GEOGRAFIJA SLOVENIJE 17



TERASIRANA POKRAJINA GORIŠKIH BRD

LUČKA AŽMAN MOMIRSKI
DRAGO KLADNIK
BLAŽ KOMAC
FRANCI PETEK
PETER REPOLUSK
MATIJA ZORN



Lučka Ažman Momirski
Naziv: doc., dr., mag., univerzitetna diplomirana inženirka arhitekture
Naslov: Fakulteta za arhitekturo Univerze v Ljubljani, Zoisova 12, 1000 Ljubljana, Slovenija
Faks: +386 (0)1 200 07 60
Telefon: +386 (0)1 200 07 34
E-pošta: lucija.azman@fa.uni-lj.si
Medmrežje: http://www.fa.uni-lj.si

Rodila se je leta 1961 v Ljubljani, kjer je leta 1979 maturirala, leta 1986 diplomirala, leta 1993 magistrirala in leta 2004 doktorirala. Njena bibliografija obsega približno 160 enot. Na arhitekturnih in urbanističnih natečajih je prejela več nagrad in priznanj. Organizirala je številne konference, arhitekturne in urbanistične delavnice, je avtorica več kot dvajset razstav. Od leta 2005 do leta 2007 je bila prodekanica za znanstvenoraziskovalno delo Fakultete za arhitekturo Univerze v Ljubljani.



Drago Kladnik
Naziv: dr., mag., profesor geografije in zgodovine, višji znanstveni sodelavec
Naslov: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, Gosposka ulica 13, Ljubljana, Slovenija
Faks: +386 (0)1 200 27 34
Telefon: +386 (0)1 200 27 31
E-pošta: drago.kladnik@zrc-sazu.si
Medmrežje: http://www.zrc-sazu.si/giam/kladnik.htm

Rodil se je leta 1955 v Ljubljani, kjer je leta 1973 maturiral, leta 1979 diplomiral, leta 1999 magistriral in leta 2007 doktoriral. Ukvarja se predvsem z agrarno in regionalno geografijo ter zemljepisnimi imeni in izrazi. Njegova bibliografija obsega okrog 800 enot. Leta 1977 je prejel Kidričevo nagrado za dodiplomski študij, leta 1978 študentsko Prešernovo nagrado Univerze v Ljubljani, leta 1979 študentsko Prešernovo nagrado Filozofske fakultete in leta 2000 Srebrno plaketo Zveze geografskih društev Slovenije.



Blaž Komac
Naziv: doc. dr., mag., univerzitetni diplomirani geograf, znanstveni sodelavec
Naslov: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, Gosposka ulica 13, Ljubljana, Slovenija
Faks: +386 (0)1 425 77 93
Telefon: +386 (0)1 470 63 57
E-pošta: blaz.komac@zrc-sazu.si
Medmrežje: http://www.zrc-sazu.si/giam/blaz.htm

Rodil se je leta 1974 v Šempetru pri Gorici. Maturiral je leta 1993 v Tolminu. V Ljubljani je leta 2000 diplomiral, leta 2003 magistriral in leta 2005 doktoriral. Ukvarja se s fizično geografijo, zlasti geomorfologijo, geografijo naravnih nesreč in geografskimi informacijskimi sistemi. Njegova bibliografija obsega več kot 100 enot. Od leta 2005 je urednik znanstvene revije *Acta geographica Slovenica*/Geografski zbornik. Leta 2000 je dobil Prešernovo nagrado za študente Univerze v Ljubljani.



Franci Petek
Naziv: dr., mag. univerzitetni diplomirani geograf, znanstveni sodelavec
Naslov: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, Gosposka ulica 13, Ljubljana, Slovenija
Faks: +386 (0)1 425 77 93
Telefon: +386 (0)1 470 63 51
E-pošta: franci.petek@zrc-sazu.si
Medmrežje: http://www.zrc-sazu.si/giam/franci.htm

Rodil se je leta 1971 na Jesenicah, mladost pa je preživel v Lescah. Leta 1990 je končal Srednjo družboslovno in jezikovno šolo v Škofji Loki. V Ljubljani je leta 1998 diplomiral, leta 2001 magistriral in leta 2004 doktoriral. Ukvarja se z agrarno geografijo, geografijo podeželja in regionalno geografijo, še posebej s preučevanjem zgodovinske in sodobne rabe tal. Njegova bibliografija obsega skoraj 100 enot. Ukvarjal se je s smučarskimi skoki in leta 1991 postal svetovni prvak na veliki skakalnici.



Peter Repolusk
Naziv: profesor geografije in zgodovine, strokovni sodelavec v humanistiki
Naslov: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, Gosposka ulica 13, Ljubljana, Slovenija
Faks: +386 (0)1 200 27 34
Telefon: +386 (0)1 200 27 28
E-pošta: peter.repolusk@zrc-sazu.si
medmrežje: http://www.zrc-sazu.si/giam/peter.htm

Rodil se je leta 1956 v Ljubljani, doma pa je iz Kamnika. Na tamkajšnji gimnaziji je leta 1975 maturiral, leta 1980 pa je diplomiral v Ljubljani. Raziskovalno deluje zlasti na področjih demografije, geografije obmejnosti, problematike slovenskega podeželja, regionalne geografije, sodobnih procesov urbanizacije in geografije etničnih manjšin. V domačih in tujih publikacijah je zbral okrog 130 bibliografskih enot. Leta 2004 je prejel Srebrno plaketo Zveze geografskih društev Slovenije.



Matija Zorn
Naziv: dr., univerzitetni diplomirani geograf in profesor zgodovine, asistent
Naslov: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, Gosposka ulica 13, Ljubljana, Slovenija
Faks: +386 (0)1 425 77 93
Telefon: +386 (0)1 470 63 48
E-pošta: matija.zorn@zrc-sazu.si
Medmrežje: http://www.zrc-sazu.si/giam/matija.htm

Rodil se je leta 1975 v Kranju. V Ljubljani je leta 1994 maturiral, leta 2001 diplomiral in leta 2007 doktoriral. Ukvarja se s fizično geografijo, zlasti z geomorfologijo, geografijo naravnih nesreč in geografskimi informacijskimi sistemi. Njegova bibliografija obsega okrog 150 enot. Od leta 2005 je upravnik in član uredniških odborov znanstvenih revij Geografski vestnik in *Acta geographica Slovenica*/Geografski zbornik. Leta 2001 je dobil Prešernovo nagrado za študente Univerze v Ljubljani.

GEOGRAFIJA SLOVENIJE 17

TERASIRANA POKRAJINA GORIŠKIH BRD

Lučka Ažman Momirski
Drago Kladnik
Blaž Komac
Franci Petek
Peter Repolusk
Matija Zorn

ZALOŽBA
Z R C

GEOGRAFIJA SLOVENIJE 17

TERASIRANA POKRAJINA GORIŠKIH BRD

Lučka Ažman Momirski
Drago Kladnik
Blaž Komac
Franci Petek
Peter Repolusk
Matija Zorn

LJUBLJANA 2008

GEOGRAFIJA SLOVENIJE 17
TERASIRANA POKRAJINA GORIŠKIH BRD
Lučka Ažman Momirski, Drago Kladnik, Blaž Komac, Franci Petek, Peter Repolusk, Matija Zorn
© 2008, Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU

Urednika: Drago Perko, Drago Kladnik
Recenzenta: Fedja Košir, Mimi Urbanc
Avtorji poglavij: Lučka Ažman Momirski (Terasirana pokrajina, Kulturne terase v južnih Goriških brdih na primeru katastrske občine in naselja Medana, Kulturne terase v južnih Goriških brdih na primeru katastrske občine in naselja Kožbana), Drago Kladnik (Naravnogeografske značilnosti, Družbenogeografske značilnosti), Blaž Komac (Vpliv kamninske sestave in padavin na plazenje, Zemljevid plazovitosti, Plazovitost Goriških brd), Franci Petek (Raba tal, Raba tal na območjih naselij Medana in Kožbana), Peter Repolusk (Družbenogeografske značilnosti), Matija Zorn (Vpliv kamninske sestave in padavin na plazenje, Zemljevid plazovitosti, Plazovitost Goriških brd)
Kartografi: Tomaž Berčič, Jerneja Fridl, Matija Zorn
Fotografi: Lučka Ažman Momirski, Tomaž Berčič, Alenka Fikfak, Marjan Garbajs, Drago Kladnik, Blaž Komac, Andreja Škvarč, Matija Zorn, Nac Žuber
Prevajalec: Donald F. Reindl
Oblikovalec: Drago Perko

Izdajatelj: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU
Za izdajatelja: Drago Perko

Založnik: Založba ZRC
Za založnika: Oto Luthar
Glavni urednik: Vojislav Likar

Računalniški prelom: SYNCOMP d. o. o.
Tiskarna: Littera picta d. o. o.
Naklada: 200 izvodov

Naslovnica: Zlasti v blago zaobljenih spodnjih Goriških brdih se očem razkriva skoraj brezkončen pogled na raznosmerne, plastnicam prilagojene konture terasastih vinogradov.

Avtorica fotografije na naslovnici je Lučka Ažman Momirski, avtorja fotografij na predlistih sta Helena Dobrovoljc in Marko Zaplatil, fotografijo na zalistu pa je posnel Milan Orožen Adamič.

Publikacija predstavlja slovenske izsledke projekta ALPTER, ki ga je vodila Fakulteta za arhitekturo Univerze v Ljubljani. Projekt ALPTER je sofinancirala Evropska unija iz programa Interreg III B Alpine Space.



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

911.53(497.4-15)
631.613(497.4-15)

TERASIRANA pokrajina Goriških brd / Lučka Ažman Momirski ... [et al.] ; [kartografi Tomaž Berčič, Jerneja Fridl, Matija Zorn ; fotografi Lučka Ažman Momirski ... [et al.] ; prevajalec Donald F. Reindl]. – Ljubljana : Založba ZRC, 2008. – (Geografija Slovenije, ISSN 1580-1594 ; 17)

ISBN 978-961-254-055-5
1. Ažman Momirski, Lučka
237108992

GEOGRAFIJA SLOVENIJE 17

TERASIRANA POKRAJINA GORIŠKIH BRD

Lučka Ažman Momirski, Drago Kladnik, Blaž Komac, Franci Petek, Peter Repolusk, Matija Zorn

UDK: 911.53:631.613(497.4Goriška brda); COBISS: 2.01

IZVLEČEK

Terasirana pokrajina Goriških brd

Prevladujoča pokrajinska prvina v Goriških brdih so kulturne terase. Nekoč so jih urejali ročno, po 2. svetovni vojni pa so jih začeli graditi strojno. S terasnim preoblikovanjem pobočij se povečuje obdelovalno kmetijsko zemljišče. Na obravnavanem območju je še vedno najpomembnejša gospodarska panoga kmetijstvo, zlasti vinogradništvo in sadjarstvo. Razvoj vinogradništva je neizbrisno zaznamoval podobo tamkajšnje kulturne pokrajine.

V pokrajinah s tržno usmerjenim strojnim kmetijstvom terase praviloma opuščajo. V zgornjih Goriških brdih je veliko nekdanjih terasiranih območij že popolnoma zaraščenih ali propadlih. Nekdanje razširjenosti kulturnih teras ni mogoče natančno ugotoviti niti s pomočjo franciscejskega katastra. Nasprotno kulturne terase v spodnjih Goriških brdih vseskozi obnavljajo.

Z urejanjem teras preprečujejo izgubo vode in zmanjšujejo erozijo prsti. Ob spremembi oblike pobočja, večjih premikih preperine in urejanju strmih pobočij se lahko pojavijo usadi ali nastanejo obsežnejša območja nestabilnosti tal. Podrobna preučitev opozarja na veliko ogroženost Goriških brd zaradi plazov. Raziskava je nastala v okviru Interregovega projekta III B Alpine Space z naslovom Terasirana območja v alpskem svetu (*The Terraced Landscapes of the Alpine Arc*) in akronimom ALPTER.

KLJUČNE BESEDE

geografija, kulturne terase, načrt teras, vinograd, terasirana pokrajina, kulturna pokrajina, raba tal, pokrovnost, zemeljski plazovi, Goriška brda

ABSTRACT

Terraced landscape in Goriška brda

Agricultural terraces are the predominant landscape element in the Goriška brda region. These were once made by hand, but started being built mechanically after the Second World War. Reshaping slopes into terraces increases the amount of arable farmland. Farming, especially cultivation of vineyards and orchards, is still the most important industry in this region. The development of winegrowing has indelibly marked the image of the cultural landscape here.

Terraces are mostly being abandoned in regions with market-oriented mechanized farming. Much of the formerly terraced land in upper Goriška brda is now completely overgrown or deteriorated. The former extent of these agricultural terraces cannot even be precisely determined using the land cadastre carried out under Emperor Franz I. In contrast, the agricultural terraces in lower Goriška brda are being constantly renovated.

Maintenance of terraces prevents water loss and reduces soil erosion. When the shape of hillsides is changed, large quantities of soil are moved, and steep slopes are altered, this can cause land slippage and large areas can become unstable. Detailed study indicates that Goriška brda is exposed to a high risk of landslides.

This study was carried out as part of Interreg project IIIB Alpine Space, titled »The Terraced Landscapes of the Alpine Arc« (ALPTER).

KEY WORDS

geography, terrace, a plan of the terraces, vineyard, terraced landscape, cultural landscape, land use, land cover, landslides, Goriška brda

VSEBINA

PREDGOVOR ... 8

1 UVOD ... 9

2 NARAVNOGEOGRAFSKE ZNAČILNOSTI ... 13
2.1 POVRŠJE ... 13
2.2 PODNEBJE, VODE, PRSTI IN RASTLINSTVO ... 20

3 DRUŽBENOGEOGRAFSKE ZNAČILNOSTI ... 32
3.1 ZGODOVINSKI VIDIKI POSELITVE ... 35
3.2 DEMOGRAFSKI RAZVOJ IN ZNAČILNOSTI PREBIVALSTVA ... 35
3.3 ZNAČILNOSTI NASELIJ ... 51
3.4 GOSPODARSTVO ... 58
3.4.1 KOLONAT ... 58
3.4.2 POSESTNA SESTAVA ... 59
3.4.3 KMETIJSKE PANOGE ... 62
3.5 PRIMERJAVA POVOJNEGA RAZVOJA V GORIŠKIH BRDIH TOSTRAN IN ONSTRAN DRŽAVNE MEJE ... 69

4 RABA TAL ... 72
4.1 VIRI IN METODE DELA ... 72
4.2 RABA TAL V CELOTNIH GORIŠKIH BRDIH ... 73
4.3 RABA TAL IN KULTURNE TERASE ... 78

5 RABA TAL NA OBMOČJIH NASELIJ MEDANA IN KOŽBANA ... 81
5.1 TEMELJNE POTEZE OBMOČIJ NASELIJ MEDANA IN KOŽBANA ... 82
5.2 RABA TAL NA OBMOČJU NASELJA MEDANA ... 83
5.3 RABA TAL NA OBMOČJU NASELJA KOŽBANA ... 90

6 TERASIRANA POKRAJINA ... 98
6.1 KULTURNE TERASE ... 99
6.1.1 VINOGRADNIŠKE TERASE ... 109
6.2 TERASIRANA POKRAJINA V GORIŠKIH BRDIH ... 115

7 KULTURNE TERASE V JUŽNIH GORIŠKIH BRDIH NA PRIMERU KATASTRSKE OBČINE IN NASELJA MEDANA ... 119
7.1 NAČRTOVANJE NOVIH TERAS V NASELJU MEDANA ... 131

8 KULTURNE TERASE V SEVERNIH GORIŠKIH BRDIH NA PRIMERU KATASTRSKE OBČINE IN NASELJA KOŽBANA ... 139
8.1 PRIMERJAVA ZNAČILNOSTI TERASIRANE POKRAJINE V JUŽNIH IN SEVERNIH GORIŠKIH BRDIH ... 151

9 VPLIV KAMNINSKE SESTAVE IN PADAVIN NA PLAZENJE ... 156

10 ZEMLJEVIDI PLAZOVITOSTI ... 161
10.1 METODA PONDERIRANJA (DETERMINISTIČNA METODA) ... 161
10.2 PROBABILISTIČNA METODA ... 163
10.3 VREDNOTENJE OBEH METOD ... 165

11 PLAZOVITOST GORIŠKIH BRD ... 170
11.1 ZEMELJSKI PLAZOVI JESENI LETA 1998 ... 172

11.2 UGOTAVLJANJE OGROŽENOSTI NEKATERIH POKRAJINSKIH PRVIN 179
11.3 PLAZOVITOST IN RAZVOJ RELIEFA 181

12 SEZNAM VIROV IN LITERATURE 186

13 SEZNAM SLIK 192

14 SEZNAM PREGLEDNIC 197

PREDGOVOR

Monografija predstavlja slovenske izsledke v okviru projekta ALPTER, kar je akronim, sestavljen iz začetnih zlogov njegovega naslova (The Terraced Landscapes of the Alpine Arc = Terasasta območja v alpskem svetu). Projekt sodi v evropsko akcijo INTERREG III B Alpine Space kot mednarodni podvig, v katerem obravnavajo osem pilotnih območij. Kar štiri so v Italiji, potem pa po eno v Franciji, Švici, Avstriji in v Sloveniji. Njegov glavni namen je preprečenje propadanja terasiranih kmetijskih zemljišč v širšem območju Alp. Goriška brda so v tem pogledu vsekakor vse pozornosti vreden primer na stiku alpskega in mediteranskega sveta z izjemno svojsko fiziognomijo.

Avtorji so priznani strokovnjaki s Fakultete za arhitekturo Univerze v Ljubljani in Geografskega inštituta Antona Melika Znanstvenoraziskovalnega centra Slovenske akademije znanosti in umetnosti. Knjiga je torej tudi zgovoren dokument o uspešnem interdisciplinarnem sodelovanju, ki je že nekaj časa posebej značilno za področje urejanja prostora.

Ker je projekt medregionalen in potemtakem mednaroden, se zastavlja vprašanje primerljivosti metodologije obravnave in prezentacije rezultatov. Vprašanje je toliko bolj aktualno, kolikor bolj se integriramo v skupnost evropskih narodov, pri čemer nikakor ni samoumevno, da so drugje strokovnjaki pametnejši kakor pri nas.

Po ne ravno kratkotrajnih izkušnjah nam čisto gotovo ni treba imeti nikakršnega manjvrednostnega kompleksa. Po doslej dobljenih informacijah je ta metodologija samo delno poenotena, kar sicer ne vpliva na kakovost slovenskega prispevka. Zanimivo je, da je funkcija teras v izbranih pilotnih območjih različna (denimo, od travnika do vinograda). Razmeroma različna je tudi velikost izbranih pilotnih območij.

Po osnovni problematiki in orientaciji je slovenski elaborat geografsko analitično delo, sintetični oziroma aplikativni del pa prehaja v področje urejanja krajine, kar sodi v širšo interesno sfero (krajinske) arhitekture oziroma urbanizma (v najširšem pomenu te besede). Morda bi si kdo želel izvedeti več o historični genezi te vsekakor enkratne kulturne pokrajine ali celo o njenih etnografskih in umetnostnih komponentah, ki se eminentno reflektirajo tudi v prostoru, toda to bi dodatno povečalo obseg in s tem bržkone zameglilo glavni cilj projekta.

Težišče monografije so grafični prikazi dveh zvrsti. Po eni strani so to klasični diagrami, ki ponazarjajo numerične podatke, po drugi strani pa so nadvse zanimive v digitalni tehniki izdelane karte, ki predstavljajo prostorske in celo programske značilnosti območja (denimo, rabo tal, pa tudi še kaj drugega). Dejansko so dosti bolj zgovorne kot besedilo, ker lahko z enim pogledom zajamemo in dojamemo problem v vsej njegovi celovitosti. S sodobno digitalno tehniko, ki omogoča njihovo prekrivanje, je moč preigrati vse možne kombinacije in permutacije, pri čemer bi utegnili odkriti tudi kakšno neznano ali vsaj nepričakovano korelacijo.

Glavni namen projekta je, da bi bolje spoznali tiste prostorske prvine, ki sestavljajo kompleksni mozaik, kakršnega izoblikuje človek s terasnim preoblikovanjem pokrajine. Ne manj važna sestavina pa so tudi sodobne obnovitvene tehnike, ki morejo bistveno oplemenititi tako gospodarski kot estetski pokrajinski potencial celotnega predela. Ključnega pomena je tedaj tudi ozaveščanje prebivalstva in institucij. Kot primer izrazito pozitivne prakse je treba opozoriti na novo terasirano pobočje na območju Medane. Poseg je bil odlično pripravljen in zato tudi uresničen v rekordno kratkem času treh tednov v zgodnji jeseni leta 2006. Zasaditev s trsi so nato izvedli spomladi leta 2007.

Pravkar omenjeni smoter projekta je s to publikacijo gotovo dosežen. Kot natančno izoblikovana podatkovna baza lahko rabi obravnavana monografija lokalnim skupnostim pri morebitnem pridobivanju sredstev kot dokaz, kako dobro so raziskane konkretne okoliščine in kako produktivno so uresničene nekatere pobude. Hkrati pa more biti vzorec tudi za druga področja na Slovenskem, kjer je obdelovanje kmetijskih zemljišč na terasah enako aktualno kot v Brdih, ki s to knjigo po približno petdesetih letih dobivajo geografsko in krajinsko študijo s tolikerimi natančnimi podatki, da njena informacijska vrednost lep čas ne bo presežena.

dr. Fedja Košir

1 UVOD

Urejanje kulturnih teras je posledica teženj po lažjem in bolj donosnem kmetovanju na strmih pobočjih, zato jih, ne le v Goriških brdih, najdemo predvsem na vzpetih območjih s prepletanjem različnih pokrajinskih prvin. Z brezštevilnimi terasami so Goriška brda vzorčni primer submediteranske kulturne pokrajine. Opazno je, da so se v južnem delu Brd terase uspešno uveljavile v sodobnem vinogradništvu in tradicionalnem sadjarstvu. Tu jih marsikje celo na novo urejajo, medtem ko v severnem delu Brd obenem z opuščanjem obdelave in razkrojem tradicionalne pokrajine postopoma propadajo. Takšna dvojnost je več kot izvrsten poligon za podrobnejšo multidisciplinarno preučitev, ki naj razkrije specifiko prostorskega razvoja in njegove perspektive ob tesnejši vpetosti v evropski gospodarski, socialni in kulturni prostor. Rezultati so pomemben doprinos k vzdrževanju in posodabljanju ene od naših najbolj prepoznavnih kulturnih pokrajin, še zlasti z vidika ohranjanja njene identitete.

V slovenskem submediteranskem prostoru in tudi širše kulturne terase nikakor niso izključna domena Goriških brd, so pa tu še najbolje ohranjene z zornega kota funkcionalnosti, saj so drugod, na primer v Koprskih brdih, po večini že opuščene, ponekod, na primer v Vipavskih brdih, pa so zvečine še v rabi, a niso tako izrazito, rečemo lahko pokrajinotvorno, preoblikovale pokrajinskega videza.

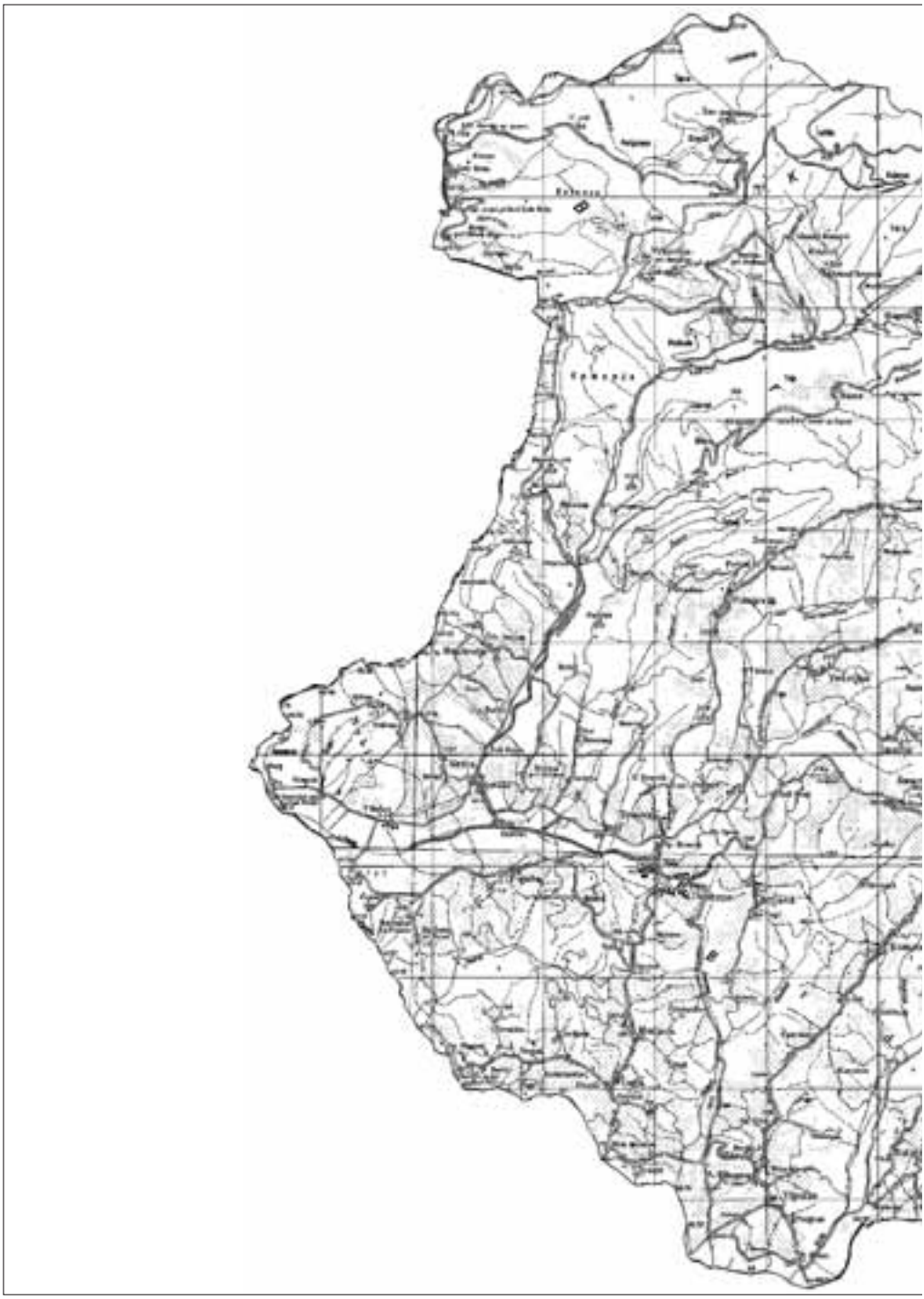
Ob klasični predstavitvi temeljnih naravnogeografskih in družbenogeografskih značilnosti obravnavane pokrajine je poseben poudarek namenjen rabi tal, ki je podrobno preučena tako v obdobju vzpostavitve franciscejskega katastra v prvi polovici 19. stoletja kot v sodobnosti, na prelomu iz drugega v tretje tisočletje. Kljub občutnim razlikam pri opredeljevanju posameznih zemljiških kategorij v obeh primerjanih obdobjih je z vrednotenjem zastopanosti glavnih procesov sprememb (ogozdovanje, ozelenjevanje, intenzifikacija, urbanizacija) izvedena temeljita analiza spreminjanja rabe tal v slabi dve stoletji trajajočem vmesnem času.

Pri konkretnih raziskavah smo se osredotočili na razprostranjenost in temeljne značilnosti kulturnih teras, pri čemer smo izpostavili reliefne značilnosti, nadmorsko višino, naklon in ekspozicijo oziroma osončenost, vseskozi v vlogi njihovega vrednotenja kot dejavnika sodobnega stanja rabe tal na terasah. Preučitve so bile izvedene na petih ravneh. Na prvi je v ospredju celotno območje Goriških brd v okviru občine Brda, na drugi je za nekatere dejavnike opravljena primerjava med južnim in severnim delom Brd, na tretji sta kot značilni izpostavljeni katastrski občini Medana v južnih in Kožbana v severnih Brdih, na četrti še bolj podrobno samo območji naselij Kožbana in Medana, na peti, operativni ravni pa je predstavljen pilotni projekt, v okviru katerega je bilo na podlagi spoznanj povsem na novo terasirano pobočje na območju Medane.

Ker je terasirana pokrajina zelo ranljiva z vidika naravnih ujm, je pozornost namenjena tudi podrobni preučitvi plazovitosti, pri čemer je poudarek na dejanski izpostavljenosti usadom in zemeljskim plazovom oziroma verjetnosti njihovega pojavljanja na območjih kulturnih teras. Glede na to je govora o deterministični in probabilistični metodi. Pri obeh je, tako kot pri drugih podrobnejših preučitvah, imela odločilno vlogo uporaba ustreznih podatkovnih slojev geografskega informacijskega sistema.

Raziskave so bile izvedene v okviru Interregovega projekta III B Alpine Space z naslovom Terasirana območja v alpskem svetu (*The Terraced Landscapes of the Alpine Arc*) in akronimom ALPTER. Njegova zasnova temelji na podmeni, da je treba preprečiti (nadaljnje) propadanje terasiranih kmetijskih zemljišč. Ker je urejanje in vzdrževanje kulturnih teras zahtevno in še vedno pogosto navezano na ročno delo, jih v pokrajinah s tržno usmerjeno strojno obdelavo marsikje opuščajo. Terase se postopoma zaraščajo in propadajo. Opuščanje teras ima številne negativne posledice. Zaradi zmanjševanja obdelovalnih zemljišč je za kmetijsko pridelavo na razpolago vse manj primernih zemljišč, zaradi povečanja plazovitosti in erozije se stopnjujejo geomorfološka tveganja, zaradi propadanja grajenih struktur izginja bogata kulturna dediščina in nenazadnje, zaradi celovite preobrazbe se spreminja kulturna pokrajina. S preoblikovanjem

Slika 1: Goriška brda na državni topografski karti (DTK) v merilu 1 : 50.000. ► *str. 8–9*





Vir: Geodetska uprava Republike Slovenije, 1990

značilnega pokrajinskega vzorca se izgublja tudi vrsta drugih priložnosti. Terasirana pokrajina prispeva k oblikovanju in prepoznavnosti lokalnih kultur, za ljudi je pomemben del kakovosti življenja, pestrost in doživljajska privlačnost pokrajine omogočajo ohranjanje poseljenosti in vitalnosti podeželja.

V projekt ALPTER je vključenih 8 pilotnih območij:

- dolina reke Brente severno od Vicenze v Italiji,
- Sant'Ilario di Nervi jugovzhodno od Genove v Italiji,
- dolini Valtellina in Valchiavenna v provinci Sondrio v severni Italiji,
- območje Ulrichsberga v Zgornji Avstriji,
- Goriška brda v zahodni Sloveniji,
- dolina reke Roye v Primorskih Alpah v jugovzhodni Franciji,
- spodnji del Doline Aoste v severozahodni Italiji in
- dolina Bregaglia v jugovzhodni Švici.

Temeljni cilj projekta je izboljšati poznavanje prostorskih prvin terasiranih pokrajin, kar naj bi se doseglo z izdelavo obsežne kartografsko-podatkovne baze in poglobljenim terenskim opazovanjem. Pomemben del projekta je razvijanje sodobnih obnovitvenih tehnik, ki vplivajo na kakovostno izvedbo obnove ali novega urejanja kulturnih teras. Namen promoviranja obnavljanja kmetijskih teras v velikem merilu je opozoriti na vsestransko pomembnost terasirane pokrajine. In končno, ozaveščanje prebivalstva in institucij o kulturnih terasah je ključnega pomena za njihovo ohranjanje in potrebno vzdrževanje.

Rezultat projekta naj bi podal odgovore na dve ključni vprašanji: kako upravljati s tveganji, ki se pojavljajo zaradi urejanja ali propadanja teras in terasirane pokrajine nasploh, ter, kakšen je odnos do obnove teras na preučevanem območju?

2 NARAVNOGEOGRAFSKE ZNAČILNOSTI

Goriška brda so najbolj sredozemski del slovenskega dela Posočja in so dokaj enotna pokrajina. Skoraj v celoti sovpadajo z istoimensko občino, ki meri 72 km^2. Domačini razlikujejo zahodna in vzhodna Brda, še bolj pogosto pa zgornja in spodnja Brda. Druga razmejitev temelji na razlikah v nadmorski višini, kamninski sestavi, naklonih površja, podnebnih značilnostih, prsti in posledično v kmetijskih kulturah; v zgornjih Brdih so bistveno težje razmere za preživljanje, ki ne omogočajo uspešnega prilagajanja kmetijstva načelom sodobne tržne pridelave. Znan je tudi poskus členitve Brd po hidrografskih potezah (Vrišer 1954). Upoštevaje ta kriterij Vrišer razlikuje Zgornja brda med rečico Idrijo (italijansko Iudrio) in potokom Reko (Rieca), Spodnja brda med Reko in potokom Biršo (Versa) ter Goriška brda v ožjem pomenu med Biršo in potokom Pevmico (Piumizza).

Naravnogeografsko so Goriška brda izrazito omejena s treh strani. Na severu jih zapira Korada (812 m), južni rob Kambreškega. Vzhodna meja teče po apneniškem slemenu med Korado in Sabotinom (609 m), ki Brda razdvaja od spodnje Soške doline. Vse do izgradnje »osimske« podsabotinske ceste leta 1986 je prek prevala na območju Vrhovelj pri Kojskem vodila glavna prometna žila z matično domovino ter njenimi zaposlitvenimi in urbanimi središči, ki so nadomestila po 2. svetovni vojni odtujeno naravno središče Gorico. Na zahodu teče naravna meja po rečici Idriji, onstran katere se širi prostrana Furlanska nižina. Na jugu je razmejitev manj izrazita in gričevnata slemena se polagoma spuščajo v Furlansko nižino oziroma njen skrajni vzhodni odrastek, Goriško ravan.

2.1 POVRŠJE

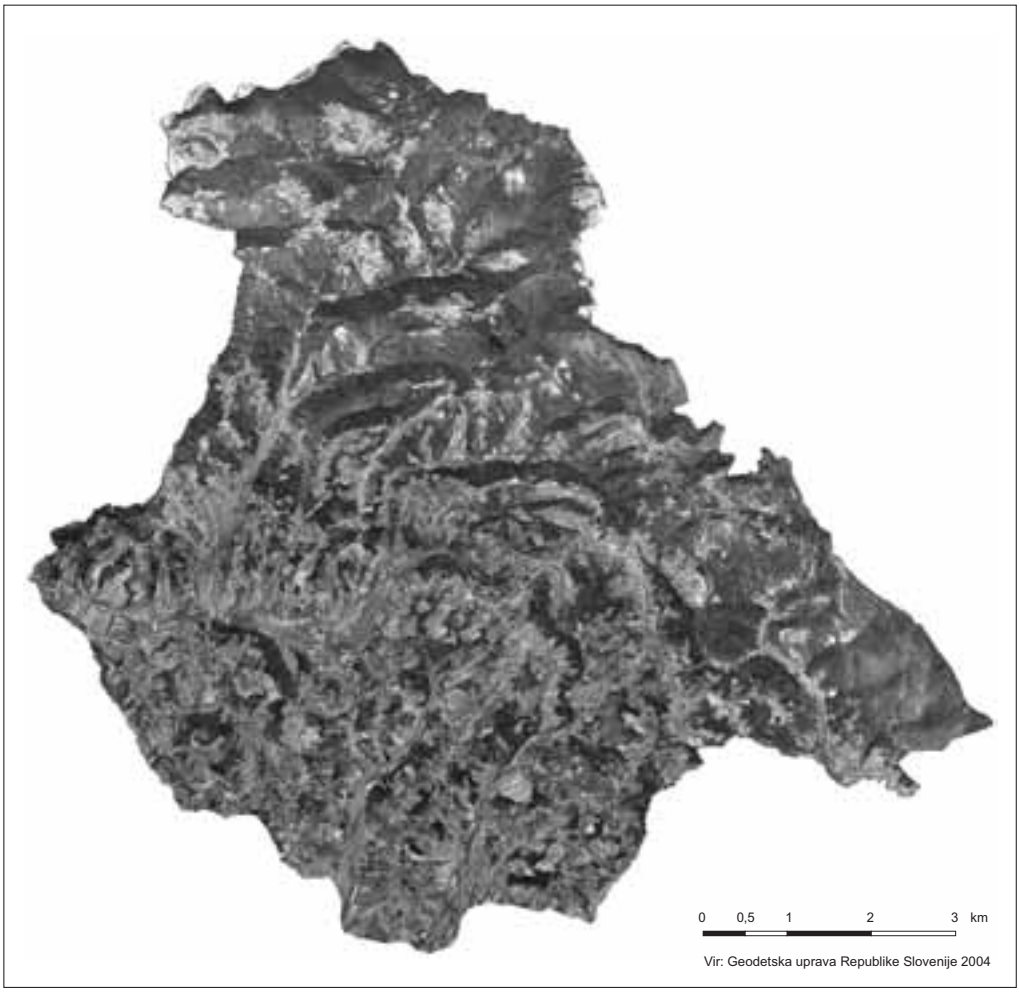
Brda sestavljajo tri glavna slemena, ki potekajo od severa proti jugu. Od njih se odcepljajo številna manjša, tako da je celotna pokrajina prepredena s slemeni, ločenimi z vmesnimi dolinami. Zahodno sleme poteka vzdolž Idrije do naselja Sv. Helena. Pri Vrhovljah se odcepi drugo sleme, ki se že pri Gonjačah nad Šmartnim razcepi. Zahodni krak se nadaljuje na Medano in ima pri Dobrovem dolg odrastek proti zahodu oziroma proti jugu v Krminsko goro (274 m). Vzhodni krak gre prek Števerjana na Kalvarijo, kjer se čez Soško dolino nadaljuje v Kostanjevico in naprej v Vipavska Brda. Hrbtenica slemena je omenjeni antiklinalni hrbet Korada–Sabotin. Vse tri odrastke medsebojno razdvajajo trije glavni briški vodotoki: Reka s pritokom Kožbanjščkom, Birša s pritokom Oblenčem in Pevmica s pritokom Grojnico (Vrišer 1954).

Slemena so preostanki slemenskih uravnav, ki pa so v veliki meri zabrisane in ohranjene le v njihovih vršnih delih. Vrišer (1956) je ugotovil kar 14 različnih slemenskih nivojev. Goriška brda se polagoma vzpenjajo od juga proti severu, vendar višina slemen šele v srednjem delu preseže nadmorsko višino 300 m (Mejnik, 321 m). Povprečna nadmorska višina Goriških brd je 232,9 m (Kladnik 1998).

Temeljna geološka lastnost Goriških brd je prevlada mehkega fliša, ki so ga številni majhni vodotoki razrezali v gričevje s slemeni v smeri sever–jug, od katerih se odcepljajo prečno usmerjena slemena. Trše in zato odpornejše karbonatne kamnine se pojavljajo le na njihovem skrajnem severu in jugovzhodu. Tu se že pojavijo značilnosti hribovja. Mehkih karbonatnih kamnin je 81 %, trdih pa 11 %. Preostalih 8 % odpade na nevezane peščene in prodne kvartarne nanose v razširjenih spodnjih delih dolin vodotokov.

Pod obronki slemen na jugu je ravnina Prevala. Zdaj je njena glavnina v Italiji, kjer je v skrajnem južnem delu od preostale ravnine ločena z nizkimi obrobnimi slemeni. Prevala je bila do izvedbe osuševalnih del pravo barje z do 54 m debelimi plastmi šote, ki se je proti obrobju tanjšala (Melik 1960). Pred osušitvijo so bile tudi zamisli o njeni ojezeritvi za vodno zajetje hidroelektrarne pri Gradišču ob Soči. Danes je Prevala območje intenzivnega ravninskega kmetijstva. Tu imajo njive tudi številni dvolastniki iz vasi v slovenskem delu Brd, tik ob državni meji. Kot udorina je Prevala dokaz za mlado, recentno tektoniko.

Sicer majhni vodotoki tečejo v glavnem proti jugozahodu in, čeprav ponekod zavijejo tudi v druge smeri, je opazna vzporednost med dolinami. Te so v spodnjih Brdih razmeroma široke, v zgornjih Brdih pa se močno zožijo in predstavljajo pravcate grape. Med njimi ima izjemno mesto ozka dolina potoka



Slika 2: Splošne značilnosti razgibanosti površja Goriških brd razkrivajo tudi sestavljeni digitalni ortofoto posnetki.

Kožbanjščka, ki se je zajedel v apnenčasto plast pod flišem in izoblikoval ozko tesen z drasljami, naravnim mostom in drugimi zanimivimi pojavi.

Po geološki sestavi so Goriška brda nadaljevanje Vipavske eocenske sinklinale (Melik 1960). Manjka le njeno južno krilo z eocenskimi apnenci, ki je tu skrito pod kvartarnimi nanosi Soče. Vendar pa je dokaz za njihov obstoj osamljeni Medejski grič (128 m) med Gradiščem ob Soči in Palmanovo, sestavljen iz apnencev enake starosti. Fliš v jedru sinklinale dokaj na debelo prekriva apnence, drugače pa je v njenem severnem krilu, kjer je bistveno tanjši ali celo povsem izgine, ker ga je že odstranila erozija. Tako pridejo na površje apnenci pri Golem Brdu (ime!). Podobno je razgaljena osnova na skrajnem jugovzhodu, okrog Sabotina. Ponekod, kjer je flišna plast že povsem tanka, prihaja do postopnega zakrasevanja površja, tako da so se že izoblikovale plitve vrtače.

Tudi fliš je bil zaradi tektonike, povezane z alpsko orogenezo, skozi mlajšo geološko zgodovino nagubán. Pri Šmartnem so flišne plasti tako zelo nagubane, da so se pojavile prevrnjene gube, pri katerih



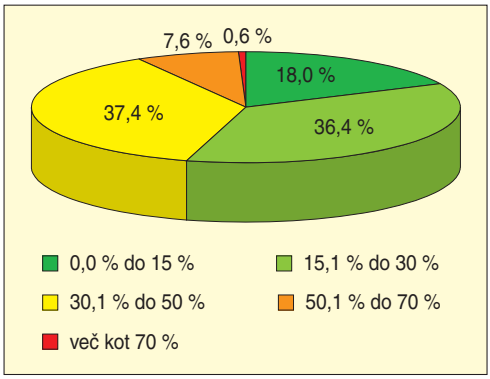
TOMAŽ BERČIČ

Slika 3: V tesni Krčnik je Kožbanjšček izdolbel slikovite tolmune.



ALENKA FIKFAK

Slika 4: Za fliš v zgornjih Brdih so značilne kožbanske plasti.



Slika 5: Deleži naklonskih razredov v Goriških brdih.

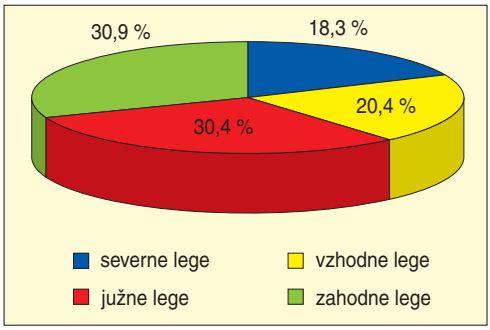
je spodaj drobnejše gradivo (Pavlovec 1977). Fliš je namreč pred približno 55 milijoni let nastajal v takratnem morju z več globinskimi stopnjami; po njihovih pobočjih je drsel in se težnostno selektivno odlagal na njihovem vznožju. S spreminjanjem podnebnih razmer je prihajalo do večkratnih zaporednih faz in nastajanja značilnih menjajočih se plasti, pri katerih so vselej spodaj težji grobozrnati, zgoraj pa lažji drobnozrnati delci.

Fliš, krajevno imenovan tudi »sovdan«, sestavljajo plasti finejših laporjev in bolj grobozrnatih peščenjakov. Kot rečeno, je v osnovi mehak, nagnjen k plazovitosti in vododržen. Kot tak je erozijsko neodporen. Sovdan je tudi strokovni izraz v geološki literaturi (Pavlovec 1977) in opredeljuje kamnino s hitrim menjavanjem tankih plasti laporjev in peščenjakov, drugih primesi pa je v njem zelo malo. Krajevni izraz za lapor ali hitro razpadajočo flišno kamnino je opoka (Pavlovec 1975). V fliš, ki je v južnem delu Brd še zelo drobne sestave in brez primesi bolj grobega gradiva, se proti severu vse bolj mešajo primesi apnenih konglomeratov in breč, plasti peščenjakov in laporjev pa postanejo bistveno bolj debele. Zato govorimo v spodnjih Brdih o tako imenovanih medanskih plasteh, v zgornjih pa o kožbanskih plasteh. Oba izraza sta našla mesto v strokovni geološki literaturi (Pavlovec 1977).

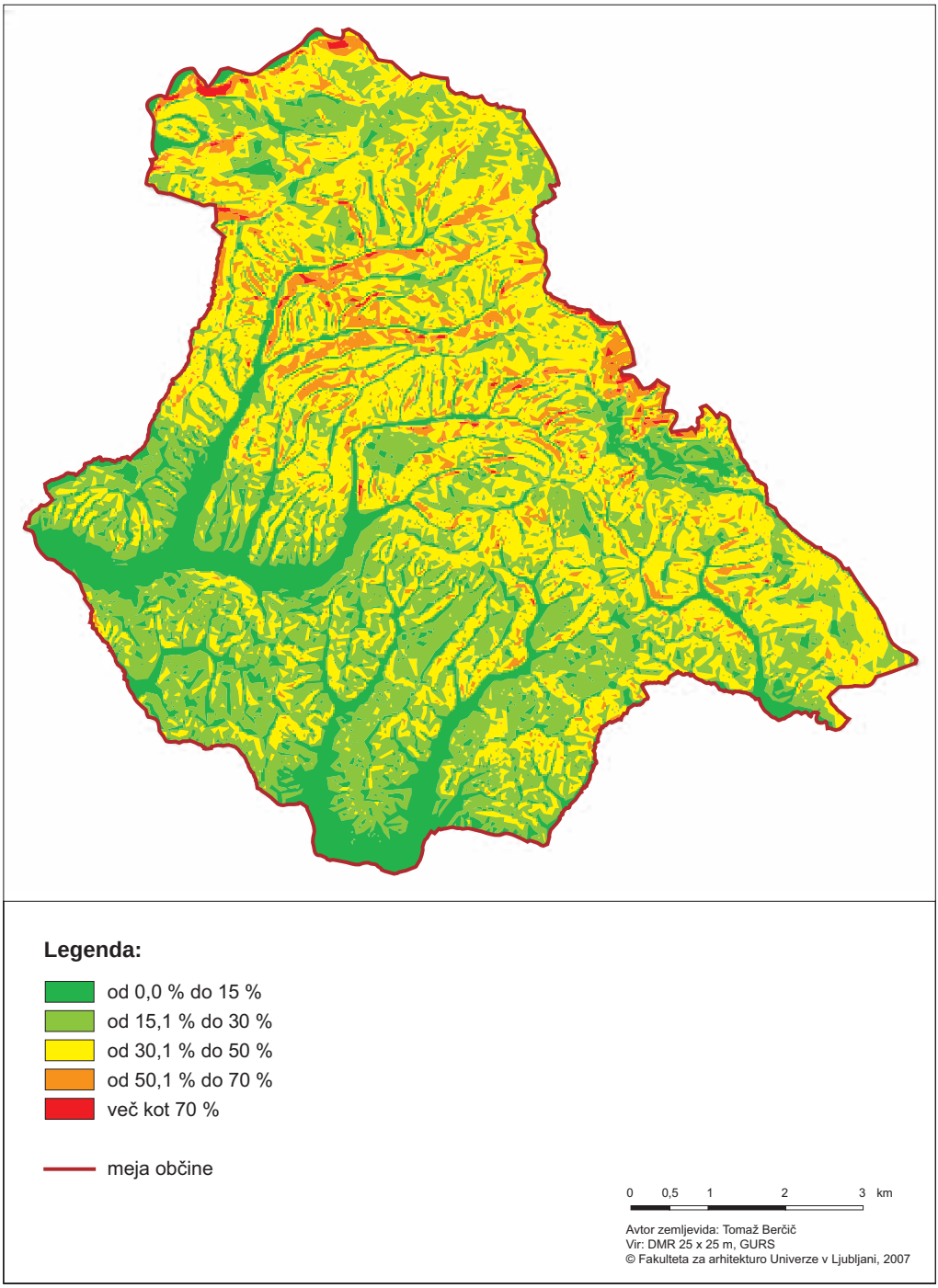
Zaradi dokaj živahne tektonike in izrazite erozije so za gričevnata pobočja značilni razmeroma strmi nakloni. Ti so še posebno izraziti v zgornjih Brdih z grapastimi povirji vodotokov, kjer so pobočja zaradi večjih relativnih višinskih razlik daljša kot v spodnjem, južnem delu Brd. Najbolj uravnano površje je v razširjenih, z naplavino nasutih dneh dolin in na temenih slemen, ki imajo v skrajnem severnem delu Brd pod Korado že tudi značaj pobočnih polic.

Povprečni naklon briškega površja je 28,9 % ali 16,1°. Le 18,0 % površja je nagnjenega manj kot 15,0 % (8,5°), 8,2 % pa je strmejšega od 50,0 % (26,6°); 0,6 % ga presega vrednost 70,0 % (35,0°).

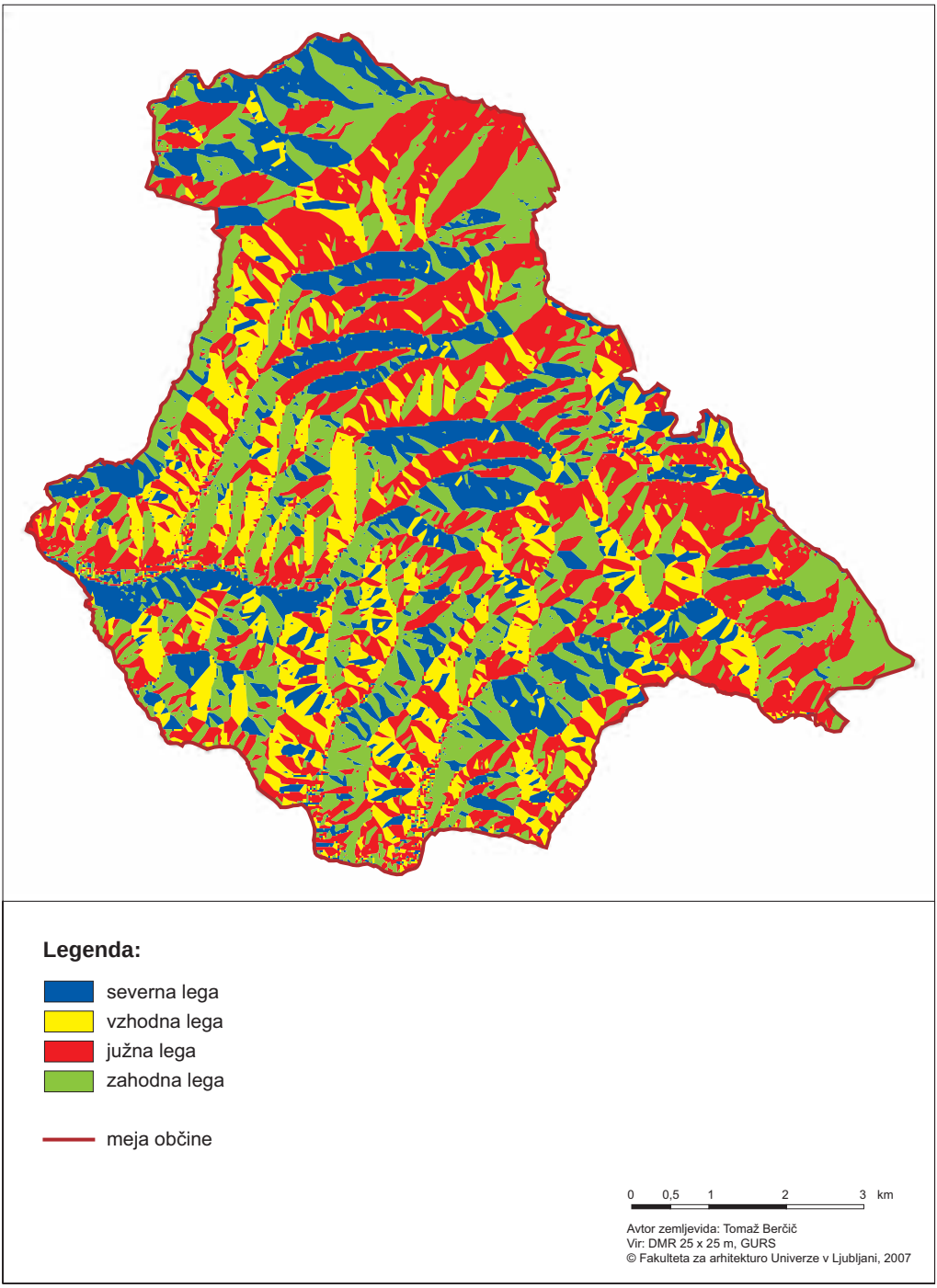
Od prevladujoče slemenitve in usmerjenosti hidrografske mreže je tesno odvisna ekspozicija površja, ki z izpostavljenostjo proti vpadnemu kotu Sončeve svetlobe pomembno, v zgornjih Brdih celo odločilno



Slika 6: Deleži pobočij z določeno ekspozicijo v Goriških brdih.



Slika 7: Nakloni površja v Goriških brdih.



Slika 8: Ekspozicije površja v Goriških brdih.

vpliva na mikroklimatske razmere, s tem na primernost za uspevanje vinske trte in še zlasti na zmožnost pridelovanja kakovostnih vin. V spodnjih Brdih je vloga ekspozicije z vidika vinogradništva in rabe tal nasploh manj pomembna, zato tam najdemo vinograde tudi na pobočjih s severno lego. Vsi ti vidiki bodo podrobneje obravnavani v nadaljevanju, na tem mestu pa velja izpostaviti dejstvo, da je v celotnih Brdih opazna niti ne zanemarljiva prevlada zahodnih (30,9 %) in južnih (30,4 %) leg pred vzhodnimi (20,4 %) in severnimi (18,3 %) legami. Ta, z vidika vinogradništva zelo ugodna okoliščina, je posledica splošnega zniževanja površja od severa proti jugu.

2.2 PODNEBJE, VODE, PRSTI IN RASTLINSTVO

Goriška brda so na široko odprta proti morju in izpostavljena njegovim podnebnim vplivom. Le okrog 20 km oddaljeno Jadransko morje se vidi že z razgledišč na višjih vzpetinah, saj je med Brdi in Jadranom le skoraj povsem ravna Soška ravan. Višje hribovje na severu in tudi nekoliko privzdignjeno apneniško sleme na vzhodu varujeta Brda pred mrzlimi severnimi vetrovi in vdori najhujšega mraza. Zaradi njihove prevladujoče izpostavljenosti proti jugu in zahodu prevladuje toplo in sončno podnebje, ki le za malenkost zaostaja za tistim na ravnini ob morju. Jugozahodni vetrovi, ki so najbolj pogosti, dovajajo topel in vlažen zrak, ki se nad Furlansko nižino še dodatno ogreje. Visok zračni pritisk v zaledju povzroča tudi burjo, ki pa je v primerjavi z Vipavsko dolino manj izrazita. Bolj nevarne so pomladanske pozebe, ki se pojavljajo ob obsežnejših vdorih hladnega zraka v anticiklonarnem vremenskem tipu, in kljub temu, da so Brda med slovenskimi pokrajinami z najbolj izrazitimi sredozemskimi potezami opozarjajo, da je ločnica s celinskim podnebjem zelo, zelo blizu.



ALENKA FIKFAK

Slika 9: Tudi zaradi čedalje toplejšega podnebja se v Goriških brdih znova uveljavljajo olj̨čni nasadi.

Čeprav so se v Goriških brdih meteorološka opazovanja začela že daljnega leta 1851, preučevanje podnebja otežuje pomanjkanje primerljivih podatkov, kajti za edino meteorološko postajo najvišjega reda, Vedrijan, je na razpolago le niz za obdobje 1961–1980, ki zaradi le dve desetletji dolgega opazovanja ni povsem primerljiv s postajami s sklenjenimi tridesetletnimi opazovalnimi nizi, ki edini veljajo za znanstveno neoporečne. Druga postaja nižjega reda v Vipolžah ima bistveno daljši opazovalni niz (Kladnik 1998, 212–213). Navedeni temperaturni podatki so le okvirni, saj so dejanske vrednosti zaradi globalnega segrevanja ozračja zagotovo višje, še zlasti, če upoštevamo, da je bila večina ekstremno visokih povprečnih temperaturnih vrednosti (zimskih, poletnih in letnih) na splošno zabeležena po letu 1990. To je seveda z vidika vinogradništva in tudi gojenja drugih sredozemskih kulturnih rastlin izjemno ugodna okoliščina, ki ima morda konkretno potrditev tudi v dejstvu, da se v Brdih znova uspešno uveljavlja oljka.

Na Tržaškem in Goriškem je bilo med 1. svetovno vojno omrežje meteoroloških postaj praktično uničeno; postaje so delovale le v Trstu in Gorici. Po vojni Italija na območju Brd ni vzpostavila opazovalne postaje, kjer bi opravljali redna dnevna opazovanja. Postaja Vedrijan je na nadmorski višini 285 m, postaja Vipolže pa na nadmorski višini 98 m. Postaja Vipolže je na robu terase in ima zelo zračno lego, 35 m nad dolinskim dnom. Podobno lego ima tudi postaja v Vedrijanu, 100 m nad dolinskim dnom (Arlič 2007).

Srednja letna temperatura je okrog 13 °C Povprečna januarska temperatura v Vedrijanu je 3,9 °C in je celo višja od tiste v Novi Gorici (3,6 °C). Primerjava nizov 1961–1971 in 1971–1980 za Vedrijan kaže, da se je povprečna januarska temperatura že takrat povečala za več kot stopinjo, z 2,8 °C na 3,9 °C. Najtoplejši mesec je julij z 21,1 °C, več kot 20 °C je tudi povprečna avgustovska temperatura. Tudi povprečni letna in julijska temperatura sta bili v Vedrijanu v primerljivem obdobju višji kot v Novi Gorici, kar



BLAŽ KOMAC

Slika 10: Na bližino podnebne ločnice opozarja tudi sneg, ki Goriška brda pobeli skoraj vsako leto.

je v nasprotju z navedbami iz prejšnjih obdobij (Melik 1960; Savnik 1968), ki pa so kot primerjalno briško postajo navajale Mirnik z nekoliko manj ugodnimi temperaturnimi vrednostmi. Po Meliku (1960) je bila povprečna julijska temperatura v Gradežu 24,6 °C, v Tržiču 22,8 °C, v Gorici 22,9 °C in v Mirniku 21,7 °C, povprečna januarska pa je bila 3,5 °C v Gradežu, 3,7 °C v Tržiču, 2,9 °C v Gorici in 2,5 °C v Mirniku.

Med letoma 1901 in 1914 so bili povprečki pojavljanja zadnje slane 25. februarja, v najbolj skrajnem primeru celo 30. marca (Vrišer 1954). V zadnji številki se skrivajo nevarnosti škodljivih učinkov pozeb. Tem so zlasti izpostavljene češnje, ki začno cveteti že na začetku marca, pa tudi breskve, marelice in hruške, ki se razcvetijo v drugi polovici istega meseca. Primera takšnih zaporednih pozeb sta bila v letih 1951 in 1952 (Melik 1960). Hude zime na prelomu iz 19. v 20. stoletje so povzročile, da sta iz Brd skoraj izginila oljka in mandelj. Starejši zapiski poročajo, da so ponekod še v drugi polovici 19. stoletja večji posestniki pridelali in iztisnili do poldrugega hektolitra olivnega olja, sredi 20. stoletja pa so bila oljčna drevesa v glavnem le za okras (Melik 1960). Kljub splošnemu naraščanju temperatur pa zaradi neposredne bližine Alp z možnostmi nenadnih vdorov hladnega zraka nevarnosti pozeb še zdaleč niso minile.

Podobno kot za druga naša gričevja je tudi za Goriška brda značilen termalni pas (Gams 1996), ki zaradi na splošno višjih temperatur, manjših temperaturnih kolebanj med dnevom in nočjo ter šibkejšega toplotnega obrata ni tako izrazit kot v subpanonskih gričevjih. Toplotni obrat se namreč v Brdih pojavlja v ozkih dolinah samo pozimi in je opazen po pojavljanju megle. Teh predelov se vinogradi izogibajo (Vrišer 1954).

