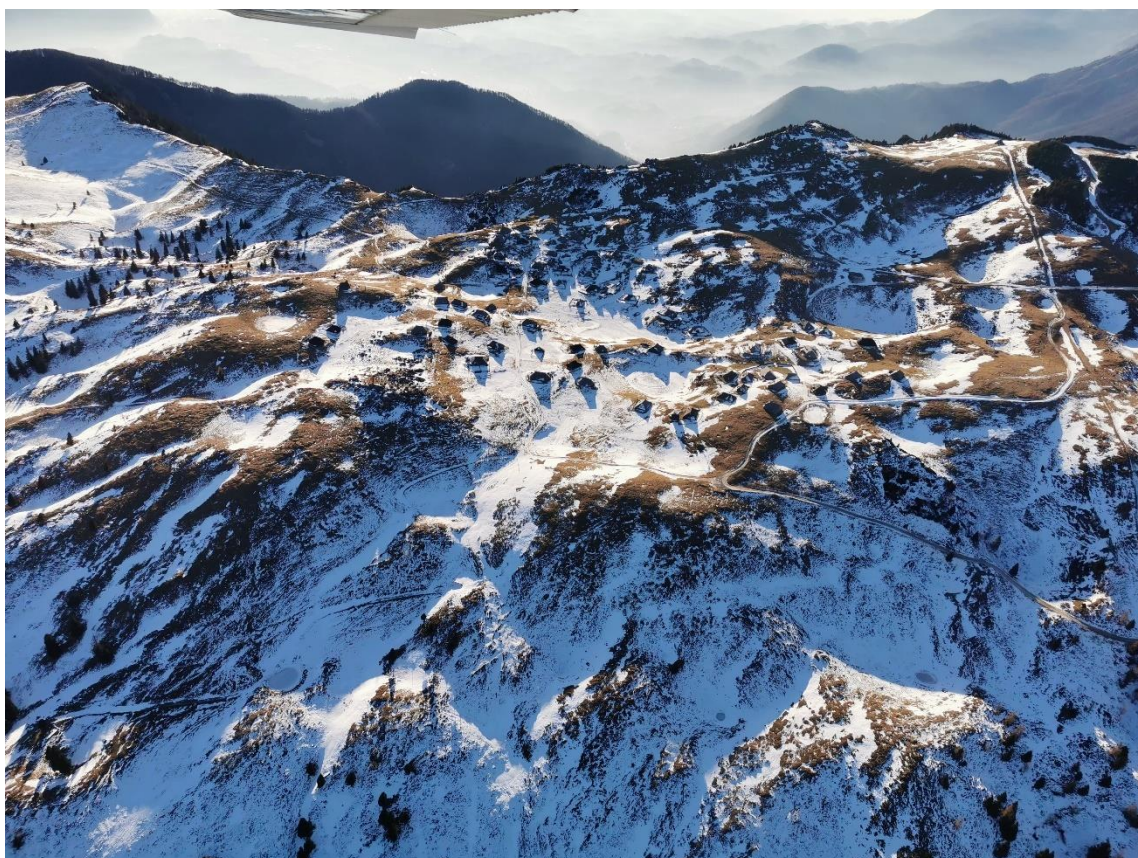


Velika planina brez gozda?

Raziskovalna naloga



Avtorici:

Ivana Mušič Lap, Ana Janežič

Mentorja:

mag. Sonja Trškan, Gašper Tonin

Povzetek

Velika planina je slovenska največja visokogorska pašna planina. Zaščitni znak planote je več kot sto pastirskih stanov posebnih oblik, ki so jih zgradili pastirji. Pastirji so planino naselili v srednjem veku in že takrat so začeli gozd spreminjati v pašnike. Velika planina je svojo pašniško tradicijo ohranila vse do danes in tako postala svetovno znana in zelo priljubljen turistični cilj. Vendar pa je s časom prišlo tudi do določenih sprememb. Včasih so kmetje svoje krave prignali na planino, danes pa jih v prikolicah pripeljejo na vrh. Število glav pašne živine se vsako leto povečuje, obenem pa Veliko planino zaradi lahke dostopnosti (nihalka in sedežnica) vsako leto obišče več ljudi. Nekateri lastniki svoje koče oddajajo turistom in jim prodajajo svoje mlečne izdelke, kot so sir, maslo in trniči, nekateri pa so se prilagodili potrebam visokega turizma in v koče vgrajujejo tudi bolj luksuzno opremo, kot so npr. savne. Leto 2019 je bilo rekordno tako v smislu števila pašne živine kot tudi obiskovalcev.

V raziskovalni nalogi je prikazana sprememba rabe tal na Veliki planini, pri čemer smo se osredotočili predvsem na spremembe v površini gozda in ruševja. S primerjavo digitalnih ortofoto posnetkov in s pomočjo računalniškega orodja ArcGis smo določili in prikazali spremembe v rabi tal med letoma 2003 in 2018. Ugotovili smo, da se je na področju Planine značilno zmanjšal tako delež ruševja kakor tudi deleža gozda, pri tem pa vedno večji delež planote mreži tudi cestna infrastruktura. Poleg tega smo prikazali, kje na Planini se pojavljajo tudi nove koče in jezera za napajanje živine. Človeški dejavnik je tako torej pomembno vplival na to odmaknjeno čisto okolje, za katerega je v prihodnosti pričakovana še večja turistična obiskanost in pašna obremenjenost. Pregledali smo tudi občinske načrte za vodenje Velike planine in se opredelili do njihovih konceptov, pri čemer smo izbrali uravnotežen koncept, ki upošteva tako okoljevarstveni kot turistični in kulturni vidik razvoja Velike planine.

Abstract

Velika planina is Slovenia's largest mountain pasture. The trademark of the plateau is more than one hundred shepherd dwellings of special forms. The shepherds populated the plateau in the Middle Ages and consequently the forest began to change into pastures. Velika planina has preserved its pasture tradition to this day and thus became a world renowned tourist destination. However, some changes have occurred. For example, the farmers used to bring their livestock to the mountain pastures by foot, but today the livestock is driven to the top in trailers. The number of said livestock increases every year. At the same time, due to its easy accessibility (gondola and chair lift), Velika Planina is visited by an increasing number of tourists every year. Some sheperds rent out their cottages to tourists and sell them their dairy products, such as cheese, butter and a special sort of decorated hard cheese (trnič). The year 2019 was a record year in terms of the number of grazing livestock as well as the number of

visitors.

The research paper shows the change of land use on Velika planina, focusing primarily on the changes in the surface of forested areas and areas covered by dwarf mountain pine. In addition, the specifics of land use changes are described. By comparing digital orthophoto images and using the ArcGis computer tool, the changes in land use between the years 2003 and 2018 are determined and shown. In the area of the Mountain, both the share of the dwarf mountain pine stands and the share of the forest significantly decreased, with an increasing share of the road network on the plateau. In addition, the locations of the new huts and watering holes for livestock on the Planina are shown. The human factor, therefore, has had a significant impact on this remote and pure environment, which in the future is expected to receive even more tourist traffic and grazing loads. We have also presented Kamnik municipality plans for Velika planina and evaluated them. We propose using balanced concept, which does not take into account only the touristic and cultural nature of Velika planina but also its ecological role.

Podatki o raziskovalni nalogi

Šola

Gimnazija in srednja šola Rudolfa Maistra Kamnik

Novi trg 41a, 1241 Kamnik

Telefon: 01/830-32-00

Avtorici

Ivana Mušič Lap

ivana.music.lap@gmail.com

Ana Janežič

ancka.janezic@gmail.com

Mentorja

mag. Sonja Trškan

sonja.trskan@gssrm.si

Gašper Tonin

gasper.tonin@medrazgl.si

Področje raziskovanja

Geografija

Kazalo vsebine

Povzetek	2
Abstract	2
Kazalo vsebine	5
1 Uvod	8
1.1 Namen naloge	8
1.2 Hipoteze	8
1.3 Zahvala.....	8
2 Metode dela in omejitve območja	9
2.1 Metode dela	9
2.2 Omejitve območja	10
3 Naravne značilnosti	11
3.1 Površje Velike planine	11
3.2 Kamninska zgradba.....	12
3.3 Podnebje.....	13
3.4 Rastlinstvo	14
3.5 Prsti.....	15
4 Družbeno geografske značilnosti območja.....	16
4.1 Pašništvo.....	16
4.1.1 Začetki pašništva	16
4.1.2 Pašništvo danes	17
4.1.3 Lastništvo planine.....	19
4.1.4 Pašne pravice.....	21
4.1.5 Pašna skupnost.....	22
5 Turizem	23
5.1 Smučarski turizem	23
5.1.1 Začetki	23
5.1.2 Danes.....	24
5.2 Povečan turistični obisk.....	24
6 Sprememba rabe tal med letoma 2003 in 2018.....	28
6.1 Računalniško okolje ArcGIS	28
6.2 Metoda dela	29
7 Spremembe v rabi tal na proučevanem območju od leta 2003 do leta 2018.....	31

7.1 Gozd in ruševje	31
7.2 Posebnosti v rabi tal	36
7.3 Sklep	42
8 Občinski koncepti razvoja Velike planine	43
8.1 Koncept omejenega razvoja s poudarkom na varstvu	43
8.2 Koncept uravnoteženega trajnostnega razvoja.....	44
8.3 Koncept poudarjenega turističnega razvoja.....	45
8.4 Opredelitev do občinskih konceptov razvoja Velike planine	47
9 Ugotovitve	48
10 Zaključek	50
Viri in literatura	52
Slikovni viri.....	52

Kazalo slik

Slika 1: Pastirske bajte	18
Slika 2: Tradicionalna pastirska noša	19
Slika 3: Živina na Veliki planini.....	22
Slika 4: Začetki smučanja na Veliki planini	23
Slika 5: Bajtarji	25
Slika 6: Trnič.....	26
Slika 7: Nihalka na Veliko planino.....	27
Slika 8: Vhodna stran portala E-geodetski podatki	28
Slika 9: PISO, Prostorski informacijski sistem občin	28
Slika 10: Potek dela	29
Slika 11: Del izsekanega območja v različnih časovnih obdobjih (leta 2003, 2015 in 2018)	33
Slika 12: Prikaz izsekanega območja ob zgornji postaji nihalk oz. spodnji postaji sedežnice	35
Slika 13: Območje ob Domžalskem domu leta 2003 in 2018. S črno puščico je označeno novonastalo jezerce.	37
Slika 14: Jezerce (kal).....	38
Slika 15: Severni del Velike planine (Sklana griča) leta 2003 in 2018.....	39
Slika 16: Planšarsko naselje v letih 2003 in 2018.	40
Slika 17: Severovzhodni del planine (Dovja raven) leta 2003 in 2018	41
Slika 18: Kolesarjenje na planini	43

Slika 19: Planina pozimi	45
Slika 20: Planina poleti	46

Kazalo zemljevidov

Zemljevid 1: Omejitev območja	10
Zemljevid 2: 3D-prikaz uravnanega planinskega območja	11
Zemljevid 3: Geološka sestava območja.	12
Zemljevid 4: Karta prevetrenosti	13
Zemljevid 5: Pedološka karta proučevanega območja	15
Zemljevid 6: Lastniška struktura zemljišč	20
Zemljevid 7: Pregled sprememb med letoma 2003 in 2018 v površini gozda in ruševja na Veliki planini	31
Zemljevid 8: Posebne spremembe v rabi tal	36

1 Uvod

1.1 Namen naloge

Proučevanje rabe tal je pomembno zaradi ugotavljanja človekovega poseganja v okolje in pa načrtovanja prihodnjih dejavnosti, pri čemer moramo biti posebej pozorni na trajnostni razvoj pokrajine. Želeli smo ugotoviti, kako se je v obdobju od leta 2003 do leta 2018 spreminjala raba tal in predlagati razvoj Velike planine v prihodnosti v smislu učinkovitega ohranjanja pokrajine, in sicer v sozvočju naravnih virov in človekovega delovanja. Oba vidika sta namreč izjemno pomembna za življenje Velike planine.

1.2 Hipoteze

Glede na namen naloge smo postavili naslednje hipoteze:

- Število glav pašne živine se na Veliki planini povečuje, zato se pašne površine povečujejo.
- Delež gozdne površine na Veliki planini se je v zadnjih petnajstih letih zmanjšal za več kot 10 %.
- Delež ruševja se je v zadnjih petnajstih letih zmanjšal za več kot 5 %.
- Cestne površine so se v obdobju med 2003 in 2018 povečale.
- Velikost in število obstoječih počitniških objektov se večja.

1.3 Zahvala

Radi bi se zahvalili vsem, ki so pomagali pri tem, da smo lahko raziskovalno nalogo izpeljali in jo začinili z zanimivimi podatki. Najprej bi se radi zahvalili našima mentorjema, in sicer profesorici Sonji Trškan, ki nam je z deljenjem svojega znanja pomagala pri vodenju celotne naloge, in Gašperju Toninu, ki nam je pomagal pri kartiranju raziskovanega območja. Zahvala gre tudi ga. Tereziji Mali, ki nam je predstavila pašo iz prve roke in predsedniku pašne skupnosti, g. Janezu Koželju, ki nam je še bolj podrobno razložil pwaninšno in njeno delovanje. Hvala tudi podjetju Velika planina d. o. o. za podatke o delovanju nihalke na Veliki planini ter g. Mihi Kosmaču in g. Primožu Tomelju za nekatere fotografije.

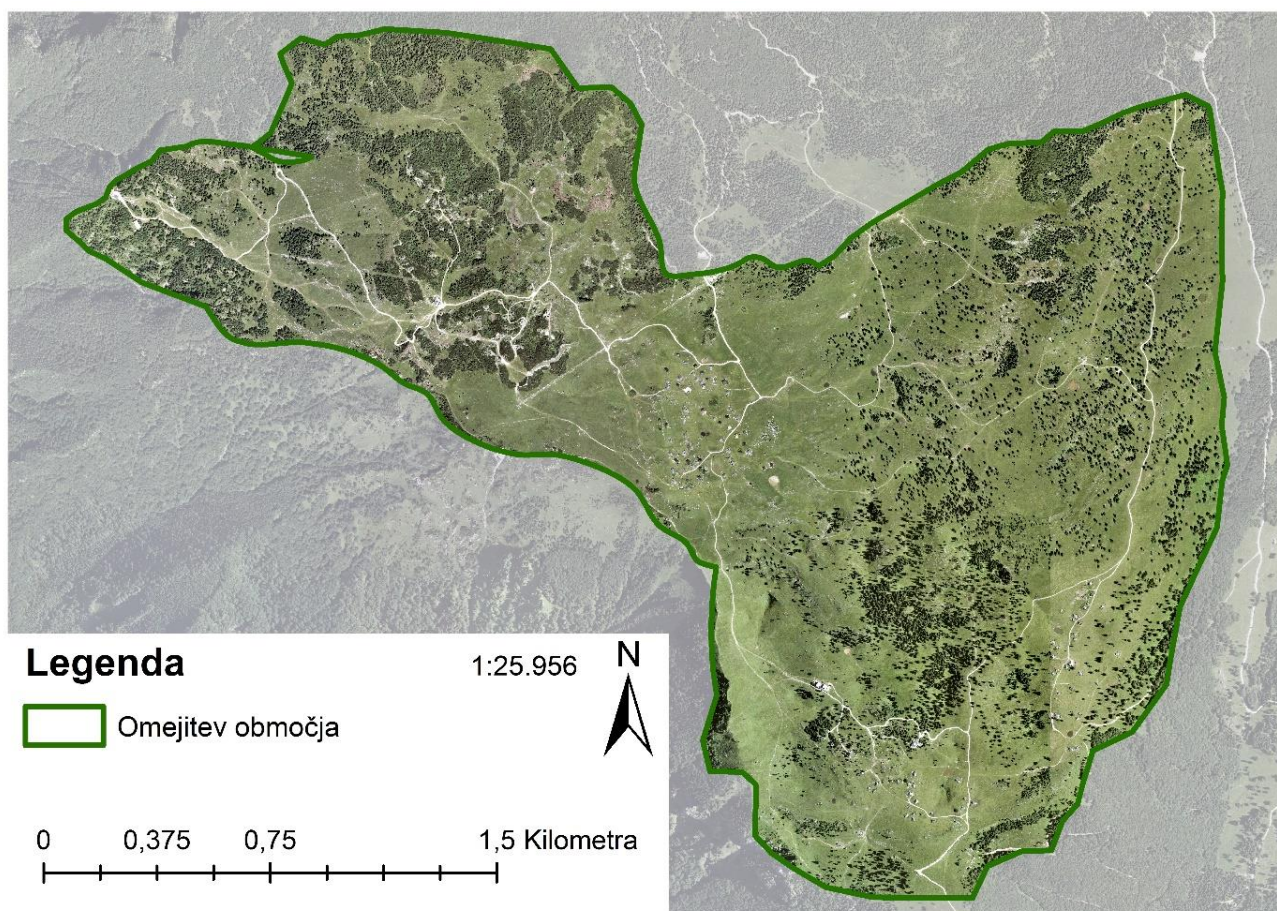
2 Metode dela in omejitve območja

2.1 Metode dela

Na začetku raziskave smo se naslonili na nekatera temeljna teoretična izhodišča, s pomočjo katerih smo lahko sklepali o spremembi rabe tal, značilnostih turizma in pašništvu na Veliki planini. Več o tem nam je zaupala tudi gospa Terezija Mali, ki je začela pasti živino leta 1973 na Gojški planini. Veliko podatkov sta nam posredovala predsednik pašne skupnosti, g. Janez Koželj, s katerim smo opravili intervju po telefonu, in bivši predsednik pašne skupnosti na Veliki planini, g. Lojze Jagodic, ki smo ga intervjuvali pri njem doma.

