meridionalis*, *Barbus plebejus*).

Čeprav je večina pašnikov na stopnji blage progresivne sukcesije, kar je s stališča varovanja bioraznovernosti dobra usmeritev, je treba omeniti, da je bil zaradi nedavnega pospeševanja govedorejske proizvodnje na pašnikih izkrčen določen del zaraslih površin, ki so bile v preteklosti opuščene, kar daje slutiti tendenco revitalizacije suhih kamnitih travnikov Istre in slovenske Primorske. To je zelo pomembno, ker se z večanjem površinskega deleža takih ekosistemov blaži njihova ogroženost in varuje bioraznovernost.

Vračanje goveda na pašnike zanesljivo koristno deluje na populacije netopirjev, za katere je potrjeno, da so pogostejši na pašnikih takrat, ko so na njih domače živali. Z rejo domačih živali na pašnikih in obnovo tradicionalnih lokev kot napajališč za živali se obnavljajo ekološke niše in bivališča drugih ciljnih vrst Nature 2000 iz skupin dvoživk (npr. *Triturus carnifex*, *Bombina variegata*) in ptic (*Anthus campestris*, *Caprimulgus europaeus*, *Circaetus gal-*

vrsta *Erannis ankeraria*, *Eriogaster catax* čija ekologija više zahtjeva šumske ali i polušumske prostore i vrste dnevnih leptira kao npr. *Coenonympha oedippus*, *Euphydryas aurinia* koji više ovise o travnjačkim ekosustavima na kojima nalazimo opet ugroženu i zaštićenu biljku nerazgranjenju pilicu ili *Serratula lycopifolia*. Ovdje žive i neke vrste čija staništa na posredan način ovise o 'zdravlju' okolnih suhih kraških travnjaka kao što su određeni rijetki i ugroženi pripadnici podzemne faune (*Proteus anguinus*, *Leptodirus hochenwarti* i niz vrsta šišmiša iz rodova *Rhinolophus* i *Myotis*) kao i neke slatkovodne vrste riba voda jadranskog sliva (*Barbus meridionalis*, *Barbus plebejus*).

Iako je većina pašnjaka je u blagom stupnju progresivne sukcesije što je sa stanovišta očuvanja bioraznolikosti dobar trend treba napomenuti da je nedavnim poticanjem govedarske proizvodnje na pašnjacima iskrcen određen dio zaraslih travnjaka koji su u prošlosti napušteni čime se naslućuje tendencija revitalizacije suhih kamenjarskih travnjaka Istre i Primorske Slovenije što je jako bitno jer se povećanjem površinskog udjela takvih ekosustava ublažava njihova ugroženost i čuva bioraznolikost.

Vraćanje goveda na pašnjake zasigurno djeluje blagotvorno na populacije šišmiša za koje je utvrđeno da su prisutniji na pašnjacima u trenutku kad na njima borave domaće životinje. Držanjem domaćih životinja na pašnjacima i obnovom tradicionalnih lokvi kao pojila za životinje obnavljaju se ekološke niše i staništa drugih Natura 2000 ciljnih vrsta iz skupina vodozemaca (npr. *Triturus carnifex*, *Bombina variegata*) i ptica (*Anthus campestris*, *Caprimulgus europaeus*, *Circaetus gallicus*, *Emberiza hortulana*, *Lanius collurio*, *Lullula arborea*, *Pernis apivorus*, *Sylvia nisoria*, *Bubo bubo*, *Crex crex*).

licus, Emberiza hortulana, Lanius collurio, Lullula arborea, Pernis apivorus, Sylvia nisoria, Bubo bubo, Crex crex).

Treba je pripomeniti, da je ekologija zaštićenih in ogroženih velikih zveri, kot so volk (*Canis lupus*), ris (*Lynx lynx*), rjavi medved (*Ursus arctos*), v današnjih časih v določeni meri odvisna od ljudi in domačih živali na pašnikih, ker so naravna bivališča razdrobljena in zmanjšana.

Poleg primerov dobre prakse v funkciji zaštite bioraznovernosti je opažena nenačrtovana paša, kjer se ne upošteva nagib terena in zato povečuje tveganje za erozijo tal. Enako grožnjo predstavlja tudi masovno krčenje grmovja in dreves na zapuščenih pašnikih in na velikih strminah. Kot neustrezen primer reje živali je treba navesti tudi držanje domačih živali v sistemu kontinuirane paše na premajhnih površinah, kjer se z dohranjevanjem nadomešča pomanjkanje krme, kar povzroča čezmerno evtrofikacijo tal in spremembo botanične sestave travnikov v celoti, ki vodi v prevlado ruderalnih vrst.

4.5 Priporočeni ukrepi za izboljšanje gospodarjenja na suhih pašnikih

Opuščanje pašnikov vodi do njihove postopne in kontinuirane degradacije. Na mediteranskem kraškem področju suhi kamniti pašniki ali travniki, če dalj časa ostanejo brez vpliva človeka, s procesom sukcesije prehajajo v grmičevje (makijo), na koncu pa v gozd hrasta črničevja. S ciljem preprečevanja sukcesijskih procesov oziroma popravljanja zapuščenih pašnikov je treba: 1) uporabiti optimalni način izkoriščanja; 2) nadzorovati nezaželene in nevredne krmne vrste (s sekanjem ali izkoriščanjem – pašo različnih živalskih vrst); 3) dosejavati pašnike s

Treba napomenuti i da ekologija zaštićenih i ugroženih velikih zvijeri kao što su *Canis lupus*, *Lynx lynx*, *Ursus arctos* u današnje vrijeme u određenoj mjeri ovisi o ljudima i domaćim životinjama na pašnjacima, jer su prirodna staništa fragmentirana i reducirana.

Osim primjera dobre prakse u funkciji zaštite bioraznolikosti primijećeno je neplansko napasivanje gdje se ne obraća pažnja na nagib terena i povećava rizik erozije tla. Istu prijetnju predstavlja i masovno krčenje grmlja i drveća na zapuštenim pašnjacima i na velikim strminama. Kao neprikladan primjer držanja životinja treba navesti i držanje domaćih životinja u sustavu kontinuiranog napasivanja na premalim površinama gdje se prihranom nadoknađuje manjak krme čime dolazi do pretjerane eutrofikacije tla i kompletne promjene botaničkog sastava travnjaka gdje dominiraju ruderalne vrste.

4.5. Preporučene mjere za unapređenja gospodarjenja na suhim pašnjacima

Zapuštanje pašnjaka dovodi do njihove postupne ali kontinuirane degradacije. U mediteranskom kraškom području, kada suhi kamenjarski pašnjaci ili travnjaci duže vremena ostanu bez antropogenog utjecaja, oni procesom sukcesije prelaze u šikare (bušike, makiju), a u konačnici u šumu hrasta crnike. U cilju sprječavanja sukcesijskih procesa odnosno popravljanja zapuštenih pašnjaka potrebno je: a) primijeniti optimalni načina korištenja; b) kontrolirati nepoželjne i bezvrijedne krmne vrste (sječom ili korištenjem - ispašom različitim životinjskim vrstama); c) nadosijavati pašnjake kvalitetnim krmnim vrstama tamo gdje je to moguće (na ravnijim, neskele-

kvalitetnimi krmnimi vrstami tam, kjer je to mogoče (na ravnih, neskeletoidnih travnikih); 4) izboljševati plodnost tal z gnojenjem (hlevski gnoj) na manj skeletoidnih travnikih.

Številne raziskave so potrdile zelo kompleksno reakcijo rastlin na pašo (defoliacijo). Odstranjevanje listne mase bolj ali manj vpliva na zmanjšanje vitalnosti pašniških vrst rastlin (Caldwell, 1984). Glede na to se s pašo proizvodni potencial pašniške vegetacije manjša. Kljub temu pa odstranjevanje listne mase do neke določene meje povečuje primarno proizvodnost pašniškega rastlinja. Po Naughtonovi teoriji optimalne paše (1983) rastline povečujejo svojo rast vzporedno s povečanjem intenzivnosti paše do neke optimalne ravni, z nadaljnjim povečanjem intenzivnosti paše pa rast rastlin upada in na koncu rastline propadejo.

V normalnih situacijah trave v listih s procesom fotosinteze proizvajajo energijo (nestrukturni, vodotopni ogljikovi hidrati) in jo shranjujejo v podzemne dele rastlin. Pri prosti paši (angl. free grazing) se stalno odstranjuje obstoječa listna masa, pojav novih listnih poganjkov pa je zelo počasen. Tedaj se mnogo rezervne energije iz korenin porablja za formiranje novih poganjkov. S tem se kvalitetne vrste izčrpavajo in počasi izginjajo s travnikov, rastlinske vrste slabše kvalitete (ki se jim domače živali izogibajo) pa na pašniku postajajo dominantne. Za boljšo obstojnost kraških travnikov je zelo pomembno zagotoviti, da trave po paši ponovno dosežejo stadij razvoja, ko ustvarjajo dovolj energije in jo shranjujejo v korenine, kar uporabljajo za ponovno rast in uspešno prezimitev. Za trave optimalni ciklus rasti traja 30–90 dni, medtem ko je za nekatera zelišča in grme potrebnih 4–5 let. Namesto nezaželene proste paše bi na travnikih morali, povsod,

toidnim travnjacima); d) popravljati plodnost tla gnojidbom (stajski gnoj) na manje skeletoidnim travnjacima.

Mnoga su istraživanja potvrdila vrlo kompleksnu reakciju biljaka na ispašu (defolijaciju). Odstranjivanje lisne mase više ili manje utječe na smanjenje biljnog vigora pašnjačkih vrsta (Caldwell, 1984). Prema tome, ispašom se proizvodni potencijal pašnjačke vegetacije smanjuje. Međutim, odstranjivanje lisne mase do jedne određene granice povećava primarnu proizvodnost pašnjačke vegetacije. Prema Naughtonovoj teoriji optimalne ispaše (1983) biljke povećavaju svoj rast s povećanjem intenziteta ispaše do jedne optimalne razine, a daljnjim povećanjem intenziteta ispaše rast biljke opada i u konačnici biljka ugiba.

U normalnim situacijama trave u listovima, procesom fotosinteze, proizvode energiju (nestrukturalni-vodotopivi ugljikohidrati) i spremaju je u podzemne dijelove biljke. Kod slobodnog napasivanja (*engl.* free grazing) stalno se uklanja postojeća lisna masa, a pojava novih lisnih izdanaka vrlo je spora. Tada se troši puno pričuvne energije iz korijena na formiranje novih izboja. Time se kvalitetne biljne vrste iscrpljuju i polako nestaju iz travnjaka, a biljne vrste lošije kvalitete (koju domaće životinje izbjegavaju) postaju dominantne u pašnjaku. Za bolju perzistentnost krških travnjaka vrlo je važno osigurati da trave nakon napasivanja ponovno dođu u stadij razvoja kad stvaraju puno energije i spremaju je u korijen, što im služi za ponovni porast i uspješno prezimljenje. Za trave optimalan ciklus rasta traje 30–90 dana, dok je za neke zeljanice i grmlje potrebno 4–5 godina.

Umjesto nepoželjnog slobodnog napasivanja travnjaka trebalo bi, tamo gdje je god to moguće, uvesti jednu od metoda sustavnog napasivanja travnjaka:

kjer je to mogoče, uvesti eno od metod sistematične paše:

Kontinuirana paša (angl. continuous grazing system) je najenostavnejši sistem paše, kjer so domače živali na pašniku prisotne stalno ali med vso pašno sezono. Pri tem je pomembno, da se ruša stalno ohranja na določeni višini, odvisni od vrste domačih živali ali od sistema proizvodnje. Čeprav se je domnevalo, da bodo zaželenе pašniške vrste, posebno trave, pri tem sistemu preveč popasene, raziskave tega vseeno niso nikoli povsem potrdile. Potrjeno je, da v zgodnji pomladi, v kritičnem obdobju rasti pašniških trav, ovce in goveda odbirajo zelo različne pašniške vrste. Poleg tega okusnost zelišč med rastno sezono in njihovo izkoriščanje močno zmanjšujeta intenziteto paše trav. Slabost neprekinjenega sistema paše je v tem, da se domače živali pasejo na celotnem pašniku, in tako se (posebej, če je pritisk paše visok) iz leta v leto vpliva na zmanjšanje proizvodnosti in kvalitete krme, ker domače živali izbirajo kakovostnejše vrste, ki se hitreje izčrpavajo in tako izrivajo s pašnikov. To povzroča spremembe botanične sestave in manjša krmno vrednost pašnikov. Kontinuirana paša je najučinkovitejša za mediteranske pašnike, na katerih prevladujejo enoletne pašniške vrste, ki se izrivajo in odstopajo prostor gospodarsko pomembnejšim večletnim pašniškim vrstam.

Pri rotacijski ali izmenični paši (angl. rotation grazing system) se pašnik razdeli v enote, imenovane čredinke, in ko živali popasejo eno čredinko, jih preselimo v drugo in tako po vrsti. Ena čredinka se pase od enega do dvajset dni. Takšen način paše zahteva obdobja počitka pašnikov, ki so potrebni za obnavljanje rastlinske mase. Pri rotacijski paši se mora upoštevati višina ruše, do katere se

Kontinuirana ispaša (engl. continuous grazing system) najjednostavniji je sustav ispaše, gdje su domaće životinje na pašnjaku prisutne veći dio ili kroz čitavu pašnu sezonu. Pri tomu je važno da se tratina stalno održava na određenoj visini, ovisno o vrsti domaćih životinja ili o sustavu proizvodnje. Iako je bilo nagađanja da će poželjne pašnjačke vrste, posebno trave biti prekomjerno popasene kod ovog sustava, ipak istraživanja to nisu sasvim potvrdila. Naime, utvrđeno je da u rano proljeće, za vrijeme kritičnog razdoblja rasta pašnjačkih trava, ovce i goveda odabiru vrlo različite pašnjačke vrste. Uz to, dobra palatabilnost zeljanica tijekom vegetacijske sezone i njihovo iskorištavanje uvelike smanjuje intenzitet ispaše trava. Nepovoljnost kontinuiranog sustava ispaše je i u tome što domaće životinje pasu na cijelom pašnjaku i na taj se način (posebno ako je pritisak ispaše visok) iz godine u godinu utječe na smanjenje proizvodnosti i kvalitete krme jer domaće životinje biraju kvalitetnije vrste, pa se one brže iscrpljuju i tako potiskuju s pašnjaka. To izaziva promjenu botaničkog sastava, te pogoršanje krmne vrijednosti pašnjaka. Kontinuirana ispaša je najdjelotvornija za mediteranske pašnjake na kojima dominiraju jednogodišnje pašnjačke vrste, koje bivaju potisnute, te ustupaju mjesto gospodarski važnijim višegodišnjim pašnjačkim vrstama.

Kod **rotacijske ili naizmjenične ispaše** (engl. rotation grazing system) pašnjak se podijeli u jedinice zvane pregoni i životinje kad popasu jedan pregon idu u drugi i tako redom. Jedan pregon se napasiva od jednog do dvadeset dana. Takav način napasivanja zahtjeva razdoblje odmora pašnjaka potrebnog za obnavljanje biljne mase. Kod rotacijskog napasivanja mora se voditi računa o visini tratine do koje se vrši napasivanje, tj. o visini tra-

izvaja paša, tj. višina trave, pri kateri se paša prekine (okoli 5 cm), ker je višina začetka paše določena in za goveda znaša 15–20 cm, za ovce pa 10–15 cm. Tedaj trava vsebuje največ hranilnih snovi in se lahko najbolje izkoristi. Rotacijska paša temelji na tem, da paša zaradi kratkega trajanja ne deluje škodljivo na rastlinski vigor pašniških vrst, omejen pa je tudi škodljiv vpliv na tla.

Odložena rotacijska paša (angl. deferred-rotation grazing) vključuje razdelitev pašnika v dve osnovni pašniški enoti ali čredinki. Na vsaki posamezni čredinki se paša odloži vsako drugo leto. Takšen sistem paše zagotavlja ugodnejše razmere za obnovo pašniške vegetacije na obremenjenih delih pašnikov, prav tako pa zagotavlja okusnejšim pašniškim vrstam rastlin, da dosežejo večjo vitalnost, s tem pa tudi boljšo obnovo po paši kot

tine kod koje se napasivanje obustavlja (oko 5 cm), jer je visina početka napasivanja određena i za goveda iznosi 15-20 cm, a za ovce 10-15 cm. Tada tratina sadrži najviše hranjivih tvari i najbolje se koristi. Rotacijska ispaša se temelji na činjenici da ispaša, zbog njezina kratkog trajanja, ne djeluje štetno na biljni vigor pašnjačkih vrsta., a ograničen je i štetan utjecaj na tlo.

Odgođeno-rotacijska ispaša (engl. deferred-rotation grazing) uključuje podjelu pašnjaka u dvije osnovne pašnjačke jedinice ili pregona. Na svakom pojedinom pregonu ispaša se odgađa svake druge godine. Ovakav sustav napasivanja osigurava povoljnije uvjete za oporavak pašnjačke vegetacije na opterećenijim dijelovima pašnjaka, a isto tako osigurava palatabilnijim pašnjačkim vrstama da postižu veći biljni vigor, a time i bolji oporavak nakon



Koze na kraških pašniških površinah

Koze na kraškim pašnjačkim površinama

kontinuirani sistem paše. Paša se odlaga vse do trenutka dozorevanja semen gospodarsko najpomembnejših pašniških vrst. Podoben učinek ustvarja tudi pri vrstah, ki se razmnožujejo vegetativno. Neugoden učinek je, da odlaganje paše povzroča nižjo kvaliteto krme in zmanjšanje živalske proizvodnje.

Restitucijsko-rotacijska paša (angl. rest-rotation grazing) je sistem paše, pri katerem se za obnovo pašnikov pusti ena vegetacijska sezona in pol. Znotraj tega časovnega obdobja rastlinske vrste, ki potrebujejo daljši čas obnove (npr. *Festuca ovina*), postajajo vitalnejše in začno proizvajati seme. Smatra se, da je to časovno obdobje zadostno za večino večletnih pašniških vrst. Ta sistem paše je posebno primeren za tiste naravne pašnike, ki se dosejajo s kvalitetnejšimi krmnimi vrstami. Prednosti tega sistema paše se kažejo s postopnim popravljanjem rodnosti in botaničnega sestava pašnikov, kar se končno kaže na večji proizvodnji živali. Pomanjkljivosti so večje investicije v ograjevanje, dodatno delo pri premeščanju domačih živali in omejena uporaba v sušnih letih zaradi uporabe samo polovice pašniške površine.

Sistem paše visoke intenzivnosti in nizke pogostosti (angl. high intensity-low frequency grazing) je tipični rotacijski sistem paše, ki vključuje tri ali več pašniških enot, z obdobjem paše, daljšim od dveh tednov, in obdobjem počitka pašnikov, daljšim od 60 dni. S tem sistemom se domače živali silijo, da izkoriščajo bolj grobe in manj okusne krmne vrste v istem obsegu kot okusne krmne vrste. Osnovni problem tega sistema je manjši prirast živali na pašnikih, ki vsebujejo izrazito nekvalitetno (staro, grobo in neokusno) pašniško krmo (Howell, 1978; Taylor in Garza, 1986). Zato se ta sistem paše vse bolj opušča in odstopa prostor kratkotrajnemu sistemu paše, s katerim

ispaše nego kontinuirani sustav ispaše. Ispaša se odgađa sve do trenutka dozrijevanja sjemena gospodarski najvažnijih pašnjačkih vrsta. Sličan se učinak ostvaruje i u vrsta koje se vegetativno razmnožavaju. Nepovoljan učinak je što odgađanje ispaše rezultira nižom kvalitetom krme i smanjenjem animalne proizvodnje.

Restitucijsko-rotacijska ispaša (engl. rest-rotation grazing) je sustav ispaše kod kojeg se jedna i pol vegetacijska sezona ostavi za oporavak pašnjaka. Unutar tog vremenskog razdoblja, biljne vrste koje trebaju duži oporavak (npr. *Festuca ovina*) postaju vitalnije i počinju proizvoditi sjeme. Smatra se da je to vremensko razdoblje dovoljno za većinu višegodišnjih pašnjačkih vrsta. Taj je sustav ispaše posebno je prikladan za one prirodne pašnjake koji se nadosijavaju kvalitetnijim krmnim vrstama. Prednosti ovog sustava ispaše očituju se u postupnom popravljanju rodnosti i botaničkog sastava pašnjaka, što u konačnici rezultira većom animalnom proizvodnjom. Nedostaci su veće investicije u ograđivanje, dodatni rad kod premještanje domaćih životinja i ograničena primjena u sušnim godinama zbog korištenja samo polovice pašnjačke površine.

Sustav ispaše visokog intenziteta i niske učestalosti (engl. high intensity-low frequency grazing) tipični je rotacijski sustav ispaše koji uključuje tri ili više pašnjačkih jedinica, s razdobljem ispaše dužim od dva tjedna i periodom odmora pašnjaka dužim od 60 dana. Ovim se sustavom domaće životinje forsiraju da koriste grublje i manje palatabilne krmne vrste u istom opsegu, kao i palatabilnije krmne vrste. Osnovni je problem ovog sustava smanjeni prirast životinja na pašnjacima koji sadrže izrazito nekvalitetnu (staru, grubu i nepalabilnu) pašnjačku krmo (Howell, 1978; Taylor i Garza, 1986) i zbog toga

se dosežejo veći izbor pašniških vrst, manjša defoliacija in boljše izkorišćanje većjega dela krme na pašniku pred njeno dozorelostjo.

Sistem kratkotrajne paše (angl. short-duration grazing) uključuje povezan sistem pregonov, ki so v sredini oskrbljeni z vodo in oboro za delo z živalmi. Idealni čas paše v pregonu je pet dni ali celo manj in štiri ali već tednov počitka. Priporočljivo je, da se domaće živali iz enega pregona v drugoga v obdobju aktivne rasti pašniške vegetacije premešćajo hitreje kot med obdobjem mirovanja rasti. Število domaćih živali na enoto pašniške površine se poveća (v nekim primjerih celo podvoji) v primjeravi s kontinuiranim in nekim drugim sistemima paše. Omejevanje većjega števila domaćih živali na manjši pašniški površini v krajšem obdobju paše popravlja stopnju izkorišćenosti biomase pašnika in spodbuđa izkorišćanje manj okusnih rastlinskih vrst. Najvećje pomanjkljivosti so znatna sredstva, ki se vlagajo u postavljjanje žićnih ograda, in njihova počasnija povrnitev kot pri zmeru kontinuirani paši (Heitschmidt, 1986).

Ne glede na izbrano metodu paše je pomembno, da kar **suhe pašnike izkoristimo optimalno**. To pomeni porabo le tolikšne kolićine krme, proizvedene letno, da ne bo ogrožen donos krme u prihodnjih letih. To dejansko pomeni, da domaće živali na paši ne smejo „odvzeti“ z določene pašniške površine već, kot je njena letna oziroma sezonska produkcija. Zmerna paša je nujna za ohranjanje raznovrstnosti rastlin, pridelovanje krme in rodovitnost tal. Optimalna uporaba doloćenega pašnika predvsem temelji na gospodarsko najpomembnejših pašniških vrstah rastlin, za katere je izjemno pomembno, da po paši ohranijo rastlinsko vitalnost, da popolnoma enakopravno prenašajo konkurencu drugih rastlinskih

se ovaj sustav ispaše sve više napušta i ustupa mjesto kratkotrajnom sustavu ispaše kojim se postiže veći izbor pašnjaćkih vrsta, manja defolijacija i bolje iskorištavanje većeg dijela krme na pašnjaku prije njezine zrelosti.

Sustav kratkotrajne ispaše (engl. short-duration grazing) uključuje povezan sustav pregona, koji je u sredini opskrbljen vodom i torom (koral) za tretiranje životinja. Idealno vrijeme napasivanja pregona je 5 dana ili čak kraće i 4 ili više tjedana odmora. Preporučljivo je da se domaće životinje iz jednog pregona u drugi tijekom razdoblja aktivnog rasta pašnjaćke vegetacije brže premješta nego tijekom dormantnog razdoblja vegetacije. Broj domaćih životinja po jedinici pašnjaćke površine se povećava (ćak i dvostruko u nekim slučajevima) u usporedbi s kontinuiranim i nekim drugim sustavima ispaše. Ogranićavanje većeg broja domaćih životinja na manju pašnjaćku površinu u kraćem periodu ispaše popravlja stupanj iskorištenja biomase pašnjaka i potiće korištenje slabije palatabilnih biljnih vrsta. Najveći nedostatak su znatna sredstva koja se ulažu u podizanje žićanih ograda i njihov sporiji povrat nego u umjereno kontinuiranoj ispaši (Heitschmidt, 1986).

Bez obzira koju od metoda napasivanja odabrali važno je da **optimalno koristimo suhe pašnjake**. To podrazumijeva korištenje samo one kolićine godišnje proizvedene krme koja neće ugroziti prinos krme u idućim godinama. To zapravo znaći da domaće životinje ispašom ne smiju „uzeti“ s odrećene pašnjaćke površine više od njezine godišnje, odnosno sezonske produkcije. Umjeren način napasivanja neophodan je za očuvanje biljne raznolikosti, krmne proizvodnje i plodnosti tla. Optimalno korištenje odrećenog pašnjaka uglavnom se temelji na gospodarski najvažnijim pašnjaćkim vrstama za koje

vrst, navzočih v isti skupnosti rastlin, in ne nazadnje, da te rastlinske vrste ohranijo reproduktivne zmogljivosti na relativno visoki ravni, pa naj se razmnožujejo spolno ali vegetativno.

Optimalen način uporabe primorskih suhih pašnikov je osnovni pogoj za uporabo katerega koli drugega načina izboljševanja njihove osnovne produktivnosti in krmne vrednosti. Uporaba optimalnega načina uporabe določenega pašnika za izboljšanje njegove produktivnosti ali krmne vrednosti zahteva daljše časovno obdobje.

je iznimno važno da nakon ispaše zadrže biljni vigor, da potpuno ravnopravno podnose konkurenciju drugih pašnjačkih vrsta nazočnih u istoj biljnoj zajednici, i konačno da te biljne vrste zadrže reproduktivnu sposobnost na relativno visokom nivou, bilo da se razmnožavaju generativno ili vegetativno.

Optimalni način korištenja primorskih suhih pašnjaka temeljna je pretpostavka za primjenu bilo kojeg drugog načina popravljanja njihove primarne proizvodnosti i krmne vrijednosti. Primjena samo optimalnog načina ko-



Primer kombinirane paše goveda, konj, oslov in koz

Primer kombiniranog napasivanja govedima, konjima, magarcima, kozama

Za optimalno uporabo suhih travnikov je treba upoštevati:

- uporabo ustreznega števila in vrst domačih živali, tako da bi se obstoječa pašniška vegetacija čim bolj racionalno izkoristila. Priporočljivo je pasti dve ali več vrst domačih živali. Skupna paša domačih živali se lahko izvaja hkrati ali v različnih obdobjih, če ena vrsta domačih živali posebej ogroža drugo;
- porazdelitev domačih živali na površini pašnika bi morala biti čim bolj enakomerna, tako da so vsi deli pašnika s pašo enako obremenjeni, kar se doseže z različnimi sistemi paše, enakomerno razporeditvijo napajališč, prostorom za živinsko sol in dohranjevanje, postavljanjem dodatnih ograj itd.;
- obdobje paše, še posebej začetek paše, je zelo pomemben dejavnik pri optimalnem izkoriščanju pašnikov. Če se npr. v zgodnji pomladi, v času, ko je ruša najbolj občutljiva, pase na vlažnih tleh, lahko nastane na pašnikih velika škoda. Tudi če se spomladi, ko še ni v celoti zaključena rast rastlin, uporablja polna zmogljivost paše, bo prišlo do trajnih okvar pašnika in njegova produktivnost in prehranska vrednost ne bosta ustrezali prehranskim potrebam domačih živali. Zato bi se morali izogibati paše, preden ruša na pašniku ne doseže polnega razvoja.

Vse pašniške površine, ki jih je mogoče mehanizirano kositi, bi bilo treba pokositi enkrat letno (idealno) ali vsaj vsako drugo leto, s čimer bi se zmanjšalo kopičenje nepopašene biomase, preprečilo zaraščanje pašnikov z grmovjem in drevesi in končno tudi zagotovilo hrano za obdobje brez vegetacije.

Kot brezvredne pašniške vrste štejemo vse tiste vrste, ki se s pašo ne morejo izkoristiti v gospodarske namene.

rištenja određenog pašnjaka da bi se popravila njegova proizvodnost ili krmna vrijednost zahtijeva duže vremensko razdoblje.

Kako bi se optimalno koristili suhi travnjaci u obzir treba uzeti:

- korištenje odgovarajućeg broja i vrste domaćih životinja, kako bi se postojeća pašnjačka vegetacija što racionalnije iskoristila. Preporuča se napasivati s dvjema ili više vrsta domaćih životinja. Zajedničko napasivanje domaćih životinja može se provoditi istodobno ili u različitom vremenskom razdoblju ako jedna vrsta domaćih životinja posebno ne ugrožava drugu.
- rasprostranjenost domaćih životinja na cijeloj površini pašnjaka treba biti što ravnomjernija kako bi svi dijelovi pašnjaka bili podjednako opterećeni ispašom, a to se postiže različitim sustavima ispaše, ravnomjernijim rasporedom pojilišta, mjesta za stočnu sol i dodatnu prehranu, postavljanjem dodatnih ograda itd.
- pašno razdoblje, a posebno početak ispaše, vrlo je važan čimbenik u optimalnom iskorištavanju pašnjaka. Tako ako se u rano proljeće obavlja ispaša na vlažnom tlu, u vrijeme kada je tratina najosjetljivija mogu prouzročiti znatna oštećenja pašnjaka. Također, ako se u proljeće primjenjuje puni kapacitet ispaše, kada još u potpunosti nije završio biljni rast, javit će se stanovita oštećenja pašnjaka, te njegova proizvodnost i hranidbena vrijednost neće odgovarati hranidbenim potrebama domaćih životinja. Prema tome svakako treba izbjegavati ispašu na pašnjaku prije nego što je tratina dostigla svoj puni razvoj.

Sve pašnjačke površine koje je moguće mehanizirano kositi trebalo bi pokositi jednom godišnje (idealno) ili barem svake druge godine, čime bi se smanjilo nakupljan-

Takšne rastlinske vrste so neokusne, imajo slabo krmno vrednost in so pogosto škodljive in celo strupene. Rastlinske vrste z neugodno morfološko-anatomske strukturo (dlake, trnovost) niso primerne za pašo in bi jih na pašniku morali redčiti z mehanskimi, kemijskimi ali biološkimi sredstvi in nadzorovanim sežiganjem.

Nadzorovano požiganje (v hladnejšem delu leta) je eden izmed najstarejših in najcenejših ukrepov, če ga izvajajo usposobljeni ljudje. Tako se zaustavi naravni proces zaraščanja pašnikov (sukcesija) in povečuje produktivnost rastlinske združbe na pašnikih, še posebej, če se po teh ukrepih uporabi dosejavanje pašnikov. Ne izvaja se na pobočjih, kjer obstaja nevarnost erozije. Uporaba požiganja kot agrotehničnega ukrepa na območjih Sredozemlja mora biti zelo strogo nadzorovana in omejena.

Mehanski nadzor nezaželenih rastlinskih vrst na pašniku se lahko izvaja z enostavnimi in poceni sredstvi (ročno žago, sekiro) ali bolj učinkovito, vendar tudi dražje – mehanizirano (bagerji, mulčerji itd.) Ta ukrep se priporoča, če nezaželene vrste rastejo v redkih skupinah.