Za termalni pas so značilne toplejše podnebne razmere od dna dolin in seveda višje ležečih predelov nad njim. Začenja se tik nad dnom dolin, približno na od 10 do 20 m relativne višine. Zgornjo mejo termalnega pasu opredeljujejo ugodne mikroklimatske razmere, ki dovoljujejo optimalno uspevanje vinske trte; navadno je do okrog 200 m nad dolinskim dnom. Na južnih pobočjih vzgonski zračni tokovi v višje lege prinašajo toplejši zrak iz nižjih, toplejših plasti ozračja (Arlič 2007).

Zgornja meja termalnega pasu ni črta oziroma izoterma, ampak določen klimatsko relevanten pokrajinski pokazatelj, ki se nanaša na dejansko razširjenost oziroma osredotočenost tistih kulturnih rastlin, ki najbolj uspešno uspevajo prav v mejah takega pasu. Najbolj značilna tovrstna kulturna rastlina je vinska trta. Pomembni za njeno rast so tudi neklimatski dejavniki, kot na primer prst, relief, tradicija. Na dnu dolin sta pogostejša pomladanska pozeba in večja zračna vlažnost, kar za uspevanje zahtevne vinske trte ni ugodno. Vinska trta namreč zahteva primerno toploto, veliko svetlobe in sušna tla. Zato so za njen obstoj pomembni zelo topli in suhi poletni ter zgodnji jesenski meseci. Hude zime ne prenese, izogiba se vlažnih tal v dolinah, kjer je bolj izpostavljena raznim boleznim. V Goriških brdih so v termalnem pasu skoraj vsi vinogradi, namenjeni tržni pridelavi, čeprav segajo tudi višje, a v njih pridelujejo vino v glavnem za domačo rabo. V tem zgornjem delu nad sklenjenim območjem vinogradov uspevajo predvsem marelice, breskve, češnje, orehi in kostanj (Arlič 2007).

Ker temperaturne razmere niso povsod enako ugodne, se pojavljajo precejšnje časovne razlike v dozorevanju posameznih kulturnih rastlin. Najbolje je preučena češnja, ki jo najdemo v celotnih Goriških brdih, zato dobro odraža njihove fenološke značilnosti (Vrišer 1954). Najprej dozorijo češnje v Pevmi, skoraj ob istem času pa so zrele tudi v Jazbinah, zaselku Cerovega. Ob izredno mili zimi dozorijo že v začetku aprila, v normalnih razmerah pa v njegovi drugi polovici. Bolj kot gremo v notranjost Goriških brd, bolj se veča zakasnitev, tako da posamezni kraji v zgornjih Brdih kasnijo tudi za več kot dva tedna, Medana na primer za 5 dni, Gradno za 8, Višnjevik za 11, Kožbana za 13, Gonjače za 17 in Senik za 18 dni.

Temperaturni prag, ki razmejuje sredozemsko in srednjeevropsko rastlinsko območje, je 280 dni s povprečno dnevno temperaturo nad 5 °C. V Mirniku je 285 dni in potemtakem so Goriška brda na sami podnebni ločnici ali pa vsaj v njeni neposredni bližini (Vrišer 1954). Kot rečeno so se razmere v zadnjih desetletjih spremenile v smer sredozemskosti, zato so Brda postala trden člen slovenskih sredozemskih pokrajin. Temu v prid govori tudi indeks mediteranskosti padavin (Ogrin 1996), ki Brda z vrednostjo 3,5 uvršča med naša najbolj izrazita sredozemska območja.

Količina padavin narašča od morja proti notranjosti in z naraščanjem nadmorske višine. Vedrijan dobiva po podatkih za obdobje 1971–1980 letno 1695 mm moče, Nova Gorica pa le 1538 mm (Kladnik 1998, 213). Višek padavin je jeseni (november). Spomladi količina iz meseca v mesec narašča in je najvišja v juliju, kar je zelo pomembno za kmetovanje. Pridelek grozdja ogroža le huda suša, v običajnih letih pa sušo občutijo samo zemljišča na strmejših pobočjih, kjer je preperina tanjša. Četudi prst na flišu razmeroma dobro zadržuje talno vlago, je pogosto ogrožen pridelek sadja, zlasti na bolj sušnih zemljiščih vrh slemen. Letino pa ogroža tudi toča, ki najraje klesti po osrednjih Brdih. Izpostavljena so tudi spodnja Brda, kjer je na primer toča v letu 1988 najbolj prizadela Medano z okolico (Pavlin 1991). Sneži povprečno le 4 dni v letu in snežna odeja, ki ni debela, navadno ne obleži dolgo.

Med neugodnimi vetrovi je najmočnejša burja, ki se poleg jugozahodnika tudi najbolj redno pojavlja. Z njo so povezani zimski vdori mraza. Močna je tudi še spomladi, ko marca povzroča škodo na cvetočih češnjah. Najhujša je v vzhodnih Brdih, kjer morajo strešnike na hišah obtežiti s kamenjem. Zelo močna je tudi v Vrhovljah pri Kojskem in pri Šmartnem, ki stojita v izpostavljeni slemenski legi. Južno od Dobrovega izrazito izgubi svojo moč (Vrišer 1954).

Večina briških vodotokov so manjši potoki, edino Reka, Kožbanjšček, Birša in Pevmica so nekoliko večji in bolj vodnati. Zato domačini večino vod navadno imenujejo kar »potok« (Vrišer 1954). Le na obrobju teče večji vodotok Idrija, medtem ko je Soča že zunaj obravnavanega območja. Zaradi vododržnega fliša je gostota rečne mreže zelo velika, kar 1,9 km/km^2 (Kladnik 1996).

Dolinska dna so ob obilnih padavinah izpostavljena poplavam, ki imajo hudourniški značaj. Poplavne vode hitro narasejo in se tudi hitro umaknejo. Briški vodotoki so večinoma še vedno dokaj čisti, čeprav je na določenih odsekih zaznavna precejšnja onesnaženost. Tako je na primer Pevmica pred iztekom v Italijo na krajšem odseku v 3.–4. kakovostnem razredu, v 3. kakovostnem razredu pa so Oblenč s pritokom Donankom, Reka dolvodno od Drnovka in Belski potok, tik pred sotočjem s Kožbanjščkom, ki je nato vse do izliva v Reko v 2.–3. kakovostnem razredu.

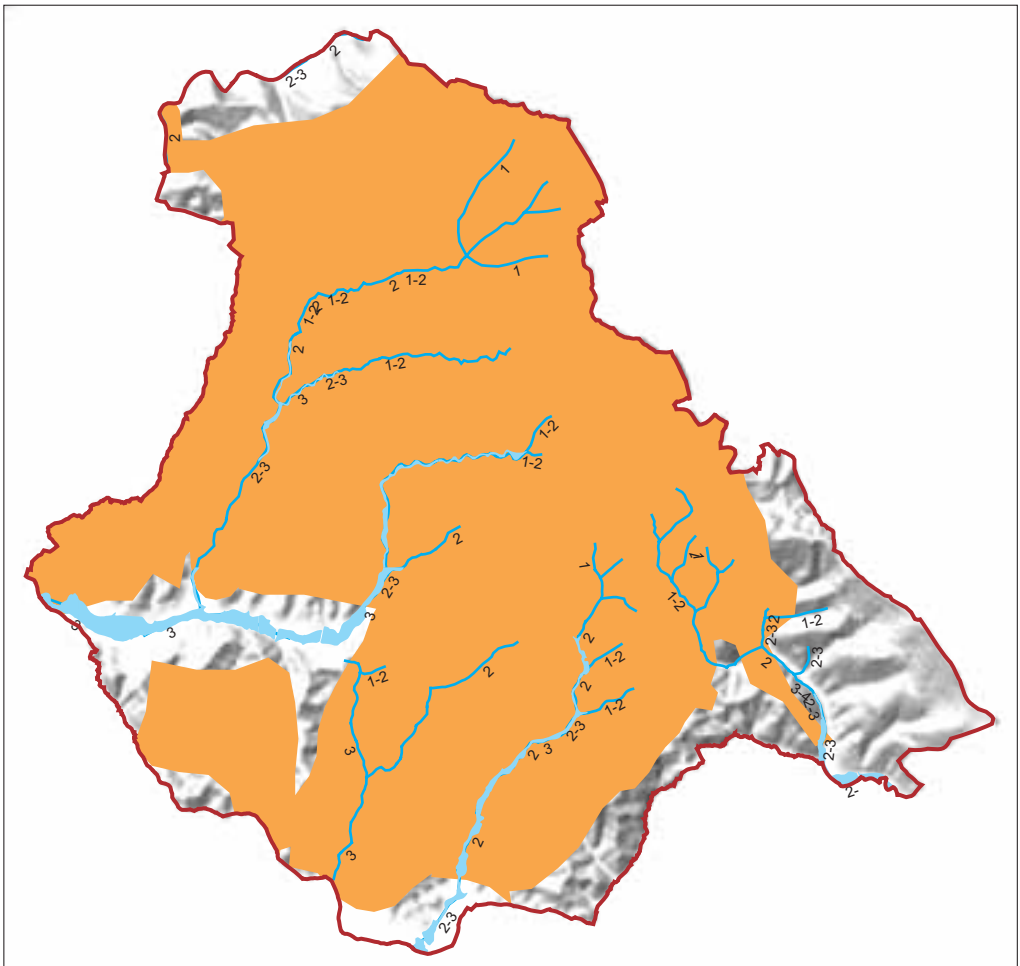
Ker so potoki kratki in brez obsežnega padavinskega zaledja, je njihova vodnatost v tesni zvezi s količino padavin. Mnogi med njimi v sušnih poletnih mesecih, nekateri pa tudi pozimi, popolnoma presahnejo, njihove struge pa se ponovno napolnijo ob obilnejših padavinah. Zaradi neprepustnega flišnega površja padavinska voda naglo odteka in marsikje nastajajo gole, hudourniške struge in strmi erozijski žlebovi (Melik 1960). Vsi potoki v spodnjem toku običajno tečejo po ilovnati naplavini, ki je ponekod preveč mokrotna za intenzivnejšo kmetijsko obdelavo. Gradivo dobavljata erozija prsti in globinska erozija, ki je zelo močna zlasti v povirnih delih.

Nekoč je enega izmed največjih briških problemov predstavljala oskrba z vodo. Vse do leta 1953, ko so zgradili vodovod iz Plav, so ljudje zajemali vodo iz bližnjih potokov in ko so ti presahnili, so morali premagovati tudi daljše razdalje, da so prišli do stalnih vodnih virov. Mlake in kali so bili praviloma v bližini slehernega naselja in ljudje so jih skrbno vzdrževali. Četudi so jih ponekod zabetonirali, so se v sušnih obdobjih kmalu osušili. Danes so težave le še meglen, oddaljen spomin in predmet ustnega izročila, saj so vsa gospodinjstva priključena na javni vodovod.

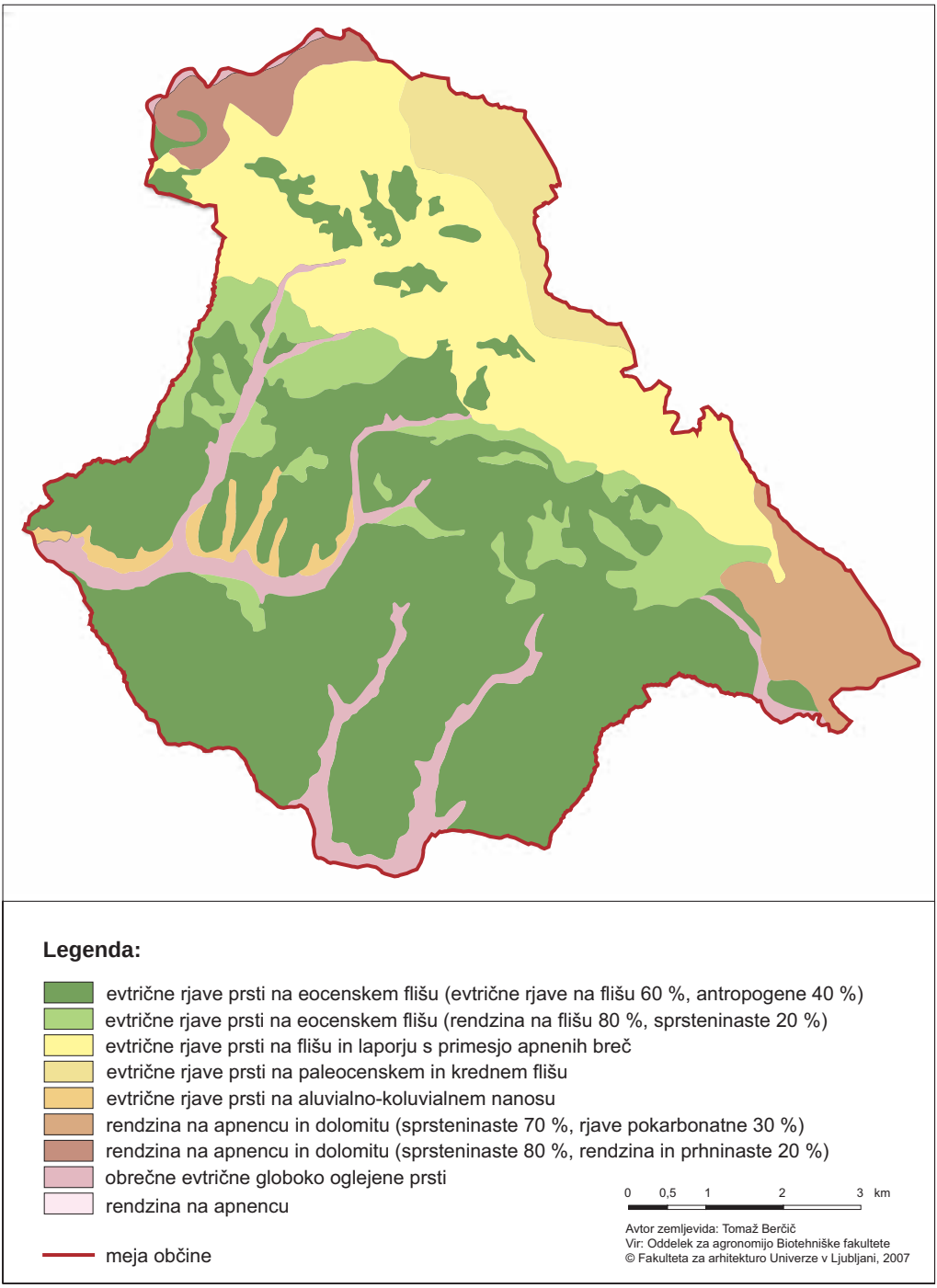
S kamninsko podlago in podnebnimi razmerami so povezane tudi lastnosti prsti. Fliš na stiku z ozračjem zelo hitro razpada in nastaja rodovitna prst, ki je zaradi precejšnje peščene primesi zelo primerna za rast vinske trte. Na trdih karbonatnih kamninah običajno nastaja plitva in groba skeletna prst, na kateri uspeva bolj skromno rastlinstvo. Le kjer je rjavica naplavljena v debelejše sloje in po barvi spominja na sredozemsko terro rosso, se kakovost prsti na apnenčasti podlagi izrazito izboljša.

V grobem lahko prsti v Goriških brdih delimo na evtrična rjava tla na flišu ter rendzine na apnencih. Podrobnejše preučitve (Zgonik 1969) izdvajajo naslednjih pet zvrsti prsti:

- Rjave prsti na flišu, ki so po fizikalnih in kemijskih lastnostih precej raznolike. Odločujoča pri njihovem razvoju je bila matična podlaga, ki narekuje glavne lastnosti. Čistejši fliš daje pri razpadanju več glinaste sestavine, v manj čistih laporjih pa so primesi grobozrnatih delcev. Prsti so plitve do globoke, glinasto-peščene, sivorjave in slabo humozne, primerne za vinsko trto, sadno drevje in rast trave.



Slika 11: Glavni vodotoki, poplavna območja in območja protierozijskih ukrepov v Goriških brdih.



Slika 12: Pedološke razmere v Goriških brdih.

- Rjave prsti na nekarbonatnem flišu in apnencu so različno globoke, ilovnate do glinasto-ilovnate. Podlago sestavljajo peščenjaki, skrilavci in apnenci. Karbonati so povečini sprani v večje globine. Barva prsti je rjava do rdečkasto-rjava. Gre za prsti, primerne za sadno drevje, njivske kulture, vinsko trto in rast trave.
- Parapodzoli so na položnejših pobočjih in vznožjih gričev. Nastali so na pleistocenski nekarbonatni ilovici, kjer v vlažnem podnebju hitro pride do zakisanja. Sledi mu spiranje delcev po profilu navzdol, pri čemer nastaja slabo prepustni sloj. V prsti se pojavljajo značilne marmorizacije. Na parapodzolih so v prevladi travniki, njive in sadovnjaki. Njihova pridelovalna vrednost je odvisna od globine, v kateri se pojavlja neprepustni horizont.
- Aluvialne prsti nastajajo z nanašanjem finejših delcev v depresijah. Navadno so zelo rodovitne, zaradi značilne nizke in ravninske lege pa so na njih v prevladi njive.
- Rendzine nastajajo na skeletni apneniški podlagi. So plitve in imajo samo zgornji horizont, neposredno na matični podlagi, medtem ko se horizont nanašanja ni razvil. Na njih prevladujejo slabši travniki, pašniki in gozdovi.

Domače izrazoslovje loči flišno in apniško prst (Vrišer 1954). Flišne prsti deli na štiri vrste:

- siva opoka,
- navadna opoka, ki se drobi v mel in je najbolj primerna za vinograde ter sadovnjake,
- bela opoka z znatno primesjo apnenca in
- ilovnata opoka.

Največkrat pa domačini razlikujejo le težko in lahko prst. K prvi prištevajo vse glinaste in ilovnate, k drugi pa vse peščene in kamnate prsti.

Prsti na flišu so podvržene nagli podzolizaciji in za ohranjanje rodovitnosti zahtevajo dokaj obilno gnojenje. Razlike se pojavljajo že na krajše razdalje. Večja primes apnenca med plastmi laporja pov-



ALENKA FIKFAK

Slika 13: Ozke vinogradniške terase na strminah v zgornjih Goriških brdih.

zroča skeletna zemljišča. Zato so območja s tanko prsteno odejo na živoskalni podlagi, kljub rastlinski odeji, zelo izpostavljena eroziji, ki včasih razgalja cela pobočja, na primer na območjih Kožbane, Brdic, Noznega, Slapnika, Šmartna in še kje (Vrišer 1954). Po drugi strani so v spodnjih Brdih obširna območja prekrita z zelo drobnimi peski ter debelimi plastmi ilovice in gline, na katerih nastajajo težka in neprepustna tla, ki se ob obilnejših padavinah dodobra prepojijo z vlago, na bolj vlažnem površju v dolinah potokov Reke, Birše, Oblenča in seveda na Prevali pa so tudi zamočvirjena.

Neprepustnost tal povzroča tudi erozijo prsti. Razmere na flišu so za razvoj tega procesa izjemno ugodne. Strma pobočja, padavine v obliki nalivov, sušnost prsti, ki sega ponekod tudi v globlje horizonte in intenzivna obdelava rušijo naravno ravnovesje, ki ga je prvotno varovala rastlinska odeja (Vrišer 1954). Iz tega neizbežno sledi spoznanje, da so pri eroziji prsti poleg »primerne« litološke podlage še vedno odločilni posegi človeka. Med njimi velja izpostaviti izsekavanje gozda, kajti Goriška brda so bila, razen južnega obrobja, daleč v srednji vek gozdnata.

Erozijo je pospešila intenzivna obdelava v 19. stoletju (Vrišer 1954). Ugodna gospodarska konjunktura za vino v času Avstro-Ogrske monarhije je številne kmete vzpodbudila, da so skrčili gozd, zorali ledino in zasadili vinograde. Ponekod je erozija dosegla tolikšen obseg, da je bil kmetov boj zoper njo ne le brezupen, ampak tudi do skrajnosti negospodaren. V Kamunu v zgornjih Brdih niso bili redki primeri, da so kmetovalci na spodnjem robu njiv izkopali jame, kamor je deževnica naplavljala prst, ki so jo potem v koših odnašali nazaj na njive in v vinograde.

Najbolj učinkovit poseg proti eroziji je, podobno kot v ostalem Sredozemlju, urejanje kulturnih teras. Zanimiv je domač izraz za teraso – brajda, ki je prvotno pomenil nekaj povsem drugega (Vrišer 1954). Brajda je obrobljena z grivo, ježo terase, ki so jo nekoč tudi obzidavali. Pozneje je bila griva navadno travnata in zasajena s sadnim drevjem. Pestra menjava polic in jež je bistvena poteza ne le obdelave tal v Goriških brdih, ampak tamkajšnje zemljiške razdelitve nasploh (Kladnik 1998, 214).



LUČKA AŽMAN MOMIRSKI

Slika 14: V spodnjih Goriških brdih so se gozdne zaplate ohranile zlasti na osojah.



NAC ŽUBER

Slika 15: Tudi v sodobnih briških vinogradih so kot opora vinski trti še vedno v prevladi leseni koli.

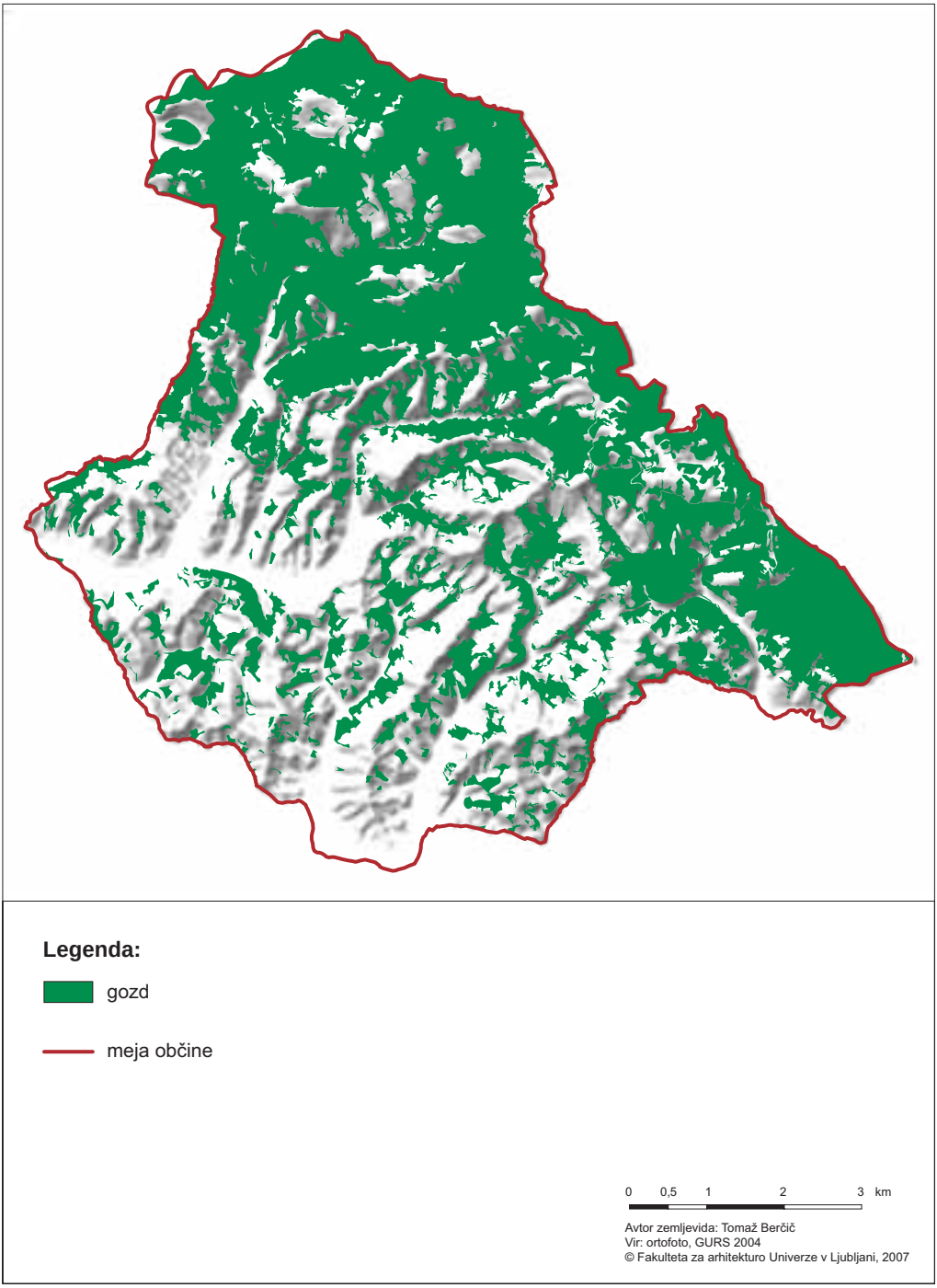
Značilnosti podnebja in prsti se odražajo v naravnem rastlinstvu. Skladno s tem se v Goriških brdih pojavljata dve temeljni rastlinski formaciji. Višji deli in seveda Korada nad njimi so zajeda srednjeevropske flore, ki se s posameznimi vrstami nadaljuje daleč v Furlansko nižino. Nižji del pripada pontsko-ilirski flori, pomešani s sredozemskimi prvinami (Vrišer 1954).

Prvotna rastlinska odeja je bil po vsej verjetnosti kraški gozd, ki je doživel prve posege človeka že v rimski dobi. Kultivacija je ta svetli gozd skrčila na severna in v manjši meri na zahodna pobočja slemen. V zgornjih Brdih je ostal gozd neizkrčen povsod, kjer je bilo zemljišče premalo kakovostno za obdelavo. V kriznih obdobjih, ki so se v preteklosti pogosto pojavljala, je gozd s sečnjo kakovostnejših vrst lesa doživljal stalno degeneracijo, zato so zdajšnji »boški«, takšen je namreč briški izraz za gozd, nekakovostni; v njih prevladujeta manj vredna hosta in grmičevje (Vrišer 1954).

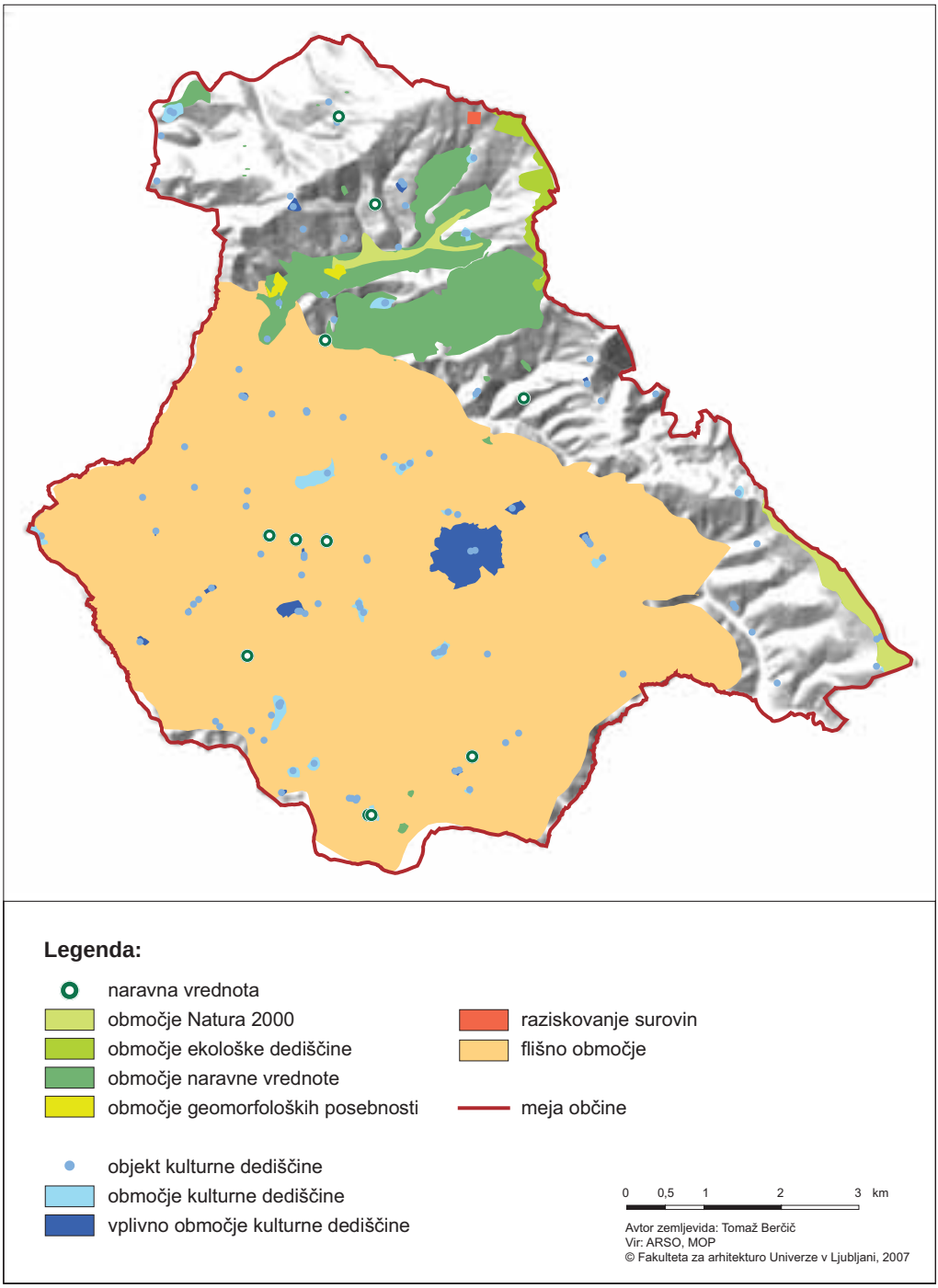
Glavnina naravnega gozda v Goriških brdih pripada združbi *Ostryo-Quercetum pubescentis*, to je primorskemu gozdu ter grmiščem hrasta puhovca in črnega gabra. Na severu prehaja v združbo *Seslerio autumnalis – Fagetum*, to je v primorski gozd bukve in jesenske vilovine s primesmi hrasta gradna (Kladnik 1998, 214; Medmrežje 1). V dolinah ob potokih prevladujeta črna jelša in črni topol.

Ena poglavitnih prvin ilirskega gozda je kostanj. V spodnjih Brdih slabše uspeva, ker mu škodujeta megla in vlaga, prizadela pa ga je tudi rja (Vrišer 1954). Zelo dobre razmere za rast pa ima v zgornjih Brdih. V večjih količinah ga najdemo v okolici Kožbane, Noznega, Krasnega in Slapnika. Najbolj mu godijo zemljišča, ki niso ne presuha ne prevlažna in so izpostavljena soncu. Prevladujejo maroni z debeli plodovi, ki uspevajo zlasti na nadmorski višini več kot 250 m.

V 19. stoletju se je v Brdih pojavila psevdoakacija ali točneje povedano robinija. Je najbolj agresivna drevesna vrsta, zlasti na kakovostnejših tleh. Na slabših spranih in bolj skeletnih prsteh slabo uspeva in je potisnjena v spodnji sloj, kjer njena panjevska regeneracijska moč pride slabše do izraza (Mlekuž 1988). Domačini so jo razširjali, ker daje zelo dober les za kole v vinogradih. Skoraj vsak kmetovalec



Slika 16: Sodobna razširjenost gozdov v Goriških brdih.



Slika 17: Naravna in kulturna dediščina v Goriških brdih.

je imel na različnih koncih poleg običajnega gozda tudi zaplato robinijeve hoste. Kljub vsakoletnemu trebljenju je s svojo neugnano rastjo dušila vse drugo rastlinje v bližini (Vrišer 1954).

Pomembni sestavni deli gozda so še hrast, gaber in zlasti leska. Bukev se pojavi šele v skrajnem severnem delu, na prehodu v južna pobočja Korade, kjer je je več šele nad 600 m visoko. Borovih gozdov je malo in so brez izjeme umetno zasajeni. V vzhodnih, pred vetrom bolje zaščitenih predelih, se v večjem obsegu pojavlja cipresa, značilna sredozemska prvina. Poleg graščine v Vipolžah raseta najmogočnejši cipresi pri nas.

Gozd v Brdih je bil v tolikšni meri iztrebljen, da se je sredi 20. stoletja pravzaprav pojavljal le še v obliki osamljenih zaplat. Sklenjeno se je ohranil le tam, kjer je bil v lasti grofovske veleposesti, ki ga je obvarovala pred poseko, na primer na severnem pobočju slemena pri Dobrovem (Vrišer 1954). Glavne ovire za boljše gospodarjenje z gozdovi so velika lastniška in parcelna razdrobljenost, v polpretekli dobi pa so bile pomembne okoliščine tudi močna potreba lastnikov po vsakoletnem sekanju za drva in tehnični les, panjevsko gospodarjenje, steljarjenje ter popolno nezanimanje za nego in vzgojo mladja (Mlekuž 1988).

Prav zaradi velike prizadetosti je bil v preteklosti pomen preostalega gozda velik. Nadaljnje nepremišljeno izsekavanje bi namreč lahko povzročilo degradacijo pejsažnih vrednot in porušenje ekološkega ravnovesja v prostoru. No, sodobne razvojne težnje zaradi korenitih družbenih in gospodarskih sprememb, za katere je zlasti v zgornjih Brdih značilno ostarevanje prebivalstva in pomanjkanje kmečke delovne sile, nakazujejo vnovično rast deleža gozda. Na začetku tretjega tisočletja se njegov delež nezadržno bliža polovici briškega ozemlja, saj gozdovi poraščajo že 48,2 % površja. Pogled na zemljevid razširjenosti gozdov razkriva, da so se gozdovi še najbolj razrasli v severnem in vzhodnem delu obravnavane pokrajine, kjer so se razširili na račun opuščanja obdelave manj kakovostnih in od naselij bolj oddaljenih kmetijskih zemljišč.

V Goriških brdih je več objektov opredeljenih za naravne vrednote, v severnem delu pa je večje sklenjeno območje naravne vrednote. Na vzhodnem obrobju pokrajine in na območju ozke doline Kožbanjščka v zgornjem toku sta tudi območji Nature 2000.

3 DRUŽBENOGEOGRAFSKE ZNAČILNOSTI

Goriška brda so že od nekdaj sinonim za gričevnato pokrajino s tržno usmerjenima vinogradništvom in sadjarstvom. Prav zaradi pomembne tržne vloge so že zgodaj vzbujala zanimanje med domoznanci. Tako imamo že iz leta 1854 ohranjen zapis Štefana Kociančića, ki je presenetljivo doživeto razkril poglavitne briške značilnosti: »… *Toda popustimo Furlanske rodovitne ravnine in polja, in ozrimo se enmalo tudi po milih slovenskih berdih, gorah in dolinah. Tu najdemo najpred rajske Berdeželico, kakor že samo ime kaže, vso polno berd in gričev, in tudi visokejših gor; dolga in široka je ta deželica čez dve uri, in vendar ima mnogo prebivalvcov, ki se Brici, fem. Brike zovejo (popačeno iz Berdici in Berdike). V latinskih listinah se Berde kličejo Colles ali in Collibus. Talianci jim pravijo Coglio, Furlanci Kuéi, po nemško pa Ecken* …«.

Za ime pokrajine se že dolgo pojavljata izraza Brda in Goriška brda. Med domačini je edini v rabi prvi, vendar se je v geografski in drugi literaturi bolj uveljavil izraz Goriška brda, ki natančneje opredeljuje lego pokrajine in jo loči od drugih vinorodnih goric na Primorskem, predvsem v Vipavski dolini. Tudi tam so namreč Brda, ki jih zaradi medsebojnega razlikovanja imenujemo Vipavska brda.

Po Meliku (1960) so Goriška brda trikratna mejna pokrajina, z vidika državne in narodnostne meje ter stika gričevja in ravninskega sveta. Dodamo lahko še pomembno podnebno ločnico, kajti proti severu in vzhodu se blagodejni učinki toplega sredozemskega podnebja v znatni meri porazgubijo, tudi v zvezi s tem pa se spremeni poselitveni vzorec. Narodnostna meja se s to razmejitvijo ne sklada povsem. Tako so na zahodni strani vasice Lože (Lonzano), Jenkovo (Venco), Rutarji (Ruttars) in Dolenje (Dolegna del Collio) že močno pofurlanjene; furlanizacija je opazna tudi v vasici Mirnik (Mernicco; Vrišer 1954). Po 2. svetovni vojni je predvsem na južnih obronkih Brd na italijanski strani državne meje zaradi priseljevanja Italijanov iz mestnega okolja prišlo do precejšnje italijanizacije. Čeprav so Goriška brda že stoletja mejna pokrajina, jih je razmejitev po 2. svetovni vojni nesmiselno prerezala, tako da ostajata njihov južni in skrajni zahodni del v Italiji, s tem pa je zunaj »matice« ostalo tudi precejšnje število Slovencev.

Ostro omejen predel Goriških brd je imel dolgo svojstven način življenja z izrazito tržnim kmetijstvom. Njihov razcvet se je začel z gospodarskim razvojem Avstro-Ogrske monarhije, ko so dobila z novo zgrajenimi prometnimi zvezami odlično povezavo s svojim naravnim zaledjem v alpskih in podonavskih pokrajinah. Italijanska nadvlada je poleg narodnostnega zatiranja prinesla tudi gospodarsko nazadovanje, ki se je ostro odrazilo v zmanjševanju števila prebivalcev (Vrišer 1954). Razvoj po 2. svetovni vojni je bil sprva počasen, po izboljšanju prometnih zvez pa se kažejo precejšnji pozitivni premiki. Žal so za nekatera naselja v zgornjih Brdih očitno prišli prepozno, tako da zvečine ostareli tamkajšnji prebivalci v glavnem životarijo, kulturna pokrajina pa postopoma propada in jo počasi prerašča gozd.

Poleg mnogih prvin, ki povezujejo naselbinsko in stavbno dediščino ter gospodarstvo Goriških brd s Krasom in Vipavsko dolino, je v obravnavani pokrajini treba opozoriti še na samosvoje zgodovinsko dejstvo, to je na kolonat (lastniški in pridelovalni kmetijski sistem), ki se je v nasprotju z drugimi obmejnimi predeli v zahodni Sloveniji prav tu najdlje obdržal in zapustil neizbrisen pečat. Zato je bilo že v preteklosti življenje Bricev v marsičem drugačno kot tam, kjer so prevladovali tlačani.

Z redkimi izjemami so predmet obravnave Goriška brda znotraj slovenske državne meje, ki od leta 1994 sestavljajo samostojno občina Brda, prej pa so bila del večje občine Nova Gorica, ki je z upravnimi spremembami postala upravna enota. Z vključitvijo Slovenije v Evropsko unijo so se razmere v znatni meri izboljšale, državna meja pa se bo še bolj »razrahljala« z vključitvijo naše države v shengensko območje decembra 2007.

Goriška brda sestavlja skupno 45 naselij, ki so praviloma majhna. Leta 2002 jih je 22 imelo manj kot 100 prebivalcev, 20 pa med 100 in 300. Le na Dobrovem, v Kozani in Vipolžah je živelo več kot 300 ljudi; še leta 1991 sta bili v tej skupini tudi naselji Kojsko in Gornje Cerovo. Celotno območje občine Brda je razdeljeno na 15 katastrskih občin (glej sliko 18), 14 vaških skupnosti (glej preglednico 4) in krajevno skupnost Medana.



Legenda:

NEBLO ime katastrske občine

HRUŠEVLJE ime naselja

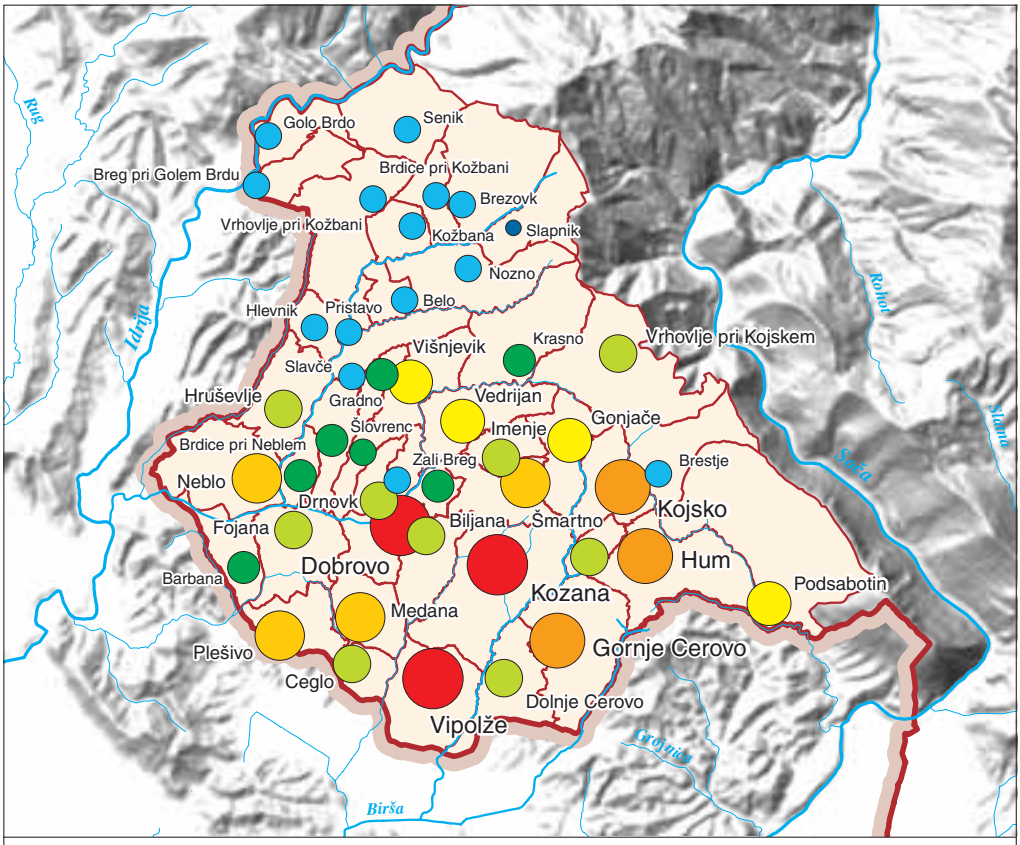
meja naselja

meja občine

0 0,5 1 2 3 km

Avtor zemljevida: Tomaž Berčič
Vir: GURS 2002
© Fakulteta za arhitekturo Univerze v Ljubljani, 2007

Slika 18: Območja katastrskih občin in naselij v Goriških brdih.



Legenda:

Število prebivalcev

	= 0
0 <	≤ 50
50 <	≤ 100
100 <	≤ 150
150 <	≤ 200
200 <	≤ 250
250 <	≤ 300
300 <	

Upravna razdelitev

meja naselja

državna meja

0 0,5 1 2 3 4 km

Avtorica zemljevida: Jerneja Fridl
Avtor vsebine: Drago Kladnik
Vir: SURS 2002
© GIAM ZRC SAZU 2007

Slika 19: Število prebivalcev po naseljih Goriških brd leta 2002.

3.1 ZGODOVINSKI VIDIKI POSELITVE

Goriška brda so bila poseljena že v rimski dobi. Slovenska poselitev je že v 7. stoletju segla do roba Furlanske nižine in se do danes ni bistveno spremenila. Brici so ohranili slovenstvo in se le malo mešali s sosednjimi Furlani, čeprav je prek njihovega ozemlja tekla dolgoletna meja med Beneško republiko in avstrijskimi deželami, po zedinjenju Italije in nastanku Avstro-Ogrske pa med njima.

Na obstoj zaselkov ali večjih gospodarskih enot (tako imenovane vile rustice) v obdobju Rimskega imperija je v Goriških brdih mogoče sklepati na podlagi arheoloških najdb v Ceglem, Neblem, Gonjačah, Golem Brdu, Kozarnem in Šmartnem (Smernice za izdelavo PUP 1989). Poselitev se je zgostila v srednjem veku. Za to so poleg zgodovinskih virov na voljo tudi otipljivi arheološki dokazi. Iz tega obdobja so utrjene postojanke v naseljih Belo, Kozarno, Gradno in Kožbana, pa tudi najstarejši cerkveni objekti v Gonjačah, Noznem, Ceglem, Kožbani in Brestju.

Ves visoki in pozni srednji vek so bila Goriška brda razmejena med avstrijskimi deželami in ozemljem Benečanov. Prav zato so nastale številne utrdbe in gradovi, pa tudi utrjene vasi. Beneški republiki je pripadal skrajni zahodni del z naselji Šlovrenc, Škrljevo (Scrio) in Mirnik (Mernicco). Še v polpretekli dobi je bil za Šlovrenc običajen pridevek »beneški«. Glavni obmejni postojanki obeh političnih tvorb sta bili Šlovrenc na beneški in Šmartno na avstrijski strani. Pomembno obrambno vlogo so imeli gradovi na Dobrovem, v Vipolžah, Cerovem in Kojskem, ostanki utrdb pa so tudi v Šmartnem, Biljani in Šlovrencu (Vrišer 1954). Iz obdobja turških vpadov so se ohranili ostanki primitivnih taborov. Lep primer je Sveti Križ nad Kojskim, ki ni le stara utrdba, ampak tudi prvotna župnijska cerkev. Sledovi obzidja so tudi okrog cerkve sv. Vida v Vedrijanu.

Današnja razporeditev naselij v Goriških brdih nas postavlja pred zanimiv problem načina kolonizacije (Vrišer 1954). Gotovo je, da so vsa večja naselja prvotne naselbine. Gre za velike gručaste vasi na slemenih, običajno v pravem sredozemskem neredu stisnjene na majhnem prostoru. Strnjenost je posebno izrazita tam, kjer je bilo naselje nekoč utrjeno. Nekatera naselja imajo že povsem trško zazidanost s strnjenimi hišnimi frontami. Med večjimi vasmi so manjši zaselki, med katerimi so nekateri pozneje postali samostojna naselja, na primer Imenje, Bala, Slavče. Zlasti v zgornjih Brdih so izrazito majhni. Kolonizacija z zaselki je verjetno enako stara, a omejena na za poselitev manj ugodne naravne razmere. Tudi zaselki so zgrajeni v obliki gruč. Pozneje se je prebivalstvo iz večjih vasi in zaselkov razpršilo po preostalem, za poselitev primernem zemljišču. Na splošno je kolonizacija razmeroma počasi napredovala in se je končala šele v poznem srednjem veku, ko je gospodarstvo v avstrijskih deželah zašlo v krizo.

Drugačna od obeh starejših kolonizacijskih oblik je mlajša poselitev, ki je potekala tudi še po končani 2. svetovni vojni. Zanjo so značilne samotne kmetije, umeščene na območjih med starejšimi vasmi in zaselki. Ta najmlajša kolonizacija je bila navadno povezana s »svojakom«, kmetom, ki se je odkupil in si na odkupljenem zemljišču postavil hišo. Mlajšega nastanka so tudi nekateri zaselki, ki pa sprva navadno niso šteli več od treh do sedmih hiš. Povsem nov značaj ima najsodobnejša »kolonizacija«, za katero je značilno razraščanje naselij in zaselkov navzven z novogradnjami, mnogimi arhitekturno problematičnimi. Zajela je zlasti prometno dobro povezana območja, za katera so značilne tudi gospodarska stabilnost in ugodne demografske razmere.

3.2 DEMOGRAFSKI RAZVOJ IN ZNAČILNOSTI PREBIVALSTVA

Prvi zanesljivi podatki o številu prebivalcev za slovenske pokrajine in s tem tudi za Brda so na voljo šele za obdobje druge polovice 19. stoletja, ko so se začela sistematično izvajati avstrijska štetja prebivalstva v desetletnih časovnih razmikih. Od takrat dalje je splošna tendenca demografskega razvoja Goriških brd stagniranje ali zmanjševanje števila prebivalcev, ki je bilo še zlasti izrazito med letoma 1910 in 1981, ko se je briško prebivalstvo skoraj prepolovilo. Vzroki so predvsem v odseljevanju, ki so mu botrovale tudi politične razmere, predvsem spreminjanje državne pripadnosti območja.



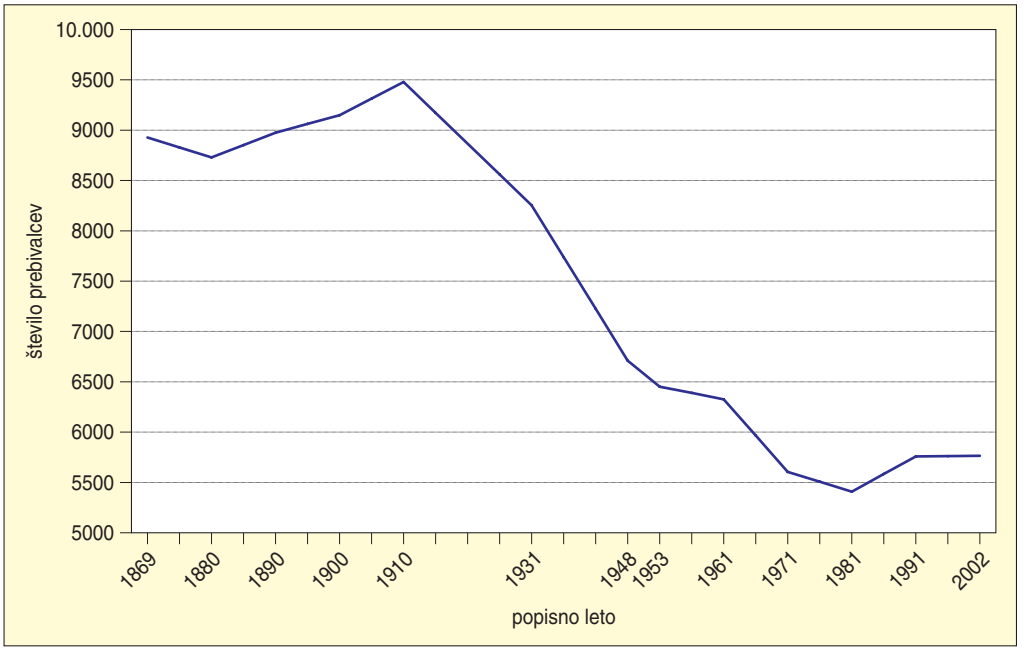
MARJAN GARBAJS, ARHIV GIAM

Slika 20: Eno najbolj slikovitih briških naselij Šmartno se je razvijalo kot pomembna avstrijska obmejna postojanka.

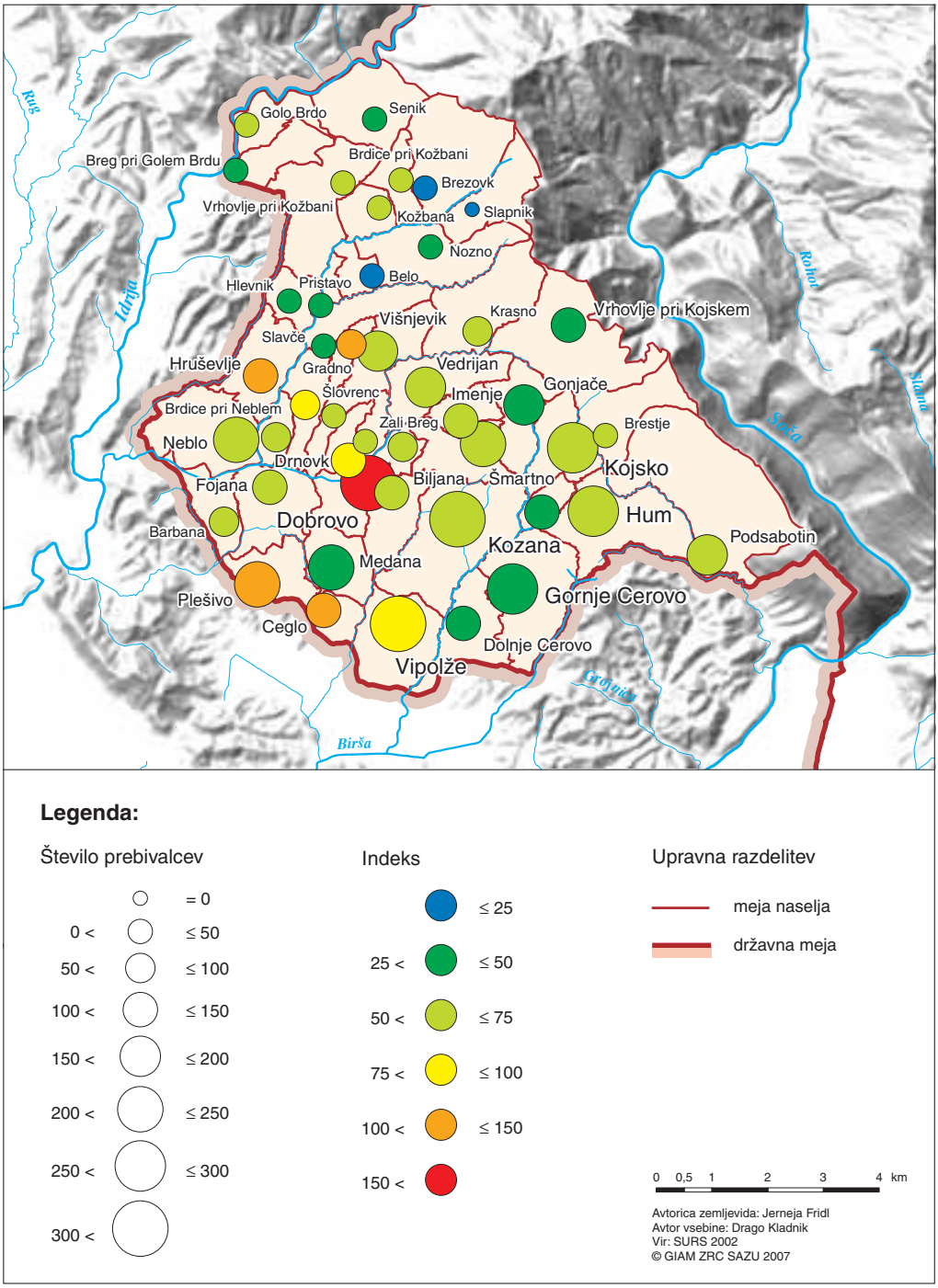
Preglednica 1: Spreminjanje števila prebivalcev v občini Brda med letoma 1869 in 2002 (všteti so zdomci; Savnik 1968; popisi prebivalstva 1971, 1981, 1991 in 2002, SURS).*

leto	število prebivalcev	srednja letna stopnja rasti
1869	8928	–
1880	8729	–0,20
1890	8975	0,28
1900	9149	0,19
1910	9479	0,35
1931	8254	–0,66
1948	6710	–1,21
1953	6451	–0,78
1961	6326	–0,24
1971*	5605	–1,20
1981*	5409	–0,36
1991*	5758	0,63
2002	5765	0,01

Že v 19. stoletju je bila prebivalstvena rast v primerjavi s preostalo Slovenijo bistveno počasnejša. V slovenskem delu Goriških brd se je tako število prebivalcev med letoma 1869 in 1910 povečalo z 8928 na 9479 ali za vsega 6,2 %. To je bila predvsem posledica močnega upada števila prebivalcev v sedemdesetih letih devetnajstega stoletja, ko sta območje zaradi odseljevanja, povezanega s krizo v lokalnih kmetijskih panogah, zapustila dobra dva odstotka prebivalcev. Tudi pozneje, med popisoma v letih 1880 in 1910, je bil v primerjavi z drugimi slovenskimi podeželskimi pokrajinami porast števila prebivalcev



Slika 21: Grafični prikaz gibanja števila prebivalstva v Goriških brdih med posameznimi popisnimi leti.



Legenda:

Število prebivalcev

	= 0	
0 <	≤ 50	
50 <	≤ 100	
100 <	≤ 150	
150 <	≤ 200	
200 <	≤ 250	
250 <	≤ 300	
300 <		

Indeks

	≤ 25
25 <	≤ 50
50 <	≤ 75
75 <	≤ 100
100 <	≤ 150
150 <	

Upravna razdelitev

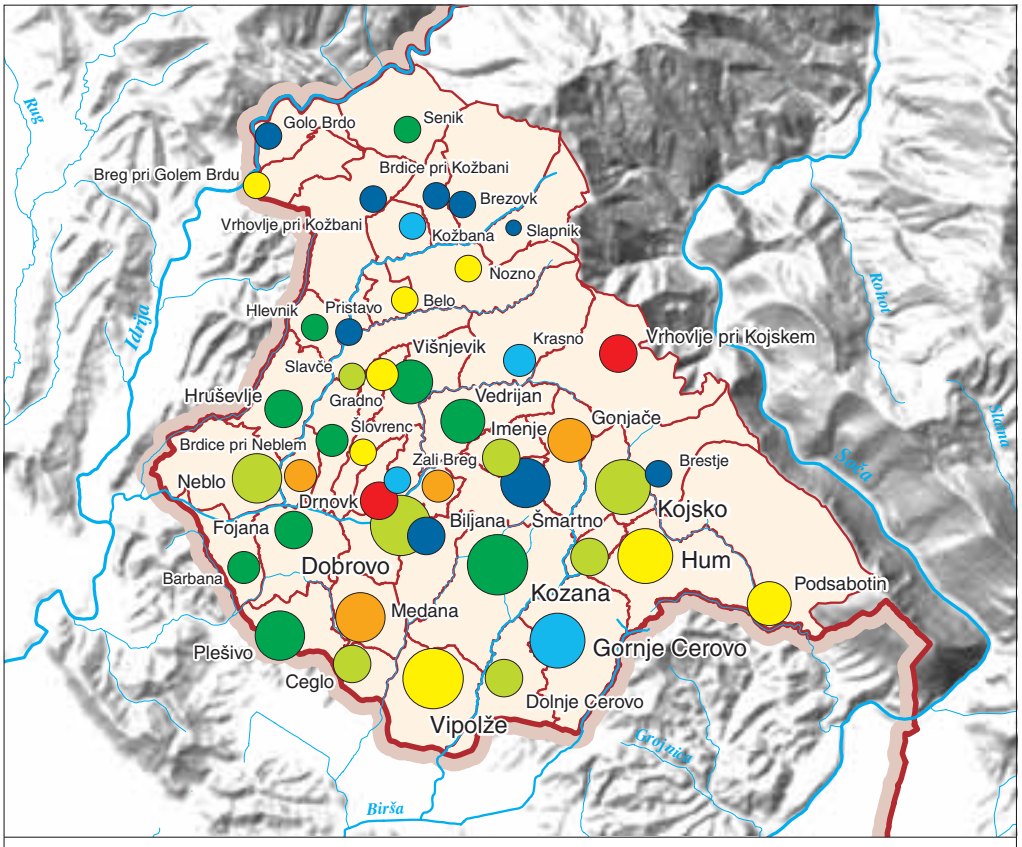
meja naselja

državna meja

0 0,5 1 2 3 4 km

Avtorica zemljevida: Jerneja Fridl
Avtor vsebine: Drago Kladnik
Vir: SURS 2002
© GIAM ZRC SAZU 2007

Slika 22: Spreminjanje števila prebivalcev med letoma 1869 in 1971 po naseljih Goriških brd.



Legenda:

Število prebivalcev

	= 0
0 <	≤ 50
50 <	≤ 100
100 <	≤ 150
150 <	≤ 200
200 <	≤ 250
250 <	≤ 300
300 <	

Indeks

	≤ 80
80 <	≤ 90
90 <	≤ 95
95 <	≤ 110
110 <	≤ 150
150 <	≤ 200
200 <	

Upravna razdelitev

meja naselja

državna meja

0 0,5 1 2 3 4 km

Avtorica zemljevida: Jerneja Fridl
Avtor vsebine: Drago Kladnik
Vir: SURS 2002
© GIAM ZRC SAZU 2007

Slika 23: Spreminjanje števila prebivalcev med letoma 1971 in 2002 po naseljih Goriških brd.

zmeren. Iz podatkov o rodnosti in naravni rasti za tedanje slovensko podeželje (Šircelj 2006) je mogoče sklepati, da se je večji del naravnega prirasta prebivalstva odselil.