Po pridobitvi teoretičnih osnov in opravljenih intervjujih z osebami, ki so v stiku z življenjem in delovanjem na Planini že celo življenje, smo se lotili tudi praktičnega dela v računalniškem programu ArcGis. Najprej smo pridobili podatke, in sicer grafične sloje digitalnih ortofoto posnetkov iz let 2003 in 2018. Te smo pridobili na portalu E-geodetski podatki s pomočjo Fakultete za gradbeništvo in geodezijo, pomagali pa smo si tudi s stranjo PISO (prostorski informacijski sistem občin). Sloje smo ustrezno grafično pripravili in se lotili prečesavanja proučevanega območja. Območje, veliko 5.1 km², smo pregledali trikrat. Prvič smo v ArcGisu označevali razlike v poraščenosti z gozdom, drugič z ruševjem, pri tretjem pregledu pa smo označili posebnosti rabi tal. Po označevanju smo izračunali statistične parametre sprememb in se do njih opredelili. Prav tako smo pregledali tudi načrte Občine Kamnik za trajnostni razvoj Velike planine. Do treh konceptov, ki so jih pripravili, smo se opredelili in utemeljili svojo odločitev za najprimernejši koncept razvoja Velike planine glede na znanje, ki smo ga o njej pridobili tekom naloge.

2.2 Omejitev območja



Zemljevid 1: Omejitev območja (vir: E-geodetski podatki, 2020) (avtor: Ana Janežič).

Raziskovano območje smo omejili tako, da obsega najpomembnejše dele planote. Obsega torej Veliko planino, kjer se nahajajo zgornja postaja nihalk, sedežnica, pastirsko in turistično naselje ter okrepčevalnici Zeleni rob in Skodla. Prav tako smo v območje zajeli tudi Malo planino z Domžalskim in Jarškim domom, del Tihe doline, Gojske planine in Dovjo Raven.

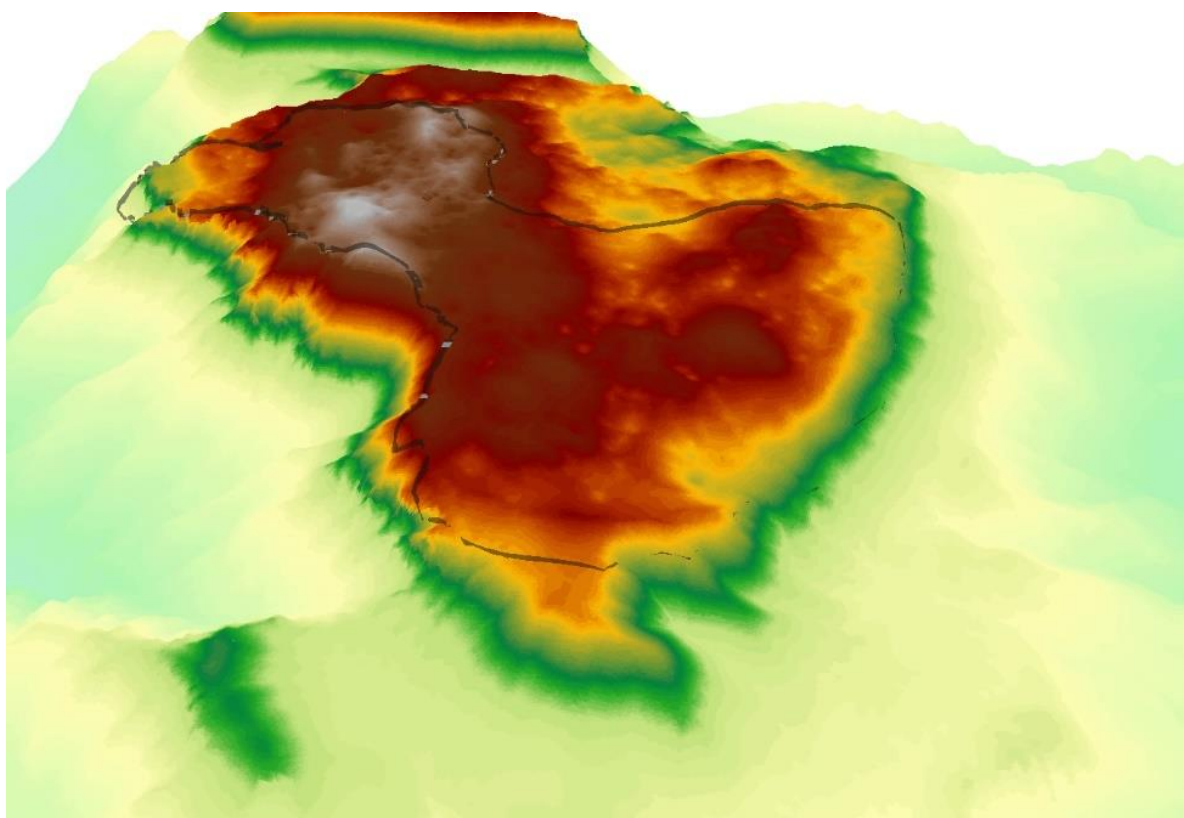
Zajeli smo območje z največ planinskimi domovi in pastirskimi kočami, kar je pomembno za naše raziskovanje. Planinski domovi in Zeleni rob namreč predstavljajo popularne postojanke za rekreativce in turiste.

Najvišje točke v proučevanem območju so Rigelj (1409 m) na zahodu in Gradišče/Njivice (1667 m) v sredini. Za lažji pregled lahko območje razdelimo na planšarsko naselje, planinske domove (Zeleni Rob, Domžalski dom in Jarški dom) in turistično naselje, ki smo ga dalje razdelili na naselje ob Šimnovcu, naselje Na Jamah in naselje za Gradiščem.

3 Naravne značilnosti

3.1 Površje Velike planine

Velika planina je največja slovenska planota, ki se nahaja severno od Kamnika v Kamniško-Savinjskih Alpah in razprostira na površini 5,61 km² oziroma 557 hektarov, na nadmorski višini od 1412 m do 1666 m. Njeni najvišji predeli se nahajajo na zahodu, kjer sta Poljanski rob (1569 m) in Gradišče (1666 m) in pa na severu, kjer se dviga Koritni vrh (1648) (Cevc, 1993). Sestavljajo jo še Mala in Gojška planina ter Kisovec, ki so bile pred delitvijo leta 1913 del enotne planine. Za Veliko planino je značilno kraško površje z vrtačami, jamami, brezni, suhimi dolinami, kopastimi vrhovi in udornicami. Te so nastale s kemično erozijo kamnin, ki je na Veliki planoti izrazitejša od mehanske. Nad obsežnimi kraškimi kotanjami se dvigajo položni griči Koritni vrh (1649 m), Smrekovec (1509 m) in Veliki Bukovec (1553 m) (Kobetič et al., 2018).



Zemljevid 2: 3D-prikaz uravnanega planinskega območja. Z zeleno črto je označena omejitev območja, z belo najvišji predeli (Gradišče), s svetlo zeleno pa nižji (vir: ARSO, 2016; avtor: Ana Janežič).

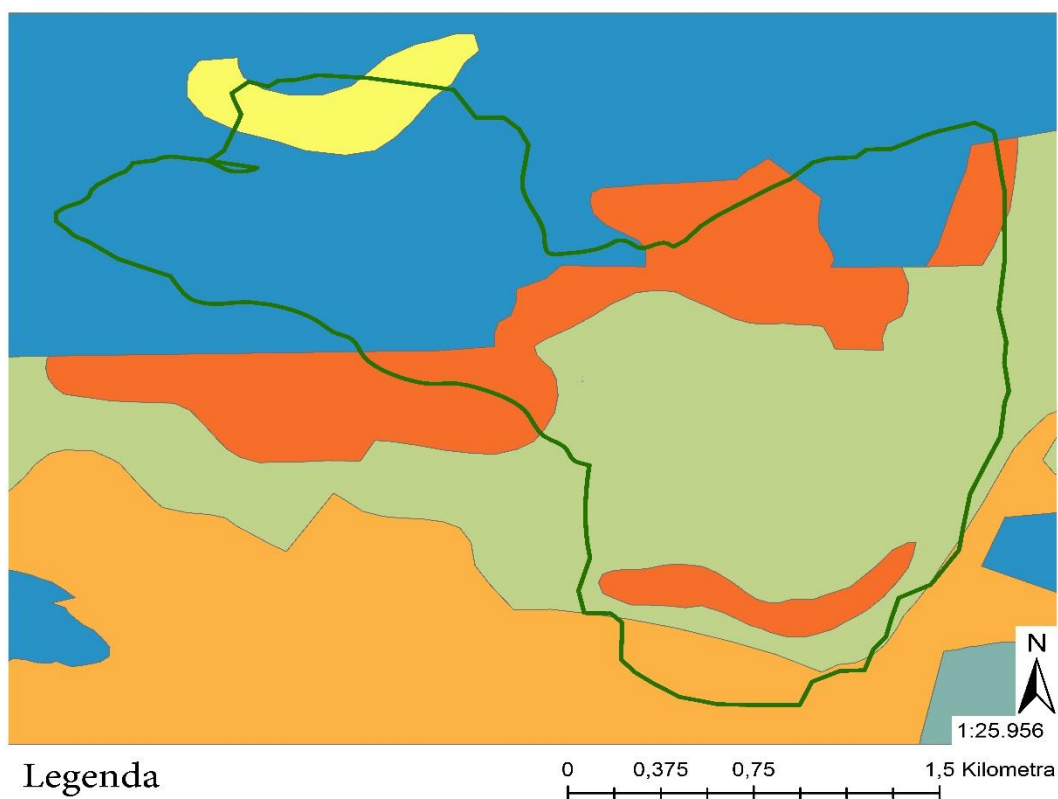
Povprečni naklon preučevanega območja je 18°. Največ površja ima naklon med 20° in 30°, najmanj pa med 0° in 4°, predvsem na dnu vrtač in drugih uravninah. Najstrmejša so pobočja severno od planine Dol, severno pobočje med Konjščico in Dolom ter vzhodna in južna pobočja

pod Ušivcem in Malo planino z naklonom med 30° in 90°, ki pa je značilen tudi za brežine vrtač (Vogrin, 2019).

Najvišjo nadmorsko višino ima vrh Gradišče s 1666 m n. v., najnižjo nadmorsko višino pa imata na vzhodu območje Volovljeka (1030 m) in na zahodu območje Šimnovca (1402 m). Spodnja postaja nihalk v dolini Kamniške Bistrice se nahaja na nadmorski višini 540 m.

3.2 Kamninska zgradba

Velika planina se nahaja v Kamniško-Savinjskih Alpah, ki so mlado gorovje, nastalo konec alpinske orogeneze in sestavljeno pretežno iz karbonatnih kamenin, apnenca in dolomita. Iz geološke zgradbe, prikazane na zemljevidu 2, je razvidno, da jo gradijo večinoma apnenci in dolomiti triasne starosti, ki so vodoprepustni in podvrženi zakrasevanju, kar se kaže v številnih kraških pojavih, prepletajo pa se tudi z glinastim skrilavcem, brečo in roževcem. Severni in južni del planine sta ločena z manjšim prelomom (Novak, 1995).

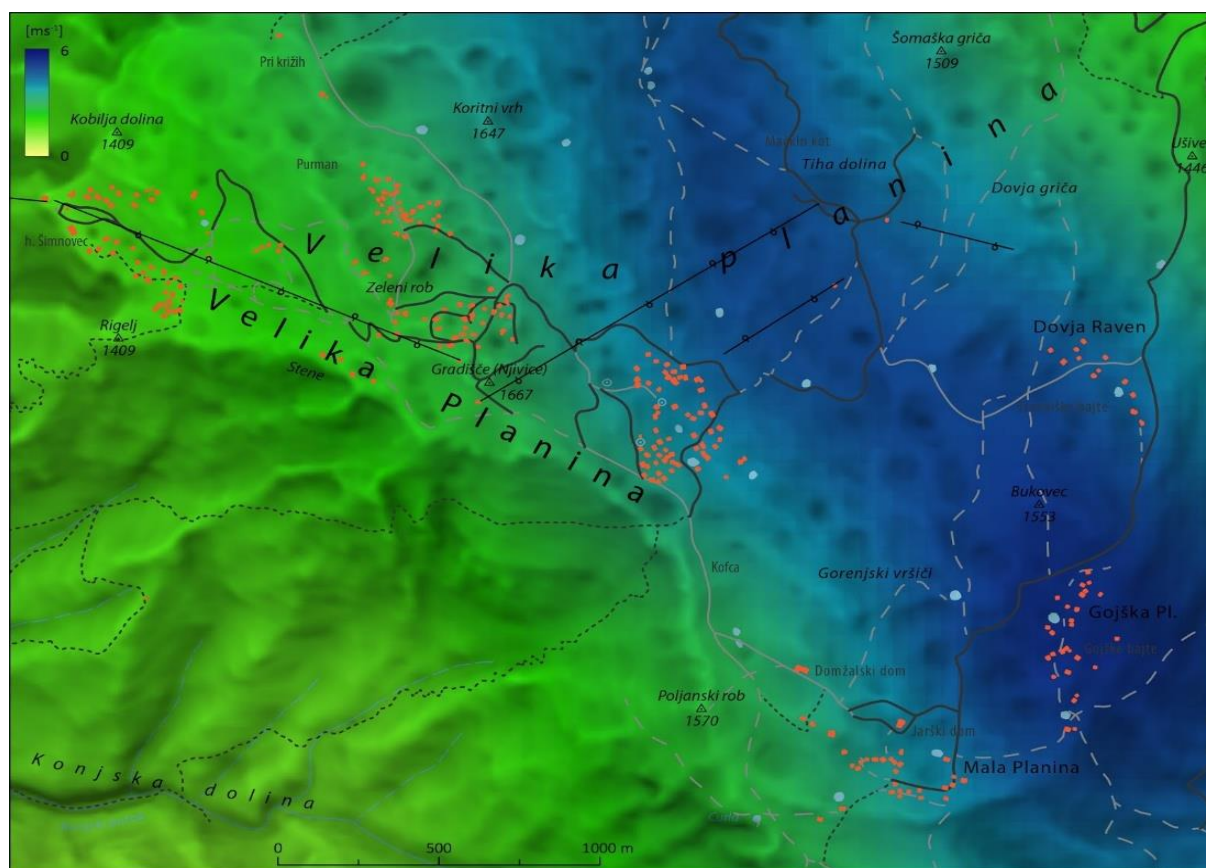


Zemljevid 3: Geološka sestava območja (vir podatkov: Osnovna geološka karta SFRJ, list Ljubljana; avtor zemljevida: Ana Janežič).

Beograd. Apnenčasta sestava tal je vzrok za pomanjkanje vode na planini, pastirjem je na voljo namreč le šibek studenec, živina pa se napaja iz nekaj lokev. Pogoste so lijakom podobne kraške zijalke, ki jih prekriva gosto ruševje, ena od njih je tudi Vetrnica, ki je poznana po svojem večnem snegu in so jo pastirji v preteklosti uporabljali za shrambo pokvarljivih živil. Planino pred vetrovi zapira le nekaj višji greben Gradišča, na druge strani pa je na široko odprta, zato je pozimi in poleti pogost pojav burje, po kateri je še posebej znana.

3.3 Podnebje

Za Veliko planino je značilno gorsko podnebje oz. podnebje nižjega gorskega sveta. Povprečna letna temperatura zraka je na višjih predelih 2–4 °C (obdobje 1971–2000), v nižjih predelih pa 4–6 °C (obdobje 1971–2000) (ARSO: podnebje, 2020). Povprečna letna količina padavin je bila v obdobju med letoma 1971 in 2000 med 1800 in 2000 mm padavin, med zimskima sezonama 1971/72 in 2000/01 je bilo območje letno povprečno pokrito s snežno odejo vsaj 100 dni. Na planini se nahaja tudi mrzlišče v Tihi dolini, kjer so na meteorološki postaji 9. 1. 2009 izmerili rekordno nizko temperaturo –40 °C (Rekorden mraz, 2014). Na vzhodnem robu proučevanega območja se lahko razvijejo močnejši vetrovi, kar prikazuje zemljevid 4, v tem delu so bila drevesa močneje poškodovana v vetrolomu decembra 2017. Gre za področje Tihe doline, Dovje ravni, Gojske planine, dela Male planine in planšarskega naselja (Gozd in gozdarstvo, 2020).



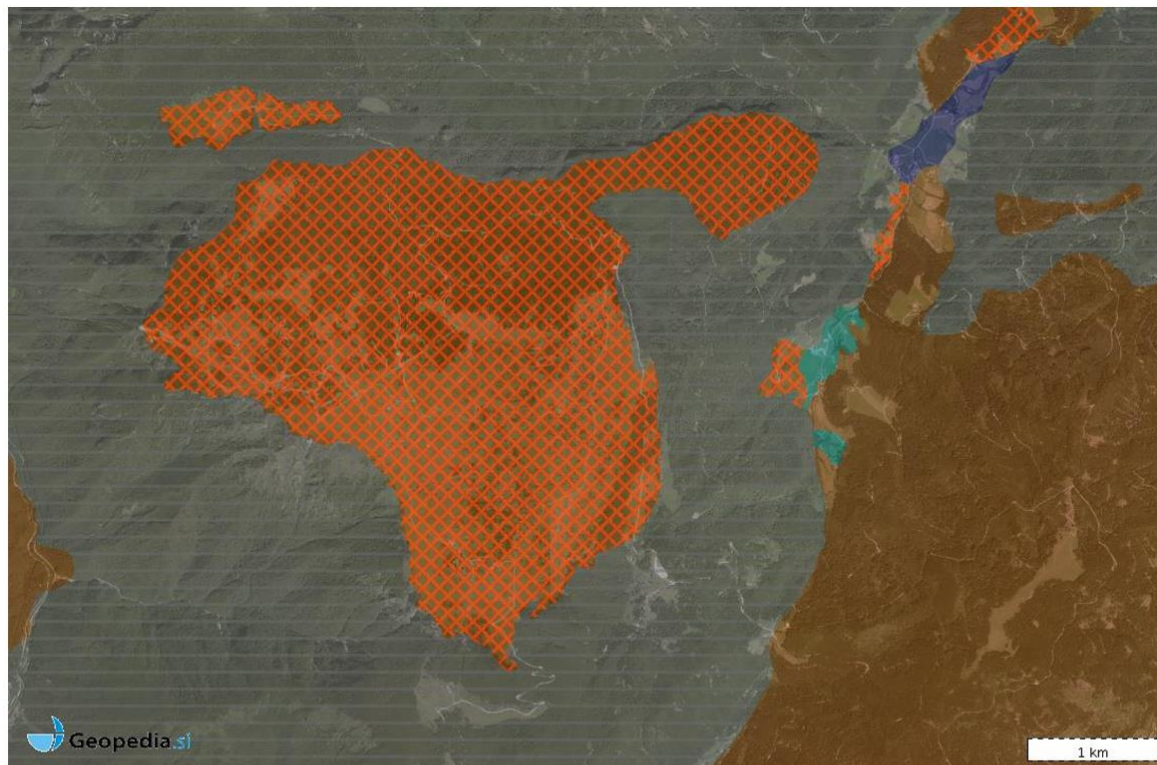
Zemljevid 4: Karta prevetrenosti. (vir: ARSO, urad za meteorologijo).