Na trgu obstaja veliko herbicidov, ki selektivno lahko nadzorujejo nezaželene vrste na travniku, vendar pa lahko nekatere motijo naravno ekološko ravnovesje zaradi počasnega razpada v tleh, zato se je pri izboru takih kemičnih metod nadzora nezaželenih vrst na pašnikih vsekakor treba posvetovati s strokovnjaki s področja varstva rastlin.

Danes se vse bolj priporoča uporaba bioloških metod nadzora neželenih pašniških vrst. Najbolj učinkovit primer te metode je uporaba koz, predvsem avtohtonih pasem. Koze se lahko zelo uspešno uporabljajo za redčenje sredozemske makije, s čimer se ščiti ali povečuje območja travnikov, kar nato dopušča večjo možnost reje ovc in goveda na teh površinah.

je nepopašene biomase, spriječilo zaraščanje pašnjaka u grmlje i drveće i u konačnici osigurala hrana za razdoblje bez vegetacije.

Bezvrijednim pašnjačkim vrstama smatramo sve one vrste koje se ispašom ne mogu iskoristiti u gospodarske svrhe. Takve biljne vrste obično imaju nisku palatabilnost, slabu krmnu vrijednost, a često su i škodljive, pa čak i otrovne. Biljne vrste s nepovoljnom morfološko-anatomskom građom (dlakavost, trnovitost) neprikladne su za napasivanje i trebalo bi ih reducirati na pašnjaku, mehaničkim, kemijskim ili biološkim sredstvima, te kontroliranim paljenjem.

Kontrolirano paljenje (tijekom hladnijeg dijela godine) jedna je od najstarijih i najjeftinijih mjera ako je obavljaju obučeni ljudi. Na taj se način zaustavlja prirodni proces zaraščanja pašnjaka (sukcesija) i povećava proizvodnost pašnjačkih biljnih zajednica, pogotovo ako nakon te mjere dođe do nadosijavanja pašnjaka. Ne provodi se na nagnutim terenima gdje postoji opasnost od erozije. Korištenje paljenja kao agrotehničke mjere u mediteranskom području mora biti vrlo stroge i ograničene primjene.

Mehanička kontrola nepoželjnih biljnih vrsta na pašnjaku može se izvoditi jednostavnim i jeftinim sredstvima (ručna pila, sjekira) ili učinkovitije ali i skuplje – mehanizirano (bageri, malčeri itd.). Ova mjera se preporuča kad nepoželjne vrste rastu u rijetkim skupinama.

Postoji na tržištu veliki broj herbicida koji selektivno mogu kontrolirati nepoželjne vrste na travnjaku, međutim, neki mogu poremetiti ekološku ravnotežu zbog spore razgradnje u tlu, pa se kod izbora ove kemijske metode kontrole nepoželjnih vrsta na travnjaku svakako treba savjetovati sa stručnjacima iz područja zaštite bilja.



Primer nadzora grmovnih rastlinskih vrst z uporabo različnih vrst domačih živali (koze in osli) in sečnjo

Dele pašnikov, ki jih zasedajo manj kvalitetne travne vrste, je priporočljivo pasti z ovci v čim mlajših stadijih razvoja trav (začetek vegetacije) ali te dele pašnikov ponuditi drugi vrsti živali, npr. oslom ali konjem.

Eden od glavnih vzrokov za nizko produktivnost naravnih travniških združb je omejena oskrba z mineralnimi hranili iz tal. Zato je uporaba mineralnih in organskih gnojil eden od najučinkovitejših načinov za izboljšanje produktivnosti in prehranske vrednosti rastlinskih skupnosti.

Dosejevanje obstoječih travnikov s kakovostnimi vrstami trav in metuljnic ni poceni agrotehnični ukrep, je pa zagotovo hitrejši način izboljševanja obstoječih travnikov v primerjavi z naravno obnovo ali obnavljanjem travnikov z optimalno uporabo. Katere vrste ali mešanice trave in detelje bomo uporabili, je odvisno od predvidenega načina uporabe (košnja, paša, kombinirano), trajanja (kratkotrajne, večletne, dolgotrajne), zahtevane

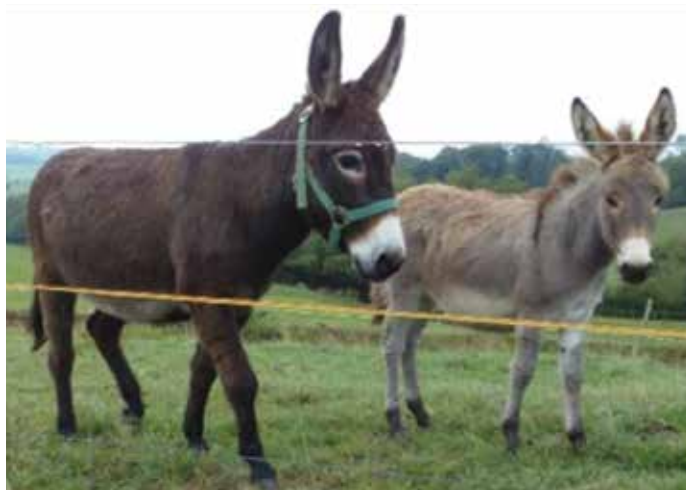


Primer kontrole grmolikih biljnih vrst korištenjem različnih vrsta domačih životinja (koze i magarci) i sečom.

Danas se sve više preporuča korištenje biološke metode kontrole nepoželjnih pašnjačkih vrsta. Najučinkovitiji primjer ove metode je korištenje koza, pogotovo autohtonih pasmina. Koze se vrlo uspješno može iskoristiti za prorjeđivanje mediteranske šikare, čime se čuvaju ili povećavaju površine pod travnjacima i što onda ostavlja veću mogućnost uzgoja ovaca i goveda na tim površinama.

Dijelove pašnjaka okupirane manje kvalitetnim travnim vrstama preporučljivo je napasivati ovcima u što mlađim stadijima razvoja tih trava (početak vegetacije) ili te dijelove pašnjaka ponuditi drugoj vrsti životinja npr. magarcima ili konjima.

Jedan od glavnih razloga niske proizvodnosti prirodnih pašnjačkih zajednica je ograničena opskrba mineralnim hranjivima iz tla. Stoga je korištenje mineralnih i organskih gnojiva jedan od najučinkovitijih načina poboljšanja proizvodnosti i hranidbene vrijednosti biljnih zajednica.



Primer paše kopitarjev na kraških pašnikih

kakovosti (za krave/ovce molznice, mesne pasme, konje itd.), vlažnosti tal, pH tal itd.

4.6 Priporočene vrste in pasme domačih živali na suhih pašnikih

V modelih ohranjanja sredozemskih suhih kraških pašniško-gozdnih življenjskih okolij je zaželena uporaba več vrst domačih živali (ovce, koze, govedo, osli, konji). Ovce in koze so bile tradicionalno najštevilnejše vrste domačih živali na področju kraškega mediteranskega pasu. Razlog za to je predvsem v tem, da koze in ovce lahko učinkovito izkoriščajo krmni potencial kraških pašniških in gozdnih rastlinskih združb. Rogosic (2000) dokazuje, da koze učinkoviteje nadzorujejo dinamiko rasti prizemnega rastlinja kot ovce in govedo ter najuspešneje konzumirajo drevesne vrste. Navaja, da je letni obrok koze sestavljen iz 60 %



Primer napasivanja kopitara na kraškim pašnjacima.

Nadosijavanje obstoječih travnjakov kvalitetnim vrstama trava i mahunarka nije jeftina agrotehnička mjera, ali je svakako brža metoda popravljivanja postojećih travnjaka u odnosu na prirodnu obnovu ili popravljivanje travnjaka optimalnim korištenjem. Koje ćemo vrste ili smjese trava i djetelina koristiti ovisi o planiranom načinu korištenja (košnja, napasivanje, kombinirano), trajanju (kratkotrajne, višegodišnje, dugotrajne), traženoj kvaliteti (za mliječna goveda/ovce, mesne pasmine, konje itd.), vlažnosti tla, pH tla itd.

4.6. Preporučene vrste i pasmine domačih životinja na suhim pašnjacima

Obzirom na vrstu, u modelima očuvanja mediteranskih suhih kraških pašnjačko-šumskih staništa poželjno je koristiti više vrsta domačih životinja (ovce, koze, goveda,



Mesne pasme goveda na kraških pašnikih

grmovnih vrst, 30 % trav in 10 % zelišč. Delež trave v prehrani koz se včasih lahko poveča na več kot 80 % obroka, medtem ko delež zelišč le redko predstavlja več kot 20 % obroka. Isti avtor poroča, da imajo koze spomladi najraje travo, v drugih letnih časih pa grmovne rastline.

Poleg ovc in koz so tudi goveda dobri čistilci kraških pašniško-gozdnih površin, zlasti vrste, ki so bolj naklonjene brstom v razmerah slabše dostopne paše. Govedo zaradi svoje zgradbe in velikosti lahko zelo učinkovito zatira makijo in grmičevje, obira brste listov in mlade vejice in ter tem zavira procese sukcesije.

Tudi osli in konji so lahko vključeni v program paše kraških pašnikov, vendar moramo zaradi specifičnosti grizenja trave med pašo (nizko grizenje trave) nadzorovati čas in dinamiko paše, obremenjenost površin in druge pomembne dejavnike.

Paša in objedanje brstičev kot sistem gospodarjenja z ekosistemom sta najučinkovitejša, kadar je istočasno na določeni kmetijski površini več vrst domačih živali. Po-



Mesne pasmine goveda na kraških pašnjacima.

magarci, konji). Ovce i koze tradicionalno su bile najbrojnije vrste domaćih životinja u području kraškog mediteranskog pojasa. Razlog tomu je prvenstveno u tome što koze i ovce mogu učinkovitije koristiti krmni potencijal kraških pašnjačkih i šumskih biljnih zajednica. Rogošić (2000) ukazuje da koze uspješnije kontroliraju dinamiku rasta prizemnog raslinja nego ovce i goveda, te su najuspješnije konzumiraju drvenastih vrsta. Navodi da se godišnji obrok koze sastoji od 60% grmolikih vrsta, 30% trava i 10%zeljanica. Udio trava u prehrani koza katkada se može povećati i preko 80% obroka, no udio zeljanica vrlo rijetko čine više od 20% obroka. Isti autor ukazuje da koze tijekom proljeća više preferiraju trave, a u ostalim sezonama grmoliko bilje.

Uz ovce i koze, goveda također su dori, 'čistači' kraških pašnjačko-šumskih zajednica, posebice pasmine koje su sklonije brstu u prilikama manjka dostupne paše. Goveda radi svoje konformacije i veličine mogu vrlo efikasno suzbijati makiju i bušike, šikare i šiprag, brstiti listove i

sežno učinkovite pri „čišćenju“ zapleveljenih in zapuščenih površin se štejejo ovce in koze. Pri tem ovce pasejo nizko rastlinje, koze pa višje in visoko (od 30 cm do 2 m). Takšen način uporabe pašnikov deluje samo, če pasme domačih živali zadovoljujejo naslednje lastnosti:

- močna konstitucija, ki omogoča preživetje na odprtem in v skrajnih razmerah,
- skromnost v pogledu prehrane in učinkovitost pri izkoriščanju hrane (vegetacije),
- socialno obnašanje, ki je bistveno za skupno pašo in rejo.

Na primer, konji se izogibajo vlažnih delov pašnikov, grizejo rastlinje in prijemajo travo globlje od drugih živali.

mlade grane i na taj način suzbijati sukcesijske procese.

Magarci i konji mogu također biti uključeni u program ispaše kraških pašnjaka, no radi specifičnosti grizanja trave tijekom napasivanja (nisko odgrizanje trave) treba voditi brigu o vremenu i dinamici napasivanja, opterećenju površine i drugim bitnim čimbenicima.

Napasivanje i brst, kao sustavi gospodarenja ekosustavom, najučinkovitiji su kada se istovremeno na određenoj poljoprivrednoj površini nalazi više vrsta domaćih životinja. Osobito učinkovitim u „čišćenju“ zakorovljenih i zapuštenih površina smatraju se ovce i koze. Pri tome ovce pasu nisko raslinje, a koze više i visoko (od 30 cm do 2 m). Ovakav način korištenja pašnjaka funkcionira samo



Istrsko govedo na suhих kraških pašnicima

Istarska goveda na suhim kraškim pašnjacima.

Tako imaju odločilno vlogo pri vzdrževanju nizke travne vegetacije, kar je važno za mnogo močvirskih ptic. Zaredi tega je hrvaški posavec na području Naravnega parka Lonjsko polje zelo učinkovit pri ohranjanju pašniških površin. V Angliji pri čišćenju grmovja posebno izpostavljaju pomembno vlogo New Forest ponija.

Pogačnik (2003) navaja, da so ovce rastlinojede životinje, ki se na travniškim rastlinama paseju (angl. grazing animals), medtem ko koze živali, ki bolje iščeju i objedaju mlado listje i poganjke (angl. browsing animals). Glede na preference je moguće trditi, da rastline, ki su zanimive za ovce, ne zanimaju koz i oslovi, ki si tuda rade iščeju listje i poganjke. Zato je smiselno npr. kombinirati skupno pašu ovc i oslova, jer skupaj pašnik popaseju temeljiteje, osel pa je lahko učinkovit tuda pri zaštiti pred plenilci.

Z uporabo ustreznih razmerij med vrstami i številom domaćih živali v čredi je vsekakor možno zadržati ugodno botanično sestavu pašnika z visokim deležem kvalitativnih (zaželenih) pašniških vrsta. Število domaćih živali na pašniku mora biti enako ali celo nekoliko manje od mogućnosti pašnika. Presejanje mogućnosti pašnika lahko povzroči poškodbe rastlinskoga pokriva i strukture tla, kar na koncu povzroči, da se produktivnost pašnika iz leta u leto manja. U času sušnih leti je zato še posebej pomembno smanjenje števila domaćih živali na enotu površine pašnika ali pa domaćim živalim dodajati krmo, pridelano na njivah. Tako se lahko u veliki mjeri spreči degradacija naravnih pašnika.

Z ustreznim upravljanjem oziroma uporabu pašnika se ohranjata raznovrstnost rastlinskih skupnosti i kvaliteta ruše, vegetacijski potencijal pa se upotreblja u skladu s dinamiko njegova rasta. Če se odstupa od norm pravilnoga upravljanja, dolazi do primjera čezmerna ali neza-

ako pasmine domaćih životinja zadovoljavaju sljedeće karakteristike:

- čvrsta konstitucija koja omogućuje preživljavanje na otvorenom i u ekstremnim uvjetima,
- skromnost u pogledu hranidbe i učinkovitost u iskorištavanju hrane (vegetacije),
- socijalno ponašanje koje je bitno za zajedničko napajanje i držanje.

Primjerice, konji izbjegavaju vlažne dijelove pašnjaka, grizu bilje i dublje zahvaćaju travu od ostalih životinja. Na taj način imaju odlučujuću ulogu u održavanju travne vegetacije niskom, što je važno za mnoge ptice močvarice. Stoga je hrvatski posavec na području Parka prirode Lonjsko polje vrlo učinkovit u održavanju pašnjačkih površina. U Engleskoj posebice ističu važnu ulogu New Forest ponija u čišćenju šipražja.

Pogačnik (2003) navodi da su ovce više biljojede koji pasu biljke (angl. grazing animals), dok koze životinje koje više traže i brste mlado lišće i izbojke (angl. browsing animals). Obzirom na preferencije, može se reći da biljke koje zanimaju ovce zapravo ne zanimaju koze i magarce koji više traže lišće brsta i mladice. Stoga je opravdano primjerice kombinirati zajedničku ispašu ovaca i magaraca jer zajednički potpuniše pasu pašnjak, a sam magarac može biti učinkovit u zaštiti od predatora.

Korištenjem odgovarajućeg omjera vrsta i broja domaćih životinja u stadu je svakako moguće zadržati povoljan botanički sastav pašnjaka, s visokim udjelom kvalitativnih (poželjnih) pašnjačkih vrsta. Broj domaćih životinja na ispaši trebao bi biti podjednak ili čak nešto manji od kapaciteta ispaše. Prekoračenje kapaciteta ispaše može prouzročiti oštećenja biljnoga pokriva i strukture tla, što u konačnici rezultira smanjenjem proizvodnosti pašnja-

dostne uporabe pašnikov. Na pašnikih, na katerih poteka čezmerna paša, so jasno razvidni sledovi nizko popasene ruše, ki je včasih popolnoma ogoljena, pogosto pa so tudi plevelaste rastline, ki se jih živali navadno izogibajo, v precejšnji meri izkoriščene. S tem se zmanjšuje kapaciteta pašnikov, njihova biološka vitalnost in se izgublja žaželene rastlinske skupnosti trav, ki odstopajo svoj prostor nezaželenim rastlinskim združbam plevela, včasih pa pride do erozije tal. Domače živali, ki se pasejo na takih pašnikih, imajo na splošno slabo kondicijo, še posebej, če gre za pasme, ki imajo višje prehranske zahteve (pasma večjega okvira, mlečne živali). V nasprotju s čezmerno pašo so prisotni tudi primeri nezadostne paše na pašnikih, kot je razvidno iz slabo izkoriščene ruše pašnika, posebej okusnih vrst. Rogosic (2000) priporoča, da je za optimalno izkoriščanje pašniških površin primerna višina ruše 30–35 cm za visoko travo, 15–20 cm za srednje visoke trave in 5–8 cm za nizke trave.

Razporeditev domačih živali na celotni površini pašnika mora biti čim bolj enakomerna, tako da so vsi deli pašnika enako obremenjeni s pašo. Zaradi tega ne zadosujeta samo ustrezno število domačih živali in optimalno razmerje živalskih vrst znotraj črede, ampak je še posebej pomembna čim bolj enakomerna razporeditev domačih živali na pašniku, tako da se mesta, kjer se zbirajo živali med pašo, ne opustošijo. Da bi dosegli čim boljšo porazdelitev domačih živali na pašniku, se uporabljajo različni sistemi paše, poleg tega se enakomerna razporeditev živali poskuša doseči z enakomerno razporeditvijo napajališč, prostorov za živalsko sol, prostorov za dodatno krmljenje, sajenjem dreves na določenih delih pašnika, postavljanjem dodatnih ograj in z drugimi ukrepi.

Avtohtone pasme lahko veliko prispevajo k upravljan-

ka iz godine u godinu. Stoga je posebno važno tijekom sušnijih godina smanjiti broj domaćih životinja po jedinici pašnjačke površine ili domaće životinje dodatno prehranjivati krmom proizvedenom na oranicama. Na taj se način uvelike može izbjeći degradacija prirodnih pašnjaka.

Pri odgovarajućem gospodarenju odnosno korištenju pašnjaka čuva se raznovrsnost biljnih zajednica i kvaliteta tratine, a vegetacijski potencijal koristi se sukladno dinamici njenog rasta. Ukoliko se odstupi od normi primjerenog gospodarenja, događaju se slučajevi prekomjernog odnosno nedovoljnog korištenja pašnjaka. Na pašnjacima na kojima se odvija prekomjerno napasivanje jasno su uočljivi tragovi nisko popasene tratine koja je katkada potpuno ogoljena, a često je i korovsko bilje koje inače životinje izbjegavaju u značajnoj mjeri iskorišteno. Ovime se umanjuje kapacitet pašnjaka, njegov biološki vigor, te se gube poželjne biljne zajednice trava te ustupaju mjesto nepoželjnim korovskim biljnim zajednicama, a katkada dolazi i do erozije tla. Domaće životinje koje se napasuju na takvim pašnjacima uglavnom su loše kondicije, posebice ukoliko su pasmine koje imaju veće nutritivne potrebe (pasmine većeg okvira, mlječnije životinje). Nasuprot prekomjernom napasivanju imamo pojave nedovoljnog napasivanja pašnjaka, što je vidljivo po samo površno korištenoj tratini pašnjaka, posebice palatabilnijih vrsta. Rogošić (2000) navodi da se za optimalno iskorištavanje pašnjačkih površina preporuča da visina pašnjačke tratine bude od 30 do 35 cm za visoke trave, 15 do 20 cm za srednje visoke trave i 5 do 8 cm za niske trave.

Rasprostranjenost domaćih životinja na cijeloj površini pašnjaka treba biti što ravnomjernija kako bi svi dijelovi pašnjaka bili podjednako opterećeni ispašom.

ju krajine in okolja na splošno. Želja po ohranitvi okolja je v skladu s težnjo po ohranjanju kulturnih in zgodovinskih vidikov življenja na podeželju, vključno s tradicionalno živinorejo. Pasma, prilagojene lokalnemu okolju, so primerne za pašo na skopih in grobih travnatih površinah, odlagališčih in drugih marginalnih kmetijskih območjih. Izkušnje in opažanja nakazujejo, da avtohtone pasme bolje izkoristijo vegetacijo kot tuje pasme prav zaradi visoke ravni prilagodljivosti. Na primer, alohtone pasme koz imajo zaradi visoke mlečnosti pogosto veliko in višje vime, kar dostikrat povzroča njegove poškodbe, ko se pasejo na pašnikih z grmovjem, medtem ko imajo avtohtone pasme skromno (manjše) vime, ki je veliko manj izpostavljeno poškodbam.

Velikost telesa koz kaže, kakšen je njihov doseg za objedanje rastlinja. Koze večje telesne zgradbe lahko objedajo višje rastline, manjše koze pa imajo tudi manjši doseg, zato so manj učinkovite. Istrsko govedo je veliko, kasno zrelo govedo, ki je zaradi velikosti (velikega okvira), kože (pigment, ki ščiti pred UV-žarki), vimena (majhno vime) in drugih značilnosti bistveno bolj konkurenčno pri vzdrževanju sredozemskih kraških pašniških skupnosti kot alohtone pasme goveda (holstein, hereford, charolais in druge pasme). Tudi istrski osel in istrska ovca sta popolnoma prilagojena suhemu mediteranskemu podnebjju in rastlinskim združbam suhih kraških pašnikov.

Zato kot smernice za izbiro vrst in pasem domačih živali na suhih kraških pašnikih lahko trdimo naslednje:

- med pašo uporabljamo vsaj dve združljivi vrsti domačih živali;
- kot vrstam domačih živali, ki jih lahko redimo na suhih kraških pašnikih, je treba dajati prednost ovcam in kozam, sledijo govedo, osli in konji;

Prema tome nije samo dovoljno imati odgovarajući broj domaćih životinja i optimalni odnos životinjskih vrsta unutar stada nego je posebno važna što ravnomjernija rasprostranjenost domaćih životinja na pašnjaku, tako da ona mjesta na kojima se domaće životinje duže vremena okupljaju tijekom ispaše ne budu opustošena. Da bi se postigla što bolja rasprostranjenost domaćih životinja na pašnjaku, koriste se različiti sustavi ispaše, a osim toga to se nastoji postići i ravnomjernijim rasporedom pojilišta, mjesta gdje se postavlja stočna sol, mjesta za dodatnu prehranu, sadnjom drveća na određenim dijelovima pašnjaka, postavljanjem dodatnih ograda i drugim mjerama.

Izvorne pasmine mogu pružiti veliki doprinos upravljanju krajolicima i okolišem u cjelini. Želja za očuvanjem okoliša sukladna je s težnjom očuvanja kulturnih i povijesnih aspekata ruralnog života, uključujući tradicionalno stočarstvo, a pasmine prilagođene lokalnom okruženju prikladne su za ispašu na osornim i grubim travnjačkim površinama, pustopoljinama i drugim marginalnim poljoprivrednim površinama. Iskustva i zapažanja ukazuju da autohtone pasmine bolje koriste vegetaciju nego alohtone pasmine upravo radi visoke razine adaptabilnosti. Primjerice, alohtone pasmine koza radi visoke mliječnosti imaju često veliko i obješeno vime što pogoduje njegovim češćim ozljedama pri napasivanju na pašnjacima obraslim grmljem, dočim autohtone pasmine imaju skromnije građeno vime (manje vime) koje je znatno manje podložno ozljedama.

Veličina tijela koze također ukazuje na doseg do kojeg mogu brstiti raslinje. Koze krupnijeg tijela mogu brstiti više raslinje dok manje koze imaju niže dosege, te time su manje učinkovite. Primjerice, istarsko govedo je krupno kasnozrelo govedo koje je radi svoje građe okvira (veliki

- glede na pasmo je treba dajati prednost avtohtonim pasmam domaćih živali (istrska ovca, istrska koza, istrsko govedo, istrski osel). Nato sledijo alohtoni genotipi iz bližnje okolice in šele nato pasme z drugih područij sveta;
- redno je treba usklajevati dinamiko paše na pašnikih z vrsto, pasmo, številom in kategorijo domaćih živali, ob upoštevanju značilnosti vegetacije in drugih lastnosti pašnikov (naklon terena, razpoložljivost vode itd.)

4.7. Ukrepi za izboljšave biološke raznovrstnosti

Kot ukrepe, ki jih je treba izvesti zaradi izboljšanja skupne biološke raznovrstnosti kraških pašnikov, se lahko navede naslednje:

- povečati število lokev in naravnih napajališč, dostopnih domaćim živalim, s čimer se prispeva k biološki in krajinski raznovrstnosti;
- prilagoditi načine paše z namenom zaštite posameznih ciljnih vrst Nature 2000;
- odložiti košnjo vsega ali dela pašnika proti sredini poletja, ko rastline zaključujejo svoj reproduktivni ciklus s sproščanjem semena;
- izogibati se dohranjevanju na pašniku ali ga izvajati na čim manjšem prostoru;
- izvajati postopno krčenje tako, da bi bila na pašnikih vedno prisotna grmičasta vegetacija različnih starosti in vrst;
- menjati namen travniških površin s košnjo in pašo ter paziti, da dostopnost hranil ni prevelika;

okvir), kože (pigment koji štiti od UV zraka), vimena (manje vime) i drugih odlika značajno kompetitivnije u održavanju mediteranskih kraških pašnjačkih zajednica od alohtonih pasmina goveda (holštajn, hereford, šarole i druge pasmine). Također istarski magarac kao i istarska ovca potpuno je prilagođena aridnijem mediteranskom podneblju i biljnim zajednicama suhih kraških mediteranskih pašnjaka.

Stoga, kao smjernice za odabir vrsta i pasmina domaćih životinja na suhim kraškim pašnjacima možemo navesti sljedeće:

- tijekom napasivanja koristiti minimalno dvije kompatibilne vrste domaćih životinja;
- kao vrste domaćih životinja koje treba držati na suhim kraškim pašnjacima treba preferirati ovce i koze, potom goveda, magarce i konje;
- obzirom na pasminu treba preferirati autohtone pasmine domaćih životinja (istarsku ovcu, istarsku pramenku; istarsku kozu; istarsko govedo, istarskog magarca). Potom slijede alohtoni genotipovi iz bližeg okruženja te globalne pasmine;
- redovito usklađivati dinamiku napasivanja pašnjaka s vrstom, pasminom, brojem i kategorijom domaćih životinja, uvažavajući vegetacijske i druge odlike pašnjaka (nagib terena, dostupnost vode i drugo).

4.7. Mjere za unapređenja biološke raznolikosti

Kao mjere koje treba poduzeti radi unapređenja ukupne biološke raznolikosti kraških pašnjaka može se navesti sljedeće:

- povećati broj lokvi i prirodnih pojila dostupnih domaćim

- uvesti sistem načrtovanega gospodarjenja s travniškim površinami z ohranjanjem bioraznovrstnosti prek GIS (geografski informacijski sistem).

4.8 Pogoji za pašo v gozdu

Po Zakonu o gozdovih Republike Slovenije je paša v gozdu prepovedana, razen če z gozdnogojitvenim načrtom ni določeno drugače. Glede na stanje in pomen gozda je paša v gozdu na Krasu na splošno nezaželen pojav. Izjemoma jo je mogoče dovoliti v nizkoproduktivnih in starejših gozdovih, kjer ni predvideno pomlajevanje, če tak gozd tvori celoto z obstoječo pašno površino.

Paša je prepovedana v vseh gozdovih, kjer bi lahko povzročila trajno poškodbo tal. V gozdnogojitvenem načrtu, ki dovoljuje pašo v gozdu, se določi maksimalna obremenitev na hektar, dovoljenje se lahko izda za največ deset let. Pri izdelavi gozdnogojitvenih načrtov za dovolitev paše v gozdu Zavod za gozdove Slovenije sodeluje s kmetijsko svetovalno službo. Če so to območja s posebnim statusom po predpisih, ki urejajo ohranjanje narave, ZGS sodeluje tudi z Zavodom Republike Slovenije za varstvo narave.

Območja, kjer je paša v gozdu dovoljena

Paša v gozdu je dovoljena, če ni v nasprotju s funkcijami gozdov, ki so določene v gozdnogospodarskih načrtih, in če je izpolnjen eden izmed naslednjih kriterijev:

- nizkoproduktiven gozd oziroma gozd, kjer je načrtovana sečnja manjša od 5 m³/ha in predstavlja celoto z obstoječo pašno površino;
- zemljišče v zaraščanju, ki je v gozdnogospodarskem načrtu določeno kot gozd ali drugo gozdno zemljišče

životinjama čime se doprinosi biološkoj i krajobraznoj raznolikosti;

- prilagoditi načine napasivanja s namjenom zaštite pojedinih Natura 2000 ciljnih vrsta;
- odgoditi košnju cijeloga ili dijela pašnjaka prema sredini ljeta kada biljke završavaju svoj reproduktivni ciklus oslobađanjem sjemena;
- izbjegavati prihranu na pašnjaku ili je provoditi na što manjem prostoru;
- provoditi postupno krčenje kako bi na pašnjacima uvijek bila prisutna grmolika vegetacija različite starosti i vrste;
- mijenjati namjenu travnjačkih površina kroz košnju i napasivanje pazeći da dostupnost hranjiva ne bude prevelika.
- uvesti sustav planiranja gospodarenja travnjačkim površinama u očuvanju bioraznolikosti kroz GIS (geografski informacijski sustav).

4.8. Uvjeti za ispašu u šumi

Prema Zakonu o šumama ispaša u šumi je zabranjena osim ako šumskogospodarskim planom nije drugačije određeno. S obzirom na stanje i značenje šume ispaša u šumi na Krasu općenito je nepoželjna pojava. Iznimno je dopuštena u niskoproduktivnim i starijim šumama gdje nije predviđeno pomlađivanje ako takva šuma tvori cjelinu s postojećom površinom za ispašu.

Ispaša je zabranjena u svim šumama gdje bi mogla prouzročiti trajnu štetu tla. U šumskogospodarskom planu koji odobrava ispašu u šumi određuje se maksimalno opterećenje na hektar, a dozvola se može izdati na najviše deset godina.



Paša v gozdu

in predstavlja funkcionalno nadaljevanje pašnikov ali se vključuje v celoto pašnih površin;

- gozd v razvojni fazi debeljaka, ki obdaja pašno površino, če paša ne bo ogrozila njegovega nadaljnega razvoja.

Paša v gozdu ni dovoljena na neerodibilnih podlagah z nakloni večjimi od 30° ter na erodibilnih podlagah z nakloni večjimi od 15°. Paša prav tako ni dovoljena v gozdu, kjer bi velika živina povzročila erozijske procese oziroma večjo trajno poškodbo tal.

Ispaša u šumi

Kod izrade šumskogospodarskih planova za dopuščanje ispaše u šumi, ZŠS sudjeluje s poljoprivrednom savjetodavnom službom. Ako se radi o područjima s posebnim statusom prema propisima koji se odnose na zaštitu prirode, ZŠS sudjeluje također sa Zavodom Republike Slovenije za zaštitu prirode.