Bližina mestnega središča Gorice, pa tudi Trsta, in tržno usmerjeno gospodarstvo sta odtok presežkov prebivalstva že zgodaj usmerjala v mesta nekdanjih avstroogrskih dežel. Že takrat so se najbolj intenzivno izseljevali prebivalci iz zgornjih Brd. Nazadovanje prebivalstva v obdobju Avstro-Ogrske je bilo zlasti posledica postopnega prilagajanja velikostne sestave kmetij sodobnejšim agrotehničnim načelom in s tem povezanega sproščanja odvečne delovne sile. Brici so se takrat najbolj množično odseljevali v Gorico, Čedad, Tržič in Trst in se zaposlovali v tamkajšnjih tovarnah. Posamezniki so se odseljevali tudi v mesta v notranjosti Avstrije, kjer so vzdrževali cvetočo trgovino z zgodnjim sadjem.

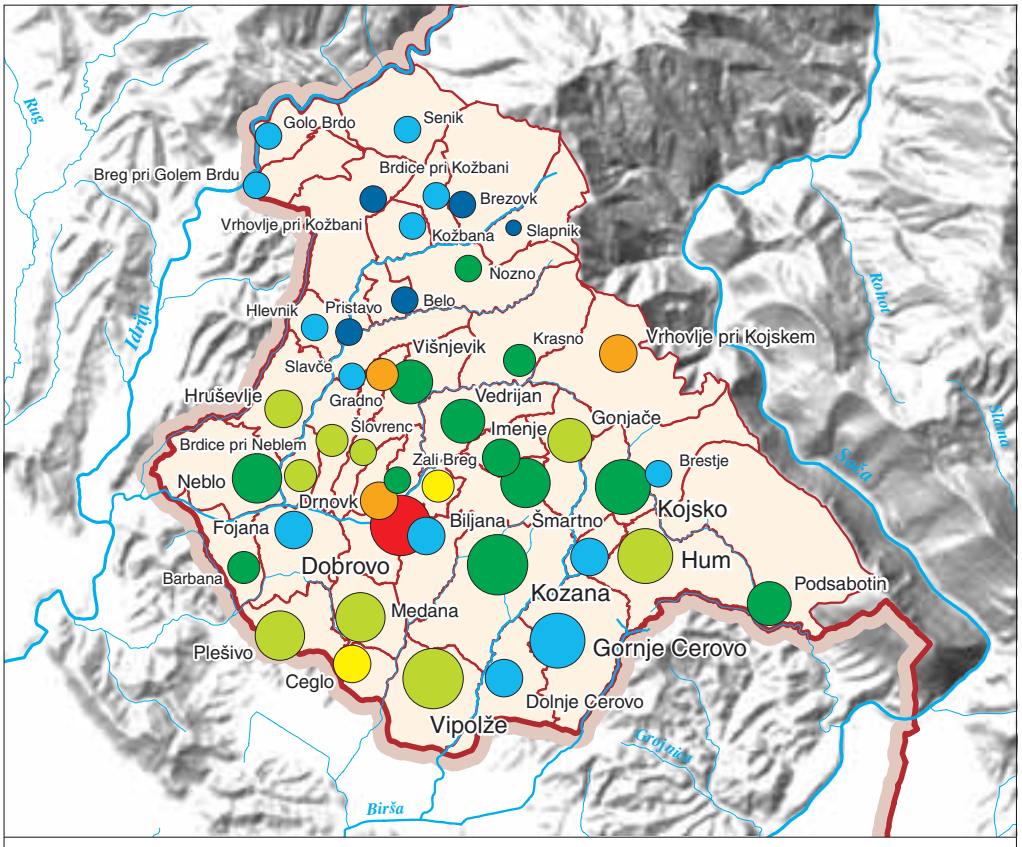
Po 1. svetovni vojni je sprva počasnemu naraščanju sledilo precejšnje nazadovanje, do leta 1931 za kar 13 %. Nazadovanje števila prebivalcev po 1. svetovni vojni je povezano s priključitvijo k Italiji, kjer je močna vinogradniška konkurenca močno škodovala briški temeljni gospodarski dejavnosti, nekdanje, skoraj neomejeno avstroogrsko tržišče pa je usahnilo. K odseljevanju med svetovnima vojnama so precej prispevali tudi raznarodovalni pritiski fašističnih oblasti. Takrat se Brici niso več odseljevali v bližnja mesta, ampak so si iskali zaslužek »čez lužo« v obeh Amerikah in v rudnikih na severu Francije. Kriza je bila tako globoka, da so domačije poleg moških zapuščale tudi ženske. Zaslužek so našle v velikih italijanskih mestih in kot tako imenovane aleksandrinke v Egiptu (Vrišer 1954). Deloma je zaustavila odseljevanje šele vojna v Abesiniji (Etiopiji) leta 1936, saj se je zaradi mobilizacije mladine povečala potreba po delovni sili, zlasti v vinogradništvu.

2. svetovna vojna in obdobje neposredno po njej sta upad števila prebivalcev samo še pospešila (padec za nadaljnjih 22 %). Nove razmere so nastale po letu 1947, ko je bil skupaj s preostalo Primorsko večji del Goriških brd priključen k nekdanji Jugoslaviji. Z uvajanjem zadružništva in postopno mehanizacijo kmetijstva so se znova pojavili viški delovne sile, ki so se odseljevali v industrijska naselja na Goriškem, največ pa v bližnje Anhovo.

Na povojno življenje v Brdih je vplivalo tudi optiranje, to je možnost razmeroma svobodnega odločanja za ohranitev italijanskega državljanstva in preselitve v Italijo neposredno po 2. svetovni vojni. V letih 1945–1947 so Brda spadala v cono A zavezniške vojaške uprave in prebivalci so lahko spremljali dogajanje v coni B, ki je bila pod jugoslovansko vojaško upravo, kjer je prevladal socializem (Stres 1992).

Pomembna je bila tudi nova razmejitev, ki je zaprla prometne povezave Goriških brd z Gorico in Krminom, pa tudi z ostalimi deli Furlanije, s katerimi so Goriška brda pod Italijo vzpostavila zelo tesne vezi. Edina prometna povezava z zaledjem v takratni Jugoslaviji je vodila po novo zgrajeni cesti prek prevala pri Vrhovljah pri Kojskem v Plave v dolini Soče. Z ozemlja slovenskih Goriških brd je za Italijo optiralo in se tja odselilo 592 ljudi ali 11 % prebivalcev. V tem številu so le deloma zajeti družinski člani optantov (Stres 1992). Njihovo posest je nova oblast večinoma razlastila, nekateri odseljeni lastniki pa so z meddržavnimi dogovori pozneje postali zemljiški dvolastniki.

Hitro nazadovanje števila prebivalcev se je nadaljevalo v šestdesetih in nekoliko manj v sedemdesetih letih 20. stoletja. Vzroki so bili predvsem v splošni deagrarizaciji prebivalstva, ki pa so jo v Brdih zaznamovali pomanjkanje nekmečkih delovnih mest, prometna odmaknjenost in tedaj neugodna lega tik ob državni meji. Pozneje se je upadanje nekoliko umirilo in leta 1981 je število prebivalcev doseglo najnižjo vrednost (5409). Izboljšana prometna povezava z izgradnjo eksteritorialne podsabotinske ceste, olajšano zaposlovanje zunaj kmetijstva in ponovna občutnejša komercializacija kmetijstva, zlasti vinogradništva, so imeli za posledico ponovno prebivalstveno rast. Tako je leta 1991 v slovenskih Goriških brdih živelo 5758 ljudi (porast za 6,5 % v primerjavi z letom 1981). Po podatkih popisa leta 2002 je v Brdih živelo 5765 ljudi, kar naj bi pomenilo, da število prebivalcev v zadnjem medpopisnem obdobju stagnira. Dejansko se je število prebivalcev med letoma 1991 in 2002 povečalo za okrog 170 oseb, kajti Popis leta 2002 v okvir prebivalstva nič več ne vključuje zdomcev, to je oseb na začasnem delu v tujini, in njihovih sorodnikov, ki z njimi bivajo v gospodinjstvu. Leta 1991 jih je bilo v Brdih 164. Ob upoštevanju tovrstne korekcije je bilo glede na podatke v preglednici dejansko število prebivalstva nekoliko nižje tudi v letih 1971 in 1981.



Legenda:

Število prebivalcev

	= 0
0 <	≤ 50
50 <	≤ 100
100 <	≤ 150
150 <	≤ 200
200 <	≤ 250
250 <	≤ 300
300 <	

Indeks

	≤ 25
25 <	≤ 50
50 <	≤ 75
75 <	≤ 100
100 <	≤ 150
150 <	≤ 200
200 <	

Upravna razdelitev

meja naselja

državna meja

0 0,5 1 2 3 4 km

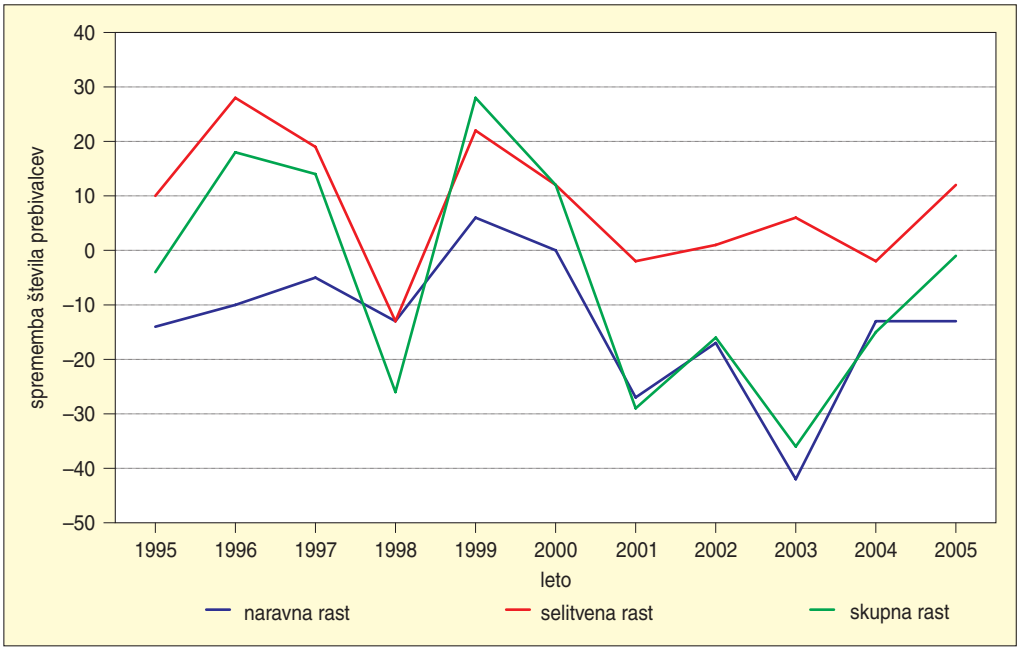
Avtorica zemljevida: Jerneja Fridl
Avtor vsebine: Drago Kladnik
Vir: SURS 2002
© GIAM ZRC SAZU 2007

Slika 24: Spreminjanje števila prebivalcev med letoma 1869 in 2002 po naseljih Goriških brd.



ALENKA FIKFAK

Slika 25: Slapnik v zgornjih Goriških brdih je imel leta 1991 le še enega prebivalca, ob popisu leta 2002 pa je bil edino briško naselje brez stalnih prebivalcev.



Slika 26: Naravna in selitvena rast prebivalstva Goriških brd med letoma 1995 in 2005 (podatki SURS).

V spremembah števila prebivalcev so znotraj Brd opazne precejšnje razlike. Analiza gibanja števila prebivalcev za celotno dokumentirano obdobje 1869 do 2002 kaže, da se je prebivalstveno povečalo le pet naselij: občinski center Dobrovo s sosednjima naseljema Drnovk in Zali Breg ter kraja Ceglo in Gradno. Indeks gibanja števila prebivalcev za obdobje 1971–2002 razkrije, da se je med briškimi naselji število prebivalcev povečalo v dvajsetih, v dvanajstih pa se je zmanjšalo za več kot 10 %. Najdemo jih po vseh Brdih, tako med majhnimi kot večjimi naselji. Opazno je močnejše nazadovanje v naseljih zgornjih Brd (Golo Brdo, Brdice pri Kožbani, Pristavo, Vrhovlje pri Kožbani, Brezovk). V devetdesetih letih 20. stoletja je naselje Slapnik izgubilo še zadnjega prebivalca. Močno nazadovanje je bilo tudi v Brestju vzhodno od Kojskega. V zadnjem desetletju, med popisnima letoma 1991 in 2002, se je število naselij z naraščanjem prebivalstva povečalo na 25. Ta naselja so razpršena povsod po Brdih; rast prebivalstva so doživela tudi nekatera naselja v zgornjih Brdih, na primer Senik, Breg pri Golem Brdu, Nozno in Belo. V splošnem število prebivalcev najbolj narašča v jugovzhodnih in osrednjih Brdih, ki jih po letu 1980 vse bolj zajemajo procesi suburbanizacije.

Spremembe v lokalnih zgostitvah prebivalstva so tudi posledica notranjih selitev v smeri iz večjih središč na za bivanje bolj privlačne lokacije v bližnjih naseljih. Tako se je na primer na Dobrovem število prebivalcev po letu 1991 zmanjšalo za slabo desetino. Da na novejše spremembe števila prebivalstva v Brdih vplivajo lokalne in suburbane selitve, kaže tudi podatek, da se je delež prebivalstva, ki ves čas živi v naselju rojstva, s 60,4 % leta 1991 zmanjšal na 53,1 % leta 2002.

Natančnejša analiza gibanja prebivalstva za najnovejše obdobje (od leta 1995 do leta 2005) kaže, da se je število prebivalcev v Brdih povečevalo predvsem do leta 2000, po tem obdobju pa stagnira ali celo rahlo nazaduje. Slika 26 prikazuje rast prebivalstva v tem obdobju po temeljnih komponentah rasti, to je po naravni in selitveni rasti. Selitvena rast je v večini let pozitivna, naravna pa z izjemo leta 1999 vseskozi kaže negativne vrednosti. V obravnavanem obdobju se je v Brda priselilo 93 več oseb kot se jih je iz njih odselilo, umrlo pa je 148 oseb več kot je bilo rojstev z območja Brd. Med letoma 1995 in 2000 se je število prebivalcev letno povečevalo v povprečju za 7, med letoma 2001 in 2005 pa se je, nasprotno, zmanjševalo za 19. Negativna naravna rast je posledica dveh demografskih značilnosti:

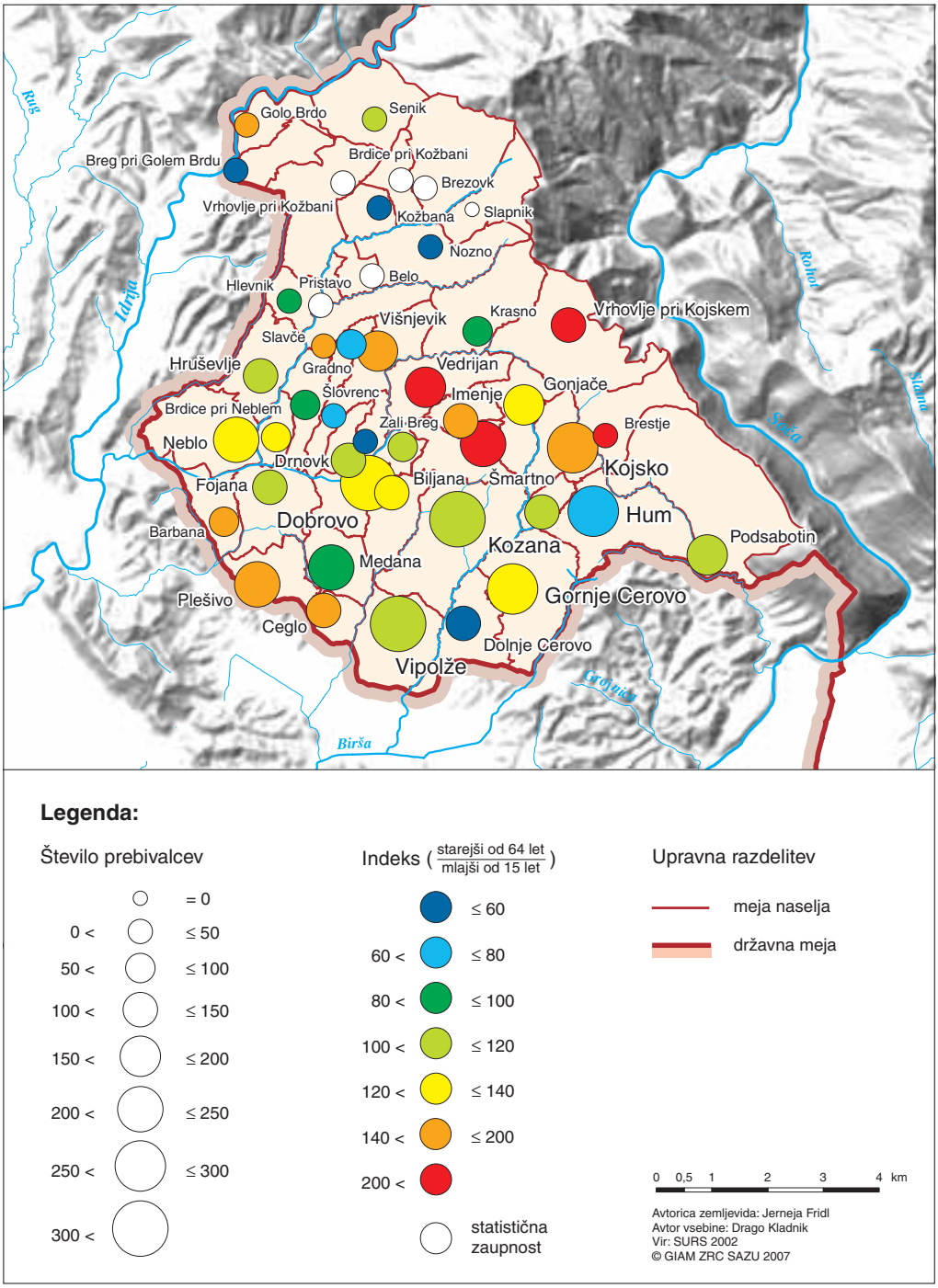
- zaradi obsežnih odseljevanj v preteklosti je delež starejšega prebivalstva velik, zato letno število umrlih praviloma presega število rojstev – trend se bo v naslednjih 15 letih nadaljeval;
- Brda spadajo med slovenske pokrajine (podobno kot številne druge pokrajine v zahodnem delu države) z nižjo rodnostjo; koeficient celotne rodnosti v zadnjih letih je samo 1,17 (v Sloveniji 1,25).

Temeljne značilnosti demografske sestave prebivalstva občine Brda so prikazane v preglednici 2. Poglavitne razvojne trende ponazarjajo primerjave stanj v letih 1991 in 2002.

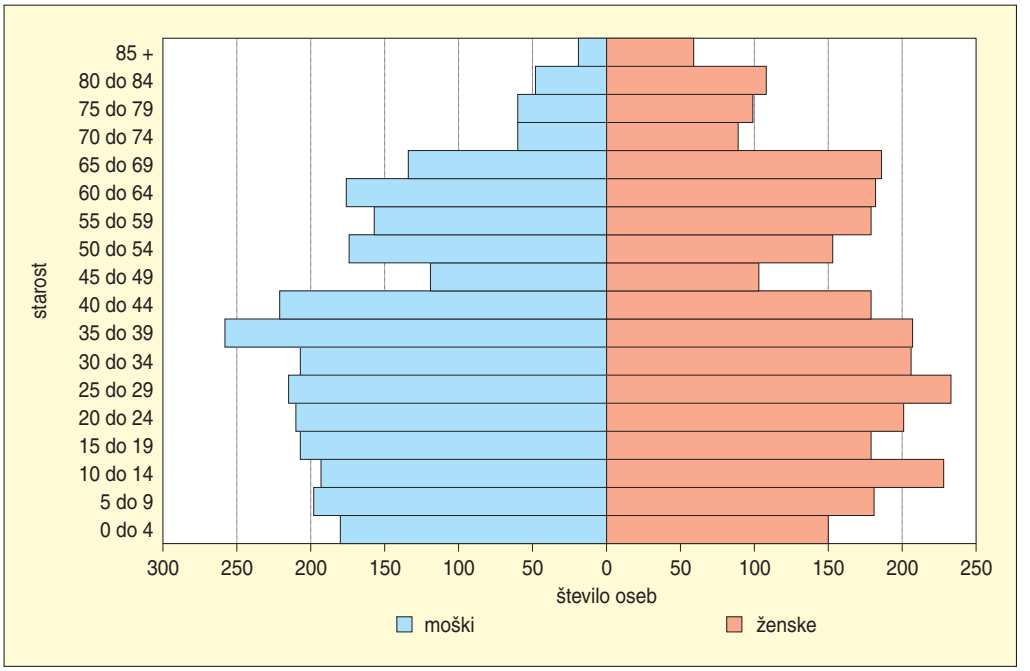
Preglednica 2: Temeljni demografski podatki za občino Brda, izvedeni s primerjavo popisnih podatkov v letih 1991 in 2002 (všteti so zdomci; popisa prebivalstva 1991 in 2002).*

	leto 1991*	leto 2002
število prebivalcev	5758	5765
delež starih od 0 do 14 let (%)	19,6	14,9
delež starih od 15 do 44 let (%)	43,8	42,7
delež starih od 45 do 64 let (%)	21,6	24,7
delež starih 65 let ali več (%)	15,0	17,7
indeks starosti	76,5	118,8
delež moških (%)	49,3	49,7
delež žensk v starosti od 15 do 49 let (%)	22,7	25,1
delež oseb, ki ves čas žive v naselju rojstva (%)	60,4	53,1

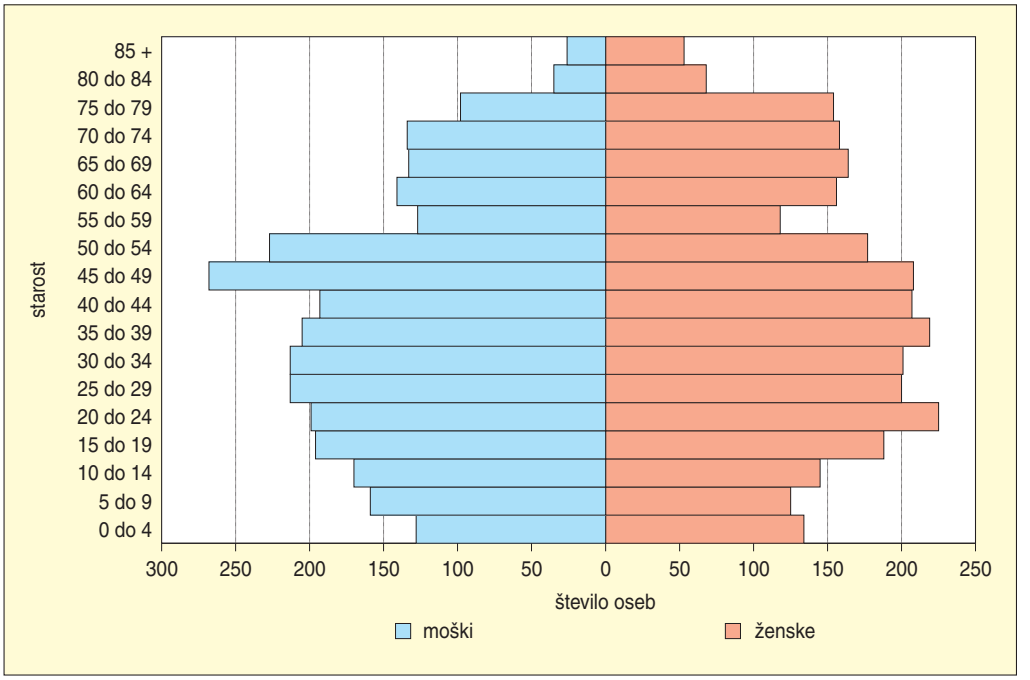
Posledica opisanega gibanja števila prebivalcev je neugodna starostna sestava. Leta 2002 je bilo otrok v starosti do vključno 14 let 14,9 % (v Sloveniji 15,3 %), kar 17,7 % pa je bilo oseb, starejših od



Slika 27: Indeks starosti po naseljih Goriških brd leta 2002.



Slika 28: Starostna in spolna sestava prebivalstva Goriških brd leta 1991.



Slika 29: Starostna in spolna sestava prebivalstva Goriških brd leta 2002.

64 let (v Sloveniji 14,7 %). Indeks starosti (razmerje med starejšimi od 64 let in otroci do 15 leta starosti, pomnoženo s 100) je 118,8 in je precej višji kot v Sloveniji (96,1). V preteklosti je bila problematika ostarelega prebivalstva najbolj pereča v zgornjih Brdih. Migracije v zadnjem desetletju so to sliko nekoliko popravile, tako da najdemo naselja z najvišjimi vrednostmi indeksa starosti, torej z najmanj ugodno starostno sestavo, na meji med zgornjimi in spodnjimi Brdi (Vrhovlje pri Kojskem, Šmartno, Brestje, Vedrijan, Imenje, Slavče, Višnjevik, Kojsko) ter v jugozahodnem delu Brd, tik ob državni meji (Ceglo, Barbana, Plešivo).

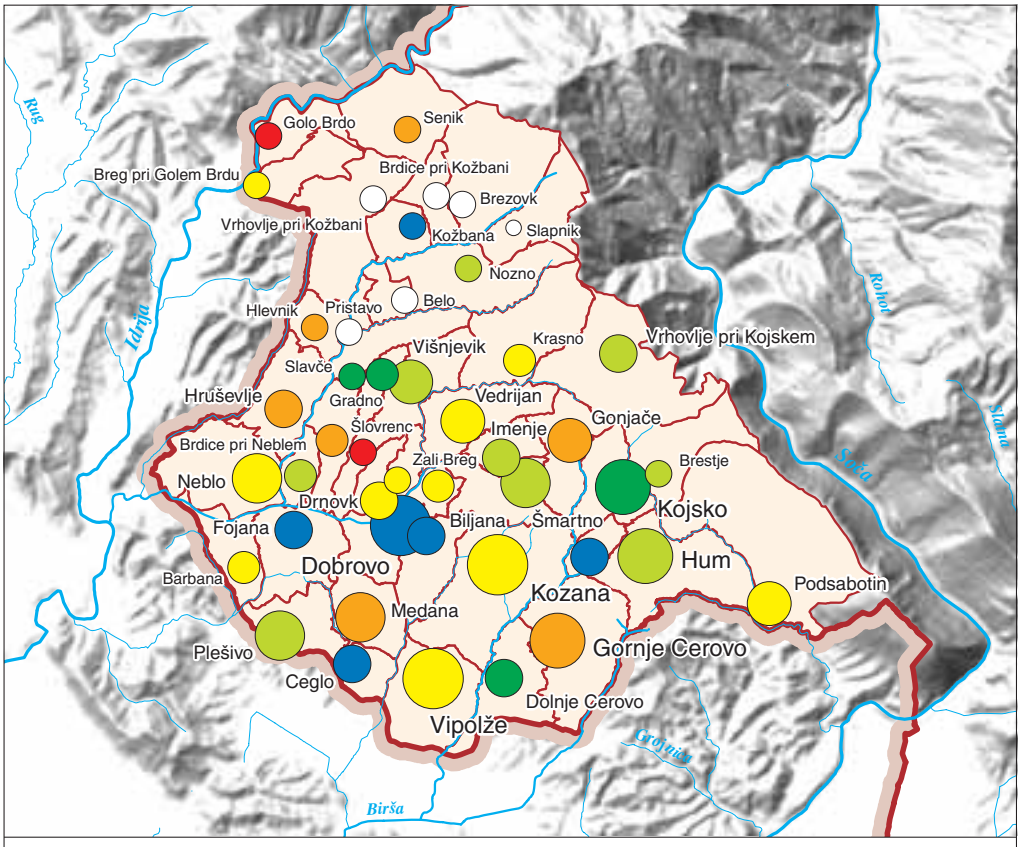
V primerjavi z letom 1991 se je nekoliko povečalo število žensk v starostni skupini od 15 do 49 let (rodno ali fertilno obdobje), vendar predvsem na račun starostne skupine od 35 do 49 let kot posledice priseljevanj po letu 1990. Slabšanje starostne sestave v zadnjih desetletjih je razvidno tudi s primerjavo starostno-spolnih piramid.

Neugodna starostna sestava je odraz tradicionalne agrarnosti in agrarne prenaseljenosti Goriških brd, ki ju spremlja pomanjkanje zaposlitvenih možnosti zunaj kmetijstva, do pred kratkim pa je bilo tudi skrajno oteženo (zamudno) pretakanje delovne sile v najbližja zaposlitvena središča. Zato ni čudno, da so Brda še vedno tako fiziognomsko kot zaposlitveno ena najbolj izrazitih kmetijskih pokrajin v Sloveniji. Še leta 1961 je bil delež kmečkega prebivalstva 76,7 % (v Sloveniji 31,1 %), do leta 1991 pa se je zmanjšal na še vedno velikih 24,3 % (v Sloveniji 7,6 %). Takrat je bil le na Dobrovem in Bregu pri Golem Brdu manjši od 10 %. Novejša popisna metodologija družbenogospodarske spremenljivke kmečko prebivalstvo ne meri več. Opazno pa je, da so še vedno večji deleži v kmetijstvu zaposlenega prebivalstva v zahodnem delu Brd, vzdolž državne meje, kjer so naselja prometno izrazito odmaknjena, kar ob pomanjkanju lokalnih delovnih mest ni vzpodbujalo izdatnejšega dnevnega migriranja. Nasprotno so se deleži precej zmanjšali v južnem in jugovzhodnem delu Brd, v bližini podsabotinske ceste, kjer se je uveljavilo močnejše zaposlovanje v Novi Gorici in zaposlitvenih središčih v njeni okolici.

Ker statistika več ne spremlja deleža kmečkega prebivalstva, je z vstopom Slovenije v Evropsko unijo in prilagajanju naše popisne metodologije postal aktualen podatek o deležu gospodinjstev, ki pridelujejo hrano. Ta kazalnik sicer ne more nadomestiti opuščenega, vendar lahko prikaže pomembnost kmetovanja v preživljanju prebivalstva določenega območja. Ker vseskozi poudarjamo pomen kmetijstva kot ene osrednjih pokrajinotvornih prvin, ni presenetljivo, da se je leta 2002 s kmetovanjem še vedno ukvarjalo kar 58,4 % briških gospodinjstev. Čeprav so všteta tudi gospodinjstva, ki posedujejo le krpice zemlje, delež znatno presega primerljiv delež v Sloveniji kot celoti (42,8 %). Zaradi prevladujoče usmerjenosti v vinogradništvo bi lahko pričakovali, da je delež gospodinjstev, ki pridelujejo hrano rastlinskega in živalskega izvora ali izključno živalskega izvora v Goriških brdih ustrezno manjši, vendar temu ni tako, saj je 26,8 % (od vseh gospodinjstev, ki pridelujejo hrano), v Sloveniji pa le malenkostno

Preglednica 3: Temeljne družbenogospodarske značilnosti prebivalstva občine Brda, izvedene s primerjavo popisnih podatkov v letih 1991 in 2002 (starih 15 let ali več; popisa prebivalstva 1991 in 2002).*

	1991	2002
število delovno aktivnih	2709	2343
stopnja delovne aktivnosti (%)	47,0	40,6
delež zaposlenih v kmetijstvu (%)	37,0	18,8
delež zaposlenih v industriji in gradbeništvu (%)	24,2	22,0
delež zaposlenih v storitvah (%)	38,8	59,2
število brezposelnih	93	192
stopnja brezposelnosti (%)	3,3	7,6
delež ljudi* z dokončano osnovno šolo ali manj (%)	60,4	42,8
delež ljudi* z dokončano poklicno ali srednjo šolo (%)	34,5	49,1
delež ljudi* z dokončano višjo ali visoko izobrazbo (%)	5,1	8,1



Legenda:

Število prebivalcev

	= 0
0 <	≤ 50
50 <	≤ 100
100 <	≤ 150
150 <	≤ 200
200 <	≤ 250
250 <	≤ 300
300 <	

Delež gospodinjstev

	≤ 40
40 <	≤ 50
50 <	≤ 60
60 <	≤ 70
70 <	≤ 80
80 <	
	statistična zaupnost

Upravna razdelitev

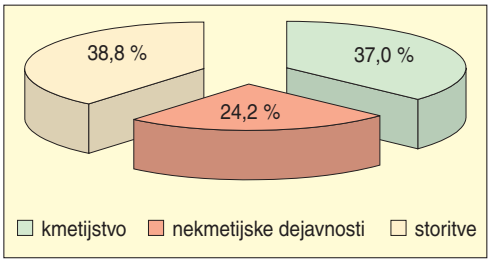
meja naselja

državna meja

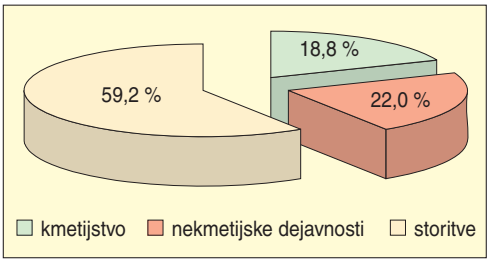
0 0,5 1 2 3 4 km

Avtorica zemljevida: Jerneja Fridl
Avtor vsebine: Drago Kladnik
Vir: SURS 2002
© GIAM ZRC SAZU 2007

Slika 30: Delež gospodinjstev po naseljih v Goriških brdih, ki so leta 2002 pridelovala hrano.



Slika 31: Zaposlenost prebivalstva Goriških brd po skupinah dejavnosti leta 1991.



Slika 32: Zaposlenost prebivalstva Goriških brd po skupinah dejavnosti leta 2002.

večji, 27,2 %. Očitno tudi ta podatek kaže na še vedno močno agrarnost, saj se na mnogih površinsko sicer majhnih kmetijah še vedno ukvarjajo s skromno živinorejo, namenjeno zlasti samooskrbi, v redkih primerih tudi za trženje v okviru ponudbe na turističnih kmetijah. Opazno je, da so na splošno večji deleži gospodinjstev, ki se še vedno ukvarjajo s kmetovanjem v zgornjih Brdih. Vendar se veliki deleži pojavljajo tudi ponekod v osrednjem in južnem delu Brd, kjer izstopata naselji Gornje Cerovo in Medana.

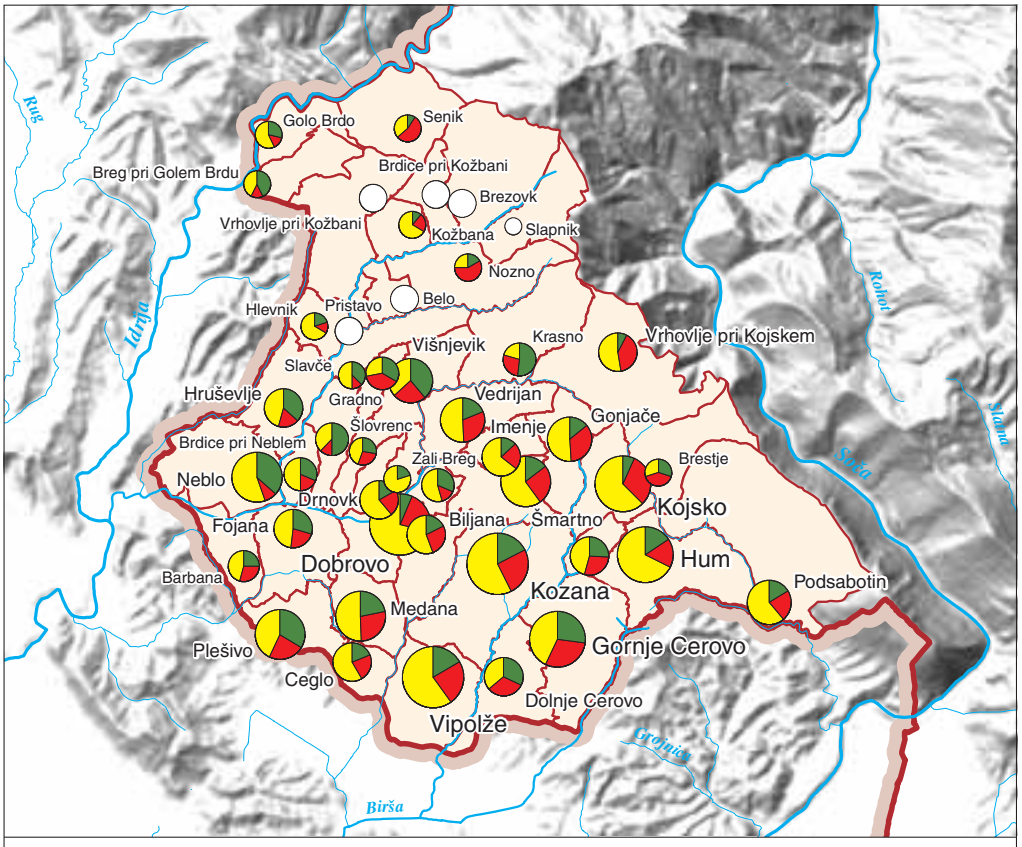
Leta 1961 je bila značilna skoraj popolna prevlada zaposlovanja v kmetijstvu (82 %), delež zaposlenih v drugih skupinah dejavnosti pa je bil dokaj izenačen. V štiridesetih letih do leta 2002 so se razmerja bistveno spremenila. Delež zaposlenih v kmetijstvu je kljub temu, da se je v zadnjem desetletju prepolovil, še vedno pomemben in je z 18,8 % bistveno večji kot v Sloveniji (4,0 %). Delež zaposlenih v industriji in gradbeništvu ostaja v primerjavi z letom 1991 skoraj nespremenjen, je pa za skoraj polovico manjši kot na ravni cele države (22,0 proti 38,0 %). Največ je bilo zaposlenih v storitvah, delež (59,2 %) pa je nekoliko večji od nacionalnega (52,7 %). S tem dobiva sestava zaposlovanja značilnost uravnoteženosti razvitih zahodnih gospodarstev, seveda ob upoštevanju nesorazmerne zastopanosti primarnega sektorja, ki je bila nadpovprečna v naseljih zahodnega dela Brd, ob državni meji. Zaposlenost v industriji in sorodnih dejavnostih je nadpovprečno zastopana v naseljih južnih in vzhodnih Brd, ki so bližje industrijskim središčem v dolini Soče, ter Novi Gorici z okolico. Zastopanost v storitvah je geografsko razmeroma enakomerno porazdeljena; nekoliko bolj izrazita je v osrednjem delu, v občinskem središču Dobrovem in njegovi bližnji okolici.

Leta 2002 je bila stopnja brezposelnosti v občini Brda s 7,6 % za skoraj polovico nižja kot na ravni cele države (13,8 %). Ob tem je treba opozoriti, da popisni podatki operirajo s precej večjimi številkami o brezposelnih kot drugi statistični viri. Vzrok je v tem, da popis poleg registriranih brezposelnih navaja še tiste, ki so izjavili, da so brezposelni, čeprav v uradnih seznamih niso zabeleženi.

Posledica velikih deležev starejšega prebivalstva in zasebnih kmetov je še vedno slaba izobrazbena sestava prebivalstva Brd. Delež oseb s končano srednjo, visoko ali višjo izobrazbo je bil leta 2002 manjši od slovenskega povprečja. Med prebivalci, starimi 15 let ali več, je bilo tega leta še vedno 42,8 % takšnih, ki niso imeli nobene formalne izobrazbe, višje od osnovnošolske, ali pa celo niso imeli dokončane osnovne šole. Res pa je, da je to zlasti značilnost starejšega in zato v veliko manjši meri ekonomsko aktivnega prebivalstva.

Med zaposlenim prebivalstvom v Goriških brdih je bilo leta 2002 63 % dnevnih migrantov. V manjših naseljih ob državni meji v zahodnih Brdih in v skoraj vseh naseljih zgornjih Brd je na voljo le malo delovnih mest, zato se velika večina zaposlenih dnevno prevaža na delo v bližnja zaposlitvena središča. Najpomembnejše briško zaposlitveno središče je Dobrovo z 294 delovnimi mesti leta 2002, ki v tamkajšnji vinski kleti in na farmi goveje živine razen domačinom nudi zaposlitev tudi nekaterim okoličanom. Leta 2002 sta imela več kot 50 delovnih mest še kraja Kojsko (74) in Neblo (70).

Z odpiranjem državne meje v sedemdesetih in osemdesetih letih prejšnjega stoletja se je povečevalo tudi dnevno migriranje v Italijo (Gosar 1978), vendar ta pojav v Goriških brdih vse do odprtja meddržavnega mejnega prehoda pri Neblem ni bil posebno izrazit. Tudi po letu 2000 in po vstopu Slovenije v Evrop-



Legenda:

Število prebivalcev

	= 0	
0 <	≤ 50	
50 <	≤ 100	
100 <	≤ 150	
150 <	≤ 200	
200 <	≤ 250	
250 <	≤ 300	
300 <		

Vrsta dejavnosti

- kmetijske dejavnosti
- nekmetijske dejavnosti (brez storitvenih)
- storitvene dejavnosti
- statistična zaupnost

Upravna razdelitev

- meja naselja
- državna meja

0 0,5 1 2 3 4 km

Avtorica zemljevida: Jerneja Fridl
Avtor vsebine: Drago Kladnik
Vir: SURS 2002
© GIAM ZRC SAZU 2007

Slika 33: Zaposlitvena sestava po skupnah dejavnosti v naseljih Goriških brd leta 2002.

sko unijo je bolj kot redno zaposlovanje pomembno sezonsko zaposlovanje v gostinstvu v glavni turistični sezoni, v gradbeništvu, v obrtnih in priložnostnih storitvah, včasih samo v popoldanskem času, ter zaposlovanje žensk kot hišnih pomočnic in vzgojiteljic v individualnih gospodinjstvih.

Goriška brda so dokaj gosto obljudena pokrajina. Po Meliku (1960) je bila gostota prebivalstva neposredno po 2. svetovni vojni, upoštevaje samo slovenski del, 91 ljudi na km^2, leta 2002 pa je bila, vsaj v primerjavi z ostalimi podeželskimi pokrajinami zahodne Slovenije, še vedno velika, 81 ljudi na km^2. Zlasti gosto so poseljena spodnja Brda, kjer je gostota krepko čez 100, v zgornjih Brdih pa ne dosega niti 50 ljudi na km^2. Prebivalstvo živi v 45 naseljih, povprečna velikost naselja je okrog 120 prebivalcev.

V preglednici 4 so predstavljene nekatere razlike v demografskih in družbenogospodarskih značilnostih prebivalstva med različnimi deli obravnavanega območja. Razlike med posameznimi deli Brd niso pretirano izrazite, predvsem pa gre velikokrat za razlike na majhne razdalje oziroma so posamezni demografsko sorodni tipi naselij razpršeni po celi občini. Analizo lokalnih značilnosti in razlik podajamo na nivoju štirinajstih vaških in ene krajevne skupnosti (KS Medana).

Preglednica 4: Nekatere demografske in družbenogospodarske značilnosti prebivalstva po vaških skupnostih občine Brda (popisa prebivalstva 1991 in 2002, SURS; Podatki o naravnem gibanju prebivalstva 1995/2003, SURS).

	število prebivalcev leta 2002	indeks prebivalstvene rasti med letoma 1991 in 2002	indeks starosti leta 2002	delež zaposlenih v kmetijstvu leta 2002 (%)	delež vseskozi v rodnem naselju živečih leta 2002 (%)	koeficient celotne rodnosti v letih 1995–2003
vaška skupnost Biljana - Zali Breg	226	94,2	119,5	20,0	52,2	0,97
vaška skupnost Cerovo	418	97,0	97,3	27,0	60,0	1,00
vaška skupnost Dobrovo	603	94,1	119,4	8,6	38,1	1,21
vaška skupnost Fojana	204	92,3	124,1	25,3	57,4	1,37
vaška skupnost Hum	582	106,6	87,4	15,9	46,4	1,23
vaška skupnost Kozana	392	107,1	105,2	14,6	59,4	1,40
vaška skupnost Kožbana	181	94,8	83,8	14,9	64,1	1,36
krajevna skupnost Medana	585	102,3	120,8	22,3	63,4	1,33
vaška skupnost Neblo	630	102,1	100,0	31,5	54,9	1,62
vaška skupnost Šmartno	536	99,4	178,2	12,6	47,0	0,95
vaška skupnost Vedrijan	196	90,3	213,7	18,1	67,9	0,66
vaška skupnost Vipolže	459	110,1	107,9	14,6	55,1	0,88
vaška skupnost Višnjevik	301	102,4	116,8	36,3	58,8	1,04
vaška skupnost Vrhovlje	118	100,9	241,2	6,8	54,2	1,08
vaška skupnost Kojsko	334	95,7	158,7	7,8	42,5	0,87
občina Brda	5765	100,1	118,8	18,8	53,3	1,17

Iz preglednice lahko povzamemo nekatere pomembnejše razlike med naselji oziroma skupinami naselij:

- med popisoma prebivalstva v letih 1991 in 2002 je število prebivalcev najbolj naraslo v vaških skupnostih Vipolže, Kozana in Hum; v teh vaških skupnostih so naselja, kamor so se najbolj usmerjale migracije iz drugih občin;
- med vaškimi skupnostmi z zmanjševanjem števila prebivalcev je več tistih z velikim deležem starejšega prebivalstva, kar govori v prid soodvisnosti med demografskim odmiranjem starejšega prebivalstva in velikostnega razvoja naselja;
- rodnost je največja na bolj ruralnih območjih zgornjih Brd in zahodnega dela spodnjih Brd ter na izoliranem območju Kozane.

3.3 ZNAČILNOSTI NASELIJ

V Goriških brdih je za poselitev na dnu dolin malo prostora, obenem pa je tam nevarnost poplav. Zaradi nestabilnosti tal so za gradnjo manj primerna tudi pobočja. Zato je povsem razumljivo, da so tesno zgnetene vasi večinoma razporejene po vršnih delih slemen. Za spodnja Goriška brda je značilna slemenska lega vasi. Naselja so strnjena in potekajo linearno vzdož osrednje vaške prometnice. Izstopajočo in dominantno lego vasi poudarjajo cerkveni zvoniki. V severnih Goriških brdih so vasi gručaste in stojijo na položnejših delih pobočij nad strminami v spodnjih delih dolin.

Tradicionalno so bile stavbe zgrajene iz kamna. Mnoge cerkve, razvaline utrdb pa tudi ohranjeni stolpi in gradovi so dediščina nekdanje obmejne vloge (Melik 1960). Panorama gričev z v gruče strnjenimi, po slemenih razmetanimi naselji in razčlenjenimi kmetijskimi zemljišči z brezštevilnimi vinogradniškimi terasami zagotovo spada med najlepša slovenska pokrajinsko-estetska doživetja.

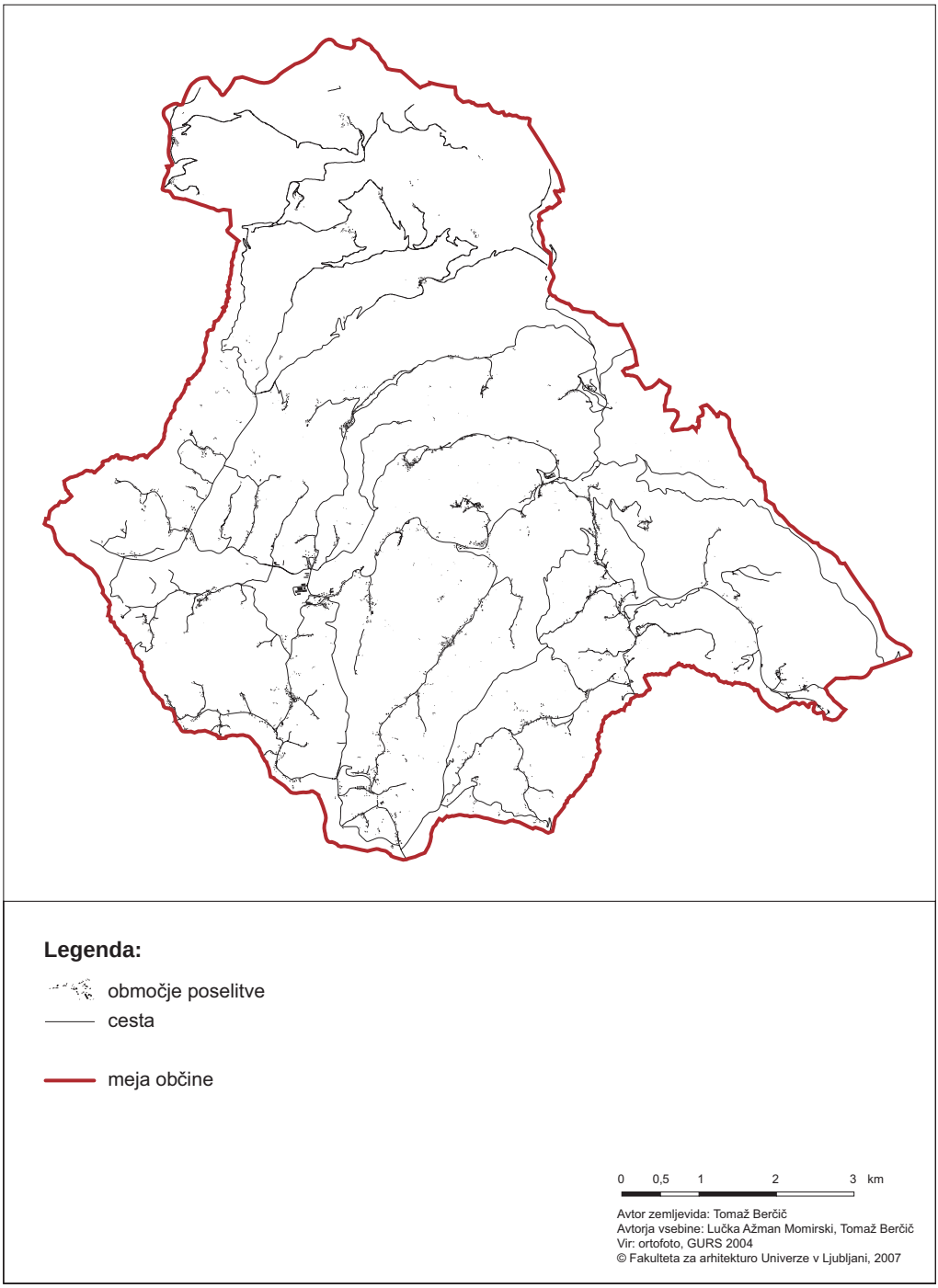
Enostavna mreža prometnic poteka večinoma po slemenih in dolinah. Usmerjena je večinoma v smereh sever–jug in severozahod–jugovzhod. Gostota cestnega omrežja je 1,16 km/km^2.

Zasnova naselij v Goriških brdih je v glavnem podobna zasnovi naselij na Krasu in v Vipavski dolini. Zanje sta značilna sklenjen vaški organizem z mrežo lokalnih prometnic ter izjemno razgiban tloris. Značilne so tudi silhuete s poudarjenimi zvoniki, ki predstavljajo dominante v pokrajini. Tovrstna prostorska organizacija je tako posledica hierarhije socialnih slojev v preteklosti kot obrambnih funkcij, ki jih poudarjajo krepki zvoniki s cinami (zaobljenimi stolpi, ki obdajajo ravno teraso vrh zvonika) in tabornimi naselji, kakršno je na primer Šmartno. V zgornja Brda se že vrivajo posamezne prvine alpske organizacije naselij s samotnimi domačijami (Smernice za izdelavo PUP 1989).

V sredozemskem vzorcu so domačije odprtega tipa, s posameznimi poslopji, ki se z dodajanjem vežejo na stegnjene nize. Na ta jedra so se s spremenjenimi družbenimi odnosi kasneje navezovale domačije zaprtega tipa, po značilnem vzorcu briške organizacije naselij: najprej koncentrično ali radialno okrog jedra, s pomanjkanjem prostora pa vzdolžno ob slemenski prometnici, tako da je nastala samosvoja podolgovata tlorisna zasnova. Kot bistvena prvina naselja se ohranja trg v vaškem jedru. Prostora v vaškem središču je bilo marsikje tako malo, da so cerkve zrasle tudi na vaških robovih, seveda tudi tu v izstopajoči legi. Zanimiv je pojav posameznih kmečkih pristav, ki se pojavljajo sočasno z razvojem zaprtega tipa domačij in z nazadovanjem pomena vloge taborsko strnjenih naselij. Pristave so v posameznih primerih sčasoma prerasle v jedra poznejših zaselkov. Posebnost briškega stavbnega oblikovanja je navezana na lokalno razpoložljiv gradbeni material, predvsem na flišne peščenjake, ki pa žal razmeroma hitro razpadajo, zato so te nekdanje prvine, prevladujoče pred uporabo sodobnejših strešnih kritin, brez ohranjenih pričevanj (Smernice za izdelavo PUP 1989).

Oblike poselitve so podobne temeljnim poselitvenim vzorcem sredozemskega vplivnega območja z gručastimi naselji in zaselki. Lahko jih razdelimo na dva podtipa: z goriškim stavbnim tipom v spodnjih in osrednjih Brdih ter z beneškim stavbnim tipom v zgornjih Brdih. Novejša pozidava je prinesla poenotenje obeh tipov. Do nje pa je deloma nasilno prišlo tudi zaradi usodnih posledic obeh svetovnih vojn in popotresne obnove v letu 1976. S tem je značilna identiteta zgradb skoraj povsem izginila. Višji življenjski standard je celotno kulturno pokrajino dodobra izmaličil z nekontroliranimi in nepremišljenimi gradbenimi posegi, ki imajo vzor v univerzalni malomeščanski in brezkrvni sodobni slovenski arhitekturi, navzven pa so prepoznavni kot manifestacija zgodnejše faze suburbanizacije.

Pri tradicionalnem goriškem vrhhlevnem stavbnem tipu so bili pod eno streho v spodnjem delu klet, kuhinja, hiša, shrambe in neredko tudi hlev za živino s skednjem, v zgornjem delu pa sobe, nad katerimi so bile na podstrešju kašče. Le okoli Kojskega so sem in tja domovi zgrajeni tudi v obliki na ključ. Večji kmetje so imeli navadno hlev in senik v ločenem poslopju. Med njim in stanovanjsko hišo je bilo prostorsko zelo omejeno dvorišče. V večjih vaseh spodnjih Brd je bilo precej dvorišč obzidanih z dvojnim portalnim vhodom (Vrišer 1954). Sprva so bile hiše krite s slamo, ki jo je v 17. stoletju začela izpodrivati skrilasta kritina, v 19. stoletju pa se je uveljavila kritina z opečnatimi korci, ponekod, zaradi močnejše burje, obteženimi s kamenjem.



Slika 34: Območja poselitve in pomembnejše prometnice v Goriških brdih.



LUČKA AŽMAN MOMIRSKI

Slika 35: V spodnjih Goriških brdih prevladujejo slemenska naselja.



ALENKA FIKFAK

Slika 36: Propadla domačija v zgornjih Goriških brdih.



ALENKA FIKFAK

Slika 37: Značilna gruča hiš na pobočni polici v zgornjih Goriških brdih.



ALENKA FIKFAK

Slika 38: Kljub sodobni preobrazbi je trdnjavsko naselje Šmartno še vedno pravi arhitekturni biser.

Pomembna organizacijsko-gradbena prvina sredozemske zidave je usmerjenost stanovanjskega poslopja proti jugu, pa tudi utrdbeni značaj z minimalnim predrtjem za okna na zadnji, severni in vetrovni strani (Smernice za izdelavo PUP 1989). Ljudsko stavbarstvo v taborskih naseljih se sicer načeloma ne razlikuje od kmečke arhitekture v širši okolici, ima pa zaradi vklenjenosti v trdno strukturalno naselje z mnogimi mestnimi značilnostmi drugačne poudarke.

Lep, dobro ohranjen primer takšnega naselja, je vas Šmartno, obdana z obzidjem, ki ga poudarja in določa sedmero stolpov. Domačije so postavljene v trdno sklenjenih nizih ob »ulicah«, opazna pa je tudi hierarhija med posameznimi domačijami. Poleg objektov izrazito fortifikacijskega značaja, povezanih z obzidjem, je še nekaj ambicioznejših rezidenčnih hiš. Prevladujejo pa skromnejše enonadstropne hiše, večinoma po furlanskem zgledu z mezanini. V skladu z urbansko tradicijo se je izoblikovalo tudi dvoje trgov ob severovzhodnih in zahodnih »mestnih« vratih. Kljub temu, da so do najnovejšega časa v Šmartnem prevladovali kmetje, so domačije združene in zaokrožene, tako da ne predstavljajo klasičnih kmečkih domačij (Sedej 1992).

Šmartno ima v tlorisni zasnovi obliko nepravilne elipse, osrednji vizualni poudarek pa je cerkev sv. Martina z zvonikom s cinami, ki na daleč opominja na obrambni značaj naselja. Šmartno spada med taborske vasi, ki so bile postavljene z odloki, tako kot na primer Vipavski Križ leta 1504 in Tabor pri Črničah v Vipavski dolini. Za takšen ukrep je bila odločujoča obmejna lega. Obstajajo tudi domneve o starejšem poreklu naselja; nekatere segajo celo v rimsko obdobje. Pomembne strateške vloge kraja pozneje ni pospremil razvoj središčnih in upravnih funkcij. Zato je Šmartno novejše obdobje dočakalo brez večjih pretresov, kar je nedvomno prispevalo k ohranitvi temeljnih prvin, ki so pozneje dobivale nove funkcije. Prebivalci ohranjajo spoštljiv odnos do utrdb. Prva občutnejša degradacija starega naselbinskega tkiva se je zgodila šele v petdesetih letih 20. stoletja. Pozneje se je še nadaljevala, vendar so k sreči pomembnejše vrednote še pravočasno spomeniško zavarovali in pozneje naselje celo celostno prenovili. Ker pa obnovljenim objektom niso dali primerne vsebine, ki bi zagotavljala sredstva za sprotno vzdrževanje objektov, le-ti v glavnem samevajo in so v nevarnosti, da začnejo znova propadati (Sedej 1992).

Nasploh je revitalizacija pomembnih objektov in naselij v Goriških brdih potekala preveč enostransko in se osredotočila le na Šmartno in pozneje na grad na Dobrovem, ki ga skušajo z različnimi kulturnimi in drugimi prireditvami oživiti kot regionalno središče ter zbirališče pomembne srenje od blizu in daleč. Grad v Vipolžah in nekateri drugi pomembni arhitektonski spomeniki še naprej propadajo.

Urbanega središča Goriška brda na svojem ozemlju nimajo. Ljudje so svoje potrebe po mestoslužnih funkcijah vseskozi zadovoljevali v bližnjih mestnih središčih. Tudi zato je nasilna razmejitev po 2. svetovni vojni povzročila vrsto razvojnih problemov, saj je minilo precej časa, preden je Nova Gorica prevzela funkcije Gorice, ki je ostala v Italiji, vendar je bila prometno odmaknjena, saj je vse do izgradnje »osimske« eksteritorialne podsabotinske ceste glavna prometna vez tekla prek prevala pri Vrhovljah pri Kojskem do Plav v dolini Soče in od tam v Novo Gorico.

Razvilo pa se je več lokalnih središč z najnujnejšimi oskrbnimi funkcijami. Staro središče Brd je bila Biljana. V novejšem času jo je povsem zasenčilo Dobrovo, ki je s 413 prebivalci (leta 2002) drugo največje naselje v Brdih, za Vipolžami (459 prebivalcev). Po stopnji centralnosti spada med centralne vasi. V sekundarno središče Brd se je razvilo Kojsko (298 prebivalcev), ki ima značaj subcentralne vasi.