3.4 Rastlinstvo

Planina sodi s svojo bogato floro, ki obsega tudi zavarovane cvetlice, v območje najbolj ohranjenih gorskih in sredogorskih habitatov in je po biotski pestrosti v vrhu evropske naravne dediščine. Njeni nižji predeli so prekriti z redkim smrekovim, macesnovim in bukovim gozdom, višji predeli pa so skoraj popolnoma kamniti. Območje velike planine je eno izmed najbolj prostranih sklenjenih travnatih območij z bogato alpsko in kraško floro. Zanj je značilna zelo kratka rastna doba in prepletenost raznovrstnih rastlin, ki se ločijo na višinske pasove. Območna rastišča obsegajo gorske gozdove, travnike, skalnata pobočja, skalne razpoke, grušč, melišča, vlažna rastišča ob lokah in tudi snežne kotanje. Travniki so zaradi dokaj intenzivne paše večinoma slabše ohranjeni. Temu je izpostavljen predvsem osrednji del planine, kjer je paša najintenzivnejša, obrobni deli planine pa so manj prizadeti, vendar je tam opazen vpliv turizma (smučišča, pohodniške poti). S hranili najbolj bogati pašniki so na Veliki planini površine, na katerih je pritisk paše največji, torej travniki ob pastirskih kočah in kalih, kjer se živina veliko zadržuje, manj prizadeta območja pa so travniki, kjer prevladuje volk (*Nardus stricta*), tega namreč živina najmanj popase. Velikost travniških površin je posledica dolge pastirske tradicije, zaradi katere so močno izkrčili gozd in pa ruševje, ki danes pokriva le približno 5 % Velike planine (Kobetič et al., 2018).

Gozd najdemo predvsem na severozahodnem delu planine, na območju Vetrnic, Gradišča, Zelenega robu in Koritnega vrha, kjer se ponekod meša s posameznimi smrekami ali pa grmičastimi vrbovji. Za potrebe pašništva in turistične infrastrukture je v preteklosti prišlo do obsežnih krčitev gozdov, ki pa so ključnega pomena za ohranjanje biotske raznovrstnosti in privlačnosti planine kot turistične destinacije. Zato je danes sečnja v njih omejena le na sanitarno sečnjo in sečnjo za malo površinske obnove, večji posegi pa brez utemeljitev niso dovoljeni. Poleg tega je problematično tudi nabiralništvo zdravilnih rastlin, sploh arnike, ki je po Uredbi o zavarovanih prostoživečih rastlinskih vrstah zaščitena rastlinska vrsta (Kobetič et al., 2018).

3.5 Prsti



-  **Histosoli** Organske prsti, ki imajo nadpovprečno količino organske snovi.
-  **Antrosoli** Prsti, na katere ima človek tako velik vpliv, da le-ta prevlada naravne procese in se prvotne značilnosti prsti zelo težko prepoznajo.
-  **Fluvisoli** Mlade prsti, ki so se razvile na rečnih naplavinah in kažejo aluvialno stratifikacijo.
-  **Glejsoli** Z vodo zasičene prsti, kjer prevladujejo procesi, ki so posledica slabe prepustnosti in anerobnih pogojev.
-  **Leptosoli** Razmeroma razvite, a plitve prsti.
-  **Regosoli** Slabo razvite prsti, katerih tekstura je drobnejša kot peščena ilovica.
-  **Kambisoli** Zmerno razvite prsti, ki imajo v spodnjem delu profila zaradi preprele matične podlage barvno in strukturno spremembo, ki jo prepoznamo kot kambični Bv horizont.
-  **Solonci** Prsti, v katerih se pod površjem akumulira glina, bogata z natrijevimi solmi.
-  **Luvisola** Kisle prsti, ki imajo z glino obogaten spodnji del profila, visoko kationsko izmenjalno kapaciteto in visoko zasičenost z baznimi kationi.
-  **Planosoli** Prsti na ravnem reliefu s sezonsko zasičenostjo z vodo, ki jo povzroča slaba prepustnost v globljih horizontih.
-  **Podzoli** Prsti, ki imajo neposredno pod površjem izbeljen, pepelnato siv, pod tem pa črn horizont.

Zemljevid 5: Pedološka karta proučevanega območja (vir: Geopedia.si).

Območje prekrivajo tri različne prsti, in sicer rendzine, rjave pokarbonatne prsti in litosoli, ponekod pa so na površju skale. Najbolj razširjena je rjava pokarbonatna prst, ki spada v skupino kambisolov in je ena od naših najbolj razširjenih prsti. Značilna je za skalovito in kraško

površje brez površinskih vodnih tokov. Nastane na trdi apnenčasti ali dolomitni podlagi in je globoka 30–50 cm. Kljub temu da ima razmeroma dobre fizikalne in kemične lastnosti, jo predvsem zaradi pomanjkanja vode najpogosteje pokriva gozd.

Rendzina nastaja na trdih, mehkih ali nesprijetih karbonatnih kamninah, in sicer predvsem na apnencih in dolomitih, ki vsebujejo več kot 60 % kalijevega karbonata. Spada med mlade in plitve prsti ter vsebuje dobro razkrojeno organsko snov. Na planini jo najemo predvsem na prisojnih in položnejših legah. Globoka je do 30 cm in zaradi njene plitvosti je primerna predvsem za pašnike in gozdove (Vidic et al., 2015).

Na planini najmanj razširjene prsti so litosoli ali kamnišča, ki nastajajo z mehaničnim preperevanjem apnenca in dolomita. Zaradi svoje plitvosti in zelo majhne vsebnosti humusa so litosoli slabo rodovitni in jih poraščajo le trava ali druge na revne rastiščne razmere prilagojene rastline. Najdemo jih na strmih zahodnih pobočjih nad dolino Kamniške Bistrice in na severnih pobočjih Rzenika.

Na sestavo tal vplivajo tako naravni kot antropogeni procesi. Predvsem v preteklosti je človek v pedosfero planine posegal s krčenjem naravne vegetacije, pašništvom, ureditvijo obdelovalnih površin in pozidavo, danes v sicer manjši meri posega z onesnaževanjem skozi cestni promet, kmetijstvo in odlagališči odpadkov (Kobetič et al., 2018). Predvsem v preteklosti je človek v pedosfero planine posegal s krčenjem naravne vegetacije, pašništvom, ureditvijo obdelovalnih površin in pozidavo, danes v sicer manjši meri posega z onesnaževanjem skozi cestni promet, kmetijstvo in odlagališči odpadkov (Kobetič et al., 2018).

4 Družbeno geografske značilnosti območja

4.1 Pašništvo

4.1.1 Začetki pašništva

Za poznavanje kulturnega okvirja in tako boljše odločitve tudi o prihodnosti območja je izredno pomembno tudi poznavanje njegove zgodovine. Na Veliki planini segajo začetki pašništva verjetno že v prazgodovino. Na podlagi skromnih arheoloških najdb je mogoče sklepati, da so velikoplaninske pašnike izkoriščali že davno pred prihodom Slovanov. Kamnik in njegova bližnja okolica sta bila namreč poseljena že v paleolitiku, nepretrgano do danes pa vsaj od starejše železne dobe. Slovani so kamniško ozemlje začeli naseljevati v drugi polovici 6. stoletja, in sicer v krajih, ki so bili že pripravljeni za poljedelstvo, v krčenje pravega gozda se raje niso spuščali. Močan naselitveni pas je potekal od Stahovice do Ihana, vzdolž Kamniške Bistrice. Kmečki staroselci so se takrat umaknili v višje ležeče kraje. Slovani so najprej obnovili poljedelstvo, ki je bilo za preživetje najpomembnejše, nato pa so se naučili tudi gorskega pašništva in mlekarstva. Prvih nekaj stoletij po prihodu Slovanov naseljenost ni bila gosta. Število vasi na Slovenskem se je povečalo šele v obdobju od 12. do 15. stoletja. Nova naselja so pridobivali s krčenjem in požiganjem gozda, v vasi pa so spreminjali tudi prvotna planinska

bivališča. Današnje naselbine severno od Kamnika tako verjetno izvirajo že iz 13. stoletja (Cevc, 1993).

Kljub precej močni nemški kolonizaciji v drugi polovici 10. stoletja in oblikovanju zemljiške posesti tujih fevdalcev od 11. in 12. stol. dalje je ljudstvu vendarle uspelo ohraniti nekaj samostojnosti in pravic, med njimi tudi upravne. Čeprav so imele vasi zemljiške gospode, so bile vendarle kot »srenja« upravna enota zase in so tako upravljale skupne pašnike in gozde, ki jih fevdalec ni razdelil, čeprav so tudi planine spadale pod njegovo upravo. V Kamniku so bili zemljiški gospodje grofje Orlamünde in kasneje grofje Andeški (Cevc, 1993).

Velikoplaninski pašniki so v listinah omenjeni dokaj pozno, kar bi mogli razložiti s tem, da je bila že od zgodnjega srednjega veka v kraljevi lasti, čeprav so pašnike uporabljali kmetje iz vasi severno od Kamnika, upravljali pa so jih kamniški zemljiški gospodje. Območje velikoplaninskih pašnikov je zato na Florjančičevem zemljevidu iz leta 1744 imenovano »Steiner Alben«, kar je upravno političen in ne geografski pojem. Velikoplaninski pašniki so omenjeni tudi v prepisu procesa med upraviteljem planin Andrejem pl. Lambergom in sodnikom ter kamniškim mestnim svetom. Andrej pl. Lamberg je tožil mesto Kamnik, ker si je prilaščalo pravice do planin nad dolino Bistrice. Po odloku kralja Ferdinanda, izdanega 27. 8. 1539, so tožbo razrešili v korist Kamničanov. Spori med Kamničani in kmeti so se vlekli precej dolgo, med drugim so bila to nesoglasja glede gradnje koč in planinskih pašnikov (Cevc, 1993).

Velika planina je bila v poznem srednjem veku konjska planina, ne goveja, kot je danes, kar je verjetno povezano z dejstvom, da so se prebivalci Kamnika in njegove okolice preživljali večinoma s trgovino in tovarništvom. Ko sta slednja v novem veku v Kamniku začela pešati, so na okoliških planinah postopoma opuščali pašo konj in jih začeli izkoriščati za pašo goveda in ovc, s čimer pa je tudi staro ime »konjske planine« sčasoma utonilo v pozabo (Cevc, 1993).

4.1.2 Pašništvo danes

Živino ženejo na pašnike Gojske in Male planine običajno prvi teden v juniju, ko so pašniki že dovolj ozeleneli, teden dni kasneje pa še na pašnike Velike planine. Nekoč so živino gnali na planino na vedno isti dan, na praznik Sv. Petra in Pavla, ki je 29. junija, danes pa o odhodu živine na planino odločajo predvsem vremenske razmere. Tradicionalna pot na Veliko in Malo planino poteka mimo Stahovice in Svetega Primoža čez Pasjo peč. Včasih so se pastirji na pot podali peš, že okoli dveh zjutraj, tako da so polovico poti prehodili že ponoči, danes pa živino večinoma vozijo s traktorji po cesti, zgrajeni do vseh treh planin. To jim prihrani kar nekaj časa, vendar pa zanemarja tradicijo, ki jo ohranjajo le še redki pašni upravičenci. Pešpot je zato danes namenjena bolj turistom, planincem in športnikom. Dolžina pašne sezone je odvisna predvsem od paše in vremena. Večina pastirjev odžene živino s planine 8. septembra na dan malega šmarna, nekateri pa planino zapustijo že konec avgusta. Čeprav živino na planino običajno pripeljejo, jo konec pašne sezone domov odženejo peš (Rifel, 2010).

Da bi dobili boljši vtis o pastirskem življenju danes, smo pripravili tudi intervju z g. Janezom Koželjem, ki je predsednik pašne skupnosti na Veliki planini. Povedal nam je, da na Veliki planini pastirji večinoma živijo toliko časa, kot traja pašna sezona, torej približno 3 mesece. Prebivajo v okoli 120 pastirskih bajtah, ki so na pašnem območju. Koče lahko gradijo le pašni upravičenci, ker pa jo že vsi imajo na Veliki planini, ne govorimo več o gradnji novih koč, temveč o obnovi že obstoječih. Če je posamezna koča v izredno slabem stanju, se lahko njen lastnik odloči, da jo bo podrl in ponovno zgradil. Takrat mora oddati vlogo na Pašno skupnost in Spomeniško varstvo. Šele po odobritvi obeh lahko lastnik kočo ponovno zgradi. Koče so opremljene s štedilniki in pripravami za kuho, vendar nimajo vodne napeljave. Na sezono lastniki za kurjavo porabijo 4 m² drv. Lastniki lahko sami posekajo les za svoje potrebe, torej za kurjavo.



Slika 1: Pastirske bajte (avtor: Ivana Mušič Lap).

Pastirjeva prehrana je danes precej bolj raznovrstna kot nekdaj, saj poleg tradicionalne pastirske hrane (kisli sir, kaša, ajdovi, koruzni žganci z mlekom, maslovec, močnik) jedo skoraj enako hrano kot drugod. Na jedilniku je pogosto tudi meso, popestri pa ga tudi zelenjava z vrtničkov ob bajtah. Z žičnico na Zeleni rob na planino pridejo vsakotedenski obiskovalci, ki pastirjem prinesejo kupljeno hrano, domov pa odnašajo sir, smetano in maslo. Organizirana je tudi dostava svežega kruha dvakrat tedensko.

Pastirji dan začnejo ob sedmih zjutraj in pomolzejo krave, živino gonijo na pašo, nato pa postorijo še opravke okoli bajte, preden se ob osmih zberejo za skupno delo, ki ga odredi gospodar planine in poteka vsak dan štiri ure, razen ob nedeljah in praznikih. To delo obsega predvsem čiščenje pašnikov ter razna popravila cest in napajališč. V prostem času nabirajo

zdravilna zelišča in rezbarijo predmete za vsakdanjo uporabo ter kipce, ki jih nato skupaj z mlečnimi izdelki lahko prodajajo turistom. Ob zaključku pašne sezone pašna skupnost organizira tradicionalno srečanje v enem od planinskih domov, pastirji se pogosto snidejo še enkrat proti koncu jeseni, ob koncu zime pa je običajno pastirsko srečanje, na katerem že potekajo pogovori o prihodnji pašni sezoni.

Včasih so pastirji vodo pridobivali iz snega v Vetrnici, leta 1939 pa so našli vodni vir, ki so ga zajeli v vodnjak. Voda iz vodnega izvira je danes speljana v cisterni in nato po ceveh do skupnih bajt, tako da morajo pastirji vodo nositi le nekaj 10 metrov. Živina večinoma pije iz luž oziroma kalov, v treh betonskih rezervoarjih pa zbirajo tudi deževnico, ki je nato speljana v napajalna korita (Rifel, 2010).

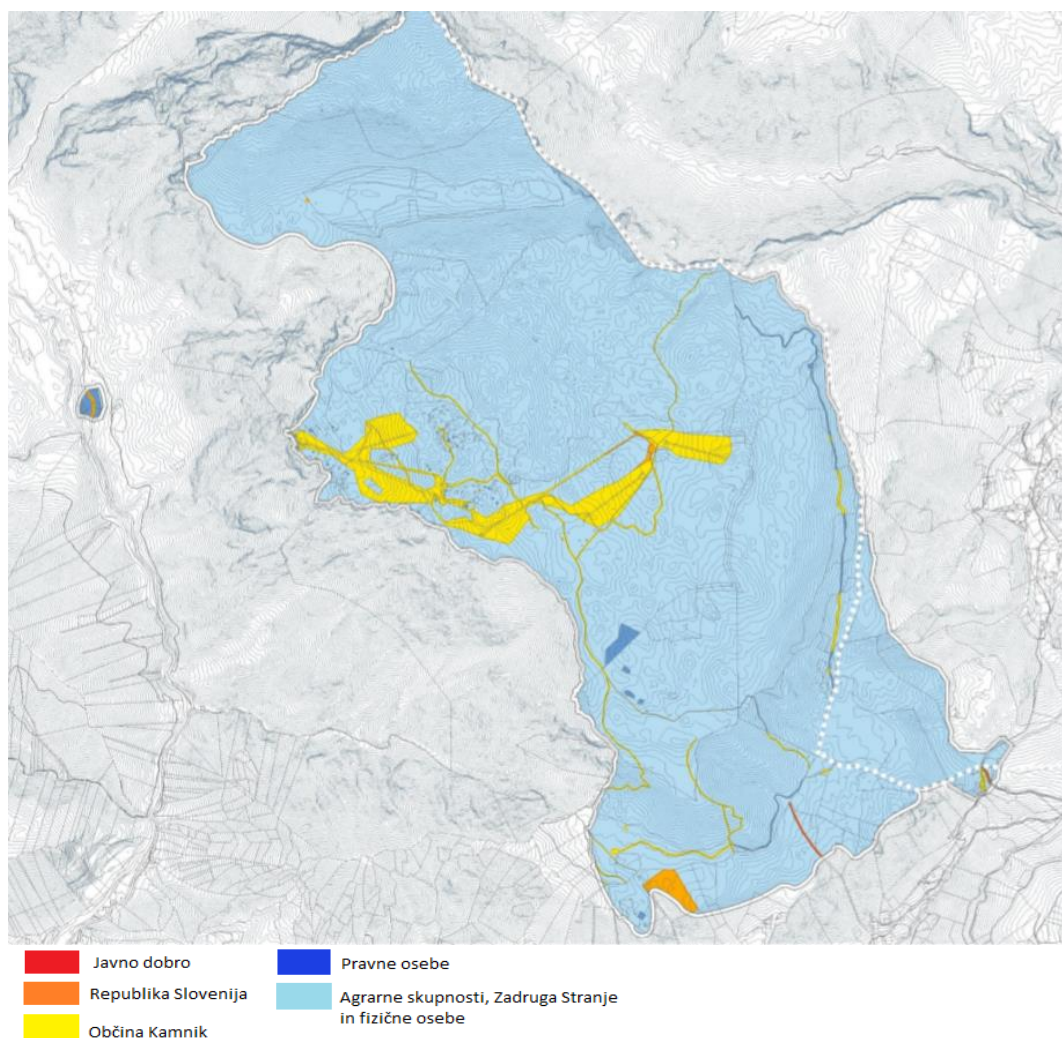


Slika 2: Tradicionalna pastirska noša (avtor: Ivana Mušič Lap).