Područja gdje je dopuštena ispaša u šumi

Ispaša u šumi dopuštena je ako nije u suprotnosti s

Pogoji za pašo v gozdu

- Za pašo določeni gozd mora biti od preostalega gozda ločen z ograjo, tako da ni mogoče prehajanje živine v gozd, kjer paša zaradi zaščite mladja ni dovoljena. Pri postavitvi ograj se morajo v čim večji meri upoštevati selitvene poti prostoživečih živali, ki morajo biti zunaj pašne sezone v celoti prehodne.
- V gozdnogojitvenem načrtu, ki dovoljuje pašo v gozdu, se določi obremenitev glav velike živine na hektar glede na vrsto živali in njen vpliv na tla in gozd.
- Pri obnavljanju obstoječih ograj in postavitvi novih se ne sme uporabljati bodeča žica. V območjih, kjer živijo koconoge kure, se pri obnavljanju obstoječih ograj in postavljanju novih ne smejo uporabljati žice, temveč električni trakovi ali drugi načini ograjevanja.

4.9. Protipožarna paša kot eden izmed protipožarnih ukrepov

Zaradi stanja gozdov in toplih podnebnih razmer, ki jih bodo podnebne spremembe v prihodnje še stopnjevale, je kar 70 % gozdov celotnega Kraškega GGO požarno ogroženih. Širjenje velikih območij kmetijskih površin povečuje požarno ogroženost naravnega okolja. Vsi veliki požari zadnjih let z znanim začetkom požara so se začeli na kmetijskih površinah, ki so zaradi hitre poletne izsušitve požarno najbolj ogrožen del krajine.

Protipožarno varstvo naravnega okolja dolgoročno temelji na zmanjšanju požarne ogroženosti naravnega okolja, ki jo lahko dosežemo le z razvojem rastlinskih združb v fitocenološkem oziroma ekološkem smislu (KOŠIR 1997). Mlad gozd ni sposoben ustvariti svoje

funkcijom šuma koje su određene u šumskogospodarskim planovima i ako je ispunjen jedan od sljedećih kriterija:

- nisko produktivna šuma, odnosno šuma gdje planirana sječa ne prelazi 5 m³/ha i predstavlja cjelinu s postojećom površinom za ispašu;
- zemljište u zarastanju koje je u šumskogospodarskom planu određeno kao šuma ili ostalo šumsko zemljište koje predstavlja funkcionalan nastavak pašnjaka ili se uključuje u cjelinu površina za ispašu;
- šuma u razvojnoj fazi trupaca koja okružuje površinu za ispašu ako ispaša ne ugrožava njihov daljnji razvoj.

Ispaša nije dopuštena na neerodibilnim podlogama s nagibom većim od 30° i na erodibilnim podlogama s nagibom većim od 15°. Ispaša u šumi također nije dopuštena na površinama gdje krupne životinje mogu prouzročiti erozijske procese, odnosno veću trajnu štetu tla.

Uvjeti za ispašu u šumi

- Za ispašu određena šuma mora biti ogradom odvojena od ostatka šume, tako da nije moguće prelaženje životinja u šumu gdje ispaša zbog zaštite mladica nije dopuštena. Pri postavljanju ograde uzimaju se u obzir selidbeni putovi životinja u slobodnoj prirodi koji moraju biti izvan sezone ispaše u cijelosti prohodni.
- U šumskogospodarskom planu, u kojem je predviđena ispaša u šumi, određuje se opterećenje glava krupnih životinja po hektaru s obzirom na vrstu životinje i njen utjecaj na tla i šumu.
- U obnavljanju postojećih ograda i postavljanju novih ne smije se koristiti bodljikava žica. Na područjima gdje žive tetrijebi pri obnavljanju postojećih ograda i postavljanju novih ne smije se koristiti žica nego električne vrpce i drugi načini ograđivanja.

lastne mikroklima in zadržati vlage in je podobno kot travnata površina požarno najbolj ogrožen del krajine. Naš cilj je kulturna krajina z dovolj visokim deležem odraslih sestojev listavcev, ki bodo s svojim vplivom na mikroklimo preprečevali hitro izsušitev travne ruše na sosednjih travniških zaplatah.

Pot k temu cilju mora potekati po naravni poti v pozitivni smeri. Vsaka motnja pomeni korak nazaj in ponovno povečanje požarne ogroženosti. Razvoj poteka zelo počasi, zato v ekološko degradirani krajini gozdne požare preprečujemo s tehničnimi ukrepi.

Iz mest nastanka požarov sklepamo, da je glavni povzročitelj človek s svojo dejavnostjo. Zato je prva naloga ozaveščanje in izobraževanje ljudi, domačinov in še bolj obiskovalcev. Večina preventivnih dejavnosti požarnega varstva je usmerjena v zmanjševanje površine požarov. S tehničnimi ukrepi poskušamo osamiti znane povzročitelje požarov, med katerimi po številu izstopa železniška proga.

Strategija gašenja naravnega okolja v Sloveniji temelji na dobri odprtosti celotnega prostora s prometnicami, dobrem sistemu javljanja in alarmiranja in terensko opremljenih, hitrih gasilskih enotah, nameščenih povsod po pokrajini, ki so se ob požaru sposobne razmeroma hitro odzvati.

V požarno ogroženem naravnem okolju se tako ob pomanjkanju drugih prometnic gradijo posebne protipožarne intervencijske prometnice (karta 4). Največja razdalja med vsemi prometnicami v idealnih razmerah ne sme preseči 400 m, gostota mora biti najmanj 25 m/ha. Ta cilj je dosežen le v zahodnem delu Brkinov, povsod drugod pa še vedno obstajajo zaprta območja, kjer z gasilsko tehniko ni dosegljiva celotna površina požarno

4.9. Protupožarna ispaša kao jedna od protupožarnih mjera

Zbog stanja šuma i toplih klimatskih uvjeta koja će ubuduće još stupnjevati klimatske promjene, čak je 70% šuma cijelog Kraškog ŠGP-a ugroženo od požara. Širenje velikih kompleksa poljoprivrednih površina povećava ugroženost od požara prirodnog okoliša. Svi veliki požari u posljednjim godinama s poznatim izvorom počeli su na poljoprivrednim površinama koje se zbog ljetne suše brzo suše te su požarno najugroženiji dio krajolika.

Protupožarna zaštita prirodnog okoliša dugoročno se temelji na smanjenju ugroženosti od požara prirodnog okoliša koju možemo postići samo razvojem biljnih asocijacija u fitocenološkom, odnosno ekološkom smislu (Košir 1997.). Mlada šuma nije sposobna stvoriti vlastitu mikroklimu, zadržati vlagu te je slično kao travnata površina požarno najugroženiji dio krajolika. Naš cilj je postići kulturni krajolik s dovoljno visokim udjelom odraslih sastojina bjelogorice koje će svojim utjecajem na mikroklimu na susjednim dijelovima travnjaka sprječavati brzo sušenje busena.

Postizanje tog cilja mora se odvijati prirodnim putem u pozitivnom smjeru, svaka nepogoda znači korak unatrag i ponovno povećanje ugroženosti od požara. Razvoj se odvija vrlo polako, zato u ekološki degradiranom krajoliku požare sprječavamo poduzimanjem tehničkih mjera.

Iz mjesta izvora požara zaključujemo da je glavni uzročnik čovjek. Osvještavanje i edukacija ljudi, mještana i prije svega posjetitelja zato je glavna zadaća. Većina preventivnih akcija zaštite od požara usmjerena je na smanjenje površine požara. Tehničkim mjerama pokušavamo izolirati poznate uzročnike požara, od kojih se prema statistici izdvaja željeznička pruga.

ogroženega naravnega okolja. Protipožarni vidik bi bilo treba upoštevati tudi pri zasnovi pašnikov.

Drugi del sistema, regijski centri za obveščanje, delujejo vzorno v kombinaciji z razpršeno poselitvijo. Tudi gasilske enote so vse bolje opremljene in izurjene, največje težave povzroča obvladovanje velikih požarov. Da je sistem uspešen in dobro deluje, govori podatek o povprečni površini požara, ki je z več kot 10 ha leta 1990 padla na dobra 2 ha v zadnjih letih. To je tudi v mednarodni primerjavi zelo dober rezultat.

Protipožarna paša in preventivno požiganje

V obstoječi sistem bi lahko vključili tudi protipožarno pašo ali preventivno požiganje, in sicer za izolacijo znanih povzročiteljev požarov, predvsem železnice. Pas ob progi je zaradi varnosti železniškega prometa in tudi zaradi požarnega varstva naravnega okolja treba očistiti vsega rastlinja.

Odstranjevanje vse odmrle, posušene vegetacije bo vedno težava. Predvsem v času poletne suše in velike vročine se zeliščna vegetacija hitro posuši in postane zelo vnetljiva. Košnja dvakrat letno ne zadošča za brezhibno čistost varstvenih pasov, zato bi jo lahko zamenjali s trajnim vzdrževanjem gole površine s pašo. Drugje je paša v gozdu neprimeren ukrep, saj škoduje pozitivnemu razvoju gozdnih združb do klimaksne faze, z manjšo požarno ogroženostjo.

Sanacija velikih požarišč

Aktivna sanacija požarišč je usmerjena v velike požare, kjer so poškodbe ekosistemov velike in bi njihova sanacija po naravni poti potekala zelo dolgo ali celo preko začetne regresije. Pri manjših požarih ali na malo poško-

Strategija gašenja prirodnog okoliša u Sloveniji temelji se na dobroj otvorenosti cijelog prostora prometnicama, dobrim sustavom javljanja i alarmiranja i terenski opremljenim te brzim jedinicama vatrogasaca, koji su stacionirani diljem područja i koji su se sposobni relativno brzo odazvati pozivu.

Na požarno ugroženom području tako se zbog manjka drugih prometnica grade posebne protupožarne intervencijske prometnice (karta 4). Najveća udaljenost između svih prometnica u idealnim uvjetima ne smije prelaziti 400 metara, a gustoća mora biti najmanje 25 m/ha. Cilj je postignut tek u zapadnom dijelu Brkina. Drugdje još uvijek postoje zatvorena područja, do kojih vatrogasnom tehnologijom nije moguće doprijeti. Protupožarni vidik bi trebalo uzeti u obzir također pri osnivanju pašnjaka.

Drugi dio sustava, regionalni centri za obavješćavanje, radi dobro u kombinaciji s raspršenom naseljenošću. Također, vatrogasne jedinice su sve bolje opremljene i uvježbane, ali najveći problemi nastaju pri svladavanju velikih požara. Da je sustav uspješan i da dobro funkcionira, govori podatak o prosječnoj površini požara koja je s više od 10 hektara 1990. godine pala na dobra 2 hektara u posljednjim godinama. To je vrlo dobar rezultat također u međunarodnim mjerilima.

Protupožarna ispaša i preventivno paljenje

U postojeći sustav bismo mogli uključiti i protupožarnu ispašu ili preventivno paljenje, i to kao izolaciju poznatih uzročnika požara, prije svega željeznice. Pojas uz prugu je potrebno očistiti, zbog sigurnosti željezničkog prometa i također kao mjeru zaštite od požara.

Problem će i dalje biti uklanjanje sve odumrle i suhe vegetacije. Prije svega, u vrijeme ljetne suše i visokih tempera-

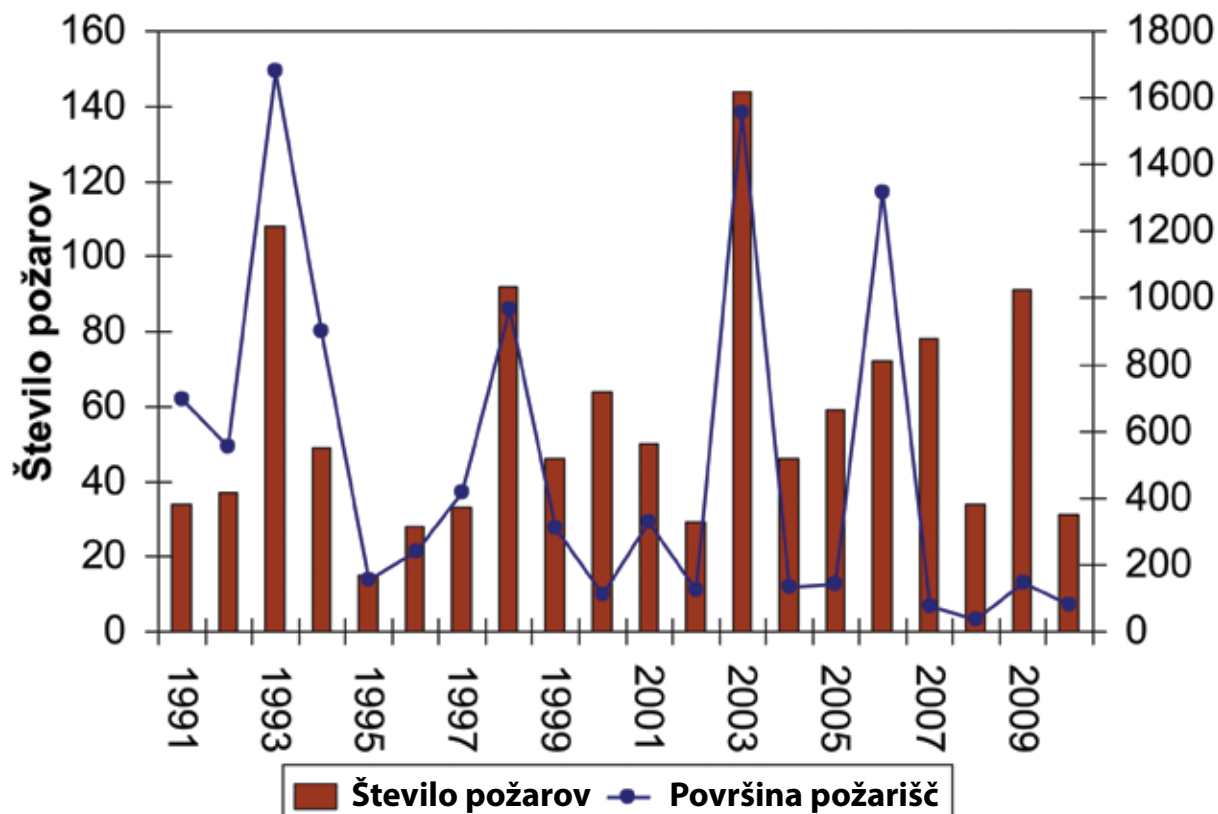


Ob požarišču v Petrinjah

Požarište u Petrinjama

dovanih gozdnih sestojih poskušamo sanacijo izvesti z normalnimi ukrepi gospodarjenja predvsem za preprečitev gospodarske škode in pospešitev naravnega razvoja vegetacije.

tura biljna vegetacija je odmah suha i lako zapaljiva. Košnja dvaput godišnje nije dovoljna za dobro očišćeni zaštitni pojas, zato bi je mogli zamijeniti trajnim održavanjem gole površine s ispašom. Drugdje u šumi ispaša je neprikladna



Grafikon 4: Statistika požarišč v Kraškem GGO v obdobju 1991–2009

Posledice gozdnih požarov so odvisne od tipa gozdnega požara, vrste in oblike gozda, časa nastanka in trajanja požara, velikosti pogorele površine in ekološke ranljivosti območja požara.

Najnevarnejši so vršni ali kompleksni požari, ki prizadenejo drevesa od tal do vrha krošnje. Poleg dreves in lesne mase so pri takih požarih razvrednoteni in celo uničeni rastišče in večina funkcij gozda. Okrnjene ali onemogočene so ekološke, socialne in gospodarske funkcije

Graf 4: Statistika požarišta u Kraškom ŠGP-u u razdoblju 1991.–2009.

mjera zaštite jer negativno utječe na pozitivan razvoj šumskih asocijacija do klimatske faze s manjom ugroženošću od požara.

Sanacija velikih požarišta

Aktivna sanacija požarišta usmjerena je na velike požare gdje su štete ekosustava velike te bi se njihova sanacija prirodnim putem odvijala vrlo dugo ili čak preko početne regresije. Na manjim požarištima ili malo oštećenim šum-

gozda. Predele, ki jih je poškodoval vršni požar, je treba posekati in obnoviti. Obnova je potrebna predvsem zaradi zagotavljanja funkcij gozda, ki naj bi jih ta ponovno začel opravljati v najkrajšem možnem času po požaru.

Z zamujanjem pri poseku poškodovanih in odmrlih dreves izgubimo še tisto lesno maso, ki bi jo po požaru lahko koristno uporabili. S tem pospešimo procese naravne obnove, ki je odvisna od poškodb tal in rastlinja. S pomočjo sejanja ali sajenja umetno obnovimo gozd samo tam, kjer naravna obnova ni uspela. Pred vsako sanacijo pogorelih površin je treba izboljšati požarno varnost pogorele površine z osamitvijo znanih povzročiteljev ali izboljšanjem tehničnih pogojev za gašenje.

Vsak požar degradira rastišče in poveča požarno ogroženost. Ob ponavljajočih se požarih na isti površini smo priča spirali, ki jo je vse težje prekiniti. Tak primer je Kraški rob, ki ustreza kriterijem za uvrstitev med razvrednotene, poškodovane ali opustošene gozdove oziroma krajine.

Vsa velika pogorišča obsegajo najslabša rastišča, zakrasele površine, ki za pašništvo niso primerne. Če pogorijo površine, primerne za pašo, lahko stečejo postopki za krčenje gozda. V tem primeru pogosto pogrešamo zagotovila za dolgoročnost take odločitve, saj je kar nekaj primerov, ko je paša na pogoriščih trajala le nekaj let ali je sploh ni bilo. Po opustitvi paše je v prostoru ostala še globlja rana.

skim sestojinama sanacijo pokušavamo provesti normalnim mjerama gospodarenja, prije svega zbog sprječavanja gospodarske štete i ubrzanja prirodnog razvoja vegetacije.

Posljedice šumskog požara ovise o tipu šumskog požara, vrsti i obliku šume, vremenu nastanka i trajanju požara, veličini požarišta i ekološkoj ranjivosti područja požara.

Najopasniji su vršni ili kompleksni požari koji oštete drveće od tla do krošnje. Osim drveća i drvene mase, kod takvih je požara obezvrijeđen i čak uništen nasad te većina funkcija šume. Pogođene ili onemogućene su ekološke, socijalne i gospodarske funkcije šume. Područja koja je ošteti vršni požar potrebno je posjeći i obnoviti. Obnova je potrebna prije svega zbog osiguravanja funkcija šume koje bi se uspostavile u najkraćem mogućem vremenu nakon požara.

Zakašnjelom sječom oštećenog i odumrlog drveća gubimo drvenu masu koju bismo nakon požara mogli korisno upotrijebiti. Time pospješujemo procese prirodne obnove koja ovisi o oštećenju tla i raslinja. Pomoću sjetve ili sadnje je umjetno obnavljamo šumu samo ondje gdje prirodna obnova nije uspjela. Prije svake sanacije opožarenih površina potrebno je uvesti strože mjere zaštite od požara na opožarenom području, i to izolacijom poznatih uzročnika ili poboljšanjem tehničkih uvjeta za gašenje.

Svaki požar degradira područje rasta i povećava požarnu ugroženost. Po nekoj zacrtanoj liniji svjedočimo požarima koji se ponavljaju na istoj površini i koje je sve teže prekinuti. Takav primjer je Kraški rub koji odgovara kriterijima za svrstavanje u obezvrijeđenu, oštećenu ili opustošenu šumu, odnosno krajolik.

Sva velika požarišta obuhvaćaju najslabija područja rasta ili krš koja za ispašu nisu prikladna. Ako prikladne površine za ispašu izgore, mogu započeti postupci za krčenje šume. U

Gozdne ceste in protipožarne preseke

Preglednica 4.1: Dolžine gozdnih cest in protipožarnih presek na dan 31.12.2012

Občina	Gozdne ceste (km)	Protipožarne preseke (km)	Dolžina skupaj (km)
Divača	89,73	36,67	126,40
Hrpelje-Kozina	51,29	123,63	174,92
Ilirska Bistrica	397,77	77,36	475,13
Komen	22,70	53,82	76,52
Izola	0,00	4,66	4,66
Koper	22,48	170,68	193,16
Piran	0,00	2,52	2,52
Postojna	259,80	64,28	324,08
Pivka	254,40	47,81	302,21
Sežana	49,99	74,97	124,96
Skupaj	1.148,16	656,40	1.804,56

Gozdne ceste in protipožarne preseke v večini primerov do prehoda v gozd potekajo preko kmetijskih površin ter kot take omogočajo promet kmetijski mehanizaciji. Za kmetijsko dejavnost so pomembne tudi ostale nekatégorizirane prometnice: poljske poti, kolovozi, vaške poti. Za razliko od gozdnih prometnic ostale praviloma nimajo vzpostavljenega sistema vzdrževanja in financiranja vzdrževanja, kar se kaže v nižjem standardu prevoznosti teh prometnic. Vzdrževanje teh prometnic financirajo uporabniki sami ali s pomočjo sredstev lokalnih skupnosti. Višina sredstev za vzdrževanje je tako odvisna od angažiranosti uporabnikov prometnic za pridobitev finančnih sredstev, ki omogočajo izvedbo vzdrževanja.

tom slučaju često nemamo unaprijed osiguranu takvu odluku jer postoji nekoliko slučajeva da je ispaša na požarištima trajala samo nekoliko godina ili je uopće nije bilo. Nakon napuštanja ispaše ostala je još dublja rana u prostoru.

Šumske ceste i protupožarni prosjeci

Tablica 4.1. Dužine šumskih cesta i protupožarnih prosjeka na dan 31.12.2012.

Općina	Šumske ceste (km)	Protupožarni prosjeci (km)	Ukupna dužina (km)
Divača	89,73	36,67	126,40
Hrpelje-Kozina	51,29	123,63	174,92
Ilirska Bistrica	397,77	77,36	475,13
Komen	22,70	53,82	76,52
Izola	0,00	4,66	4,66
Koper	22,48	170,68	193,16
Piran	0,00	2,52	2,52
Postojna	259,80	64,28	324,08
Pivka	254,40	47,81	302,21
Sežana	49,99	74,97	124,96
Ukupno	1.148,16	656,40	1.804,56

Šumske ceste i protupožarni prosjeci do prijelaza u šumu u većini slučajeva prelaze preko poljoprivrednih površina te kao takvi omogućuju promet poljoprivrednoj mehanizaciji. Za poljoprivrednu djelatnost važne su i ostale nekatégorizirane prometnice (poljski putovi, kolovozi i seoski putovi). Za razliku od šumskih prometnica, ostale u pravilu nemaju uspostavljeni sustav održavanja i financiranja održavanja, što se odražava u nižem standardu prevoznosti ovih prometnica. Održavanje ovih prometnica financiraju korisnici sami ili pomoću sredstava lokalne zajednice. Visina sredstava za održavanje tako ovisi o

4.10. Upravljanje s populacijami divjadi in zveri

Bolj ali manj strnjena območja gozda, v katera so mozaično vpletene tudi pašne in grmovne površine oziroma površine v zaraščanju, zagotavljajo življenjsko okolje, ki omogoča preživetje različnim rastlinskim in živalskim vrstam, prilagojenim na življenjske razmere v tem okolju. Z vidika upravljanja z divjadjo je predvsem pomembno, da se taka mozaična krajinska tekstura ohrani v zadostnem deležu. Tako hkrati ohranjamo in pospešujemo večjo biotsko pestrost ter ekološko stabilnost celotne krajine.

Za hriboviti del območja študije, Nanos, Javornike, Snežnik, Brkine z Vremščico in Čičarijo, so značilna velika oziroma večja strnjena območja gozdov brez naselij. Velika prostranstva z velikim deležem bukovih gozdov so po naši oceni v večjem delu idealen habitat za visoko – gozdno divjad (jelenjad, divji prašiči, velike zveri). Za preostali del območja so značilni večanje gozdnatosti in ugodni klimatski pogoji, kar pomeni boljše prehrabne razmere.

Okoljskim spremembam sledi tudi sprememba živalskega sveta. Visoka divjad se iz osrednjega območja širi po Krasu in v Istro. Spreminjanje vrstne sestave živali ne bo hitro, vendar se je proces že začel. V prostoru se vedno bolj uveljavljajo divji prašič, jelen in velike zveri (medved in volk), postopoma se umikata srna in mala (zlasti poljska) divjad.

angažiranosti korisnika prometnica na stjecanju finančnih sredstava koje omogućuju provedbu održavanja.

4.10. Upravljanje populacijama divljači i zvijeri

Više ili manje zbijeni kompleksi šume, u kojima su mozaički upletene također površine namijenjene ispaši i površine u zarastanju, osiguravaju životnu sredinu koja omogućava život različitim biljnim i životinjskim vrstama, prilagođenima tim životnim uvjetima. Što se tiče upravljanja divljači, prije svega važno je da se takva mozaička tekstura krajolika sačuva u dovoljnom udjelu. Tako istovremeno čuvamo i unapređujemo veću biološku raznolikost te brinemo za ekološku stabilnost cijelog krajolika.

Za brdoviti dio projektnog područja: Nanos, Javornike, Snežnik, Brkine s Vremščicom i Čičariju karakteristični su veći, odnosno zbijeni šumski kompleksi bez naselja. Velika prostranstva bukove šume idealan su habitat za visoku – šumsku divljač (jelena, divlju svinju, velike zvijeri). Za ostalo područje karakteristično je povećanje šumovitosti i povoljni klimatski uvjeti, što znači bolje prehrabne prilike.

Promjene u okolišu utječu i na promjenu životinjskog svijeta. Visoka se divljač iz središnjeg područja širi Krasom u Istru i istiskuje nisku divljač. Promjene nisu trenutačne, ali taj je proces već u tijeku. U ovoj se sredini sve agresivnije pojavljuje divlja svinja, jelen i velike zvijeri (medvjed i vuk), a povlači se srnačad i niska (uglavnom poljska) divljač.

Tabela 4.2: Trendi odvzema divjadi na območju študije

ŽIVAL/leto ŽIVOTINJA/godina	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Skupaj Ukupno
SRNJAD / SRNČAD	2961	3167	3290	3283	3512	3705	3625	3505	3247	2974	2751	2658	38678
JELENJAD / JELENI	464	501	503	494	570	616	652	708	743	750	770	819	7590
DAMJAK / JELEN LOPATAR	14	10	5	3			1	2	4	5	14	16	74
GAMS / DIVOKOZA	21	23	27	27	28	30	31	34	30	34	36	35	356
DIVJI PRAŠIČ / DIVLJA SVINJA	774	766	1011	986	1048	1050	1330	2252	2070	2215	1985	3464	18951
LISICA / LISICA	1404	949	778	591	432	367	393	472	478	561	550	512	7487
JAZBEC / JAZAVAC	102	74	131	146	124	99	72	109	113	122	119	154	1365
KUNA ZLATICA / KUNA ZLATICA	7	3	4	1	4			2	1			3	25
KUNA BELICA / KUNA BJELICA	97	98	95	83	108	63	51	53	82	93	100	95	1018
POLJSKI ZAJEC / POLJSKI ZEC	140	136	160	190	187	214	193	164	161	175	171	168	2059
FAZAN / FAZAN	2184	1618	1084	1179	1297	770	777	1207	551	471	503	298	11939
POLJSKA JEREBICA / TRČKA			5		160	21	5	18	45	9	7	4	274
Skupaj / Ukupno	8168	7345	7093	6983	7470	6935	7130	8526	7525	7409	7015	8251	89850

Tablica 4.2. Trend oduzimanja divljači na području studije

Pri upravljanju s populacijami rastlinojede divjadi se soočamo s problemom, kako živali zadržati v gozdnih predelih. Zlasti v južnem delu območja študije prevladuje primorski gozd z ojstrico, ki ne ponuja dovolj hrane. Opažamo, da je delež rastlin, ki jih živali uporabljajo za prehrano – mladje in grmičevje – zaradi nizke intenzitete sečnje v gozdovih premajhen. Težava nastaja pri pomlajevanju na majhnih površinah, ki med pomlajenimi površinami prevladujejo. Obnove gozda so večinoma malopovršinske, ker lastniki gozda sekajo drva le za lastne potrebe. Majhne površine mladja v širšem gozdnem področju pa predstavljajo magnet za rastlinojedo divjadi. Pritisk na (pre)majhne površine mladja je temu primerno velik.

Manjši delež mladja in košenin v gozdu sili divjad na gozdni rob ter na negozdne površine, s čimer se poveču-

Kod upravljanja populacijama biljojede suočavamo se s problemima kako zadržati životinje u šumama. Pogotovo u južnom dijelu područja studije prevladava primorska šuma s travom *jesenska šašika* koja ne pruža dostatnu prehrambenu količinu. Primjećujemo da je udio bilja koje životinje koriste za prehranu (mladica i grmlja) u šumama prenizak zbog niskog intenziteta sječe. Problem nastaje pomlađivanjem na manjim površinama koje prevladavaju među pomlađenim površinama. Obnova šume vrši se na uglavnom malim površinama jer vlasnici šuma provode sječu samo za vlastite potrebe. Male površine mladica na širem šumskom području predstavljaju magnet za biljojede. Pritisak na (pre)male površine mladica je zato visok.

Manji udio mladica i livada u šumama tjera divljač na obronke šuma i na obradive površine gdje hrane ima u

je škoda v kmetijstvu, kjer je ponudba hrane za divjad velika. Škoda, ki jo povzroča divjad na kmetijskih površinah, je na območju študije pereč problem. Velikost škode v prostoru niha, najbolj je odvisna od škode, ki jo povzroča jo divji prašiči.

Ugotavljamo, da je škoda v enaki meri kot s povečanjem številčnosti divjadi povezana tudi z opuščanjem kmetijstva. Zmanjševanje obsega kmetijskih površin vodi v intenzivno povečevanje zaraščajočih in gozdnih površin, ki divjadi omogočajo zelo ugodne življenjske pogoje. Največ škode je prav na popolnoma nezaščitenih površinah (vinogradi, travniki), ki med kmetijskimi zemljišči prevladujejo.

Zaščita kmetijskih površin je z vidika zmanjšanja škode lahko učinkovita, postaja pa resen okoljski problem, saj labirint mrež predstavlja estetsko motnjo in prekinitev migracijskih poti. Bolj kot ograjene njive in vinogradi problem v okolju predstavljajo ograjeni pašniki in travniki. Pašniki na Primorskem so lahko izredno veliki, tudi do 100 ha. Gre za ograjene površine, ki predstavljajo motnjo za divjad – nemir, prekinitev migracijskih poti in zmanjševanje življenjskega okolja. Ograjeni so tako, da to ne preprečuje prehoda parkljarjev, torej so lovna površina, na kateri se poleg divjadi pasejo tudi domače živali.

Izvajanje lova je tu izredno težko (s psi nemogoče) in nemalokrat povzroča konflikt med lovci in lastniki domačih živali. Zaradi neizvajanja lova ograjeni pašniki zmanjšujejo lovno površino lovišč ter povzročajo škodo na divjadi – v zadnjih petih letih so večkrat našli divjad zapleteno in poginjeno v varovalnih ograjah ali žicah. Pri ograjevanju pašnih površin v gozdnem in obgozdnem prostoru je treba upoštevati dejstvo, da je divjad sestavni del tega območja.

izobilju. Šteta koju uzrokuju divljač i velike zvijeri na poljoprivrednim površinama na području studije je goruči problem. Trend šteta na tom području je promjenjiv, a ovisi o šteti koju uzrokuju divlje svinje.