Središče Goriških brd Dobrovo je v jedru gručasto naselje, ki stoji na nizkem podolgovatem slemenu, od koder se nekoliko spušča proti dolini Reke, ki teče severno od kraja. Čezenj vodi cesta Plave–nekdanji mednarodni mejni prehod Neblo, sredi kraja pa sta tudi odcepa proti Medani in Vipolžam. K Dobrovem spadajo manjši okoliški zaselki Balešno in Na Vrhu južno ter Opoka vzhodno od jedra naselja, postavljenega sredi rodovitne vinogradniške in sadjarske pokrajine. Prvotno je bilo Dobrovo briška vas, ki ni v ničemer prekašala drugih krajev. Leta 1900 so ga po številu prebivalcev (154) presegala naselja Biljana, Ceglo, Dolnje Cerovo, Golo Brdo, Krasno, Medana, Neblo, Plešivo, Vipolže, Višnjevik in še posebno Kozana, ki je z 818 prebivalci dosegla najvišje število vseh časov med vsemi briškimi



ALENKA FIKFAK

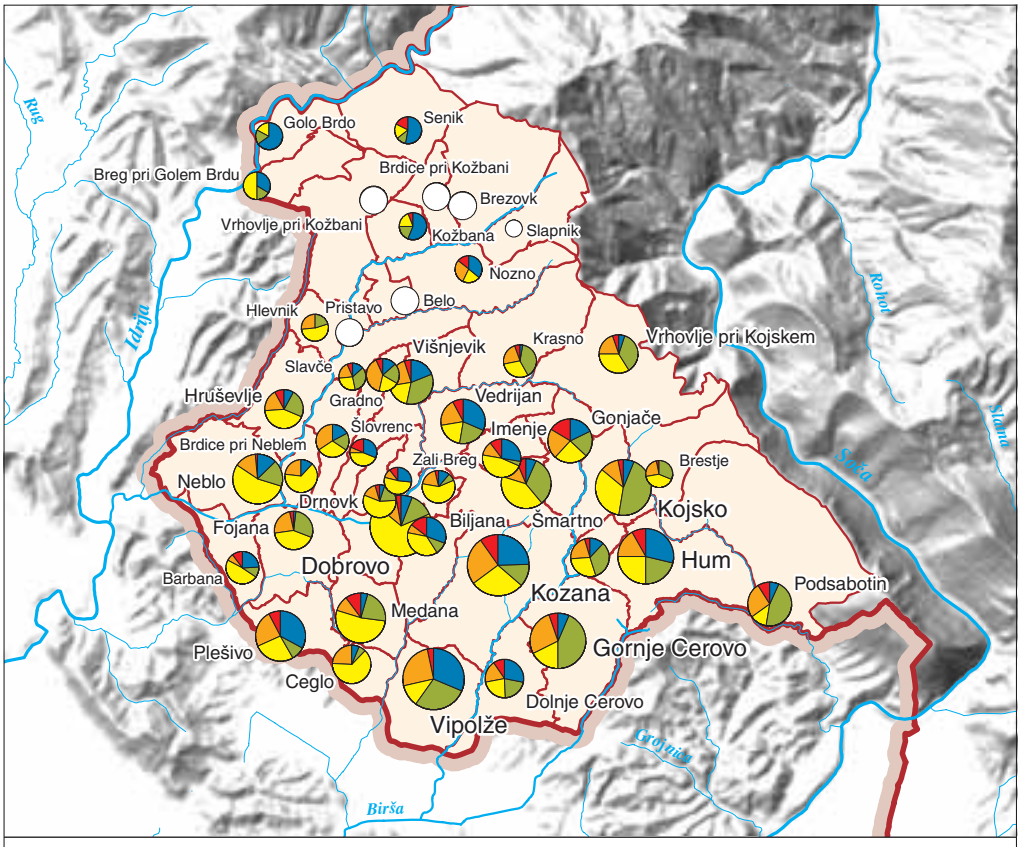
Slika 39: Središče Goriških brd je kraj Dobrovo z veliko vinsko kletjo in obnovljenim gradom.

naselji. Hiter razvoj se je začel šele po 2. svetovni vojni, ko so se tu zgostile temeljne središčne dejavnosti. Zrasle so številne nove hiše, ki se po slemenu širijo od središča naselja navzven. Danes so tu trgovine (za tekstil, pohištvo, železnino in prehrano), banka, pošta, policijska postaja, bencinska črpalka, gasilski dom, lekarna, zdravstvena postaja z zobno ambulanto in sedež občine. Storitvena obrt je skromno zastopana, proizvodne pa sploh ni. Na Dobrovem je sedež kmetijske zadruge Goriška brda, ki ima tu odkupno postajo, veliko vinsko klet in trgovino kmetijskih strojev ter repromateriala. Glavnina zgradb kmetijske zadruge je v dolini ob Reki.

Prvotni grad na Dobrovem iz poznega srednjega veka je propadel. Na njegovih temeljih so postavili nov grad, ki ima v tlorisu skoraj pravokoten kvadrat z zapolnjenim jedrom in štiri vogalne stolpe. Nastal je pod vplivom arhitekture beneškega zaledja. Leta 1974 ga je v upravljanje prevzel Goriški muzej in ga tudi obnovil.

V Goriških brdih je bilo ob popisu leta 2002 skupaj 3862 stanovanj. 24,0 % jih je bilo zgrajenih pred letom 1918, precej več kot na ravni cele Slovenije (18,6 %). 41,0 % od teh stanovanj ni bilo prenovljenih. Največja dinamika prenavljanja je bila po furlanskem potresu leta 1976, opazno pa je tudi, da se je po osamosvojitvi Slovenije, verjetno zaradi izboljšanja življenjske ravni, število obnovitvenih del začelo znova povečevati. Stanovanj za počitek in rekreacijo je razmeroma malo, v celotnih Brdih vsega 57.

Opazno je, da so največji deleži starih stanovanj, zgrajenih pred letom 1900, v majhnih naseljih zgornjih Brd, v spodnjih Brdih pa jih je največ, več kot četrtina, v krajih Plešivo, Vipolže, Dolnje Cerovo, Hum, Imenje, Vedrijan, Šlovrenc in Biljana. Največ hiš, zgrajenih po letu 1991 je v Gonjačah, Medani, Biljani, Šlovrencu, Seniku in Noznem.



Legenda:

Število prebivalcev

	= 0	
0 <	≤ 50	
50 <	≤ 100	
100 <	≤ 150	
150 <	≤ 200	
200 <	≤ 250	
250 <	≤ 300	
300 <		

Leto izgradnje

- do leta 1900
- med letoma 1901 in 1960
- med letoma 1961 in 1980
- med letoma 1981 in 1990
- leta 1991 ali pozneje
- statistična zaupnost

Upravna razdelitev

- meja naselja
- državna meja

0 0,5 1 2 3 4 km

Avtorica zemljevida: Jerneja Fridl
Avtor vsebine: Drago Kladnik
Vir: SURS 2002
© GIAM ZRC SAZU 2007

Slika 40: Starostna sestava stanovanj v naseljih Goriških brd leta 2002.

3.4 GOSPODARSTVO

Najpomembnejša gospodarska panoga v Goriških brdih je še vedno kmetijstvo. Znotraj njega je tradicionalno najbolj pomembna vloga vinogradništva in sadjarstva. Vloga ostalih gospodarskih panog je z izjemo porajajoče se obrti zanemarljiva. Proizvodni odnosi in organizacija kmetijske pridelave so v Goriških brdih dolgo sloneli na značilnem sistemu kolonata, ki v bistvu spominja na viničarske odnose na Štajerskem. Kolonat je tako pomembna institucija, ki je zapustila neizbrisne sledove v videzu pokrajine, da si zasluži podrobnejšo osvetlitev.

3.4.1 KOLONAT

Briški kmetje oziroma kmetovalci so se v glavnem ločili na (Vilfan 1992):

- svojake, ki so bili lastniki hiše in zemljišč,
- kešonarje, ki so imeli samo hišo ali še te ne in so se preživljali z dnino, tu imenovano žrnada,
- kolone, ki so po pogodbi kmetovali na tuji zemlji in
- ničarje ali vaške reveže.

Z izjemo Istre in deloma Vipavske doline imamo v Goriških brdih edini primer pri nas, da se je ta stara oblika prizvajalnih odnosov ohranila tako rekoč do polpretekle dobe. Z uveljavitvijo socializma je bil kolonat odpravljen šele po 2. svetovni vojni, vendar posledic ni bilo mogoče povsem zabrisati. Kolonske poteze so se v socialno, agrarno pa tudi kulturno življenje Brd močno vtisnile in jih še vedno srečujemo pri zemljiški razdelitvi, posestni sestavi in sodobnem zadružništvu (Vrišer 1954). O kolonatu je poročal že Kociančić (1854).

Uvajanje kolonata na Goriškem je bilo naglo zlasti v času beneške nadoblasti, prej pa so tudi tu prevladovali tlačanski fevdalni odnosi. V kolonatu so razlikovali dedna zemljišča in navadni zakup, pri katerem sta bili dogovorjeni zakupnina in delovna obveza. Glede odškodnine za investicije je imel dedni zakupnik boljši položaj od »navadnega«. V zvezi s kolonatom so se večkrat pojavljali nesporazumi med pogodbenima stranema, na ozemlju Goriških brd na primer v Medani, Biljani in v Vipolžah. Manj problematična so bila razmerja prav pri navadnih zakupih, ki so bila natančneje opredeljena. Ni dvoma, da so v Goriških brdih že v 16. stoletju za najemne odnose zavestno uporabljali določila iz rimskega prava, kar je omogočalo odpovedljiva najemna razmerja (Vilfan 1992).

Pod avstrijsko vladavino je dobil kolon po dogovoru zemljo, hišo, klet in pripomočke za obdelavo. Za povračilo je moral dati svojo delovno moč, delovno silo živine, gnoj ter vrsto manjših denarnih in blagovnih dajatev. Posebno zahtevne so bile za kolona denarne dajatve. Lažje jih je zmogel, ko se je z izgradnjo železnice od Jesenic do Gorice povečal zaslužek, kar je omogočalo obsežnejšo prodajo v bližnje in tudi bolj oddaljeno zaledje. Nekaj dohodka je prinašala tudi prodaja drv. Najpomembnejši pogodbeni del je bil v delovni obvezi. Tako imenovana »rabota« je vključevala vso družino, tudi otroke. Za gospodarja je moral kolon izvršiti vrsto opravil, ki so vsaj desetkrat na leto trajala tudi po več dni (Vrišer 1954). Med temi deli je hrano navadno priskrbel gospodar. Kolon je moral na gospodarjevo zahtevo delati tudi več, vendar je za čas zunaj pogodbenega dela dobil polovično plačilo. Ko je kolon svoje delovne obveznosti opravil, je lahko šel delat na dnino kamorkoli je želel (Vilfan 1992).

Gospodarji so bili po izvoru različni. Nekateri so bili plemiči, nekaj je bilo domačih posestnikov, bodisi trdnih kmetov bodisi meščanov iz bližnjih mest, nekaj pa tudi cerkvenih pravnih oseb. Slednje so navadno kolone še najmanj izkoriščale. Večji zemljiški posestniki so za oskrbovanje posestev imeli oskrbnike. Koloni so gospodarja onikali, nagovarjali s »častitljivim gospodom« in se mu morali ob srečanju priklanjati, česar so se morali navaditi že otroci.

Briška posestva so nakupovali predvsem razni advokati, trgovci in gostilničarji, saj so jim prinašala lep dohodek. Največja briška posestva so imeli v lasti ostanki starih fevdalnih družin; ponekod so bile njihove kar cele vasi. Meščani so imeli v lasti posestva z od 5 do 20 ha zemlje in s petimi do tridesetimi koloni. Od dva do pet kolonov je imelo praviloma tudi vsako župnišče (Vrišer 1954). Po vrsti gospodarjev so razlikovali grofovske, »gosponjske« in cerkvene kolone.

O izvoru kolonov so podatki manj izčrpni. Deloma je šlo za nekdanje tlačane, deloma za svojake, ki so zaradi slabega gospodarjenja zapravili samostojno posest in stopili v kolonski odnos (vendar so se imeli pozneje pravico odkupiti), omenjajo pa se tudi hlapci, ki so bili daljši čas pri določenem gospodarju in so dobili status kolona ob poroki. Zanimivo je, da je lahko kolon za delo sam najemal hlapce in dekle. Koga je vzel gospodar za kolona, je bilo stvar dogovora, pri čemer so posredniške posle opravljali mešetarji (Vilfan 1992). Velikost »kolonije«, to je predmeta kolonatske pogodbe, je bila odvisna od zmogljivosti delovne sile, s katero je razpolagal kolon. Pred 2. svetovno vojno je edine večje spremembe v kolonskih razmerjih povzročil zakon iz leta 1927, ki je izboljšal razmere v prid kolona, a razen gospodarskih olajšav ni prinesel večjih svoboščin. Takrat se je v Goriška brda razširilo spolovinarstvo (mezzadria), s katerim se je pridelke med kolona in gospodarja delilo na polovico.

Po ocenah je bil delež kolonskih družin v Goriških brdih med 20 in 30 %. Nekatere vasi so veljale za tradicionalno kolonske, na primer Medana, Dobrovo, Fojana, Neblo in Vipolže, v drugih pa je bil le tu in tam kakšen kolon (Vilfan 1992). Delež kolonov je bil najmanjši v zgornjih Brdih, kjer je pomanjkanje kakovostnih obdelovalnih zemljišč posestnike odvračalo od kolonskih zakupnih odnosov. Na območju Kožbane je bil 5,7 %, v Kojskem in okolici pa 8,8 %. Agrarna kriza je najbolj prišla do izraza na prehodu iz zgornjih v spodnja Brda, kjer sta prenaseljenost in padanje cen vina marsikaterega svojaka prisilila, da je stopil v kolonski odnos. Značilen je primer Višnjevika in okolice, kjer je pred 2. svetovno vojno kolonat stalno napredoval in dosegel 50 % družin. Tudi v Šmartnem in okolici je bilo vanj vključenih 22 % gospodinjstev. Najbolj ustaljeno je bilo kolonstvo v spodnjih Brdih, kjer so se veleposestva ohranila še iz obdobja fevdalizma. Kljub temu je tu že potekal proces v smeri postopnega osvobajanja. Posodobljeno kmetovanje je marsikateremu kolonu omogočilo odkup in hkraten nakup dela gospodarjevega posestva. Bogata in rodovitna zemlja je privabljala številne meščane, ki so tod nakupili največ posestev.

Prvi korak pred dokončno odvezo je bil narejen neposredno po 2. svetovni vojni, ko je bila pogodbena oddaja znižana na četrtino pridelka (Vrišer 1954). Zavezniška uprava je vztrajala pri predvojni ureditvi, sporno pa je bilo predvsem vprašanje o višini lastnikovega deleža. Po priključitvi dela cone A k bivši Jugoslaviji so stopili v veljavo predpisi o razlastitvi zemlje. Razlaščeno zemljo so za razliko od bivše cone B najprej prepustili kmetijsko-obdelovalnim zadrugam, ki pa so jih po letu 1950 odpravljali in zemljo prepustili agrarnim interesentom, zlasti nekdanjim kolonom. Kdor ni hotel stopiti v zadrugo, je imel veliko težav.

Leta 1948 so začeli izvajati agrarno reformo. Bivšim lastnikom so pustili le 45 ha zemljišč (Keršič 1992). Koloni od takrat dalje niso več hoteli dajati najemnine. Leta 1949 so gospodarje razlastili kot veleposestnike – nekmete s celotnim premoženjem vred. Tistim, ki so dokazali, da se preživljajo le s kmetijstvom, so pustili okrog 2 ha zemlje, hišo in gospodarsko poslopje. Po poznejši agrarni reformi jim je pripadlo 10 ha obdelovalnih zemljišč in gozd.

V etnološki študiji je Keršičeva (1992) razmerja med kolonom in gospodarjem temeljito osvetlila tudi z vidika načina življenja in stanovanjske kulture. Razlika med dotlej splošno navajanimi, s socialističnega zornega kota osvetljenimi načeli kolonata, in dejanskimi razmerami, ugotovljenimi na primeru dveh konkretnih družin, je zelo velika. V resnici so bile medsebojne vezi trdne, obojestransko koristne in s strani gospodarja ne le izkoriščevalske, ampak tudi vzpodbujevalne.

3.4.2 POSESTNA SESTAVA

Zgodnja in strnjena poselitev je pustila sledove tudi v zemljiški razdelitvi. Malokje v Sloveniji je kmečka posest tako razdrobljena in medsebojno prepletena. Po prisojnih pobočjih prevladujejo zemljiški kosi v obliki terasnih grud in delcev. Zanje se je uveljavil izraz vinogradniške in sadovnjaške grude (Vrišer 1954). Na izsušenih zemljiščih v ravninskih dneh potokov in v Prevali pa je bila že pred 2. svetovno vojno izvedena načrtna parcelacija z večjimi zemljiškimi kosi.

Kot v vseh vinorodnih goricah pri nas, so bila tudi v Goriških brdih številna posestva tujcev. Lastniki so izvirali iz ostankov nekdanjih plemiških družin in iz bogatih meščanskih slojev. Tujci so posegali



ALENKA FIKFAK

Slika 41: V razširjenih dolinskih dneh potokov Birše in Oblenča so že med svetovnima vojnama izvedli komasacijo.

predvsem po vinogradih kot najdonosnejši zemljiški kategoriji, kar je bilo za domačine še posebej neugodno. Skupaj so imeli tujci v lasti 16,3 % zemljišč, vendar kar 27,4 % od vseh vinogradov. Na tujca je odpadlo v povprečju 17,88 ha skupnih zemljišč, od tega 2,92 ha vinogradov, medtem ko je avtohtona briška družina posedovala povprečno le 3,48 ha skupnih zemljišč z 0,32 ha vinograda. Nekoliko večje kmetije so imeli le gruntarji oziroma svojaki. Pritisk tujcev je bil posebno močan na vinogradniško najkakovostnejših območjih v spodnjih Brdih in v njihovem osrčju, zato so bili od tu najbolj številni sezonski delavci in kot dopolnilna dejavnost najbolj razvita domača obrt. Več trdnejših domačij je bilo le v zgornjih Brdih s prevlado košenic in gozda (Vrišer 1954). Vendar večja posest še ni pomenila večje gospodarske moči. Revščina je bila najhujša prav v zahodnih in zgornjih Brdih z največjima deležema gruntarjev.

Po 2. svetovni vojni so rešitev za odpravo neugodnih posestnih razmer iskali v zadružništvu. Poleg kolonov so se v zadrugah združevali tudi nekateri mali kmetje. Ker je zadrugam pripadla večina razlaščenega zemljišča bivših veleposestnikov in tujcev, je bil njihov zemljiški sklad v primerjavi s preostalim zasebnim lastništvom bistveno kakovostnejši. Zasebnikom je ostalo okrog 80 % nerodovitnih površin, vendar le 62 % vinogradov in 72 % njiv. Zadruge so »podedovale« tudi dobro urejene vinske kleti in kmetijsko mehanizacijo (Vrišer 1954).

Zadruge so zaživele v večjih naseljih spodnjih Brd kot so Kojsko, Dobrovo, Neblo, Medana, Fojana, Cerovo, Kozana, Šmartno in Vedrijan, medtem ko v drugih vaseh njihovo uveljavljanje ni bilo uspešno. Ker je bilo v njihovem udejanjanju precej nasilnih in neživljenjskih rešitev, so se pojavljali številni prob-



ALENKA FIKFAK

Slika 42: Zlasti v zgornjih Goriških brdih je sadno drevje zasajeno večinoma na ježah kulturnih teras.

lemi. Že leta 1953 so nekatere začeli razpuščati. Hkrati s tem se je uveljavljala agrarna reforma, ki je bila končana leta 1955. Po njenih določilih pa zadružna zemlja ni bila dana v obdelovanje bivšim kolonom in pridruženim kmetom, ampak je bilo na njenih temeljih ustanovljeno državno posestvo (Sirk 1990).

Kmetijska zadruga Brda z osrednjo vinsko kletjo na Dobrovem upravlja z okrog 1400 ha vinogradov (medmrežje 5), večji del pridelave za izkoriščenost njenih kapacitet za proizvodnjo vina pa zagotavljajo zasebni vinogradniki. Leta 1989 je bilo vanjo vključenih kar 95 % vinogradnikov iz Goriških brd (Pavlin 1991). Zadruga je s svojo kreditno dejavnostjo pomemben servis za obnovo in širitev vinogradov in sadovnjakov. V osemdesetih letih prejšnjega stoletja se je nekaj kmetij že tako okrepilo, da so se lahko odločile za samostojno kmetijsko-razvojno pot. Zadruga je ravnala prožno tudi pri zamenjavi parcel ob zaokrožanju zasebne in družbene posesti. Kooperantom je oddajala v najem posamezne parcele, ki zanjo niso bile privlačne.

Z najnovejšimi družbenopolitičnimi spremembami je prišlo do nadaljnje krepitve zasebnega sektorja, ki le z večjimi obdelovalnimi površinami lahko kljubuje ostri konkurenci na evropskem tržišču vin. V Sloveniji so se največji premiki k izboljšanju velikostne sestave vinogradov zgodili prav v vinorodnem okolišu Goriška brda, kjer kar 63 % pridelovalcev obdeluje več kot hektar vinogradov. V tem vinorodnem okolišu se površine v register pridelovalcev grozdja in vina (RGVP) vpisanih vinogradov skoraj povsem ujemajo z letalskimi posnetki. Za primerjavo: v okoliših z največjo zemljiško razdrobljenostjo je delež ujemanja registra in letalskih posnetkov tudi manj kot polovičen (Šoštarič 2007).

3.4.3 KMETIJSKE PANOGE

Za kmetijstvo najugodnejši predeli so nižji obronki v zahodnem in južnem delu Goriških brd. Urejanje obdelovalnih teras, ki je nujno zaradi obrambe pred erozijo prsti in strojnega obdelovanja, je zahtevno in drago opravilo, za kar večji nagibi površja v smeri proti višje vzpetemu svetu pod Korado in Sabotinom niso več primerni. Zato se pomen vinogradništva v omenjeni smeri zmanjšuje, narašča pa pomen živinoreje, poljedelstva in ponekod sadjarstva. V zgornjih Brdih je zato kmetijska pokrajina že tako drugačna, da nas na »pravo« briško pokrajino spominjajo le še redki vinogradi, sadno drevje in arhitektura starih hiš (Pavlin 1991).

Danes izginjajo ali so že izginile številne vrste trte, ki so bile znane v preteklosti in so bile značilne za celotna Goriška brda: pika ali sušec, pogrozdnica ali glera, ševčica, dremih, kozji ses, pergola, slankamenka, istrijana, kraljevina, muškat, cohovka, tržarka, markaduška, zelenka ali skrljevka, amerikana ali izabela. Pri mnogih nam že samo ime pove, od kod izhajajo. Endemične vrste so pika, drenik, cohovka, tržarka in markaduška. Izginjajo tudi črne sorte tripice, alikante in klinton. Čisto domači sorti sta pokalica in refošk (Podveršič 1990). V preteklosti so bile v Goriških brdih zelo znane tako imenovane kabole, to je trte, speljane na maklenova drevesa, posajena v določeni medsebojni razdalji.

Najbolj znana vrsta trte je rebula. Najprimernejše zemljišče zanjo je prav na laporjih z vložki gline in skrilavca. Na njem bi vsaka druga sorta zahtevala obilno gnojenje, rebuli pa zadostuje zelo skromno gnojenje, lahko celo samo dodatki razpadlega laporja. Na njem popolnoma dozori, ne gnije tako kot na težkih zemljiščih, in daje vino z visoko alkoholno stopnjo. Pa vendar se tudi rebula v novejšem času umika bolj kakovostnim, tržno zanimivejšim sortam: belemu pinotu, sauvignonu in tokaju ali zelenemu



ALENKA FIKFAK

Slika 43: Značilna terasirana vinogradniška pokrajina v spodnjih Goriških brdih, na območju naselja Biljana.

sauvignonu. Vino slednje so zaradi madžarske zaščite blagovne znamke *tocai* in prepovedi njene uporabe zunaj Madžarske pred časom preimenovali v Točaj (Italijani so začeli uporabljati ime Furlanski tokaj, italijansko Tocai Friulano), zaradi madžarskega vztrajanja pri prepovedi rabe podobnih imen pa bo treba spremeniti tudi tega, delovno v Sauvignonasse. To je francoska sorta, iz katere furlanski oziroma briški tokaj dejansko izhaja (medmrežje 2) in je le sorodnica madžarske vinske sorte tocai.

Vinogradništvo kot najpomembnejša kmetijska panoga v Goriških brdih se v novejšem času ponovno širi in zahteva nova zemljišča, stari vinogradi pa se zaradi sodobnejše tehnologije pridelovanja prenavljajo. To velja še zlasti za spodnja Brda, kjer vinogradi prekrivajo kar 42,4 % površja, pred stoletjem in pol pa je bil delež kar 44,6 %, a so bili takrat vinogradi manj intenzivni. V celotnih Goriških brdih je bil leta 2005 delež vinogradov 27 % (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano 2005).

V preteklosti niso bili redki primeri, da so se z vinogradništvom in dopolnilnim sadjarstvom preživljale družine z le nekaj deset ari vinograda. Že prvi viri, ki omenjajo Goriška brda, poročajo tudi o vinogradništvu. V srednjem veku so različne omejitve trgovine zavirale izvoz vina in šele leta 1552, ko je bil v Avstriji prepovedan njegov uvoz iz Istre in Benečije, so se razmere bistveno izboljšale. Vinogradi so napredovali na račun izkrčenih gozdov. Leta 1676 so bile v vinski trgovini odpravljene še zadnje omejitve in briško vinogradništvo je dobilo nov zagon. Krčenja v 15. in 16. stoletju so pomenila višek razprostranjenosti izkrčene pokrajine, saj se od takrat dalje površina obdelovalnih zemljišč v splošnem vseskozi zmanjšuje, enkrat hitreje, drugič počasneje.

Spreminjal se je tudi obdelovalni način. V preteklosti je bilo razširjeno sredozemsko obdelovanje v »brajdah«. Na terasi ali ozkem pasu zemljišča na ravnini je bilo v zaporedju med vrstami trt posajenih tudi nekaj »vrstin« pšenice, ječmena in pozneje običajno koruze. Po žetvi je bila med trte navadno



BLAŽ KOMAC

Slika 44: V drobovju vinske kleti na Dobrovem.

posejana repa, včasih tudi ajda. Ko sta se razširila krompir in koruza, so bile »brajde« sestavljene le še iz trt, turščice (koruze), krompirja in seveda sadnega drevja. Sodobno vinogradništvo je ta tradicionalni obdelovalni sistem potisnilo v pozabo (Vrišer 1954).

Kmetje so odtlej urejali nove vinograde na vršnih delih prisojnih pobočij. K temu jih je prisilila tudi peronospora, ki je najbolj škodovala trtam v bolj vlažnih in meglenih dolinah. Pojavil pa se je problem monokulturne obdelave brez ustreznega kolobarjenja in zahtevnejšega dognojevanja. Gnoja je zaradi slabše razvite živinoreje vselej primanjkovalo. Z novim sistemom se je pojavilo tudi pomanjkanje delovne sile v pridelovalnih konicah, zlasti ob trgatvi. Posledično je primanjkovalo delovne sile za obiranje pridelka v sadjarstvu in predvsem češnje so v velikih količinah ostajale neobrane na drevesih.

Ugodna konjunktura za vino za časa Avstrije in pozneje Avstro-Ogrske je številne posestnike opogumila, da so ponovno zrigolali vinograde v slabših legah, kjer sta jih pozneje pustošili erozija prsti in naglo izčrpavanje tal. Pod Italijo, ko so se pridelovalci soočili s hudo konkurenco tamkajšnjih cenenih in manj kakovostnih vin s sodobneje urejenih vinogradov, so najprej opustili te nasade, pozneje pa tudi tiste v bolj odročnih legah in končno ostarele vinograde, ki jih ni bilo donosno obnavljati. Ponoven razcvet se je pojavil v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja z vnovičnim uveljavljanjem zasebne pobude.

Glavno vinogradniško območje se iz spodnjih Brd nadaljuje v reliefno primeren svet osrednjih Brd. Leta 1987 je bilo največ vinogradov v katastrskih občinah Kozana (39,5 %) in Vipolže (38,4 %), nad 20 % vinogradniških zemljišč pa je bilo tudi v katastrskih občinah Neblo, Biljana, Medana, Cerovo, Šmartno in Vedrijan. Pomen vinogradništva se zmanjšuje proti severu in vzhodu. V zgornjih Brdih so osamljeni vinogradi le na redkih terasah in so pomešani v brajdah med njivske kulture. Zato je tamkaj manj kot 5 % površja pod vinogradi (katastrske občine Mirnik, Vrhovlje in Podsabotin), leta 1987 pa jih je bilo še najmanj (1,9 %) v katastrski občini Kožbana (Kladnik 1996). Zanimivo je, da imajo vinograde v spodnjih Brdih v lasti tudi posestniki iz zgornjih Brd, ki so od njih oddaljeni tudi do 10 km. Nekaj lastnikov iz zgornjih Brd je celo v povsem južni katastrski občini Medana (Pavlin 1991).

Za resno tržno pridelavo velja, da mora biti vinograd čim bližje kmetovalčevemu domu, zemljišča pa čim manj prostorsko razpršena, tako da se zmanjša število potrebnih poti za obdelovanje. V vsako vrsto v vinogradu je namreč treba kar okrog petintridesetkrat letno. Zato je prevelika razdrobljenost in razpršenost vinogradniških zemljišč za marsikaterega lastnika velik problem. Zemljiški dvolastniki so za njivsko in travniško rabo ohranili ravninske parcele v Italiji, njive in travnike v bližini doma ali že obstoječega vinograda pa so preuredili v zaokrožene vinogradniške komplekse (Pavlin 1991).

Betonski stebri, ki bi lahko nadomestili lesene kole, na slovenski strani Goriških brd niso priljubljeni. Še več, občinski odlok celo izrecno določa uporabo lesenih kolov. Na betonskih stebrih se naj bi nabiralo preveč vlage, kar naj bi škodovalo trtnemu lesu in grozdju. Z njimi ne bi bilo več ovir za krčenje gozda za kmetijsko rabo.

Zanimivo je, da so njive večinoma le prehodna faza v obnovi starih vinogradov, ko parcelo s starimi trtami najprej preorjejo s plugi za globoko oranje, nato pa jo pustijo eno leto nezasedeno, da se preperina posede in uredi vodni odtok. Šele potem se na njej zasadi mlade trse. V mladem vinogradu, ki ne ustvarja veliko sence, kmetje zasadijo krompir, zelenjavo in druge poljščine. Iz tega sledi, da gre tudi pri ugotovljenih premenah iz vinograda v njive pravzaprav za sodobno obnovo vinogradov.

Državna meja med Italijo in Slovenijo je tudi na območju Goriških brd že nekaj časa zelo odprta in prepustna. Več je bilo maloobmejnih in dvolastniških mejnih prehodov, v Neblem pa je bil tudi mednarodni mejni prehod. Vsi ti prehodi so bili z vstopom Slovenije v schengensko območje decembra 2007 ukinjeni. Živahni prijateljski, sorodstveni, kulturni in gospodarski čezmejni stiki izhajajo že iz obdobja pred razmejitvijo na dve državi po 2. svetovni vojni. Italija je bila kmetijsko precej bolj razvita in urejena, zato so bili njeni dosežki za Brice zelo zanimivi in so več desetletij pomenili izziv za kmetovanje v domačem okolju (Pavlin 1991).

Najpomembnejši so bili zgledi za tehnologijo obdelovanja vinograda in še posebej za tehnologijo kletarjenja, ki je prilagojena zasebnemu vinogradništvu. Znanje in izkušnje, ki so jih posamezniki pridobili onstran državne meje, so prenesli v domače okolje, brž ko so njihove kmetije dosegle za to primerno



ALENKA FIKFAK

Slika 45: Briška breskev je tako cenjena, da pri nas branjevci pod to blagovno znamko tržijo tudi sadeže, ki z Goriškimi brdi nimajo nič skupnega.



ALENKA FIKFAK

Slika 46: Po 2. svetovni vojni se je predvsem v spodnjih Goriških brdih uveljavilo pridelovanje fig, ki pa nimajo nobene tržne vrednosti.

stopnjo razvoja. Izziv je bilo tudi poznavanje organizacije celotnega ciklusa pridelovanja v Italiji, od nabave semen in sadik do prevoza in trženja pridelkov ter načina poslovanja kmetov z državo in bankami. Zgledi so prispevali k uveljavljanju samostojnega polnjenja buteljčnih vin, z lastnimi etiketami in organizacijo prodaje. Takšna praksa je v Italiji že dolgo prisotna. Vino iz italijanskega dela Brd dosega na tržišču tri do petkrat višjo ceno kot vina iz Furlanske nižine. Razlog je seveda v njihovi boljši kakovosti. To pomeni, da je v Goriških brdih možno preživljanje tudi na manjših kmetijah z vinogradniško usmeritvijo. Iz kakovostnega grozdja je treba vzgojiti vrhunsko vino ter organizirati lastno polnjenje in prodajo. Samo v podrobneje preučeni katastrski občini Medana se je že na začetku devetdesetih let prejšnjega stoletja za takšen način poslovanja odločilo osem kmetij (Pavlin 1991).

Če je vinograd briškemu kmetovalcu temeljni vir preživljanja, je sadje njegov najboljši postranski zaslužek (Vrišer 1954). Z njim si je predvsem v preteklosti pomagal na pomlad in poleti, preden je prejel izkupiček za pridelek vina.

Najpomembnejše sadno drevo je češnja. Najdemo jo prav v vseh Brdih in predstavlja okrog 40 % vsega sadnega drevja. Razširila se je predvsem na prehodu iz 19. v 20. stoletje. K temu je precej pripomogla povezava Gorice in zaledja z železnico, ki je omogočila hitro dostavo svežega sadja v osrčje takratne Avstro-Ogrske. S priključitvijo nekdanji Jugoslaviji je sledilo obdobje nazadovanja in buldožerji so neusmiljeno ruvali češnjeva drevesa. Po približni oceni jih je od prvotnega števila ostala le slaba četrtina (Podveršič 1990)). Zadnje čase so Brici ponovno začeli saditi in cepiti češnje, vendar kaže da nekdanjega obsega njihovega gojenja ne bodo nikoli več dosegli. Na njihov izjemen pomen pa še vedno opozarja vsakoletni praznik češenj.

Medtem ko je češnja »star« briški sadež, je breskev začela pridobivati pomen šele z italijansko nadvlado med svetovnima vojnama. Na tržišču je imela v primerjavi s češnjo ugodnejše prodajne možnosti.

Njen dober okus in sočnost sta omogočila uspešno soočanje s konkurenco iz vzhodnega dela Italije. V nasprotju s češnjami so breskve sadili predvsem v nasadih. Največji so ob potokih Reki in Pevmici, okrog Medane, Fojane in Vipolž. Pred razmeroma pozno tržno uveljavitvijo so v Brdih poznali domače necepljene vrste breskovih dreves: mohnice, koščice in kadone. Slednje so lupili in predelovali v suho sadje. Po 1. svetovni vojni so te vrste ostale le še po starih ježah kulturnih teras, kajti ob novem urejanju vinogradov so jih odstranjevali (Podveršič 1990). Glavni problem pri gojenju breskev je potreba po pravočasnem obnavljanje nasadov, kajti drevo dobro rodi le pet do sedem let, celotna življenjska doba pa je samo 15 let.

Ob Pevmici in okrog Kojskega je tudi nekaj nasadov marelic, ki so jih drugje v Brdih zaradi škode, ki jo povzročajo v nasadih vinogradov, skoraj povsem iztrebili. Hrušk je kar 26 različnih vrst in rasejo predvsem po terasnih ježah (glej sliko 42). Hruške štrnivke so lupili in predelovali podobno kot slive, ki so bile nekoč zaradi tradicionalne domače predelave mnogo bolj razširjene kakor v sodobnosti. Še največ jih je ostalo okrog Vedrijana, Krasnega in v spodnjih Brdih okrog Medane. Jablana kot srednjeevropsko drevo je dokaj redka. Po 2. svetovni vojni so se uveljavile fige, ki rodijo dvakrat na leto, julija in septembra. Tudi njih ponekod še vedno sušijo. V zadnjem času se širi tudi kivi, ki ob primerni negi zelo dobro uspeva, medtem ko se poskusi z mandarinami niso posrečili. V zadnjih letih se je pomen sadjarstva zaradi prevlade vinogradništva znova močno zmanjšal. Ta preobrazba je tako močna, da na primer v sklopu enega od naselij pri edinem tamkajšnjem sadjarju kupujejo sadje tudi domačini.

Zanimiva je usoda oljke. Skupaj z vinsko trto in figo je prišla v Goriška brda že v obdobju prvotne rimske kolonizacije ali celo prej. Nekoč ni bilo strnjenih oljčnih nasadov, ampak so drevesa sadili med trte in drugo sadno drevje, tam, kjer so bile zanje ugodne razmere in primerna prst. Največ jih je raslo na sončnih legah v nekoliko višje ležečih krajih, kot so Gradno, Višnjevik, Slavče, Hlevnik in Ceglo. Znani sta domači sorti drobnica in karabana. Slednja je bila bolj mesnata in debelejša, vendar je dajala manj olja. Obirali so jih ob sveti Katarini konec novembra. Poročajo, da so nekatere kmetije pridelale celo do 200 litrov olivnega olja (Podveršič 1990). Hude zime v petdesetih letih 20. stoletja so oljko skoraj povsem izkoreninile. V zadnjih dveh destletjih se tudi zaradi globalnega segrevanja ozračja znova uveljavlja, zaenkrat samo v manjših poskusnih nasadih (slika 9). Leta 2006 so Brici spet dobili oljčno prešo, imenovano torklja.

Samosvoja dejavnost, ki je na višku vključevala dobršen del briškega prebivalstva, je bilo »lupljenje« sadja, zlasti sliv. Na široko se je razmahnila v 19. stoletju, povsem pa je izginila že pred desetletji. Še najdlje se je ohranila v Šmartnem, Medani, Vedrijanu in v nekaterih okoliških vaseh. Manj so se s z njo ukvarjali v zgornjih Brdih.

Lupljenje sliv se je okrog leta 1810 začelo ne samo v Goriških brdih, ampak tudi na Goriškem in v Vipavski dolini. Sem so ga menda zanesli Francozi v Napoleonovih časih. Sprva je šlo le za domačo hišno dejavnost in družine niso najemale dodatne delovne sile. V drugi fazi so lupili ne le doma pridelane, pač pa tudi kupljene slive in najemali dodatne delavce. Ob slabših letinah, pa tudi zaradi rastočega povpraševanja, so začeli uvažati sadje od drugod: iz Benečije, Vremske doline, Pivke, Istre, Kočevskega, Trebelnega, Škofje Loke in iz nekaterih drugih krajev na Kranjskem, pa tudi iz spodnje Štajerske, Slavonije in Bosne (Kogej 1992). Tudi prodaja je daleč prerasla briški okvir, saj so se tako imenovane prunele, prek trgovcev v Gorici in Krminu, prodajale na Dunaju, v Pragi in v vseh večjih nemških mestih, tja do Hamburga (Vrišer 1954). Značaj te dejavnosti se je spremenil v zadnji tretjini 19. stoletja, ko so po koncu sezone »slivarji« odhajali na Dolenjsko, Štajersko in na Hrvaško, kjer so sprva lupili sami, pozneje pa so prevzeli vlogo organizatorja predelave s tamkajšnjo delovno silo. Naslednja sprememba je nastopila v tridesetih letih 20. stoletja, ko so tudi organizacijsko vlogo začeli prevzemati dolenjski, štajerski in hrvaški kmetje, briški slivarji pa so ostajali doma. Po 2. svetovni vojni je dejavnost v Goriških brdih prešla iz rok posameznikov v zadruge, vendar je že v nekaj letih dokončno zamrla.

Dejavnost so Brici imenovali izdelovanje prunel. Izraz prunela podkrepljuje verjetnost teze, da je začetek lupljenja sliv povezan s krajšim obdobjem francoske okupacije. V francoščini pravijo slivi ‘la prune’ (izgvori prün), ‘la prunelle’ (izgovori prunel) pa pomeni trnuljo, divjo slivo, oparnico (Kogej 1992).



ALENKA FIKFAK

Slika 47: Zaradi pomanjkanja krme za živino kmetje pokosijo tudi vse strme travnike in meje med parcelami.

Sezona izdelovanja prunel v Goriških brdih je trajala od približno 15. avgusta do 10. oktobra, torej med koncem spravila sena in trgatvijo. Ta podatek posredno razkriva, da so nekoč grozdje trgali pozneje kot zdaj, ko je trgatev večinoma končana že v drugi polovici septembra.

Vloga njivskega sveta je potisnjena v ozadje tako po površini, še bolj pa po relativnem pomenu. Površinski delež njiv se je nenehno krčil, čeprav so bile z melioracijami v Prevali pridobljene nove površine, a je njihova glavnina po najnovejši državni razmejitvi ostala v Italiji. Prav to dejstvo je takoj po 2. svetovni vojni za nekaj časa delno povečalo pomen njiv in vrtov, vendar je pozneje z odmiranjem samooskrbnega kmetovanja in s specializacijo v vinogradništvo njihov pomen znova nazadoval. Precej pomembno pa je ostalo dvolastništvo na območju Prevale. Največ njiv je v spodnjih Brdih, kjer so širše doline vodotokov, v gričevnatih delih proti notranjosti Brd pa se njihova zastopanost zmanjšuje. V Zgornjih brdih ima njivski svet zaradi slabših naravnih razmer in prometne odmaknjenosti, kar povzroča ohranjanje samooskrbnega kmetovanja, znova večji delež in pomen. Tradicionalne njivske kulture je najprej izpodrinila koruza (po ocenah naj bi bile takoj po 2. svetovni vojni kar tri četrtine njivskega sveta zasajene s koruzo, ki je dajala eno od temeljnih prehrambenih sestavin, polento; Vrišer 1954), zdaj pa se je bolj uveljavilo pridelovanje zgodnje zelenjave in vrtnin.

Travniki sicer zavzemajo površinsko znaten delež, vendar je njihov pomen sorazmerno majhen. V spodnjih Brdih prevladujejo v mokrotnejših dolinskih legah ob potokih, v zgornjih Brdih pa se obsežne košenice in senožeti z ostarevanjem delovne sile in zmanjševanjem pomena živinoreje opuščajo in zaraščajo. Pašnikov je še manj kot travnikov, a so terenska opazovanja pokazala, da so se večinoma že zarasli z gozdom.



ALENKA FIKFAK

Slika 48: Sodobne informativne table vabijo obiskovalce na številne lokacije.

Živina je nekoč pomenila pomembno delovno silo, zdaj pa je pomembna zlasti njena vloga pri zagotavljanju hlevskega gnoja. Zato ni čudno, da imajo glede na razpoložljiva zemljišča za prehranjevanje domačih živali kmetje pravzaprav preveč živine.

Že od nekdaj je bil glavni problem živinoreje nezadostna količina krme. Primanjkljaje so kmetje nadomeščali z nakupovanjem sena pri velikih kmetih okrog Korade ter koruze in otrobov v Furlaniji. Po 2. svetovni vojni je ponovno prevladala navezanost na seno, zato se je število živine zmanjšalo. Zaradi težav pri zagotavljanju krme pokosijo kmetje vse meje med parcelami. Živine v glavnem ne pasejo. Le v polpretekli dobi so kmetje iz zgornjih Brd pasli živino na nekdanjih sezonskih srenjskih pašnikih na Planini pod Korado (Vrišer 1954).

Še leta 1950 je bilo v Brdih približno 3000 govedi, od tega okrog 1200 krav in 1000 volov, ki so jih uporabljali kot delovne živali. Čeprav je bila kakovost živine slaba, se je letno okrog 1000 glav govedi prodalo tudi za zakol (Bric 1990). Leta 1950 je bilo zgrajeno družbeno pitališče, ki je v posameznih letih vzredilo tudi 900 in več govejih pitancev. Skoraj vsaka kmetija je imela tudi nekaj prašičev in kokoši, nekatere pa tudi svinje, kunce, purane in čebele. Na večjih kmetijah v zahodnih Brdih so redili tudi koze. Nekdanji koloni so smeli živinorejske pridelke obdržati zase, viške jajc, pršuta in domačih salam pa so prodajali na trgih v Krminu, Gorici, Čedadu in Vidmu.

Leta 1991 je bilo v Goriških brdih le še 850 glav govedi, 432 prašičev in svinj, 51 glav drobnice, 7423 kosov perutnine, vsega 2 konja in celo 1 osliček, ki so skupaj predstavljali 977,6 glav velike živine (GVŽ, na enoto odrasle 500 kg težke krave preračunani ekvivalenti posameznih vrst domačih živali). Zaradi tolikšnega nazadovanja je obremenitev kmetijskih zemljišč z živino navidezno majhna (0,26 GVŽ/ha), vendar je treba upoštevati, da je pravzaprav travnikov in pašnikov bistveno manj, kot jih navaja kataster. Po podatkih popisa iz leta 1991 je obremenitev bistveno večja, v povprečju 0,49 GVŽ/ha (Kladnik 1996). Notranjo prostorsko zakonitost je težko izluščiti, vendar je očitno, da so najvišje vrednosti v vaseh v vzhodnih Brdih (praviloma več kot 1); izstopa zlasti kraj Vrhovlje pri Kojskem (2,09 GVŽ/ha), kjer so razmere za druge kmetijske panoge nekoliko manj ugodne.



ALENKA FIKFAK

Slika 49: Nekateri turistični objekti so postali pravi mali hoteli s priznanimi restavracijami.

Delež doma porabljenih kmetijskih pridelkov je majhen. Večina jih je namenjena za prodajo, nekoč pa so jih zamenjevali za druge prehrambene izdelke, krmila in za industrijske ter obrtniške izdelke. Denar je torej nenehoma krožil med mestom in vasjo. Izjema je bil Kamun v zgornjih Brdih s prevlado samooskrbnega, avtarkičnega gospodarstva. Glavni tržišči sta bili Gorica in Krmin, drugotni pa Čedad in Videm. Gorica je bila glavni vinski trg. Pod Avstrijo so vozili na tamkajšnji kolodvor predvsem vino in sadje. V Krmin se je stekalo sadje iz vasi z obrobja Prevale. Zahodna Brda so bila usmerjena predvsem v Čedad, za časa Italije pa tudi v Videm. S prvimi češnjami je zapustilo vasi mnogo žensk, ki so odšle prodajat sadje v avstrijske letoviške kraje. Tam so imele stojnice, ki so jih po železnici oskrbovali možje (Vrišer 1954).

Tovrstna tradicionalna prodaja se je deloma ohranila v današnji čas. Briško sadje je še vedno zelo iskano, vendar se je po izgubi jugoslovanskih trgov na začetku devetdesetih let prejšnjega stoletja trg zožil na večja slovenska mesta. Podjetni posamezniki neredko do vrha naložе vozila s sveže obranimi sadeži in jih prodajajo v notranjosti Slovenije, pogosto pred vhodi v večje industrijske obrate ali pa kar pred večjimi trgovinami. Najdemo jih tudi po vseh večjih tržnicah. Prodaja je organizirana tudi prek kmetijske zadruge, ki odkupuje pridelane viške, vendar dostikrat po vsiljenih, glede na visoke pridelovalne stroške bistveno prenizkih cenah.

V zadnjem desetletju se razmeroma hitro razvija turizem. Turistična ponudba na kmetijah je povezana s trženjem pridelkov na domu in je zajela mnoge večje, sodobno usmerjene kmetije v spodnjem in srednjem delu Brd, med katerimi sta speljani tudi tako imenovani Briška turistična vinska cesta in Vinska pot Goriških brd (medmrežje 3).

3.5 PRIMERJAVA POVOJNEGA RAZVOJA V GORIŠKIH BRDIH TOSTRAN IN ONSTRAN DRŽAVNE MEJE

V Goriških brdih na italijanski strani so leta po 2. svetovni vojni sprva potekala v znamenju diskriminacije Slovencev. Na izboljšanje stanja in vsestranski razvoj slovenske narodnostne skupnosti je ugodno vplivalo šele izboljšanje političnih stikov med državama in postopno odpiranje meje. Vedno globlje je prodiralo spoznanje, da gospodarska trdnost in samostojnost krepi narodno samozavest. Pojavile so se tudi nekatere pobude skupnih italijansko-jugoslovanskih naložb, vendar je jugoslovanska vlada leta 1982 sprejela nekatere omejevalne ukrepe, ki so na sodelovanje ob meji vplivali negativno (Brecelj 1983).

Najpomembnejše gospodarske panoge v Goriški pokrajini so industrija, kmetijstvo, obrt, gostinstvo, bančništvo, trgovina in turizem. Slovenci so prisotni na vseh področjih in, razen v industriji, so pogosto tudi neposredni aktivni nosilci in sooblikovalci dejavnosti.

Kmetijska dejavnost je posebno uspešna na področju vinogradništva v Brdih (italijansko Collio). Glavna vinorodna območja so na območjih naselij Dolenje, Krmin, Števerjan, Oslavje, Pevma in Šmaver. Kakovostna briška vina so priznana daleč naokrog in izvažajo jih celo prek oceana v Ameriko. Imena slovenskih briških vinogradnikov je mogoče večkrat zaslediti tudi med dobitniki mednarodnih priznanj za izjemne dosežke v vinarstvu.

Pa vendar prihaja zaradi novejšega priseljevanja večinskega prebivalstva iz mestnih središč na podeželje tudi do obsežnejšega raznarodovanja. Tako je v občinah Kopriva in Moš na skrajnem jugu Brd le še peščica Slovencev, nekaj več, a sorazmerno malo, jih je v občinah Krmin in Dolenje na zahodu Brd, medtem ko so še vedno v izraziti prevladi v naseljih občine Števerjan (Števerjan, Jazbine, Ščedno, Valerišče, Aščevo, Bukovje, Sovence in Britof) v jugovzhodnem delu Brd (Brecelj 1983). Na Bukovju so celo uredili etnografsko zbirko, s poudarkom na razvoju vinogradništva v Brdih ter ljudski in kmečki kulturi nasploh.

Zanimivo je, da se je ohranil razmeroma podoben pokrajinski videz Brd na obeh straneh meje. V obeh delih prevladuje kulturna pokrajina z obsežnimi tersastimi vinogradi. Opazno je sicer, da so na italijanski strani številni vinogradi urejeni v skorajda industrijskem slogu, z betonskimi oporniki namesto kolov, da je bivanjski standard nekoliko višji, da so ceste boljše in gradovi bolje obnovljeni ter urejeni, vendar pa je opremljenost s kmetijsko mehanizacijo in stanje gospodarskih poslopij, pa tudi splošen standard ljudi, na približno enaki ravni (Miklavčič - Brezigar 1992).

Razvoj je torej vsaj navidez pripeljal do istih ali močno podobnih rezultatov, vendar so še vedno prisotne nekatere pomembne razlike. Tako so na primer slovenski kmetje na italijanski strani Brd dolgo ostali v kolonski odvisnosti od veleposestnikov. Njihovo razočaranje, saj so se med 2. svetovno vojno borili za odpravo kolonskih odnosov, pa je vendarle primerljivo z razočaranjem na slovenski strani, kjer je kolonat zamenjalo prisilno vključevanje v kmetijske zadruge. Kljub temu sta razvoj gospodarstva in modernizacija kmetijstva na obeh straneh meje potekala podobno. Svobodni kmetje na obeh straneh (tisti, ki se jim je v Italiji posrečilo obdržati neodvisnost, in tisti, ki so se v Sloveniji uspešno uprli pritiskom, naj stopijo v zadrugo) so prvi začeli kupovati sodobne kmetijske stroje, modernizacija kmetijstva pa se je dodobra razmahnila ob koncu šestdesetih in v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja. Leta 1968 so se kmetje na italijanski strani osvobodili kolonskega razmerja, na slovenski strani pa je osvoboditev v psihološkem smislu prineslo gospodarsko osamosvajanje z rednim zaposlovanjem v nekmetijskih dejavnostih in stalnim virom dohodka, ki je, ob dodatnem kmetijskem, omogočal napredek.

Večje razvojne razlike med obema območjema so se pojavile konec šestdesetih let. Že od leta 1965 naprej se je italijanski del Brd povsem usmeril v vinogradništvo. Kmetje so dobivali ugodna državna posojila tako za posodabljanje kmetij kot za odkup zemlje v procesu denacionalizacije. Večina nekdanjih kolonov je zemljo odkupila, svobodni kmetje pa so jo dokupovali. K razvoju vinogradništva sta prispevali določitev vinske ceste, ki je vzpodbudila nastanek številnih gostinskih obratov ob njej, in pridobitev blagovne zaščitne znamke DOC (kontrolirano poreklo) za vina, ki pomeni dodatno spodbudo za pridobivanje kakovostnih vin (Miklavčič - Brezigar 1992). Pri nas vinska cesta še ni povsem zaživela, vendar jo v zadnjem času bogatijo vse številnejši gostinski objekti. Na tem področju bo treba še marsikaj postoriti. Šele v najnovejšem času so obrodila sadove prizadevanja za pridobitev zaščitne znamke.

Razvoj načina življenja na podeželju na italijanski strani teče na treh ravneh (Miklavčič - Brezigar 1992):

- Ohranjena in obnovljena so bila posestva veleposestnikov, med katerimi so mnoga preuredili v luksuzne gostinske objekte. Kompleksi so povezani s proizvodnjo in prodajo vin visoke kakovosti, ki posredno zagotavljajo tudi uveljavljanje celotnega vinogradniškega območja.
- Večji kmetje so se usmerili v monokulturno vinogradništvo in razvijajo družinske kmetije s polnilnicami sortnih vin in lastno distribucijo. Celotna proizvodnja ostaja v okviru družine, dodatne delavce pa zaposljujejo le sezonsko. Na kmetiji sta zagotovljena zaposlitev in zaslužek tudi za naslednike, ki se že od malih nog usposabljajo za podjetniško usmerjeno delo na družinski kmetiji.

- Velik del malih in srednjih kmetov kombinira kmečko delo z zaposlitvijo v bližnji Gorici. Združeni so v zadrugo, ki skrbi za predelavo grozdja in kontrolo zorenja, stekleničenje pa tudi distribucijo vina, kolikor ga ne porabijo zase. Kmetije niso povsem vinogradniško monokulturne in na mnogih je še vedno živa živinoreja.

Pri nas pa so se posamezni večji kmetje pod prejšnjim režimom le s težavo prebijali iz okvira zadružništva in značilne kolektivistične miselnosti. Šele v zadnjih dveh, treh desetletjih so začeli uspešneje poslovati, razvijati in prodajati domača vina in jih tržiti pod lastnim imenom z lastno nalepko in razvijati tudi kmečki turizem. Velika večina majhnih kmetov pa je bila povezana v sklopu kmetijske zadruge in industrijsko zasnovane vinske kleti na Dobrovem, kar je povzročalo številna negodovanja, zlasti zaradi monopolnega omejevanja obeh podjetij pri odkupu grozdja in vina po bistveno nižjih cenah, kot bi jih lahko dosegali na prostem trgu (Miklavčič - Brezigar 1992).

Večina srednjih in malih kmetov na obeh straneh meje kmetovanje še vedno dopolnjuje z dohodkom iz redne zaposlitve. Vendar, medtem ko na italijanski strani delovni čas onemogoča čezmernost pri kmečkih delih, omogoča razporeditev delovnega časa pri nas kombiniranje obeh dejavnosti, tako rednega dela, denimo v tovarni, kot rednega popoldanskega in dela konec tedna kmetiji. Takšen ritem pa človeka nedvomno pretirano izčrpava, saj traja od zgodnjih jutranjih ur do trde teme zvečer, poleti celo do devete ali desete ure. Zaskrbljujoče pri tem je, kot kažejo podrobnejše raziskave, da je pri večini ljudi takšen ritem posledica utečenega načina življenja celotne skupnosti, ki se mu posamezniki podzavestno podrejajo, težnja po materialnem blagostanju pa je povsem drugotnega pomena. Vendar se je tudi ta okoliščina v zadnjem desetletju z uveljavitvijo tržnega gospodarstva v znatni meri spremenila. Prihodnost je nedvomno v nadaljnji polarizaciji in specializaciji del. Bricem na slovenski strani le izredna marljivost omogoča, da v razvoju dohitevajo italijanski del Brd.

4 RABA TAL

Izraz raba tal v geografiji in drugih strokah, ki se ukvarjajo s preučevanjem pokrajine, v najširšem pomenu opredeljuje človekovo delovanje v pokrajini. Značilnosti rabe tal kažejo tudi stanje neke pokrajine. Z razmerji med zemljiškimi kategorijami lahko ugotovimo, katera kmetijska panoga prevladuje, kakšne so naravne razmere za kmetijstvo in poselitev ter kakšne so značilnosti prebivalstva, ki živi v določeni pokrajini. Zato se v rabi tal odražajo tako naravne kot družbene prvine pokrajine. Rabo tal lahko preučujemo z različno natančnostjo. Največkrat ločimo njive, trajne nasade (sadovnjaki, vinogradi, oljčniki in podobno), travnike, pašnike, gozdove, nerodovitna in pozidana zemljišča. V tej preprosti členitvi je kmetijska ali neurbana raba bolj podrobno razdeljena kot nekmetijska ali urbana. Zato rabo tal v kontekstu tega dela razumemo kot področje geografskega preučevanja, ki več pozornosti namenja kmetijskim zemljiškim kategorijam skupaj z gozdom, kar je značilno za preučevanje podeželja. Kmetijska (približno 30 %) in gozdna (približno 60 %) zemljišča namreč v Sloveniji predstavljajo okrog devet desetin celotnega ozemlja (Dejanska raba kmetijskih zemljišč 2002) in odločilno vplivajo na videz naše dežele. Videz pokrajine pa je rezultat prepletanja naravnih razmer na eni strani ter kulturnih in gospodarskih razmer oziroma ljudi, ki živijo na preučevanem območju, na drugi. Še več o pokrajini pove spreminjanje rabe tal, to je proces, ki ga lahko ugotovimo, če primerjamo dve časovno različni stanji rabe tal v določeni pokrajini. Če poznamo ključne dogodke, ki so se zgodili v tem obdobju, lahko ugotavljamo tudi vzroke za nastale spremembe rabe tal. S temeljitimi preučevanji povezanosti vzrokov za spremembe v rabi tal lahko izoblikujemo tudi ključne zakonitosti, ki spremljajo spremembe rabe tal (Petek 2005, 10).

4.1 VIRI IN METODE DELA

V Goriških brdih smo rabo tal ugotavljali na dveh prostorskih ravneh za časovno obdobje med letoma 1819 in 2006. V splošnem pregledu smo rabo tal ugotavljali na ravni katastrskih občin (Meje katastrskih občin 2006a), ki so zelo stabilne prostorske enote že vse od vzpostavitve sodobnega zemljiškega katastra in so zato zelo primerne tudi za ugotavljanje sprememb rabe tal (Gabrovec in Kladnik 1997). Analizo rabe tal Goriških brd je na prostorski enoti katastrskih občin naredil že Vrišer (1954), zato imamo primerljive podatke o rabi tal še za leti 1910 in 1948. Rabo tal smo podrobneje analizirali na območjih vzorčnih naselij Medana in Kožbana (Meje naselij 2006b). Medana je bila izbrana kot naselje, značilno za južna Goriška brda, Kožbana pa kot naselje, značilno za severna Goriška brda.

Za obdobje prve polovice 19. stoletja smo uporabili podatke Franciscejskega katastra. Zbrali smo sumarne podatke o površinah zemljiških kategorij za vsako katastrsko občino (Archivio di Stato di Trieste 2006, Archivio di Stato di Gorizia 2006a), obdelali pa smo tudi zemljiško-katastrske načrte franciscejskega katastra z letnico 1819 za območji Medane in Kožbane (Arhiv Republike Slovenije 2006b, Archivio di Stato di Gorizia 2006b). Podlaga za preučitev aktualnega stanja rabe tal je bila karta Dejanska raba kmetijskih zemljišč (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano 2005), to pa smo za območji obeh izbranih naselij še preverili in posodobili s terenskim delom.

Zaradi boljše preglednosti smo se odločili, da rabo tal ugotavljamo na podlagi šestih temeljnih zemljiških kategorij, čeprav jih tako starejši kot novejši vir navajata več, vendar so medsebojno neusklajene in zato neprimerljive. S pomočjo že uporabljenega ključa (Petek 2005, 35), prikazanega v preglednici 5, smo jih smiselno združili in poenotili, tako da smo oblikovali naslednje zemljiške kategorije: njive, vinograde, sadovnjake, travinje, gozd in drugo.