4.1.3 Lastništvo planine

Večina planine, 94 % ali 1.430 ha zemljišč, je v zasebni lasti, od tega večji del istočasno tudi v lasti agrarnih skupnosti, torej skupnosti pravnih in fizičnih oseb. Agrarne skupnosti so danes tri, in sicer Gojška, Velika in Mala planina, ki so nastale, ko se je pašna skupnost leta 1913 zaradi lažje organizacije razdelila. Premoženje agrarnih skupnosti je bilo po drugi svetovni vojni sicer podržavljeno, a jim ga je država leta 1994 vrnila. Pri tem je prišlo do mnogih zapletov, zato nekateri postopki še niso zaključeni.

Kobetič et al. navaja, da so posamezni privatni lastniki predvsem lastniki počitniških koč na območju Šimnovca. Pravne osebe si prav tako lastijo predvsem počitniške koče, še iz časov sindikalnega turizma, te predstavljajo 0,7 % ali 10 ha zemljišč. Planinsko društvo Domžale in Planinsko društvo Črnuče imata vsak svoj planinski dom na Mali planini, območje severno od Domžalskega pa je v last Planinske zveze Slovenije. V lasti pravnih oseb so tudi deli prometnih poti. Del ceste do Ušivca in ceste proti Kisovcu ter oskrbne kolovoze si večinoma lasti podjetje Gozd d. d. Preostanek prometnih poti spada pod javno dobro (0,03 % ali 0,4 ha) ali pa je v lasti občine Kamnik. Slednja ima v lasti 4 % ali 59 ha zemljišč, zemljišča ki so ali pa so bila smučišča, kar velja za posebnost, saj so smučišča po navadi v lasti kmetov, ki jih obdelujejo. Občina je tudi lastnica podjetja Velika planina d. o. o., ki upravlja nihalko in ostale žičnice ter gostilno Zeleni rob, okrepčevalnico Skodla, gostilno Pod žičnico in Preskarjevim muzejem. Manjše gozdno območje na planini Kisovec, ki obsega 0,4 % ali dobrih 6 ha zemljišč, pa je v lasti Republike Slovenije.



Zemljevid 6: Lastniška struktura zemljišč (vir: Kobetič et al., 2018).

4.1.4 Pašne pravice

Pravice do paše na planini in sečnje gozdov so lahko pogosto precej nejasne, saj niso nikjer zapisane in izhajajo iz ljudskega izročila. Po pravicah so spadale Velika, Mala in Gojška planina med srenjske planine, kar pomeni, da so pravice do njih včasih uživali vsi kmetje iz bližnje okolice. Dandanes se pravice paše na skupnih pašnikih dedujejo ali pa priženijo s posestvom, s katerim se tudi kupujejo in prodajajo. Če je pri dedovanju dedičev več, jih lahko obdrži le eden.

Včasih so lahko kmetje na pašo prignali toliko živine, kolikor so jo lahko nahranili na lastnem posestvu, danes pa je število glav živine določeno po dogovoru iz leta 1913, ki so ga sprejeli zaradi pogostih sporov med pastirji. Število krav, ki jih lahko pripelje posamezen kmet, je odvisno od števila pašnih pravic, ki jih ima. Omejeno je le število odraslih krav, starih od dveh let naprej, za mlajše pa ni določeno. Takrat so skupno planino razdelili na Veliko, Malo in Gojško ter pašnike ločili z žičnato, kamnito ali zasekano mejo ter na podlagi njihove površine določili, koliko živine se sme pasti. Omejitve danes niso več tako stroge, če kdo želi pasti več živine, to lahko stori, če plača določeno vsoto na glavo živine v skupno blagajno. Leta 1913 so poleg tega, kot je zapisano v listini, imenovani vortel, določili tudi, koliko lesa sme posamezen upravičenec posekati na območju Velike planine. Danes lahko posekajo toliko lesa, da si lahko zgradijo pastirsko kočjo ali pa popravijo ograje, ki obdajajo ose, prostor, kamor pastir zapre živino, kadar ni na pašniku. Do delitve 1913 je bilo v navadi, da so sosede iz vasi tudi na planini gradili koče v bližini drug drugega, po njej pa so to navado opustili in delitev je ostala sledeča:

Na Veliki planini ima pašno pravico 68 upravičencev iz vasi Prapretno, Bistričica, Senožet, Stranje, Klemenčevo, Kregarjevo, Gradišče, Prapretno Zakalom, Sidraž, Sv. Lenart na Rebri, Košiš, Stolnik, Laniše, Tunjice, Zagorica in Okroglo; na Mali planini 37 upravičencev iz vasi in zaselkov: Županje njive, Stranje, Stahovica, Prapretno, Studenec, Zaga V Črni, Laniše, Zakal; en pašni delež ima tudi nekdanja kamniška meščanska korporacija; Na Gojški planini pa 62 pašnih upravičencev iz vasi Gozd, Krivčevo, Brezje, Briše, Vodice, Markovo, Stolnik, Studenec, Zaga, Zavrh, Podlom in Smrečje. Število pašnih upravičencev je ostalo približno enako že vse od leta 1826, ko je cesar Franc I. ukazal popis in je nastal franciscejski kataster. Ta je zaznamoval 63 koč na Veliki planini in 36 na Mali. Število koč je bilo leta 1939 na Veliki in mali planini 81, na Gojški pa 36 (Cevc, 1993).

Leta 1875 se je na območju Velike planine paslo 160 krav, 400 volov in 100 prašičev, leta 2011 je bilo na Veliki planini 430 krav, leta 2015 pa 440. Danes se samo na območju Velike planine po besedah Janeza Koželja pase 450 glav živine, večinoma samo govedo. Vidimo, da je število z leti naraščalo, zato predvidevamo, da bo številka še večja.



Slika 3: Živina na Veliki planini (avtor: Ivana Mušič Lap).

4.1.5 Pašna skupnost

Planino upravlja pastirska skupnost pwaninšna, ki jo vodijo predsednik in odborniki. Najmanj enkrat letno, največkrat spomladi, se vsi pašni upravičenci zberejo na seji, kjer se pomenijo o skupnih delih. Sestanek lahko poteka le ob prisotni dveh tretjin pašnih upravičencev. Na njem se prebere poročilo o delu prejšnjega leta in seznani prisotne s finančnim stanjem ter obravnava naloge v prihodnjem letu. Določi se tudi dan za odgon živine na pašo in za tlako ter se dogovori, ali bo kdo prevzel na pašo tujo živino in koliko odškodnine bo plačal v skupno blagajno. Prav tako se tam obravnavajo prošnje za gradnjo cest in vlak, ki so nato v lasti pašne skupnosti. Če so od zadnjih volitev minila tri leta na sestanku volijo novega predsednika in odbornike. Glasovanje poteka z dviganjem rok, za izvolitev predsednika je potrebna dvotretjinska večina glasov prisotnih udeležencev. Pomembno je, da skupnost predsedniku zaupa, ker zastopa njihove interese na občini Kamnik. Poleg tega skrbi za red na planini, kar vključuje tudi beleženje števila glav živine, ki jih je prignal vsak udeleženec. Od tega je odvisno, koliko skupnega dela ali twake mora opraviti tisto leto, po dogovoru en dan na glavo živine. Twaka zajema popravilo poti, ograj, vodnih izvirov, čiščenje lokev in gnojenje pašnikov. Skupno delo ni značilno le za velikoplaninske planine, ampak poteka po skoraj vseh srenjskih planinah (Cevc, 1993).

Trenutni predsednik pašne skupnosti, g. Janez Koželj, v bližnji prihodnosti ne namerava uvajati novosti na planini, ampak le vzdrževati zdajšnje pašnike.

5 Turizem

5.1 Smučarski turizem

5.1.1 Začetki

Dandanes je tudi pašništvo na Veliki planini močno povezano s turističnim življenjem tega področja. Obe panogi sta med seboj močno odvisni, zato je tudi za razvoj kulturne in pašniške tradicije pomembno, da poznamo zgodovinske temelje turističnega obiskovanja Velike planine, ki prehaja tudi v njen kulturni okvir. Obenem je poznavanje zgodovine turizma na takem občutljivem območju pomembno tudi za nadaljevanje praks, ki so se izkazale kot dobre tako za okolje kot ljudi, ki v njem živijo, in opustitev tistih, ki so za okolje preveč bremenilne.

Začetniki smučarstva na Veliki planini so tako imenovani drenovci: Rudolf Badjura, Jože Kunaver in Bogumil Brinšek, ki so se v zimski sezoni 1910/11 prvi spustili po njenih pobočjih na lesenih smučeh z usnjenimi jermeni. Smučanje se je začelo zares razvijati po prvi svetovni vojni, ko so domov prinesli smuči kamniški vojaki iz planinskih enot, med najbolj znana Emil Cevc in dr. Dominik Žvokelj, kmalu pa so se jim pridružili tudi študentje, ki so vračali domov iz Gradca in z Dunaja (Cevc, 1993).



Slika 4: Začetki smučanja na Veliki planini (vir: RD Rigelj, 2020).

Med smučarji je bilo največ mladih, ki so najraje smučali v Repu, na Njivicah, na Poljanskem robu in v Veliki in Mali Vlačici. Vlečnice so dodali šele v 60. letih, tako da so se na vsako vzpetino najprej povzpeli s štamfanjem, šele nato pa je sledil spust. Na planino so prihajali po stezi mimo Sv. Primoža in so se pogosto ustavili v Mickini bajti na Pasji peči, kjer so se pogreli in okrepčali, mnogi pa so imeli tam tudi shranjene smuči (Rifel, 2010).

5.1.2 Danes

Danes smučarji na Veliki planini niso več prav pogosti, ker smučišče obratuje le ob zadostni količini naravnega snega, ki pa ga v zadnjih letih zaradi podnebnih sprememb primanjkuje. Smučišče je priljubljeno predvsem za družine. Obsega 3,5 km smučarskih prog, vključno z osvetljeno nočno sankashko progo, ponudba pa vključuje tudi krpljanje z možnostjo izposoje opreme (Smučanje na Veliki planini, 2020).

Obratujoče naprave so zastarele; to so le še dvosedežnica Šimnovec in vlečnici Jurček ter Zeleni rob, ostale so bile zaradi propada te turistične panoge zaprte.

5.2 Povečan turistični obisk

Veliko planino letno obiše med 200.000 in 250.000 obiskovalcev, kar jo uvršča med najbolj turistično obiskana območja Slovenije (Načrt upravljanja z obiskom na Veliki planini, CIPRA 2011). Postaja vedno bolj priljubljeno izletniško območje, kot je razvidno iz Programa turističnega razvoja iz leta 1974, ko je bil letni obisk ocenjen na približno 110.000 ljudi (Kobetič et al., 2018).

Množični turizem se je na Veliki planini razvil šele v 20. stoletju. Začetki segajo v 19. stoletje, ko so slikarji začeli upodabljati alpske pokrajine in s tem v gorski svet privabili izobražence, turizem pa se je zares razmahnil, ko je planine začelo obiskovati tudi širše meščanstvo. Zapis prvega turističnega raziskovalca Kamniško-Savinjskih gora, dr. Johannesa Frischaufa, v katerem je omenjeno tudi potovanje na Veliko planino, je nastal sredi 19. stoletja.

Pomemben mejnik v razvoju velikoplaninskega turizma je bilo odprtje koč Slovenskega planinskega društva, ki so jo preuredili iz lovske koč dr. Schmiedingerja leta 1910. V začetku so turisti zaradi prijetnejšega vremena prihajali le poleti, to pa se je spremenilo z začetkom smučanja leta 1910. Zaradi smučarjev je bila koč od leta 1921 odprta tudi pozimi, leta 1930 pa sama ni več zadoščala za nastanitev vseh športnih navdušencev, zato so ti začeli najemati pastirske koč. Pastirji so se v misli na dobiček hitro prilagodili turističnim potrebam in bajte preuredili ter oskrbeli z okni in štedilniki – tako se je začelo bajtarstvo (Cevc, 1993).



Slika 5: Bajtarji (vir: Gore – ljudje, 2020).

Najemniki koč ali bajtarji, kot se radi imenujejo, so še danes posebnost Velike, Male in Gojske planine, čeprav dajejo svoje bajte v najem le še redki kmetje, tradicija pa se ohranja z organizacijo raznih srečanj in prireditev. Najstarejša Preskarjeva bajta je danes muzej. Bajtar je bil tudi Vlasto Kopač, arhitekt, ki je leta 1958 za OLO Ljubljana izdelal urbanistični program in varstveni režim Velike planine ter tako zavaroval pastirski del planine (Čebašek, 2019). Leta 1959 je nato zasnoval načrte za žičnico, hotel na Šimnovcu, ki danes ne obratuje več, in več turističnih zaselkov. Slednje so lahko uresničili šele, ko so leta 1964 zgradili nihalko na Veliko planino s spodnjo postajo v Kamniški Bistrici pri Kopiščih na nadmorski višini 540 m in zgornjo na Šimnovcu na nadmorski višini 1402 m. Istega leta so zgradili tudi sedežnico do Zelenega roba. Projekt so na začetku 70. let dopolnili z gradnjo vlečnic: Purman nad Šimnovcem, Velika Vlačica, Gradišče, Dvojka v Mali Vlačici in Osmica v Veliki Vlačici, leta 1973 pa še z gradnjo zgornje postaje sedežnice na Gradišču (Kobetič et al., 2018).

Tako gondola kot sedežnica nista vplivali samo na razvoj turizma, ampak tudi na življenje pastirjev. V letih po gradnji sedežnice je za Gradiščem nastalo več počitniških naselij, zgrajenih iz koč, ki so po izgledu in materialu podobne pastirskim bajtam. Naselja se razprostirajo po SZ planote in so ločena od zavarovanega pastirskega območja, kjer gradnja ni dovoljena. V naselju za Gradiščem, Na Jamah, Na Suši, Šimnovcu, pod Zelenim robom, nad Rigljem in nad Veliko jamo je skoraj 140 počitniških koč z urejenim odvozom odpadkov, del turističnega naselja pri Šimnovcu pa ima urejeno tudi oskrbo z vodo in električno energijo, ki jo pridobijo s sončnimi celicami. Velika večina koč je bila nekdanje v lasti podjetij, danes pa so v zasebni lasti. Lastniki počitniških koč so se leta 2002 povezali v Rekreatijsko društvo Rigelj, ki danes vključuje 64 lastnikov in 119 koč. Počitnikarjem je za najem danes na voljo 28 koč (Kobetič et al., 2018).

Pomemben del turizma Velike planine je tudi gostinska dejavnost planinskih domov, v katerih se izletniki lahko okrepčajo in prenočijo. Največja planinska domova se nahajata na Mali planini: Domžalski in Črnuški dom. Domžalski dom lahko ponudi 76 ležišč in 124 sedežev v jedilnici, pohvali pa se lahko tudi s certifikatoma »Okolju prijazna planinska koča« in »Družinam prijazna planinska koča«. Črnuški dom je s 45 ležišči in 45 sedeži znatno manjši. Na Mali planini je tudi Jarški dom, ki je v privatni lasti in obsega 18 ležišč, 50 notranjih in 150 zunanjih sedišč. Na planini Kisovec se nahaja še Dom na Kisovcu. V omenjenih domovih lahko naenkrat prenoči 189 obiskovalcev (Kobetič et al., 2018).

Poleg domov se na Veliki planini nahajata tudi dve okrepčevalnici. Gostišče Zeleni rob, ki ima 50 notranjih in 150 zunanjih sedišč, se nahaja ob srednji postaji sedežnice, okrepčevalnica Skodla, ki lahko naenkrat sprejme 30 oseb, pa se nahaja ob zgornji postaji nihalk. Ob spodnji postaji nihalk je še kamp Alpe, ki lahko nudi prenočišče 150 osebam. Leta 2017 so od januarja do konca septembra zabeležili 10.139 nočitev. Koče so najbolj zasedene v poletnih mesecih, leta 2017 so največ nočitev zabeležili avgusta – 2.869 nočitev, najmanj pa aprila (Kobetič et al., 2018).

Poleg planinskih izletov turisti prinašajo dobiček tudi s kupovanjem mlečnih izdelkov, kot so mleko, kisli in sladki sir, trnič, skuta, maslo in kislo mleko. Planšarstvo, ki je bilo do razvoja turizma najpomembnejša gospodarska dejavnost na planini, je danes tako z njim močno povezano.



Slika 6: Trnič (vir: Velika planina 1, 2020).