Trend šteta u istoj je mjeri povezan s povećanjem broja divljači kao i s napuštanjem poljoprivrede. Napuštanje poljoprivrede vodi u intenzivno povećavanje zarastanja zemljišta i šumskih površina koje pružaju divljači vrlo povoljne uvjete za život. Do najvećih šteta dolazi na potpuno nezaštićenim površinama (u vinogradima, na travnjacima) koje prevladavaju među poljoprivrednim zemljištem.

Zaštita poljoprivrednih površina sa stajališta smanjenja štete može biti učinkovita, ali postaje ozbiljan okolni problem jer labirint mreža predstavlja estetsku smetnju i prekid migracijskih putova. Više nego ograjene njive i vinogradi, problem u okolišu predstavljaju ograjeni pašnjaci i travnjaci. Pašnjaci na Primorskom mogu biti iznimno veliki – i do 100 hektara. Radi se o ogradenim površinama koje divljači predstavljaju smetnju (nemir), prekid migracijskog puta i smanjenje životne sredine. Ograjeni su na način koji ne sprječava prolaz papkarima, prema tome su lovna površina na kojoj se osim divljači pasu i domaće životinje.

Ovdje je iznimno teško provoditi lov (sa psima nemoguće) i često dolazi do konflikta između lovaca i vlasnika domaćih životinja. Zbog neizvođenja lova, ograjeni pašnjaci smanjuju lovnu površinu te uzrokuju štetu na divljači – u posljednjih pet godina pronađeno je više komada divljači koja se zaplela i uginula u zaštitnoj ogradi ili žici. Pri ograđivanju pašnih površina u šumskom prostoru i uz šumu treba uzeti u obzir činjenicu da je divljač sastavni dio ovog područja.

Upravljanje z divjadjo in s tem posledično reševanje problemov z divjadjo zahtevata sodelovanje lovcev, gozdarjev, kmetov pa tudi drugih uporabnikov v prostoru. V prihodnjem obdobju si bomo prizadevali za postopno znižanje številčnosti jelenjadi in divjih prašičev. Ukrep je naravnan na zadostno višino ter ustrezno starostno in spolno strukturo odstrela. Z lovsko upravljavskimi načrti je treba dolgoročno načrtovati odstrel, ki bo to omogočal. Ob tem je treba upoštevati rast populacij zveri, zlasti volka, in jim v gozdu zagotoviti zadosti plena.

Številčnost rastlinojede divjadi ne sme ovirati naravne obnove gozdov ter mora omogočiti vraščanje mladja v višje višinske razrede. K povečanju obsega obnove gozda je treba pritegniti tudi lastnike gozda, saj bomo tako z večjim deležem mladja rastlinojede divjadi zagotovili zadosti hrane.

Cilj upravljanja z divjadjo je manjša škoda. Načrtovana številčnost divjadi bo odvisna od škode, ki jo ta povzroča v kmetijstvu. Vendar odstrel ne more biti edina rešitev problema. Skupaj s posegi v populacijo divjadi je treba spremljati in izvajati vse druge ukrepe za ohranitev in izboljšanje življenjskega okolja divjadi, med katere spada tudi postavitev in vzdrževanje pasišč v gozdnem in obgozdnem prostoru.

Tabela 4.3: Trendi odvzema velikih zveri na območju študije

leto / Godina	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Skupaj / Ukupno
medved / Medvjed	5	5	7	11	12	12	9	7	18	17	25	13	29	19	16	14	22	14	27	282
volk / Vuk	0	0	0	0	0	1	1	2	4	7	2	4	1	2	0	2	4	6	5	41

Upravljanje divljači, i time posljedično rješavanje problema s divljači, zahtijeva sudjelovanje lovaca, šumara i poljoprivrednika, a i ostalih korisnika na području. Teži se postupnom snižavanju broja jelena i divljih svinja. Odstrel je predodređen dovoljnom visinom te odgovarajućom dobom i spolnom strukturom. Lovačkim metodama planiranja potrebno je dugoročno planirati odstrel koji će to omogućavati. Uz to je potrebno uzeti u obzir porast populacije zvijeri, pogotovo vukova, te im u šumi osigurati dovoljnu količinu plijena.

Brojnost biljojede divljači ne smije ometati prirodnu obnovu šuma te mora omogućiti urastanje mladica u više visinske razrede. Povećanjem opsega obnove šuma potrebno je privući i vlasnike šuma jer ćemo tako većim postotkom mladica biljojedima osigurati dovoljnu količinu hrane.

Cilj upravljanja divljači su manje štete na poljoprivrednim zemljištima. Planirana brojnost divljači odnosit će se na štetu koju uzrokuje u poljoprivredi. Odstrel sigurno ne dolazi u obzir kao jedini oblik rješenja problema. Zajedno s intervencijom u populacije divljači treba pratiti i provoditi sve ostale mjere za očuvanje te poboljšanje životne sredine divljači, među koje uvrštavamo i osnivanje te održavanje pojasa u šumskom prostoru i uz šumu.

Tablica 4.3. Trend oduzimanja velikih zvijeri na području studije

Z naraščanjem številčnosti visoke rastlinojede divjadi v širšem območju, večanjem deleža gozdnatosti prostora in s tem večanjem območij gozda se v območju povečuje tako številčnost kot tudi prostorska širitev velikih zveri. V večjem delu območja študije sta prisotna rjavi medved in volk, v notranjskem delu (snežniško–javorniški masiv) tudi ris. Trenutno opažamo, da sta le spodnji del Krasa ter obalni del Istre območji, kjer velike zveri še niso prisotne.

Vloga velikih zveri v naravnih ekosistemih je neprecenljiva, treba pa jo je upoštevati tudi v ekosistemih, kjer je prisoten človek. Sobivanje je mogoče, ni pa lahko. Največje težave v kmetijstvu so zlasti pri reji drobnice, kjer volkovi lahko povzročijo veliko škodo. V Sloveniji se v zadnjem obdobju poudarja preventivne ukrepe zaščite drobnice v smislu varovanja čred pred volkovi. Ukrepa, ki sta v praksi izredno učinkovita, sta predvsem varovanje drobnice v t. i. nočnih oborah, kjer je višina mreže 1,8 m, in uporaba psov čuvajev.

4.11. Sklepi

Suhi mediteranski kraški pašniki in travniki - košenice so nastali zaradi neprekinjenega tisočletnega delovanja človeka in kot taki predstavljajo gospodarsko, biološko in kulturološko bogastvo. Zato jih je treba ohraniti v izvorni obliki kot gospodarski potencial v proizvodnji hrane, in tudi kot edinstveno bogastvo krajine področja.

Ohranjanje suhih mediteranskih kraških pašnikov in travnikov je oteženo predvsem zaradi zmanjševanja intenzivnosti živinorejske proizvodnje, pomanjkljive obremenjenosti pašnikov, opuščanja tradicionalnega načina kmetijstva in prenehanja košnje. Zaradi navedenega je

Povećanjem broja visoke biljojede divljači na širem području, povećanjem udjela šuma te time posljedično i povećanjem opsega kompleksa šuma na tom se području povećava kako brojnost tako i prostorno širenje velikih zvijeri. Na većem dijelu područja studije prisutan je smeđi medvjed i vuk, a na Notranjskom (snežniško-javorniški masiv) također i ris. Trenutno je samo priobalni dio Istre područje bez barem povremene prisutnosti velikih zvijeri.

Uloga velikih zvijeri u prirodnim ekosustavima je neprocjenjiva, a treba je uzeti u obzir i u ekosustavima gdje je prisutan čovjek. Suživot je moguć, ali nije jednostavan. Na najveće probleme u poljoprivredi nailazimo kod uzgoja sitne stoke, gdje vukovi uzrokuju veliku štetu. U posljednje se vrijeme provode mjere za zaštitu sitne stoke u smislu čuvanja stada od vukova. Mjere koje su se u praksi pokazale kao vrlo učinkovite prije svega su čuvanje stada u tzv. oborima s visinom mreže od 1,8 m i uvođenje pasa čuvara.

4.11. Zaključci

Suhi mediteranski kraški pašnjaci i livade-košanice nastali su uslijed kontinuiranog tisućljetnog djelovanja čovjeka, te kao takvi predstavljaju gospodarsku, biološku i kulturološku vrijednost. Stoga ih treba sačuvati u izvornom obličju kao gospodarski potencijal u proizvodnji hrane, te kao jedinstvenu vrijednost krajobraza područja.

Očuvanje suhih mediteranskih kraških pašnjaka i livada je otežano prvenstveno radi smanjenja intenziteta bavljenja stočarskom proizvodnjom, nedostatnom opterećenošću pašnjaka, napuštanja tradicijskog načina stočarenja i prestankom košnje. Radi navedenoga, nužno

nujno izvajati javno podporo živinorejski proizvodnji na teh področjih, podpirati kmete v izvajanju tradicionalnih in uvajanju novejših metod paše, marketinško promovirati mediteranske sisteme proizvodnje in proizvode kot živila izjemne hranilne in gastronomske vrednosti.

V programu ohranjanja bioraznovernosti suhih mediteranskih kraških pašnikov je treba uporabljati polivalenten pristop paše in košnje (na površinah, na katerih je košnja mogoča). Košnja najmanj enkrat v dveh letih značilno zmanjša oziroma onemogoča proces sukcesije pašnikov. Istočasno se s košnjo bolj popolno izkoriščajo pašne površine oziroma njihov krmni potencial, s površin se čistijo ostanki stare vegetacije in se na samem začetku onemogoča pojav olesenelih rastlin, grmovja in drugih plevelnih invazivnih vrst rastlin.

Program ohranjanja bioraznovernosti suhih mediteranskih kraških pašnikov se na področju Republike Slovenije izvaja bolj sistematično kot na hrvaškem področju Istre. Značilna podpora pravilnemu gospodarjenju (ohranjanju) kraških pašnikov je sistem neposrednih državnih podpor, s katerimi spodbujajo primerno gospodarjenje na pašnikih. Pričakujemo, da bodo novi ukrepi državnih podpor v kmetijstvu, ki bodo zaživele v Republiki Hrvaški, pomembno spodbudile širšo javnost, še posebej subjekte, neposredno vključene v gospodarjenje s kraškimi pašniki, na aktivnejši in sprejemljivejši pristop k ohranjanju bioraznovernosti teh travnikov.

Uporaba domačih živali pri ohranjanju bioraznovernosti suhih mediteranskih kraških pašnikov je neizogibna. Zaželeno je uporabljati različne vrste domačih živali ob optimalni obremenitvi pašnikov. Glede na naravo oziroma krmni potencial kraških pašnikov je pri ohranjanju pašnikov treba preferirati ovce, koze in goveda.

je vršiti javnu afirmacijo stočarske proizvodnje na ovim področjih, podpirati farmere u prakticiranju tradicionalnih i uvođenju novijih metoda napasivanja, marketinški promovirati mediteranske sustave proizvodnje te same proizvode kao namirnice jedinstvene nutritivne i gastronomske vrijednosti.

U programu očuvanja bioraznolikosti suhih mediteranskih kraških pašnjaka potrebno je koristiti polivalentan pristup napasivanja te košnje (*površine na kojima je košnja moguća*). Košnja, minimalno jednom u dvije godine značajno reducira odnosno onemogućava proces sukcesije pašnjaka. Istodobno, košnjom se potpunije koriste pašne površine odnosno njihov krmni potencijal, čisti se površina od ostataka stare vegetacije, te se u samom začetku onemogućava pojava drvenastih biljaka, grmlja i drugih korovskih invazivnih biljnih vrsta.

Program očuvanja bioraznolikosti suhih mediteranskih kraških pašnjaka sustavnije se provodi na području Republike Slovenije nego na hrvatskom području Istre. Značajan poticaj pravilnom gospodarenju (*očuvanju*) kraških pašnjaka je sustav neposrednih državnih potpora kojima potiču primjereno gospodarenje pašnjacima. Očekujemo da će nove mjere državnih potpora u poljoprivredi koje će zaživjeti u Republici Hrvatskoj značajno animirati širu javnost, posebice subjekte neposredno uključene u gospodarenje kraškim pašnjacima, na aktivniji i primjereniji pristup u očuvanju bioraznolikosti tih travnjaka.

Uporaba domačih životinja u očuvanju bioraznolikosti suhih mediteranskih kraških pašnjaka je neizostavna. Poželjno je koristiti različite vrste domačih životinja uz optimalno opterećenje pašnjaka. Obzirom na prirodu odnosno krmni potencijal kraških pašnjaka u održavanju pašnjaka treba preferirati ovce, koze i goveda.

Sistem paše je ključnega pomena za ohranjanje suhih mediteranskih kraških pašnikov. Najmanj zaželena je nekontrolirana in kontinuirana paša, medtem ko je treba dajati prednost rotacijski, odloženo rotacijski ali restitucijsko-rotacijski paši z eno košnjo vsaki dve leti. Na suhih kamnitih pašnikih, kjer košnja ni mogoča, je treba uporabljati rotacijsko pašo.

Paša predstavlja bistven dejavnik razvoja rastlinske mase travnikov in vpliva na floristično sestavo travniških rastlinskih združb tako, da ustvarja ugodne razmere za vzpostavitev tipov življenjskih okolij za več ogroženih ptic, malih sesalcev in nevretenčarjev. Poleg pozitivnega vpliva na ohranjanje bioraznoverstnosti paša prispeva tudi k estetski vrednosti krajine.

Pretirana paša, prav tako kot nezadostna, bo povzročila izgubo bioraznoverstnosti pa tudi degradacijo produktivnosti pašnikov. Zato je zelo pomembno oceniti in uskladiti produktivnost s prehrabnimi navadami in proizvodnimi potenciali živali.

Na področjih, kjer je napredoval proces sukcesije, se priporoča mehanično čiščenje površin s sekanjem in puljenjem ter potem izpostavljanje tega področja intenzivni paši z vrstami, ki onemogočajo regeneracijo neželenega rastlinja (koze, govedo, kopitarji), in košnji (tam, kjer je to mogoče) vsaj vsako drugo leto.

Širjenje plevelov in grmovja na pašniku je mogoče omejiti samo s pašo, vendar skoraj nemogoče zaustaviti sukcesijo, zato je priporočljivo pašo kombinirati s (sanitarno) košnjo in krčenjem. Požiganje na mediteranskem področju ne bi bilo priporočljivo zaradi nevarnosti širjenja požarov in tudi možnosti izgorevanja podzemnih suhih delov rastlin, kot so korenine, s čimer se podira kompaktnost tal in povečuje tveganje za erozijo. Odgovor na vprašanje, katera metoda

Sustav napasivanja od ključne je važnosti za ohranjanje suhih mediteranskih kraških pašnjaka. Najmanjše poželjno je nekontrolirano i kontinuirano napasivanje dočim treba preferirati rotacijsko, odgođeno-rotacijsko ili restitucijsko - rotacijska napasivanje uz jednu košnju svake dvije godine. Na suhim kamenarskim pašnjacima gdje nije moguća košnja treba se zadržati na rotacijskom napasivanju.

Napasivanje predstavlja bitan faktor razvoja biljne mase travnjaka, te utječe na floristički sastav travnjačkih biljnih zajednica na način da stvara pogodne uvjete za uspostavu stanišnih tipova mnogih ugroženih ptica, malih sisavaca i beskralješnjaka. Osim pozitivnog utjecaja na očuvanje bioraznolikosti, napasivanje doprinosi i estetskoj vrijednosti krajobraza.

Pretjerano napasivanje kao i nedovoljno rezultirat će gubitkom bioraznolikosti, ali i degradacijom same produktivnosti pašnjaka. Stoga je jako bitno procijeniti i uskladiti produktivnost hranidbenim navikama i proizvodnim potencijalima životinja.

U područjima u kojima je proces sukcesije uznapredovao preporuča se mehaničko čišćenje površina sječom i čupanjem, te potom izlaganjem istog područja intenzivnoj ispaši vrstama koje onemogućavaju regeneraciju nepoželjnog raslinja (koze, goveda, kopitari), te košnji (tamo gdje je to moguće) barem svake druge godine.

Širenje korova i grmlja na pašnjaku moguće je ograničiti samo napasivanjem, ali je gotovo nemoguće zaustaviti sukcesiju, pa je poželjno napasivanje kombinirati sa (sanitarnom) košnjom i krčenjem. Paljenje u mediteranskom području ne bi bilo preporučljivo zbog opasnosti od širenja požara ali i mogućnosti izgaranja podzemnih suhih dijelova biljaka kao što je korijenje čime se narušava kompaktnost tla i povećava rizik od

ali kombinacija metod za preprečevanje sukcesije je najprimernejša in se najbolj izplača, je odvisen od lokalnih bioloških, geografskih in socio-ekonomskih dejavnikov.

Avtohtone pasme domačih živali so najučinkovitejše za izkoriščanje in ohranjanje bioraznovernosti suhih mediteranskih kraških pašnikov. Razlog za to je v prilagodljivosti pasem na področju, na katerem so nastale. Zato je pri izbiri pasem domačih živali, ki se uporabljajo za vzdrževanje mediteranskih pašnikov, treba dajati prednost avtohtonim pasmam domačih živali.

Suhi mediteranski kraški pašniki in travniki kot pomembni življenjski prostori bistveno določajo skupno bioraznovernost podnebja, ker na njih biva mnogo endemičnih, redkih in ogroženih rastlinskih vrst. Inventarizacija stanja kaže, da imajo življenjski prostori pašnikov in travnikov - košenic v Istri zelo značilno rastlinsko (krajinsko) raznovernost. Zgodnejše raziskave poročajo o številnih endemičnih oblikah rastlinskih vrst na tem področju (npr. vrste *Achillea virescens*, *Leucanthemum atratum*, *Knautia illyrica*, *Helleborus multifidus* Vis. subsp. *Istriacus* in druge), zaradi česar so ta področja izjemno potrebna zaščite. Suhe mediteranske kraške pašnike treba varovati zaradi ohranjanja skupne genetske bioraznovernosti flore področja.

Suhi mediteranski kraški pašniki in travniki so življenjski prostor številnih vrst živali (ptice, plazilci, žuželke), od katerih so nekatere redke in ogrožene. Z ohranjanjem njihovih habitatov na suhih mediteranskih kraških pašnikih se jim zagotavlja življenjski prostor za obstoj. Zaradi ohranjanja edinstvenega živalstva tega področja je suhe mediteranske kraške pašnike treba varovati.

S ciljem krepitve zavesti širše javnosti o večkratni vrednosti kraških pašnikov in potrebi po njihovem varovanju

erozije. Odgovor na pitanje koja metoda ili kombinacija metoda za suzbijanje sukcesije je najprikladnija i najisplativija ovisi o lokalnim biološkim, geografskim i socio-ekonomskim faktorima.

Autohtone pasmine domačih životinja učinkovitije su u korištenju i održavanju bioraznolikosti suhih mediteranskih kraških pašnjaka. Razlog tomu je u adaptabilnosti pasmina na područje u kojem su nastale. Stoga, u odabiru pasmina domačih životinja koje se koriste u održavanju mediteranskih pašnjaka treba preferirati autohtone pasmine domačih životinja.

Suhi mediteranski kraški pašnjaci i livade kao značajna staništa bitno određuju ukupnu bioraznolikost podneblja, jer na njima obitavaju mnoge endemične, rijetke i ugrožene biljne vrste. Inventarizacija stanja ukazuje da staništa pašnjaka i livada košanica u Istri imaju vrlo značajnu biljnu (krajobraznu) raznolikost. Ranija istraživanja izvještavaju o brojnim endemičnim biljnim oblicima biljnih vrsta na ovome području (npr. vrste *Achillea virescens*, *Leucanthemum atratum*, *Knautia illyrica*, *Helleborus multifidus* Vis. subsp. *Istriacus* i druge), što ova područna čini izuzetno vrijednim zaštite. Stoga, suhe mediteranske kraške pašnjake treba očuvati radi očuvanja ukupne genetske bioraznolikosti flore područja.

Suhi mediteranski kraški pašnjaci i livade staništa su brojnih vrsta faune (ptice, reptili, kukci) od kojih su neki rijetki i ugroženi. Održavanjem njihovih staništa suhih mediteranskih kraških pašnjaka osigurava im se životni prostor za opstanak. Stoga, suhe mediteranske kraške pašnjake treba očuvati radi očuvanja jedinstvene faune područja.

U cilju jačanja svijesti šire javnosti o višestrukoj vrijednosti kraških pašnjaka i potrebu njihova očuvanja po-

je treba izvajati sistematične ukrepe promocije in izobraževanja o praksah rabe kraških travnikov. Prav tako je treba promovirati komparabilne prednosti lokalnih genotipov, tehnologije proizvodnje in proizvodov s ciljem dvigovanja konkurenčnosti kmetov.

Treba je vzpostaviti sistematičen nadzor napredovanja sukcesije z neposrednim merjenjem, kot tudi vzpostavitev sodobnih modelov spremljanja vegetacije. Standardne metode opazovanja in merjenja zahtevajo manjše investicije in se skoraj vsakodnevno lahko rutinsko izvajajo. Razvoj metod satelitskih daljinskih opazovanj omogoča nadzor tipov, sklopov in skupne biomase vegetacije, s čimer se lahko olajša nadzor nad procesi.

Poleg ukrepov na nacionalni ravni je za interes in izvajanje programov zaščite bioraznoverstnosti področja nujno spodbujati tudi lokalno skupnost, razvijati regionalno in čezmejno sodelovanje, izvajati stalno izobraževanje in promocijske aktivnosti.

trebno je provoditi sustavne mjere promocije i edukacije prakse korištenja kraških travnjaka. Također je potrebno promovirati komparabilne prednosti lokalnih genotipova, tehnologije proizvodnje i samih proizvoda u cilju podizanja konkurentnosti farmera.

Potrebno je uspostaviti sustavan nadzor progresije sukcesije neposrednim mjerenjem kao i uspostavom suvremenih modela praćenja vegetacije. Standardne metode zapažanja i mjerenja traže manje investicije i gotovo se svakodnevno rutinski mogu provoditi. Razvoj metoda satelitskih daljinskih promatranja omogućuje nadgledanje tipova, sklopa i ukupne biomase vegetacije, te time se može olakšati nadzor nad procesima.

Osim na nacionalnoj razini nužno je potaknuti lokalnu zajednicu na interes i provedbu programa zaštite bioraznolikosti područja, razvijati regionalnu i prekograničnu suradnju, vršiti stalnu edukaciju i promotivne aktivnosti.

**PRILOGA: Stanje travnikov, velikosti in vrste
čred, pasem in bioraznolikosti
preučevanih lokacij ter predlogi
ukrepov izboljšav**

**PRILOGA: Stanje travnjaka, stanje veličine i
vrste stada, pasmina i bioraznolikosti
na lokacijama studije te predložene
mjere unapređenja**



Karta 4.1: Lokacije študije na področju južne Primorske in Istre

Karta 4.1: Lokacije studije na področju južne Primorske i Istre

Tabela 4.4: Stanje travnikov in predlagani popravni ukrepi

Lokacija (gl. sl.22)	Stanje	Predlagani ukrepi
1.	Travniki se uporabljajo za košnjo in pašo (predvsem pregonska paša), na delih zaznana erozija in prihaja ogoljevanja, deli pašnika nepopašeni zaradi kopičenja manj palatabilnih travnih vrst, grmovnih vrst prodirajo na travnike na robovih travnikov.	Kjer je mogoče, nadaljevati s pregonsko pašo in omogočiti travnikom čas počitka in okrevanja, kjer je mogoče, zaradi ustavljanja sukcesije, uvesti eno košnjo na leto ali vsako drugo leto; nepopašene dele travnika popasti v zgodnjih fazah razvoja slabo palatabilnih vrst ali jih ponuditi drugim živalim (npr. oslom), na eroziji izpostavljenih delih travnikov zmanjšati pašno obremenitve, travnike gnojiti s hlevskim gnojem.
2.	Travniki so v dobrem stanju, sukcesija je prisotna, vendar se uporabljajo ukrepi biološkega nadzora (paša koz in oslov) in mehanski ukrepi (sekanje, košnja), paša je skozi vse leto in deli pašnika se puščajo za kasnejšo uporabo (tekem pozne jeseni in pozimi), kar je dobra praksa.	Primer dobrega upravljanja s travniki, nadaljevati z dobro prakso.

Tablica 4.4. Stanje travnjaka i predložene mjere popravka

Lokacija (gl. sl. 22)	Stanje	Predložene mjere
1.	Travnjaci se koriste košnjom i napasivanjem (uglavnom pregonsko napasivanje); na dijelovima zapažena erozija te dolazi do ogoljavanja; dijelovi pašnjaka nepopašeni zbog nakupljanja manje palatabilnih travnih vrsta; grmolike vrste ulaze u travnjake na rubnim područjima travnjaka.	Gdje je moguće nastaviti s pregonskim napasivanjem i omogućiti pašnjacima vrijeme odmora i oporavka; gdje je moguće zbog zaustavljanja sukcesije uvesti jednu košnju godišnje ili svake druge godine; nepopašene dijelove travnjaka napasivati u ranijim stadijima razvoja slabo palatabilnih vrsta ili ih ponuditi drugim životinjama (npr. magarcima); na eroziji izloženim dijelovima travnjaka smanjiti pašno opterećenje; travnjake gnojiti stajnjakom.
2.	Travnjaci su u dobrom stanju; sukcesija prisutna ali se provZvljaju za kasnije korištenje (<i>tijekom kasne jeseni i zime</i>) što je dobra praksa.	Primjer dobrog upravljanja travnjacima; nastaviti s dobrom praksom.

Lokacija	Stanje	Predlagani ukrepi
3.	Travniki so v dobrem stanju, vendar izpostavljeni sukcesiji, organizirana je pregonska zaradi razprostranjenosti pašnikov (dober ukrep).	Izvajati košnjo kjer je to mogoče vsaj vsako drugo leto, čiščenje in sekanje grmovnic in drevesnih vrst ob robovih travnikov, nadaljevati s pregonsko kombinirano pašo (več vrst živali); skrbeti za obremenitev in stopnja razvoja ruše v času uporabe; travnike gnojiti s hlevskim gnojem.
4.	Velika območja skeletoidnih, kraških pašnikov; kontinuirana prosta paša; navzoča sukcesija; zaradi kamnitosti teren košnja težka ali skoraj nemogoča.	Izvajati boj proti sukcesiji s sanitarnim izsekavanjem, pregonsko kombinirano pašo (zmanjšanje potencialne nevarnosti požarov); uvedba odložene rotacijske paše.
5	Kakovostni celinski antropogeni travniki, ki se uporablja s pregonsko pašo in košnjo; opaženih je veliko kvalitetnih travnikov; kombinirana paša (več vrst živali) omogoča odlično izkoriščanje travnika; navzoči deli travnika z nitrofilno vegetacijo (koprive, loboda, itd.)	Sanitarna košnja eutrofiziranih površin; izmenjava „žrtvovanih območij“ s tistimi, za pridelavo zelene krme / sena / silaže.

Lokacija	Stanje	Predložene mjere
3.	Travnjaci su u dobrom stanju, ali izloženi sukcesiji; organizirano je pregonsko napasivanje zbog razvedenosti pašnjaka (<i>dobra mjera</i>).	Provoditi košnju gdje je moguće najmanje svake druge godine, krčenje ili sječu grmolikih i drvenastih vrsta na rubovima travnjaka; nastaviti s pregonskim kombiniranim napasivanjem (<i>više vrsta životinja</i>); voditi brigu o pašnom opterećenju i stadiju razvoja tratine u trenutku korištenja; travnjake gnojiti krutim stajnjakom.
4.	Velike površine skeletoidnih, krških pašnjaka; kontinuirano slobodno napasivanje; prisutna sukcesija; zbog kamenitosti terena košnja otežana ili gotovo nemoguća.	Provoditi suzbijanje sukcesije sanitarnom sječom, pregonskim kombiniranim napasivanjem (<i>smanjuje se potencijalna opasnost od požara</i>); uvođenje odgođeno-rotacijske ispaše.
5	Kvalitetni kontinentalni antropogeni travnjaci, korišteni pregonskim napasivanjem i košnjom; zapaženo puno sijanih travnjaka; kombinirano napasivanje (<i>više vrsta životinja</i>) rezultira odličnim iskorištenjem travnjaka; prisutni dijelovi travnjaka s nitrofilnom vegetacijom (kopriva, loboda i dr.).	Sanitarna košnja eutrofiziranih površina; alterniranje "žrtvovanih površina" s onima za proizvodnju zelene krme/sijena/sjenaže.

Lokacija	Stanje	Predlagani ukrepi
6	Prostorsko ločeni travniki in pašnici, ki se većinoma stalno pasejo z govedom in ovčami, ravni deli se redno kosijo (kar preprečuje zarašćanje travnikov), v višinskih predelih prisotna sukcesija in evtrofikacija zaradi dopolnilnega krmljenja na prostem.	Dopolnilno krmljenje na prostem omejiti na manjši površini, sukcesiju zaustaviti s hkratno uporabo več vrst domaćih živali in mehanskimi ukrepi.
7	Del travnika se kosi, del pasejo ovce, koze in konji, paša većinoma prosta; izkrćena velika površina (v 2007/2008), vendar so dobili produktivno slab, skeletoiden „travnik“, izražena sukcesija, erozija in evtrofikacija.	Ukrepe za preprećevanje sukcesije uporabljati po načelih za zmanjšanje tveganja za erozijo, izogibati se dokrmļjevanju na poboćjih; mešana paša razlićnih vrst živali; uporaba ene od metod rotacijske paše.
8	Zelo podobno kot tradicionalnim oblikam živinoreje, vse delo opravļja en sam ćlovek; ovćarska proizvodnja; prisotno zarašćanje pašnikov z grmovnimi in lesnatimi vrstami in nezaželjenimi vrstami plevelov, z izsekavanjem se poskuša kontrolirati sukcesijo.	V okviru mogoćega - krćenje in košnja enkrat na leto ali vsako drugo leto, uporaba hlevskega gnoja za gnojenje travnikov, uvedba rotacije paše.

Lokacija	Stanje	Predložene mjere
6.	Prostorno odvojeni pašnjaci i livade; uglavnom kontinuirano napasivanje goveda i ovaca; ravniji dijelovi se redovito kose (što sprjećava zarašćanje travnjaka), u brdskim dijelovima prisutna sukcesija i evtrofikacija zbog prihrane na otvorenom.	Prihranu na otvorenom ogranićiti na manje površine; sukcesiju zaustaviti kombiniranim korišćenjem više vrsta domaćih životinja te mehanićkim mjerama.
7.	Dio travnjaka se kosi, dio napasuje ovčama, kozama i konjima; napasivanje uglavnom slobodno; krćena velika površina (tijekom 2007/2008) ali dobiven produktivno siromašan, skeletoidni „travnjak“; izražena sukcesija, erozija i evtrofikacija.	Mjere sprjećavanja sukcesije primjenjivati prema načelima što manjeg rizika od erozije; izbjegavati prihranu na nagibima; mješovito napasivanje razlićitim vrstama životinja; primijeniti jednu od metoda rotacijskog napasivanja.
8.	Vrlo slićno tradicionalnim oblicima stoćarenja; sve poslove obavlja samo jedan ćovjek; ovćarska proizvodnja; prisutno zarašćanje pašnjaka grmolikim i drvenastim vrstama te nepoželjnim korovskim vrstama; sjećom se pokušava kontrolirati sukcesija.	U okvirima mogućeg – krćenje i košnja jednom godišnje ili svake druge godine; primjena stajskog gnoja u gnojidbi travnjaka; uvođenje rotacijskog napasivanja.