Spremembe rabe tal smo preučili s primerjavo deležev površine poenotenih zemljiških kategorij iz dveh časovno različnih podatkovnih virov. Ob tem smo na primer ugotovili, da se je delež vinogradov v celotnih Goriških brdih med letoma 1819 in 2006 z 32 % zmanjšal na 27 %. Pri obeh vzorčnih, podrobneje preučenih naseljih smo spremembe ugotavljali s prekrivanjem vektorskih slojev rabe tal za leti 1819 in 2006. Dobili smo nov sloj, iz katerega smo lahko ugotovili, kje se raba tal ni spremenila, nastala pa je še vrsta novih poligonov s tridesetimi različnimi kombinacijami sprememb rabe tal, na primer spre-

memb njiv v vinograde, travnikov v gozd in podobno. V naslednji fazi analize sprememb rabe tal smo določili temeljne tipe procesov sprememb, pri čemer smo razlikovali med ogozdovanjem (če so se razne zemljiške kategorije spremenile v gozd), ozelenjevanjem (če so se razne zemljiške kategorije spremenile v travnike ali pašnike oziroma travinje), intenzifikacijo (če so se razne zemljiške kategorije spremenile v obdelovalna zemljišča oziroma v drugo, bolj intenzivno kategorijo obdelovalnih zemljišč) in urbanizacijo (če so se rodovitne zemljiške kategorije spremenile v pozidana zemljišča, vključno s cestami in potmi). S tem smo sledili Medvedovi metodologiji (Medved 1970), ki je bila že večkrat uspešno preizkušena in uporabljena (Gabrovec in Kladnik 1997, 56; Gabrovec, Kladnik in Petek 2001; Petek 2002 in 2005). Metodologijo smo delno prilagodili bolj natančnemu merilu baze podatkov. Premene iz vinogradov v sadovnjake smo smiselno opredelili za ekstenzifikacijo.

Preglednica 5: Usklajevanje in združevanje zemljiških kategorij med Franciscejskim katastrom iz leta 1819 (Arhiv republike Slovenije 2006a, Archivio di Stato di Trieste 2006, Archivio di stato di Gorizia 2006a) in karto Dejanska raba kmetijskih zemljišč leta 2006 (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano 2005, terensko delo).

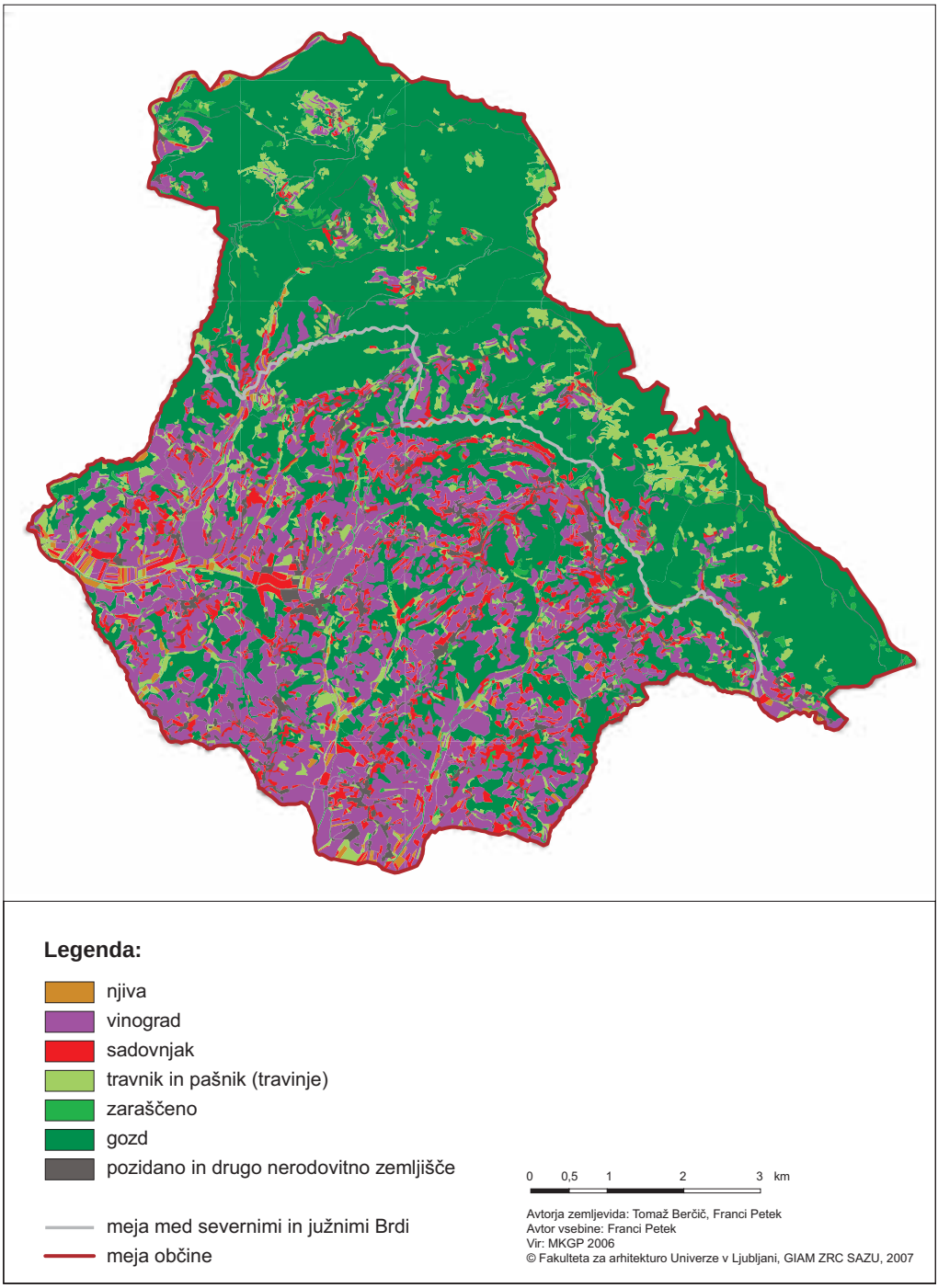
temeljne kategorije leta 1819	usklajene in združene kategorije	temeljne kategorije 2006
vrtovi	njive	njive in vrtovi
njive		začasni travniki
njive z vinogradi	vinogradi	vinogradi
vinogradi		olječniki
vinogradi z drevesi oljk		
travniki s sadnim drevjem	sadovnjaki	ekstenzivni sadovnjaki
sadni vrtovi		intenzivni sadovnjaki
travniki	travinje	trajni travniki in pašniki
pašniki		
pašniki z drevjem		
gozd	gozd	z gozdnim drevjem porasla kmetijska zemljišča
		zemljišča v zaraščanju
grmičevje		drevje in grmičevje
		gozd
pušče	drugo	vode
stavbe		suha odprta zemljišča s posebnim rastlinskim pokrovom
dvorišča		
poti, ceste		odprta zamočvirjena zemljišča
vode		
obroba		pozidana in sorodna zemljišča

Za območji naselij Medana in Kožbana smo sestavljene liste franciscejskega katastrskega načrta morali pretvoriti v Gauss-Krügerjev koordinatni sistem (Petek in Fridl 2004). Pri tem smo si pomagali z računalniškim paketom ARC GIS 9.

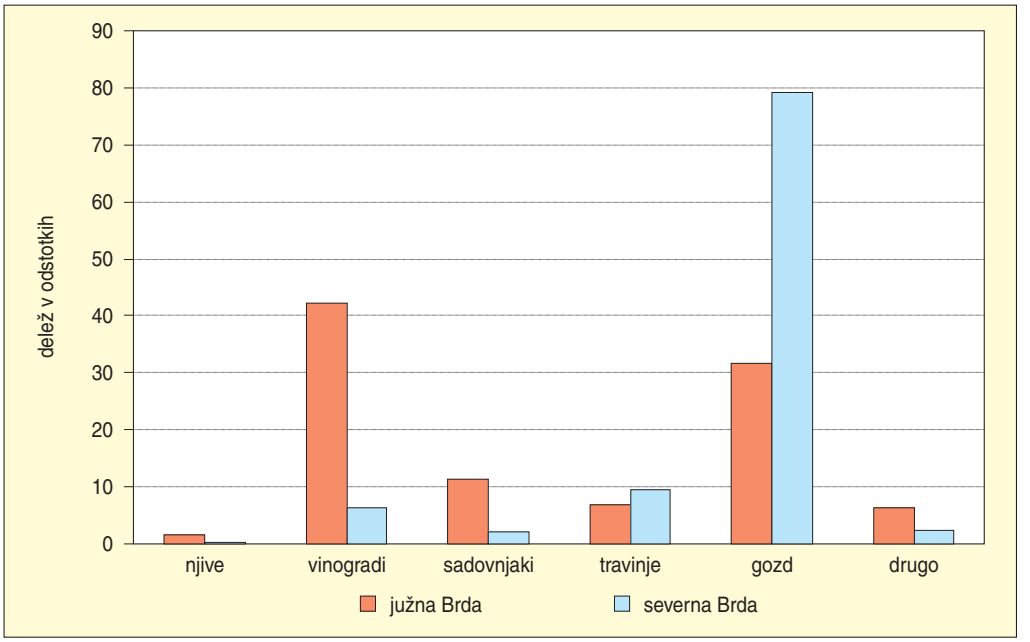
Podlaga za ugotavljanje sprememb rabe tal glede na reliefne prvine je bil digitalni model reliefa s stranicama 5 krat 5 m, ki je bil izdelan posebej za ta projekt (Berčič 2006).

4.2 RABA TAL V CELOTNIH GORIŠKIH BRDIH

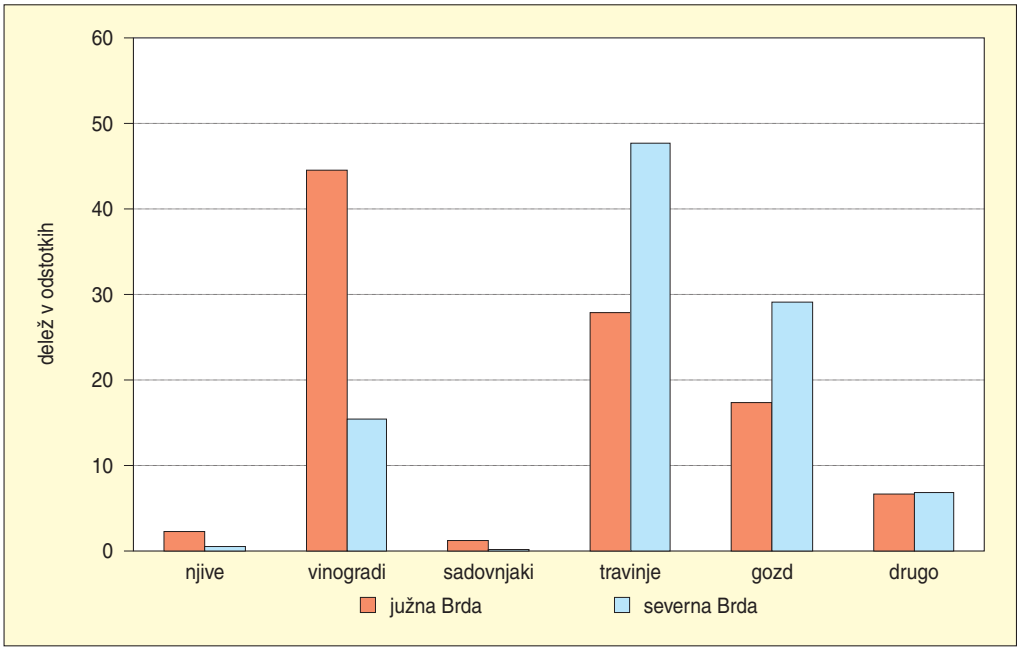
Goriška brda že od najstarejše kolonizacije dalje nenehno doživljajo spremembe v zemljiški rabi. Sprva so te imele značaj intenzifikacije, obdobju največjega krčenja zemljišč na prelomu iz 14. v 15. stoletje



Slika 50: Raba tal v Goriških brdih leta 2005.



Slika 51: Primerjava deležev temeljnih zemljiških kategorij v severnih in južnih Brdih leta 2005 (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano 2005).



Slika 52: Primerjava deležev temeljnih zemljiških kategorij v severnih in južnih Brdih leta 1819 (Archivio di Statodi Trieste 2006, Archivio di Stato di Gorizia 2006a).



ALENKA FIKFAK

Slika 53: Značilna kulturna pokrajina južnih Goriških brd s prevlado vinogradov.

pa je sledilo dolgo obdobje z le neznatnimi spremembami, ki so jih narekovale politične spremembe in z njimi povezana gospodarska, oziroma, natančneje povedano, tržna konjunktura. Obdobju največje stopnje avtarkije na prelomu iz 19. v 20. stoletje je sledila postopna, a vztrajna ekstenzifikacija (Kladnik 1996) vse do najnovejšega obdobja, ko na območjih z ugodnejšimi naravnimi razmerami, v spodnjih Brdih pa tako rekoč povsod, prihaja do ponovnega širjenja intenzivnejših zemljiških kategorij. Temeljitejše preučitve v zadnjih letih (Pavlin 1991) kažejo na enako intenzivnost usmerjanja v vinogradništvo na eni strani in sadjarstvo na drugi, obenem pa se zmanjšujejo pomen poljedelstva in živinoreje ter z njima povezane površine zemljiških kategorij.

Značilno je skrbno varovanje kmetijskih zemljišč ob novogradnjah. Nove stanovanjske hiše in gospodarska poslopja so večji del grajena kot nadaljevanje obstoječih vaških jeder ali pa zapolnjujejo praznine znotraj njih. Tudi prosto stoječe novogradnje so zaradi razgibanosti reliefa in strmin navezane na bližino obstoječih cest, zato je trajna izguba zemljišč zaradi pozidave majhna.

Goriška brda lahko razčlenimo na severna in južna oziroma na zgornja in spodnja (Kladnik 1996); Vrišer (1954) navaja tudi srednja Brda. Za takšno delitev obstaja več razlogov, zlasti naravnogeografskih, ki posledično narekujejo tudi razlike v rabi tal. Razmejitev upošteva razlike v nadmorski višini in naklonih, ki imajo v severnih Brdih večje vrednosti (Kladnik 1998, 210). Zelo jasna je tudi geološka meja med kožbanskimi flišnimi plastmi na severu, ki vsebujejo vložke konglomerata in apnenca, ter medanskimi flišnimi plastmi v južnem delu Brd z večjo vsebnostjo glinenih sestavin (Komac in Zorn 2006a). Ker je pri preučevanju rabe tal temeljna prostorska enota katastrska občina, smo Goriška brda v grobem razdelili tako, da južna Brda sestavljajo katastrske občine Višnjevik, Neblo, Biljana, Medana, Vedrijan, Šmartno, Kojsko, Kozana, Cerovo in Vipolže, severna Brda pa katastrske občine Mirnik, Kožbana, Krasno, Vrhovlje in Podsabotin. Velike razlike med severnimi in južnimi Brdi kaže tudi pregled deležev temeljnih zemljiških kategorij (slika 51). V rabi tal se južni del od severnega najbolj razlikuje v deležih gozda in



ALENKA FIKFAK

Slika 54: Značilna kulturna pokrajina severnih Goriških brd s prevlado gozdov, ki sklenjeno obdajajo naselja.

vinogradov. Gozdovi poraščajo kar 80 % severnih in le 30 % južnih Brd, obratno razmerje pa je pri vinogradih, ki jih je v severnih Brdih le 6 %, v južnih pa kar 42 %; v južnih Brdih so z 11 % zelo pomembna zemljiška kategorija tudi sadovnjaki.

Ob nastanku franciscejskega katastra je bilo razmerje v obeh delih Goriških brd sicer nekoliko drugačno (slika 52), vseeno pa so bile razlike zaradi raznolikih naravnih razmer tudi takrat očitne. V severnih Brdih je bil delež vinogradov 15 %, delež gozda le 30 %, zato pa je bil delež travinja kar 48 %. V južnih Brdih so vinogradi že pred slabimi dvesto prekrivali skoraj polovico (45 %) ozemlja, gozda je bilo le 17 % in travinja kar 28 %. Velika zastopanost travinja kaže, da je bilo v tistem času tudi v Brdih bistveno več živine, kar je bilo glede na samooskrbno usmerjenost kmetij in velike potrebe po gnoju za uspešno rast trte razumljivo.

Delež vinogradov v severnih Brdih se je od časa franciscejskega katastra postopno zmanjševal. To kažejo podatki za leto 1910, ko je bilo vinogradov še 12 %, leta 1950 pa se je delež zmanjšal na 11 % (Vrišer 1954, 95). V južnih Brdih je delež vinogradov do leta 1910 nazadoval na 39 %, vendar se je že neposredno po 2. svetovni vojni znova povečal na 40 % (Vrišer 1954, 96 in 102). Sadjarstvo je pridobilo na gospodarskem pomenu šele po zgraditvi bohinjske železnice na začetku 20. stoletja (Vrišer 1954, 98). Ker so bili v prvi polovici 20. stoletja v statističnih prikazih sadovnjaki združeni z vrtovi in travniki, njihovega takratnega obsega žal ni mogoče natančno opredeliti. Zadnje ugotovitve pa zagotovo nakazujejo, da se v Brdih pomen sadja kot tržnega pridelka zmanjšuje, zato se sadovnjaki znova umikajo vinogradom, čeprav je bilo tudi nekaj sprememb v obratni smeri.

Goriška brda spadajo med najbolj zanimive, če ne celo edinstvene slovenske pokrajine. To potrjuje več dejstev: naravne razmere in kulturne terase jim dajejo poseben videz, spadajo med kmetijsko (vinogradništvo, sadjarstvo) najbolj intenzivne slovenske pokrajine na eni strani, pa tudi med pokrajine, kjer se kmetijska zemljišča najhitreje zaraščajo na drugi. Prav ta dva, v bistvu nasprotujoča si procesa



ALENKA FIKFAK

Slika 55: Z vstopom Slovenije v Evropsko unijo je v spodnjih Brdih prišlo do urejanja teras tudi na območjih, kjer so se že prožili zemeljski plazovi.

v tradicionalno sicer enotni briški pokrajini, jo z vidika geografije uvrščata med za temeljite raziskave najbolj hvaležne slovenske pokrajine.

Tako kot je ostra meja med kožbanskimi flišnimi plastmi na severu in medanskimi na jugu, je ostra tudi meja med severnimi oziroma zgornjimi Brdi ter južnimi oziroma spodnjimi Brdi. Ti dve območji se razlikujeta tudi v socialnogeografskih dejavnikih, najbolj očitno pa v zemljiški rabi in še bolj v njenih spremembah. V severnih Brdih je leta 1819 prevladovalo travinje (zlasti pašniki), obseg aktivnih kmetijskih zemljišč pa je bil večji od 70 %; zdaj je položaj ravno obraten, saj je gozda skoraj 80 %, deleži ostalih zemljiških kategorij pa so temu primerno majhni. V južnih Brdih je delež vinogradov znova večji od 40 % (le malo manjši kot leta 1819), delež gozda pa se je tudi tam skoraj podvojil, čeprav ga je kljub dobrim 30 % za slovenske razmere še vedno malo. Značilno je, da so v sodobnosti aktivna kmetijska zemljišča vezana predvsem na kulturne terase, razen na bolj položnem površju na dnu dolin, ki pa je površinsko skromen. Še bolj to velja za severna Brda, kjer je več opuščenih kmetijskih zemljišč in so kulturne terase marsikje že preraščene z gozdnim drevjem in zato težko prepoznavne ali temenih slemen in celo povsem neprepoznavne.

4.3 RABA TAL IN KULTURNE TERASE

Videz Goriških brd zagotovo najbolj zaznamujejo kulturne terase. Zlasti v južnih Brdih je večina pobočij terasiranih in tam še vedno močno prevladuje kmetijska raba tal.

Z gradnjo kulturnih teras so ljudje uspešno preprečevali negativne učinke erozije, poleg tega pa se s terasami podaljšuje talna vlažnost. Verjetno so terase urejali že v rimski dobi, saj si sicer težko pred-



ALENKA FIKFAK

Slika 56: Opuščene kulturne terase v zgornjih Brdih se najprej zarasejo s travo, slabo desetletje po opustitvi pa se že zaraščajo z brinjem in drevesnim mladjem.

stavljamo gojenje vinske trte na strmih pobočjih. V poznejših obdobjih so se z naraščanjem števila prebivalcev in zato potreb po večji količini pridelka širila tudi terasirana območja (Titl 1965, 47–48). Kulturne terase zahtevajo stalno vzdrževanje. V preteklosti so jih vzdrževali in obdelovali ročno, za kar je bilo dovolj delovne sile. Zdaj so za delo na terasah prilagojeni kmetijski stroji, glede na politično-ekonomske vzvode po vstopu Slovenije v Evropsko unijo (zapolnitev kvote vinogradniških površin) pa se terase obnavljajo tudi ponekod, kjer so jih nekoč že opustili.

V času Avstro-Ogrske nadvlade je bila na območju Goriških brd konjuktura za vino dokaj ugodna, zato so bile terase z vinsko trto urejene tudi na manj kakovostnih zemljiščih. Marsikatero je v desetletjih načela erozija, prst pa je zaradi pomanjkljivega gnojenja postala izčrpana. Pod Italijo je bila prodaja vina otežena, zato so najprej opuščali prav takšne marginalne terase, nato najbolj oddaljene in nazadnje tiste, na katerih je bila vinska trta ostarela. Abesinska in 2. svetovna vojna sta kmetom vzeli najboljše delovne moči, zato so po 2. svetovni vojni začeli vinograde na terasah opuščati tudi v južnih oziroma spodnjih Brdih. Takrat je vinograde v največji meri zamenjevalo sadno drevje, zlasti češnje in breskve, že v desetletju po končani vojni pa je bilo v severnih Brdih na nekaterih terasiranih pobočjih med travo komajkod še mogoče videti kako staro trto (Vrišer 1954, 94). Lahko si predstavljamo, da teh teras sploh ni več mogoče opaziti, saj so že popolnoma preraščene z gozdnim rastlinstvom.

Zato tudi zemljevid teras v Goriških brdih, prikazan v 6. poglavju, vključuje samo kulturne terase na odprtem terenu, ne pa tudi tistih, ki so preraščene z gozdnim drevjem. Zaradi tega je teras dejansko nekaj več, vendar so bodisi popolnoma zaraščene in se jih ne vidi bodisi tako zelo poškodovane, da se jih z nenatančnim pregledom iz ortofota in celo z natančnejšim terenskim kartiranjem ne da opaziti in zato v podatkovni bazi niso zajete. Pretekle razširjenosti kulturnih teras na območju Medane in

Kožbane nismo uspeli ugotoviti niti s pomočjo franciscejskega katastrskega načrta (Archivio di Stato di Gorizia 2006b, Arhiv republike Slovenije 2006b), na drugi strani pa se jih je dalo na primer zelo dobro razbrati iz franciscejskega katastrskega načrta za Padno v Koprskih brdih (Petek in Urbanc 2004, 101).

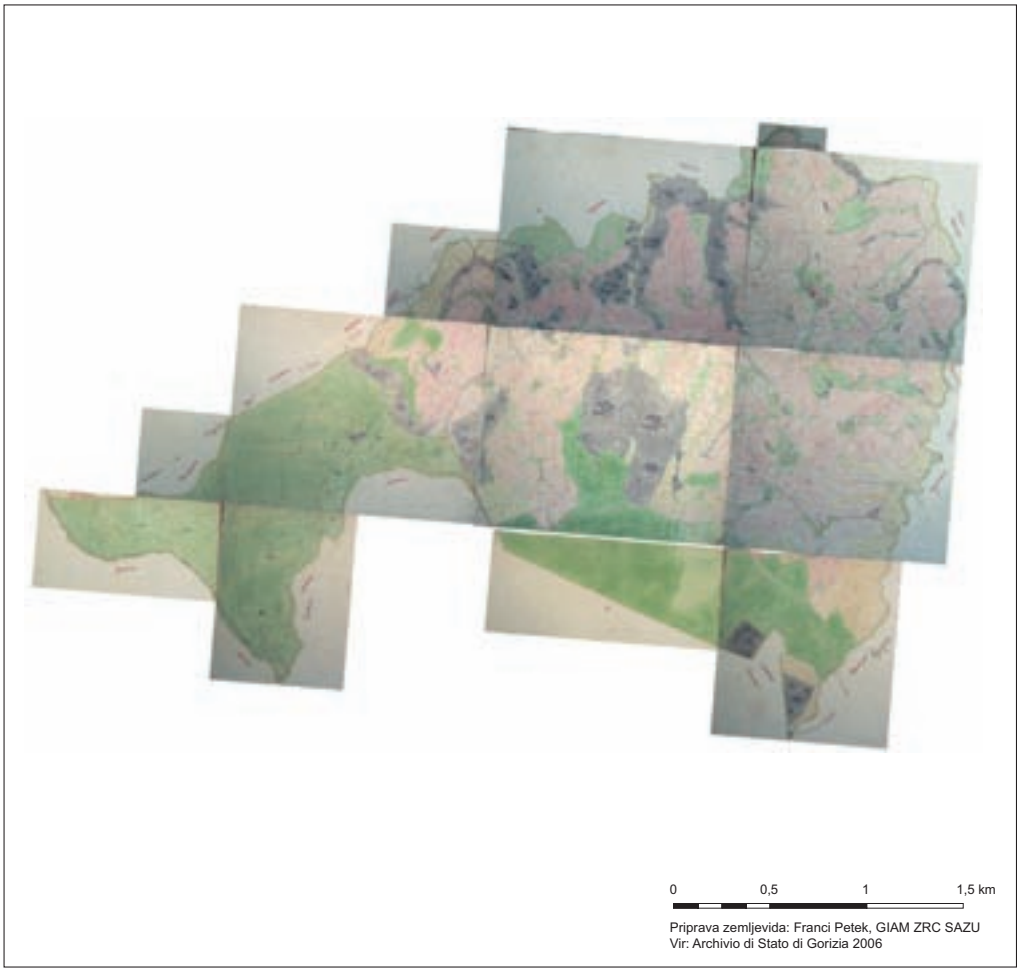
Glede na omenjeni vir je v severnih Brdih terasiranega 11,3 % površja, v južnih Brdih pa kar 45,0 %. Na območju Medane v južnih Goriških brdih je terasiranega celo 50,0 % ali 65 ha celotnega območja naselja. Na terasah je kar 99,4 % kategorij kmetijske rabe tal (njiv, vinogradov, sadovnjakov, oljčnikov, travinja). Pri tem je zanimivo, da je 17,6 % ali 12,8 ha vinogradov zunaj terasiranih območij. Gre zlasti za vinograde v uravnanem delu preučenega območja na dnu dolin. Ker je vinogradništvo trenutno bolj donosno kot sadjarstvo, v takih predelih vinogradi vse bolj izpodrivajo sadovnjake. Da na uravnanem površju prevladujejo sadovnjaki, potrjuje tudi podatek, da 66,0 % ali 66,4 ha intenzivnih sadovnjakov ni na terasah, kjer pa poleg vinogradov in oljčnikov prevladujejo tudi travinje in zemljišča v zaraščanju. Nasprotno na neterasiranem območju močno prevladuje nekmetijska raba tal, kamor smo uvrstili gozd, kategorijo zaraščanje, grmičevje in pozidana zemljišča. Zaradi omenjenih metodoloških zagat je navedene podatke treba jemati z rahlim zadržkom. Razlika med podatki Registra pridelovalcev grozdja in vina ter podatki, obdelanimi za projekt ALPTER je 4 %.

Na območju naselja Kožbana je terasiranega 22,0 % ali 16 ha površja, vendar je glede na velike spremembe rabe tal v severnih Brdih in tudi Kožbani mogoče predvidevati, da je bilo v preteklosti na tem območju vendarle več teras. Na terasah je kar 78 % kategorij kmetijske rabe tal. Na neterasiranem območju absolutno, z okrog 90 % od celotne površine, prevladujeta kategoriji »čisti« gozd in pozidana zemljišča. Na terasiranem površju je 10 % kmetijskih zemljišč v zaraščanju in 82 % še uporabljanih travnikov in pašnikov, ki skupaj sestavljajo kategorijo travinje.

5 RABA TAL NA OBMOČJIH NASELIJ MEDANA IN KOŽBANA

Rabo tal smo podrobneje preučili v naseljih Medana, značilnem primeru za južna Brda, in Kožbana, vzorčnem primeru za severna Brda. Pri vsakem naselju so poleg zemljevidov rabe tal za leti 1819 in 2006 predstavljene še reliefne razmere. Že ta opis nam ob upoštevanju kamninskih razlik jasno pokaže bistvene razlike med naseljema, zaradi katerih prihaja tudi do velikih razlik v rabi tal in različnih procesov spreminjanja rabe tal, čeprav je zračna razdalja med središčema obeh naselij vsega dobrih šest kilometrov.

Omenili smo že, da smo podrobno analizo rabe tal za leto 1819 naredili na podlagi franciscejskega katastrskega načrta. S pomočjo grafičnega računalniškega programa smo posamezne liste načrta sestavili (slika 57) in jih pozneje na podlagi aktualnega ortofota (Geodetska uprava Republike Slovenije 2001) georeferencirali. Zanimiva je ugotovitev, da se na primer potek zdajšnjih cest zelo dobro ujema z nekdanjim potekom poti, v ortofoto podlagi so lepo vidne tudi nekatere meje takratnih parcel ter nespremenjena gozdna območja (slika 58).



Slika 57: Primer sestavljenega franciscejskega katastrskega načrta za naselje Medana.



Slika 58: Detajl ujemanja franciscejskega katastrskega načrta in ortofota v podlagi – na obeh slojih je potek ceste enak (Archivio di Stato di Gorizia 2006b; GURS 2001).

5.1 TEMELJNE POTEZE OBMOČIJ NASELIJ MEDANA IN KOŽBANA

Območje naselja Medana meri 130 ha in je večje od območja naselja Kožbana, ki meri 80 ha. Naselje Medana stoji na temenu medanskega slemena, ki se na severu nadaljuje proti Dobrovemu. Območje naselja se na vzhodu spušča v uravnano dno doline potoka Donanka, na zahodu pa v povirno dolino potoka Fedriha. Višinska razlika med najnižjo točko, ki je pri 58 metrih nad morjem, ter najvišjo točko, ki meri 186 metrov in je v samem središču naselja, ni posebno velika. V primerjavi s Kožbano so precej blažji tudi nakloni. Povprečni naklon je 15° (27 %), maksimalni pa 38° (78 %). Zanimivo je, da se večje strmine pojavljajo večinoma v južnih legah vzhodnih pobočij medanskega slemena. Uravnanih območij je zelo malo, večja sklenjena uravnava je le v skrajnem jugovzhodnem delu območja naselja, kjer se površje spusti v dno doline Donanka.

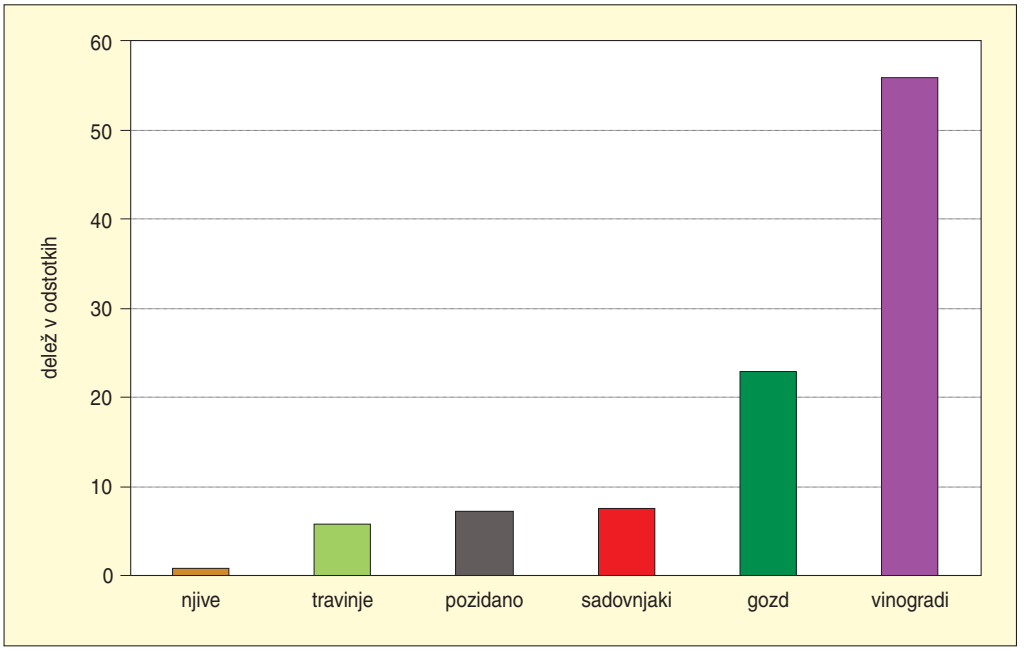
V primerjavi z Medano ima območje naselja Kožbana večje višinske razlike in bolj strma pobočja, kar je ob že tako manj kakovostnih tleh neugodno za intenzivno vinogradništvo. Kljub temu, da sta središči naselij Medana in Kožbana oddaljeni le dobrih 6 kilometrov zračne črte, so v Kožbani tudi precej bolj ostre mikroklimatske razmere, saj se neposredno nad naseljem dviga pobočje do vrha Korade (812 m), kjer se že začenja alpski svet. Najnižja točka na območju naselja Kožbana je 144 metrov nad morjem, najvišja pa 342 metrov. Naselje in domala njegovo celotno območje je umeščeno na južno pobočje nad povirjem potoka Kožbanjščka, ki se le z manjšimi pregibi spušča v dolino. Povprečni naklon območja naselja je 20° (36 %), največji pa kar 48° (110 %). Največje strmine so v spodnjem delu pobočij, zares uravnano je le polje na samem dnu tu zelo ozke doline Kožbanjščka.

Preglednica 6: Primerjava nekaterih temeljnih prvin za naselji Medana in Kožbana.

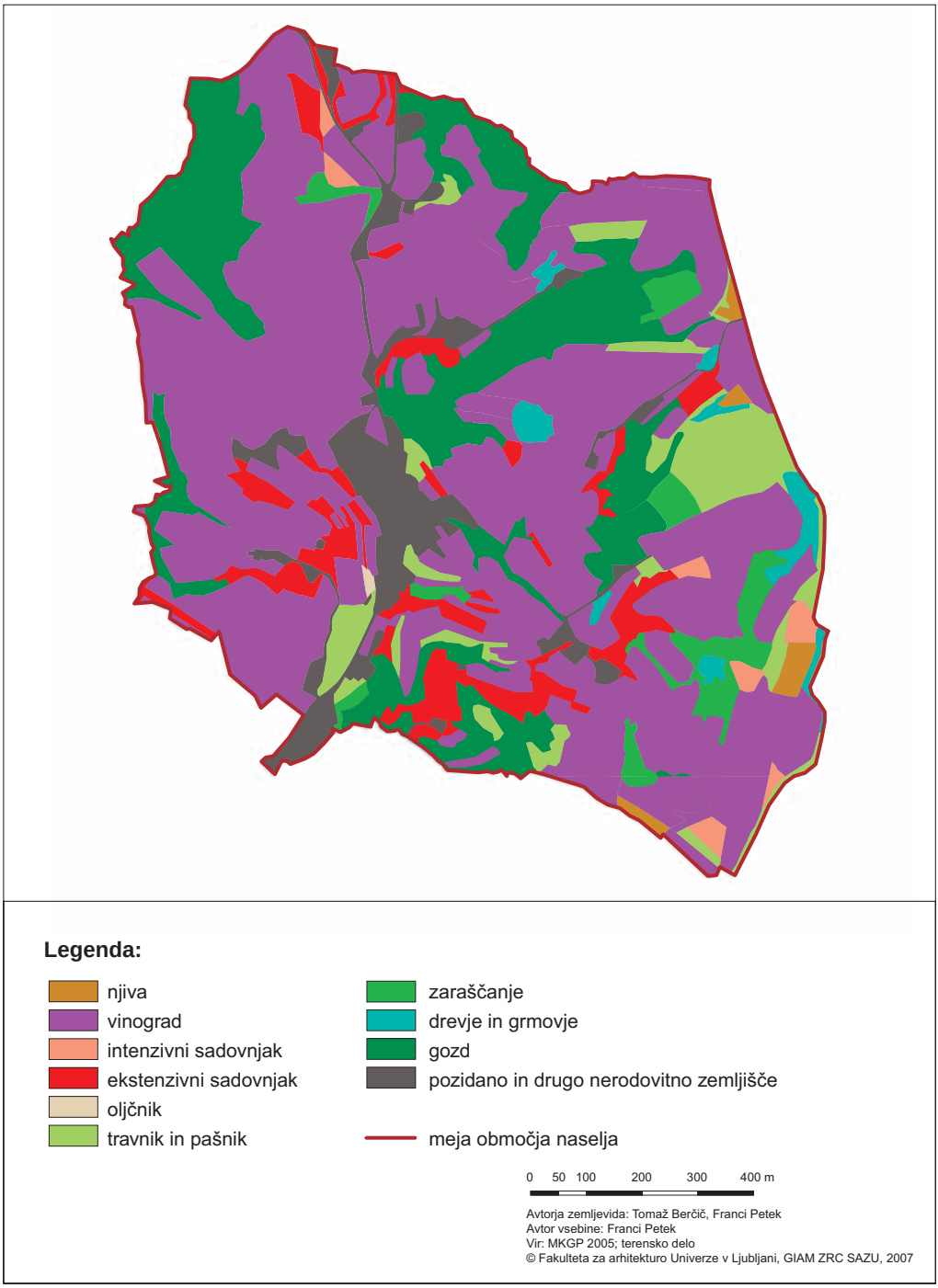
	Medana	Kožbana
površina	130 ha	80 ha
povprečna nadmorska višina	123 m (najmanj 58 m, največ 186 m)	275 m (najmanj 144 m, največ 342 m)
povprečni naklon	15° ali 27 % (najmanj 0° ali 0 %, največ 38° ali 78 %)	20° ali 36 % (najmanj 0° ali 0 %, največ 48° ali 110 %)

5.2 RABA TAL NA OBMOČJU NASELJA MEDANA

Medana spada med najbolj intenzivna vinogradniška območja tako v Sloveniji kot v celotnih Goriških brdih. V celotni katastrski občini Medana vinogradi zasedajo kar 60 % ozemlja, na območju naselja



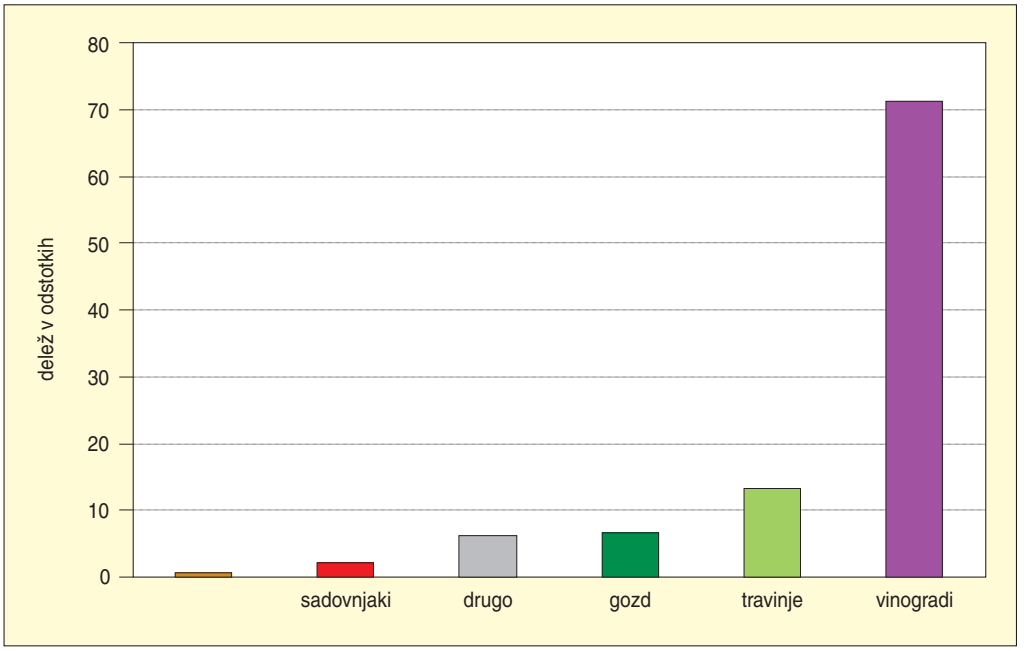
Slika 59: Deleži temeljnih zemljiških kategorij na območju naselja Medana leta 2006 (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano 2005 in terensko delo 2006).



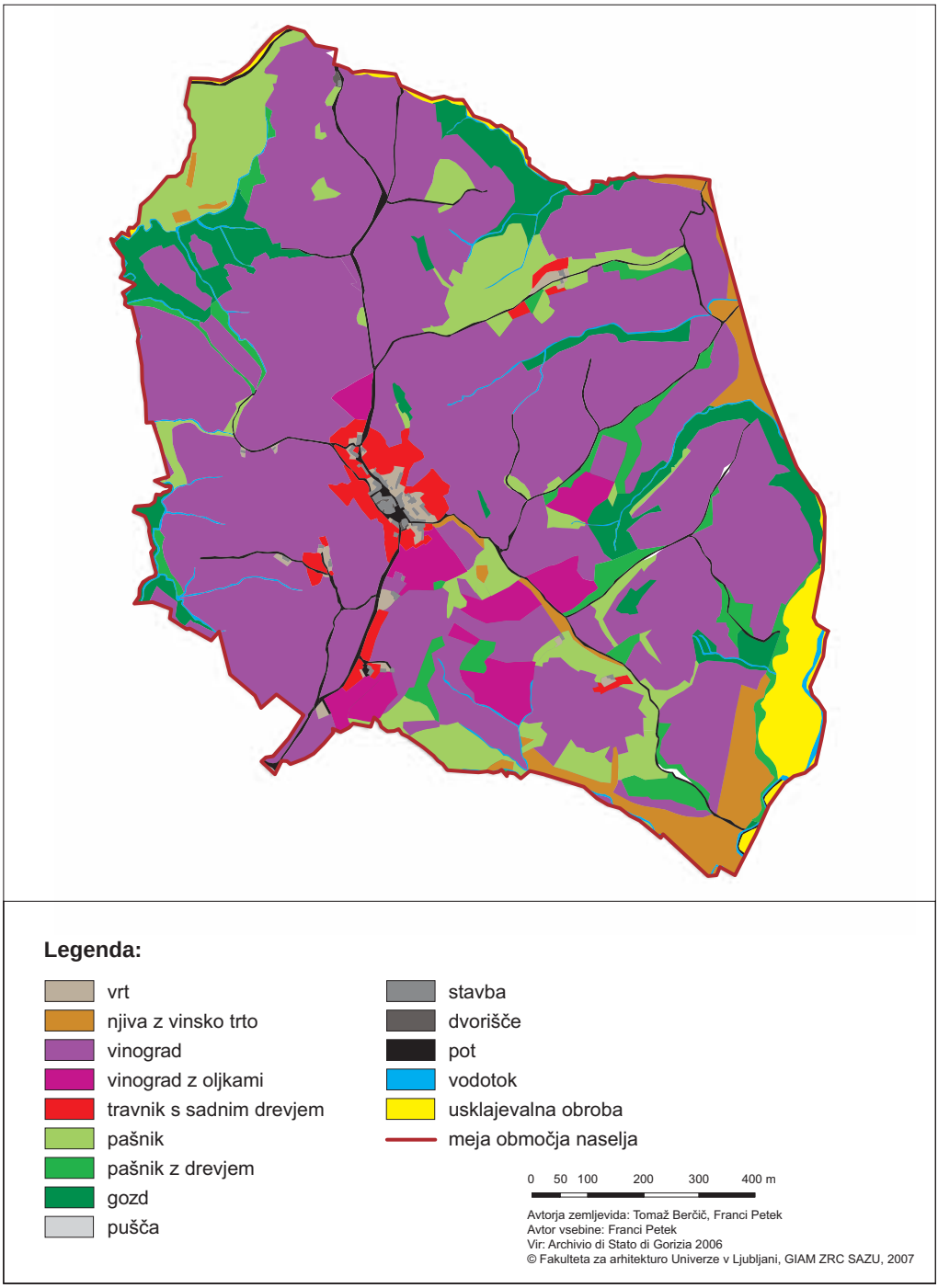
Slika 60: Dejanska raba tal na območju naselja Medana leta 2006.

Medana pa 56 %. S tem so vinogradi daleč najpomembnejša zemljiška kategorija. Kljub na splošno intenzivni kmetijski rabi so s 23 % druga najobsežnejša zemljiška kategorija gozdovi, sledijo pa sadovnjaki z dobrimi 7 %. Delež sadovnjakov se vsaj v zadnjem desetletju realno zmanjšuje, kar pa z razpoložljivimi in uporabljenimi statističnimi podatki ni mogoče dokazati. Med kategorijami rabe tal omenimo še travinje (travniki in pašniki skupaj), ki zavzemajo slabih 6 % površja. Obstoječe travinje v Medani predstavlja potencialno »zalogo« kmetijskih zemljišč, ki bi se jih lahko uporabilo za prevladujočo kmetijsko usmeritev, to je vinogradništvo. Vendar bi to pomenilo zmanjšanje pestrosti kulturne pokrajine oziroma heterogenosti rabe tal. Ponovno pridobiva na veljavi gojenje oljke.

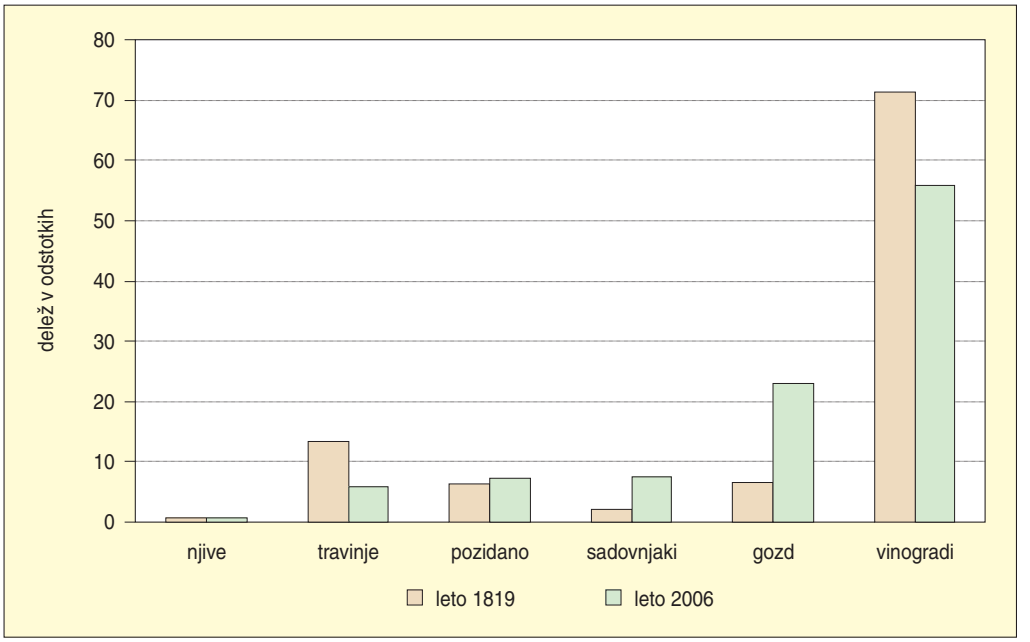
Raba tal je bila bolj heterogena v prvi polovici 19. stoletja, čeprav podatki po temeljnih zemljiških kategorijah tega ne razkrivajo, saj je bilo v tistem času vinogradov kar dobrih 70 %. Takrat je bil način obdelave zemljišč precej drugačen. Kulturne terase so bile v veliki meri zasajene z brajdami. Med vrstami trt so sadili različne poljščine, na čelih vinogradov pa je bilo povsod zasajeno sadno drevje. Slednje se je v veliki meri ohranilo v sodobnost. Po franciscejskem katastrskem načrtu je bilo 63 % »čistih« vinogradov, nadaljnjih 8 % pa jih je bilo v kombinaciji z njivami in oljkami. Druga najobsežnejša kategorija zemljiške rabe je bilo travinje s 13 %, gozda je bilo le dobrih 6 %. V tistem času je bil gozd omejen zgolj na povirne dele dolin, kjer zaradi prostorske omejenosti in vlažnosti tal kmetijska obdelava ni bila mogoča ali, niti v tistih časih, smiselna. Delež sadovnjakov je bil zaradi nedefinirane zemljiške kategorije sadovnjak dokaj majhen; sadjarstvo je z uvedbo samostojne zemljiške kategorije pridobilo pomen šele na prelomu iz 19. v 20. stoletje. Posebno pozornost namenjamo obsegu njiv, ki jih v čisti obliki na območju naselja Medana kljub prevladujoče samooskrbnemu kmetijstvu v prvi polovici 19. stoletja skorajda ni bilo. Vzroke gre iskati v tradicionalni sredozemski obdelavi med brajdami, zato je v statističnih podatkih pridelovanje poljščin skrito med vinogradi. Drug pomemben razlog je na novo začrtana državna meja po 2. svetovni vojni, ki je razdelila tudi katastrsko občino Medana. Po tej razdelitvi je v Italiji ostala ravnica Prevala (Vrišer 1954, 101), ki je bila tradicionalna briška žitnica.



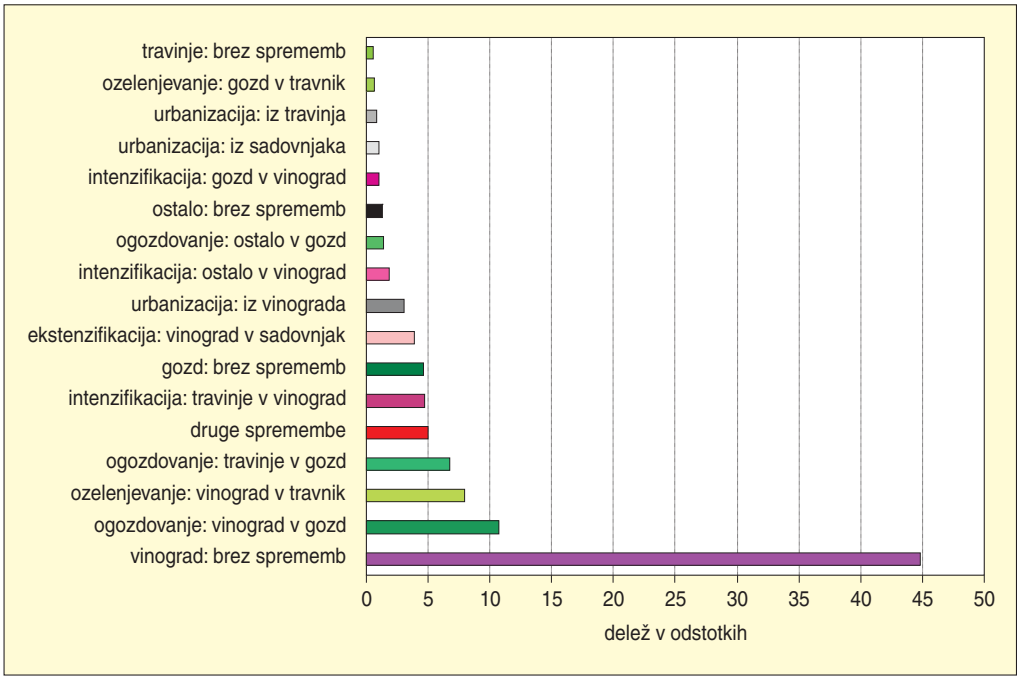
Slika 61: Deleži temeljnih zemljiških kategorij na območju naselja Medana leta 1819 (Archivio di Stato di Gorizia 2006b).



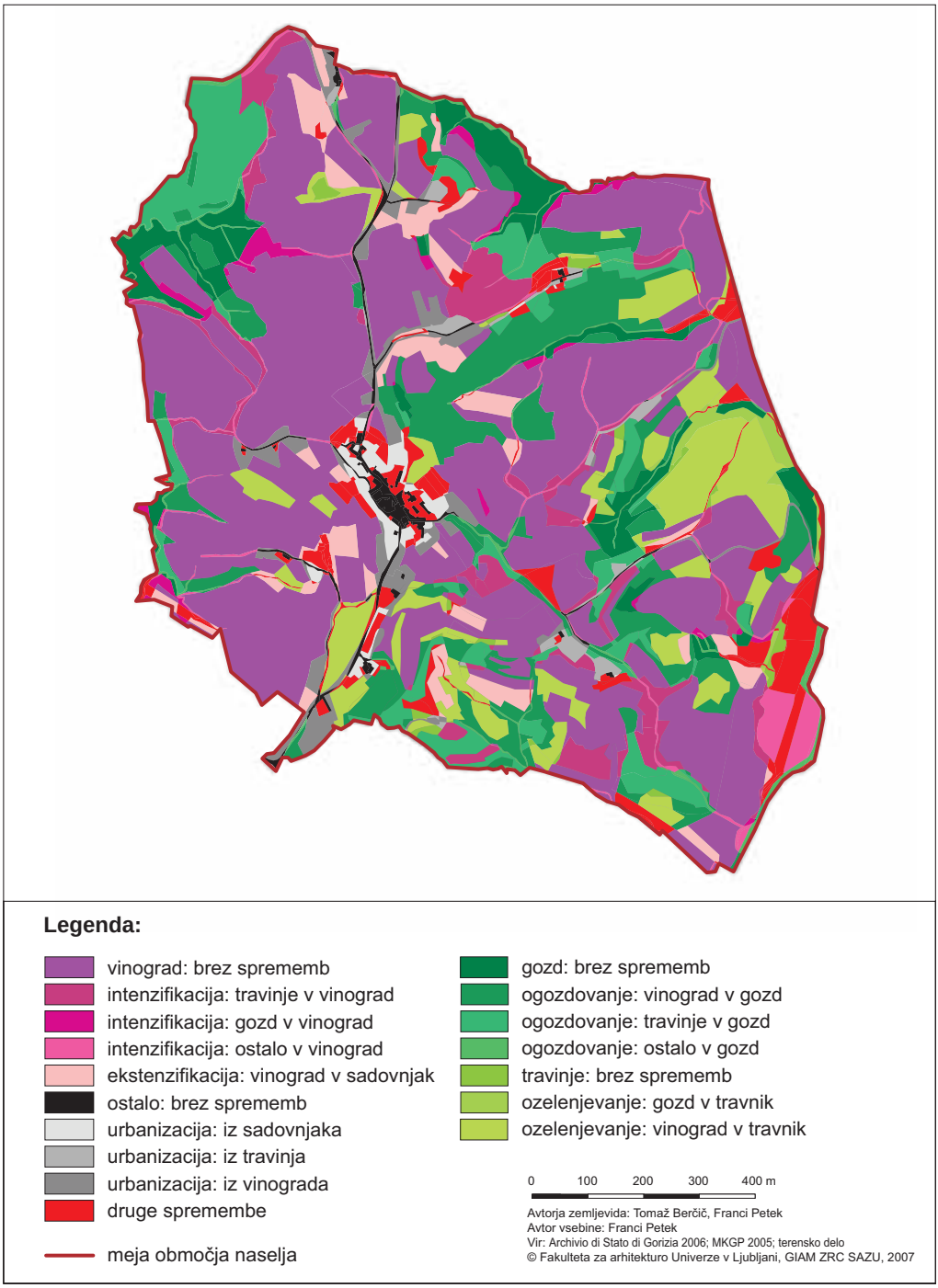
Slika 62: Raba tal po franciscejskem katastru na območju naselja Medana leta 1819.



Slika 63: Primerjava deležev temeljnih kategorij rabe tal v letih 1819 in 2006 na območju naselja Medana.



Slika 64: Deleži kategorij sprememb rabe tal med letoma 1819 in 2006 na območju naselja Medana.



Slika 65: Spremembe rabe tal med letoma 1819 in 2006 na območju naselja Medana.

Primerjava deležev temeljnih kategorij rabe tal med letoma 1819 in 2006 pokaže, da sta bila v Medani leta 1819 večja deleža vinogradov in travinja, leta 2006 pa so se deleži vseh ostalih zemljiških kategorij povečali (slika 63). Največje nazadovanje je doživelo travinje, katerega delež se je zmanjšal za več kot polovico. Kar za slabo četrtino manj je zdaj tudi vinogradov. Na drugi starani se je najbolj, za več kot trikrat, okrepil delež gozda, čeprav je z 48 % od celotne površine območja naselja za slovenske razmere še vedno razmeroma skromen.

Še več nam povedo raziskave procesov spreminjanja rabe tal. Vinogradi so še vedno na istem mestu kot leta 1819 na kar 44 % ozemlja območja naselja (slika 64). Glavni proces spreminjanja rabe tal je ogozdovanje, do katerega je prišlo na račun vinogradov. Ta kategorija sprememb zavzema 10 % površine območja naselja. Slika 65 razkriva največje sklenjeno območje ogozdovanja na območju opuščenih vinogradov na južnem pobočju vzhodno od pozidanega dela naselja sredi zemljevida. Druga najpomembnejša kategorija sprememb je ozelenjevanje na račun vinogradov, pri čemer so se nekdanji vinogradi spremenili bodisi v travnike bodisi v pašnike. Večji sklenjeni območji tega procesa sta v vzhodnem delu območja naselja.

Vzroke za tovrstne spremembe težko iščemo v socialnih razmerah, saj je delež kmetijskih kategorij rabe tal ves čas izjemno velik. Zastopanost posamezne kmetijske zemljiške kategorije je v zadnjih dveh stoletjih narekoval kvečjemu trg, torej gre v prvi vrsti za vplive tržno-političnih dejavnikov. Vseeno je bilo območje naselja Medana v preteklosti skoraj v celoti obdelano, potem pa se je delež gozda glede na izhodiščno leto 1819 povečal kar za trikrat. Glede na to, da je bilo leta 1819 daleč največ vinogradov, je razumljivo, da je bilo največ sprememb prav pri tej zemljiški kategoriji, ki je še vedno močno prevladujoča, poleg tega pa se njena zastopanost v zadnjih letih znova krepi. Iz slike 64 je razvidno, da je gozd prerasel kar desetino nekdanjih vinogradov. Zato je bilo zanimivo preveriti, v kakšni meri so na opuščanje vinogradov vplivale naravne razmere. Ker je razširjenost vinogradov v znatni meri pove-

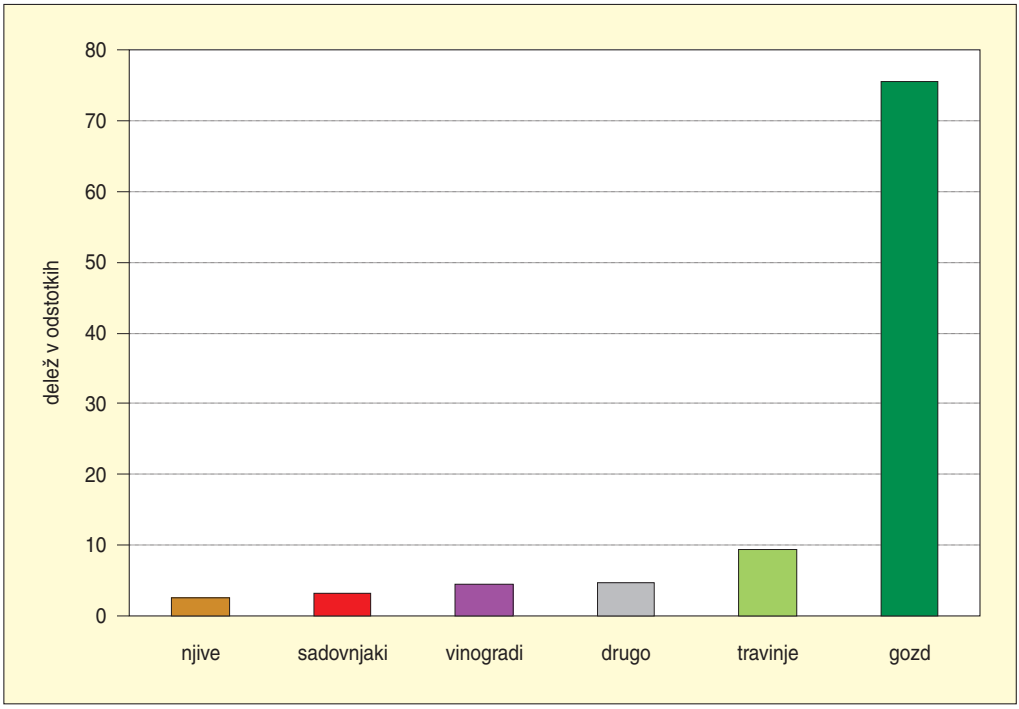


Slika 66: Povprečni naklon za vsak proces sprememb rabe tal med letoma 1819 in 2006 na območju naselja Medana.