Vendar pa vpliv turizma na planšarstvo ni samo pozitiven. V zadnjih letih se s številom turistov povečuje tudi število psov, ki strašijo živino, posledice česar so lahko poškodbe enih ali drugih. Poleg poškodb pride tudi do motenj pri proizvodnji mleka, kar vpliva na dobiček pastirjev. Hkrati turisti s seboj prinašajo tudi velike količine smeti in z njimi okrnjujejo naravo. Od Velika planina d. o. o. smo izvedeli, da so njihovi objekti na planini opremljeni s koši za smeti, prav tako pa organizirajo tudi preventivne akcije z Nedeljskim dnevnikom ter enkrat letno čistilno akcijo.

Obiskovalci se na planino povzpnejo peš iz Stahovice, Črne, s Kranjskega raka, Marijinih njiv ali Črničca, pripeljejo po cesti s prelaza Volovjek ali pa se popeljejo z nihalko. Nihalka na Veliko planino lahko sprejme naenkrat 32 potnikov, vožnja pa traja pet minut. Opravi lahko 10 voženj v eni uri in na najbolj obiskane dneve naredi kar 110 voženj, 176 km dolžine ter 94,6 km premagane višinske razlike. Po podatkih podjetja Velika planina, d.o.o. se z njo vsako leto prepelje 60.000-70.000 potnikov. V zadnjih petnajstih letih je planino z nihalko obiskalo 722.000 potnikov. Leta 2013 se je z nihalko prepeljalo 42.700 potnikov, leta 2016 57.654, leta 2019 pa so zabeležili rekordno število potnikov od leta 1996, torej odkar se ti podatki beležijo elektronsko, in sicer kar 73.000. Avgusta istega leta je bil dosežen tudi mesečni rekord, ko se je na Veliko planino z nihalko povzpelo 24.600 potnikov (Čebašek, 2018), (Nedeljski dnevnik, 2020). Turisti lahko z avtomobili pridejo le do parkirišča, naprej je vožnja prepovedana. Z motornimi vozili se lahko na planino pripeljejo le lastniki koč, dostava in intervencijska vozila.



Slika 7: Nihalka na Veliko planino (vir: Velika planina 2, 2020).

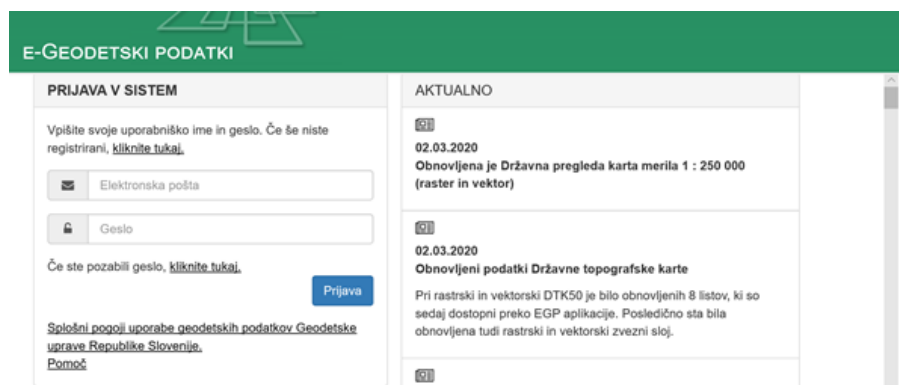
6 Sprememba rabe tal med letoma 2003 in 2018

6.1 Računalniško okolje ArcGIS

ArcGIS je računalniška programska oprema, s pomočjo katere lahko uporabnik uporablja in ureja geografske podatkovne sloje (od ortofoto posnetkov do rastrskih 3D-posnetkov površja), pri čemer pa poleg obdelovanja podatkov omogoča tudi njihovo grafično predstavitev, torej izdelavo zemljevidov. Programska oprema spada v področja ostalih GIS-ov (geografskih informacijskih sistemov).

Naše vhodne podatke, torej ortofoto posnetke smo pridobili preko portala E-geodetski podatki in s pomočjo Fakultete za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani. Ustvarijo jih s pomočjo letalskega snemanja in fotografiranja, pri čemer so nato pridobljene fotografije pravilno sestavljene in umeščene v kartografski sistem (dobijo svojo zemljepisno referenco). Urejeni podatki so nato vključeni v več državnih sistemov in digitalnih kart. Digitalni ortofoto posnetek je tako ustrezno transformiran (razpačen) in v prostor postavljen posnetek. Uporablja se v geografskih informacijskih sistemih (GIS) kot podlaga za zajem novih podatkov.

Pri pregledovanju proučevanega območja smo si pomagali tudi s portalom PISO (prostorski informacijski sistem občin), ki občanom in podjetjem omogoča učinkovit vpogled v občinske in državne prostorske evidence.



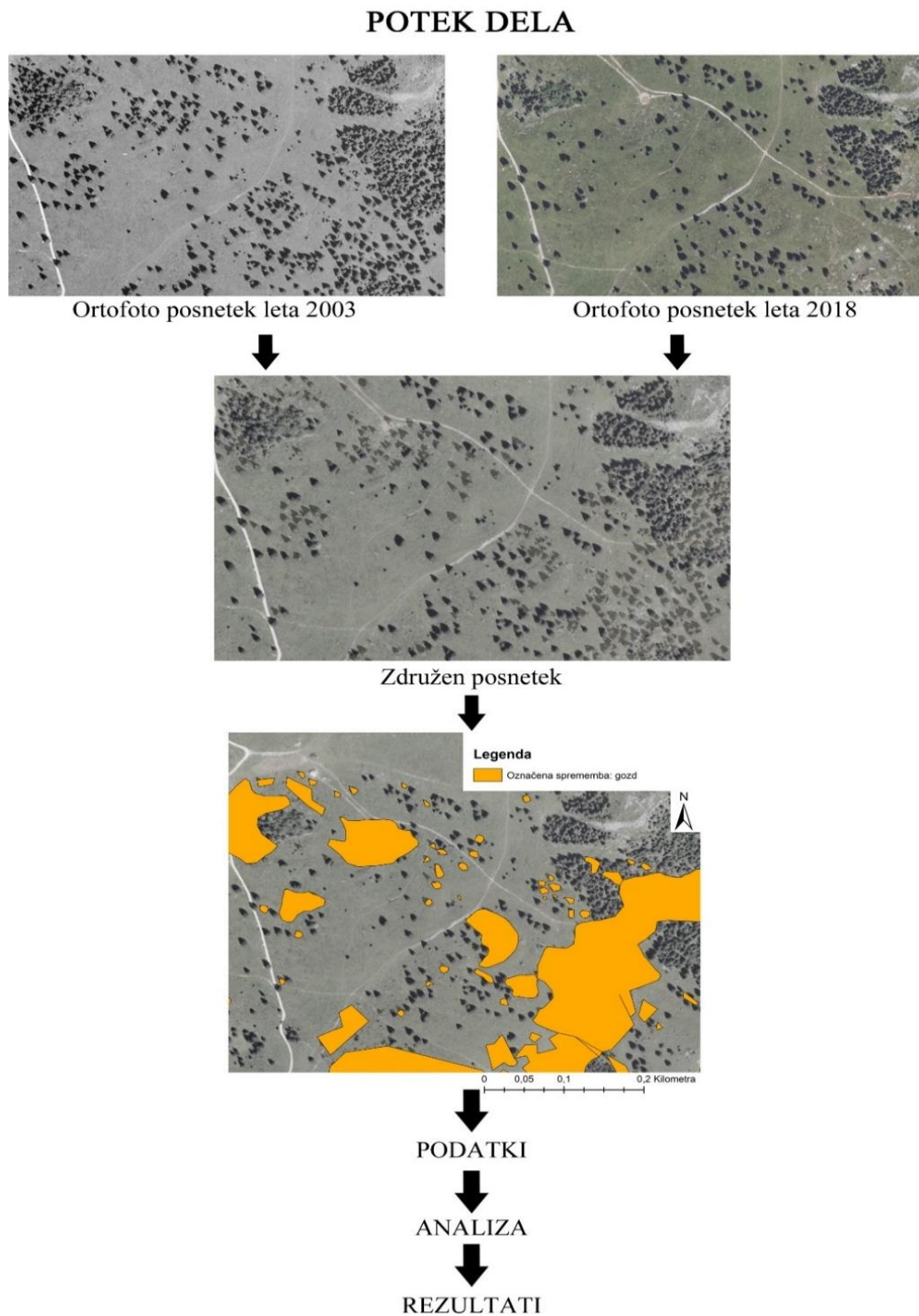
Slika 8: Vhodna stran portala E-geodetski podatki. (vir: E-geodetski podatki, 2020)



Slika 9: PISO, Prostorski informacijski sistem občin (vir: PISO, 2020).

6.2 Metoda dela

Metodo določanja spremembe rabe tal v računalniškem orodju ArcGis smo razložili ob diagramu. Vsaka faza postopka (od pridobivanja podatkovnih slojev do izračuna statistike) je tudi podrobneje razložena.



Slika 10: Potek dela (vir ortofoto posnetkov: E-geodetski podatki, 2020; avtorica diagrama: Ana Janežič).

Prek portala E-geodetski podatki smo pridobili ortofoto posnetka za leti 2003 in 2018 za področje Velike planine. Slike smo umestili med podatkovne sloje v računalniškem okolju ArcGis. Sloj ortofoto posnetka iz leta 2003 smo postavili pod sloj iz leta 2018. ArcGis podatke namreč prikazuje v obliki slojev, tem pa lahko nato prirejamo različne grafične posebnosti (npr. prosojnost, kontrast, barve ...).

Ortofoto posnetek iz leta 2003 je še črno-bel, posnetek iz leta 2018 pa je barven. Odločili smo se, da bomo za lažje sledenje spremembam v gozdnih in ruševnatih površinah posnetek iz leta 2003 umestili pod posnetek iz leta 2018. Oba sloja smo nato grafično prilagodili za obdelavo (nastavili smo kontrast, svetlost in prosojnost). Posekan gozd je bil tako prikazan manj kontrastno, bolj blede in je bil zato ločljiv od neposekanega gozda. Če razlika med gozdom leta 2003 in 2018 ni bila popolnoma jasno razvidna, smo pregledali vsak sloj posebej, da smo potem lahko jasno razložili, kje je gozd izginil. Če še vedno nismo bili prepričani, smo si na nekaterih predelih pomagali s posnetki iz vmesnih let. Ob označevanju gozda smo morali uporabiti določene poenostavitve. Če je bila posekana skupina dreves sredi pašnika, smo jo označili kot večje območje le, če so drevesa zasedala 40 % tega področja. V primeru, da so posekana drevesa zasedala manj kot 40 % površine območja, smo označili vsako drevo posebej.

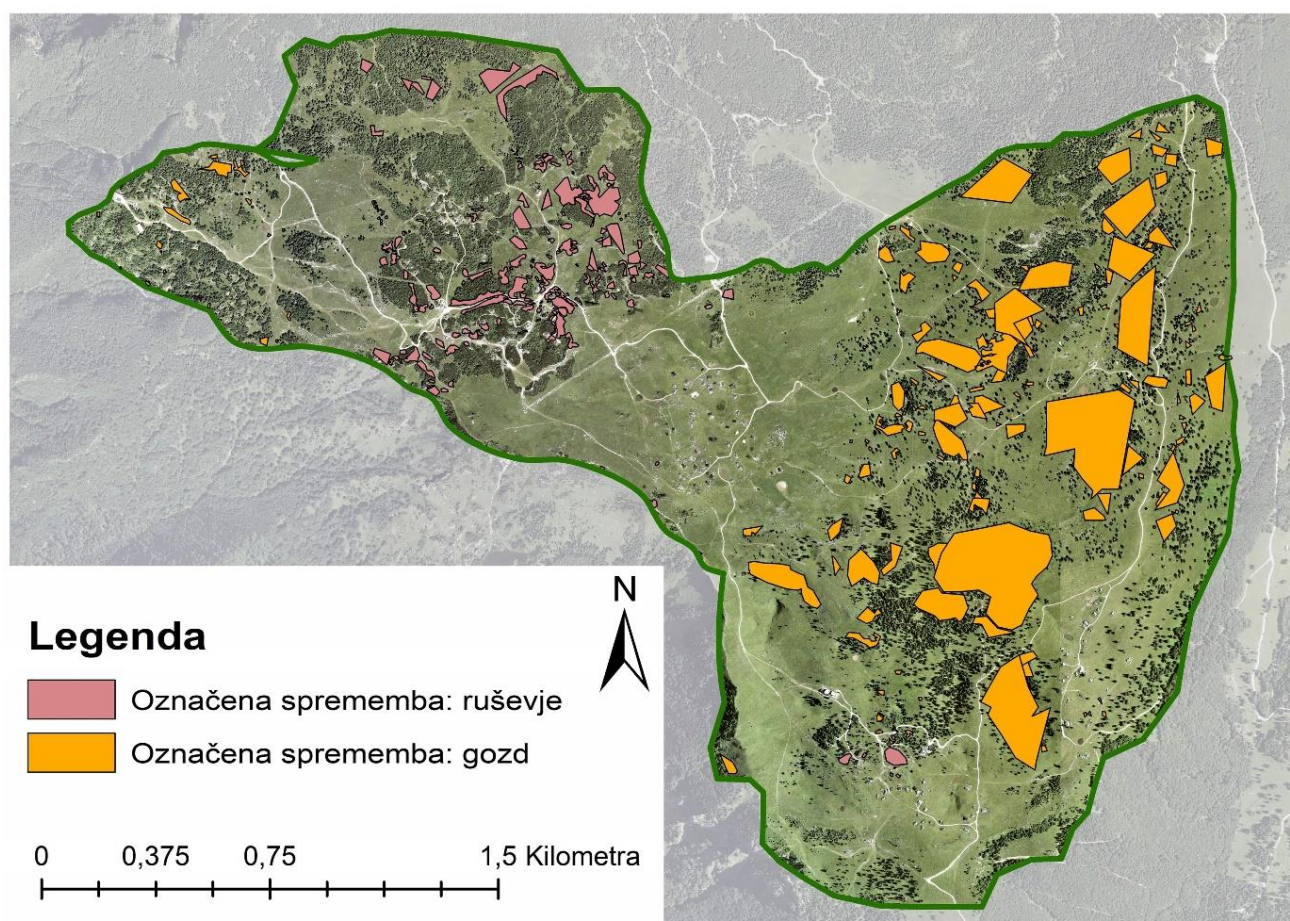
Ko smo pridobili podatke in jih grafično uredili za obdelavo, smo se lotili označevanja sprememb. Območja posekanega gozda smo omejili tako, da smo ustvarili nov vrhnji podatkovni sloj za oblike (*shapefile* podatkovni sloj), v njem pa uporabili funkcijo *create polygon*, ki omogoči izdelavo poljubne oblike. Nato smo se lotili prečesavanja, in sicer tako, da smo začeli zgoraj levo na meji raziskovalnega območja, se pomikali ob njej in hkrati označevali območja sečnje in drugih sprememb v bližini meje raziskovanega območja.

Ko smo označili vsa področja izsekanega gozda, smo s funkcijo *Calculate geometry: area* izračunali površino vsakega izmed označenih koščkov. Podatke smo nato izvozili v Excel, kjer smo jih uredili in izvedli statistiko.

Poleg obdelave podatkov smo v programu ArcGis in s pomočjo programa Adobe Photoshop izdelali tudi zemljevide.

Podoben postopek smo izvedli tudi za pregled sprememb v površini, pokriti z ruševjem. Posebej smo še enkrat pregledali območje raziskovanja in smo se bolj usmerili v iskanje posebnosti, ki smo jih tudi označili – take posebnosti so bile na primer: jezera, ceste, nova parkirišča.

7 Spremembe v rabi tal na proučevanem območju od leta 2003 do leta 2018



Zemljevid 7: Pregled sprememb med letoma 2003 in 2018 v površini gozda in ruševja na Veliki planini (vir ortoforo posnetka: E-geodetski podatki, 2020; avtorica zemljevida: Ana Janežič).

Ugotovili smo, da se na območju Velike planine površine porasle z gozdom in ruševjem krčijo, kar je posledica človekovega delovanja in deloma tudi vetroloma, ki je posegel večinoma na gozd vzhodnega dela proučevanega območja. Povečujejo se pašne površine, ki so naravno okolje za ogrožene rastlinske vrste, med njimi tudi endemite Velike planine, kot sta kamniška murka in kamniški luk.

Zmanjševanje površin z ruševjem je značilno za severozahodni del proučevanega območja, medtem ko je zmanjševanje gozda značilno za vzhodne dele Velike planine.

7.1 Gozd in ruševje

Površina našega proučevanega področja je 5,1 km², z našo metodo pa smo ugotovili, da je bilo v petnajstih letih izsekanega kar 0,51 km² gozdnate površine, kar predstavlja kar 10 % proučevanega območja. Delež je še bolj poveden ob podatku, da večino našega proučevanega območja predstavljajo pašni travniki. Pri označevanju sprememb smo bili pozorni tudi na območja, kjer bi lahko bilo prisotno pogozdovanje, vendar takih primerov znotraj

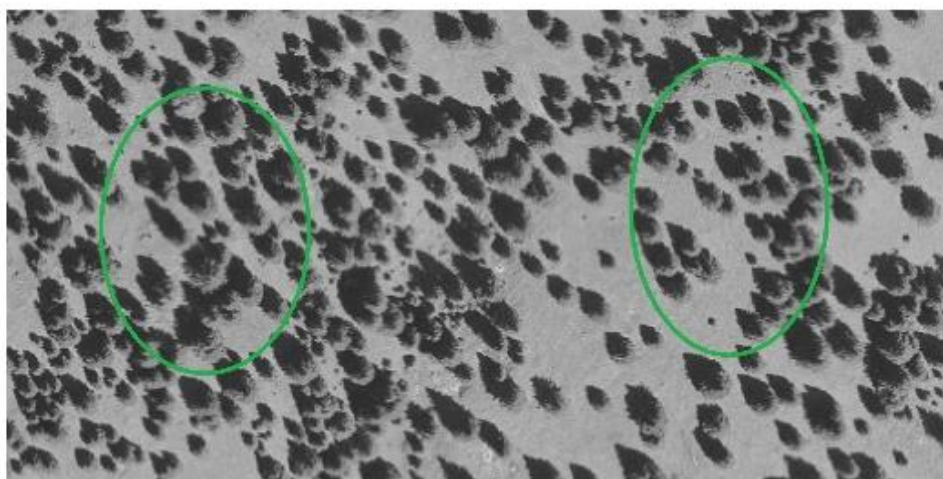
proučevanega območja nismo našli. To bi bilo poleg precejšnega izsekavanja lahko tudi posledica počasne rasti dreves in slabše vidnosti mlajših in tako manjših krošenj. Poleg splošne analize izsekane površine smo določili tudi, da je bilo na raziskovanem področju posekanih 122 dreves, ki smo jih označili samostojno, torej ne kot "posekane gozdne površine". Iz povprečne površine krošnje (ki znaša v povprečju 45 m² in smo jo določili na podlagi izmerjenega premera 30 naključnih dreves, največje je imelo površino 80 m², najmanjše pa 12 m²) ob predpostavki, da gre na našem področju večinoma za iglavce (smreke), in upoštevanju napake zaradi metode označevanja lahko ocenimo, da je bilo na Veliki planini posekanih približno 5000 dreves.