Lokacija	Stanje	Predlagani ukrepi
9	Pregonska paša goveda, velik del pašnika ni primeren za košnjo zaradi konfiguracije terena, s hlevskim gnojem gnojeni travniki za pridelavo sena, navzoča sukcesija na obrobni in neravnih delih travnika.	Z uvajanjem koz bi se v veliki meri preprečilo prodiranje grmičastih vrst na travnike, nadaljevati s pregonsko pašo, košnjo in gnojenjem.
10	Velike površine polgozdnih pašnikov pasejo mlečna in istrska goveda, tudi travniki za intenzivno proizvodnjo krme; pašniki v napredujoči sukcesiji.	V okvirih mogočega - krčenje in košnja enkrat na leto ali vsako drugo leto (če je mogoče), uporaba hlevskega gnoja za gnojenje travnikov, uvedba rotacijske paše.
11	Prosta paša na velikem območju, zaradi nizke obremenitve in slabe okusnosti trav velik del rastlinske mase ostane na pašnikih (potencialna nevarnost za požar), pašniki nizko produktivni zaradi izrazito kamnite podlage; prisotna sukcesija.	Vključiti tudi druge živalske vrste v pašni sistem, s čimer bi dosegli boljšo izrabo biomase; zgodnejši začetek paše na delih pašnikov, poraslih s slabo palatabilnimi travnimi vrstami, vzpostaviti sistem pregonске paše

Lokacija	Stanje	Predložene mjere
9.	Pregonsko napasivanje govedima; dobar dio pašnjaka nije pogodan za košnju zbog konfiguracije terena; stajskim gnojem gnoje se livade za proizvodnju sijena; prisutna sukcesija na rubnim i neravnim dijelovima travnjaka.	Uvođenjem koza dobrim dijelom bi se spriječio prodor grmolikih vrsta u travnjake; nastaviti s pregonским napasivanjem, košnjom i gnojdbom.
10.	Velike površine polušumskih pašnjaka napasuju mliječna i istarska goveda, ali i livada u intenzivnoj proizvodnji krme; pašnjaci u poodmakloj sukcesiji.	U okvirima mogućeg – krčenje i košnja jednom godišnje ili svake druge godine (<i>gdje je moguće</i>); primjena stajskog gnoja u gnojdbi livada; uvođenje rotacijskog napasivanja.
11.	Slobodno napasivanje na velikom području; zbog niskog opterećenja i slabe palatabilnosti trava dobar dio mase ostaje na pašnjacima (potencijalna opasnost od požara); pašnjaci slabo produktivni zbog izrazito kamenite podloge; prisutna sukcesija.	Uključiti druge životinjske vrste u sustav napasivanja, čime bi se postigla bolja iskoristivost biomase; raniji početak napasivanja dijelova pašnjaka zaraslih slabo palatabilnim travnim vrstama; uspostaviti pregonски sustav napasivanja.

Lokacija	Stanje	Predlagani ukrepi
12	Pregonska paša istrskega goveda; tla globoka, teren raven, potencialna produktivnost travinja visoka, izražena sukcesija, ki je paša brez košnje ne more ustaviti.	Na delih travnika, zaraščenih z grmovnimi in lesnimi vrstami, nadaljevati s krčenjem; uvesti obvezno košnjo najmanj enkrat na dve leti; travišča imajo velik potencial za donos, tako da bi se ti ukrepi dolgoročno izplačali; gnojiti s hlevskim gnojem.

Lokacija	Stanje	Predložene mjere
12.	Pregonsko napasivanje istarskih goveda; tlo duboko, teren ravan; potencialna produktivnost travnjaka visoka; izražena sukcesija, koju napasivanje bez košnje ne može zaustaviti.	Dijelove travnjaka zarasle grmolikim i drvenastim vrstama nastaviti krčiti; uvesti obaveznu košnju najmanje jednomu dvije godine; travnjaci imaju veliki potencijal rodnosti, pa bi se te mjere dugoročno isplatile; gnojiti stajskim gnojem.

Tabela 4.5: Stanje velikosti in vrste črede, pasme na lokacijah in predlagani ukrepi za izboljšanje

Lokacija	Stanje	Predlagani ukrepi
1	Na pašnikih se pasejo ovce (450 glav) pasme istrska pramenka in osli (30 osebkov, uvoženih iz Makedonije), pregonska paša, dobro gospodarjenje.	Obdržati obstoječe število ovac; povečanje števila oslov; uvajanje istrskega osla (morda istrskega goveda), uskladiti dinamiko pregonske paše.
2	Na pašniških površinah je 230 ovac, 30 koz, 20 govedi, 6 oslov; površina <200 ha; sistem pregonske paše, dobra praksa upravljanja.	Uvedba avtohtonih pasem (istrska ovca, istrsko govedo), uvedba mesnih pasem goved zmernega okvira, povečanje števila koz; zagotoviti dostopnost vode na pašnikih (lokve).
3	Na pašniških površinah je 12 govedi, dva konja, dva osla in 5 koz; pašnik 30 hektarov, primerna obremenitev pašnika; živali v dobri kondiciji.	S ciljem učinkovitejšega izkoriščanja pašnika in boja proti sukcesiji uporabljati kombinirano pašo; povečati število koz; uvesti ovce na pašnike; prednost naj imajo avtohtone pasme domačih živali.

Tablica 4.5. Stanje veličine i vrste stada, pasmina na lokalitetima te predložene mjere unapređenja

Lokacija	Stanje	Predložene mjere
1.	Na pašnjačkim površinama napasuju se ovce (450 grla) pasmine istarska pramenka i magarci (30 jedinki; uvezeni iz Makedonije); pregonsko napasivanje; dobro gospodarenje.	Zadržavanje postojećeg broja ovaca; povećanje broja magaraca; uvođenje u uzgoj istarskog magarca (<i>eventualno goveda</i>); usklađivanje dinamike pregonskog napasivanja.
2.	Na pašnjačkim površinama je 230 ovaca, 30 koza, 20 goveda, 6 magaraca; površine < 200 ha; sustav pregonskog napasivanja; dobra praksa gospodarenja.	Uvođenje autohtonih pasmina (istarska ovca, istarsko govedo); uvođenje mesnih pasmina goveda umjerenog okvira; povećanje broja koza; osigurati dostupnijom vodu na pašnjacima (lokve).
3.	Na pašnjačkim površinama je 12 goveda, dva konja, dva magarca i pet koza; pašnjak 30 ha; primjereno opterećenje pašnjaka; životinje u dobroj kondiciji.	U cilju učinkovitijeg korištenja pašnjaka i borbe protiv sukcesije koristiti kombinirano napasivanje; povećati broj koza; uvesti ovce na pašnjake; preferirati autohtone pasmine domaćih životinja.

Lokacija	Stanje	Predlagani ukrepi
4	Na pašniških površinah so prisotni konji, osli in istrska goveda; kraški pašnik > 100 ha; nezadostna obremenjenost pašnika z živalmi; paša prosta in kontinuirana.	Organizirati pregonsko kombinirano pašo; povečati pašno obremenitev površin; pašnike izkoriščati z uporabo ovc in koz; zagotoviti vodo (lokve); prednost naj imajo avtohtone pasme domačih živali.
5	Na pašniških površinah je 30 govedi in manjši število koz, konj in oslov; pašnik 47 ha; pregonska paša; živali kondicijsko v dobrem stanju; kvalitetni pašniki.	Nekoliko povečati pašno obremenitev površin; uvajanje ovc v proizvodnjo; povečati število koz; prednost naj ima reja avtohtonih pasem domačih živali; nadaljevati z uporabo pregonske in kombinirane paše.
6	Na pašniških površinah je ugotovljenih 15 krav dojilj in 120 ovc; pašnik 64 ha; kontinuirana paša; zagotovljena napajališča (lokva); govedo se dohranjuje.	Prednost naj ima kombinirana pregonska paša; zmanjšati pašno obremenitev površin za paša goveda; omejiti dohranjevanje na manjše prostorske enote; prednost naj imajo avtohtone pasme domačih živali
7	Na pašniških površinah je ugotovljenih 110 ovc, 15 koz, 17 konj; pašnik in travniki - košenice 95 ha; paša kontinuirana; neselektivno (slabo) izkoriščanje pašnika.	Uporabljati kombinirano pregonsko pašo; uskladiti intervale paše in obremenitve pašnika; izogibati se dohranjevanju na bregovih; povečati število koz; zmanjšati število konj.

Lokacija	Stanje	Predložene mjere
4.	Na pašnjačkim površinama zatečeni konji, magarca i istarska goveda; kraški pašnjak > 100 ha; nedovoljna opterećenost pašnjaka životinjama; pašarenje slobodno i kontinuirano.	Organizirati pregonsko kombinirano napasivanje; povečati pašnu opterećenost površina; pašnjake koristiti uporabom ovaca i koza; osigurati vodu (lokve); preferirati autohtone pasmine.
5	Na pašnjačkim površinama je 30 goveda te manji broj koza, konja i magaraca; pašnjak 47 ha; pregonsko napasivanje. životinje kondicijski u dobrom stanju; kvalitetni pašnjaci.	Blago povečati pašnu opterećenost površina; uvođenje ovaca u proizvodnju; povečati broj koza; preferirati uzgoj autohtonih pasmina; nastaviti koristiti pregonsko i kombinirano napasivanje.
6.	Na pašnjačkim površinama zatečeno je 15 krava dojilja i 120 ovaca; pašnjak 64 ha; kontinuirano napasivanje; osigurana pojilišta (lokva); goveda se dodatno prihranjuju.	Preferirati kombinirano pregonsko napasivanje; smanjenje pašno opterećenje površina za napasivanje goveda; ograničiti prihranu na manje prostorne jedinice; preferirati autohtone pasmine.
7.	Na pašnjačkim površinama zatečeno je 110 ovaca, 15 koza, 17 konja; pašnjak i livade košanice 95 ha; napasivanje kontinuirano; neselektivno (loše) korištenje pašnjaka.	Koristiti kombinirano pregonsko napasivanje; uskladiti intervale napasivanja i opterećenje pašnjaka; izbjegavati prihranu na nagibima; povećanje broja koza; smanjiti broj konja.

Lokacija	Stanje	Predlagani ukrepi
8	Na pašniških površinah je prisotna čreda ovac, večje pašniške površine; kontinuirana neselektivna paša z ovcami; omejen potencial delovne sile.	V sistem uporabe pašnikov vključiti druge vrste domačih živali (koze, govedo, osli); prednost dajati kombinirani pregonski paši; prednost naj imajo avtohtone pasme domačih živali
9	biva 15 mlečnih krav in 30 istrskih goved (en konj); pašna površina 75 ha; pregonska paša, del površin se kosi; dobra praksa.	Uporabiti kombinacijo paše različnih vrst domačih živali; v sistem paše uvesti koze (osle in ovce), uporabljati pregonsko pašo, pripraviti napajališče (lokev);
10	Na pašniških površinah biva 40 mlečnih krav in 10 istrskih goved; 30 ha v intenzivni proizvodnji krme in 70 ha (pol) gozdnih "pašnikov", kontinuirana paša.	Uvesti kombinirano pregonsko pašo; v gospodarjenje s pašniki potrebno uvesti koze, ovce ali kopitarje (osli, konji); zagotoviti napajališča; prednost dajati avtohtonim pasmam.
11	Na pašniških površinah je 70 ovc v mlečni proizvodnji; kontinuirana paša na velikem področju; nizko pašna obremenitev; nizka krma vrednost pašnika.	Uvesti kombinirano pregonsko pašo; vključiti koze v sistem paše (osle); uskladiti razporeditev paše; zagotoviti napajališča; prednost dajati avtohtonim pasmam.

Lokacija	Stanje	Predložene mjere
8.	Na pašnjačkim površinama zatečeno je stado ovaca; večje pašnjačke površine; kontinuirano neselektivno napasivanje ov cama; ograničeni potencial radne snage.	U sustav korištenja pašnjaka uključiti druge vrste domačih životinja (koze, goveda, magarci); preferirati kombinirano pregonsko napasivanje; preferirati autohtone pasmine.
9.	Na pašnjačkim površinama boravi 15 mliječnih krava i 30 istrskih goveda (jedan konj); pašna površina od 75 ha; pregonsko napasivanje, dio površina se kosi; dobra praksa.	Primijeniti kombinirano napasivanje različitih vrsta domačih životinja; u sustav pašarenja uvesti koze (<i>magarce i ovce</i>); korištenje pregonskog napasivanja; načiniti pojilišta (lokve);
10.	Na pašnjačkim površinama boravi 40 mliječnih krava i 10 istrskih goveda; 30 ha u intenzivnoj proizvodnji krme i 70 ha (polu) šumskih "pašnjaka", kontinuirano napasivanje.	Primijeniti kombinirano pregonsko napasivanje; u gospodarjenje pašnjacima treba uvrstiti koze, ovce ili kopitare (<i>magarce, konji</i>); osigurati pojilišta; preferirati autohtone pasmine.
11.	Na pašnjačkim površinama je 70 ovaca u proizvodnji mlijeka; kontinuirano napasivanje na velikom području; nisko pašno opterećenje; niska krma vrijednost pašnjaka.	Primijeniti kombinirano pregonsko napasivanje; uključiti koze u sustav napasivanja (<i>magarce</i>); uskladiti raspored napasivanja; osigurati pojilište (<i>lokve</i>); preferirati autohtone pasmine.

Lokacija	Stanje	Predlagani ukrepi
12	Na pašniških površinah je prisotnih 40 istrskih goved različnih kategorij; 38 ha pašnika deloma v sukcesiji; nizka obremenitev pašnika; uporablja se gospodarske ukrepe.	V sistem paše vključiti koze (in kopitarje); preurediti obstoječi pregonski sistem paše, da bi se omogočila košnja dela površin; omejiti dohranjevanje živali.

Lokacija	Stanje	Predložene mjere
12.	Na pašnjačkim površinama zatečeno je 40 istarskih goveda različnih kategorija; 38 ha pašnjaka dijelom u sukcesiji; nisko opterećenje pašnjaka; poduzimaju se mjere gospodarenja.	U sustav napasivanja uključiti koze (<i>i kopitare</i>); rearanžirati postojeći pregonski sustav napasivanja kako bi se omogućila košnja djela površina; ograničiti prihranu životinja.

Tabela 4.6: Stanje bioraznolikosti lokacija in predlagani ukrepi za izboljšanje

Lokacija	Stanje	Predlagani ukrepi
1	Ni bistvenih groženj za izgubo bioraznolikosti; lokalno na večjih strminah prihaja do erozije in izpiranja tal; na delih površin molžišča progresivna sukcesija.	Organiziranje pregonske paše v skladu s konfiguracijo terena, tako da ograde spremljajo najstrmejšie dele pašnika, dovoliti, da se strmine naravno zarastejo in s tem onemogoči gibanje živine, gaženje in izpiranje tal.
2.	Večjih groženj biotski raznovrstnosti ni, sukcesijo se preprečuje z mešano pašo in košnjo.	Oblikovati napajališča (kale) za živino.
3.	Večjih groženj biotski raznovrstnosti ni, pašniki vključeni v gozd.	Izvajati sanitarno jesensko košnjo vsaj vsaki dve leti.
4.	Sukcesija kot velike grožnja, teren ne omogoča košnje.	Organizirati pregonsko pašo; izvajati postopno krčenje in sečnjo grmovja in dreves s poudarkom na <i>Rubus</i> sp. in <i>Cotinus coggygria</i> ; oblikovati napajališča (lokve) za živino.
5	Večjih groženj biotski raznovrstnosti ni, produktivni, vendar floristično ne preveč dragocene travnikov.	Vzdrževanje živih mej z drevesi in grmovjem.

Tablica 4.6. Stanje bioraznolikosti lokaliteta te predložene mjere unapređenja

Lokacija	Stanje	Preložene mjere
1.	Nema značajnijih prijetnji narušavanju bioraznolikosti; lokalno na većim strminama dolazi do erozije i ispiranja tla; na dijelovima površina od izmuzišta progresivna sukcesija.	Organiziranje pregonskog napasivanja u skladu s konfiguracijom terena tako da ograde prate najstrmije dijelove pašnjaka, dozvoliti da strmine prirodno zarastu i time onemoguće kretanje stoke, gaženje i ispiranje tla.
2.	Nema značajnijih prijetnji narušavanju bioraznolikosti; suzbijanje sukcesije mješovitim napasivanjem i košnjom.	Oformiti pojilišta (lokve) za stoku.
3.	Nema značajnijih prijetnji narušavanju bioraznolikosti; pašnjaci uklopljeni u šumu.	Provoditi sanitarnu jesensku košnju barem svake dvije godine.
4.	Sukcesija kao velika prijetnja; teren ne omogućava košnju.	Organizirati pregonsko napasivanje; provoditi postupno krčenje i sječu grmlja i drveća s naglaskom na <i>Rubus</i> sp. i <i>Cotinus coggygria</i> ; oformiti pojilišta (lokve) za stoku.
5	Nema značajnijih prijetnji narušavanju bioraznolikosti; produktivni, ali floristički ne pretjerano vrijedni travnjaci.	Održavati žive ograde s drvećem i grmljem.

Lokacija	Stanje	Predlagani ukrepi
6.	Eutrofikacija zaradi dodatnega krmljenja goveda na pašnikih; spremenjen floristični sestav travnišč z prevladujočimi ruderalnimi elementi, preprečevanje sukcesije s sežiganjem; teren ne omogoča košnje.	V obdobju dodatnega hranjenja zmanjšati pregon na najmanjšo možno mero; požiganje pri zatiranju sukcesije nadomestiti z ročnim krčenjem ali ciljno pašo koz.
7.	Grožnje biotski raznovrstnosti so zaraščanje, erozija tal na krčevinah in dohranjevanje na pašnikih.	Košnjo organizirati sredi junija ali pozneje, zatiranja sukcesije v nedostopnih predelih izvajati s pašo koz, krčenje gozda in grmičevja izvajati postopoma z izogibanjem velikih strmin, vzpostaviti in uskladiti rotacijsko pašo s potencialom pašnikov.
8.	Sukcesija kot največja grožnja biotski raznovrstnosti.	Uvesti pregonsko pašo z živimi ogradami, uvesti sanitarno jesensko košnjo, oblikovati napajališča (lokve) za živino.
9.	Sukcesija kot največja grožnja biotski raznovrstnosti.	Strmejšše dele pašnikov pustiti, da zarastejo in tvorijo žive ograde, uvesti sanitarno jesensko košnjo, oblikovati napajališča (lokve) za živino.

Lokacija	Stanje	Preložene mjere
6.	Eutrofikacija uslijed prihrane goveda na pašnjaku; izmijenjen florni sastav travnjaka s dominantnim ruderalnim elementima; suzbijanje sukcesije paljenjem; teren ne omogućava košnju.	U periodu prihrane smanjiti pregon na minimum; suzbijanje sukcesije paljenjem zamijeniti s ručnim krčenjem ili ciljanim napasivanjem kozama.
7.	Prijetnje bioraznolikosti su zaraštavanje, ispiranje tla na krčevinama i prihrana na pašnjaku.	Košnju organizirati polovicom lipnja ili kasnije; suzbijanje sukcesije na nepristupačnim dijelovima provoditi napasivanjem kozama; krčenje šume i grmlja provoditi postupno izbjegavajući velike strmine; uspostaviti i uskladiti rotacijsko napasivanje s potencijalom pašnjaka.
8.	Sukcesija kao najveća prijetnja bioraznolikosti.	Uvesti pregonsko napasivanje sa živim ogradama; uvesti sanitarnu jesensku košnju; oformiti pojilišta (lokve) za stoku.
9.	Sukcesija kao najveća prijetnja bioraznolikosti.	Strmije dijelove pašnjaka ostaviti da zarastu i tvore živu ogradu; uvesti jesensku sanitarnu košnju; oformiti pojilišta (lokve) za stoku.

Lokacija	Stanje	Predlagani ukrepi
10.	Pašniki so skoraj popolnoma izgubili svojo fiziognomijo.	S postopnim krčenjem spremeniti gozd v pašnike, uvesti sanitarno košnjo.
11.	Sukcesija kot največja grožnja biotski raznovrstnosti. Nepalatabilne grobe vrste trave ostajajo nepopašene in povečujejo tveganje za nastanek požarov.	Uvesti pregonsko pašo z živimi ogradami, oblikovati napajališča (lokve) za živino; sukcesijo zatirati z izvajanjem paše koz.
12.	Sukcesija in dokrmeljevanje na pašnikih kot največji grožnji biotski raznovrstnosti.	Postopno krčenje grmovja in drevja, reorganizacija rotacijske paše tako, da se del površin kosi sredi junija.

Lokacija	Stanje	Preložene mjere
10.	Pašnjaci su gotovo u potpunosti izgubili svoju fizionomiju.	Postupnim krčenjem prevesti šumu u pašnjake; uvesti sanitarnu košnju.
11.	Sukcesija kao najveća prijetnja bioraznolikosti. Nepalatabilne grube vrste trava ostaju nepopasene i povećavaju opasnost od požara.	Uvesti pregonsko napasivanje sa živim ogradama; oformiti pojilišta (<i>lokve</i>) za stoku; suzbijanje sukcesije provoditi napasivanjem kozama.
12.	Sukcesija i prihrana na pašnjaku kao najveća prijetnja bioraznolikosti.	Postupno krčenje grmlja i drveća; reorganiziranje rotacijskog napasivanja tako da se dio površina kosi sredinom lipnja.

5. Stališča podeželskega prebivalstva do kmetovanja

***Stajališta seoskog
stanovništva prema
poljoprivredi***



Zanimalo nas je, kako razmišlja podeželsko prebivalstvo o smislu in problemih kmetovanja na našem območju. Še posebej je mnenje o teh vprašanjih pomembno pri kmetijsko aktivnem delu populacije. Njihova pozitivna oz. negativna naravnost do teh vprašanj bo lahko vplivala na kmetijsko dejavnost in s tem na ohranjanje kulturne krajine v prihodnje. Prav tako se morata stroka in politika zavedati problemov, ki jih občutijo kmetovalci v prostoru. Od uspešnega reševanja teh je v marsičem odvisna usoda kmetijske dejavnosti v prihodnje.

Območje projekta	Slovenija	Hrvaška
Območje izvajanja	Obalno-kraška in Notranjsko-kraška statistična regija (del)	Istarska županija (del)
Način izvedbe	anketiranje na terenu	anketiranje na terenu
Število anketirancev	568	225
Čas izvedbe	april–julij 2012	
Analize in izdelava poročila	avgust–september 2012	

Izvajalec: RRA Notranjsko-kraške regije, d. o.o.

Demografija

Na osnovi anketiranja lahko ugotovimo, da pripada večina kmetijsko aktivne populacije območja relativno starejši populaciji, ki je z vidika spodbujanja nadaljnjih aktivnosti nekoliko neugodna. Na neugodno starostno strukturi opozarja tudi Nacionalni strateški načrt razvoja podeželja 2007–2013, iz katerega je razvidno, da je kar 81,3 % gospodarjev na družinskih kmetijah starejših od 45 let.

Zanimalo nas je kako razmišlja seosko stanovništvo o smislu i problemima poljoprivrede na ovom području. Mišljenje o ovim pitanjima posebno je važno kod poljoprivredno aktivnog dijela populacije. Njihov pozitivan, odnosno negativan stav prema ovim pitanjima može utjecati na poljoprivrednu djelatnost i time na očuvanje kulturnog krajolika u budućnosti. Struka i politika moraju biti svjesni problema s kojima se suočavaju poljoprivrednici. O uspješnom rješavanju tih problema u mnogočemu ovisi sudbina poljoprivredne djelatnosti u budućnosti.

Projektno područje	Slovenija	Hrvatska
Područje provođenja	Obalno kraška i Notranjsko kraška statistička regija (dio)	Istarska županija (dio)
Način provedbe	anketiranje na terenu	anketiranje na terenu
Broj ispitanika	568	225
Razdoblje	travanj–srpanj 2012.	
Analize i izrada izvještaja	kolovoz–rujan 2012.	

Izvođač: RRA Notranjsko-kraške regije d.o.o.

Demografija

Na osnovi provedene ankete, možemo utvrditi da većina poljoprivredno aktivne populacije područja pripada relativno starijoj populaciji koja je sa stajališta poticanja daljnjih aktivnosti nepovoljna. Na nepovoljnu dobnu strukturu upozorava i Nacionalni strateški plan razvoja ruralnog područja 2007.– 2013., gdje je evidentirano da je čak 81,3% poljoprivrednika na obiteljskim gospodarstvima starije od 45 godina.

Izobraženost anketirane populacije je sorazmerno ugodna, okrog 60 % ima dokončano poklicno ali srednješolsko izobrazbo, anketirancev z višjo ali visoko strokovno izobrazbo oz. s postdiplomsko izobrazbo je pri nas okrog petina (20 %), v hrvaškem delu projektnega območja celo več (37 %).

Večina jih je zaposlenih (58,4 %), delež kmetijskih zavarovancev je 15-odstoten. Preostalih 41,6 % predstavljajo upokoјenci (28,1 %) in nezaposleni ter gospodinje. V hrvaškem vzorcu je ta delež nižji.

Območje projekta	Slovenija	Hrvaška
Povprečna starost	52 let	47 let
Izobrazba (IV. in V. stopnja)	60 %	58 %
Spol (moški)	65 %	66 %
Zaposleni	58 %	84 %
kmetijski zavarovanec	15 %	26 %

Na osnovi predstavljenih podatkov sklepamo, da kmetijska dejavnost večini pomeni dodatni vir prihodka, medtem ko glavni prihodek črpajo iz nekmetijske dejavnosti. V skladu z navedbami Nacionalnega strateškega načrta razvoja podeželja 2007–2013 takšen način kmetovanja vpliva na zmanjševanje storilnosti kmetij, zaradi česar je posledično za doseganje enakega učinka potrebno angažiranje več delovne sile. Ne glede na navedeno pa slednje predstavlja realno okoliščino, ki jo je z vidika spodbujanja reje avtohtonih pasem smiselno upoštevati.

Razina obrazovanja ispitane populacije pak zadovoljava. Otprilike 60% ispitnika ima nižjo ali srednjo stručno spremu, približno petina (20%) ispitnika u Sloveniji ima višjo ili visoku stručno spremu, odnosno završen postdiplomski studij, dok je taj udio na projektnom području u Hrvatskoј čak i viši (37%).

Večina ispitnika je zaposleno (58,4%), udio poljoprivrednih osiguranika iznosi 15%. Ostali (41,6%) su umirovljenici (28,1%), nezaposleni i domaćice. U Hrvatskoј je taj udio niži.

Projektno područje	Slovenija	Hrvatska
Prosječna starost	52 godine	47 godina
Izobrazba (IV. i V. stupanj)	60%	58%
Spol (muški)	65%	66%
Zaposleni	58%	84%
Poljoprivredni osiguranik	15%	26%

Na osnovi predstavljenih podataka, možemo zaključiti da poljoprivredna djelatnost većini ispitnika znači dodatan izvor zarade, dok glavni izvor prihoda crpe iz nepoljoprivredne djelatnosti. U skladu s navodima Nacionalnog strateškog plana razvoja ruralnog područja 2007.–2013., takav način poljoprivrede utječe na smanjivanje efikasnosti gospodarstava, zbog čega je posledično za postizanje jednakog učinka potrebno angažirati više radne snage. Bez obzira na navedeno, posljednje predstavlja realnu okolnost koju je sa stajališta poticanja uzgoja autohtonih pasmina potrebno uzeti u obzir.

Kmetijska dejavnost in kmetijska zemljišča

Podatki kažejo na prevladujočo prakso kombinirane usmeritve kmetijske proizvodnje, torej na kmetije, ki se ukvarjajo tako z rejo živali kot tudi z rastlinsko pridelavo, kar je razvidno tudi iz tabele 1. Z rejo živali se ukvarja večina kmetov, z rastlinsko pridelavo pa 74,1 %. Med glavnimi ugotovitvami pa je podatek, da je na obravnavanem območju reja pašne živine zelo pomembna.

Tabela 1: Kmetijska dejavnost

Območje projekta	Slovenija	Hrvaška
Rastlinska pridelava	74	33
Reja živali	77	81
govedo	62	41
drobnica	25	35
konji	21	15
drugo	30	17

Anketirance smo spraševali tudi po povprečni velikosti zemljišč, ki jih imajo v lasti ali/in najemu, ter predvsem o zemljiščih, ki jih obdelujejo (glej tudi tabelo 2). Med ugotovitvami, ki jih velja izpostaviti, je informacija, da ima povprečen kmet na obravnavanem območju v povprečju 22,3 ha zemlje, kar je nekoliko višje od slovenskega povprečja. Glede na obseg zemlje, ki jo imajo kmetje v lasti in v uporabi, je obdelane zemlje precej manj (povprečno 12 ha), neobdelane pa v povprečju od 5,4 do 6,1 ha, pri čemer se na neobdelanih površinah v nekaj manj kot 86 % zemljišča poraščajo oz. delno poraščajo.

Poljoprivredna dejatnost i poljoprivredna zemljišta

Podaci ukazuju na praksu kombiniranog usmjeravanja poljoprivredne proizvodnje, znači na seoska gospodarstva koja se bave uzgojem životinja i usjeva (tablica 1). Uzgojem životinja bavi se većina seljaka, a uzgojem usjeva 74,1% njih. Na projektnom području uzgoj pašnih životinja je vrlo važan.

Tablica 1: Poljoprivredna djelatnost

Projektno područje	Slovenija	Hrvatska
Uzgoj usjeva	74	33
Uzgoj životinja	77	81
Govedo	62	41
Sitna stoka	25	35
Konji	21	15
Drugo	30	17

Anketa je obuhvaćala i pitanja o prosječnoj veličini zemljišta koja u vlasništvu ili/i najmu imaju ispitanici i prije svega o zemljištima koja obrađuju (vidi tablicu 2). Prosječan seljak ima na projektnom području u prosjeku 22,3 hektara zemljišta, što je više od slovenskog prosjeka. S obzirom na veličinu zemljišta koja seljaci imaju u vlasništvu i koja koriste, obrađenog je zemljišta dosta manje (prosječno 12 hektara), a neobrađenog u prosjeku od 5,4 do 6,1 hektara. Pritom su neobrađene površine u nešto manje od 86% slučajeva u zarastanju, odnosno, djelomično su zarasle.

Tabela 2: Kmetijska zemljišča

Območje projekta	Slovenija (ha)	Hrvaška (ha)
V lasti	11,7	9,8
V uporabi	10,0	5,5
V lasti in uporabi	22,3	12,6
Obdelana	12,0	16,6
Neobdelana	5,4	6,1

Večina anketirancev izkazuje negativen odnos do neobdelanih kmetijskih zemljišč in zemljišč v zaraščanju ter izraža zaskrbljenost nad škodo, ki jo opuščanje rabe kmetijskih zemljišč povzroča širši družbi. Velika večina kmetov tudi meni, da se morajo s tem problemom spopasti tako lastniki neobdelanih zemljišč kot tudi država. Vloga države je torej pri tem zaželena, če ne celo pričakovana.

Pomen kmetovanja

Preverjanje splošnih stališč anketirancev do kmetovanja kaže na siceršnjo pozitivno naravnost anketirancev, ki menijo, da je kmetovanje pomembno, ker zagotavlja vir zdrave hrane, ker prispeva k urejenosti vasi, krajev oz. pokrajine in ker je z opuščanjem kmetijstva ogroženo bogastvo narave. Izpostavljena je tudi ugotovitev, da do narave prijazno kmetovanje ohranja raznovrstnost živalskega in rastlinskega sveta v pokrajini.