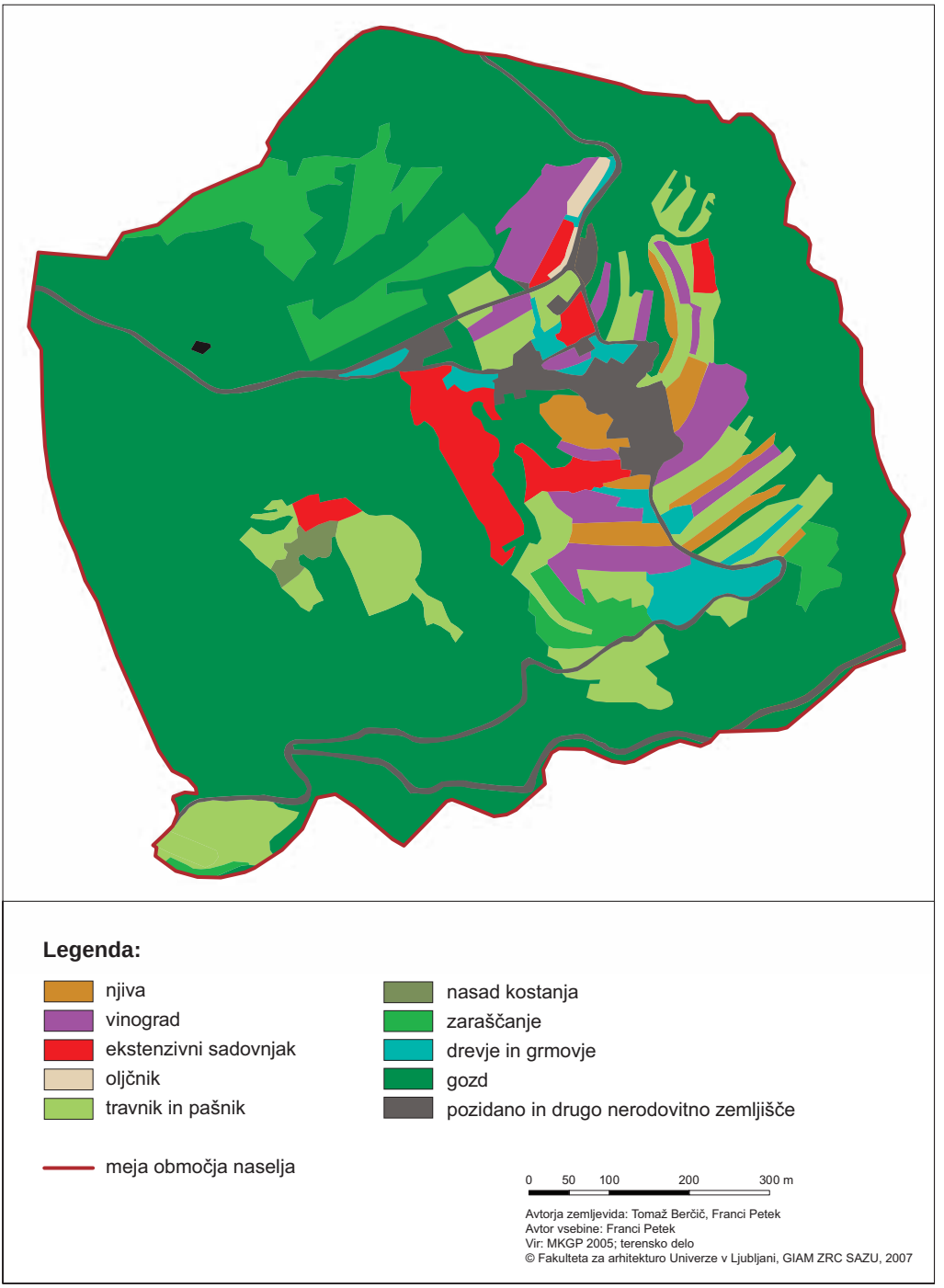
zana z mikroklimaskimi razmerami, smo najprej preverili, v koliko je na opuščanje vplivala ekspozicija. Izkazalo se je celo, da je večina opuščenih vinogradov v južnih legah, kar je v nasprotju z zakonitostjo, ki velja za celotno Slovenijo, kjer je med zastopanostjo vinogradov in ekspozicijo izjemno visok koeficient korelacije (Hrvatin in Perko 2003, 74). To pa pomeni, da so na celotnem območju naselja tako mikroklimatske kot talne razmere v skoraj enaki meri primerne za vinogradništvo. V takšnih idealnih razmerah je treba za posamezne lege zgolj pazljivo izbrati ustrezno vrsto trte. Podobno je bilo ugotovljeno na najbolj izrazitem vinorodnem območju Slovenskih goric (Urbanc 2002, 173). Na opuščanje vinogradov v južnih legah je očitno najbolj vplival naklon, saj je za kategorijo ogozdovanje na račun vinogradov značilen največji povprečni naklon med vsemi vrstami sprememb rabe tal. Naklon te kategorije je celo večji od kategorije ogozdovanja na račun zaraščanja travinja in naklona tistega gozda, pri katerem v stoletju in pol ni prišlo do nikakršnih sprememb (slika 66).

5.3 RABA TAL NA OBMOČJU NASELJA KOŽBANA

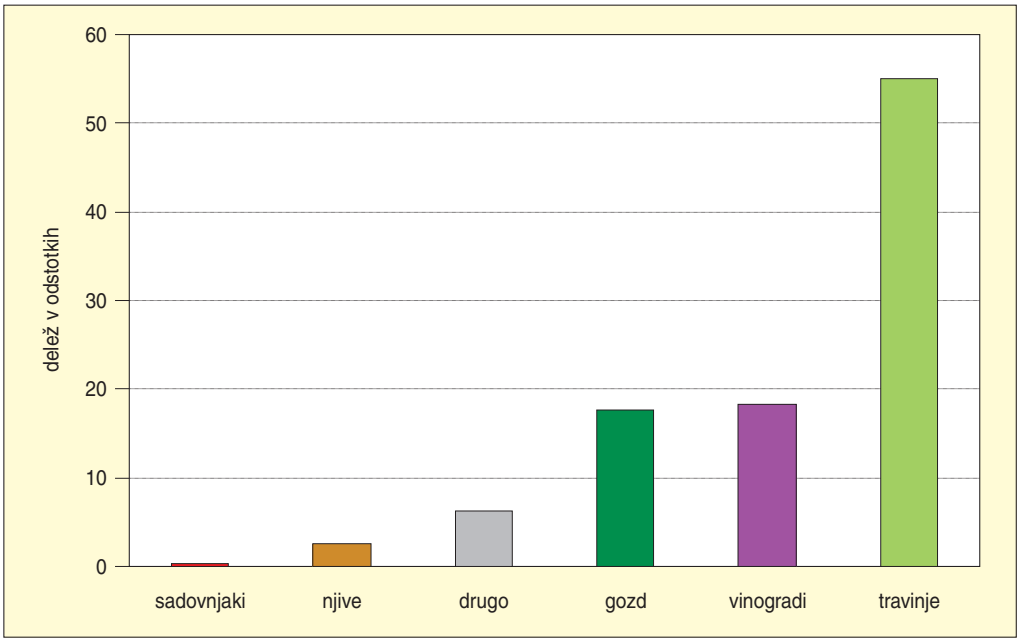
Območje naselja Kožbana spada med najbolj gozdnata območja naselij v Sloveniji, vendar v preteklosti ni bilo tako. Zdaj dejansko kar 75 % območja naselja prerašča gozd; od tega je »pravega« gozda 67 %, preostalo pa so zemljišča v zaraščanju. Terenska opazovanja razkrivajo, da na demografsko ogroženih območjih zaraščanje praviloma pomeni nepovratni proces ogozdovanja. V Kožbani se število prebivalcev že od leta 1900 zmanjšuje in se je do zdaj že več kot prepolovilo. Še leta 1991 je skoraj polovico aktivnih prebivalcev zaposlovalo kmetijstvo (Orožen, Perko in Kladnik 1995, 514), zdaj pa se jih s kmetijstvom ukvarja slaba desetina. Skoraj 30 % prebivalcev je upokojencev in kar 21 % jih je brezposelnih (v Medani le 2 %) (Popis prebivalstva Slovenije 2002).



Slika 67: Deleži temeljnih zemljiških kategorij na območju naselja Kožbana leta 2006 (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano 2005 in terensko delo 2006).



Slika 68: Dejanska raba tal na območju naselja Kožbana leta 2006.

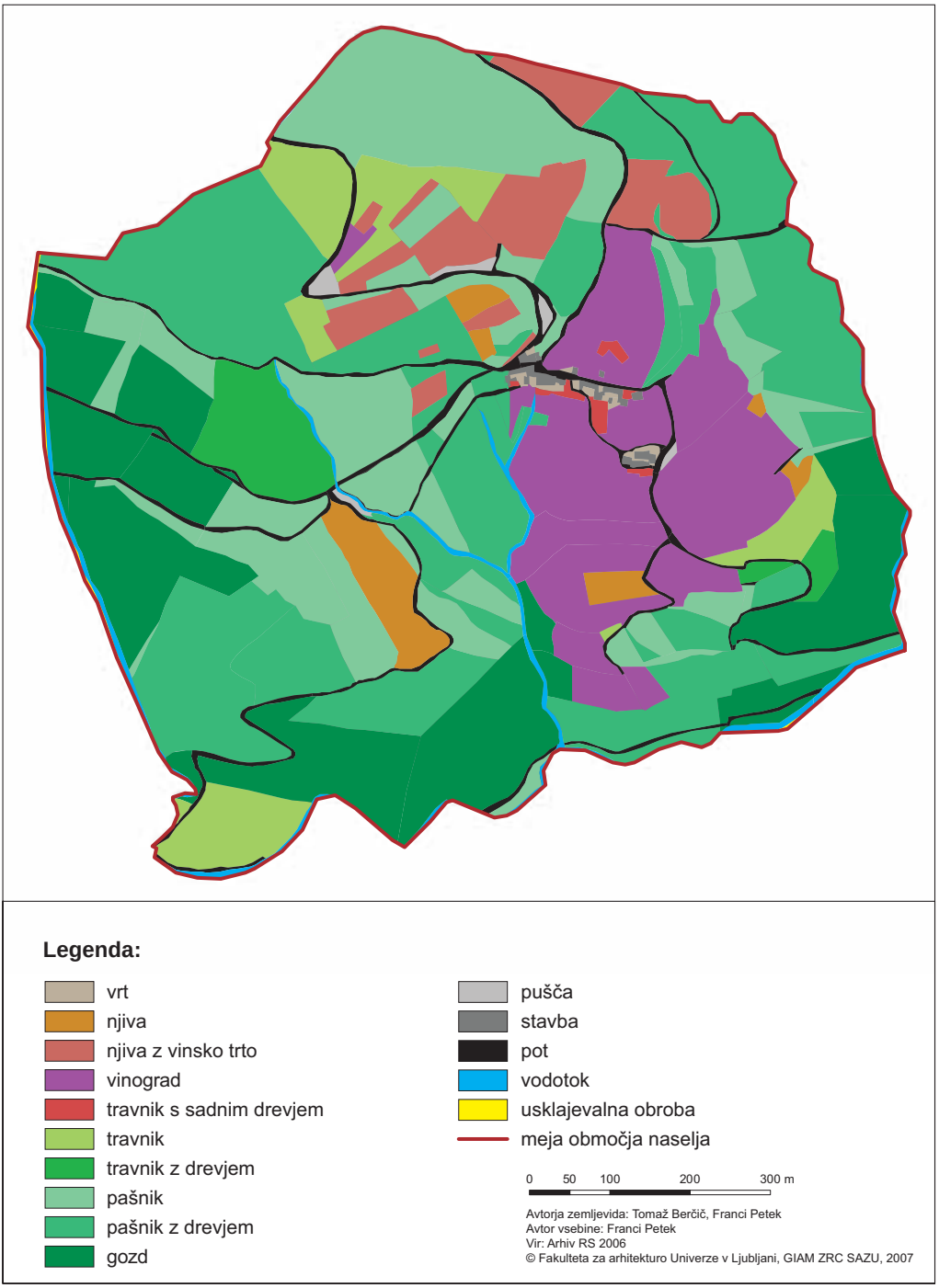


Slika 69: Deleži temeljnih zemljiških kategorij na območju naselja Kožbana leta 1819 (Arhiv Republike Slovenije 2006b).

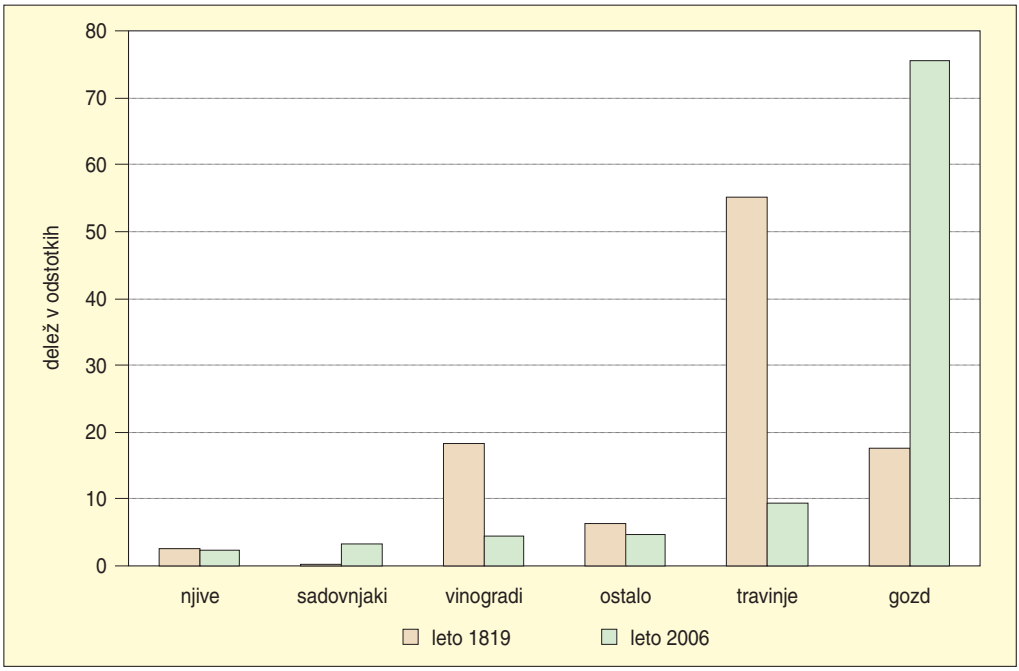
Po zastopanosti gozdu sledi kategorija travinje, ki je je 9,4 %, vinogradov je 4,5 %, sadovnjakov 3,3 % in njiv 2,4 % od celotne površine območja naselja. 4,5 % površja je nerodovitnega. To kategorijo sestavljajo stavbišča v pozidanem delu naselja, ceste in poti. Značilno je, da se je kmetijska raba tal ohranila zlasti na flišu, kjer so nekoč prevladovali vinogradi, na zakraselem površju, kjer so bili travniki in pašniki, pa je prišlo do močnega ogozdovanja. Omeniti velja še, da so na območju Kožbane prvovrstna rastišča kostanjev maronov (Pavlin 1996, 154).

Območje naselja Kožbana je imelo v prvi polovici 19. stoletja bistveno drugačno podobo od zdajšnje, saj je močno prevladovala kategorija travinje, ki je zavzemala več kot polovico celotnega območja, od tega pašniki 46,6 % in travniki 8,4 %. To kaže na v preteklosti velik pomen živinoreje v zgornjih Brdih, kar za spodnja Brda ni bilo nikoli značilno. V Kožbani je bilo leta 1900 kar 1,5 govedi na prebivalca, v Medani pa le 0,3; poleg tega so imeli v Kožbani še ovce, v Medani pa ne (Leksikon občin za Avstijsko-Ilirsko Primorje 1906, 26–27). Zato pa so drugačne naravne razmere vplivale tudi na v primerjavi z Medano manjšo razširjenost vinogradov, ki jih je bilo takrat v Kožbani le slaba petina od celotne površine, gozdov je bilo celo nekaj manj, delež »čistih« njiv je bil skoraj enak zdajšnjemu, medtem ko je bilo »čistih« sadovnjakov zanemarljivo malo in so bili omejeni zgolj na ohišnice (slika 70). Na sliki 69 lahko vidimo, da je bil leta 1819 gozd zastopan zlasti na zahodu in jugu območja naselja, kjer so tudi večje strmine. Na najbolj strmem površju na vzhodnem robu naselja so bili pašniki z drevjem, kar kaže na manj ugodne razmere za drugačno kmetijsko rabo.

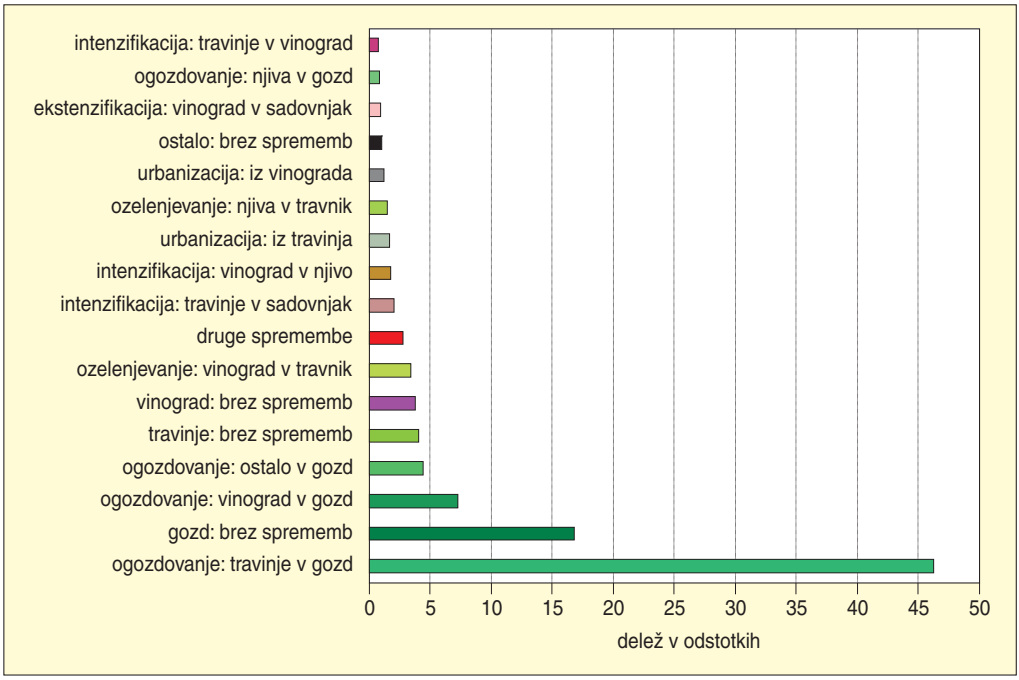
Primerjava deležev temeljnih kategorij rabe tal med letoma 1819 in 2006 razkriva, da sta bila v Kožbani leta 1819 večja deleža vinogradov in predvsem travinja, leta 2006 pa se je na račun drugih kategorij rabe tal močno okrepil delež gozda. Kako zelo je nazadoval pomen živinoreje, ki je bila v preteklosti glavna kmetijska usmeritev in sta bili zaradi nje najbolj razširjeni zemljiški kategoriji pašniki in travniki, kaže podatek, da je bilo leta 1900 v Kožbani in Mirniku skupaj 437 glav govedi in 158 ovac (Leksikon občin za Avstijsko-Ilirsko Primorje 1906, 27), leta 2000 pa je bilo v celotni občini Brda le 190 glav govedi



Slika 70: Raba tal po franciscejskem katastru na območju naselja Kožbana leta 1819.



Slika 71: Primerjava deležev temeljnih kategorij rabe tal v letih 1819 in 2006 na območju naselja Kožbana.



Slika 72: Deleži kategorij sprememb rabe tal med letoma 1819 in 2006 na območju naselja Kožbana.



Legenda:

- vinograd: brez sprememb
- intenzifikacija: travinje v vinograd
- intenzifikacija: vinograd v njivo
- intenzifikacija: travinje v sadovnjak
- ekstenzifikacija: vinograd v sadovnjak
- ostalo: brez sprememb
- urbanizacija: iz travinja
- urbanizacija: iz vinograda
- druge spremembe
- meja območja naselja
- gozd: brez sprememb
- ogozdovanje: vinograd v gozd
- ogozdovanje: travinje v gozd
- ogozdovanje: ostalo v gozd
- ogozdovanje: njiva v gozd
- travinje: brez sprememb
- ozelenjevanje: njiva v travnik
- ozelenjevanje: vinograd v travnik

0 50 100 200 300 m

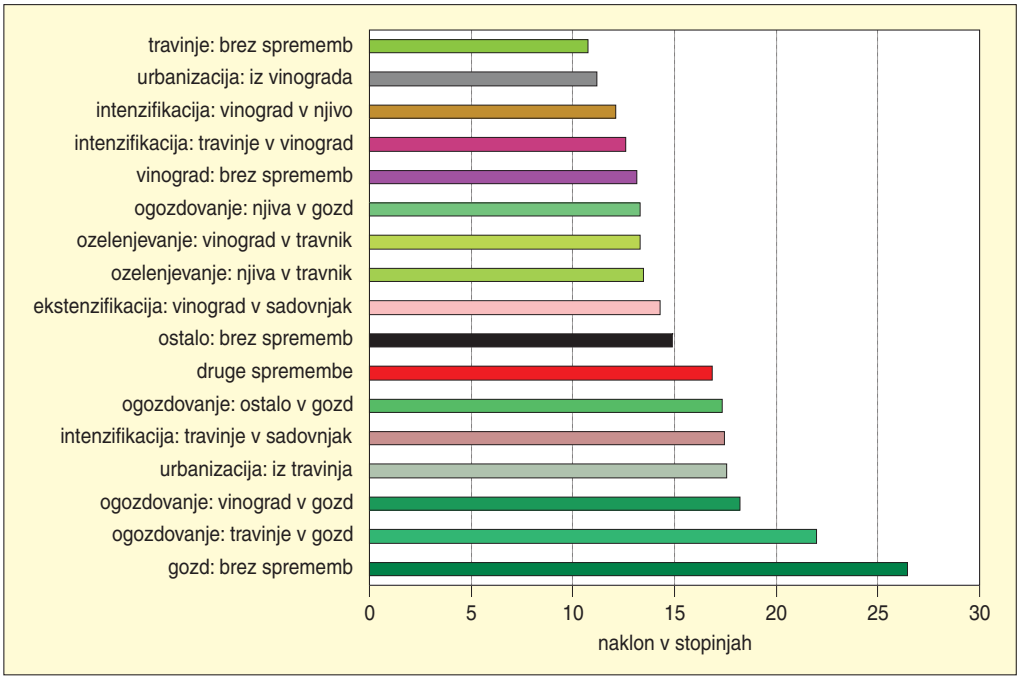
Avtorja zemljevida: Tomaž Berčič, Franci Petek
Avtor vsebine: Franci Petek
Vir: Arhiv RS 2006; MKGP 2005; terensko delo
© Fakulteta za arhitekturo Univerze v Ljubljani, GIAM ZRC SAZU, 2007

Slika 73: Spremembe rabe tal med letoma 1819 in 2006 na območju naselja Kožbana.

(Popis kmetijskih gospodarstev Slovenije 2000). Zato tudi na sliki 73 takoj opazimo močno prevlado barve, ki označuje ogozdovanje na območju nekdanjih pašnikov in travnikov. Na isti sliki vidimo tudi, da se je nekdanjih travnatih zemljišč ohranilo zelo malo. Zdaj zavzemajo le še 4 % od celotne površine območja naselja oziroma samo približno 7 % od tamkajšnjih nekdanjih travnatih zemljišč. Na drugi strani bi bil delež travinja še manjši, če ne bi prišlo do ozelenjevanja nekaterih nekdanjih njiv in vinogradov. Zdaj gozd prerašča kar 40 % nekdanjih vinogradov; na sliki 73 je opazno, da se zaraščeni vinogradi pojavljajo razpršeno v celotnem »vinogradniškem pasu«. Zanimivo je tudi, da je delež njiv skoraj enak onemu iz leta 1819. Nekdanjih »čistih« njiv ni več, saj so spremenjene v travnike, zato pa so njive zorane zlasti na območju nekdanjih vinogradov, torej na terasah. S tem se je še enkrat več potrdil hierarhični razpored selektivnega opuščanja kmetijskih zemljišč (Petek 2005, 181), pri čemer gre predvsem na podobnih, za kmetijstvo manj ugodnih območjih za naslednji vrstni red ekstenzifikacije kmetijske rabe: njive v travnike, travniki v pašnike ali gozd, pašniki v gozd. Na območju Kožbane so se njive spremenile v travnike, vinogradi pa tudi v njive, ki so delovno manj zahtevna zemljiška kategorija od vinograda. Realno pa je bil delež njiv oziroma njivske rabe tal leta 1819 večji kot ga razkrivajo podatki franciscejskega katastra, saj so bile njive zastopane tudi v mešani kategoriji »njiva z vinsko trto«, ki smo jo uvrstili k vinogradom.

Vzroki za ugotovljene spremembe rabe tal v Kožbani so jasni. Gre za sklop socialnih dejavnikov, ki so vplivali na selektivno prilagajanje zemljiške rabe naravnim razmeram. Ni naključje, da glede razvojnih možnosti Kožbana spada med naša najslabše ocenjena podeželska naselja (Kladnik in Ravbar 2003, 122 in 174).

Na korenite socialne spremembe v kratkem času opozarja močan upad prebivalstva, zaposlenega v kmetijstvu (primarni sektor leta 1991), ne glede na različni metodologiji zajema podatkov v popisih leta 1991 in leta 2002. Še leta 1991 je kmetijstvo zaposlovalo 42 % aktivnih prebivalcev, leta 2002 le



Slika 74: Povprečni naklon za vsak proces sprememb rabe tal med letoma 1819 in 2006 na območju naselja Kožbana.

še 9 % (v Medani je delež z 39 % nazadoval na 19 %). Poleg tega v Kožbani pridelujejo hrano le še v 16 % gospodinjstvih, v Medani pa je takih gospodinjstev kar 74 %. Ob tako dramatičnih spremembah v demografski strukturi so kot njihova neizogibna posledica razumljive tudi občutne spremembe v rabi tal. Te negativne težnje razkriva tudi podatek iz najnovejšega primerjalnega obdobja med letoma 1998 (Dejanska raba tal 2002) in 2006 (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano 2005 in terensko delo 2006), v katerem se je zlasti na račun zaraščanja v le slabem desetletju delež travinja z 22 % zmanjšal na vsega 9 %.

Preglednica 7: Deleži kategorij sprememb rabe tal (v odstotkih) med letoma 1819 in 2006 glede na kamninsko podlago (Buser 1973, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano 2005 in terensko delo 2006).

proces	rečni nanosi	medanske plasti	kožbanske plasti	delež zastopanosti kategorije spremembe rabe tal (%)
intenzifikacija: travinje v vinograd	0	100	0	0,7
urbanizacija: iz vinograda	0	100	0	1,2
intenzifikacija: vinograd v njivo	0	100	0	1,7
vinograd: brez sprememb	0	100	0	3,7
ekstenzifikacija: vinograd v sadovnjak	0	92	8	0,9
ostalo: brez sprememb	8	71	21	1,0
ozelenjevanje: vinograd v travnik	0	77	23	3,4
ogozdovanje: vinograd v gozd	0	71	29	7,3
ekstenzifikacija: travinje v sadovnjak	0	62	38	2,0
travinje: brez sprememb	33	28	39	4,0
druge spremembe	10	48	42	2,7
ozelenjevanje: njiva v travnik	0	39	61	1,5
ogozdovanje: njiva v gozd	0	34	66	0,8
urbanizacija: iz travinja	4	30	66	1,6
ogozdovanje: travinje v gozd	2	25	73	46,2
ogozdovanje: ostalo v gozd	7	20	73	4,4
gozd: brez sprememb	5	3	92	16,8

Ob vsesplošnem opuščanju oziroma spontanem zaraščanju in ogozdovanju travinja je pomemben tudi podatek, da so se kmetijske zemljiške kategorije (vinogradi, njive, sadovnjaki, travinje) ohranile zlasti na območju medanskih flišnih plasti, kjer tudi absolutno prevladujejo. To smo dokazali s prekrivanjem karte kamninske zgradbe (Buser 1973) ter kart rabe in sprememb rabe tal (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano 2005 in terensko delo 2006).

Podobno kot pri Medani so spremembe tesno povezane tudi z naklonom površja. Največji povprečni naklon imajo tudi v Kožbani procesi ogozdovanja oziroma zemljišča, ki so v sodobnosti porasla z gozdom. Prve tri kategorije z največjim povprečnim naklonom zavzemajo tudi največje deleže površine območja naselja Kožbana, skupaj kar sedem desetin ozemlja.

Na primeru območij naselij Kožbana kot predstavnika severnih Brd in Medana kot predstavnika južnih Brd je bilo ugotovljeno, da so na obeh območjih na spremembe rabe tal vplivali različni dejavniki. V severnih Brdih so to predvsem socialni dejavniki, ki so vplivali na selektivno prilagajanje zemljiške rabe naravnim razmeram. V južnih Brdih pa so na spremembe rabe tal, ki se kažejo zlasti v spreminjanju deležev znotraj trajnih nasadov, vplivali zlasti tržno-politični dejavniki, ki so jih narekovali vsakokratna oblast oziroma spreminjajoča se kmetijska politika ter spreminjanje povpraševanja in cen za posamezne pridelke, na primer vino in sadje.

6 TERASIRANA POKRAJINA

Po Strategiji prostorskega razvoja Slovenije (2004) spadajo Goriška brda med manj urbanizirano podeželje. Opredeljena so kot slabše dostopno, obmejno, podeželsko in gričevnato območje z manjšimi naselji. Strnjena naselja so urejena po slemenih, s katerimi je prepletena celotna pokrajina.

V Goriških brdih je mogoče zemljišča za kmetijsko rabo urejati predvsem na pobočjih, deloma tudi na širokih, uravnanih temenih slemen in na ravninah v širokih iztekih dolin potokov, zlasti ob Reki, njenem pritoku Kožbanjščku ter Oblenču in Birši, ki tečeta proti Prevali.

Naklone površja lahko glede na različne upoštevane dejavnike in funkcionalnost razčlenimo v različne naklonske razrede. V kmetijstvu nagib zemljišča vpliva na možnost in način njegove obdelave. Zaradi zagotavljanja primerjave z disciplinami, ki nagibe zemljišč izražajo v odstotkih, na primer vinogradništva in vinarstva, navajamo hkrati vrednosti, izražene v stopinjah in odstotkih.

Povprečni naklon površja v Goriških brdih je 16,1° (28,9 %), kar ni bistveno več od povprečnega naklona površja Slovenije 14,1° (25,1 %). Maksimalni naklon je 55,7° (146,7 %). Največje strmine so v severnih Goriških brdih, kjer so zlasti strmi spodnji deli severnih pobočij grap in dolin.

Na uravnanem, do 5° (9,6 %) nagnjenem zemljišču ni nikakršnih omejitev za pridelovanje katerekoli kmetijske kulture. Na zemljiščih z naklonom od 6 do 10° (od 10,5 % do 17,6 %) se pokažejo nekateri negativni učinki, na primer pri pridelovanju okopavin, pri naklonih od 11 do 16° (od 19,4 % do 28,7 %) je gojitev okopavin problematična, pa tudi pri pridelovanju vseh drugih poljščin se kažejo negativni učinki. Na strminah z naklonom od 17 do 22° (od 30,6 % do 40,4 %) pridelovanje okopavin ni nič več gospodarno, pridelovanje žit in krmnih rastlin pa je z omejitvami še mogoče. Na več kot 22° (40,4 %) nagnjenih zemljiščih ni več gospodarno pridelovanje poljščin, možni pa sta košnja in paša živine, pri naklonih čez 45° (100 %) pa ni več nobenih možnosti za kmetijsko rabo zemljišč (Kladnik 1999, 125).

Analiza površja Goriških brd je bila narejena z digitalnim modelom reliefa 25 krat 25 metrov (GURS). Največji delež površja je v naklonskih razredih od 11 do 16° (od 19,4 % do 28,7 %; 28 % oziroma 2015 ha) ter od 17 do 22° (od 30,6 % do 40,4 %; 27 % oziroma 1943 ha). Samo desetina zemljišč (719 ha) je brez omejitev za pridelovanje katerekoli kmetijske kulture (do 5° ali 9,6 %). 13 % oziroma 936 ha površja ima naklon od 6 do 10° (od 10,5 % do 17,6 %). Kar 22 % oziroma 1573 ha je strmin z nagibom več kot 22° (40,4 %). Naklonov nad 45° (100 %) v Goriških brdih skorajda ni.

Perko (2001, 108–113) je naklone površja kot uporabnostne ali funkcionalne naklone površja v smislu omejevanja kmetijske dejavnosti še podrobneje razčlenil v naslednje razrede: od 0,0 do 1,9° (od 0,0 do 3,3 %), od 2,0 do 5,9° (od 3,5 do 10,3 %), od 6,0 do 11,9° (od 10,5 do 21,1 %), od 12,0 do 19,9° (od 21,3 do 36,1 %), od 20,0 do 29,9° (od 36,4 do 57,5 %), od 30,0 do 44,9° (od 57,7 do 99,7 %) ter od 45,0° in več (100,0 % in več).

Za raziskavo ALPTER smo opravili tudi analizo razgibanosti površja glede na te naklonske razrede. V naklonskem razredu od 0,0 do 1,9° (od 0,0 do 3,3 %) je 5 % oziroma 360 ha ozemlja Brd, v razredu od 2,0 do 5,9° (od 3,5 do 10,3 %) je 7 % oziroma 504 ha ozemlja, sledijo nakloni od 6,0 do 11,9° (od 10,5 do 21,1 %), kjer je 19 % oziroma 1367 ha površja, največ (39 % oziroma 2806 ha) površja je nagnjenega od 12,0 do 19,9° (od 21,3 do 36,1 %), kar 27 % oziroma 1943 ha pa je nagnjenega od 20,0 do 29,9° (od 36,4 do 57,5 %). 3 % oziroma 216 ha je strmin z od 30,0 do 44,9° (od 57,7 do 99,2 %). Zastopanost površja z naklonom več kot 45,0° stopinj (več kot 100,0 %) je v Goriških brdih zanemarljiva.

V raziskavi ALPTER smo naklone površja v Goriških brdih razdelili v pet razredov, kakor so jih določali javni razpisi za dodelitev podpore za izvedbo obnove vinogradov: od 0 do 15 % (od 0,0 do 8,5°), od 16 do 30 % (od 9,1 do 17,0°), od 31 do 50 % (od 17,2 do 26,6°), od 51 do 70 % (od 27,0 do 35,0°) in od 71 % (35,4 %) naprej. Slabi dve desetini oziroma 1295 ha ozemlja v občini Brda sta v najbolj uravnanem naklonskem razredu od 0 do 15 % (od 0,0 do 8,5°), dobra tretjina oziroma 2591 ha ozemlja je nagnjenega od 16 do 30 % (od 9,1 do 17,0°), 37 % oziroma 2663 ha ga je v razredu od 31 in 50 % (od 17,2 do 26,6°), slaba desetina oziroma 576 ha v razredu od 51 % do 70 % (od 27,0 do 35,0°) in le odstotek oziroma 72 ha v najbolj strmem razredu z 71 % in več (35,4°).



ALENKA FIKFAK

Slika 75: Pobočja v Goriških brdih so dokaj strma, zato so na njih zaradi lažje obdelave uredili kulturne terase. Njihovi obrisi so še najbolje opazni v zasneženi zimski pokrajini.

Po Uredbi o uravnavanju obsega vinogradniških površin (UL RS 23/2007) so naklonski razredi določeni drugače, čeprav jih je še vedno pet: od 0 do 10 % (od 0,0 do 5,7°), od 11 do 25 % (od 6,3 do 14,0°), od 26 do 35 % (od 14,6 do 19,3°), od 36 do 55 % (od 19,8 do 28,8°) in nad 55 % (nad 28,8°). Dobra desetina oziroma 792 ha zemljišč je v naklonskem razredu od 0 do 10 % (od 0,0 do 5,7°), slaba tretjina oziroma 2159 ha jih je v naklonskem razredu od 11 do 25 % (od 6,3 do 14,0°), dobra četrtina oziroma 1871 ha v razredu od 26 do 35 % (od 14,6 do 19,3°), 29 % oziroma 2087 ha v razredu od 36 do 55 % (od 19,8 do 28,8°) in 4 % oziroma 288 ha v razredu nad 55 % (nad 28,8°).

Ker so Goriška brda po različnih kazalcih med najbolj kmetijskimi slovenskimi pokrajinami, je vloga njihovih kulturnih teras še toliko bolj pomembna. Terasiranost pa je tolikšna tudi zaradi dejstva, ker je obdelava flišnih pobočij marsikje možna le z ureditvijo terasnih ploskev.

Raziskava ALPTER je podrobneje razkrila tudi problematiko drugih terasiranih pokrajin na submediteranskih, dinarskih in alpskih območjih. V njej sodelujejo izobraževalne, raziskovalne, projektantske in upravne ustanove iz Italije, Avstrije, Francije, Slovenije in Švice.

6.1 KULTURNE TERASE

Kulturna terasa je bolj ali manj ravna ploskev, ki jo je z namenom pridobiti kmetijsko zemljišče ali povečati njegov obseg, olajšati in intenzivirati kmetovanje, zmanjšati erozijo prsti, povečati talno vlažnost in (ponekod) omogočiti gravitacijsko namakanje v strmo pobočje vrezal človek. Marsikje so brežine ali ježe teras narejene iz zloženega otrebljenega kamenja in izravnane z nasuto prstjo. Najstarejše kulturne



ALENKA FIKFAK

Slika 76: Slikovite kulturne terase na območju Cinque Terre v italijanski pokrajini Liguriji.



LUČKA AŽMAN MOMIRSKI

Slika 77: Kulturne terase v dolini Valtellina v italijanski provinci Sondrio.



DRAGO KLADNIK

Slika 78: Terasirana rižišča na Baliju.

terase so pred okrog 4000 leti zgradili Inki v Peruju. Razlikujemo tri glavne tipe kulturnih teras (Kladnik 1999, 234):

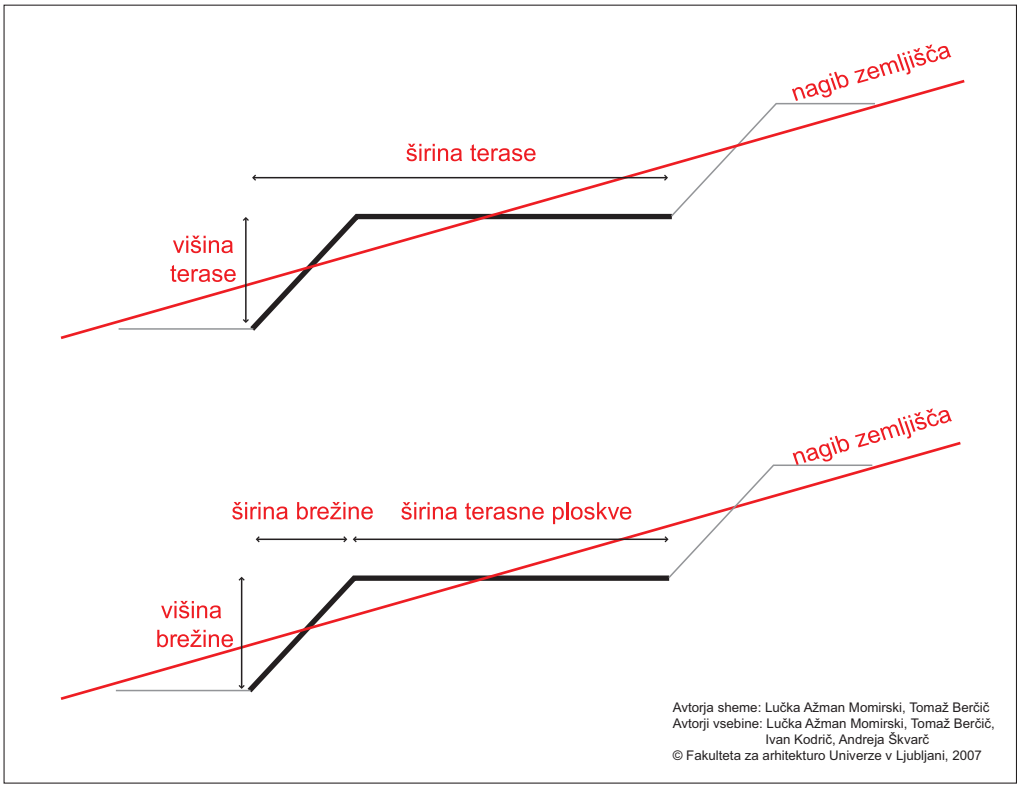
- stopničaste terase s podzidanimi plastmi kamenja ali drugega gradiva vzdolž plastnic,
- namakalne ali irigacijske terase, pri katerih so posamezni deli pobočij povsem zravnani, da se v njih zadrži namakalna voda; za strojno obdelavo so neprimerne,
- terase za zaustavljanje odtoka, pri katerih se dotok vode zaustavlja z zajezitveno stranico na zgornji strani.

Urejanje kulturnih teras in njihovo vzdrževanje je delovno izjemno zahtevno. Tradicionalne terase v monsunskih deželah in drugod po svetu so običajno navezane na samooskrbno kmetovanje, saj je tržna pridelava na njih predraga, zato se jih ob splošnem uveljavljanju tržnega kmetovanja in množičnem uvajanju kmetijske mehanizacije, ki zaradi fizične dostopnosti, večje delovne učinkovitosti in teže strojev zahteva širše terase in s tem njihovo preurejanje, množično opušča; postopoma se zaraščajo in propadajo.

Z značilnim videzom terase sooblikujejo značilno pokrajinsko podobo v monsunskih deželah Azije, ponekod na Arabskem polotoku, v Andih, Sredozemlju in še kje (Kladnik 1999, 234), značilne pa so tudi za mnoge vinogradniške pokrajine s terasastimi vinogradi.

Kmetijske kulture se sadi na uravnane dele teras, ki jih zaradi večpomenskosti izraza terasa, v živi rabi je vsaj še v geomorfologiji (na primer rečna terasa, podmorska terasa) in arhitekturi (tlakovan prostor na delu stavbe ali ob njej), imenujemo tudi kulturne terase ali antropogene terase. Izraz kulturna terasa označuje okoliščino, da je takšna terasa namenjena gojitvi kmetijskih kultur, izraz antropogena terasa pa dejstvo, da gre za teraso, ki jo je za razliko od »naravne«, po naravi izoblikovane terase, ustvaril človek.

Teraso sestavljata dve temeljni oblikovni prvini: terasna ploskev in terasna brežina. Širina terasne ploskve je odvisna od naklona pobočja, gojene kulture in načina obdelave, v praksi pa največkrat od



Slika 79: Terasa je sestavljena iz terasne ploskve in terasne brežine.

medsebojnega prepletanja vseh treh okoliščin. Bolj kot so pobočja strma, ožje so terasne ploskve, in obratno. Kmetovalci na terasah gojijo zlasti delovno intenzivne kulture, pri tem pa velja, da bolj kot je kultura intenzivna, navezana na ročno obdelavo, ožje so terase, saj je običajno temu in naravnim razmeram prilagojena tudi posestna sestava.

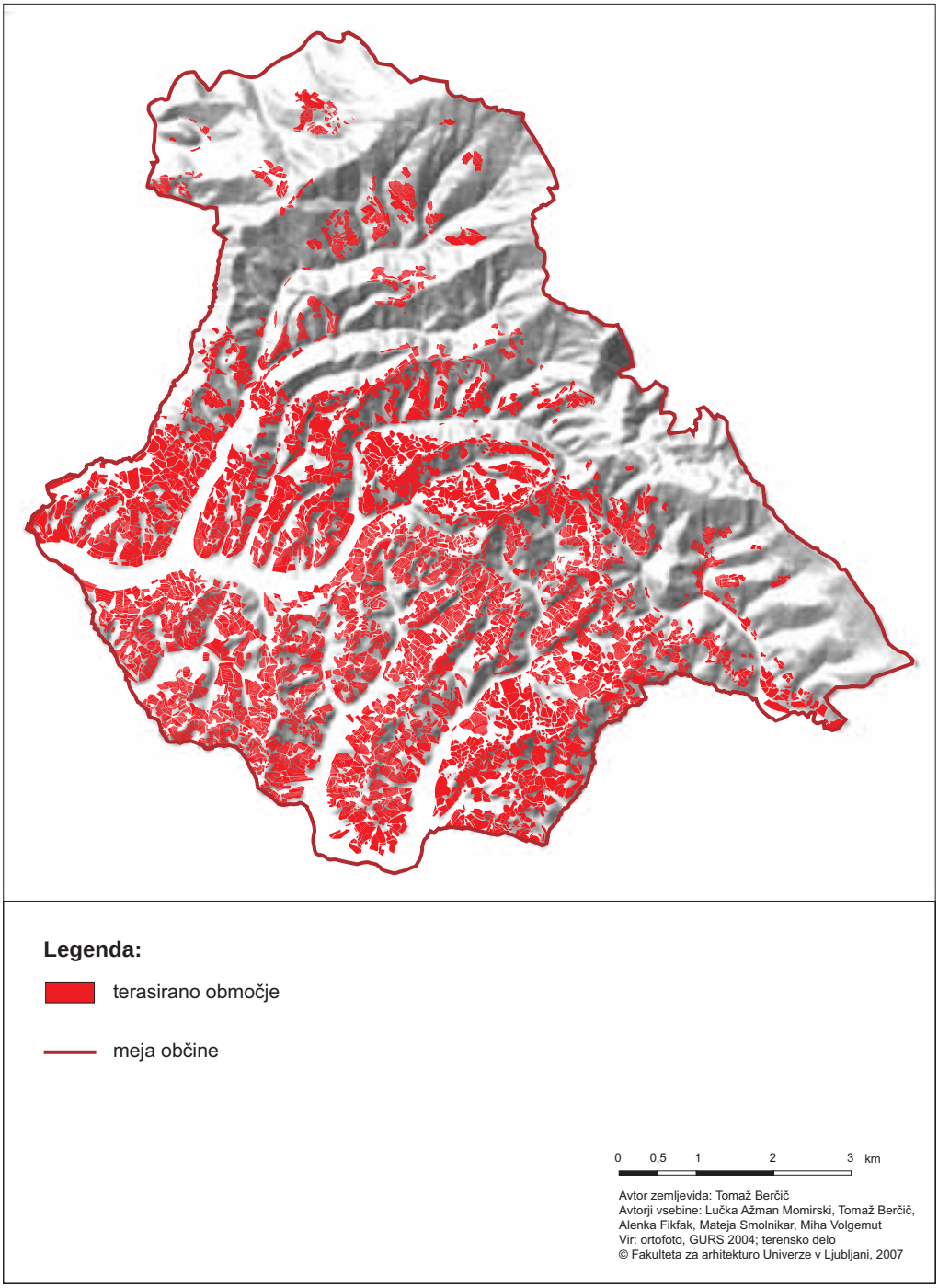
Terasne ploskve so lahko vodoravne, nagnjene navzven ali navznoter. V prvem primeru govorimo o odprtih terasah, v drugem pa o zaprtih (Colnarič in ostali 1985, 233–241). Z vidika urejanja teras so najbolj enostavne terase z vodoravnimi terasnimi ploskvami. Novejša literatura priporoča blag naklon terasne ploskve v smeri proti pobočju oziroma proti brežini terase (Vršič in Lešnik 2001, 104).

Terasiranje je stroškovno zahtevno opravilo; pri vinogradih na primer bistveno poveča stroške ureditve in posledično vpliva na večje stroške pridelave grozdja.

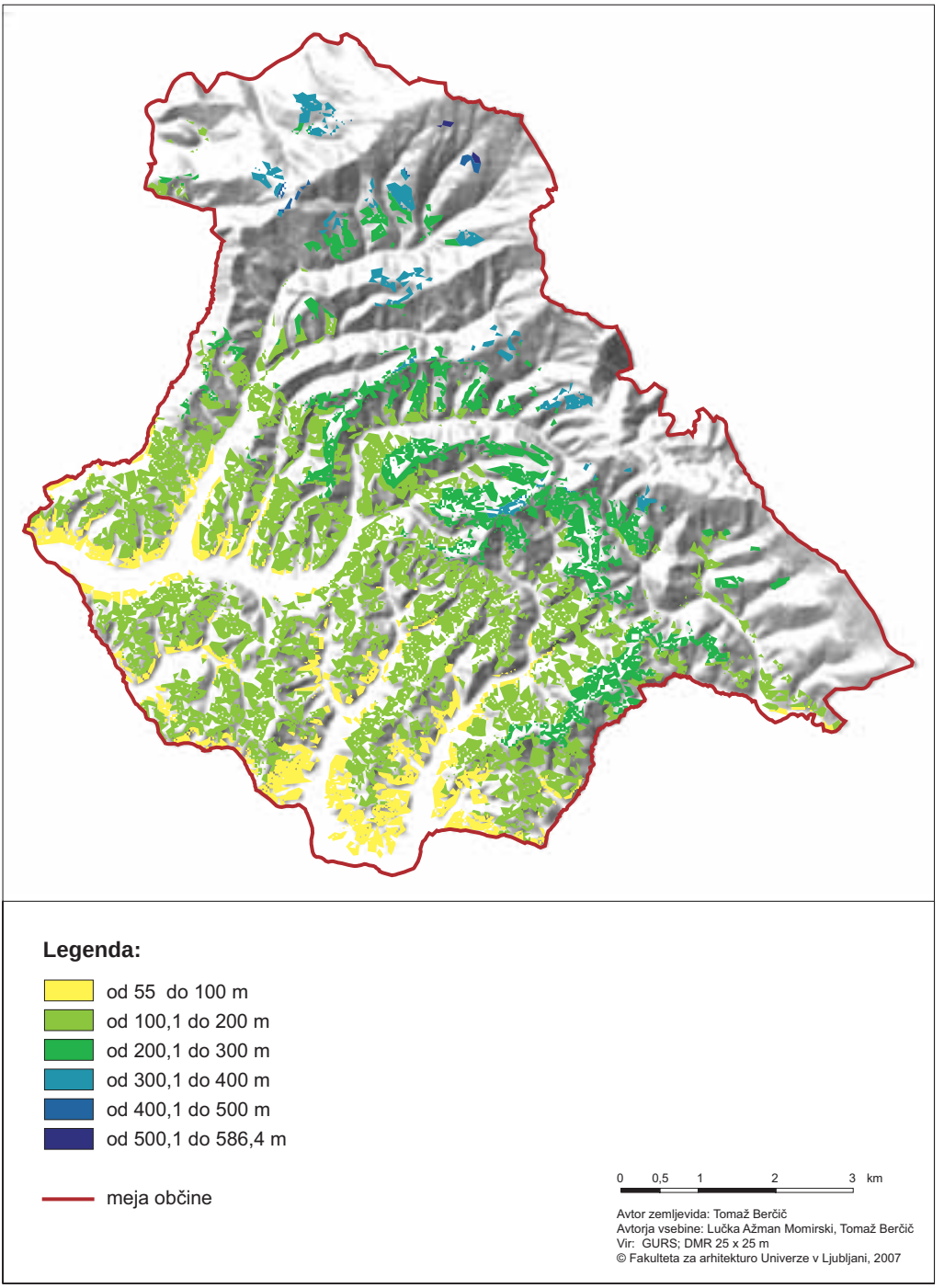
Gojitvena oblika je način gojitve vinske trte in sadnega drevja, ki vzpostavlja značilno rastišče in zagotavlja stalne pridelke (Vršič in Lešnik 2001, 127). Vinski trti določa večjo ali manjšo obremenitev trsa s pridelkom grozdja, različno izpostavljenost sončnim žarkom in s tem posledično različno kakovost pridelka. Gojitveno obliko med drugim določa tudi medvrstna razdalja, ki je odvisna od lege in uporabljane kmetijske mehanizacije.

Dolžino terasne ploskve določa oblika parcele, na kateri se urejajo terase; vendar terase ne smejo biti predolge; optimalna dolžina je od 100 do 150 m (Colnarič in Vrabl, 1991, 99). Dolžino določa tudi vrsta uporabljane mehanizacije.

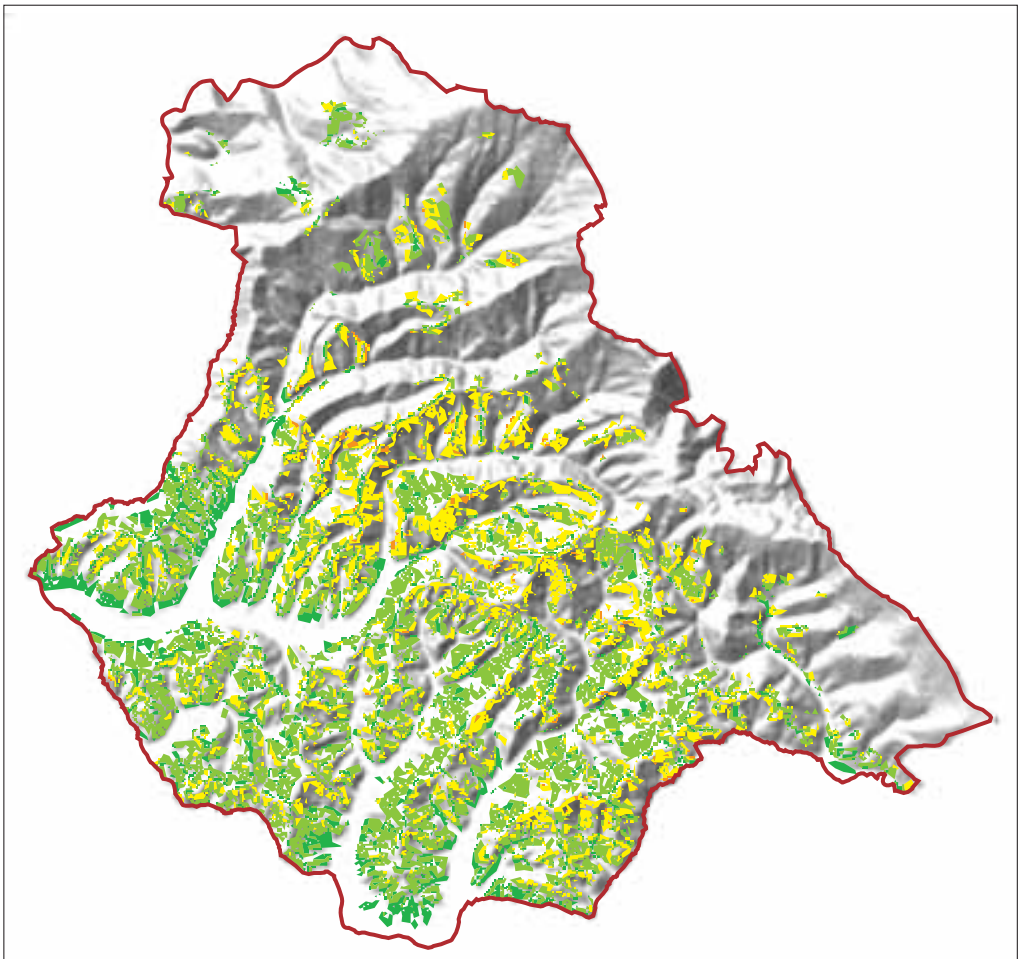
Terasna brežina je odvisna od naklona pobočja in sestave tal, pa tudi od določitve širine terasne ploskve. Zaradi pridobitve kar največje površine obdelovalnega zemljišča je interes kmetovalcev urediti



Slika 80: Terasirana območja v Goriških brdih.



Slika 81: Nadmorska višina terasiranih območij v Goriških brdih.



Legenda:

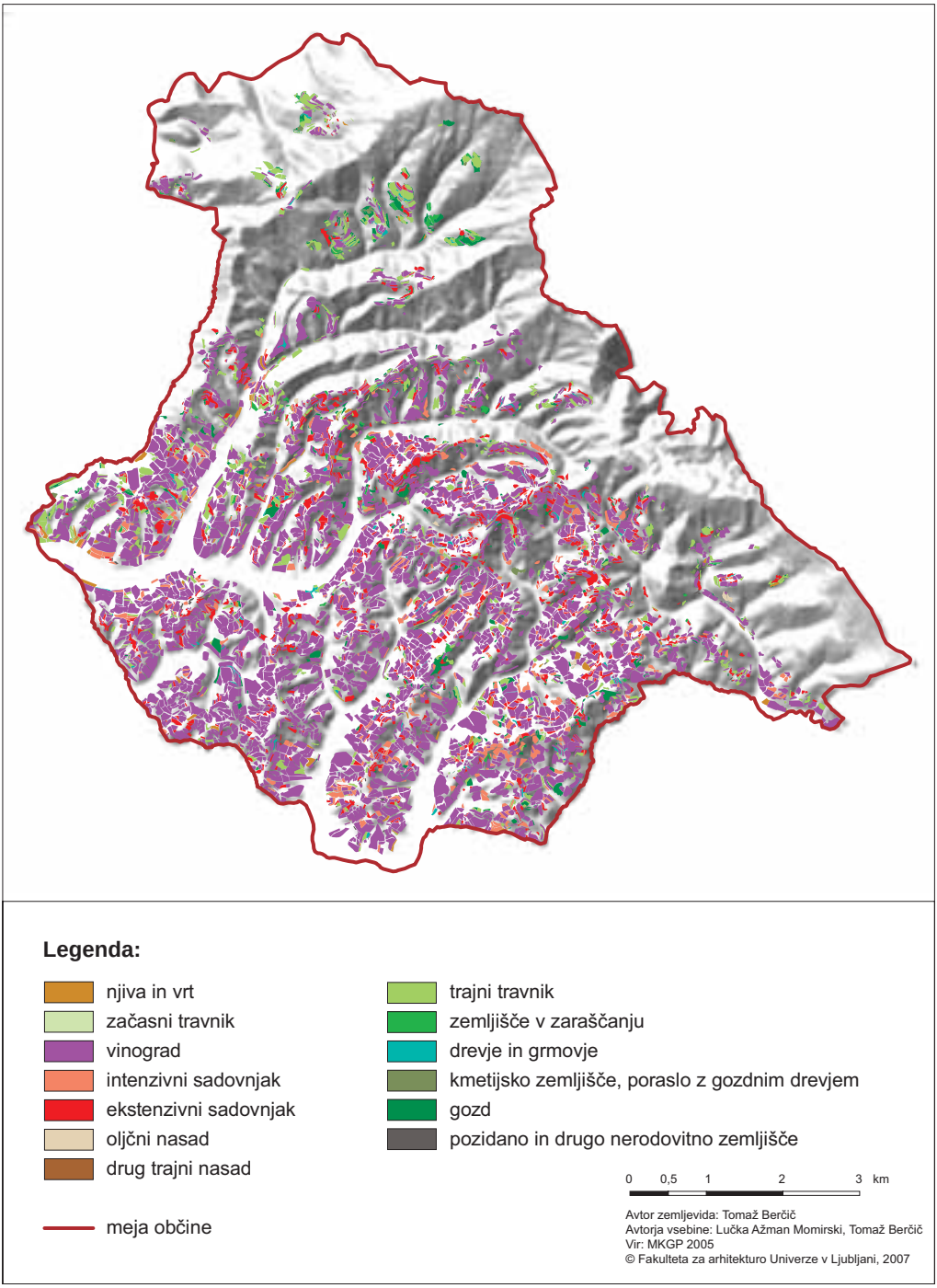
- od 0,0 % do 15 %
- od 15,1 % do 30 %
- od 30,1 % do 50 %
- od 50,1 % do 70 %
- več kot 70 %

meja občine

0 0,5 1 2 3 km

Avtor zemljevida: Tomaž Berčič
Avtorja vsebine: Lučka Ažman Momirski, Tomaž Berčič
Vir: DMR 25 x 25 m, GURS
© Fakulteta za arhitekturo Univerze v Ljubljani, 2007

Slika 82: Naklon terasiranih območij v Goriških brdih.



Slika 83: Raba tal terasiranih območij v Goriških brdih.

čim širšo terasno ploskev, kar se lahko doseže tudi s povečanim naklonom brežine terase. Tega določata razmerje med širino in višino brežine terase.

Za težka in vlažna ter za močno peščena tla je priporočeno razmerje med širino in višino brežine terase 1 : 1. Bolj strme brežine v razmerju 1 : 0,7 naj bi bile dopustne pri ilovnato-peščenih, peščeno-ilovnatih ter trdnih lapornatih in skalnatih tleh (Colnarič in ostali 1985, 236).