Ugotovili smo, da je bila površina izsekanega ruševja 0.1 km², kar pomeni približno 2 % proučevanega območja. Ruševja je največ na severozahodu, kjer se nahajajo tudi počitniška naselja ob Zelenem robu, Zelene jame in Gradišče. Poleg take rasti je tam med kočami tudi veliko cest. Z ruševjem pokrita področja so tako umeščena v predele, kjer nad pašniško pomembnostjo prevladuje turistična. Pri določevanju je pomagalo tudi to, da je na območju, kjer so odstranili ruševje, prišlo do erozije, travnik se ni zarastel in tako je na teh področjih ostala skalnata podlaga.

Iz zemljevida 7 lahko razberemo, da je večina gozda posekanega v vzhodni polovici proučevanega območja. Vzhodni predel se nadaljuje v področje Tihe doline, kjer je bilo izsekavanje najintenzivnejše po letu 2011, ko je bilo največ posekanega na vzhodnem delu. To območje je decembra leta 2017 prizadel tudi vetrolom, ki je za sabo pustil veliko podrtih in polomljenih dreves, ki so jih kasneje tudi zelo hitro pospravili. Na tem območju sicer na prvi pogled lahko opazimo povečanje pašnih površin, čeprav je po podrobnejšem pregledu sodeč videti, da se pašne površine zaradi tega izsekavanja niso izdatno povečale. *Gradišče* (Njivice) je območje, kjer so najvišji deli Velike planine. Tu se nahaja zgornja postaja sedežnice, nekoliko nižje je zahodno gostišče Zeleni rob ter severozahodno počitniški naselji Na jamah in Zeleni rob. Na območju ni večjih gozdnih površin, ampak sklenjena območja ruševja. Največje krčenje ruševja je potekalo po letu 2011, ko so izkrčili površine za nov pašnik, za širitev smučarske proge nad kočami in za makadamsko cesto, ki poteka do Zelenega roba.

Namesto travnate površine je mesto dreves namreč največkrat zasedla gola skalnata podlaga, kar je prikazano tudi na sliki 11.

2003



2015



2018

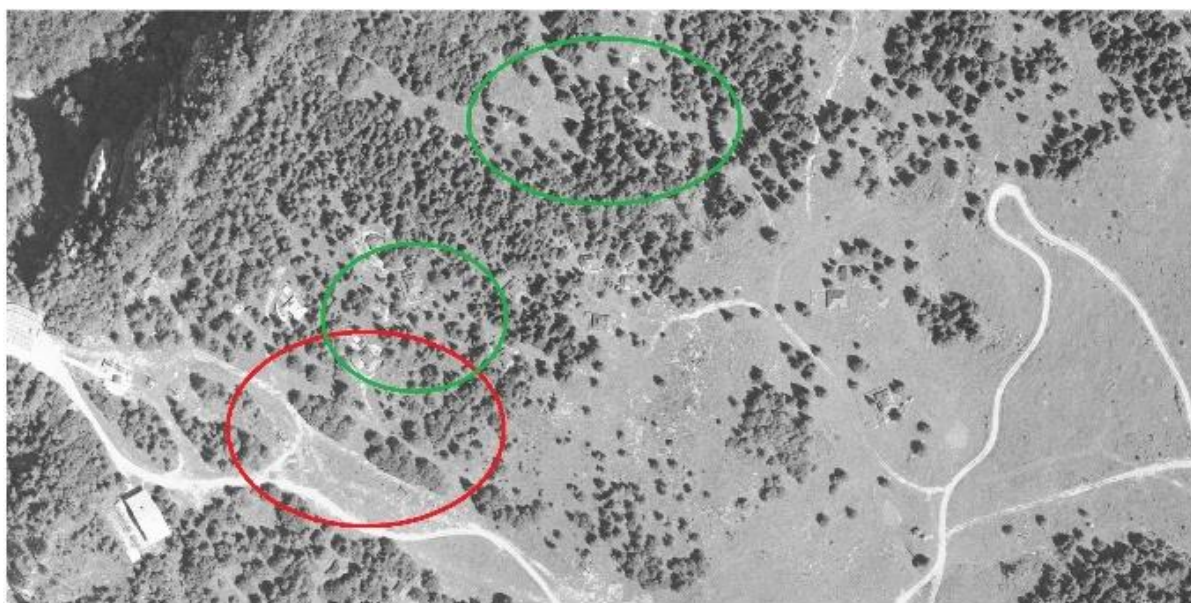


Slika 11: Del izsekanega območja v različnih časovnih obdobjih (leta 2003, 2015 in 2018) (vir: E-geodetski podatki, 2020; avtor prikaza: Ana Janežič).

Na zgornji sliki je prikazan del izsekanega območja v različnih časovnih obdobjih (leta 2003, 2015 in 2018). Z zeleno je označeno izsekano območje, kjer je erozija razkrila skalnato podlago, z rdečo pa zapornica na novo zgrajeni cesti.

Na sliki 11 smo podrobneje predstavili del površja, ki smo ga pregledali. Pri tem smo izsledili približno leto, ko je bila gozdnata površina izsekana (2009), nato pa sledili, kaj se je s tem področjem pozneje dogajalo. Ugotovimo lahko, da je bil gozd redčen okoli leta 2009. Prav tako je zanimivo, da je bila po aerografskih posnetkih sodeč vloga gozda celo varovalna. Ob podrobnejšem pregledu, v katerega smo vključili tudi posnetke iz leta 2015, lahko ugotovimo, da je leta 2015 dele izsekanih področij res začela zaraščati trava, vendar jih je do leta 2018 že začela načenjati tudi erozija, ki je razkrila skalnato podlago (označeno z zeleno elipso). Obenem lahko ugotovimo tudi, da je v tem področju začela nastajati cesta. Ker ne vodi do nobene izmed koč, predvidevamo, da je namenjena izvažanju lesa. Na cesti je bila postavljena tudi zapornica (označeno z rdečo elipso). Podoben vzorec lahko zasledimo na več delih vzhodnega področja Velike planine in tako tudi na zahodnem delu Tihe doline. Na območju Vetrnice, ki je manj obljuden del velike planine, poteka trasa vlečnice, narejeni pa sta bili tudi dve manjši gozdni vlaki, za lažje spravljanje lesa.

Severozahodni del proučevanega območja predstavlja območje na Suši. Na jugozahodnem delu je zgornja postaja nihalke na Veliko planino. V tem predelu je tudi konec smučarske proge in spodnja postaja sedežnice Šimnovec. Ob njej je nastala tudi vlečnica za otroke, imenovana Jurček. Gozd je bil posekan za novo gozdno vlako, večji del je bil izsekan do leta 2011. Izsekavanje gozda je značilno tudi za območje počitniških hiš, kjer izsekavanje še poteka.



2003

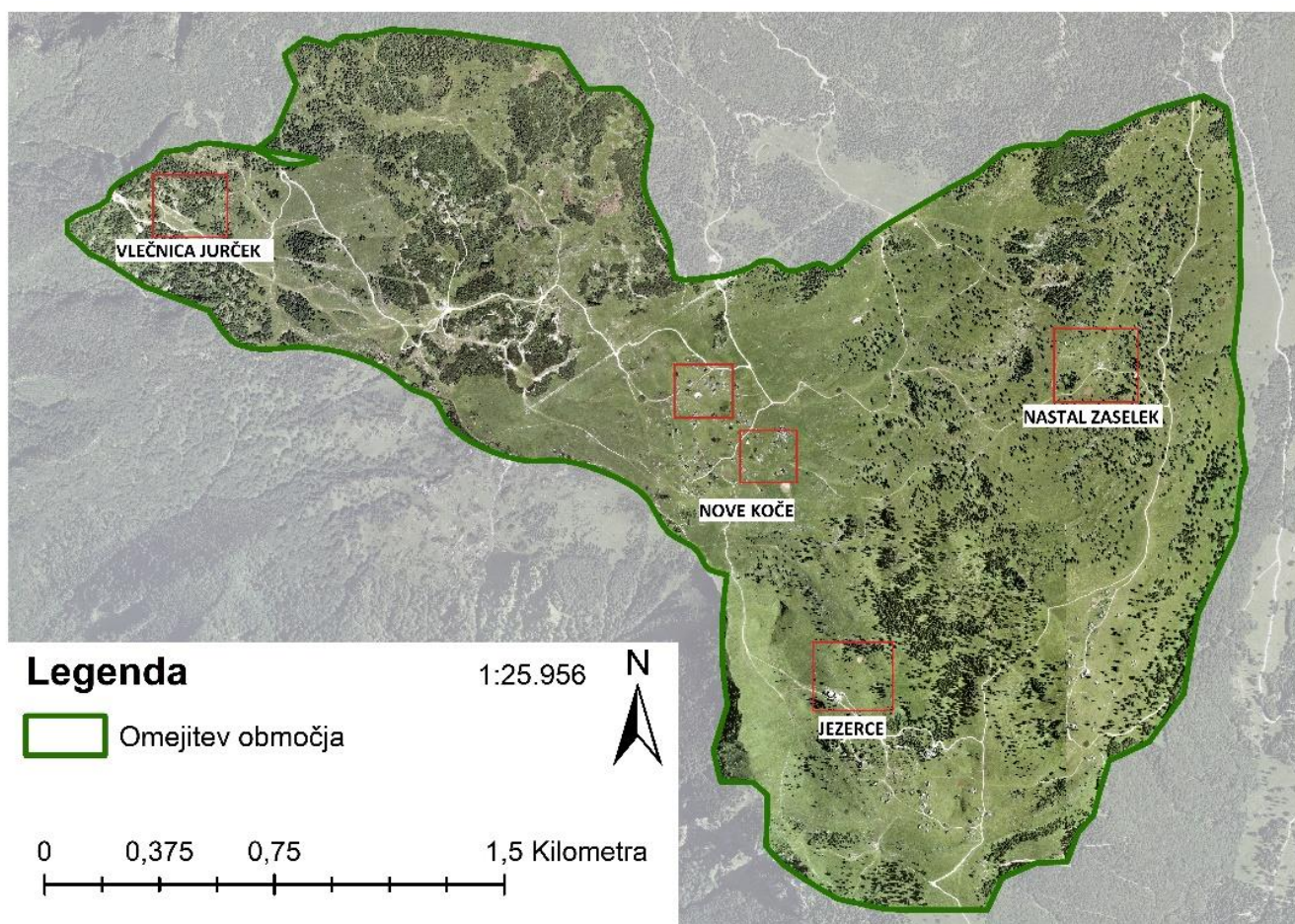


2018

Slika 12: Prikaz izsekane območja ob zgornji postaji nihanke oz. spodnji postaji sedežnice. (vir: E-geodetski podatki, 2020; avtor prikaza: Ana Janežič)

Slika 12 prikazuje izsekano področje ob zgornji postaji nihanke oz. spodnji postaji sedežnice. Z rdečo elipso je označeno izsekano področje ob otroški smučarski progi Jurček, z zeleno pa področja izsekane gozda ob kočah.

7.2 Posebnosti v rabi tal



Zemljevid 8: Posebne spremembe v rabi tal (vir: E-geodetski podatki, 2020; avtor zemljevida: Ana Janežič).

Pri pregledovanju območja smo naleteli tudi na nekatere posebne spremembe v rabi tal, ki smo jih zajeli v slikah in jih opisujemo v nadaljevanju. Njihova umeščenost je prikazana tudi na zemljevidu 8.

Na jugovzhodu so posekali drevo (slika 11), da so lahko naredili vodno zajetje, kjer se nabira meteorna voda, ki je kasneje namenjena živini. Velika planina je namreč znana po tem, da vode primanjkuje, na tak način pa ta problem pri živalih rešujejo. Poleg takih jezerc pa imajo tudi zgrajene rezervoarje, vodna zajetja in korita.



Slika 13: Območje ob Domžalskem domu leta 2003 in 2018. S črno puščico je označeno novonastalo jezerce (vir: E-geodetski podatki, 2020; avtor prikaza: Ana Janežič).

Slika 13 prikazuje nastanek jezerca (zgoraj ortofoto posnetek iz leta 2003, spodaj pa 2018) ob Domžalskem domu. V spodnjem delu slike (2018) lahko vidimo tudi čredo živine.



Slika 14: Jezerce (kal) (vir: g. Miha Kosmač, 2008).

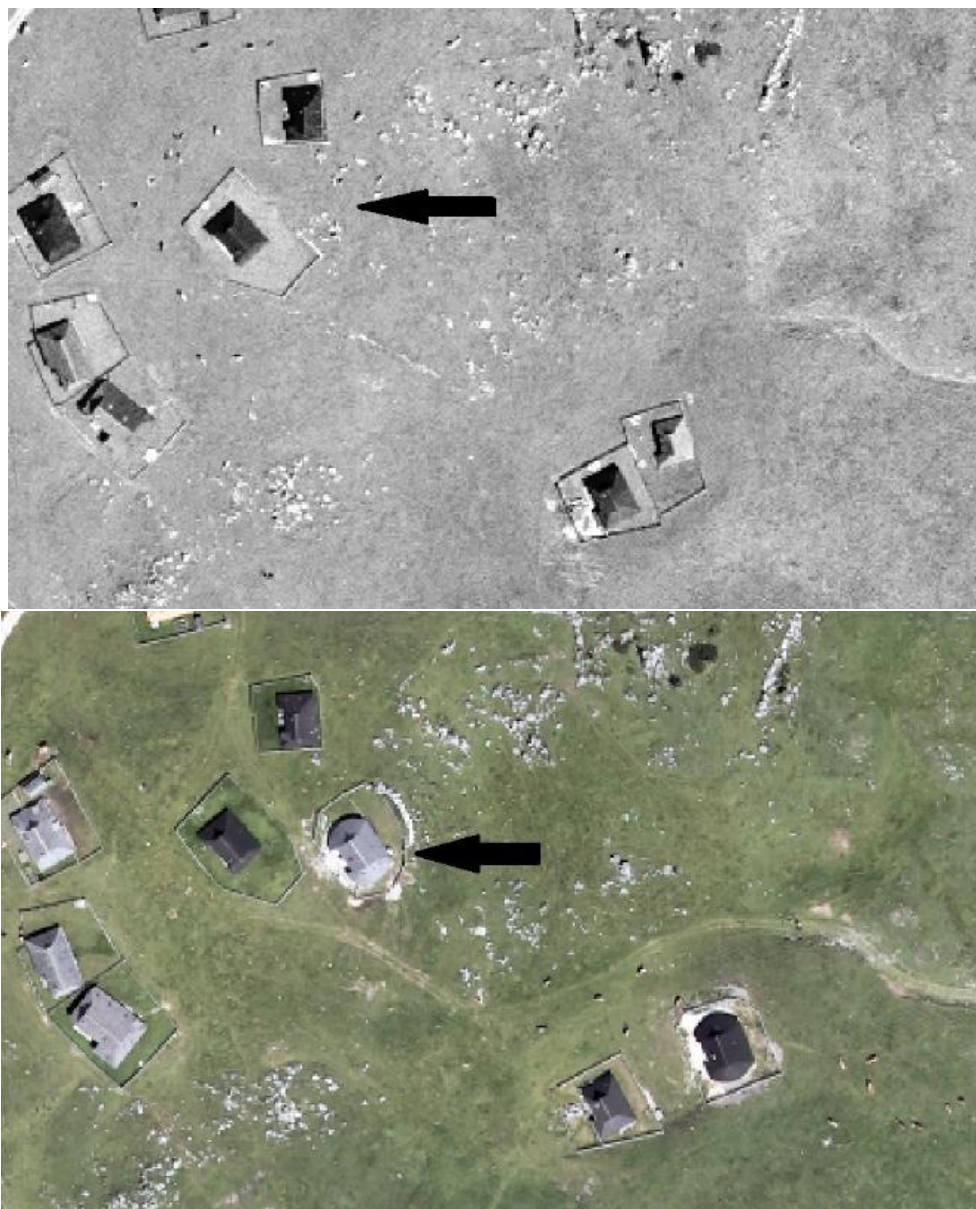
Kopač (1991) je že pred tridesetimi leti ugotavljal, da obstoječa mreža voznih poti zadostuje za oskrbovalne namene, in sicer tako pastirskih selišč in planinskih domov kot tudi turističnega območja. Bistveno je, da se promet omeji, da se kakovostno vzdržuje in renaturira opuščene prometnice. Treba je vzpostaviti osnovno mrežo poti, jo označiti in vzdrževati. Izven teh poti naj ljudje ne bi hodili in s tem širili obstoječo pot ter uničevali naravno rastlinstvo.



Slika 15: Severni del Velike planine (Sklana griča) leta 2003 in 2018 (vir: E-geodetski podatki, 2020; avtor prikaza: Ana Janežič).