Tablica 2: Poljoprivredna zemljišta

Projektno področje	Slovenija (ha)	Hrvatska (ha)
U vlasništvu	11,7	9,8
Dana na korištenje	10,0	5,5
U vlasništvu i dana na korištenje	22,3	12,6
Obrađena	12,0	16,6
Neobrađena	5,4	6,1

Većina ispitanika ima negativen odnos prema neobrađenim poljoprivrednim površinama i površinama u zarastanju te su zabrinuti zbog štete koju napuštanje poljoprivrede uzrokuje širem društvu. Većina seljaka misli da se s problemom moraju suočiti kako vlasnici neobrađenih površina tako i država. Uloga države je dakle poželjna, ako ne i nužna.

Značenje poljoprivrede

Opći stavovi ispitanika prema poljoprivredi ukazuju na općenito pozitivan stav ispitanika koji su mišljenja da je poljoprivreda važna jer osigurava izvor zdrave hrane, pridonosi uređenosti sela, krajeva, odnosno krajolika, a napuštanjem poljoprivrede ugroženo je bogatstvo prirode. Utvrđeno je da provođenje mjera dobre poljoprivredne prakse održava raznolikost životinjskog i biljnog svijeta.

Tabela 3: Pomen kmetovanja

Območje projekta	Slovenija	Hrvaška
Kmetovanje je perspektivna dejavnost.	3,0	3,5
Do narave prijazno kmetovanje ohranja raznovrstnost živalskega in rastlinskega sveta v pokrajini.	4,1	4,0
Kmetovanje je pomembno, ker prispeva k urejenosti vasi, krajev, pokrajin ...	4,4	4,1
Kmetovanje se danes izplača (iz ekonomskega vidika).	2,5	3,0
Kmetovanje je pomembno, ker zagotavlja vir zdrave hrane.	4,5	3,9
Z opuščanjem kmetijstva je ogroženo bogastvo narave.	4,3	3,9

(Opomba: ocena 5,0 pomeni popolno strinjanje s trditvijo, ocena 1,0 pomeni nestrinjanje s trditvijo)

Precej manj soglasja je zaznati pri trditvah, ki se nanašajo na perspektivnost in ekonomsko smotrnost kmetijstva kot dejavnosti. Med odgovori je prisotna visoka stopnja variabilnosti, kar nakazuje na zelo različne odgovore, to stanje pa lahko pojasnujemo tudi z različnimi okoliščinami in pogoji za perspektivnost in ekonomsko smotrnost kmetijske dejavnosti. Povedano drugače, anketiranci menijo, da je kmetijstvo ekonomsko smotno le ob prisotnosti pogojev ali dejavnikov, ki zagotavljajo uspešnost njihovega delovanja. Na osnovi navedenega je tako mogoče sklepati o velikem pomenu ekonomske uspešnosti kmetijske dejavnosti kot dejavniku odločitve za delovanje v kmetijski proizvodnji.

Tablica 3: Značenje poljoprivrede

Projektno področje	Slovenija	Hrvatska
Poljoprivreda je perspektivna djelatnost.	3,0	3,5
Provođenje mjera dobre poljoprivredne prakse održava raznolikost životinjskog i biljnog svijeta u prirodi.	4,1	4,0
Poljoprivreda je važna jer pridonosi uređenosti sela, krajeva, krajolika.	4,4	4,1
Poljoprivreda se danas isplati (s ekonomskog stajališta).	2,5	3,0
Poljoprivreda je važna jer osigurava izvor zdrave hrane.	4,5	3,9
Napuštanjem poljoprivrede ugroženo je bogatstvo prirode.	4,3	3,9

(Napomena: ocjena 5,0 znači potpuno slaganje s tvrdnjom, ocjena 1,0 znači neslaganje s tvrdnjom.)

Neslaganje je veće kod tvrdnje koja se odnosi na perspektivnost i ekonomsku isplativost poljoprivrede kao djelatnosti. Među odgovorima je prisutan visoki stupanj varijabilnosti, što ukazuje na vrlo različite odgovore. Takvo stanje možemo objasniti također različitim okolnostima i uvjetima za perspektivnost i ekonomsku isplativost poljoprivredne djelatnosti. Drugim riječima, ispitanci su mišljenja da je poljoprivreda ekonomski isplativa tek uz prisutnost uvjeta ili čimbenika koji osiguravaju uspješnost njihova djelovanja. Na osnovi navedenog, moguće je zaključiti da je ekonomska uspješnost poljoprivredne djelatnosti važan čimbenik odluke za djelovanje u poljoprivrednoj proizvodnji.

Problemi na području kmetijstva

Preverjali smo stališča do posameznih problemov na području kmetijstva, kot so zaraščanje kmetijskih zemljišč, razdrobljenost kmetijskih površin, škod po divjadi, negativnega odnosa javnosti do kmetijstva, staranja podeželskega prebivalstva, opuščanja kmetovanja in pripravljenosti oz. usposobljenosti mladih na podeželju za kmetovanje.

Tabela 4: Problemi na području kmetijstva

Območje projekta	Slovenija	Hrvaška
Zaraščanje kmetijskih zemljišč	4,3	4,2
Razdrobljenost kmetijskih površin, namenjenih obdelavi	4,3	4,2
Škoda po divjadi (srne, jeleni, divji prašič, volk, medved, ris ...)	4,3	3,7
Negativen odnos javnosti do kmetijstva	4,0	3,6
Staranje (podeželskega) prebivalstva	4,3	4,1
Selitev mladih s podeželja v večje kraje in mesta	4,1	4
Mladi na podeželju ne znajo kmetovati	3,8	3,4
Opuščanje kmetovanja	4,2	4

Anketiranci vse navedene problematike ocenjujejo kot pomembne za obravnavo, na kar kažejo povprečne ocene okrog 4 ali višje. To kaže, da smo z naborom vprašanj ustrezno opozorili na akutne probleme kmetovanja

Problemi na području poljoprivrede

Provjeravali smo stajališta prema pojedinim problemima na području poljoprivrede, kao što su zarastanje poljoprivrednog zemljišta, usitnjenost poljoprivrednih površina, štete od divljači, negativan odnos javnosti prema poljoprivredi, starenje seoskog stanovništva, napuštanje poljoprivrede i spremnost, odnosno osposobljenost, mladih na selu za bavljenje poljoprivredom.

Tablica 4: Problemi na području poljoprivrede

Projektno područje	Slovenija	Hrvatska
Zarastanje poljoprivrednog zemljišta.	4,3	4,2
Usitnjenost poljoprivrednog zemljišta, namijenjenog obrađivanju.	4,3	4,2
Šteta od divljači (srna, jelena, divljih svinja, vuka, medvjeda, risa).	4,3	3,7
Negativan stav javnosti prema poljoprivredi.	4,0	3,6
Starenje (seoskog) stanovništva.	4,3	4,1
Iseljavanje mladih iz sela u gradove.	4,1	4
Mladi na selu ne znaju puno o poljoprivredi.	3,8	3,4
Napuštanje poljoprivrede.	4,2	4

Ispitanici sve navedene problematike ocjenjuju kao važne, na što ukazuju prosječne ocjene oko 4 i više. Može se vidjeti da se odabirom pitanja upozorilo na akutne

na območju. Najvišje ocene so v slovenskem delu dobili problemi okrog razdrobljenosti kmetijskih zemljišč, škod po divjadi in zvereh, staranje podeželskega prebivalstva in opuščanje kmetovanja v prostoru. Na hrvaškem delu izstopata manj izražen problem škod po divje živečih živalih in nižja ocena, da ima javnost negativen odnos do kmetovanja. Razveseljivo je, da se povprašani le deloma strinjajo z oceno, da mladi danes ne znajo (ali niso zainteresirani) kmetovati.

Kmetijska politika

V sklopu, kjer preverjamo stališča lokalnega podeželskega prebivalstva o kmetijski politiki, smo izhajali iz splošne ocene anketirancev glede učinkov kmetijske politike in posameznih ukrepih.

Tabela 5: Stališča do kmetijske politike države

Območje projekta	Slovenija	Hrvaška
Država bi morala bolj učinkovito skrbeti za zmanjševanje škode po divjadi.	4,3	3,8
Država bi morala dodatno obdavčiti neobdelana kmetijska zemljišča.	3,6	3,4
Država bi morala aktivno pomagati kmetom pri zaokroževanju kmetijskih zemljišč.	4,3	4,2
Država bi morala aktivno pomagati pri ustvarjanju novih kmetij.	4,1	3,8
Sedanja kmetijska politika je učinkovita.	2,4	2,2

probleme poljoprivrede na projektnom področju. Najviše ocene su na slovenskom području dobili problemi vezani uz usitnjenost poljoprivrednog zemljišta, štetu od divljači i zvjери, starenje seoskog stanovništva i napuštanje poljoprivrede. Na području Hrvatske možemo izdvojiti manje izražen problem šteta od divljači i nižu ocjenu o tome da javnost ima negativan odnos prema poljoprivredi. Zanimljiv je podatak da se ispitanici tek djelomično slažu s ocjenom da mladi danas ne znaju puno o poljoprivredi (ili ne pokazuju zanimanje).

Poljoprivredna politika

Što se tiče provjere stajališta lokalnoga seoskog stanovništva o poljoprivrednoj politici, ona se temelji na općoj ocjeni ispitanika vezano uz učinke poljoprivredne politike i pojedinih mjera.

Tablica 5: Stajalište države prema poljoprivrednoj politici

Projektno područje	Slovenija	Hrvatska
Država bi se morala učinkovitije brinuti o smanjivanju štete od divljači.	4,3	3,8
Država bi morala uvesti porez na neobrađeno poljoprivredno zemljište.	3,6	3,4
Država bi morala aktivno pomagati seljacima u arondaciji poljoprivrednog zemljišta.	4,3	4,2
Država bi morala aktivno pomagati u stvaranju novih seoskih gospodarstava.	4,1	3,8
Trenutna poljoprivredna politika je učinkovita.	2,4	2,2

Kmetijsko politiko anketiranci v povprečju ocenjujejo kot neučinkovito. Od države pričakujejo več pomoči pri zmanjševanju škod po divjadi, pri zaokroževanju kmetijskih zemljišč in pri ustvarjanju novih kmetij. Nekoliko manj so anketiranci naklonjeni trditvi, da bi morala država dodatno obdavčiti neobdelana kmetijska zemljišča. Podobno velja za predlog, da bi na subvencioniranih zemljiščih morala potekati tudi pridelava hrane oz. reja živali.

Tabela 6: Stališča do ukrepov na področju kmetijske politike

Območje projekta	Slovenija
Za pridobitev subvencije ni dovolj le košnja trave, na subvencioniranih zemljiščih mora biti tudi pridelava hrane/reja živali.	3,8
Treba je spodbujati povezovanje pridelovalcev pri prodaji kmetijskih pridelkov in izdelkov.	4,2
Nujna je uvedba manjših skupnih predelovalnih obratov, kot so sirarne, klavnice ipd.	4,2

Glede na to, da Hrvaška med izvajanjem ankete še ni bila članica EU, smo za odgovore na naslednja vprašanja zaprosili le slovenski del anketirancev. Pri vprašanjih, kaj bi prispevalo k dvigu učinkovitosti kmetijske politike ter posledično k uspešnosti kmetijstva, so se povprašani strinjali s predlogi, da bi bilo treba spodbujati povezovanje pridelovalcev pri prodaji kmetijskih pridelkov in izdelkov, spodbujati manjše skupne predelovalne obrate, kot so sirarne, klavnice ipd.

Poljoprivrednu politiku ispitanici u prosjeku ocjenjuju kao neučinkovitu. Od države očekuju više pomoći pri smanjivanju šteta od divljači, u arondaciji poljoprivrednog zemljišta i u stvaranju novih seoskih gospodarstava. Ispitanici su nešto manje skloni tvrdnji da bi država trebala uvesti porez na neobrađeno poljoprivredno zemljište. Slično vrijedi i za prijedlog da bi na subvencioniranom zemljištu trebalo također uzgajati usjeve, odnosno životinje.

Tablica 6: Stajališta o mjerama na području poljoprivredne politike

Projektno područje	Slovenija
Za stjecanje subvencije nije dovoljna tek košnja trave, na subvencioniranim zemljištima treba uzgajati također usjeve/životinje.	3,8
Potrebno je poticati povezivanje proizvođača u prodaji poljoprivrednih proizvoda.	4,2
Potrebno je uvesti manje zajedničke pogone za preradu, npr. sirane, klaonice i sl.	4,2

S obzirom na to da Hrvatska u vrijeme provođenja ankete još nije bila članica Europske unije, sljedeća smo pitanja postavili slovenskim ispitanicima. Na pitanje „što bi pomoglo podizanju učinkovitosti poljoprivredne politike te posljedično uspješnosti poljoprivrede“, ispitanici su se složili da bi trebalo poticati povezivanje proizvođača u prodaji poljoprivrednih proizvoda i uvesti manje zajedničke pogone za preradu, kao što su, na primjer, sirane, klaonice i sl.

Poznavanje in pomen avtohtonih pasem živali

Pri preverjanju poznavanja avtohtonih pasem domačih živali (istrska pramenka, istrsko govedo – boškarin, lipicanski konj in istrski osel) smo ugotovili zanimive razlike med anketiranci iz slovenskega oz. hrvaškega dela območja projekta. V splošnem vprašani iz hrvaškega dela mnogo bolje poznajo avtohtone pasme svojega območja kot slovenska populacija. Delni razlog je lahko v tem, da je na slovenskem delu bila vključena tudi populacija zunaj območja Istre. Zato jih tudi nismo povprašali, ali poznajo istrskega osla. Kljub temu lahko ugotovimo, da je neslovenskemu delu potrebno povečanje promocijskih in informacijskih aktivnosti, ki bi zagotovile večjo prepoznavnost avtohtonih pasem. Na območju istrske županije so te aktivnosti že dalj časa prisotne v obliki različnih dogodkov in prireditev.

Tabela 7: Poznavanje avtohtonih pasem živali

Območje projekta	Slovenija	Hrvaška
Poznavanje avtohtonih pasem: istrska pramenka	2,9	4,4
Poznavanje avtohtonih pasem: istrsko govedo (boškarin)	3,4	4,5
Poznavanje avtohtonih pasem: lipicanski konj	4,2	3,3
Poznavanje avtohtonih pasem: istrski osel	-	4,4

Glede na relativno nizko stopnjo poznavanja avtohtonih pasem območja smo anketirance v slovenskem delu

Poznavanje i značenje autohtonih pasmina životinja

Proverjanjem poznavanja autohtonih pasmina domačih životinj (istarska pramenka, istarsko govedo – boškarin, lipicanac i istarski magarac), dolazimo do zanimljivih razlika između ispitanika sa slovenskog, odnosno hrvatskog projektnog područja. Općenito, hrvatski ispitanici bolje poznaju autohtone pasmine svog područja nego slovenska populacija. Uzrok može biti i u tome što je u Sloveniji u provođenju ankete sudjelovala i populacija izvan područja Istre. Zato im nismo postavili pitanje o poznavanju istarskog magarca. Unatoč tome, možemo utvrditi da je u Sloveniji potrebno povećati promocijske aktivnosti koje će osigurati bolju prepoznatljivost autohtonih pasmina. Na području Istarske županije su te aktivnosti već duže vrijeme prisutne u obliku raznih događaja i manifestacija.

Tablica 7: Poznavanje autohtonih pasmina životinja

Projektno područje	Slovenija	Hrvatska
Poznavanje autohtonih pasmina: istarska pramenka	2,9	4,4
Poznavanje autohtonih pasmina: istarsko govedo (boškarin)	3,4	4,5
Poznavanje autohtonih pasmina: lipicanski konj	4,2	3,3
Poznavanje autohtonih pasmina: istarski magarac	-	4,4

S obzirom na relativno niski stupanj poznavanja autohtonih pasmina, slovenske smo ispitanike pitali o

povprašali še o smiselnosti reje teh pasem. Razmeroma visok delež anketirancev bi bil pripravljen rediti avtohtone pasme oz. so temu naklonjeni, čeprav še ne odločeni. Slednje je razumljivo glede na mnenje o pomembni vlogi prispevka avtohtonih pasem k ohranjanju raznovrstnosti živalskega in rastlinskega sveta ter kar visoko oceno smiselnosti reje avtohtonih pasem z gospodarskega vidika.

Tabela 8: Stališča o reji avtohtonih pasem živali

Območje projekta	Slovenija
Reja avtohtonih pasem prispeva k ohranjanju raznovrstnosti živalskega in rastlinskega sveta.	4,0
Reja avtohtonih pasem je lahko smiselna z gospodarskega vidika.	3,8

Pomembna ugotovitev, ki izhaja iz analize, je tudi izražen interes za najrazličnejše oblike pomoči pri reji avtohtonih pasem, ki so jo izkazali anketiranci in na katero nakazujejo povprečne ocene, ki presegajo vrednost 4.

Tabela 9: Pomoč pri reji avtohtonih pasem živali

Območje projekta	Slovenija	Hrvaška
Finančne spodbude	4,3	4,3
Svetovanje, povezano z rejo avtohtonih pasem	4,4	3,5
Obstoj uveljavljenega znaka kakovosti	4,3	4,5
Pomoč pri zaokroževanju pašnikov	4,3	4,2
Več informacij o posameznih avtohtonih pasmah	4,3	3,3

isplativosti uzgoja ovih pasmina. Relativno visoki postotak ispitanika bio bi spreman uzgajati autohtone pasmine, odnosno tome su skloni, iako su još uvijek neodlučni. To je razumljivo s obzirom na mišljenje o važnoj ulozi autohtonih pasmina za očuvanje raznolikosti životinjskog i biljnog svijeta. Ispitanici su dali visoku ocjenu i korisnosti uzgoja autohtonih pasmina s gospodarskog stajališta.

Tablica 8: Stajališta o uzgoju autohtonih pasmina životinja

Projektno područje	Slovenija
Uzgoj autohtonih pasmina pridonosi očuvanju raznolikosti životinjskog i biljnog svijeta.	4,0
Uzgoj autohtonih životinja može biti koristan s gospodarskog stajališta.	3,8

Važno saznanje koje smo dobili analizom također je izraženi interes za različitim oblicima pomoći u uzgoju autohtonih pasmina na koji ukazuju prosječne ocjene koje prelaze vrijednost 4.

Tablica 9: Pomoć u uzgoju autohtonih pasmina životinja

Projektno područje	Slovenija	Hrvatska
Novčani poticaji.	4,3	4,3
Savjetovanje o uzgoju autohtonih pasmina.	4,4	3,5
Prepoznatljivost priznatog znaka kvalitete.	4,3	4,5
Pomoć u arondaciji pašnjaka.	4,3	4,2
Više informacija o pojedinim autohtonim pasminama.	4,3	3,3

Većina povprašanih se strinja, da so za rejo avtohtonih pasem potrebne ustrezne spodbude in uveljavitev znaka kakovosti, ki bi njihovim proizvodom zagotavljal prepoznavnost na trgu. Drugo pričakovanje je, da bi bili deležni pomoči pri urejanju, zaokroževanju pašnikov, kar opozarja na problem drobnoposestne strukture zemljišč.

V zvezi s svetovanjem in informacijami o avtohtonih pasmah in reji teh je izrazita razlika med slovenskim in hrvaškim delom območja. To kaže na potrebo po intenziviranju teh aktivnosti v Sloveniji.

SKLEP

Predstavljeni podatki ponujajo prikaz stališč anketirancev slovenskega in hrvaškega dela območja o različnih tematikah, povezanih s kmetijsko dejavnostjo na sploh, tradicionalnimi oblikami rabe prostora ter vlogi avtohtonih pasem pri tem. V večini primerov je med stališči slovenskih in hrvaških anketirancev opaziti podobnosti:

- Gre za nekoliko starejšo, a še vedno delovno aktivno generacijo (povprečna starost okrog 47 let), med anketiranci na slovenski in hrvaški strani do dve tretjini prevladujejo moški z dokončano poklicno in srednješolsko izobrazbo.
- Tako med slovenskimi kot tudi hrvaškimi anketiranci prevladujejo zaposleni, ki kmetijsko dejavnost opravljajo kot dodaten vir dohodka, medtem ko glavni prihodek črpajo iz nekmetijske dejavnosti.
- Med slovenskimi anketiranci prevladuje praksa kombinirane usmeritve kmetijske proizvodnje (kmetije, ki se ukvarjajo tako z rejo živali kot z rastlinsko pridelavo), medtem ko je med hrvaškimi anketiranci velik odstotek

Većina ispitanika slaže se s tvrdnjom da su za uzgoj autohtonih pasmina potrebni odgovarajući poticaji i znak kvalitete koji bi njihovim proizvodima osiguravao prepoznatljivost na tržištu. Ispitanici također očekuju pomoć u sređivanju, arondaciji pašnjaka, što ukazuje na problem usitnjene strukture zemljišta.

Što se tiče savjetovanja i informacija o autohtonim pasminama i njihovu uzgoju, velika je razlika između slovenskog i hrvatskog dijela područja. To ukazuje na potrebu za intenziviranjem ovih aktivnosti u Sloveniji.

ZAKLJUČAK

Predstavljeni podaci pružaju uvid u stajališta ispitanika slovenskog i hrvatskog projektnog područja o različitim temama koje se odnose općenito na poljoprivrednu djelatnost, tradicionalne oblike korištenja prostora te ulogu autohtonih pasmina u svemu tome. U većini slučajeva nema većih razlika u stajalištima slovenskih i hrvatskih ispitanika:

- Radi se o starijoj, ali još uvijek radno aktivnoj populaciji (prosječna starost je približno 47 godina). Među slovenskim i hrvatskim ispitanicima s dvije trećine prevladavaju muškarci sa završenom nižom i srednjom stručnom spremom.
- Među slovenskim i hrvatskim ispitanicima prevladavaju zaposleni koji poljoprivrednu djelatnost obavljaju kao dodatni izvor prihoda, dok glavni izvor dohotka crpe iz nepoljoprivredne djelatnosti.
- Među slovenskim ispitanicima prevladava praksa kombiniranog usmjeravanja poljoprivredne proizvodnje (seoska gospodarstva koja se bave uzgojem životinja i

rejcev živine (slednje sicer ni značilno za Istrsko županijo kot celoto, a je tovrstna struktura respondentov zaradi namenov projekta in te specifične projektne aktivnosti posledica načrtnega osredotočenja na področja, kjer prevladuje tudi živinoreja).

- Vsi anketiranci izražajo negativen odnos do zaraščanja neobdelanih zemljišč in ta problem identificirajo kot problem lastnikov, pa tudi države, katere pomoč pri tem je zaželena, na Hrvaškem pa celo pričakovana. Tudi sicer je opaziti podobnosti v identificiranju še drugih problemov, ki se pojavljajo v kmetijstvu (npr. staranje podeželskega prebivalstva, opuščanje kmetovanja ...).
- Slovenski in hrvaški anketiranci se strinjajo o pomenu kmetijstva za ohranjanje raznovrstnosti živalskega in rastlinskega sveta v pokrajini, o prispevku kmetijstva k urejenosti prostora ter o pomenu kmetijstva za zagotavljanje vira zdrave prehrane. Podobnost je zaznati tudi pri stališčih slovenskih in hrvaških anketirancev glede perspektivnosti in ekonomske smotrnosti kmetijstva, ki je v obeh primerih močno pogojena z okoliščinami opravljanja kmetijske dejavnosti.
- Tako v Sloveniji kot na Hrvaškem anketiranci negativno ocenjujejo učinkovitost obstoječe kmetijske politike, pri čemer je opaziti nekoliko višjo stopnjo zaupanja med hrvaškimi anketiranci. Tako eni kot drugi pa podpirajo ukrepe države, ki bi prispevali k spodbujanju uspešnosti kmetijstva in še posebej reje avtohtonih pasem živali (npr. povezovanje pridelovalcev pri prodaji kmetijskih pridelkov in izdelkov, uvajanje manjših skupnih prede-lovalnih obratov, kot so sirarne, klavnice ipd.).
- Kažejo se večje razlike pri poznavanju avtohtonih pasem živali: medtem ko je v Sloveniji v glavnem prepoznan lipicanec, hrvaški anketiranci v večini poznajo predvsem

usjeva), dok je medu hrvatskim ispitanicima velik udio onih koji uzgajaju životinje (posljednje inače nije karakteristično za Istarsku županiju kao cjelinu, ali je takva struktura ispitanika zbog namjere projekta i ove specifične projektne aktivnosti posljedica planske usmjerenosti na područja gdje prevladava i stočarstvo).

- Svi ispitanici izražavaju negativan odnos prema zarastanju neobrađenog zemljišta i ovaj problem identificiraju kao problem vlasnika, a i države. Pritom je pomoć države poželjna, a hrvatski ispitanici je i očekuju. I inače ima sličnosti u identificiranju ostalih problema koji se pojavljuju u poljoprivredi (npr. starenje seoskog stanovništva, napuštanje poljoprivrede i sl.).
- Slovenski i hrvatski ispitanici slažu se sa značajem poljoprivrede za očuvanje raznolikosti životinjskog i biljnog svijeta, s važnošću doprinosa poljoprivrede uređenosti prostora te s važnošću poljoprivrede jer osigurava izvor zdrave hrane. Sličnosti ima i u stajalištima slovenskih i hrvatskih ispitanika što se tiče perspektivnosti i ekonomske isplativosti poljoprivrede, što u oba slučaja ovisi o okolnostima obavljanja poljoprivredne djelatnosti.
- U Sloveniji i u Hrvatskoj ispitanici negativno ocjenjuju učinkovitost postojeće poljoprivredne politike, a primjetan je viši stupanj povjerenja među hrvatskim ispitanicima. I jedni i drugi podupiru provođenje mjera koje bi poticale uspješnost poljoprivrede, a posebno uzgoja autohtonih pasmina životinja (npr. udruživanje proizvođača u prodaji poljoprivrednih proizvoda, uvođenje manjih pogona za preradu, kao što su sirane, klaonice i sl.).
- Postoje veće razlike u poznavanju autohtonih pasmina životinja. Dok je u Sloveniji uglavnom prepoznatljiv

lokalne avtohtone pasme, kot so istrska pramenka, istrsko govedo – boškarin in istrski osel. Delno gre takšno stanje pripisovati prisotnosti (ali v slovenskem primeru odsotnosti) posameznih pasem na obravnavanem območju, delno pa promocijskim in drugim (strokovnim) aktivnostim, ki spodbujajo poznavanje avtohtonih pasem in ki so v hrvaški Istri bistveno bolj izrazite kot na slovenskem delu Istre.

- Tako slovenski kot hrvaški anketiranci avtohtonim pasmam pripisujejo veliko vlogo pri ohranjanju raznovrstnosti živalskega in rastlinskega sveta ter relativno visoko ocenjujejo smiselnost reje avtohtonih pasem tudi z ekonomskega vidika. Na celotnem območju je razmeroma velik odstotek anketirancev, ki so pripravljeni rediti avtohtone pasme (44 % anketirancev v Sloveniji in 59 % na Hrvaškem). Pri tem vsi anketiranci izražajo zainteresiranost za različne oblike pomoči, ki jim jo država ponuja pri reji avtohtonih pasem, še posebej finančne spodbude. Sicer pa so pri drugih spodbudah, ki jih lahko ponuja država, opazne razlike: v Sloveniji se kaže večja potreba tudi po informiranju in svetovanju glede značilnosti in reje avtohtonih pasem, medtem ko je na Hrvaškem med najbolj zaželenimi spodbudami obstoj uveljavljenega znaka kakovosti.

Na osnovi prikazanega stanja je smiselno opozoriti na naslednje dejavnike, o katerih je treba presoditi pri nadaljevanju aktivnosti za spodbujanje reje avtohtonih pasem živali:

- Podatki o prevladujoči kmetijski dejavnosti kažejo velik pomen reje pašne živine, kar govori v prid načrtovanju vloge avtohtonih pasem pri obvladovanju prostora. S

lipicanac, hrvatski ispitanci u većini slučajeva poznaju uglavnom lokalne autohtone pasmine, kao što su istarska pramenka, istarsko govedo – boškarin i istarski magarac. Djelomično je uzrok tome prisutnost (ili u slovenskom slučaju odsutnost) pojedinih pasmina na projektnom području, a djelomično promocijske i ostale (stručne) aktivnosti koje potiču poznavanje autohtonih pasmina i koje su u hrvatskoj Istri prisutnije nego u slovenskom dijelu.

- Slovenski i hrvatski ispitanci autohtonim pasminama pripisuju veliku ulogu u očuvanju raznolikosti životinjskog i biljnog svijeta te relativno visoko ocenjuju isplativost uzgoja autohtonih pasmina također s ekonomskog stajališta. Na cijelom području je relativno visok udio ispitanika koji su spremni uzgajati autohtone pasmine (44% ispitanika u Sloveniji i 59% u Hrvatskoj). Pritom su svi ispitanci zainteresirani za različite oblike pomoći koje im država pruža u uzgoju autohtonih pasmina, posebno za novčane poticaje. Inače se u ostalim poticajima koje država pruža vide razlike: u Sloveniji je veća potreba za informiranjem i savjetovanjem o karakteristikama i uzgoju autohtonih pasmina, dok je u Hrvatskoj na prvom mjestu bolja prepoznatljivost priznatog znaka kvalitete.

Na osnovi prikazanog stanja potrebno je upozoriti na sljedeće čimbenike o kojima treba razmisliti prije nastavka provođenja aktivnosti za poticanje uzgoja autohtonih pasmina životinja:

- Podaci o poljoprivrednoj djelatnosti koja prevladava ukazuju na veliko značenje uzgoja pašnih životinja, što ide u korist planiranju uloge autohtonih pasmina

toga vidika je smiselno pričakovati većjo pripravljenost podeželskega prebivalstva na rejo avtohtonih pasem, pri čemer pa je pomembno okrepiti tudi poznavanje teh. Kot kaže dobra praksa iz hrvatske Istre, so prebivalci v večji meri pripravljeni na rejo posameznih pasem, če jih bolje poznajo. Povečevanje promocijskih, informacijskih, obveščevalnih in strokovnih aktivnosti, ki omogočajo večjo prepoznavnost avtohtonih pasem živali, je v tem kontekstu izjemnega pomena, če ne že nujno.

- Eden izmed pomembnejših dejavnikov, ki vpliva na odločitev potencialnih rejcev o reji avtohtonih pasem, je njihova percepcija o perspektivnosti oz. ekonomski smotrnosti tako kmetijske dejavnosti kot reje posameznih pasem. Kot kažejo podatki, na to percepcijo vpliva tudi prisotnosti različnih dejavnikov, kjer je sicer v ospredju prisotnost finančnih spodbud, a slednje ni edini pogoj, ki usmerja odločitev posameznikov o reji avtohtonih pasem. Pri načrtovanju nadaljnjih aktivnosti je zato nujen dodaten vpogled v motivacijske elemente, ki bi spodbudili tovrstno odločitev, hkrati pa je pri prej omenjenih promocijskih in drugih informacijskih aktivnostih nujna sistematična ali vsaj pregledna predstavitev prednosti, ki so jih deležni rejci avtohtonih pasem v primerjavi z drugimi rejci.
- Nadalje, dodatni elementi, ki potencialne rejce spodbujajo k reji avtohtonih pasem živali, so težave, na katere lahko pri tem naletijo in ki jih v veliki večini ne znajo opredeliti. S tega vidika je med naslednjimi aktivnostmi projekta nujno dodatno pozornost posvetiti tudi preverjanju stališč o problematikah, ki se kažejo v kmetijstvu in ki bi potencialno lahko vplivale na odločitve o reji avtohtonih živali. To še posebej velja v primeru pričakovanih sprememb in ukrepov kmetijske politike.

u ovladavanju prostora. S tog stajališta je za očekivati večjo spremnost seoskog stanovništva za uzgoj autohtonih pasmina, ali pritom je potrebno steći više znanja o tim pasminama. Kao što pokazuje dobra praksa iz hrvatske Istre, stanovništvo je uglavnom spremno na uzgoj pojedinih pasmina ako ih bolje poznaju. Povećavanje promocijskih, informacijskih, obavještajnih i stručnih aktivnosti koje će omogućiti veću prepoznatljivost autohtonih pasmina u ovom je kontekstu od iznimne važnosti, ako ne i nužno.