Empirično ugotovljena najbolj ustrezna višina brežine terase je 1,5 m, na enak način ugotovljeno razmerje med širino in višino brežine terase na Primorskem pa je 1 : 1. Colnarič in sodelavci (Colnarič in ostali 1985, 240) navajajo temeljno pravilo določanja višine brežine terase, po katerem pri enovrstnih ali dvovrstnih terasah dovoljena višina brežine terase ne sme presegati dveh tretjin širine terasne ploskve.

Colnarič in Vrabl glede na način izvedbe razlikujeta naslednje tipe teras (1991, 90–96):

1. naorane terase (terasiranje z naoravanjem),
2. orane terase (terasiranje z oranjem terase),
3. nasipane terase (terasiranje z nasipavanjem) in
4. terasiranje s prelopatenjem (terasiranje s poznejšim rigolanjem s planirno desko).

Omenja, da spada k terasiranju tudi ureditev nasadov s sajenjem po plastnicah, vendar se v tem primeru terase oblikujejo šele z obdelovanjem kmetijskega zemljišča.

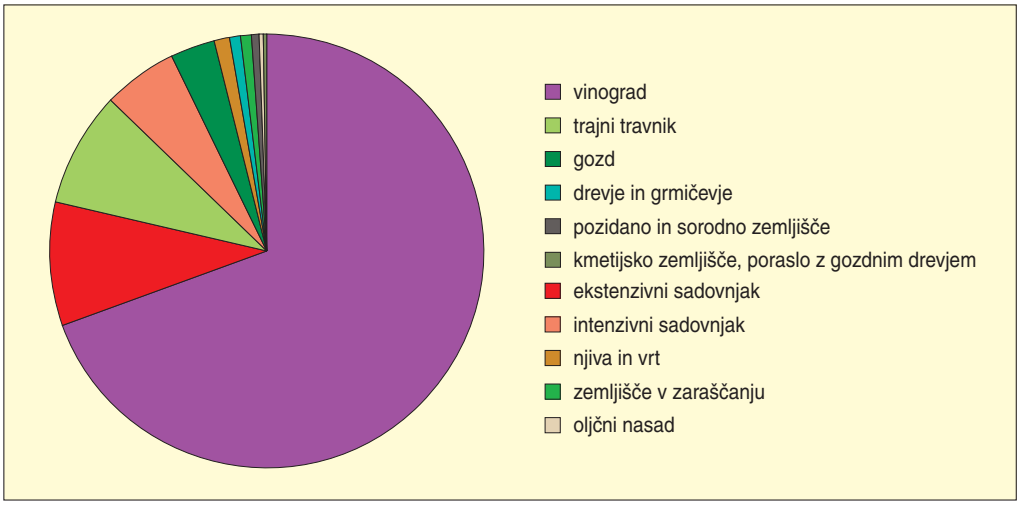
Vsi našteti načini izdelave teras se v sodobnosti ne uporabljajo več, saj se terase urejajo praktično samo še z bagrom in/ali buldožerjem (Vršič in Lešnik 2001, 107).

Raziskava z geomehanskimi analizami (Petkovšek, Klopčič in Maček 2007) je potrdila, da je pri urejanju teras najbolj primerno, da se urejajo v okviru obstoječega naklona, torej naravnega in stabilnega pobočja. Izvedejo se delno z vrezovanjem v teren in delno z nasipanjem izkopanega materiala. Na ta način se preprečuje velike premike preperine na pobočjih.

V primeru spremenjene konfiguracije pobočja, večjih premikov preperine in urejanja bolj strmih brežin se lahko na brežinah pojavijo usadi ali celo obsežnejša območja nestabilnosti tal, na primer zemeljski plazovi.

Površina vseh teras v Goriških brdih meri 2080 ha, kar je 29 % njihovega celotnega ozemlja. Izdelava zemljevida teras je temeljila na zajemu dejanske rabe kmetijskih zemljišč iz digitalnih ortofoto načrtov in terenskem preverjanju zbranih podatkov.

16 % ali 336 ha terasiranih zemljišč je urejenih na pobočjih v naklonskem razredu od 0 do 15 % (od 0,0 do 8,5°), dobra polovica (53 % oziroma 1112 ha) jih je na pobočjih z naklonom od 16 do 30 % (od 9,1 do 17,0°), slaba tretjina (29 % ali 608 ha na pobočjih z naklonom od 31 do 50 % (od 17,2 do 26,6°), en



Slika 84: Raba tal na terasiranih območjih.

odstotek ali 24 ha pa jih je na pobočjih z naklonom od 51 % do 70 % (od 27,0 do 35,0°). Bolj strma pobočja niso terasirana. V južnih Brdih prevladujejo terase na pobočjih v naklonskih razredih od 0 do 15 % (od 0,0 do 8,5°) ter od 16 do 30 % (od 9,1 do 17,0°), v srednjih Brdih pa na pobočjih v naklonskem razredu od 31 do 50 % (od 17,2 do 26,6°).

Na briških terasah je največ (skoraj 70 % oziroma 1446,4 ha) vinogradov, slaba desetina (186,4 ha) je ekstenzivnih sadovnjakov, podoben je tudi delež trajnih travnikov (182,2 ha), 5 % (113 ha) je intenzivnih sadovnjakov, 3 % (70 ha) pa je gozda. Vse ostale kategorije zemljiške rabe obsegajo manj kot odstotek zemljišč: njiva in vrt (21,2 ha), drevje in grmičevje (19,3 ha), kmetijsko zemljišče v zaraščanju (16 ha), pozidano in sorodno zemljišče (15 ha), oljčniki (5 ha), z gozdnim drevjem poraslo kmetijsko zemljišče (5 ha), začasni travnik (0,3 ha) in ostali trajni nasadi (0,2 ha).

6.1.1 VINOGRADNIŠKE TERASE

V Sloveniji je 30,1 % vinogradov na pobočjih v naklonskem razredu od 0 do 15 % (od 0,0 do 8,5°), 48,3 % jih je na pobočjih z naklonom od 16 do 30 % (od 9,1 do 17,0°), 20,4 % na pobočjih z naklonom od 31 do 50 % (od 17,2 do 26,6°) in 1,3 na pobočjih, katerih strmina presega 51 % oziroma 27° (Štabuc in ostali 2007, 14).

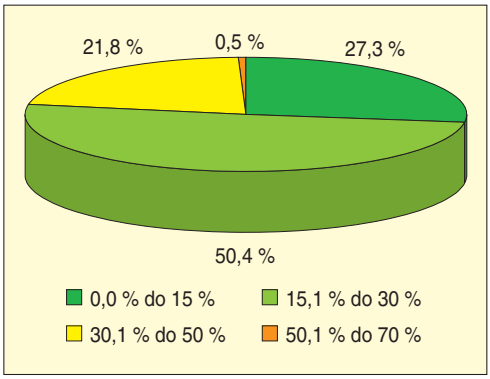
Prevladujejo torej vinogradi v naklonskem razredu od 16 do 30 % (od 9,1 do 17,0°), skoraj četrtina vinogradov pa je na več kot 30 % (17,0°) nagnjenih pobočjih, kar je precej več kot na območju cele Evrope. Po definiciji CERVIM-a (Centro di Ricerche, Studi, Salvaguardia, Coordinamento e Valorizzazione per la Viticoltura Montana) vinogradništvo na več kot 30 % oziroma 17,0° nagnjenih zemljiščih ali z nadmorsko višino nad 300 m (po novi klasifikaciji nad 500 m) ali z vinogradniškimi sistemi na terasah spada v sklop tako imenovanega herojskega vinogradništva. Gre torej za marginalno obliko vinogradništva, ki je razširjena na manj kot desetini vinogradniških območij v Evropi. Od leta 1985 ji mednarodna pisarna za vinogradništvo O. I. V. (L'Organisation Internationale de la Vigne et du Vin) namenja posebno pozornost.

Raziskave v okviru projekta ALPTER so razkrile, da so vinogradi leta 2005 pokrivali 27 % Goriških brd. Po podatkih digitalnega ortofota iz leta 2005 je njihova površina 1951 ha, po podatkih v Registru pridelovalcev grozdja in vina (RPGV; Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano 2007) pa malenkost manj, 1947 ha.

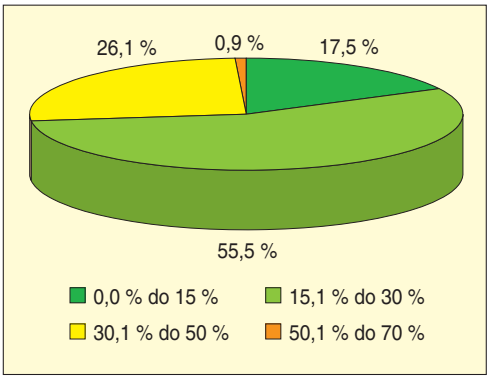
Dobra četrtina (27,3 %) vinogradov v Goriških brdih je na ravnini in na pobočjih v naklonskem razredu od 0 do 15 % (od 0,0 do 8,5°), polovica (50,4 %) jih je v naklonskem razredu od 16 do 30 % (od 9,1 do 17,0°), dobra petina (21,8 %) jih je v razredu od 31 do 50 % (od 17,2 do 26,6°), 0,5 % pa v razredu od 51 % do 70 % (od 27,0 do 35,0°). Največji delež vinogradov je torej na pobočjih z naklonom od 16 do 30 % (od 9,1 do 17,0°), kar pomeni, da so briški vinogradi v primerjavi s slovenskimi približno enako strmi, če pa primerjamo samo deleža vinogradov na najbolj strmih legah z več kot 50 % ali 27°, pa je mogoče sklepati, da so briški na malenkostno manj strmih pobočjih. Ker se potrebe po terasiranju povečujejo z naraščanjem strmine pobočja, ne preseneča ugotovitev, da so v Goriških brdih terasasti vinogradi v primerjavi z vsemi tamkajšnjimi vinogradi na kar precej večjih strminah (primerjaj sliki 85 in 86).

Po podatkih v Registru pridelovalcev grozdja in vina (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano 2007) je v Sloveniji največ, kar 81 % vinogradov na terasah prav v Goriških brdih. Po istem viru naj bi jih bilo dve leti prej, torej leta 2005 78 %, po ugotovitvah raziskave ALPTER pa je bilo leta 2005 v Goriških brdih 1446 ha ali 74 % terasastih vinogradov. Naj za boljšo primerjavo navedemo, da so v drugih slovenskih vinorodnih okoliših deleži terasastih vinogradov naslednji: Prekmurje 4 %, Kras 14 %, Dolenjska 21 %, Slovenska Istra 23 %, Štajerska Slovenija 25 %, Bela krajina 26 %, Bizeljsko-Sremič 38 % in Vipavska dolina 66 %, delež v celotni Sloveniji pa je 37 % (Štabuc in ostali 2007, 16).

Po podatkih Registra pridelovalcev grozdja in vina (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano 2007) je v Sloveniji torej 10.830 ha ali 63 % vertikalnih vinogradov in 6360 ha ali 37 % terasastih vinogradov.



Slika 85: Nakloni površja z vinogradi v Goriških brdih leta 2005.



Slika 86: Nakloni površja s terasastimi vinogradi v Goriških brdih leta 2005.

Do 2. svetovne vojne so terase v Goriških brdih urejali in vzdrževali ročno. Zato so bile njihove oblike drugačne, saj so se širine terasnih ploskev med seboj precej razlikovale: nekatere so bile ožje, druge širše. Neenake so bile tudi dolžine teras. Oblike in videz teras so se spreminjali z načinom obdelave.

Nekoč je bilo za vinograde značilno obdelovanje v brajdah. O tem je Vrišer zapisal (1954, 92): »… *Na terasi ali ozkem pasu zemljišča v ravnini je bilo v zaporedju posajenih med vrstami trt nekaj 'vrstin' pšenice, ječmena ali pozneje običajno koruze. Po žetvi je bila posejana med trte navadno repa, včasih pa ajda. Ko sta se razširila krompir in koruza, so bile brajde sestavljene le še iz trt, turščice, krompirja in seveda sadnega drevja* …«.

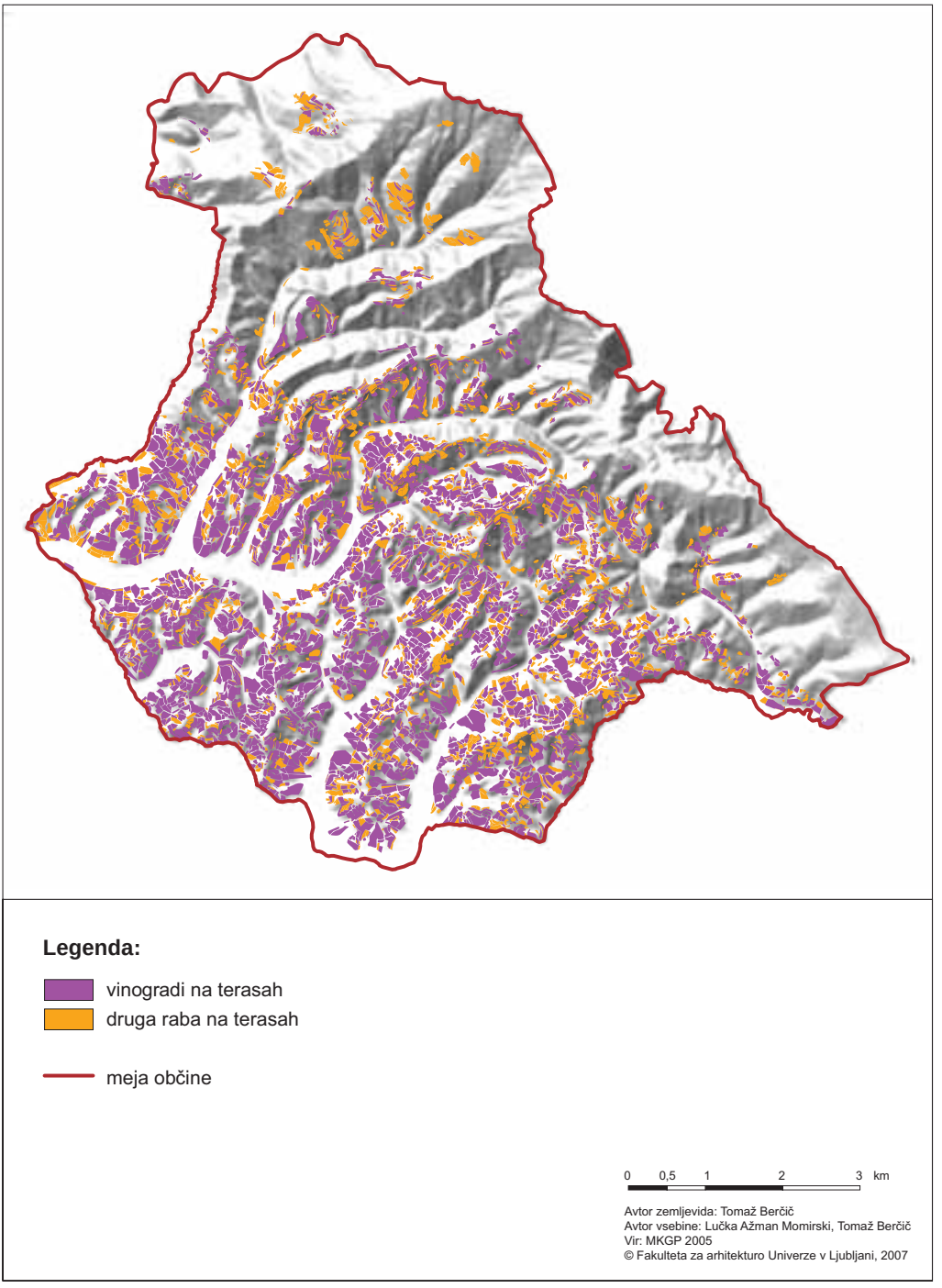
Brajda je v Goriških brdih ljudski izraz za vinograd. Na splošno izraz brajda označuje visokoraslo trto, oprto na naravne ali umetne opornike (Kladnik 1999, 10) oziroma posamezne trte, ki rasejo ob sončnih straneh hiš in so speljane po posebnih okvirjih (Valenčič 1970, 288). V Brdih naj bi označevali z brajdo tako 'pared' kot 'latnik' pred hišno fasado (Presl 1995, 180).

V brajdah naj bi bile trte urejene na star sredozemski način, imenovan 'kabola'. Na osrednje drevo, navadno maklen ali poljski javor (tudi klen in klin) je bilo povezanih več trt, v krogu razporejenih okrog drevesa. Kabole so se vrstile v brajdi (Vrišer 1954, 92).

Podroben opis gojitvene oblike vinske trte »na klen« podaja Presl (1995, 180–181). Njegov prispevek je še toliko bolj zanimiv, ker razkriva raznovrstnost ljudskih izrazov za posamezne pojme tudi na zelo majhnih razdaljah, povsem jasno pa je, da so se razlike za poimenovanje sorodnih pojavov z razdaljo samo še povečevale. Vendar ne vseh; nekateri izrazi so bili presenetljivo enotni po vsej vinorodni zahodni Sloveniji.

Kleni naj bi bili poljski javorji, ponekod tudi gabri, murve ali hrasti. Kleni so bili v vinogradu posajeni enakomerno. V koprskem zaledju naj bi jih sadili na razdalje štirih metrov, na Krasu na 12 metrov. Krošnje klenov naj bi oblikovali tako, da so zrasle v tri ali štiri vrhove, po tako oblikovanih vejah pa so plezale trte. V vaseh koprskega zaledja naj bi takšno gojitveno obliko vinske trte imenovali 'brajda'. V Trušah na primer naj bi izraz brajda označeval izključno staro obliko vzgoje na klenu, poznali so tudi izraz 'srbot'. Če so bile v krošnji oblikovane štiri veje, je bila oblika poimenovana 'morlak', če pa so bile le tri, so ji rekli 'mačkat'.

Dular (1995, 199–202) povzema Poročilo o raziskovanju materialne kulture v Dekanih in njegovi okolici Borisa Orla, kjer je navedeno, da so nekoč poznali brajde, kjer so v sredo vsadili 'klin' (opomba: gre za maklen) in okrog njega štiri trte. Slednje so bile zasajene v razdalji pol metra od klina. Na razdalji metra in pol naj bi se klin s trtami ponovil. Več takšnih skupin je sestavljalo vrsto ali brajdo. Brajde v vinogradu naj bi bile medsebojno oddaljene šest do osem metrov. Prostor med dvema vrstama, to je brajdama, so poimenovali 'planta', 'pjanta', 'v(a)lzon' (v Dekanih) ali 'leha' (v Čenturju). V planto



Slika 87: Zastopanost vinogradov na terasiranih območjih v Goriških brdih.



MARJAN GARBAJS

Slika 88: Za vinogradništvo na kulturnih terasah Koprskih brd so značilni številni raznovrstni ljudski izrazi, s katerimi so krajevno označevali posamezne gojitvene načine, delovne postopke in podobno.

so sadili druge kulture, največkrat okopavine. Po pojavu trtne uši, v Piranu in Izoli leta 1880, v občini Pobegi leta 1886, v Kopru leta 1887 in v občini Dekani leta 1903 naj bi se v Slovenski Istri razširilo sajenje trt v vrsto z oporami. Ta gojitveni način so imenovali 'pared'. Značilno zanj je bilo, da so bile trte oddaljene druga od druge en meter. Različno je bil poimenovan tudi prostor med trtami oziroma paredi, na primer 'ragade' v Ospu, 'rangode' v Bernetičih, 'felanja' v Babičih. V Babičih so poznali še izraza 'rengada', to je ožji prostor od felanje, in 'valeson', ki je označeval najširši prostor med vrstami. Pri zadnjih treh izrazih je posebno zanimivo, s kakšno natančnostjo so poimenovali različno širok prostor med vrstami.

'Plante' so poimenovali enovrstne nasade trte med njivami (Stres 1999, 308) oziroma na njivah v ravnini obenem z raznim drevjem za njeno oporo (Valenčič 1970, 288). Planta je v zahodni Sloveniji ljudski izraz za v vrsto posajeno vinsko trto, pa tudi ljudski izraz za pas zemljišča med dvema vrstama vinske trte (Kladnik 1999, 161). Zato, da ne bi škodovale drugim kulturam na njivi, so trte na plantah rasle srednjevisoko (Valenčič 1970, 288).

Zaradi peronospore, ki se je razširila po ravninskem svetu in v dolinah, so kmetje v Goriških brdih začeli nove vinograde urejati na sončnih pobočjih na terasah. (Stres 1999, 308). Na Goriškem je ljudski izraz za terasiran vinograd 'ronek' (Kladnik 1999, 207).

V 19. stoletju naj bi vinsko trto na Goriškem gojili na tri načine: na plantah, ob kolih in na latnikih (Rutar, 1892, 72): »… *Tam, kjer goje vinsko trto, obdelujejo zemljo večinoma tako, da zasade po sredi njiv sadna drevesa, po katerih speljejo potem vinsko trto, da se vleče od debla do debla, kakor na dolgo razpotegnjeni venci. Take njive s trtami pokrivajo 1794 ha, t. j. skoro tri četrtine vseh njiv. Po strmejših obronkih imajo vinsko trto na količe privezano, po bolj mrzlih krajih pa v latnike speljano. Razun tu omenjenih 1794 ha njiv s trtami nahaja se na Goriškem še 4152 ha vinogradov in sicer skoro izključno v brdiji (samo 650 ha na Krasu in 770 ha v nižini). V brdiji so trte zasajene tudi po travnikih (786 ha),*

ravno tako deloma tudi v nižini (192 ha). Na Krasu so vinogradi pomešani z oljčniki (12 ha), deloma tudi v brdji (5 ha) in v nižini (2 ha). Tudi po murbinem drevji je speljana trta v brdji (20 ha) in nižini (13 ha). Navadno so vinogradi izdelani kot stopice po solnčnih pobočjih (takoimenovani 'ronki' ali grede, 2736 ha). Po srednjem gorovji se nahaja le malo vinogradov. V soški dolini raste vinska trta do Kobarida. Speljana je navadno visoko po drevji ali pa ob poslopjih…«.

V Goriških brdih Stres opisuje naslednjo ureditev vinograda (Stres 1999, 308): »*… Kjer še ni bilo žice, so rabili dva kola (so kolčali), na enega so pritrdili trto, na drugega so vezali oziroma upogibali poganjek. Na koncu terase so običajno dali en kol navzgor, drugega pa vodoravno. Za te načine so porabili veliko kolov in obstajali so tudi primeri, da so kmetje namerno prinašali od drugod sadike akacije, da so potem imeli akacijev gozd primeren za kole…*«.

V tem obdobju so kmetje praviloma urejali vinograde blizu domačij, parcele pa so morale biti na sončni legi (Stres, 1999, 318). Vinograde so na novo urejali jeseni ali pozimi. Najmanjšo, zadnjo vrsto v vinogradu so poimenovali 'krača', vsajanju novih kolov pa so rekli 'rakljanje'.

Brežine teras so utrjevali z zidom iz kamenja, ki so ga otrebili na pobočju, ko so čistili in prekopavali teren za pripravo terase. Zato je v severnih Brdih na mestu nekdanjih teras še vedno mogoče videti kupe kamenja, ki so ostanki zidanih kamnitih brežin.

Druga domača imena, ki so se ohranila za terase predvsem na Vipavskem, so 'paš'n', 'n'ograd', 'banča', za terasno brežino pa 'griva' in 'škarpa' (Škvarč in ostali 2006).

Drugačen videz teras kot dandanes se je dolgo ohranil. Med vrstami vinske trte so rasle različne poljščine, največkrat zelenjava, na čelu vinograda pa so bile zasajene hruške, češnje in fige, na travnatih obronkih ob robu vinogradov pa zlasti slive in marelice. Ker so vrtnine gojili v brajdah, mnogo hiš



ALENKA FIKFAK

Slika 89: Ponekod v severnih Brdih na nekdanje terase opozarjajo le še kupi kamenja, ostanki zidanih kamnitih brežin.



ALENKA FIKFAK

Slika 90: Med urejanjem novih vinogradov ob globokem prekopavanju odstranjujejo kamenje.

v Goriških brdih sploh ni imelo vrta (Reja in Sirk 1997, 78). Za vinograd so uporabljali tudi domače ime 'vinja', za travnato zemljišče ob robu vinograda pa 'ozare'. Po 1. svetovni vojni so začeli urejati vinograde bolj sklenjeno in opuščati sajenje sadnega drevja med trtami.

Priprava zemljišča, kjer naj bi stal vinograd, se je začela z odstranjevanjem grmovja in kamenja. Širina prekopavanja je bila od enega do dveh metrov, globina pa približno meter. Delo je potekalo ročno, s krampom. Kamenje, ki je ostalo pri prekopavanju, so uporabili ne samo za stabiliziranje brežine, ampak tudi za gradnjo hiš. Teren so učvrstili tako, da so na dno prekopanega vinograda najprej položili kamenje, s čimer so skušali preprečiti njegovo morebitno plazenje. Ob neurjih, ko je vseeno prišlo do plazenja preperine, so splazelo gradivo z vprego ali ročno prenesli nazaj v vinograd (Stres 1999, 329).

Med svetovnima vojnama so se še vedno ohranili latniki in način obdelovanja v brajdah, večinoma pa so v vinogradu uporabljali količke, ob katerih so upogibali in nanje vezali veje vinske trte. Na bolj strmih pobočjih so bile trte urejene v eni vrsti, na manj strmih pa so bile na širših terasah tudi v petih, šestih ali več vrstah (Škvarč in Kodrič 2007). Mešanje kultur se je deloma ohranilo tudi še po 2. svetovni vojni, o čemer poroča Vrišer (1954, 93): »… *Ker so Brda po novi meji odrezana od Furlanije, kjer so domačini zamenjevali vino za koruzo, je potreba prisilila domačine, da spreminjajo v brajde številne terasirane senožeti in košenice, na katerih se navadno nahaja po nekaj vrstin trt. Povojne težave so znova oživile opuščene brajde, ki so služile le še za seno…*«.

Drugačno urejanje terasiranih pobočij se je začelo po 2. svetovni vojni. Vzrok za spremembo je bilo uvajanje vlečnih strojev in različnih priključkov za delo v kmetijstvu. S tem se je spremenil tudi način obdelovanja zemljišč in prišlo je do opustitve brajd. Strojna mehanizacija je omogočala, da so pri pripravi pobočja za terasiranje najprej celotno nagnjeno površino poravnali, s čimer so na večjem delu

pobočja dobili enakomeren nagib. V poravnano pobočje so vrezali terase, ki jih je bilo zaradi uporabe strojne mehanizacije mogoče izdelati dokaj enakomerno.

Prve sodobne terase naj bi bile tako imenovane naorane terase. Izdelovalo se jih je z naoravanjem z rigolnimi plugi, ki sta jih vlekla vsaj dva buldožerja z močjo več kot 60 ali 70 kW. Prve strojno narejene terase na Primorskem naj bi uredili leta 1952 na Ajševici, na Marku v Vipavski dolini in v Črnem Kalu. Izvedene so bile s plugi, z naoravanjem od spodaj navzgor. Te vrste terase so po pobudniku takšnega urejanja zemljišč Zvonimirju Simčiču iz Goriških brd poimenovali »Simčičeve terase«. Tako imenovane orane terase, ki so jih prav tako urejali v tem obdobju, so bile terase, narejene po tako imenovanem »Veselovem postopku«, ker naj bi jih na Koprskem vpeljal kmetijski tehnolog Vesel (Škvarč in Kodrič 2007). Pozneje so na bolj strmih terenih izdelovali terase z narivanjem zemlje z buldožersko desko.

Z uporabo kmetijskih strojev so vinogradniške terase začeli zasajati z le dvema vzporednima vrstama trt. Zato so terase, širine terasnih ploskev in razdalje med vrstami postale precej bolj enakomerne. Brežine so običajno nasute, brez opornih zidov. Terase povezujejo obdelovalne poti in obračališča.

V praksi se terasiranje ne izvaja po vnaprej izdelanem načrtu, ampak večinoma na podlagi izkušenj in priporočil vinogradnikov, kmetijskih strokovnjakov ter izvajalcev – buldožeristov.

6.2 TERASIRANA POKRAJINA V GORIŠKIH BRDIH

Načini ureditve vinogradov prispevajo k pestrosti pokrajine in k prostorskemu redu v njej. Pokrajinska pestrost in prostorski red sta bila povsem drugačna, ko so bili vinogradi urejeni tako, da so bile trte privezane neposredno na rastoče drevje, praviloma maklen. Ohranil se je Valvazorjev prikaz med drevesi razpeljanih vinogradov pri gradu Lože na Vipavskem (Valenčič 1970, 288). Pestrost pojavov, oblik in prvin v kulturnem preoblikovanju je vplivala na veliko pestrost pokrajine v Goriških brdih.

Strojno urejanje teras s ponavljajočim in razpoznavnim vzorcem pokrajino geometrizira in v njej ustvarja visoko stopnjo reda. Pestrost in prostorski red vplivata na tako imenovano harmoničnost pokrajine. Največjo harmoničnost ima pokrajina s pestro, a zelo urejeno strukturo (Marušič in Jančič 1998, 77). Visoka stopnja urejenosti in skladnosti ter prepoznavnost vzorca prispevata k »prijetnosti krajinske slike«.

Z opuščanjem teras se izgublja značilni pokrajinski videz. Hkrati s tem se izgublja vrsta drugih priložnosti, saj terasirana pokrajina prispeva k oblikovanju in prepoznavnosti lokalnih kultur, za ljudi je pomemben del kakovosti življenja, pestrost in doživljajska privlačnost pokrajine pa omogočajo ohranjanje poseljenosti in vitalnost podeželja. Terasirane pokrajine kot »prevladujoči del kulturne pokrajine« (po Strategiji prostorskega razvoja Slovenije) predstavljajo del kmetijskega in naselbinskega prostora Slovenije.

Skladno s Strategijo prostorskega razvoja Slovenije se za glavnega skrbnika prepoznavne kulturne pokrajine opredeljuje kmetijstvo. Kakovostna kulturna pokrajina postaja ena izmed poglavitnih slovenskih vrednot in primerjalnih prednosti. Poudarjanje teh vrednot vpliva na predstavo, ki jo ima družba o prostoru, v katerem živi. Ta predstava vpliva na ravnanje s prostorom tako na ravni družbe kot posameznika.

V regionalni razdelitvi krajinskih tipov v Sloveniji, izdelani leta 1998, so ključne značilnosti krajinskih vzorcev, ki sestavljajo krajinsko podobo Goriških brd, vinogradniško gričevje, vinogradi, ravninski del Brd in vzorec prehoda v višje lege (Marušič in Jančič 1998). Vendar je raziskava ALPTER pokazala, da je prevladujoči del kulturne pokrajine v Goriških brdih terasirana pokrajina, saj vinogradi zavzemajo 27 % njihovega ozemlja, terase pa prekrivajo kar 29 % njihovega površja. Res pa je, da se v opisu območja že od prve omembe Brd omenja tudi njihovo vinogradništvo. To pa pomeni, da je razvoj kulturne pokrajine v Goriških brdih neločljivo povezan z razvojem vinogradništva.

V srednjem veku je prišlo v vinogradništvu do precejšnjega napredka; ponekod je ta napredek povezan s kultiviranjem neobdelanih zemljišč. Z razširitvijo vinogradništva in njegovim intenziviranjem se je pojavil vinski presežek, zato se je razvila trgovina z vinom (Valenčič 1970, 288–293). V tem času je bil izvoz vina iz Goriške omejen.

Leta 1552 je cesar Ferdinand prepovedal uvoz vina na Goriško iz Istre in Benečije. Posledično so prebivalci začeli krčiti gozdove in pašnike ter na kultiviranih zemljiščih urejati vinograde. Leto pozneje



ALENKA FIKFAK

Slika 91: Sodobni, mehanizirani pridelavi prilagojeni briški vinogradi se precej razlikujejo od vinogradov v preteklosti.

je cesar Maksimilijan nekontrolirano krčenje gozdov (brez lastnika) prepovedal. Zaradi krepitve trgovine so lahko tlačani odkupili zemljišča in razširil se je kolonat. Leta 1676 so bile odpravljene vse omejitve v trgovini z vinom, s čimer se je sprostil izvoz vina iz Goriške na Kranjsko in Koroško. Takrat je vinogradništvo doživelo nov pospešek. Višek obdelave zemljišč je bil v 15. in 16. stoletju, od takrat naprej pa se kulturna pokrajina v povprečju vseskozi postopoma zarašča (Vrišer 1954, 91–98).

Od 16. do 18. stoletja se je vinogradništvo intenziviralo in površina vinogradov se je povečala. Na Goriškem so trte sadili tudi na ravninskih njivah (plante). Leta 1574 so ta način gojenja trte ponekod prepovedali, ker je začel ogrožati pridelovanje žita. Prepovedi sajenja trt na njivah, pašnikih in splošne prepovedi sajenja vinogradov so se pojavljale vse do 18. stoletja.

Od srede 19. stoletja na razvoj vinogradništva pomembno vplivajo trtne bolezni trte in škodljivci, kot so grozdna plesnoba, peronospora in trtna uš. Vendar grozdna plesnoba vinogradov v Goriških brdih ni prizadela in njihov obseg se je v drugi polovici 19. stoletja celo povečal. Nasprotno je peronospora zajela prav vsa briška vinorodna območja in posledično povzročila celo opuščanje vinogradov. Leta 1888 so zasledili trtno uš tudi v okraju Gorica.

Ker je trtna uš uničila veliko vinogradov, jih je bilo treba ponovno urediti. Ta obnova je vzpodbudila vnovični napredek vinogradništva. Vinograde so globoko prekopavali, trte so sadili v vrstah in v medsebojno pravilnih razdaljah. Nova ureditev je izboljšala tudi možnosti za obdelavo.

Na Goriškem so se površine vinogradov krčile do 1. svetovne vojne, zlasti zato, ker je Goriška izgubila izvozne trge, vse močnejša je bila tudi konkurenca tujih vin. Med 1. svetovno vojno je bilo mnogo

vinogradov uničenih (Valenčič 1970, 295–308). Takrat so kmetje zaradi pomanjkanja delovne sile začeli opuščati vinograde v slabših legah in stare vinograde (Vrišer 1954, 93).

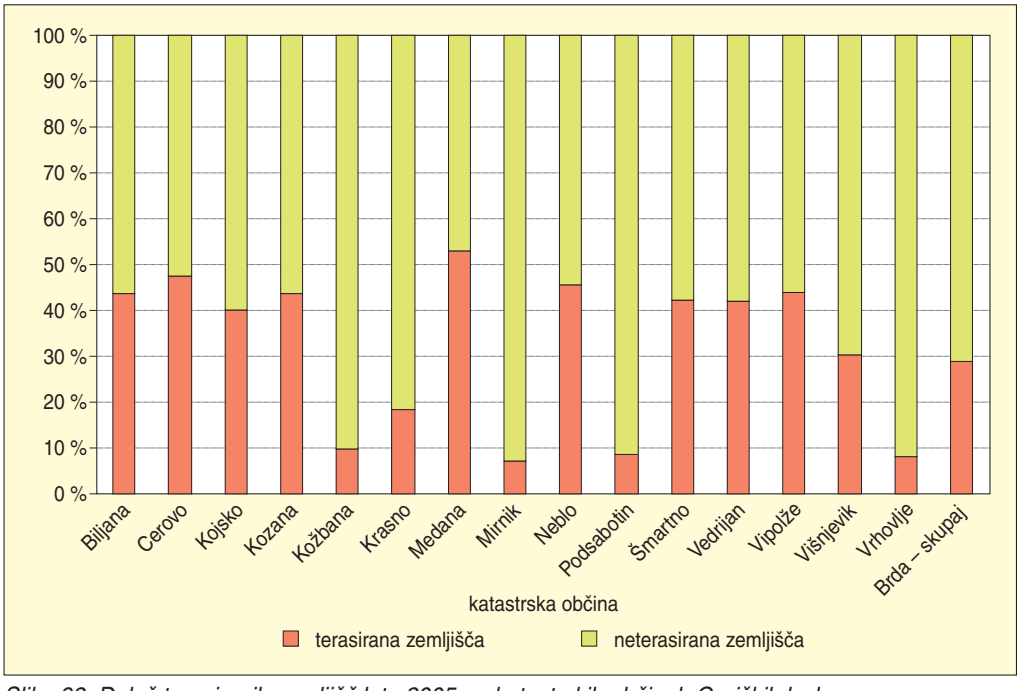
Zemljevid teras v Goriških brdih (slika 80) prikazuje območja kulturnih teras, ki jih lahko še vedno prepoznamo v prostoru. Precej območij, ki so bila nekoč terasirana, je zdaj popolnoma zaraščenih ali drugače propadlih in jih je celo s terenskim ogledom težko prepoznati. Razširjenosti kulturnih teras v preteklosti ni bilo mogoče ugotoviti niti s pomočjo franciscejskega katastrskega načrta.

Kar tri petine (60,5 %) obstoječih teras je na nadmorski višini od 100 do 200 m. Več kot 300 m nad morsko gladino je le slaba dvajsetina (4,3 %) urejenih teras. Petina teras (19,3 %) je na nadmorski višini od 200 do 300 m, 15,9 % oziroma šestina pa jih je manj kot 100 m nad morjem, torej so vezane na spodnje dele pobočij v iztekih dolin briških vodotokov. Najnižje ležeča kulturna terasa v Goriških brdih je na nadmorski višini 55 m, najvišje ležeča pa je na nadmorski višini 586 m.

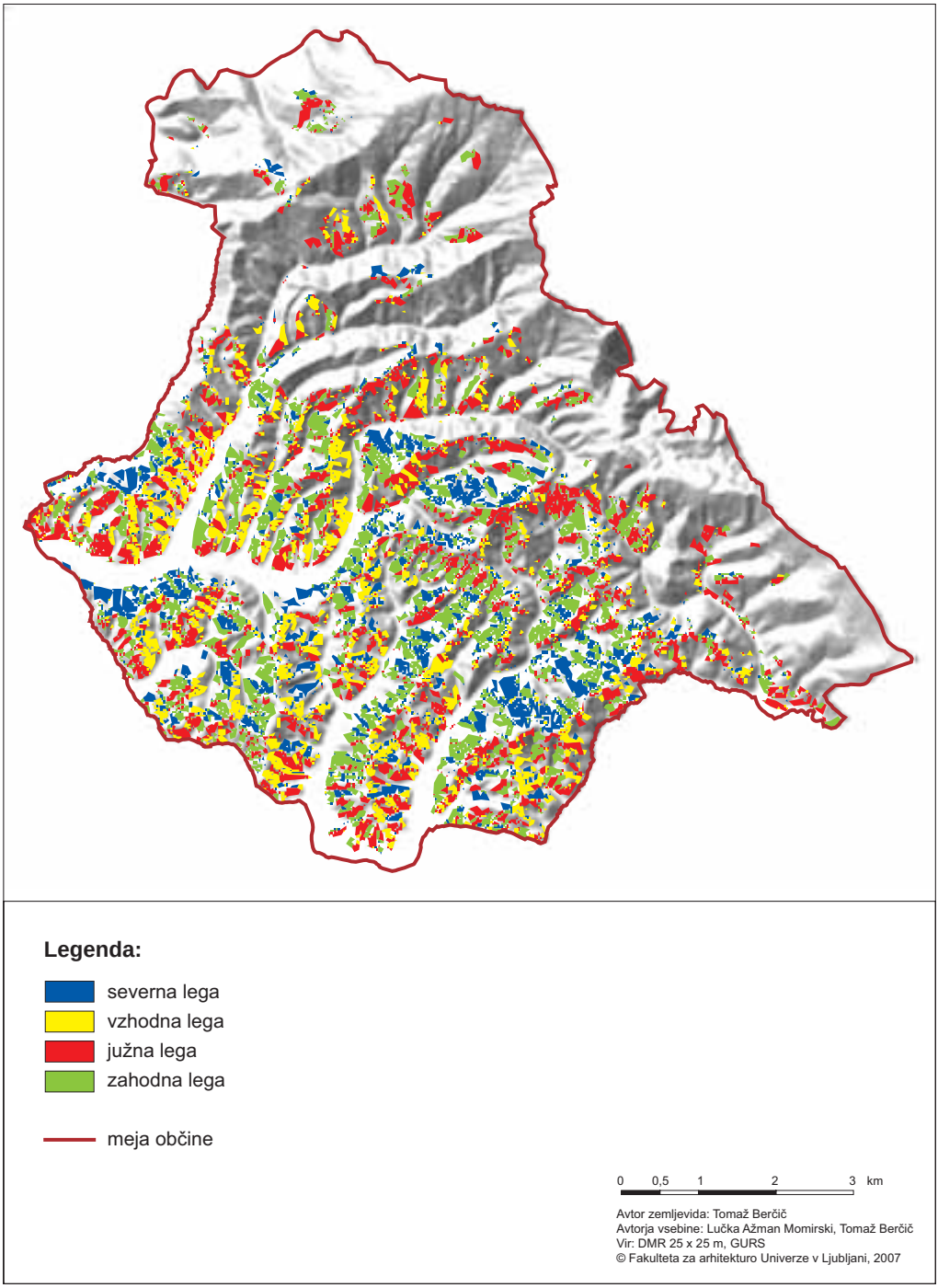
Slaba tretjina (30,4 %) briških terasiranih območij je orientirana proti jugu in slaba tretjina (30,9 %) proti zahodu. Proti vzhodu jih je orientirana dobra petina (20,4 %), slaba petina (18,3 %) pa jih ima severno lego. Zastopanost slednje je v severnih in srednjih Brdih zanemarljiva.

Terasirana pokrajina južnih Goriških brd je ocenjena kot ena privlačnejših slovenskih krajin. Strategija prostorskega razvoja Slovenije uvršča južna Goriška brda med *»krajinska območja s prepoznavnimi značilnostmi z vidika kulturnega in simbolnega pomena krajine, ki so pomembna na nacionalni ravni«*.

Zaradi precejšnjih stroškov obnove vinogradov in s tem večjih stroškov pridelave grozdja se pojavljajo vprašanja o upravičenosti in smiselnosti urejanja vinogradov na terasah. Naklon površja, na katerem so urejene terase oziroma vinogradniške terase, je tudi ekonomska kategorija. Pridelovanje na strmih vinogradniških legah naj bi imelo posledično vpliv na ceno končnega proizvoda, to je vina. Če so pridelovalni stroški preveliki, tovrstna pridelava ni več gospodarna in vinogradniške terase začno opuščati. Podroben pregled obsega obnove vinogradov je razkril, da je imela velik vpliv na vnovičen zagon prenavljanja in urejanja novih vinogradov državna spodbuda, torej subvencioniranje teh del.



Slika 92: Delež terasiranih zemljišč leta 2005 po katastrskih občinah Goriških brd.



Slika 93: Ekspozicija terasiranih območij v Goriških brdih.

7 KULTURNE TERASE V JUŽNIH GORIŠKIH BRDIH NA PRIMERU KATASTRSKE OBČINE IN NASELJA MEDANA

Medana je naselje v južnih Goriških brdih. Je prometno dobro dostopna in povezana s pokrajinskim središčem Dobrovim. Velja za vinogradniško središče, saj iz Medane prihajajo nekateri najbolj priznani vinogradniki in vinarji.

Območje katastrske občine Medana meri 329 ha. Terase prekrivajo 175 ha, kar je 53 % celotne površine katastrske občine. Območje naselja, ki je locirano na vzhodu katastrske občine, meri 130 ha in obsega dobro tretjino površine katastrske občine. Terasirana zemljišča na območju naselja zavzemajo 65 ha, kar je natančno polovica površine območja naselja.

Precej večji delež površja kot v celotnih Goriških brdih je v katastrski občini Medana v naklonskem razredu od 16 do 30 % (od 9,1 do 17,0°), in sicer slaba polovica (45,2 % oziroma 149 ha). Trikrat manj (3,1 % oziroma 10 ha) je pobočij z naklonom od 51 % do 70 % (od 27,0 do 35,0°). Dobra petina površja (23,4 % oziroma 77 ha) v katastrski občini Medana ima naklon od 0 do 15 % (od 0,0 do 8,5°), 28,2 % oziroma 93 ha površja pa naklon od 31 do 50 % (od 17,2 do 26,6°). Strmine z naklonom več kot 71 % (32°) se ne pojavljajo.

Razmerja med naklonskimi razredi površja v naselju Medana se bistveno ne razlikujejo od razmerij med naklonskimi razredi površja v istoimenski katastrski občini. Slaba petina (17,4 % oziroma 23 ha) površja je v naklonskem razredu od 0 do 15 % (od 0,0 do 8,5°), dobri dve petini (43,8 % oziroma 57 ha) ga je v naklonskem razredu od 16 do 30 % (od 9,1 do 17,0°), ena tretjina (30,6 % oziroma 40 ha) v razredu od 31 do 50 % (od 17,2 do 26,6°), 8,1 % oziroma 10 ha pa ga je v strmem naklonskem razredu z nagibi od 51 do 70 % (od 27,0 do 35,0°).

Povprečni naklon terena v katastrski občini Medana ni pretirano velik, saj dosega 14 % (8,0°). Maksimalni naklon doseže vrednost 41 % (22,3°). Bolj strma pobočja so v južnih delih vzhodnega pobočja medanskega slemena.

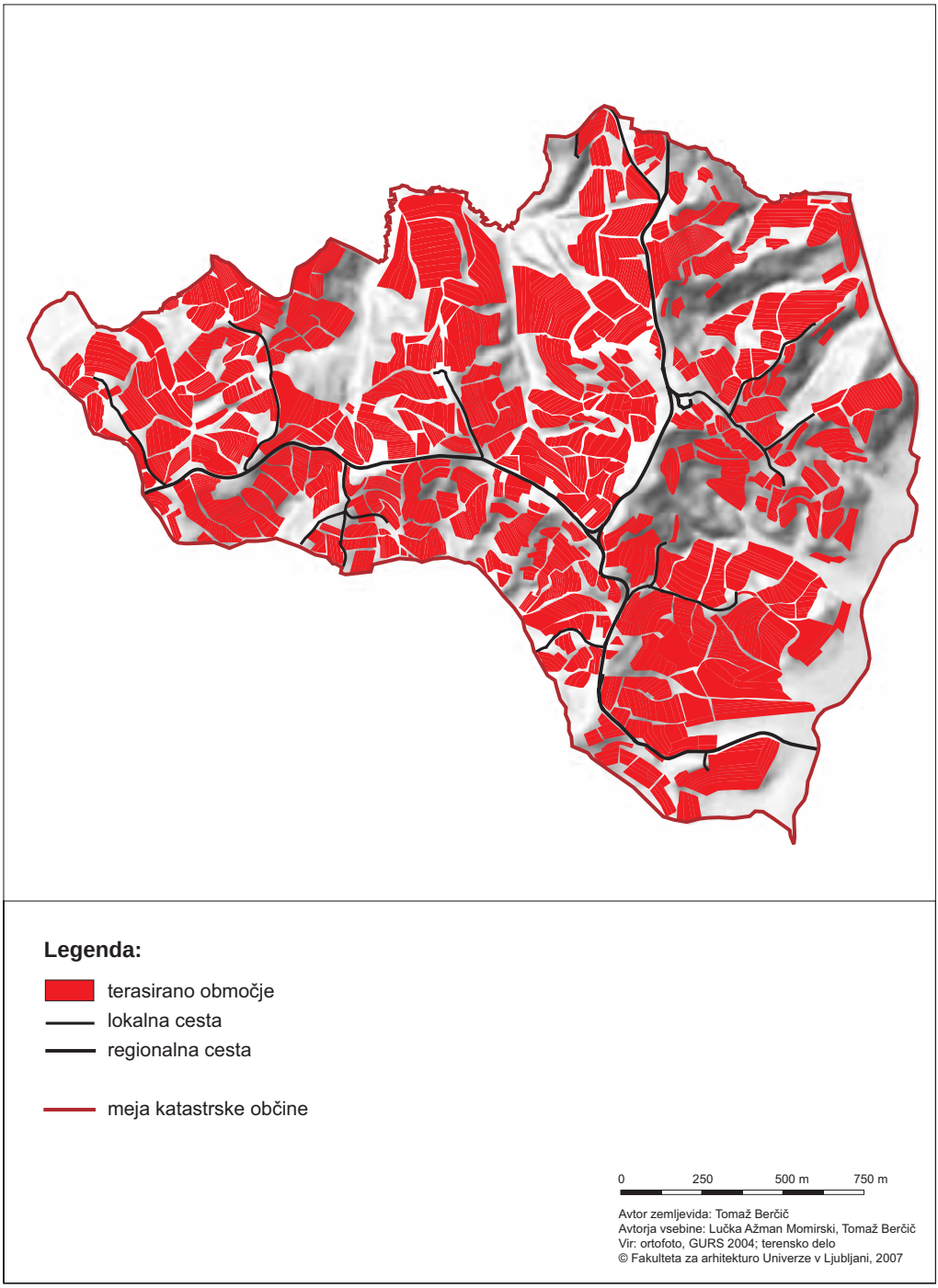
Nakloni terasiranih območij v katastrski občini Medana so zelo podobni naklonom terasiranih območij v celotnih Goriških brdih. 17,0 % teras oziroma 56 ha v katastrski občini Medana je ravnih ali nagnjenih do samo 15 % (od 0,0 do 8,5°), dobra polovica (53,8 % oziroma 177 ha) jih je na pobočjih z naklonom od 16 do 30 % (od 9,1 do 17,0°), dobra četrtina (27,9 % oziroma 92 ha) jih je v naklonskem razredu od 31 do 50 % (od 17,2 do 26,6°), 1,3 % oziroma 4 ha pa jih je na strminah z naklonom od 51 % do 70 % (od 27,0 do 35,0°).

Največ, kar 56,2 % oziroma 73 ha teras na območju naselja Medana je urejenih na pobočjih z naklonom od 16 do 30 % (od 9,1 do 17,0°). Podoben delež kot v katastrski občini Medana imajo terase na pobočjih v naklonskem razredu od 31 in 50 % (od 17,2 do 26,6°; 29,5 % oziroma 38 ha), precej manj (10,7 % oziroma 14 ha) pa je teras v naklonskem razredu od 0 do 15 % (od 0,0 do 8,5°). 3,5 % oziroma 5 ha teras je urejenih na pobočjih z nagibom od 51 % do 70 % (od 27,0 do 35,0°).

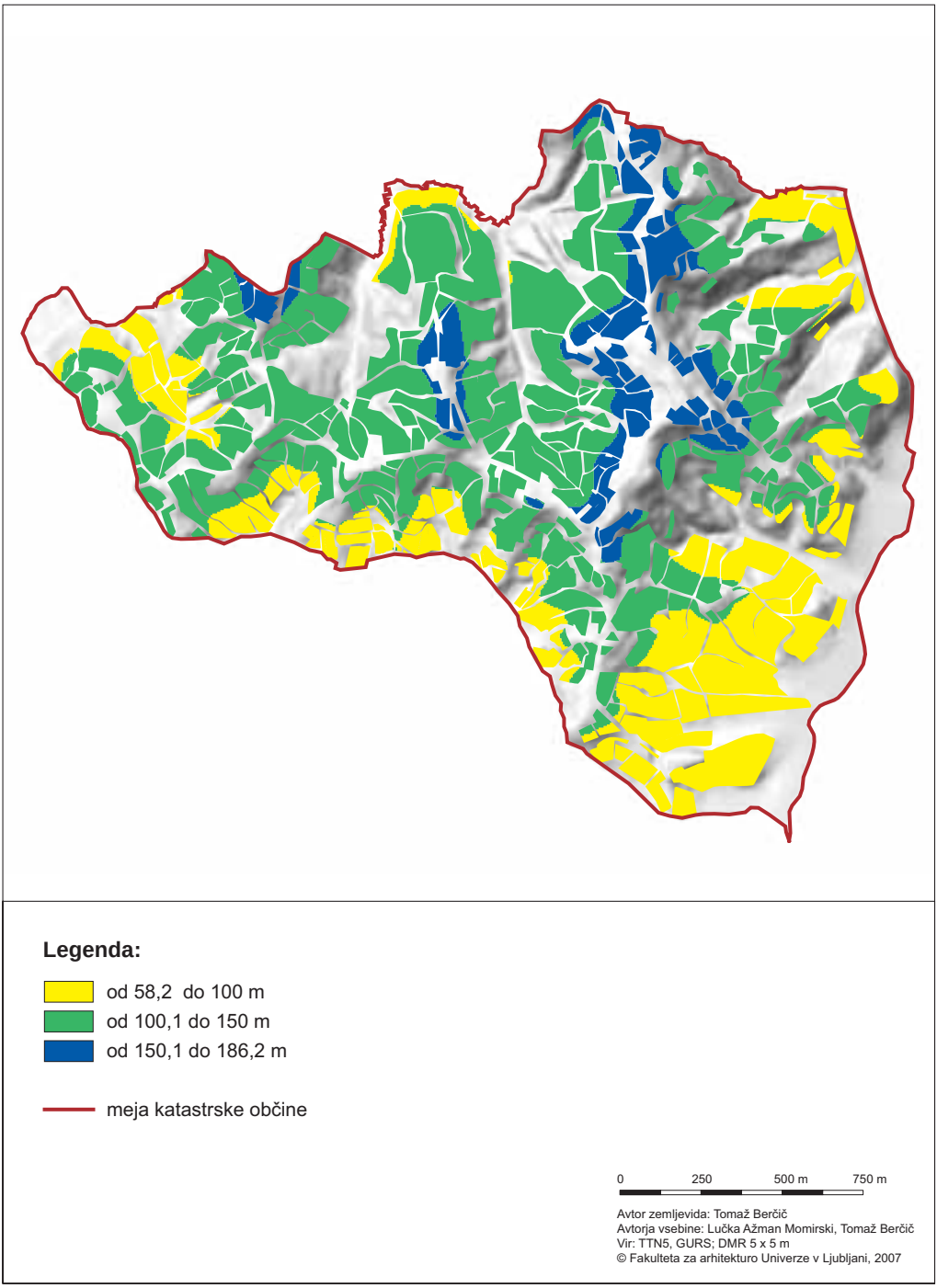
V katastrski občini Medana prevladujejo vinogradniške terase, kar pa ne velja za celotna Goriška brda. Tri najpomembnejše zemljiške kategorije na terasah so v celotnih Goriških brdih, katastrski občini Medana in na območju naselja Medana enake. Na terasah v katastrski občini Medana je največ, kar 87,2 % oziroma 287 ha vinogradov, slaba dvajsetina (4,9 % oziroma 16 ha) je ekstenzivnih sadovnjakov in ne dosti manj je trajnih travnikov (3,2 % oziroma 11 ha). Omembe vreden delež na terasah imajo še intenzivni sadovnjaki (1,5 % oziroma 5 ha), njive in vrtovi (1,3 % oziroma 4 ha) in gozd (0,9 % oziroma 3 ha).

Na območju naselja Medana je delež vinogradov na terasah še večji (91,9 % oziroma 120 ha), podobna kot v celotni katastrski občini pa je zastopanost ekstenzivnih sadovnjakov (4,3 % oziroma 6 ha) in trajnih travnikov (2,3 % oziroma 3 ha). Druga zemljiška raba je skoraj zanemarljiva: intenzivnih sadovnjakov je 0,8 % oziroma hektar, 0,3 % je pozidanih in sorodnih zemljišč, 0,3 % terasiranega območja v Medani pa prerašča gozd.

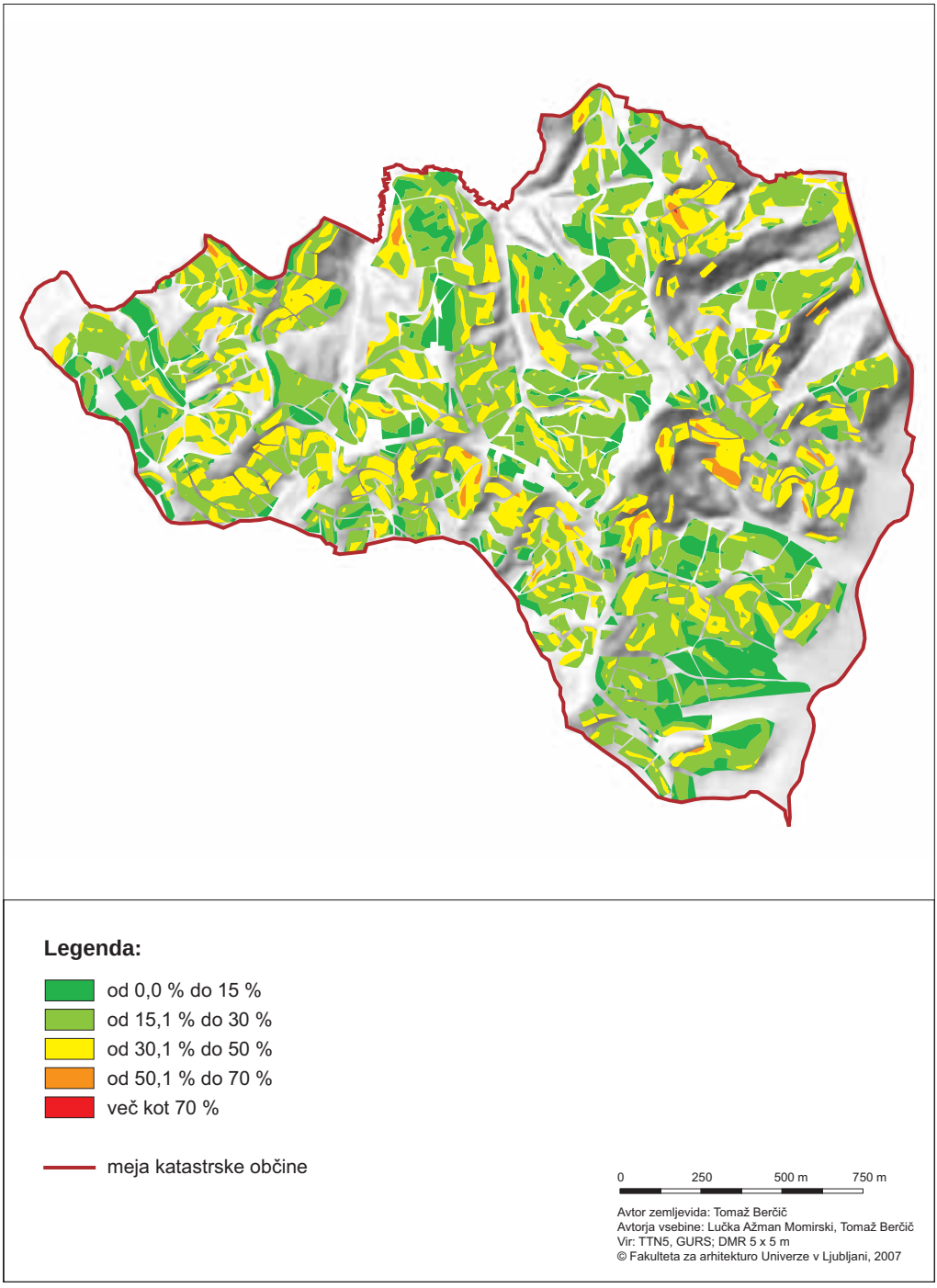
V katastrski občini Medana je najmanjša nadmorska višina teras 58 m in največja 186 m. Slaba tretjina teras (31,4 % oziroma 103 ha) je na nadmorski višini od 58 do 100 m, slabe tri petine (56,5 %



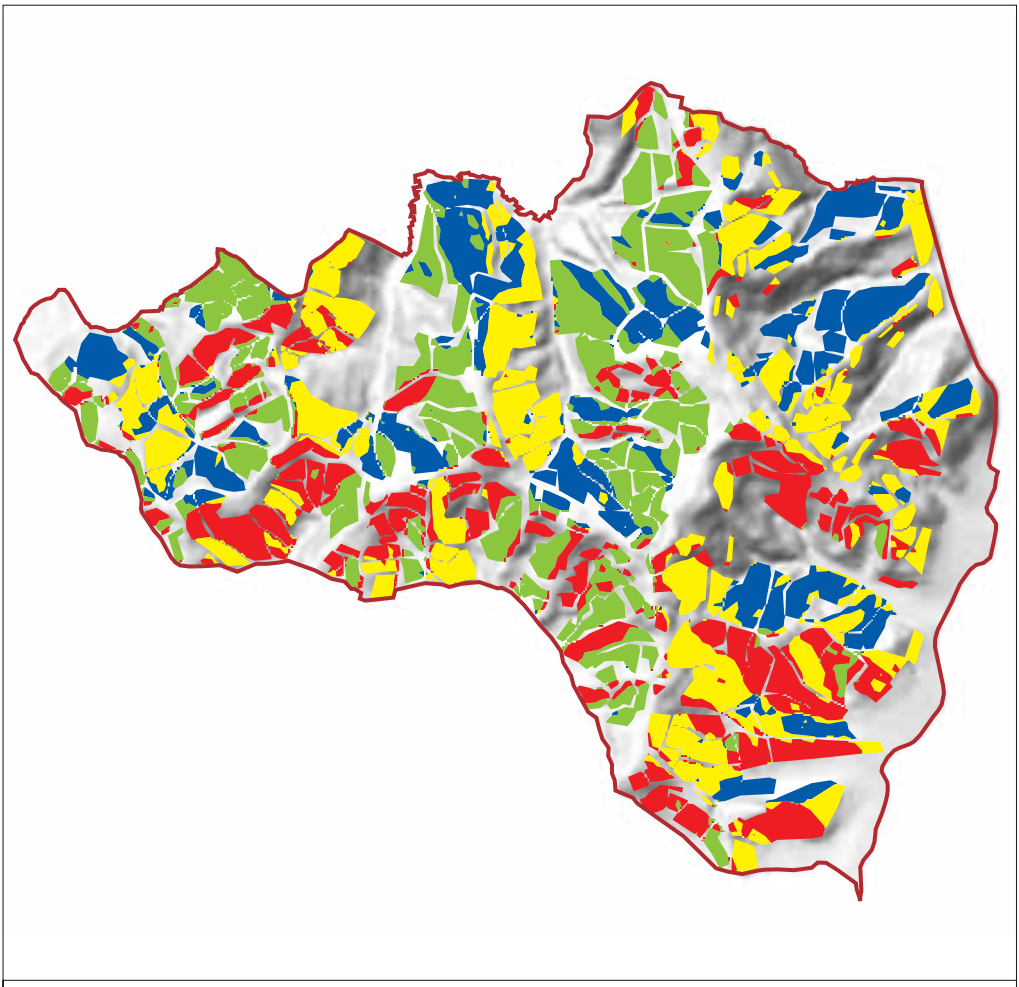
Slika 94: Terasirana območja v katastrski občini Medana.