Slika 15 prikazuje nastanek nove ceste in parkirišča na severnem delu planine.

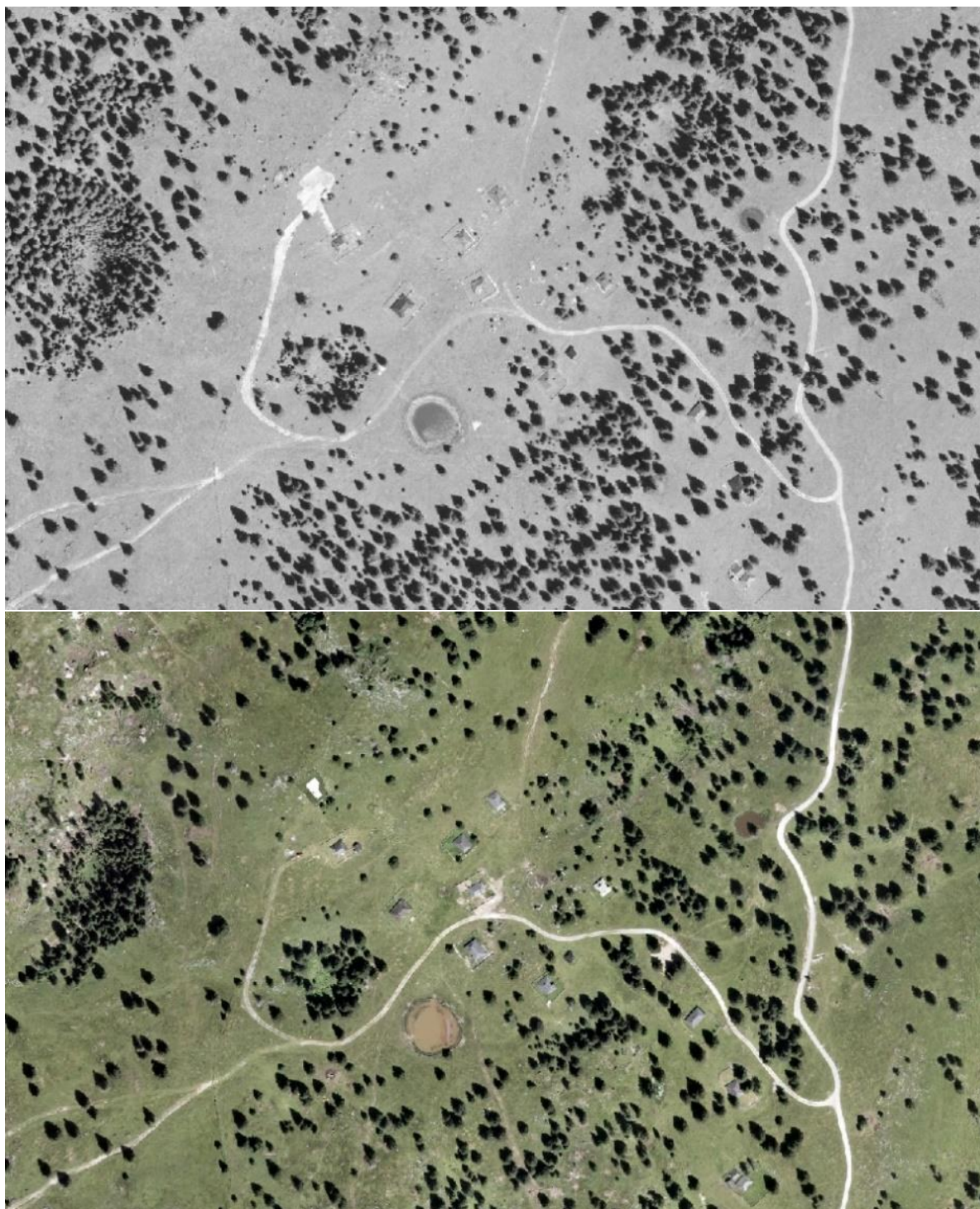
Gozd in ruševje so odstranili tudi, kjer so kasneje zgradili ceste oz. parkirišča. Urejene poti in ceste veliko pripomorejo k večji obiskanosti Velike planine, hkrati pa omogočajo lažji dostop kmetom, ki na pašo pripeljejo svoje krave. Prav tako se povečujejo dobra cestna infrastruktura omogoča tudi oskrbo in obnavljanje ter gradnjo turistično vse bolj zahtevnih koč (nekater izmed njih imajo vgrajene tudi energijsko zahtevne savne). Prav tu se porajajo vprašanja o prekomerni rasti turizma na Veliki planini, saj za potrebe cest oz. turizma ljudje močno posegajo tudi v rastlinstvo in ekosistem.



Slika 16: Planšarsko naselje v letih 2003 in 2018 (vir: E-geodetski podatki, 2020; avtor prikaza: Ana Janežič).

Prav tako smo opazili, da je bilo v zadnjem času v pastirskem naselju postavljenih nekaj objektov (večinoma drvarnic), pojavila pa se je tudi nova koča (slika 16). Tudi namesto nekdanje stare drvarnice (na sliki desno spodaj) je v bližini nastala nova koča.

Na sliki 17 se lahko opazi novo nastajajoče naselje na območju Dovje ravni. Nastala je nova koča, druga pa je še v gradnji. Utrdili so tudi nov del makadamske ceste, ki vodi do nove kočice. Ker je turizma vedno več, povpraševanje po najemanju koč pa narašča, se gradijo tudi nove počitniške kočice, čeprav ne na strogem ožjem območju Velike planine. Tam jih namreč lahko le obnavljajo.



Slika 17: Severovzhodni del planine (Dovja raven) leta 2003 in 2018 (vir: E-geodetski podatki, 2020); avtor prikaza: Ana Janežič).

7.3 Sklep

Ugotovili smo, da so na preiskovanem področju v petnajstih letih (obdobje od 2003 do 2018) posekali vsaj tretjino ruševnate površine. Ruševje izsekavajo za potrebe širitve cestnega omrežja, pašnih površin in ureditve okolice koč. Za izsekavanje vsako leto svoj čas glede na število glav živine, ki jo pripeljejo, namenijo pastirji. Prav tako smo ugotovili, da je bilo v petnajstih letih izsekanih vsaj 5000 dreves, kar pomeni približno 330 dreves na leto, čeprav krčenje ni bilo enakomerno vsa leta. Drevesa skupnost lahko uporabi za popravilo ograj, postavitev koč in kurjavo. Iz intervjuja z g. Janezom Koželjem smo ugotovili, da dreves pastirji načeloma ne uporabljajo za popravilo ograj (ker so ograde za živino kovinske) niti za postavitev. Večji del smrekovega lesa naj bi se uporabil za kurjavo, in sicer sezonsko 4 m² na koč. Pri tem ima na gozd vpliv tudi turistična obiskanost, saj so gozd izsekali tudi za ureditev območja okoli turističnih koč in smučarske proge. Do krčenja gozda prihaja na območjih, ki so zaščitena (Natura 2000). Gre tudi za del Kamniško-Savinjskih Alp, za katerega je značilna svojevrsna biotska raznovrstnost, ki pa se lahko s pretirano človeško dejavnostjo in posegi izgublja. Zato je pri sečnji potrebna še dodatna previdnost.

V Sloveniji je bilo po letu 1950 na mnogih pašnih površinah značilno preraščanje pašnikov zaradi opuščanja pašne živine. Ohranjanje pašnih površin je v primeru Velike planine pomembno za ohranjanje kulturne in pašne planinske pokrajine. Aktivna planina tako ohranja travniške površine, k čemur pripomore paša živine in vsakoletna »tlaka« pašnih upravičencev, s katero čistijo planino. Sečnja gozda je pomembna za lastnike koč, za kurjavo in popravilo koč. Ugotovili smo, da je sečnja gozda in ruševja še prisotna v kar precejšnji meri, kar pa prinaša tudi negativne okoljske vplive.

Nekateri izmed teh so tudi:

- Zaradi izsekavanja gozda se na območju pojavlja erozija in denudacija z usadi.
- Gozdne vlake, nove ceste, vplivajo na spremembo reliefa.
- Spravilo lesa povzroča tudi hrup in onesnaženje.
- Z zmanjševanjem gozda in s tem povečanjem travniških površin se poveča vodni odtok.
- S krčenjem gozda se krči habitat za gozdne živali.
- Več travniških površin prinaša več travniških in rastlinskih in živalskih vrst.
- Z zmanjševanjem gozda se poveča vetrovnost območja.

8 Občinski koncepti razvoja Velike planine

Občina Kamnik se zaveda, da turizem na Veliki planini narašča in v tem obdobju prinaša možnosti zaslužka. Na občini so tako pripravili koncepte razvoja, zbrane v dokumentu *Strokovne podlage za oblikovanje scenarijev ohranjanja in razvoja Velike planine* (Kobetič et al., 2018), niso pa jih še prenesli v izvajanje. V nadaljevanju predstavljamo tri osnovne koncepte razvoja, na podlagi naše raziskave pa se bomo do njih opredelili.

8.1 Koncept omejenega razvoja s poudarkom na varstvu

Prvi varstveno-razvojni koncept zagovarja omejen razvoj s poudarkom na varstvu okolja. Hoče torej ohraniti kulturno krajino in izboljšati naravno stanje območja z zmanjšanjem obremenitev turizma in z njim povezanega obiska. V tem scenariju je turizem podrejen ohranjanju narave in varstvu kulturne krajine. Ta možnost je ocenjena kot najboljša z vidika ohranjanja narave in tradicionalnega načina življenja v povezavi s pašništvom. Kljub vsemu pa se je treba zavedati, da je turizem na Veliki planini ključen za ohranitev pašnikov, kulturne krajine ter enkratne tradicije. Turizem je treba spodbujati, saj se bo le tako ohranila kulturna krajina, ki pa je odvisna od prisotnosti človeka.

Ta ukrep bi izvedli tako, da bi ohranili 250.000 turističnih obiskovalcev letno, dnevni obisk pa ne bi smel presegati 2000 obiskovalcev na dan. Prepovedali bi vožnje z motornimi vozili po planoti, hkrati pa bi vzpostavili strog režim motornega prometa. Dostop bi bil mogoč le za interventna vozila in za potrebe vzdrževanja in obnove objektov. Ko bi zapolnili predvidena parkirna mesta iz smeri Volovljeka, bi bil dostop na planino z osebnim avtomobilom onemogočen. Kapaciteta nihalke bi ostala ista, zatravili bi številne oskrbne kolovoze, intenzivno bi spodbujali peš in kolesarski dostop na planino.



Slika 18: Kolesarjenje na planini (vir: Primož Tomelj, 2019).

Vzpostavili bi mirne cone na velikih površinah, možno je delno povečanje deleža gozda. Doseči bi bilo treba optimalno razporeditev deleža gozda in kmetijskih zemljišč glede na potrebe ohranjanja oziroma povečevanja biodiverzitete. Začeli bi zmanjševati obteženost planine. To bi dosegli z uvajanjem avtohtonih pasem krav (cika), drobnice (solčavska ovca), ne pa z zmanjševanjem števila živali.

Glede turizma pa bi storili sledeče. Začeli bi uvajati le lahke turistične dejavnosti, kot so pohodništvo, orientacijski tek in tek na smučeh. Hkrati pa bi ukinili smučarski turizem, kot nadomestilo pa bi vzpostavili turno smučarski turizem, ki bi se lahko odvijal le na za to namenjenemu poligonu. Omejili bi množične prireditve. Močno bi dvignili cene za najem objektov.

Prepovedali bi gradnjo novih stavb, hkrati pa bi bila prenova možna le v skladu s tradicijo. Območja ne bi opremili z vodovodnim in kanalizacijskim omrežjem, širitev elektroenergetskega omrežja pa bi bila onemogočena. Uporabljali bi lahko le tehnološko dovršeno opremo objektov, ki zelo zmanjšuje potrebe po naravnih virih (voda, energija ...).

8.2 Koncept uravnoteženega trajnostnega razvoja

Drugi varstveno razvojni scenarij temelji na uravnoteženem trajnostnem razvoju z delnim omejevanjem dnevnega obiska. Povečali bi letni turistični obisk na največ 500.000 obiskovalcev na leto, dnevni obisk pa naj ne bi presegal 3000 ljudi na dan. Tako kot pri prvem konceptu bi prepovedali vožnje z motornimi vozili po planoti, hkrati pa bi vzpostavili strog režim motornega prometa. Dostop bi bil mogoč le za interventna vozila in za potrebe vzdrževanja in obnove objektov. Uvedli bi časovne omejitve dostopa do oskrbovalnih točk pri naseljih počitniških koč. Ob zapolnitvi predvidenih parkirnih mest iz smeri Volovljeka (300) bo ob uvedbi nadzora mogoče parkirati vzdolž ceste na Ušivec. Kapacitete nihalke bi se dolgoročno povečale. Uvedli bi javni prevoz iz Kamnika do parkirišča na Ravneh z minibusi ter povečali frekvence avtobusov do spodnje postaje nihalke. Kot v prvem scenariju bi spodbujali peš in kolesarski dostop na Veliko planino, Vzpostavili pa bi več manjših mirnih con, razmerje med pašniki in gozdom bi ohranili in s tem ohranili že obstoječo biodiverziteto.

Glede paše bi dopuščali rahlo povečanje števila živali, uvajali pa bi rejo avtohtone cikaste govede in povečali bi tradicionalno pridobivanje mleka in mlečnih izdelkov.

Turistična ponudba bi temeljila na kakovostnih doživetjih z možnostjo uvedbe novih trajnostnih turističnih dejavnosti in produktov, predvsem takih, ki bi potrebovale za svoje delovanje nove infrastrukture. Preverili in utemeljili bi možnost umestitve downhill proge do doline Kamniške Bistrice. Smučarske proge bi se ohranile v obstoječem obsegu, ukinili pa bi zasneževanje, prireditve pa bi ostale v obstoječem obsegu. Precej bi dvignili ceno za najem objektov.



Slika 19: Planina pozimi (vir: Ana Janežič, 2018).

Prepovedali bi gradnjo novih stavb, vseeno pa bi bilo možno povečati kapacitete že obstoječih domov in hotela Šimnovec. Sirarne in druge kmetijske dejavnosti bi se umeščale v že obstoječe koče, prenove stavb pa bi bile mogoče le v skladu s tradicijo. Območja se ne bi opremilo z novim vodovodnim, kanalizacijskim in elektroenergetskim sistemom.

Kot v prvem scenariju bi uporabljali le tehnološko dovršeno opremo objektov, ki bi zelo zmanjševala potrebe po naravnih virih.

8.3 Koncept poudarjenega turističnega razvoja

Poleg obeh varovalnih pa obstaja tudi tretji scenarij, ki daje poudarek turističnemu razvoju. Kljub temu pa v določenem obsegu skrbi za varstvo in ohranjanje kulturne in naravne dediščine. Scenarij so ocenili kot najustreznejši za turistični razvoj. Omogoča možnost umeščanja raznolikih in novih dejavnosti, kar bi zelo dobro vplivalo na porast turizma, vendar pa bi zelo vplivalo na tamkajšnje naravno okolje. Ponekod obstaja možnost prevelike obremenitve okolja in celo trajno uničenje značilnosti planine.

Turistični obisk na letni ravni bi se dvignil nad 500.000 turističnih obiskovalcev letno, omejitve dnevnega obiska na planini pa sploh ne bi bilo. Vzpostavili bi liberalnejši režim motornega prometa, hkrati pa bi dovolili dostop in lastnikovo oskrbo objektov. Dostop do koč bi omogočili za vzdrževalce objektov in dostavo. Uvedli bi časovno omejitev dostopa do počitniških koč, za njihove lastnike pa bi se vzpostavilo novo parkirišče za Zelenim robom. Ko bi se zapolnila predvidena parkirna mesta, v smeri Volovljeka in vzdolž ceste na Ušivec, bi vzpostavili nova

parkirna mesta na Ravneh. Motorna infrastruktura bi se ohranila v že obstoječem obsegu in izboljšala. Nihalko bi nadomestila kabinska žičnica, ki bi omogočila večje kapacitete. Uvedli bi javni prevoz z avtobusi iz Ljubljane in Kamnika do parkirišča na Ravneh, povečali pa bi tudi frekvenco avtobusnih prevozov do spodnje postaje nihalk, še vedno pa bi spodbujali peš in kolesarski dostop do planine. Mirnih con ne bi vzpostavili, možna pa bi bila razširitev pašnikov zaradi intenziviranja paše, kar pa bi žal vodilo v zmanjšanje biodiverzitete. Povečali bi število živali z rejo mlečnih pasem in spodbujali intenzivno proizvodnjo mleka in mlečnih izdelkov. Uvajali bi nove turistične dejavnosti, čeprav bi nekatere zahtevale nove posege v naravo za izgradnjo infrastrukture (bike park, otroška igrišča, konjeniške poti ipd.). Povečali bi kapacitete prenočišč na planoti in smučišča, kjer bi omogočili zasneževanje. Cene najema objektov bi se dvignile.

Omogočili bi gradnjo stavb, ki niso namenjene individualnemu namenu, temveč turistom na območju Šimnovca, Kisovca, Volovljeka in Rakovih ravni ter gradnjo skupnih stavb na robovih planine. Povečali bi kapacitete domov in hotela Šimnovec. Prenova pastirskih koč pa bi še vedno morala potekati v skladu s tradicijo. Območje bi bilo možno opremiti s kanalizacijskim in vodovodnim sistemom, območje bi se opremilo z elektroenergetskim omrežjem, sončni paneli pa bi bili prepovedani.



Slika 20: Planina poleti (vir: Primož Tomelj, 2019)

8.4 Opredelitev do občinskih konceptov razvoja Velike planine

Prvi scenarij bi močno otežil razvoj turizma in samo bivanje na planini. Motorna vozila bi imela na planini dostop, do skupnih oskrbovalnih točk le za vzdrževanje in še za to bi bila potrebna posebna dovolilnica s časovno omejitvijo. To bi oviralo tudi dostavo hrane na planino. Dnevna omejitev števila obiskovalcev (2000) pa bi preprečila razvoj množičnih dogodkov na planini kot so srečanja na praznik Marije Snežne in Dan trniča. Poleg tega bi zaprli tudi smučišče, ki je v snežnih zimah zelo priljubljeno med mladimi družinami iz okolice.