- Jedan od važnih čimbenika koji utječu na odluku potencijalnih uzgajivača o uzgoju autohtonih pasmina je njihova percepcija o perspektivnosti, odnosno ekonomskoj isplativosti, kako poljoprivredne djelatnosti tako i uzgoja pojedinih pasmina. Kao što pokazuju podaci, na ovu percepciju utječe i prisutnost različitih čimbenika, gdje inače prednjači prisutnost novčanih poticaja, ali to nije jedini uvjet koji usmjerava odluku pojedinaca o uzgoju autohtonih pasmina. Kod planiranja daljnjih aktivnosti je stoga nužan uvid u motivacijske elemente koji bi potakli takvu odluku. Istovremeno je kod ranije spomenutih promocijskih i ostalih aktivnosti nužno sustavno ili barem pregledno predstaviti prednosti koje se tiču uzgajivača autohtonih pasmina u usporedbi s ostalim uzgajivačima.
- Nadalje, dodatni elementi koji potencijalne uzgajivače ne potiču na uzgoj autohtonih pasmina životinja su problemi na koje mogu naići i koje u većini slučajeva ne znaju riješiti. S tog je stajališta tijekom sljedećih projektnih aktivnosti nužno dodatnu pozornost posvetiti također provjeravanju stajališta o problematikama koje se naziru u poljoprivredi i koje bi potencijalno mogle utjecati na odluke o uzgoju autohtonih životinja. To

- Kot močan element spodbude k reji avtohtonih pasem se je na celotnem območju izkazal obstoj uveljavljenega znaka kakovosti za izdelke avtohtonih pasem živali. Na eni strani ta zagotavlja motivacijo rejcem in pomemben promocijski element za izdelke iz avtohtonih pasem živali, po drugi strani pa omogoča nadzor in potencialno tudi standardizacijo pristopov pri pridelavi izdelkov. S tega vidika je smiselno nadaljnje aktivnosti naravnati tudi v to smer, pri čemer je seveda optimalno izhajati iz trenutno obstoječih smernic oz. konkretnih sistemov kakovosti.

posebno vrijedi u slučaju očekivanih promjena i mjera poljoprivredne politike.

- Kao snažan element poticaja za uzgoj autohtonih pasmina na cijelom se području istaknuo prepoznatljivi znak kvalitete za proizvode od autohtonih pasmina životinja. S jedne strane, taj znak motivira uzgajivače te je važan promocijski element za proizvode od autohtonih pasmina životinja, dok s druge strane omogućuje nadzor i potencijalno također standardizaciju pristupa u proizvodnji. S tog je stajališta važno nadalje usmjeravati daljnje aktivnosti, pri čemu je potrebno optimalno proizaći iz trenutno postojećih direktiva, odnosno konkretnih sustava kvalitete.



6. Podeželje jutri

**Skupna strategija o zaščiti avtohtonih pasem
in njihovega življenjskega prostora**

Ruralno področje sutra

***Zajednička strategija o zaščiti autohtonih pasmina
i njihova životnog prostora***



6.1 Analiza stanja in potreb v območju

Soočamo se z dejstvom, da na obravnavanem območju v obdobju zadnjih petdesetih let naglo izginja tradicionalna ekstenzivna živinoreja in vse druge oblike ekstenzivnega kmetijstva.

Po naši oceni so razlogi za tako stanje naslednji:

- V šestdesetih, sedemdesetih in osemdesetih letih dvajsetega stoletja se je v iskanju boljšega življenja enostavno „bežalo s podeželja“ v večja mesta in turistična območja vzdolž obale. Tržna kmetijska proizvodnja se je odvijala predvsem v t.i. „kombinatih“ - državnih kmetijskih podjetjih. Kmetijska proizvodnja družinskih kmetij se ni razvijala kot zaokrožena ekonomska celota, temveč le kot vir surovin za proizvodnjo v kombinatih. V devetdesetih letih 20. stoletja je sistem kombinatov razpadel, na področju živinoreje pa se ni spodbujalo sistematičnega gospodarskega zaokroževanja kmetijske proizvodnje. Preživele družinske kmetije so bile prisiljene na delovanje v „sivi coni“ gospodarstva.
- Globalizacija in industrializacija kmetijske proizvodnje sta omogočili kupovanje kmetijskih proizvodov iz kateregakoli dela sveta po nizkih cenah, tudi izven običajne sezone. Morebitna manjša kakovost in prehranska vrednost teh živil ni neposredno predmet te študije.
- Spremembe v trgovinski strukturi, kjer je hiter razvoj velikih trgovskih verig, večinoma mednarodnih, povzročil izginotje lokalnih trgovskih hiš in malih trgovin. Vzporedno se je skoraj povsem izgubil interes za lokalne proizvode, razen redkih, ki so lahko oskrbeli celotno prodajno mrežo na nacionalni ravni. Lokalni izdelki so postali žrtev svojega majhnega obsega in majhne ekonomske moči proizvajalcev v spopadu z interesi trgov-

6.1 Analiza stanja i potreba u području

Suočeni smo s činjenicom da na tretiranom području tijekom posljednjih pedeset godina naglo nestaju tradicionalno ekstenzivno stočarstvo i svi drugi oblici ekstenzivne poljoprivrede. Prema našoj procjeni razlozi za takvo stanje su sljedeći:

- U šezdesetim, sedamdesetim i osamdesetim godinama dvadesetog stoljeća u potrazi za boljim životom jednostavno se „bježalo iz ruralnog područja“ u veće gradove i turistička područja duž obale. Tržišna poljoprivredna proizvodnja odvijala se ponajprije u takozvanim „kombinatima“ - državnim poljoprivrednim poduzećima. Poljoprivredna proizvodnja obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava nije se razvijala kao zaokružena ekonomska cjelina, nego samo kao izvor sirovina za proizvodnju u kombinatima. U devedesetim godinama 20. stoljeća sustav kombinata se raspao, a na području stočarstva nije se poticalo sustavno gospodarsko zaokruživanje poljoprivredne proizvodnje. Preživjela obiteljska poljoprivredna gospodarstva bila su prisiljena na djelovanje u „sivoj zoni“ gospodarstva.
- Globalizacija i industrijalizacija poljoprivredne proizvodnje omogućile su kupovanje poljoprivrednih proizvoda iz bilo kojeg dijela svijeta po niskim cijenama, i izvan uobičajene sezone. Moguća manja kvaliteta i nutritivna vrijednost tih namirnica nije neposredno predmet ove studije.
- Promjene u strukturi trgovine gdje je brzi razvoj velikih trgovačkih lanaca, većinom međunarodnih, uzrokovao nestajanje lokalnih trgovačkih kuća i malih trgovina. Usporedno se gotovo posve izgubio interes za lokalne proizvode, osim rijetkih koji su mogli opskrbiti cjelokupnu prodajnu mrežu na nacionalnoj razini. Lokalni proizvo-

skih verig. Zato so postopoma izginjali in pogosto tudi ugasnili.

- Razdrobljena posestna struktura in posledično nezmožnost oblikovanja kmetijskih gospodarstev, ki bi lahko bila kakorkoli ekonomsko vzdržna.
- Nižja proizvodnost avtohtonih pasem v primerjavi z intenzivno (industrializirano) živinorejo se ne dojemata kot prednost, s katero lahko pridobivamo hrano visoke kakovosti, ampak kot obsodbo na izginotje.
- Hkrati se je zaradi zanemarjanja ter majhne lokalne proizvodnje živalskih proizvodov malo ali nič vlagalo v izobraževanje proizvajalcev z namenom povečanja kakovosti izdelkov in razvoja novih izdelkov.
- Postavljanje enakih zahtev glede opremljenosti objektov za zagotavljanje zdravstvene varnosti in enakih administrativnih zahtev (čeprav je tveganje za zdravje veliko manjše kot v velikoserijski industrijski proizvodnji) preprečuje preživetje malega podeželskega gospodarstva.
- Zmanjševanje obsega javne kmetijske svetovalne službe in za potrebe take vrste kmetijskih gospodarstev neustrezne vsebine njenega dela zmanjšujejo sposobnost prilagajanja upravnim in pravnim zahtevam, določenih s strani države in Evropske unije.
- Nikoli niso bili ovrednoteni pozitivni učinki avtohtonih pasem na ohranjanje prostora in njegove biotske raznovrstnosti, zmanjševanje škod po požarih ter manjši stroški vzdrževanja podeželskega prostora v primerjavi z uporabo mehanizacije. Skoraj smo lahko zmedeni zaradi lastne kratkovidnosti in kratkovidnosti družbe.

Iz navedenega sledi, da ekstenzivnega kmetijstva in ohranjanja avtohtonih pasem v tem trenutku ne moremo pojmovati kot gospodarske dejavnosti, ki je ekonomsko

di postali su žrtva svojega malog opsega i male ekonomske moći proizvođača u sukobu s interesima trgovačkih lanaca. Stoga su postupno nestajali, a često se i ugasili.

- Rascjepkana struktura posjeda i posljedično nemogućnost oblikovanja poljoprivrednih gospodarstava koja bi mogla biti na bilo koji način ekonomski održiva.
- Niža produktivnost autohtonih pasmina u usporedbi s intenzivnim (industrijaliziranim) stočarstvom ne shvaća se kao prednost s kojom možemo dobivati hranu visoke kvalitete, nego kao osuda na nestajanje.
- Istodobno se zbog zanemarivanja i male lokalne proizvodnje životinjskih proizvoda malo ili nikako ulagalo u obrazovanje proizvođača sa svrhom povećanja kvalitete proizvoda i razvoja novih proizvoda.
- Postavljanje jednakih zahtjeva s obzirom na opremljenost objekata za pružanje zdravstvene zaštite i jednakih administrativnih zahtjeva (iako je rizik za zdravlje mnogo manji nego u velikoserijskoj industrijskoj proizvodnji) sprječava opstanak malog ruralnog gospodarstva.
- Smanjenje opsega javne poljoprivredne savjetodavne službe i za potrebe takve vrste poljoprivrednih gospodarstava neprikladnog sadržaja njezinog rada smanjuju sposobnost prilagođavanja upravnim i pravnim zahtjevima određenim od države i Europske unije.
- Nikad nisu procijenjeni pozitivni učinci autohtonih pasmina na očuvanje prostora i njegove biološke raznolikosti, smanjivanje štete nakon požara te manji troškovi održavanja ruralnog prostora u usporedbi s upotrebom mehanizacije. Gotovo možemo biti zbunjeni zbog vlastite kratkovidnosti i kratkovidnosti društva.

Iz navedenoga slijedi da ekstenzivnu poljoprivrednu i očuvanje autohtonih pasmina u ovom trenutku ne možemo pojmiti kao gospodarsku aktivnost koja je ekonomski



Vaško polje v Misličah - parcele po vrsti rabe

Seosko polje u Misličama – parcele prema namjeni

trajnostno vzdržna. Glavni razlog za to ni v samem načinu reje, temveč v družbenem zanemarjanju pomena preživetja teh dejavnosti. V zadnjih 20 letih se v kmetijstvu (in živinoreji) izvajajo „paliativni ukrepi“ in sistemi podpor, ki pa žal niso povezani v logičen, ciljno naravnan sistem. Na

održiva. Glavni razlog za to nije u samom načinu uzgoja, nego u društvenom zanemarivanju značenja opstanka tih djelatnosti. U posljednjih dvadeset godina u poljoprivredi (i stočarstvu) provode se „palijativne mjere“ i sustavi potpore koji nažalost nisu povezani u logični sustav orijentiran na

vse to se navezuje še vedno prisotna predstava o živinoreji kot »umazani« in zaostali kmetijski dejavnosti.

Opisani problemi negativno vplivajo na kakovost življenja obravnavanega območja v naslednjih elementih:

- Zmanjševanje biotske raznovrstnosti narave - nenaadzorovana sukcesija in izinjane številnih rastlinskih in živalskih vrst, ki so odvisne od paše in košnje. Na to se navezuje tudi izguba biotske raznovrstnosti v živinoreji (genska banka).
- Depopulacija podeželskega prostora, staranje prebivalstva, razkroj socialne mreže na vasi.
- Nazadovanje podeželske ekonomije, ki je v stoletjih nastajala v sozvočju z okoljem (izgubljanje starega znanja, tradicionalnih veščin).
- Izgubljanje identitete prebivalstva na podeželju - izguba jezikovnih izrazov kot posledica zmanjševanja podeželskega prebivalstva, izguba bogastva v kulinariki, izgubljanje kulturnega izročila.
- Velika parcelna in lastniška razdrobljenost kmetijske in gozdne posesti se je po opustitvi tradicionalnega kmetovanja za preživetje stihijsko povečevala - lastniki zemljišč danes pogosto niso kmetovalci.
- Nevzdrževanje infrastrukture v kmetijskem prostoru (poljske poti, odvodni kanali).
- Izgubljanje številnih kakovostnih sveže proizvedenih izdelkov s posledičnimi spremembami v slogu prehranjevanja in zdravju populacije.
- Povečanje stroškov protipožarne zaščite in večje škode po požarih.
- Naraščanje škod posebno pri reji drobnice zaradi naraščajočih populacij zveri in ne učinkovitega sistema preprečevanja in zmanjševanja škod, tudi z odlovom zveri.

cilj. Na sve se to nadovezuje još uvijek prisotna predodžba o stočarstvu kao »prljavo« i zaostaloj poljoprivrednoj djelatnosti.

Opisani problemi negativno utječu na kvalitetu života obrađenog područja u sljedećim elementima:

- Smanjenje biološke raznolikosti prirode – nekontrolirana sukcesija i nestajanje mnogobrojnih biljnih i životinjskih vrsta koje ovise o ispaši i košnji. Na to se nadovezuje i gubitak biološke raznolikosti u stočarstvu (genska banka).
- Depopulacija ruralnog prostora, starenje stanovništva, raspadanje društvene mreže na selu.
- Nazadovanje ruralne ekonomije koja je stoljećima nastajala u suzvučju s okolišem (gubitak starog znanja, tradicionalnih vještina).
- Gubitak identiteta stanovništva u ruralnim područjima - gubitak jezičnih izraza kao posljedica smanjenja ruralnog stanovništva, gubitak bogatstva u gastronomiji, gubitak kulturne tradicije.
- Velika rascjepkanost parcela i vlasnička rascjepkanost poljoprivrednih i šumskih posjeda nakon napuštanja tradicionalne poljoprivrede za preživljavanje stihijski se povećavala – vlasnici zemljišta danas često nisu poljoprivrednici.
- Neodržavanje infrastrukture u poljoprivrednom prostoru (poljski putevi, odvodni kanali).
- Gubitak mnogobrojnih kvalitetnih svježe proizvedenih proizvoda s posljedičnim promjenama u stilu prehrane i zdravlju populacije.
- Povećanje troškova protupožarne zaštite i veće štete nakon požara.
- Povećanje štete posebno u uzgoju stoke sitnog zuba zbog rastuće populacije zvjeradi i neučinkovitog sustava sprječavanja i smanjivanja štete i s izlovom zvjeradi.

Karta 6.1: Depopulacija v občini Lanišče (Čičarija)

Leto/Godina	1900	1910	1921	1931	1948	1953	1961	1971	1981	1991	2001
Občina/Opština Lanišče	4870	4756	2811	4151	3235	2698	1715	927	624	621	398
Občina/Opština Lupoglav	2502	2683	2743	2545	2107	2483	1782	1357	1111	979	929
Občina/Opština Oprtalj	4232	4649	4524	4382	3803	3186	2220	1500	1255	1109	981

Uvedba različnih ukrepov kmetijske politike (neposredna plačila, plačila območjem z naravnimi ali drugimi omejitvami, kmetijsko okoljska plačila) je delno zavrla procese zaraščanja, ponovno se širi prej marsikje opuščena pašna reja živali. Poleg nekaterih pozitivnih učinkov bi radi opozorili tudi na pomanjkljivosti:

- Zanikanje oz. premajhno upoštevanje gospodarske funkcije kmetijstva kot ene pomembnih sestavin kmetovanja, ki je sicer po svoji naravi multifunkcionalno.
- Nepovezanost plačil kmetijske politike z gospodarskimi vsebinami kmetijstva (proizvodnjo hrane) povzroča nezaželjene učinke – paša zaradi paše, marsikje nadaljnja degradacija že tako skromnih pašnih površin.
- Izgubljanje že doseženega selekcijskega napredka pri v našem prostoru uveljavljenih pasmah z naključnimi križanji, uvajanje tujerodnih/alohtonih pasem in celo živalskih vrst v prostor;
- Zniževanje subvencij za podporo reje avtohtonih pasem na Hrvaškem kot posledica predpristopnega prilagajanja evropski kmetijski politiki in nizka raven teh podpor v evropski uniji ogroža populacije avtohtonih pasem.
- Omejevalni ukrepi v zaščitene območjih, ki niso ustrezno podprti z ustreznimi podporami in razvojnim programi prilagojenega kmetovanja.

Karta 6.1: Depopulacija u općini Lanišće (Čičarija)

Uvođenje različitih mjera poljoprivredne politike (neposredna plaćanja, plaćanja područjima s prirodnim ili drugim ograničenjima, poljoprivredno-okolišna plaćanja) djelomično je zaustavila procese zarastanja, ponovo se širi prije većinom napušteni pašni uzgoj životinja. Osim nekoliko pozitivnih učinaka željeli bismo upozoriti i na nedostatke:

- Negiranje odnosno nedovoljno uzimanje u obzir gospodarske funkcije poljoprivrede kao jedne od bitnih komponenti uzgoja, koji je inače po svojoj prirodi multifunkcionalan.
- Nepovezanost plaćanja poljoprivredne politike s gospodarskim sadržajima poljoprivrede (proizvodnju hrane) uzrokuje neželjene učinke – paša zbog paše, većinom daljnja degradacija već skromnih površina za pašu.
- Gubitak već postignutog selekcijskog napretka kod u našem prostoru priznatih pasmina slučajnim križanjima, uvođenje stranih/alohtonih pasmina, pa čak i životinjskih vrsta u prostor;
- Smanjivanje subvencija za potporu uzgoja autohtonih pasmina u Hrvatskoj kao posljedica pretpristupnog prilagođavanja europskoj poljoprivrednoj politici i niska razina tih potpora u Europskoj uniji ugrožava populacije autohtonih pasmina.
- Ograničavajuće mjere u zaštićenim područjima koja nisu odgovarajuće poduprta odgovarajućim potporama i razvojnim programima prilagođene poljoprivrede.

6.2. Predlogi za izboljšanje

Živimo v času, ko v svetu in pri nas narašča zavest o omejenosti in nenadomestljivosti naravnih virov in pogosto že kritični ogroženosti okolja. Javnost se vse bolj zaveda katastrofalnih učinkov globalizacije na občutljiva naravna območja. Vse bolj izrazita so prizadevanja za ohranjanje identitete, kulturne in naravne dediščine prostora. Del tega je tudi kultura prehrane lokalnega prebivalstva, zato ponovno raste pomen lokalno pridelane hrane. Novi trendi v turizmu z zelenim predznakom, želja obiskovalcev po aktivnem počitnikovanju v podeželskem okolju, v stiku z naravo in ljudmi, ponujajo nove priložnosti podeželski ekonomiji v sozvočju z okoljem.

Za ohranjanje biotske raznovrstnosti in kulturne dediščine prostora je nujen pogoj poseljeno in ekonomsko živo podeželje. Le prebivalstvo, ki se lahko preživlja z kmetijskimi in drugimi primernimi gospodarskimi dejavnostmi v podeželskem prostoru zagotavlja trajnostno ohranjanje tradicionalne kulturne krajine.

Izhajajoč iz teh dejstev moramo za ohranitev in revitalizacijo podeželja dati ekstenzivni pašni živinoreji, predvsem avtohtonih pasem, nov smisel. Pri tem je nujno upoštevati ekonomske in družbene razmere sodobnega sveta. Priložnost se ponuja skozi program razvoja trajne zaščite avtohtonih pasem z njihovim gospodarskim izkoriščanjem za prirejo mesa in mleka. S tem bi reja avtohtonih pasem ponovno dobila svoj gospodarski pomen in smisel.

Za ohranitev in izboljšanje stanja na podeželju, ohranitev poseljenosti in posledično kulturne krajine z bogato biotsko raznovrstnostjo so potrebni obsežni ukrepi, ki jih lahko razdelimo v naslednje sklope:

6.2. Prijedlozi za poboljšanje

Živimo u vremenu kad u svijetu i kod nas raste svijest o ograničenosti i nezamjenjivosti prirodnih izvora i često već kritičnoj ugroženosti okoliša. Javnost je sve svjesnija katastrofalnih učinaka globalizacije na osjetljiva prirodna područja. Sve su izraženija nastojanja za očuvanjem identiteta, kulturne i prirodne baštine prostora. Dio toga je i kultura prehrane lokalnog stanovništva, zato ponovo raste važnost lokalno proizvedene hrane. Novi trendovi u turizmu sa zelenim predznakom, želja posjetitelja za aktivnim odmorom u ruralnom okolišu, u dodiru s prirodom i ljudima, nude nove prilike ruralnoj ekonomiji u suzvučju s okolišem.

Naseljeno i ekonomski živo ruralno područje nužan je uvjet za očuvanje biološke raznolikosti i kulturne baštine prostora. Samo stanovništvo koje može preživljavati s poljoprivrednim i drugim primjerenim gospodarskim djelatnostima u ruralnom prostoru osigurava održivo očuvanje tradicionalnog kulturnog krajolika.

Polazeći od tih činjenica, za očuvanje i revitalizaciju ruralnog područja ekstenzivnom pašnom stočarstvu, ponajprije autohtonim pasminama, moramo dati novi smisao. Pritom je nužno poštovati ekonomske i društvene odnose suvremenog svijeta. Prilika se nudi u programu razvoja trajne zaštite autohtonih pasmina s njihovim gospodarskim iskorištavanjem za proizvodnju mesa i mlijeka. Time bi uzgoj autohtonih pasmina ponovo dobio svoju gospodarsku važnost i smisao.

Za očuvanje i poboljšanje stanja u ruralnim područjima, očuvanje naseljenosti i posljedično kulturnog krajolika s bogatom biološkom raznolikošću potrebne su opsežne mjere koje možemo podijeliti u sljedeće skupine:

a) Znanstveno in strokovno delo

- Skupno interdisciplinarno delo na analizi stanja v prostoru, oblikovanju pobud, projektih za ohranjanje bogastva kulturne krajine in biotske raznovrstnosti.

a) Znanstveni i stručni rad

- Zajednički interdisciplinarni rad na analizi stanja u prostoru, oblikovanju inicijativa, projektima za očuvanje bogatstva kulturnog krajolika i biološke raznolikosti.



Izgradnja infrastrukturnega centra za istrsko govedo v Pazinu, marec 2013

Izgradnja infrastrukturnog centra za istarsko govedo u Pazinu, ožujak 2013.

- Skupno strokovno delo na genetskem in zdravstvenem področju živali avtohtonih pasem, načinov in standardih reje pašnih živali, presoja možnosti in ovir.
- Analize stanja v družbi z vidika konflikta interesov med različnimi skupinami (kmetovalci/živinorejci, gozdarji, lovci, naravovarstveniki, civilna družba,...) glede pašne živinoreje, populacij divjadi in zveri, oblikovanje predlogov politike trajnostnega ohranjanja kulturne krajine in biotske raznovrstnosti.
- Usposabljanje javne svetovalne službe in drugih podpornih organizacij za svetovanje kmetijskim gospodarstvom, ki redijo avtohtone pasme na ekstenziven, naravi prijazen način.

b) Delo z javnostmi

- Skupno interdisciplinarno delo pri ozaveščanju prebivalstva o pomenu sonaravnega kmetovanja in avtohtonih pasem za ohranjanje kulturne krajine, biotske raznovrstnosti in kulturne identitete prostora.
- Ozaveščanje lastnikov kmetijskih zemljišč, da je naša skupna blaginja, bogastvo okolja in naša prihodnost odgovornost nas vseh, da so zemljišča sicer zasebna lastnina, a sočasno tudi del skupnega, narodovega bogastva in da je treba z njimi temu primerno gospodariti.
- Sistematično osveščati javnost o proizvodih avtohtonih pasem kot zdravih izdelkih z višjo dodano vrednostjo, polnih vonjev in okusov, ki koristijo tako zdravju kot ohranjanju naše kulture in sožitju z naravo.

- Zajednički stručni rad na genetskom i zdravstvenom području životinja autohtonih pasmina, načinima i standardima uzgoja pašnih životinja, procjena mogućnosti i prepreka.
- Analize stanja u društvu s aspekta sukoba interesa između različitih skupina (poljoprivrednici/stočari, šumari, lovci, zaštitnici prirode, civilna društva...) s obzirom na pašno stočarstvo, populacije divljači i zvjeradi, oblikovanje prijedloga politike održivog očuvanja kulturnog krajolika i biološke raznolikosti.
- Osposobljavanje javne savjetodavne službe i drugih potpornih organizacija za savjetovanje poljoprivrednih gospodarstava koja uzgajaju autohtone pasmine na ekstenzivan, ekološki prihvatljiv način.

b) Rad s javnošću

- Zajednički interdisciplinarni rad u podizanju svijesti stanovništva o važnosti poljoprivrede u skladu s prirodom i autohtonih pasmina za očuvanje kulturnog krajolika, biološke raznolikosti i kulturnog identiteta prostora.
- Podizanje svijesti vlasnicima poljoprivrednih zemljišta o tome da su naš zajednički prosperitet, bogatstvo okoliša i naša budućnost odgovornost svih nas, da su zemljišta inače privatno vlasništvo, a istodobno i dio zajedničkog bogatstva naroda i da njima treba gospodariti u skladu s tim.
- Sustavno podizati svijest javnosti o proizvodima autohtonih pasmina kao zdravim proizvodima s visokom dodanom vrijednošću, punih mirisa i okusa koji koriste i zdravlju i očuvanju naše kulture i suživota s prirodom.



Ekipo projekta APRO na delavnici o istrski ovci na Turnu

c) Ukrepi za razvoj podeželske ekonomije z zelenim predznakom

- Zmanjševanje posledic razdrobljene parcelne strukture s sodelovanjem sklada državnih kmetijskih zemljišč in gozdov ter lokalnih skupnosti pri zaokro-

Ekipo projekta APRO na radionici o istarskoj ovci na Turnu

c) Mjere za razvoj ruralne ekonomije sa zelenim predznakom

- Smanjivanje posljedica rascjepkane strukture parcela suradnjom fonda državnih poljoprivrednih zemljišta i šuma te lokalnih zajednica u zaokruživanju

ževanju zemljišč kmetijskega gospodarstva; razvoj učinkovitejšega sistema zakonske regulative za zagotavljanje ustrezne obdelanosti zemljišč.

- Razvoj učinkovitejšega sistema za vzdrževanje infrastrukture (poljskih poti, protipožarnih presek, neposredne okolice železniških prog, drugih javnih infrastrukturnih objektov - vodovodov, daljnovodov, plinovodov itd.) na podeželju, tudi z vključevanjem paše avtohtonih pasem, kjer je to ekonomsko smiselno in izvedljivo.
- Razvoj ustreznjšega sistema nadomestil kmetom, ki se zaradi ohranjanja biotske raznovrstnosti odpovedujejo intenzivnejši rabi zemljišč in redijo avtohtone pasme.
- Pomoč podeželskim iniciativam pri razvoju idej, projektiranju in izvedbi projektov za krepitev podeželskih ekonomij z „zelenim“ predznakom.
- Sistematično izobraževanje podeželskega prebivalstva o možnostih trajnostne in naravi prijazne kmetijske proizvodnje in predelave.
- Izobraževanje pridelovalcev in predelovalcev na področju standardizacije kakovosti izdelkov za potrebe trga in gostinstva.
- Izdelava ocene tveganja za zdravje ljudi in živali ter obremenitve okolja, ki izhaja iz male lokalne pridelave in predelave živil živalskega porekla in ustrezno zmanjšanje veterinarskih, sanitarnih ter okoljskih zahtev na nižjo raven.
- Razvoj blagovnih znamk izdelkov iz mesa pašnih živali in vrhunske gastronomije s poreklom z namenom povečanja dodane vrednosti tem proizvodom.
- Sistematično povezovanje primarnih proizvajalcev in predelovalcev med seboj in z restavracijami in tr-

zemljišta poljoprivrednoga gospodarstva; razvoj učinkovitejšega sistema zakonske regulative za osiguravanje prikladne obrađenosti zemljišta.

- Razvoj učinkovitejšega sistema za održavanje infrastrukture (poljskih putova, protupožarnih sekcija, neposredne okolice željezničkih pruga, drugih javnih infrastrukturnih objekata – vodovoda, dalekovoda, plinovoda itd.) na ruralnom području, i s uključivanjem ispaše autohtonih pasmina gdje je to ekonomski smiselno i izvedivo.
- Razvoj prikladnijeg sustava naknade poljoprivrednicima koji se zbog očuvanja biološke raznolikosti odriču intenzivnijeg iskorištavanja zemljišta i uzgajaju autohtone pasmine.
- Pomoć ruralnim inicijativama u razvoju ideja, projektiranju i provedbi projekata za jačanje ruralnih ekonomija sa „zelenim“ predznakom.
- Sustavno obrazovanje ruralnog stanovništva o mogućnostima održive i ekološki prihvatljive poljoprivredne proizvodnje i prerade.
- Obrazovanje proizvođača i prerađivača na području standardizacije kvalitete proizvoda za potrebe tržišta i ugostiteljstva.
- Izrada procjene rizika za zdravlje ljudi i životinja te opterećenja okoliša koji proizlazi iz male lokalne proizvodnje i prerade hrane životinjskog podrijetla i odgovarajuće smanjenje veterinarskih, sanitarnih te ekoloških zahtjeva na nižu razinu.
- Razvoj robnih marki proizvoda od mesa pašnih životinja i vrhunske gastronomije s podrijetlom sa svrhom povećanja dodane vrijednosti tim proizvodima.
- Sustavno međusobno povezivanje primarnih proizvođača i prerađivača te povezivanje s restoranima i

govinami v različnih oblikah skupnega sodelovanja.

- Valorizacija in ohranjanjem kulturne identitete regije, ki je utemeljena tudi na reji avtohtonih pasem s ciljem večanja turistične atraktivnosti regije.

Proizvodi, pridobljeni od avtohtonih pasem (meso in mesni izdelki, mleko in mlečni izdelki, volna, krzno, usnje, gnoj), se prodajajo s prilagojenimi oblikami trženja za podeželsko gospodarstvo malega obsega in trženjskih aktivnosti:

- Z različnimi oblikami neposredne prodaje na dvoriščih družinskih kmetij in kmečkih turizmih, na lokalnih tržnicah s posebnimi ukrepi za spodbujanje razvoja takšnih dejavnosti.

trgovinama u različitim oblicima zajedničke suradnje.