Tretji scenarij pa bi sicer spodbujal razvoj turizma in tudi mlekarstva, kar bi prineslo s seboj dobiček in nova delovna mesta, vendar bi zahteval razmeroma velike posege v naravo z gradnjo nove turistične infrastrukture in širitvijo pašnikov.

Menimo, da je zato drugi varstveno razvojni koncept najbolj primeren za vzdrževanje okolja in ohranjanje turizma na Veliki planini. Jasno je, da sta oba elementa ključna za preživetje tradicije in kulturne krajine na planini. Ta koncept omogoča zdravo ravnovesje med prej omenjenima elementoma, ki bi s predlaganimi ukrepi živela v sožitju. Menimo, da je najbolj primerna rešitev, ki bi ohranjala naravo in turizem na Veliki planini, ta, da bi delno omejili dnevni in letni obisk na Veliki planini. To možnost smo ocenili kot najbolj uravnoteženo in najbolj realno. Temelji na ohranjanju naravnih virov, kulturne in naravne dediščine ter spodbujanju trajnostnega in odgovornega turizma. Vožnja z motornimi vozili bi bila na planini prepovedana, možnost dostopa bi bila le za interventna vozila in za oskrbovanje pastirskih in planinskih koč. Nadaljevali bi z uporabo sončnih celic, ki jih imajo na Veliki planini že 30 let. Najprej so jih namestili na turistične koč, pozneje pa so jih začele uporabljati tudi planšarske. Druga možnost energetskega oskrbovanja koč pa je z vetrno energijo, ki pa je na Veliki in Mali planini še ne koristijo. To možnost izkoriščanja energije uporabljajo na kar nekaj planinskih postojankah v Kamniških Alpah (postojanki na Kamniškem in Kokrškem sedlu), zato bi na Veliki planini lahko tudi ponekod postavili vetrnice vsaj za oskrbo planinskih domov. Glede na praktični vidik je bolje, da je za dobro izkoriščanje obnovljivih virov energije najbolje, če se sončna in vetrna energija uporablja v kombinaciji. Čeprav izkoriščanje vetrne energije prinaša mnogo prednosti, pa temu mnogi nasprotujejo, saj menijo, da postavljanje vetrnic gotovo ne pripomore k ohranjanju čiste in neokrnjene narave.

Ne glede na to, da smo zagovorniki drugega scenarija, pa se nam zdi predlog, da bi na Veliki planini vzpostavili *bike park*, vseeno zanimiv. Načeloma vzpostavitev kolesarskih poti ne bi nujno pomenila velikega posega v naravo, hkrati pa je to zelo dobra promocija za Veliko planino, ki bi privabila nove obiskovalce. Le kolesarje je treba spodbuditi, da se na planino pripeljejo sami, potrebna pa bi bila tudi ureditev primernih kolesarskih in pešpoti.

9 Ugotovitve

Na podlagi našega dela lahko potrdimo oziroma ovržemo hipoteze, ki smo si jih zastavili na začetku:

Hipoteza 1: Število glav pašne živine se na Veliki planini povečuje, zato se pašne površine povečujejo.

Hipotezo lahko **potrdimo**.

Ugotovili smo, da je bilo leta 2011 na Veliki planini 430 krav, leta 2015 440 in leta 2019 450. Glede na to, da je število do sedaj vztrajno naraščalo, lahko sklepamo, da bo tudi v naslednjih letih tako, tako napoved smo dobili tudi v intervjuju z g. Janezom Koželjem, predsednikom pašne skupnosti. Zato so leta 2011 za vzpostavitev novega pašnika na velikem območju izsekali gozd in ruševje. Zdaj pa pašniki ostajajo enaki, vendar jih je treba redno vzdrževati, saj se ruševje stalno razrašča. Ker število krav narašča, pastirjev pa je manj, so vzpostavili čeradinko. Gre za ograjeno območje, kjer se pase živina zato, da popasejo travo na tem predelu, hkrati pa so staje veliko bolj sproščene, saj se živino lahko tam pusti tudi čez noč.

Hipoteza 2: Delež gozda na Veliki planini se je v zadnjih petnajstih letih zmanjšal za več kot 10 %.

Hipotezo lahko **potrdimo**.

Izračunali smo, da je bilo do leta 2018 na novo izsekanega 10 % oz. 0,51 km² celotnega območja Velike planine. Ob premisleku, da gozd v resnici ne pokriva večine površine našega proučevanega območja, lahko sklepamo, da je bil delež izsekanega gozda glede na obstoječi gozd precej večji. S kartiranjem v računalniškem programu ArcGis smo določili, da je bilo na področju v petnajstih letih izsekanih približno vsaj 5000 dreves. Na področju izsekanih dreves se počasi zarašča travniška, pašniška podlaga, vendar je na nekaterih področjih nad tem procesom prevladala erozija, zato se je razkrila kamnita podlaga. Na osnovi tega lahko sklepamo tudi o varovalni funkciji gozda pred erozijo. Gozd so izsekavali tudi za kurjavo in pridobitev površin za cestno omrežje, postavitve koč in umestitev jezerc za napajanje živine. Ugotovili smo, da je sečnja gozda dovoljena le v tej meri, da lahko lastniki koč na Veliki planini pokrijejo potrebe po popravilu koč in ograj. Izsekavanje gozda ima tako tudi nekatere negativne učinke. Spodbuja namreč erozijo in denudacijo z usadi, gozdne vlake in nove ceste vplivajo na spremembo reliefa, spravilo lesa pa povzroča tudi hrup in onesnaženje. Prav tako je prizadet tudi gozdni ekosistem. Poveča se tudi odtok vode, kar je še posebej problematično za Veliko planino, ki ima težave s preskrbo z vodnimi viri. Izsekavanje področja poveča tudi njegovo prevetrenost.

Hipoteza 3: Delež ruševja se je v zadnjih petnajstih letih zmanjšal za več kot 5 %.

Hipotezo lahko **potrdimo**.

S prečesavanjem in kartiranjem proučevanega območja smo ugotovili, da 2 % našega proučevanega območja predstavlja ruševje, ki je izginilo v zadnjih petnajstih letih. Ruševje je izginjalo predvsem na zahodnem delu Velike planine, torej tam, kjer ga je največ. Gre za področja ob turističnih naseljih ob Zelenem robu, Gradišču in Na jamah. Ruševje se posekali, da so razširili obstoječe ceste, pripravili podlago za novo cestno infrastrukturo in tudi za pridobitev novih pašniških površin. Prav slednje se ob izseku ruševja izkaže za precej dolgotrajen postopek, saj je videti, da so izsekana ruševnata področja še bolj dovzetna za erozijo in jih trava še počasneje in bolj redkoma prerase. Prav tako lahko ugotovimo, da je glede na vire leta 2018 ruševje predstavljalo okoli 5 % proučevanega območja. To pomeni, da ga je bila v petnajstih letih izsekana več kot tretjina. Odstranjevanje ruševje je vseeno smiselno, da se preprečuje zaraščanje obstoječih pašnih površin.

Hipoteza 4: Cestne površine so se v obdobju med 2003 in 2018 povečale.

Hipotezo lahko **potrdimo**.

Ugotovili smo, da so v obdobju petnajstih let s peskom utrdili kar nekaj makadamskih cest, ki so namenjene lažjemu dostopu do počitniških in pastirskih koč, interventnim vozilom, vzdrževanju in turistom. Prav tako so izpopolnili tudi cestno omrežje v planšarskem naselju, na Dovji ravni in na območju Sklanih gričev. Poleg utrjevanja obstoječih cest se je tako na proučevanem področju pojavilo tudi kar nekaj novih, ki so namenjene dostopu do koč in njihovi oskrbi, izvozu lesa in oskrbi planinskih domov. Poleg tega se je ob obstoječih cestah v turističnem naselju ob Zelenem robu, Na jamah in Gradišču obstoječe ceste razširilo z izsekavanjem ruševnatih površin.

Hipoteza 5: Velikost in število obstoječih počitniških objektov se večja.

Hipotezo lahko **potrdimo**.

Lastniki počitniških koč gradijo drvarnice in druge dodatke k sami koči, gradijo pa se tudi nove koče, kar smo opazili na območju planšarskega naselja in Dovje ravni. Vsi objekti, ki smo jih opazili, so bili zgrajeni v skladu s pravili gradnje koč na Veliki planini, ki zapovedujejo gradnjo v slogu že obstoječih planinskih koč (arhitekturna zasnova, kritost s skodlami ...).

10 Zaključek

Velika planina je kraška planota, zato spada med občutljivejša planinska okolja. Znan je po svojih naravnih lepotah in kulturni dediščini. Vse te naravne in kulturne znamenitosti vedno bolj privabljajo turiste in rekreativce, kar pa že prinaša mnoge razvijajoče se probleme. Zanj pa je značilna tudi občutljiva narava, prav tako pa ima to, kar se dogaja na tem površju, vpliv tudi na širšo okolico. Gre namreč za kraško površje, kar pomeni, da okolje planine vpliva tudi na okoliške izvire, saj kraška planina vsrka vse, kar na planini pustimo.

Ugotovili smo, da je bilo med letom 2003 in 2018 izsekanega 10 % celotnega proučevanega področja. 2 % izsekanega območja predstavlja ruševje, ki je izginilo zaradi vzpostavitve novih cest in pašnikov. V ta namen ga je bila v petnajstih letih izsekana več kot tretjina. V obdobju petnajstih let so s peskom utrdili kar nekaj makadamskih cest za lažji dostop do počitniških in pastirskih koč, vzdrževanje ter lažji dostop turistom. Utrdili so ceste v planšarskem naselju, na Dovji ravni in na območju Sklanih gričev. Na območju planšarskega naselja in Dovje ravni smo opazili tudi nove kočice ter nove drvarnice in druge dodatke k že obstoječim kočam.

Območje planine, na katerem poteka sečnja gozda, pa je prav tako zaščiteno (Natura 2000), saj gre za del Kamniško-Savinjskih Alp, za katerega je značilna svojevrstna biotska raznovrstnost, ki pa se lahko s pretirano človeško dejavnostjo in posegi izgublja. Ugotovili smo, da se zaradi izsekavanja gozda na območju pojavlja erozija, poveča se tudi vetrovnost že tako precej vetrovno obremenjenega področja, prav tako pa gozdne vlake in nove ceste vplivajo na spremembo reliefa. Spravilo lesa je tudi zahteven postopek, ki povzroča tudi hrup in onesnaženje. Prav tako se z zmanjševanjem gozdnatih površin in s tem povečanjem travniških površin poveča vodni odtok. Ravno slednje na Veliki planini zaradi pomanjkanja vodnih virov predstavlja še obširnejši problem.

V Sloveniji je bilo po letu 1950 na mnogih pašnih površinah značilno preraščanje pašnikov zaradi opuščanja pašne živine. Ohranjanje pašnih površin je v primeru Velike planine pomembno za ohranjanje kulturne in pašne planinske pokrajine. Zato je tudi turistična aktivnost za to področje zelo pomembna. Aktivna planina ohranja travniške površine, k čemur pripomore paša živine in vsakoletna »tlaka« pašnih upravičencev, s katero čistijo planino. Sečnja gozda je pomembna za lastnike koč, za kurjavo in popravilo koč. Zaradi slednjega je treba najti primerno razmerje in skladnost med kulturno, turistično in ekološko podobo planine.

V nalogi smo predstavili tudi koncepte kamniške občine za razvoj Velike planine. Preučili smo tri koncepte, ki so jih predlagali. Najbolj se nagibamo k drugemu konceptu, ki je najbolj realen in vzpostavlja ravnovesje med okoljem in turizmom, brez katerega bi tradicija na Veliki planini zelo hitro izginila. Gre za izjemno lepo pašno planoto, ki ne more biti popolnoma izolirana od okolice. Prav je, da jo spoznavajo in obiskujejo turisti, vendar menimo, naj bodo načrti upoštevali interese planote, narave, pašne živine in pastirjev ter obiskovalcev.

Naš predlog je, da z interpretacijo obiskovalcem pomagamo razumeti, spoznavati in ceniti naravo in kulturno dediščino. Z razlaganjem obiskovalcem povemo kaj je zanimivega, predstavimo vrednost pokrajine in jih spodbujamo k njenemu ohranjanju. Z interpretacijo

ohranjamo vez med pokrajino in njenimi ljubitelji, obiskovalci. Sredstva interpretacije so zlasti vodeni ogledi, razstave, elektronski mediji, predavanja, razne publikacije itd. Urejene poti ogledov so v pomoč pri usmerjanju obiskovalcev na manj občutljive dele planine. S tem preprečimo tudi vplive obiskovalcev, ki pokrajini škodujejo. Na Veliki planini že obstaja tovrstna pot – Po poteh pastirjev.

Naša raziskovalna naloga predstavlja spremembe v rabi tal v zadnjih petnajstih letih in je dobra osnova za bodoče raziskave, kjer bi bile te spremembe zaradi množičnega turističnega obiska spremljane še bolj intenzivno in v krajšem časovnem obdobju. Lahko je tudi v pomoč tistim, ki bi radi bolje spoznali, kakšna je dinamika izginjanja gozda in ostalega rastja na pašnih površinah in kako turizem vpliva na območja s pašno tradicijo.

Viri in literatura

ARSO, Atlas okolja. Dostopno na:

http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso
(citirano 10. 3. 2020).

Cevc, T., 1993. Velika planina. Ljubljana: samozaložba.

Čebašek, I. 2019. Nihalka, ki na Veliko planino vozi že 55 let, je dosegla nov absolutni rekord.

Dostopno na: <https://www.kamnik.info/nihalka-ki-na-veliko-planino-vozi-ze-55-let-je-dosegla-nov-absolutni-rekord/> (citirano 8. 3. 2020).

E-geodetski podatki. Sloji ortofoto posnetkov kamniške občine, leti 2003 in 2018. Dostopno na: <https://egp.gu.gov.si/egp/> (citirano 19. 3. 2020)

Kobetič, L. et al., 2018. Strokovne podlage za oblikovanje scenarijev ohranjanja in razvoja Velike planine. Dostopno na:

https://www.kamnik.si/resources/files/doc/JANJA_2018/VELIKA_PLANINA/Strokovne_podlage_za_oblikovanje_scenarijev_ohranjanja_in_razvoja_Velike_planine_6.6.2018.pdf (citirano 8. 3. 2020)

Nedeljski dnevnik, 5. 2. 2020. Nihalka znova deluje, str. 28.

Novak, D., 1995. Podzemeljske vode v Kamniških in Savinjskih Alpah. Geologija, 37, 38, str. 415–435. Dostopno na: <http://www.geologija-revija.si/dokument.aspx?id=850> (Citirano 8. 3. 2020).

Ogrin, D., Plut, D., 2009. Aplikativna fizična geografija Slovenije. Ljubljana, Znanstvena založba, Ljubljana. Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani, str. 246.

Premru, U., 1983: Osnovna geološka karta SFRJ, list Ljubljana, 1:100 000. Zvezni geološki zavod,

Rekorden mraz -40 °C. Mrazišča Velike planine. 2014. Dostopno na: https://mraziscavelike.info/?page_id=7 (citirano 8. 3. 2020).

Repe, B., 2010. Prepoznavanje osnovnih prsti slovenske klasifikacije. Dela, 34, str. 143–166. Dostopno na: <https://revije.ff.uni-lj.si/Dela/article/view/dela.34.8.143-166/1496> (citirano 8. 3. 2020).

Rifel, V., 2010. Velika planina v odsevu časa. Kamnik: Studio Dataprint.

Smučanje na Veliki Planini. Dostopno na: <http://www.velikaplanina.si/aktivnosti/zimske/smuclanje/> (citirano 8. 3. 2020).

Vogrin, D., 2019. Spremembe izbranih kategorij rabe tal na Veliki planini v zadnjih stotih letih.

Magistrsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo. Dostopno na: <https://repozitorij.uni-lj.si/Dokument.php?id=124651&lang=slv> (citirano: 8. 3. 2020).

Slikovni viri

Geopedia.si. Dostopno na: http://www.geopedia.si/#T105_x499072_y112072_s9_b4 (citirano 19. 3. 2020)

Gore – ljudje. Dostopno na: <https://www.gore-ljudje.net/novosti/59392/> (citirano 9. 3. 2020).

Gozd in gozdarstvo. Dostopno na: <https://www.gozd-les.com/novice/vetrolom-11-12-decembra-2017> (citirano: 19. 3. 2020)

Kamnik Info. Dostopno na: <https://www.kamnik.info/policijska-kronika-krave-z-velike-planine-preganjajo-avtomobile/> (citirano 9. 3. 2020).

Kobetič, L. et al., 2018. Strokovne podlage za oblikovanje scenarijev ohranjanja in razvoja Velike planine. Dostopno na: https://www.kamnik.si/resources/files/doc/JANJA_2018/VELIKA_PLANINA/Strokovne_podlage_za_oblikovanje_scenarijev_ohranjanja_in_razvoja_Velike_planine_6.6.2018.pdf (citirano 8. 3. 2020).

PISO. Dostopno na: <https://www.geoprostor.net/PisoPortal/vstopi.aspx> (citirano 9. 3. 2020).

RD Rigelj. Dostopno na: <http://www.velikaplanina.rdrigelj.si/zgornji-meni/o-velikiplanini/smucanje/smucarji/> (citirano 9. 3. 2020).

Velika planina 1. Dostopno na: <http://www.velikaplanina.si/2019/08/05/praznovali-smo-dan-trnica-na-veliki-planini/> (citirano 9. 3. 2020).

Velika planina 2. Dostopno na: <https://www.kamnik.info/priloznost-za-zaposlitev-bi-se-morda-zeleli-zaposliti-na-veliki-planini/> (citirano 9. 3. 2020).