- Valorizacija i očuvanje kulturnog identiteta regije koja se zasniva i na uzgoju autohtonih pasmina s ciljem povećanja turističke atraktivnosti regije.

Proizvodi dobiveni od autohtonih pasmina (meso i mesni proizvodi, mlijeko i mliječni proizvodi, vuna, krzno, koža, gnoj) prodaju se prilagođenim oblicima trgovine za ruralno gospodarstvo malog opsega i trgovinskih aktivnosti:

- Različitim oblicima neposredne prodaje u dvorištima obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava i objekata seoskog turizma, na lokalnih tržnicama s posebnim mjerama za poticanje razvoja takvih djelatnosti.
- U trgovinama s regionalnim i lokalnim proizvodima



Podelitev oznake geografskega porekla EU istrskemu pršutu, julij 2012 v Tinjanu

Podjela oznake izvornosti EU istarskom pršutu, srpanj 2012, u Tinjanu

- V trgovinah z regionalnimi in lokalnimi proizvodi, ki s svojo kakovostjo in značilnostjo predstavljajo in promovirajo regijo.
- V gostinstvu, ki razvija visoko kulinariko (gastroturizem) temelječo na regionalni identiteti.

6.3. Regijski čezmejni interdisciplinarni sistem institucij

Da bi omogočili nadaljevanje v projektu začetih aktivnosti bomo projektni partnerji vzpostavili regijski čezmejni interdisciplinarni sistem institucij z namenom sodelovanja in mreženja institucij s področja varstva naravne dediščine, kmetijstva, gozdarstva, turizma, podjetništva in lokalnih oblasti ter civilne družbe.

Čezmejno regijsko koordinacijo bo izmenično vodila enkrat hrvaška, drugič slovenska institucija, ki bo letno sklicala celotno koordinacijo za pregled opravljenega dela in sprejem letnega plana. Vodilna institucija bi skrbelo za obveščanje, povezovanje in koordiniranje skupnih iniciativ.

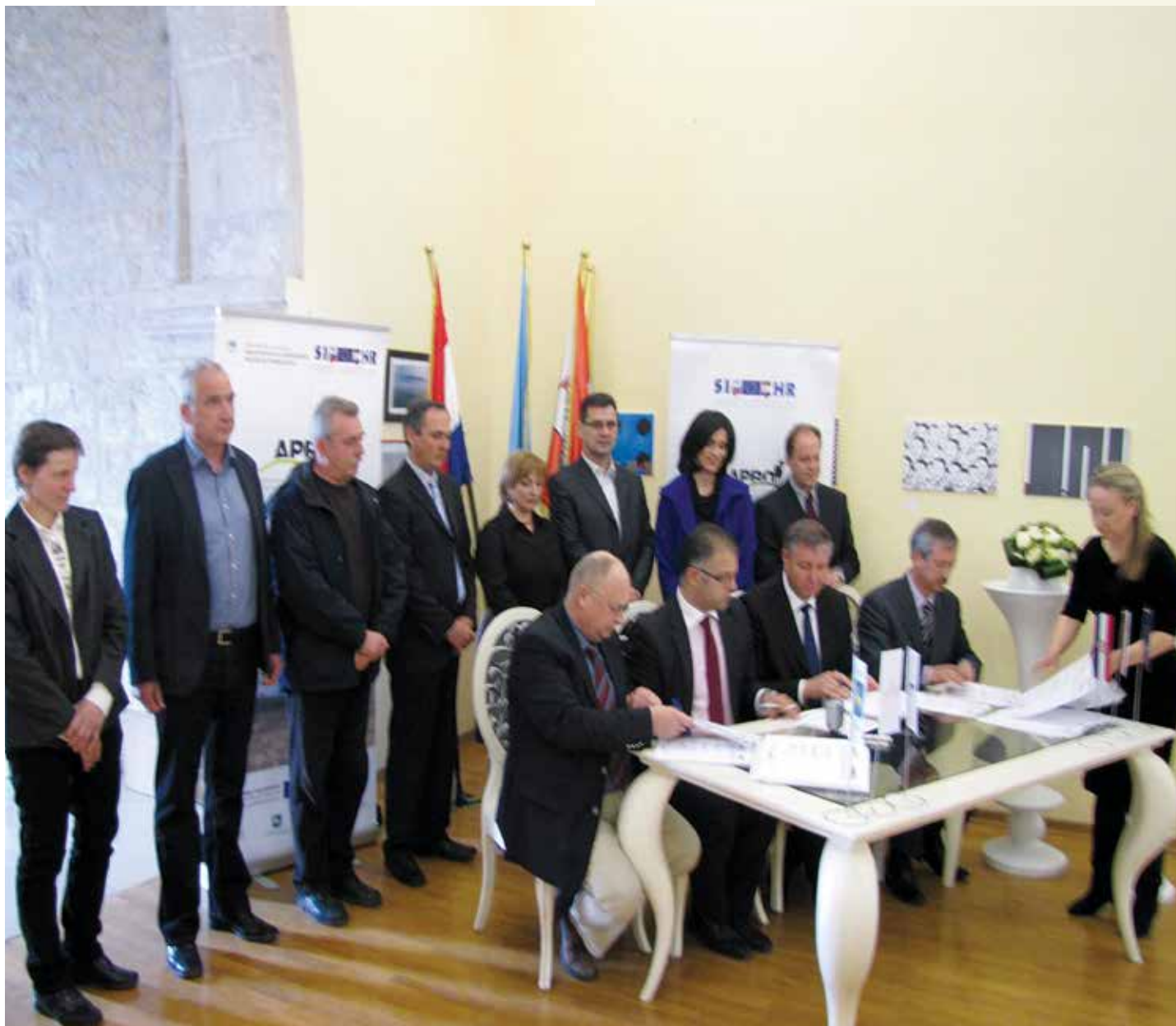
koji svojom kvalitetom i karakteristikama predstavljaju i promoviraju regiju.

- U ugostiteljstvu koje razvija visoku gastronomiju (gastro turizam) zasnovanu na regionalnom identitetu.

6.3. Oblikovanje zajedničke prekogranične regionalne koordinacije s interdisciplinarnim pristupom

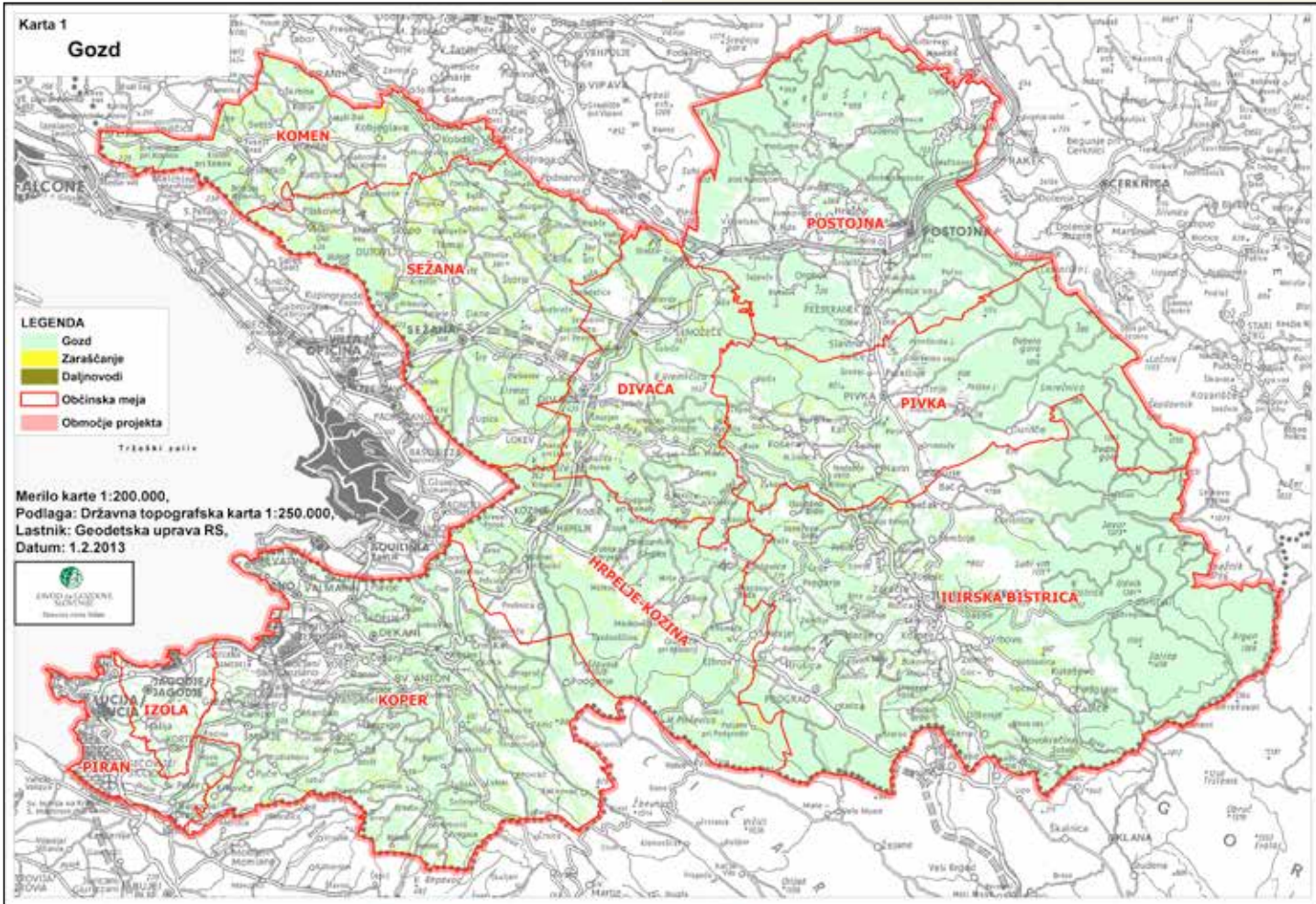
Kako bismo omogućili nastavak aktivnosti započetih u projektu, želimo s projektnim partnerima uspostaviti regionalni prekogranični interdisciplinarni sustav institucija sa svrhom suradnje i umreženja institucija s područja zaštite prirodne baštine, poljoprivrede, šumarstva, turizma, poduzetništva i lokalnih vlasti te civilnog društva.

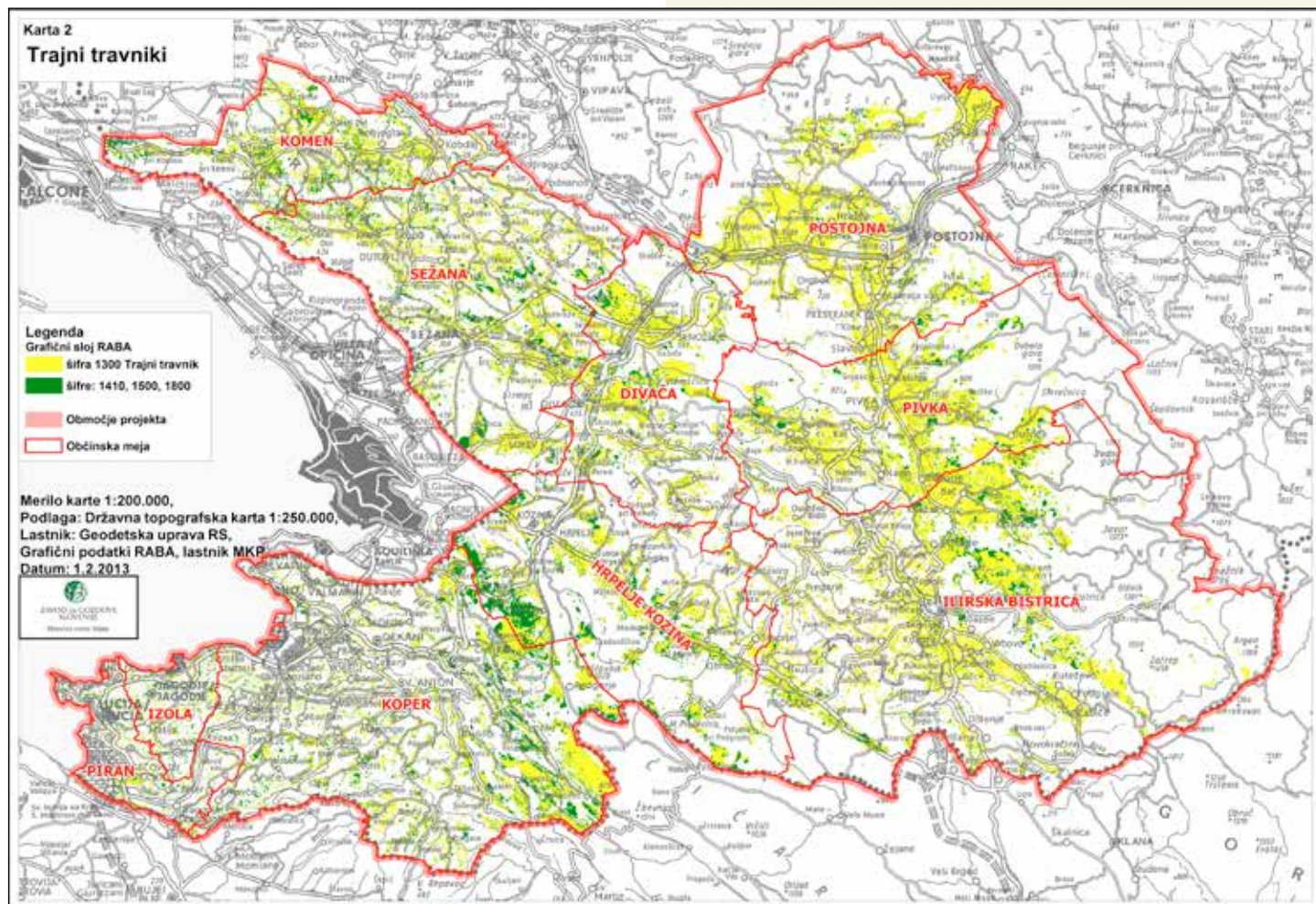
Prekograničnu regionalnu koordinaciju naizmjenično bi vodile jednom hrvatska, a drugi put slovenska institucija, koja bi najmanje jednom godišnje sazvala cjelokupnu koordinaciju za pregled obavljenog posla i prihvaćanje godišnjeg plana. Vodeća institucija brinula bi se za informiranje, povezivanje i koordiniranje zajedničkih inicijativa.

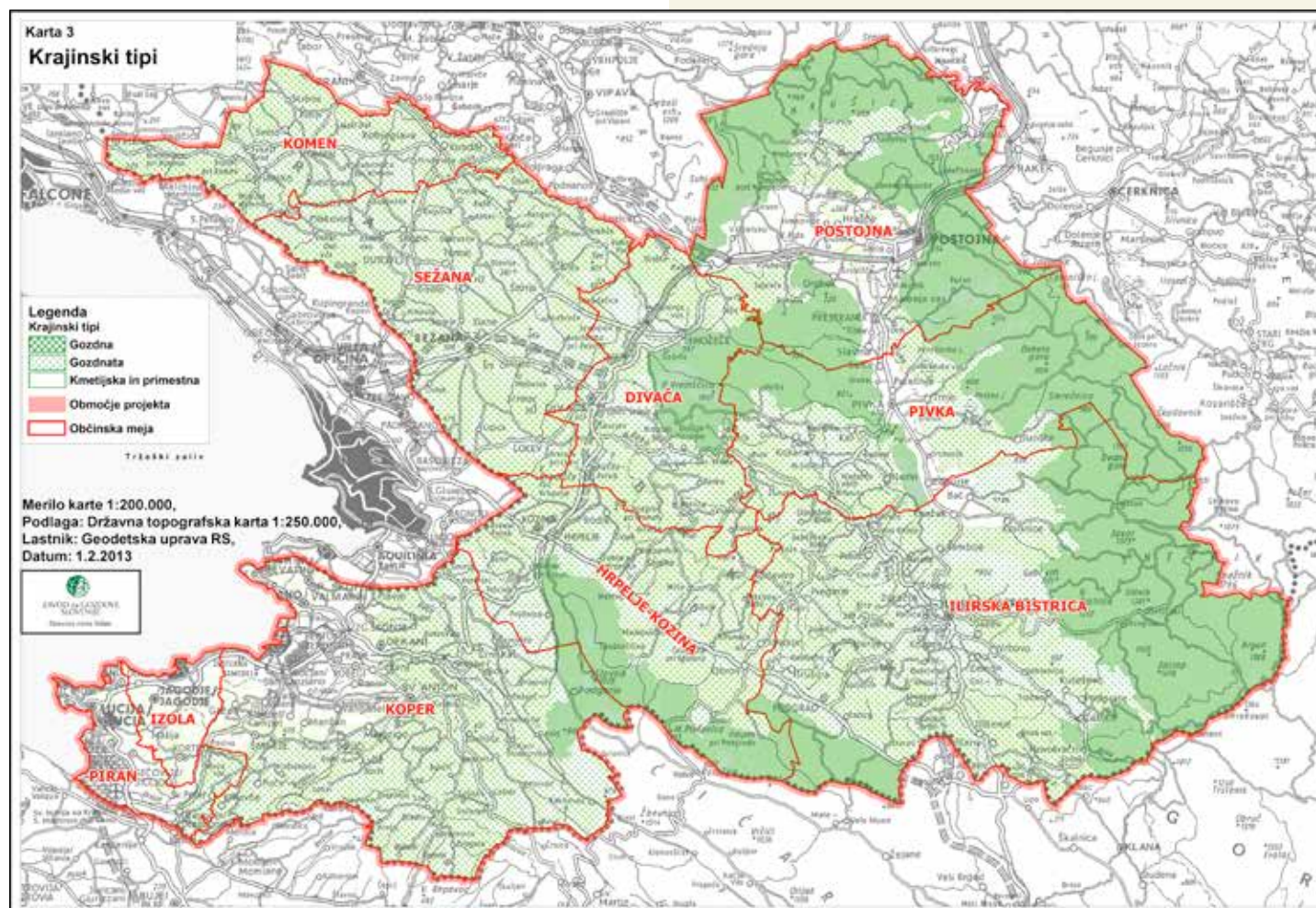


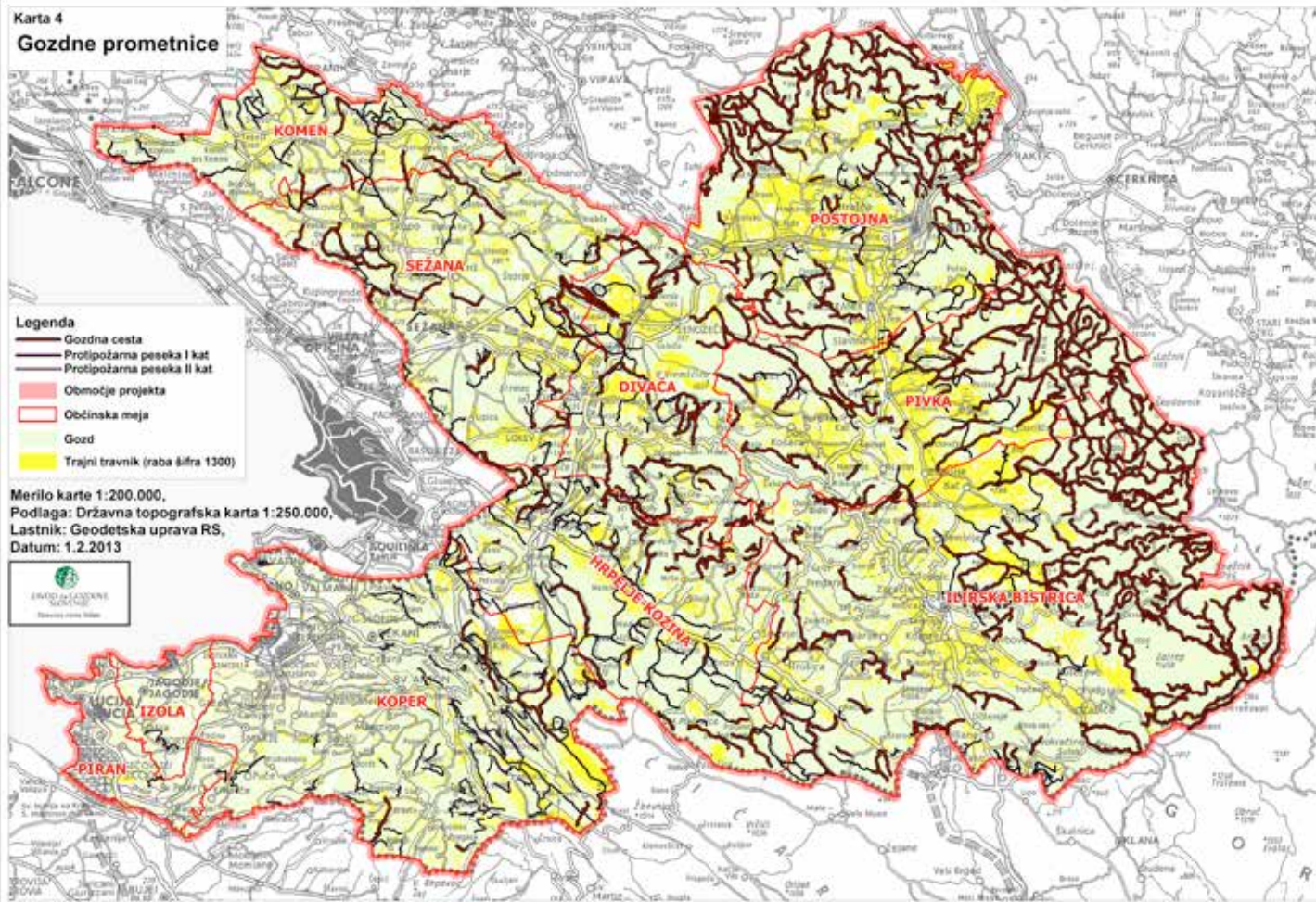
Podpis pisma o namjeri, Poreč, marec 2013

Potpisivanje pisma o namjeri, ožujak 2013., u Poreču









Literatura:

- Barać Z., Bedrica L., Čačić M., Dražić M., Dadić M., Ernoić M., Fury M., Horvath Š., Ivanković A., Janječić Z., Jeremić J., Kezić N., Marković D., Mioč B., Ozimec R., Petanjek D., Poljak F., Prpić Z., Sindičić M., 2011, Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zagreb , 388 str
- Belec, B., 1998. Slovenija – pokrajine in ljudje. Atlas Slovenije v sliki in besedi. Založba mladinska knjiga, Ljubljana.
- Biotska raznovrstnost. 2012. Wikipedia, prosta enciklopedija. (11. feb. 2013) http://sl.wikipedia.org/wiki/Biotska_raznovrstnost (28.2.2013)
- Brajković, D., Caput, P., Kovač, M., Lazar, P., Cotoman, M., Meden; A., Nikola, S., Perkovac, Ž., Pjanić, S., Rudan, D., Štifanić, A., Štifanić, E., Žubčić, D. 1999. Monografija o istarskom govedu. Savez uzgajivača istarskog goveda, Višnjan.
- Cvirn J. 1999. Ilustrirana zgodovina Slovencev. Ljubljana, Mladinska knjiga: 526 str.
- Kranjc A., 1999, KRAS Pokrajina - življenje – ljudje, Založba ZRC SAZU Ljubljana, 321 str.
- Cunder T. 2002. Strukturne spremembe v slovenskem kmetijstvu in razvoj podeželja. www.ff.uni-j.si/oddelki/geo/publikacije/dela/files/Dela_17 (19.feb.2013)
- Čehovin S. 1986. Kraško gozdnogospodarsko območje. Zavod za pogozdovanje in melioracijo krasa. 36 str.
- Gams, I., 2003. Kras v Sloveniji v prostoru in času. Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU, Ljubljana.
- Istarska eniklopedija, klima Istre, <http://istra.lzmk.hr/clanak.aspx?id=1369>
- Istarska eniklopedija, tlo Istre, <http://istra.lzmk.hr/clanak.aspx?id=2743>
- Ivanković A., 2013. Završno izvješće na projektu, 'Utjecaj različitih pristupa u korištenju suhih pašnjaka na očuvanju biološke raznolikosti', Zagreb
- Ogrin, D. 1995. Podnebje Slovenske Istre. Knjižnica Annales, Koper.
- Sijerković, M. 2008. Istarska meteorološka škrinjica. Izdavačko poduzeće reprezent d. o. o., Buzet.
- Eler K. 2007. Dinamika vegetacije travišč v slovenskem submediteranu: vzorci in procesi ob spremembah rabe tal: doktorska disertacija. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo: 169 str.

- Eler K. 2012. Zgodovina travnatega sveta na Primorskem krasu. Naše travinje, 7, 1: 3-5.
- Figelj A., Kmecl P. 2008. Zaključno poročilo. Upravljalne smernice za varovanje vrste ptic Posebnih območij varstva (Natura 2000): Kras, Banjšice ter Trnovski gozd – južni rob in Nanos. Društvo za opazovanje in preučevanje ptic Slovenijen (DOPPS): 19 str.
- Hiemstra S.J. 2010. Local Cattle breeds in Europe. Wageningen.
- Kobler A. 2001. Sprejemljivost zaraščanja kot funkcija kakovosti kulturne krajine: prostorski model: magistrsko delo. Ljubljana, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 187 str.
- Kresal F. 1997. Posestna struktura od zemljiške odveze do agrarne reforme na Slovenskem. Zgodovina v šoli, 6, 1: 16-25
- Klemenčič V. 2002. Procesi deagrarizacije in urbanizacije slovenskega podeželja. www.ff.uni-lj.si/oddelki/geo/publikacije/dela/files/Dela_17 (19.feb.2013)
- Klemenčič M. 2006. Razvojne strukture slovenskega podeželja. Gradivo za sejo Sosveta za regionalne statistike www.stat.si/doc/sosvet_18/sos18_s568 (19.feb.2013)
- Klemenčič M. M. 2006. Teoretski pogled na razvojne strukture Slovenskega podeželja. www.ff.uni-lj.si/oddelki/geo/publikacije/dela/files/Dela_25/13_mmk.pdf (11.mar.2013)
- Kompan D, Šalehar A, Bojkovski D. in sod. 2009. Ohranjanje biotske raznovrstnosti v slovenski živinoreji. Povzetek poročila za leto 2009. UL-Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko. Rodica.
- Kresal F. 1997. Posestna struktura od zemljiške odveze do agrarne reforme na Slovenskem. Zgodovina v šoli, 6, 1: 16-25
- Kugler V. 2008. Donkey breeds in Europe. Inventory, Description, Need for Action. Monitoring Institute for Rare Breeds and Seeds in Europe. St. Gallen 2008.
- MKO, <http://rkg.gov.si/GERK/viewer.jsp>
- Mršič N. 1997. Biotska raznovrstnost v Sloveniji: Slovenija – »vroča točka« Evrope. Ljubljana. Ministerstvo za okolje in prostor, Uprava za varstvo narave, Delo: 129 str
- M.Šašel Kos. The story of the grateful wolf and Venetic horses in Strabo's geography. *Studia Mythologica Slavica* 2008; 11: 9-24.

Pravilnik o ohranjanju biotske raznovrstnosti v živinoreji Uradni list RS, št. 90/2004

Program razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2007 – 2013 http://www.mko.gov.si/fileadmin/mko.gov.si/pageuploads/podrocja/Program_razvoja_podezelja/prp_2007_2013_5_sprememba_po_pripombah.pdf

Program razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2007 – 2013 PRILOGA 8: OPIS AVTOHTONIH IN TRADICIONALNIH PASEM DOMAČIH ŽIVALI. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano 2006.

Race M., Reščič M., Košček B., Sila A., Zadnik A., Kravanja M., Magajna B., 2013, Prispevek gozdarske stroke v študiji » Vpliv različnih pristopov v izrabi suhih pašnikov na ohranjanje biotske raznovrstnosti«, Sežana, 27 str.

RRA Pivka, 2012, Študija o stališčih podeželskega prebivalstva v slovenski in hrvaški Istri o pomenu tradicionalnih oblik rabe prostora in vlogi avtohtonih pasem pri tem, Pivka, 26 str.

Rudan D, Štifanić A, Štifanić E, Žubčić D. Monografija o istarskom govedu. Savez uzgajivača istarskog goveda. Višnjan 1999.

Seznam avtohtonih in tradicionalnih pasem domačih živali. ULRS 7/2004

Sever V. 2006. Pogozdovanje krasa v Postonjskem okrajnem glavarstvu. Ljubljana. Filozofska fakulteta, Oddelek za zgodovino. 106 str.

Uredba Komisije (ES) št. 1974/20064,

Uredba Sveta (ES) št. 1698/20053,

Vidrih M. 2003. Botanična sestava in proizvodnost ruše kraških pašnikov ob različnih načinih nadzorovane paše. Magistersko delo. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo: 99 str.

Vidrih A. 2005. Pašnik: najboljša za živali, zemljo in ljudi. Slovenj Gradec, Kmetijska založba: 172 str.

Volčič T. Reja oslov na območju južne primorske nekoč in danes. Predavanje na delavnici Kaj narediti, da osla ohranimo in vrnemo na pašnike « Dolenja vas, 19. 9. 2012

Zakon o kmetijstvu. ULRS 45/2008; 57/2012



Kazalo

Pregled sadržaja

Predgovori	3
Uvod	13
1. Naravne značilnosti območja	21
Prirodne karakteristike područja	
2. Razvoj kulturne krajine skozi čas	49
Razvoj kulturnog krajolika kroz vrijeme	
3. Varovanje kulturne krajine danas	81
Zaštita kulturnog krajolika danas	
4. Gospodarjenje na suhих pašnikih	129
Upravljanje suhim travnjacima	
5. Stališča podeželskega prebivalstva do kmetovanja.....	193
Stajališta seoskog stanovištva prema poljoprivredi	
6. Podeželje jutri	211
Ruralno područje sutra	
Literatura	226

Projekt APRO »Čezmejna pobuda za zaščito in revitalizacijo biološke raznovrstnosti okolja z rejo avtohtonih pasem« delno financira Evropska unija v okviru Operativnega programa IPA Slovenija - Hrvaška 2007 – 2013.

Projekt APRO Prekogranična inicijativa za zaščito i revitalizaciju biološke raznolikosti okoliša korištenjem autohtonih pasmina djelomično financira Europska unija u okviru Operativnog programa IPA Slovenija–Hrvatska 2007.–2013.

Spletni naslov: www.azrri.hr

Vodilni partner:



AZRRI - Agencija za ruralni razvoj Istre d.o.o.
Šetalište Pazinske gimnazije 1, 52000 Pazin
Tel.: 00385 52 619 610, fax.: 00385 52 616 610
www.azrri.hr, info@azrri.hr

Projektni partnerji:



KGZS – Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica
Pri Hrastu 18, 5000 Nova Gorica
Tel.: 00386(0)5 3351 200, fax.: 00386(0) 3351 260
www.kmetijskizavod-ng.si, ime.priimek@go.kgzs.si



Istarska županija
Upravni odjel za poljoprivredu, šumarstvo, lovstvo,
Ribarstvo i vodoprivredu
Šetalište Pazinske gimnazije 1, 52 000 Pazin
Tel.: 00385 (0)52 452-473, fax: 00385 (0)52 452-474
www.istra-istria.hr, poljoprivreda@istra-istria.hr



Univerza v Ljubljani
Veterinarska fakulteta

Univerza v Ljubljani, Veterinarska fakulteta
Gerbičeva 60, 1000 Ljubljana
Tel.: 00386 (0)1 4779 100
www.vf.uni-lj.si, dekanat@vf.uni-lj.si