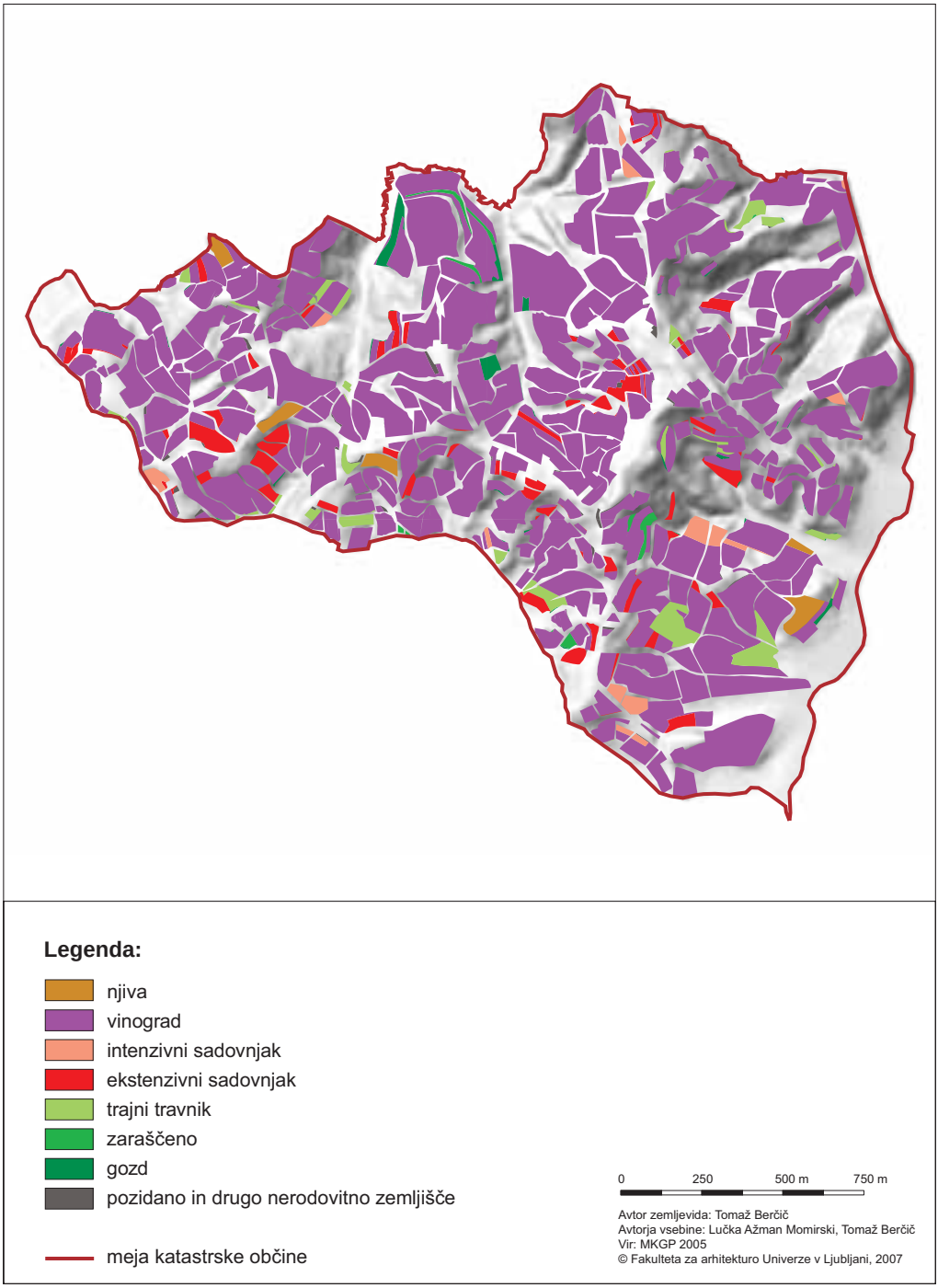
Slika 95: Nadmorska višina terasiranih območij v katastrski občini Medana.



Slika 96: Naklon terasiranih območij v katastrski občini Medana.



Slika 97: Ekspozicija terasiranih območij v katastrski občini Medana.



Slika 98: Raba tal terasiranih območij v katastrski občini Medana.

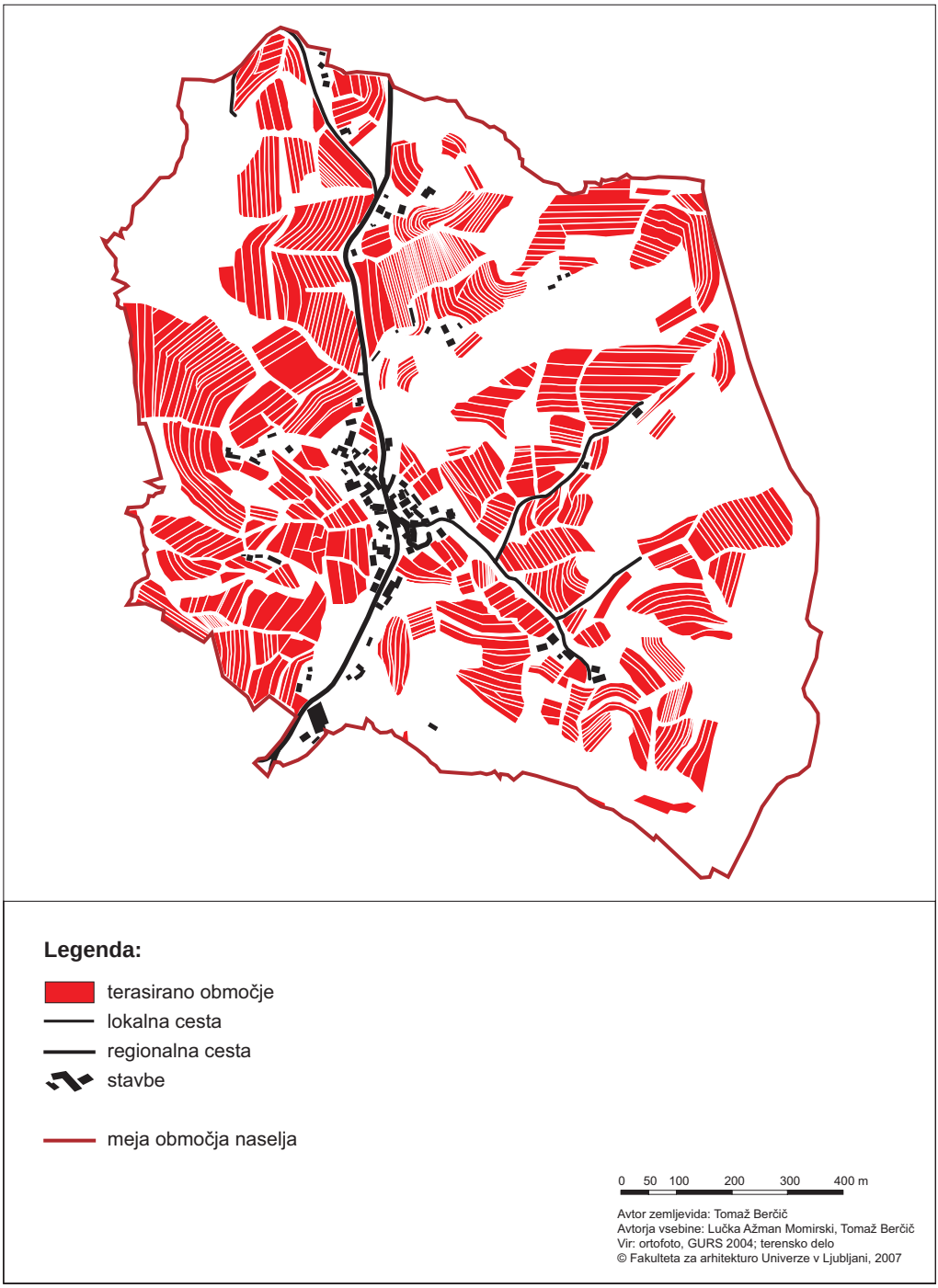
oziroma 186 ha) na nadmorski višini od 100 do 150 m in približno osmina (12,2 % oziroma 40 ha) na nadmorski višini več kot 150 m. Največ teras je torej v višinskem pasu med 100 in 150 m, kar bistveno ne odstopa od razporeditve v celotnih Brdih, kjer je največ teras na nadmorski višini od 100 do 200 m.

Tudi na območju naselja Medana sta obe skrajni nadmorski višini enaki kot na območju celotne katastrske občine. V višinskem pasu do 100 m je 16,0 % oziroma 21 ha teras, podoben delež (57,3 % oziroma 75 ha) kot v celotni katastrski občini je na nadmorski višini od 100 do 150 m, medtem ko je delež teras na nadmorski višini več kot 150 m (26,7 % oziroma 34 ha) še enkrat večji kot v celotni katastrski občini Medana. Najnižje nad morsko gladino so terase v vzhodnem delu območja naselja Medana, najvišje pa na temenu medanskega slemena.

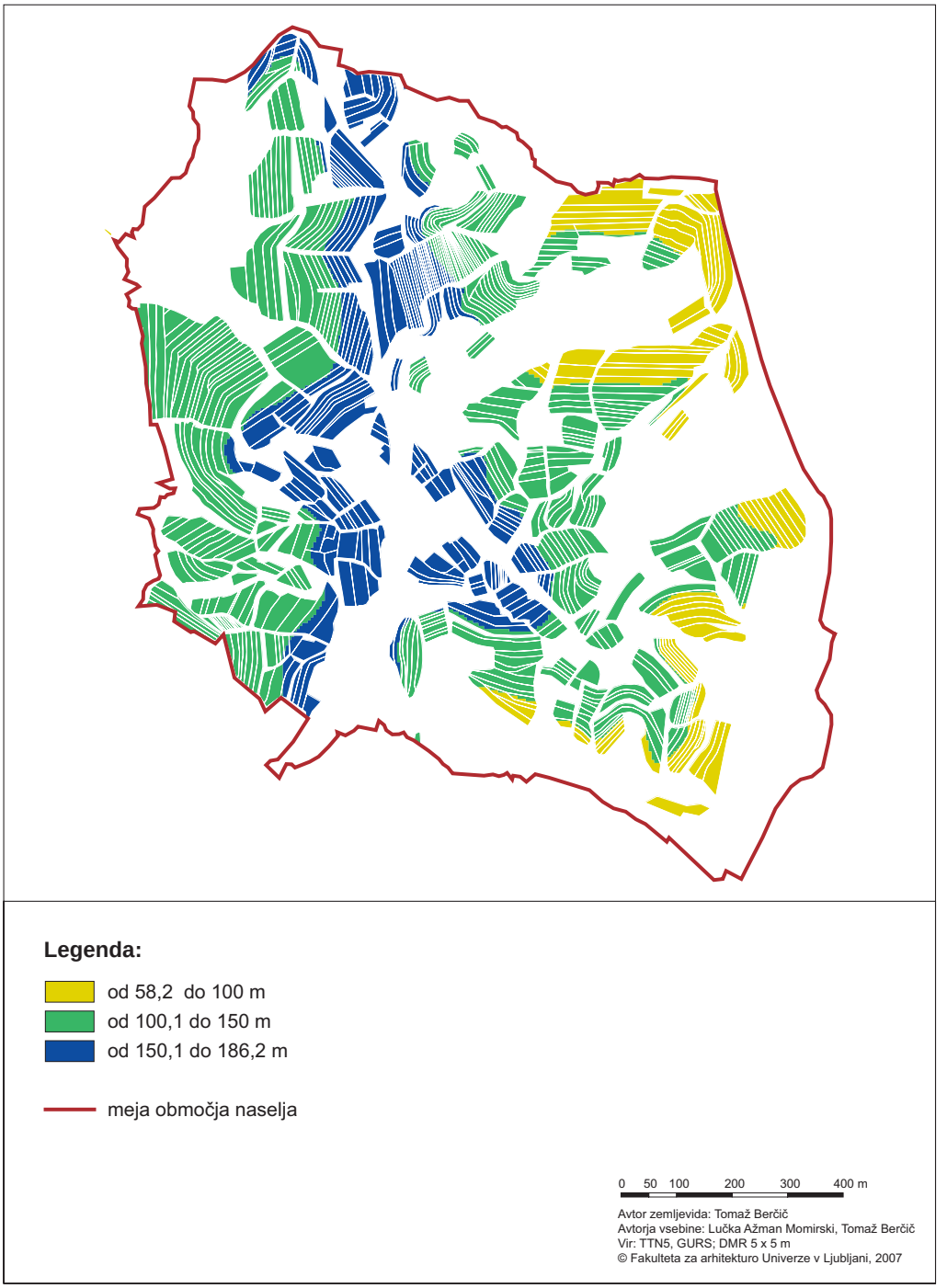
Nadmorska višina je pomemben podnebni dejavnik, ki na reliefno manj razgibanem območju katastrske občine Medana ne pride pretirano do izraza. Bolj kot sama nadmorska višina so namreč pomembne



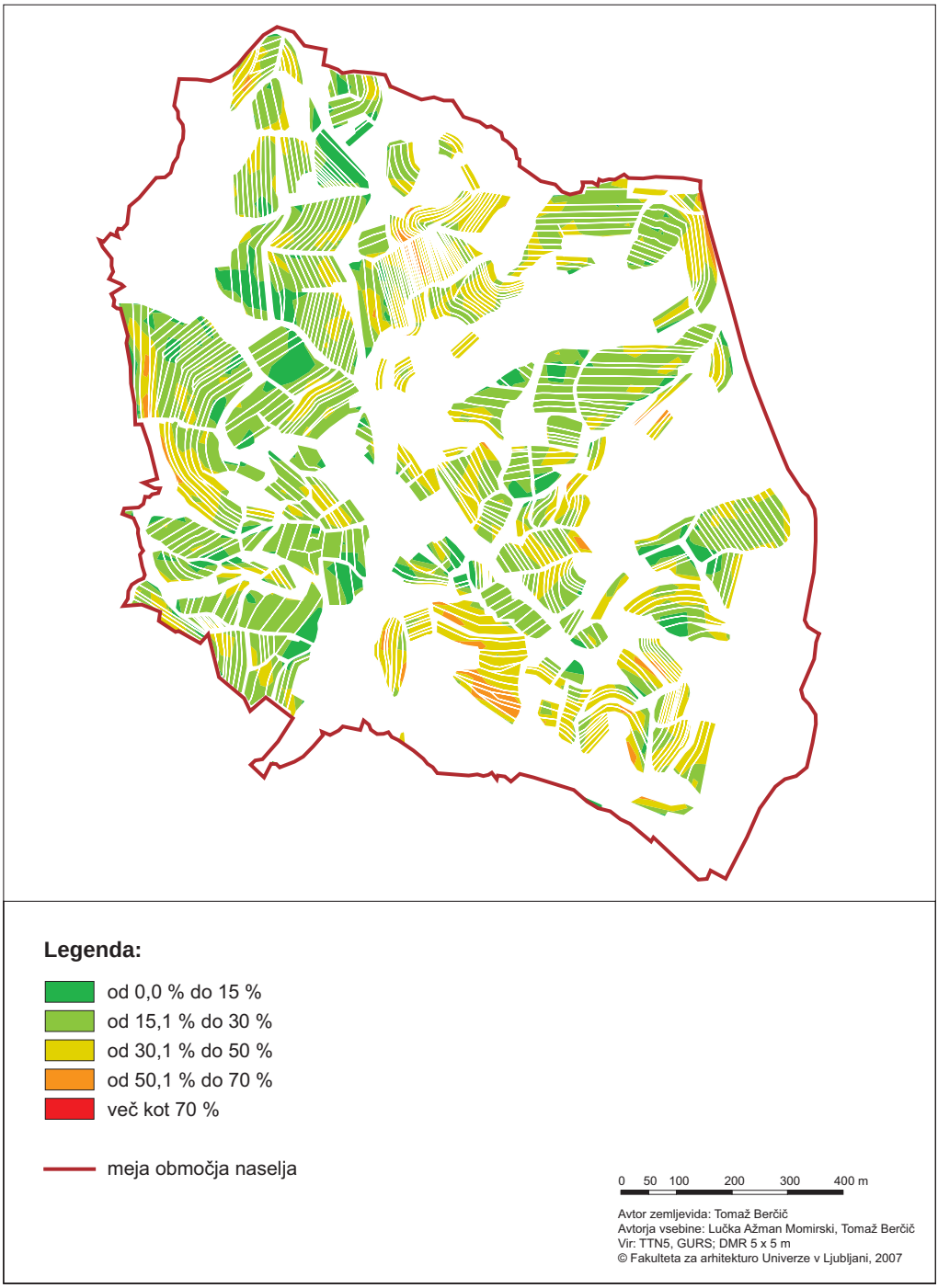
Slika 99: Digitalni ortofoto območja naselja Medana (© Geodetska uprava Republike Slovenije 2005).



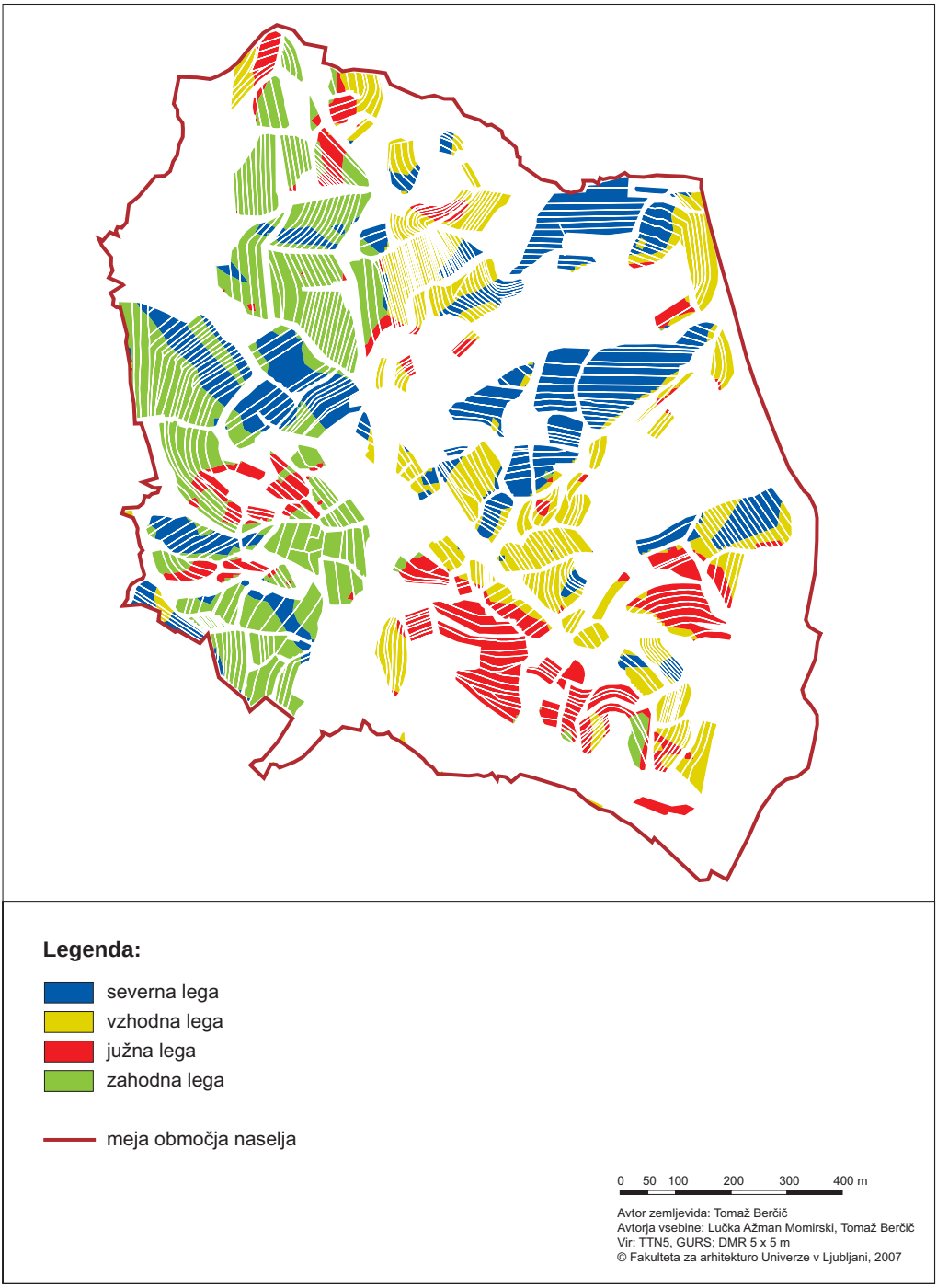
Slika 100: Kulturne terase na območju naselja Medana.



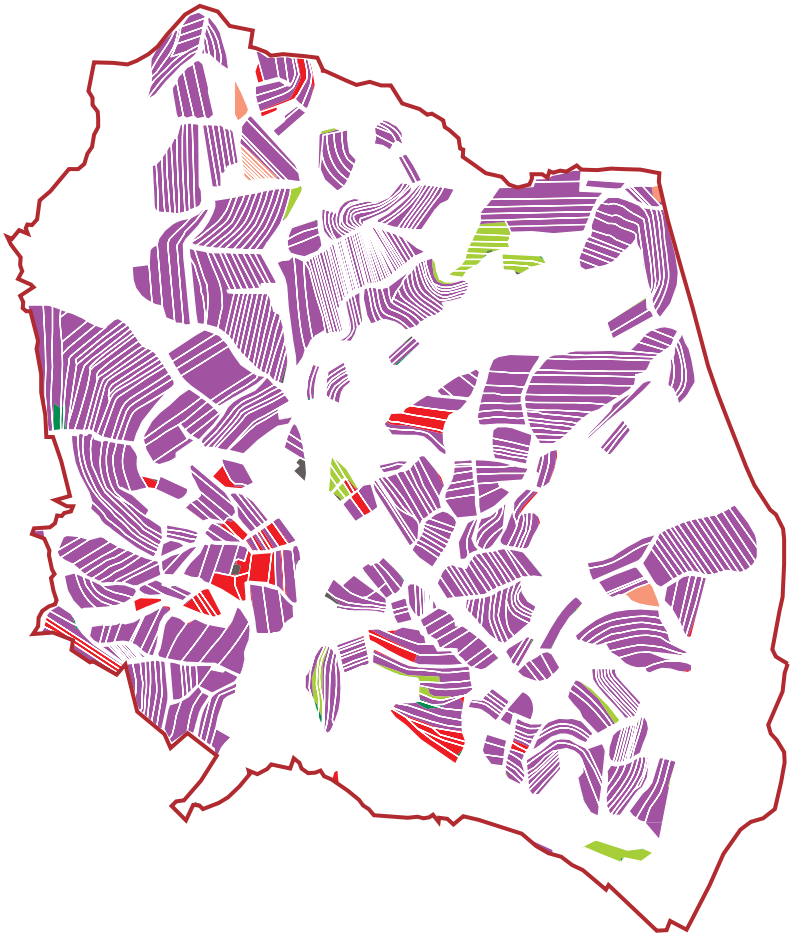
Slika 101: Nadmorska višina kulturnih teras na območju naselja Medana.



Slika 102: Naklon kulturnih teras na območju naselja Medana.



Slika 103: Ekspozicija kulturnih teras na območju naselja Medana.



Legenda:

- vinograd
- intenzivni sadovnjak
- ekstenzivni sadovnjak
- trajni travnik
- gozd
- pozidano in drugo nerodovitno zemljišče

- meja območja naselja

0 50 100 200 300 400 m

Avtor zemljevida: Tomaž Berčič
Avtorja vsebine: Lučka Ažman Momirski, Tomaž Berčič
Vir: MKGP 2005
© Fakulteta za arhitekturo Univerze v Ljubljani, 2007

Slika 104: Zemljiška raba na kulturnih terasah na območju naselja Medana.

relativne višinske razlike in ekspozicija pobočij, ki vplivajo na mikroklimatsko raznolike razmere. V grobem razlikujemo tri območja:
1. dolinska dna s temperaturno inverzijo,
2. toplotni ali termalni pas s sorazmerno višjimi temperaturami in
3. hribski pas, kjer so temperature v povprečju znova nižje.

V toplotnem pasu so ugodnejše podnebne razmere kot na dnu dolin ali na območju nad njim. Začenja se približno od 10 do 20 m nad dolinskim dnom. Na podlagi skromnih podatkov o podnebju v Goriških brdih se poraja vprašanje, kako določiti njegovo zgornjo mejo. Pomagamo si lahko z zgornjo mejo, do katere podnebne razmere še dovoljujejo optimalno gojenje vinske trte. Ta meja pa ni črta oziroma izoterma, ampak nek določen pokrajinsko relevanten podatek, ki se nanaša na dejansko osredotočenost oziroma razširjenost tistih kulturnih rastlin, ki najbolj uspešno uspevajo v razmerah toplotnega pasu, v našem primeru vinske trte (Arlič 2007).

Terasirana območja v katastrski občini Medana so glede na strani neba precej enakovredno orientirana. Še največ (28,3 % oziroma 93 ha) teras je obrnjenih proti vzhodu, najmanj (22,1 % oziroma 73 ha) pa jih je v severnih legah. Približno četrtina teras ima tudi zahodno (25,6 % oziroma 84 ha) oziroma južno (24,0 % oziroma 79 ha) ekspozicijo. To pa pomeni, da na razporeditev teras bolj kot zavestna odločitev kmetovalcev za urejanje teras na soncu bolj izpostavljenih južnih legah vplivajo reliefne razmere, ki določajo razporeditev posameznih leg, oziroma, da je za gojenje vinske trte zelo primerno celotno območje katastrske občine in naselja Medana.

To potrjuje tudi razporeditev ekspozicije terasiranih območij v naselju Medana, ki je nekoliko drugačna od celotne katastrske občine in je odvisna zlasti od usmerjenosti medanskega slemena in njegovih stranskih odrastkov. Največ terasiranih območij je na videz presenetljivo v zahodnih (30,3 % oziroma 39 ha) in severnih (27,5 % oziroma 36 ha) legah. Vzhodno orientacijo ima četrtina (25,1 % oziroma 33 ha) terasiranega površja, še najmanj (17,1 % oziroma 22 ha) teras pa je v južnih legah. V južnih Brdih torej ekspozicija za lego vinogradov in vinogradniških teras nima odločilnega pomena.

7.1 NAČRTOVANJE NOVIH TERAS V NASELJU MEDANA

Pri odločanju za urejanje vinogradov na pobočjih so pomembne tudi naravne razmere. Na nagnjenih zemljiščih so višje povprečne temperature, boljša je osvetlitev, tla se hitreje segrevajo, ni nevarnosti pozebe ali pa je ta redkejša in manj uničujoča. Obolevnost vinske trte je v višjih legah in na nagnjenih zemljiščih neprimerno manjša kot na ravnini. Za dolinska dna sta značilni pozna pomladanska pozeba in večja zračna vlažnost, kar za uspevanje zahtevne vinske trte ni ravno ugodna okoliščina. Vinska trta je glede toplotnih razmer posebno značilna kulturna rastlina, ki zahteva primerno toploto, veliko svetlobe in sušna tla. Zato so za njeno optimalno uspevanje pomembni zelo topli in suhi poletni ter zgodnji jesenski meseci. V Goriških brdih so v toplotnem pasu prav vsi vinogradi, v katerih pridelujejo grozdje za prodajo vina, čeprav segajo tudi višje, a so v glavnem namenjeni pridelavi za domačo rabo (Kladnik 1999; Arlič 2007).

Na pobočjih se zaradi obnavljanja vinogradov, kar se praviloma izvaja na vsakih 30 let, na novo urejajo tudi terase. »… *Kaj pomeni obnova vinograda? To pomeni, da nosilec KMG na površini, kjer je bil star vinograd, ki se je posekal, ali pa na kakšni drugi površini, na novo zasadi vinsko trto. Vinograd je strnjena površina, zasajena z vinsko trto, ki jo obdeluje isti pridelovalec, je enotno urejena (terasa ali vertikala) in ima enoten sistem obdelave (poti, ipd.), meri vsaj 100 m^2 in je zasajena z gostoto najmanj 1500 trsov/ha. Kadar preko strnjene površine, ki jo obdeluje isti pridelovalec in je enotno urejena ter ima enoten sistem obdelave, poteka državna meja ali meja vinorodnega okoliša, je vsak del take površine samostojen vinograd ...*« (medmrežje 4).

Posebnost ureditve vinograda v Medani je bila izdelava načrta za izvedbo teras. Pobude o izdelavi načrta za obnovo vinogradov na terasah lahko že leta 1959 zasledimo v literaturi (Simčič, 1959, 90–95): »… *po predhodno izdelanem načrtu planiramo tla ter nato zakoličimo terase v smeri izohips ter*



Slika 105: Glavni tipi teras: zgoraj dvovrstne terase, v sredini dvovrstne terase s prehodom za traktor, spodaj večvrstne terase. Avtorja sheme: Lučka Ažman Momirski, Tomaž Berčič. Avtorji vsebine: Lučka Ažman Momirski, Tomaž Berčič, Ivan Kodrič, Andreja Škvarč. © Fakulteta za arhitekturo Univerze v Ljubljani, Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica, 2007.

rigolamo …«. Namen izdelave načrta je urediti terase tako, da je njihova celotna izvedba načrtovana na podlagi zanesljivih podatkov in z dobro premišljenimi koraki, kar naj zagotovi tudi obvladovanje pričakovanih posledic. Takšna izvedba ureditve teras naj bi bila racionalna: zagotavljala naj bi večjo stabilnost teras, kar najmanjše premike preperine pri izvedbi teras ter največjo možno površino koristnega zemljišča.

V okviru projekta ALPTER smo izdelali (izpopolnjeno) metodo načrtovanja in izdelave teras. Zasnovana je na treh različnih strokovnih metodah. Prva je tradicionalna agronomska in agrotehnična metoda. Pri ureditvi teras se uporablja praviloma samo agrarna tehnika. Druga je geološko-geotehnična metoda, ki se običajno uporablja v gradbeništvu. Te metode doslej pri gradnji kmetijskih teras še niso preizkusili. Tretja je primerjalna metoda, s katero smo primerjali različne prvine načrtov teras. Uporabili smo jo za določitev najbolj primerne oblike teras ob njihovi dejanski izvedbi. Posamezne načrte smo med seboj primerjali tudi glede prenosa količine materiala.

Pri ureditvi teras smo upoštevali obstoječa priporočila za ureditve trajnih nasadov. Za vinsko trto se lahko uredijo enovrstne terase, dvovrstne terase, dvovrstne terase s prehodom za traktor pod brežino in večvrstne terase. Za sadovnjake se lahko uredijo enovrstne terase s sajenjem na rob terase ali s sajenjem na brežino.

Pri izdelavi teras je treba nagibe brežin urediti tako, da so brežine stabilne in ne prihaja do njihovega rušenja, zato je nujno, da hitro ozelenijo in se zarasejo. Pomembna je višina brežin, ki omejuje uporabo različnih priključkov za njihovo vzdrževanje. Odločiti se je treba za čim cenejši in čim hitrejši način košnje ali mulčenja brežin.

Posebno pozornost je treba nameniti strminam poti. Za enopogonske traktorje mora imeti pot naklon manj kot 15 % (8,5°). Poti z naklonom od 20 do 22 % (od 11,3 do 12,4°) so primerne za prevoz težjih tovorov samo navzdol, poti z naklonom, večjim od 25 %, pa so lahko ob neugodnih vremenskih razmerah že nevarne.

Odvečno meteorno vodo je treba najprej odvesti s teras na pot, potem pa od tam v kanalizacijo. Za odvajanje podtalne vode oziroma izvirov je treba izdelati drenažo.

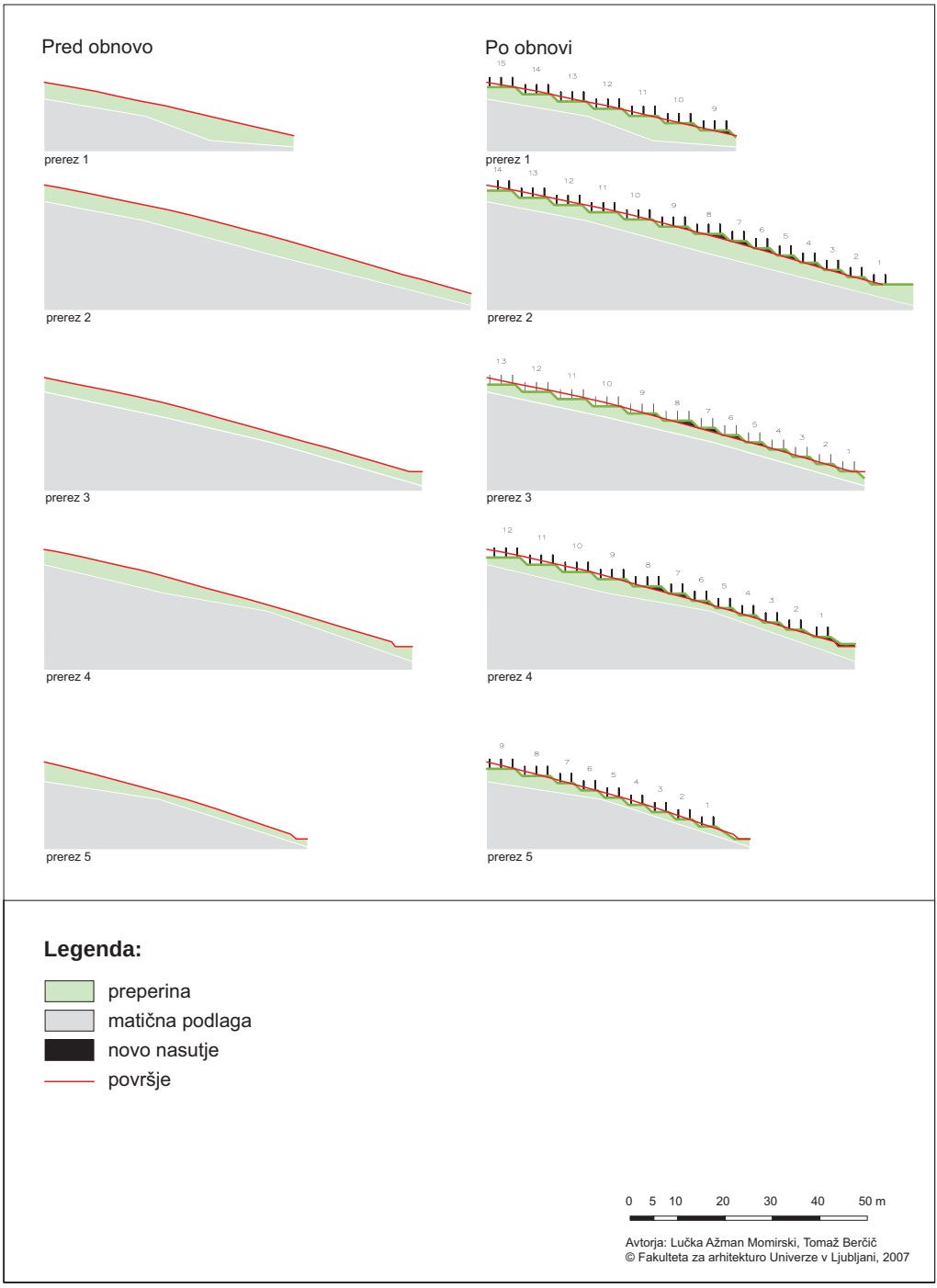
Pri načrtovanju novih in obnovi starih vinogradov z oranjem posežemo v predhodno uravnotežen sistem tal. Z razkrivanjem površja sprožimo v tleh procese mehčanja laporja, ki posledično povzročajo troje pomembnih sprememb (Petkovšek, Klopčič in Maček 2007):

- povečanje debeline preperinske – glinene plasti na brežinah,
- povečanje prepustnosti površinske plasti za vodo,
- možnost globljega vdiranja vode v razpokano flišno podlago.

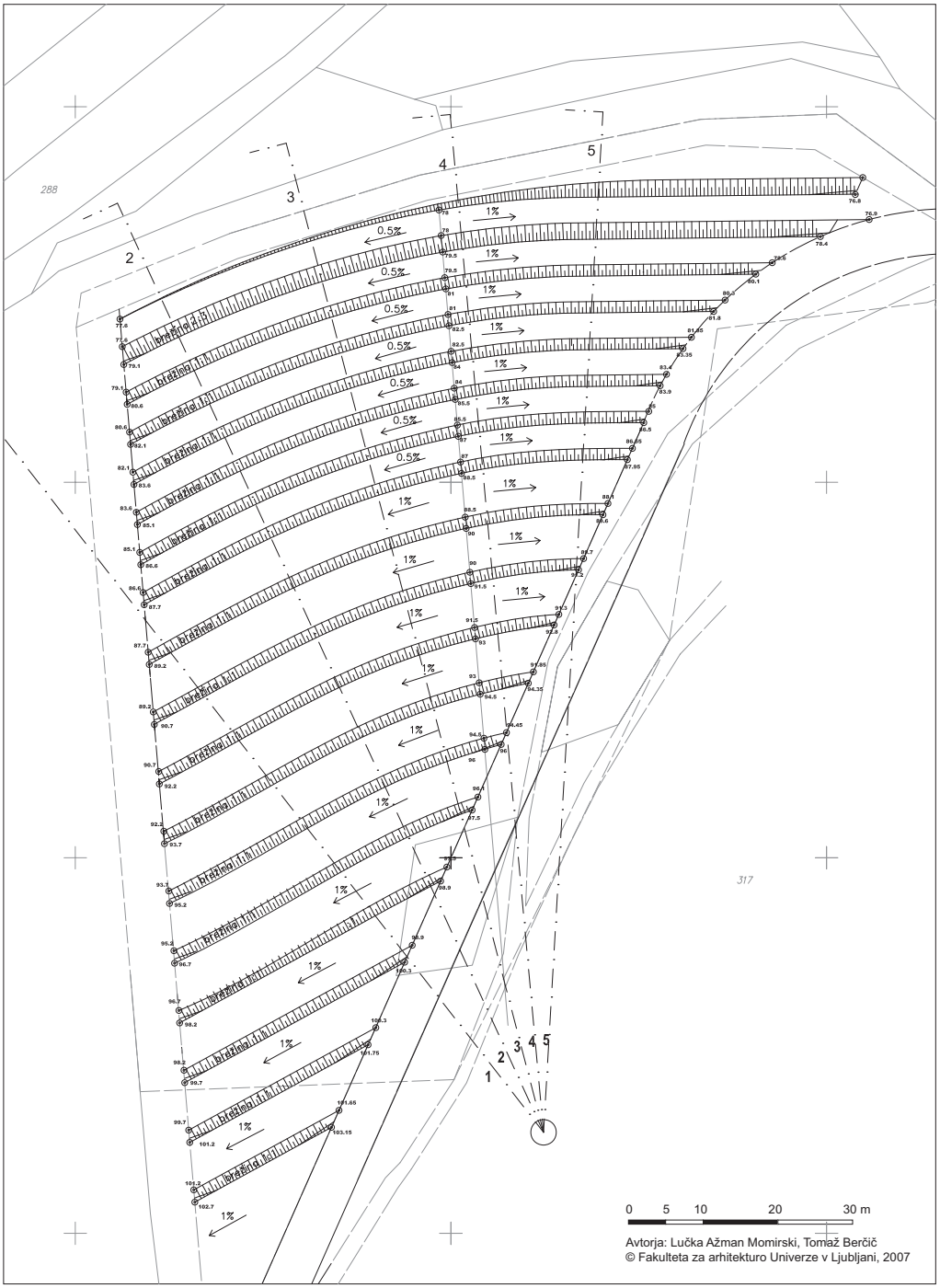


LUČKA AŽMAN MOMIRSKI

Slika 106: V praksi se različne vrste teras prepletajo že na kratke razdalje.



Slika 107: Prečni prerezi terena in prečni prerezi načrta ureditve teras v naselju Medana.



Slika 108: Tloris načrta ureditve teras v naselju Medana.



LUČKA AŽMAN MOMIRSKI

Slika 109: Za terasiranje izbrana parcela v Medani je bila pred preureditvijo pašnik.



LUČKA AŽMAN MOMIRSKI

Slika 110: Izbrana parcela neposredno po opravljenih zemeljskih delih, pred ozelenitvijo in zasaditvijo vinske trte.

Zato je pri načrtovanju ureditve teras pomembno, da se pri novih posegih v celoti sledi stabilni konfiguraciji prvotnega terena in se terase prilagodi stari, stabilni morfologiji brežin. Obstoječi, stabilni nakloni brežin so uravnoteženi z zunanjimi razmerami in s fizikalno-kemijskimi razmerami v podlagi.

Če s kmetijskimi posegi pri urejanju vinogradov ali drugih nasadov spremenimo obliko pobočja in ustvarimo bolj strme brežine od tistih, ki jih je skozi dolgotrajni proces geomorfnega preoblikovanja ustvarila narava, lahko pričakujemo, da se bodo na njih prej ali slej pojavili usadi ali obsežnejša območja nestabilnosti tal. V takih primerih je treba dodatno varnost zagotoviti s podpornimi ukrepi, denimo škarpami.

V daljšem časovnem obdobju lahko spreminjanje oblike pobočij pomeni povečevanje ranljivosti celotne pokrajine za izredne vremenske dogodke, zlasti izjemne padavine in posledične vodne ujme, ter postopno slabšanje stabilnostnih razmer na obsežnejših delih pobočij.

Za terasiranje izbrana parcela v Medani je trikotne oblike in meri 0,93 ha. Dostopnost parcele je dobra, saj leži neposredno ob cesti, ki administrativno središče Goriških brd Dobrovo povezuje z največjim briškim naseljem Vipolžami. Povprečni naklon pobočja je 21 % (11,9°). Spodnji del parcele je bolj strm, z naklonom od 23 % do 26 % (od 13,0 do 14,6°), zgornji del pa je bolj položen, z naklonom od 15 % do 17 % (od 8,5 do 9,7°). Pred ureditvijo teras je bil na parceli pašnik. Najnižji del parcele je na nadmorski višini 72 m, njena najvišja točka pa je na nadmorski višini 103. Parcela ima deloma severno in deloma zahodno ekspozicijo.

Na površju parcele so vidni sledovi starih izravnalnih del, s katerimi je bilo mogoče v preteklosti lažje strojno obdelovati teren in vzdrževati poljske poti. Pobočje je bilo mogoče oceniti kot geomehansko stabilno. Po pripovedovanju ljudi naj bi bil del parcele nestabilen, plazovit in kot tak neprimeren za urejanje teras oziroma vinograda. Na posameznih delih parcele je bila sicer opazna intenzivnejša in drugačna zarast, kar naj bi kazalo na povečano vlago v tleh, vendar izvirov ali »solzajev« vode na brežini ni bilo opaziti.

Pri ureditvi teras za vinograd v naselju Medana smo sledili metodi delnega vrezovanja in nasipanja teras. Izdelali smo več načrtov teras, v katerih so kombinirani različni načini prilagajanja prerezu in tlorisu terena. Ker, kot rečeno, izkušenj z izdelavi načrtov za ureditev teras ni, smo najprej sledili napotkom o izdelavi tlorisno ravnih teras. V prvem poskusu je bilo izhodišče zasnove teras smer plastnic v spodnjem delu parcele, v drugem pa smer plastnic v zgornjem delu parcele. Zasnovali smo tudi take terase, ki v celoti sledijo plastnicam terena.

Med posameznimi načrti ni bilo velikih razlik v količini prenešenega materiala, pač pa v smeri njegovega prenosa. V primeru načrtovanja ravnih teras bi bilo treba material odvzemati po sredini parcele in ga dodajati na robu parcele, v primeru načrtovanja teras po plastnicah pa bi bilo treba material odvzemati v spodnjem delu parcele in ga prenašati na njen zgornji del. Končni načrt je predvidel kombinirano načrtovanje ravnih teras v zgornjem delu parcele in teras po plastnicah v spodnjem delu parcele. S tovrstnim pristopom je bilo treba predvsem zaradi izravnave poti odvzeti material na robovih parcele. V spodnjem delu parcele so bili premiki materiala potrebni na vsaki posamezni terasi.

V zgornjem delu parcele smo načrtovali trivrstne terase s 5,6 m široko terasno ploskvijo, v spodnjem, strmejšem delu parcele pa smo predvideli dvovrstne terase s 3,4 m široko terasno ploskvijo. Uredili smo 18 teras, med njimi 11 trovrstnih in 7 dvovrstnih. Najkrajša terasna ploskev meri 22 m in najdaljša 104 m. Skupna dolžina trovrstnih teras je 531 m, skupna dolžina dvovrstnih teras pa 600 m. Višina teras je 1,5 m, nagib brežin je v razmerju 1 : 1 (100 % ali 45°), razen zadnjih dveh brežin, ki sta bili zaradi boljše stabilnosti izvedeni v razmerju 2 : 3. Brežine z naklonom 100 % ali 45° so načeloma varne, vendar le pod pogojem, da se čimprej zarasejo – ozelenijo, kar vzdržuje minimalno potrebno vsrkavanje vode v brežini in preprečuje površinsko erozijo. Načrtovan je bil vzdolžni nagib terasnih ploskev od 0,5 % do 1 % (od 0,3 do 0,6°). Poprojektni monitoring izvedbe je pokazal, da je dejanski vzdolžni nagib od 2 % do 4 % (od 1,2 do 2,3°). Transportne poti so v konkretnem primeru uporabne tudi kot obračališče, zato sta poti na obeh straneh vinograda široki kar 5 m. Naklon poti na vzhodni strani parcele je blažji, v razponu od 17 % do 20 % (od 9,7 do 11,3°), naklon poti na zahodni strani parcele pa je bolj



ANDREJA ŠKVARČ

Slika 111: Zemeljska dela pri terasiranju pobočja so bila v celoti izvedena z buldožerji in bagri.

strm, v razponu od 20 % do 22 % (od 11,3 do 12,4°). Izdelava drenaž za odvajanje podtalne vode oziroma izvirov pri izvedbi pilotnega projekta ni bila potrebna. Za odvajanje meteorne vode iz vinograda smo v pot pod ostrim kotom vrezali poševne pretočne žlebove v smeri njenega padca. Bruto površina vinograda je 9321 m^2, površina terasnih ploskev 4959 m^2 in površina poti 2629 m^2.

8 KULTURNE TERASE V SEVERNIH GORIŠKIH BRDIH NA PRIMERU KATASTRSKE OBČINE IN NASELJA KOŽBANA

Kožbana v severnih Brdih je prometno odmaknjeno naselje, dostopno le po slabi prometnici, ki se odcepi od ceste, ki ob potoku Kožbanjščku vodi proti Golemu Brdu in dolini Idrije. Območje katastrske občine Kožbana meri 939 ha. Terase prekrivajo 92 ha ozemlja, kar je 9,8 % celotne površine katastrske občine. Območje naselja Kožbana je locirano v zahodnem delu istoimenske katastrske občine in je veliko 81 ha. Njegova terasirana območja obkrožajo grajeni del naselja in zavzemajo 18 ha, kar je 22,2 % celotne površine naselja.

V katastrski občini Kožbana je slaba polovica površja (44,6 % oziroma 419 ha) v naklonskem razredu od 31 do 50 % (od 17,2 do 26,6°). Skoraj enakovredna sta deleža naklonskih razredov od 0 do 15 % (od 0,0 do 8,5°) in nad 71 % (nad 35,4°); delež prvega je 4,7 % (44 ha), delež drugega pa 5,1 % (48 ha). Slaba četrtina (24,6 % oziroma 231 ha) pobočij ima naklon od 16 do 30 % (od 9,1 do 17,0°), dobra petina (21,0 % oziroma 197 ha) pa od 51 do 70 % (od 27,0 do 35,0°).

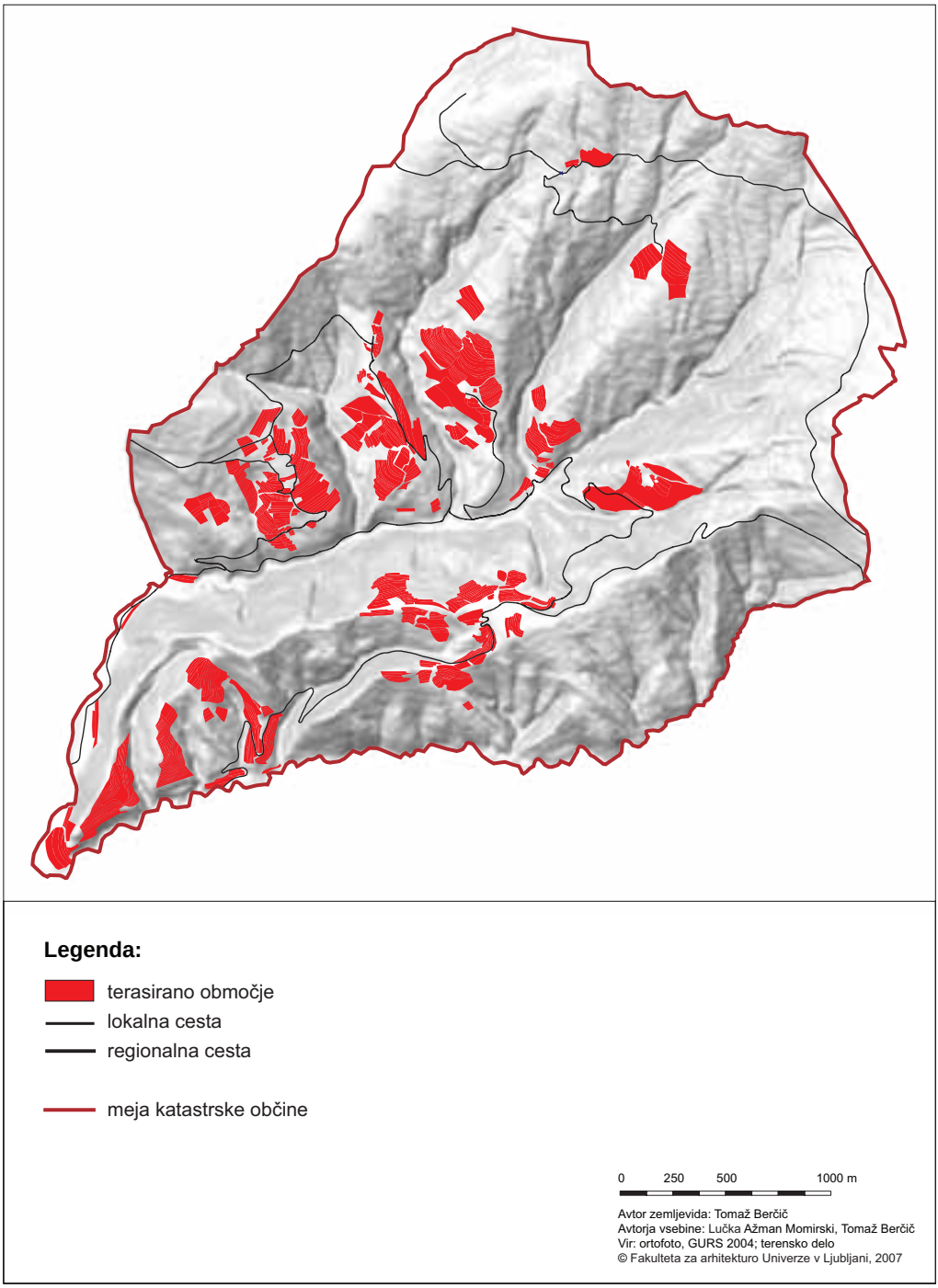
Podobno kot v katastrski občini Kožbana je tudi na območju istoimenskega naselja največji delež površja (39,5 % oziroma 32 ha) v naklonskem razredu od 31 do 50 % (od 17,2 do 26,6°). Tudi deleža od 0 do 15 % (od 0,0 do 8,5°) in nad 71 % (35,4°) nagnjenih pobočij sta si podobna; prvi je 5,2 % (4 ha), drugi pa 4,0 % (3 ha). Precej večji (31,8 % oziroma 26 ha) je delež površja v naklonskem razredu od 16 do 30 % (od 9,1 do 17,0°). Slaba petina (19,5 % oziroma 16 ha) površja na območju naselja Medana je v naklonskem razredu od 51 % do 70 % (od 27,0 do 35,0°).

Tako v katastrski občini Kožbana kot na območju naselja Kožbana je v primerjavi s celotnimi Goriškimi brdi precej manj položnega površja z naklonom od 0 do 15 % (od 0,0 do 8,5°). Najbolj strma pobočja se pojavljajo na spodnjih delih pobočij, ki se spuščajo v ozko dolino Kožbanjščka in grape njegovih pritokov, dokaj strmo pa se vzpenjajo tudi pobočja proti vrhu Korade.

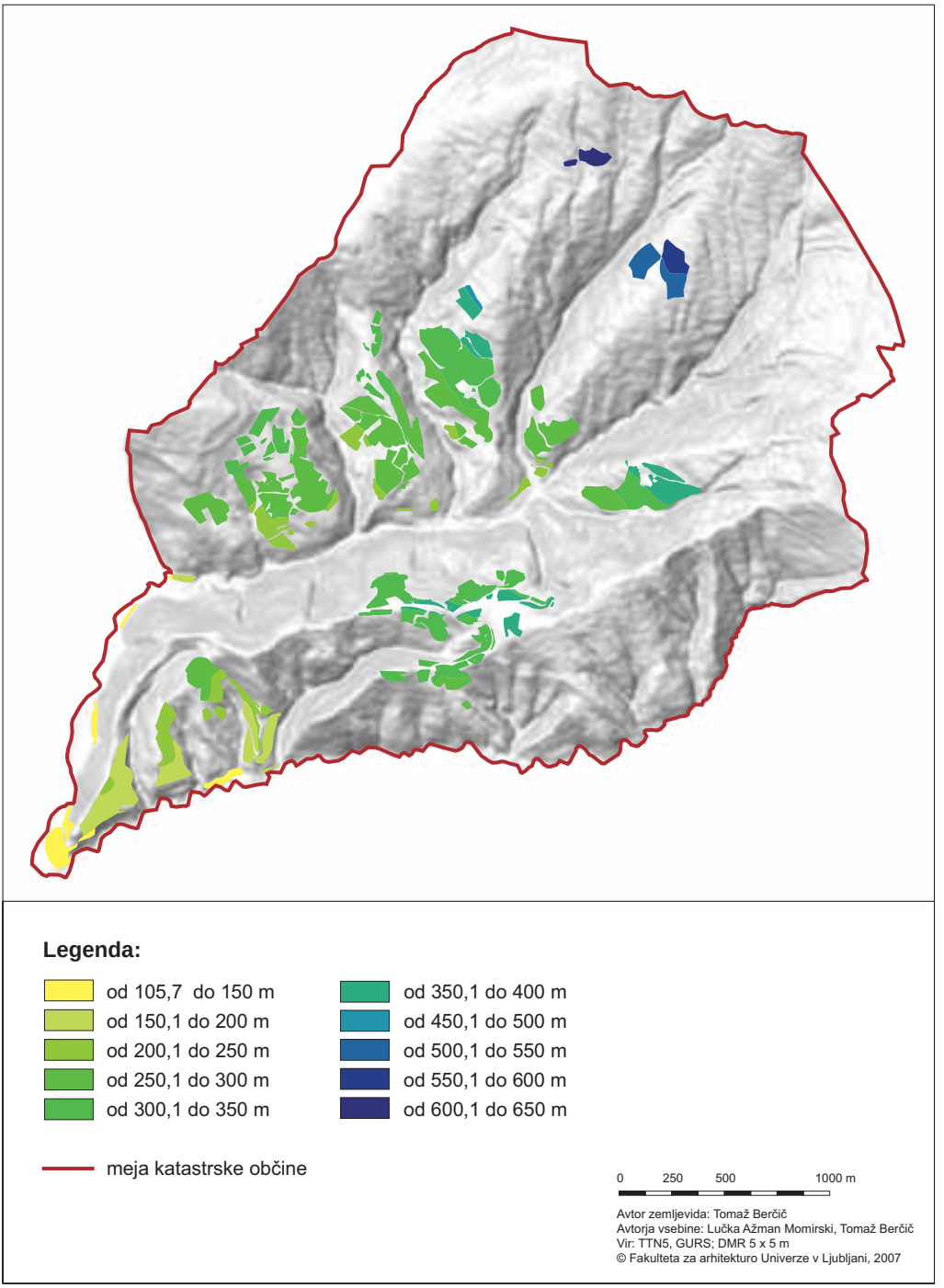
Terase v katastrski občini Kožbana so urejene predvsem v dveh naklonskih razredih pobočij. Slaba polovica (46,5 % oziroma 437 ha) vseh teras je urejena na pobočjih z naklonom od 16 do 30 % (od 9,1 do 17,0°), dve petini (39,0 % oziroma 366 ha) jih je na pobočjih z naklonom od 31 do 50 % (od 17,2 do 26,6°). 8,0 % teras oziroma 76 ha je na blago nagnjenih pobočjih z naklonom od 0 do 15 % (od 0,0 do 8,5°), 5,6 % teras oziroma 53 ha pa je na strmih pobočjih z naklonom od 51 % do 70 % (od 27,0 do 35,0°). Na strminah z več kot 71 % (35,4°) naklonom je, razumljivo, urejenih le malo teras (0,8 % oziroma 7 ha), saj za njihovo izdatnejše terasiranje ni bilo ne potreb ne sredstev. Kljub temu je v katastrski občini Kožbana v primerjavi z Goriškimi brdi kot celoto na strminah nadpovprečna zastopanost kulturnih teras.

V naselju Kožbana so terasirana zemljišča samo v treh naklonskih razredih. Podobno kot v katastrski občini izstopajo nakloni od 16 do 30 % (od 9,1 do 17,0°), kjer sta skoraj dve tretjini teras (66,7 % oziroma 54 ha). Terase so razporejene okrog grajenega dela Kožbane; bolj strme lege so zahodno od jedra naselja. Dobra petina teras (21,8 % oziroma 17,5 ha) je na pobočjih z naklonom od 31 do 50 % (od 17,2 do 26,6°) in dobra desetina (11,0 % oziroma 9 ha) na blagih pobočjih z naklonom od 0 do 15 % (od 0,0 do 8,5°). Na pobočjih z naklonom od 51 % do 70 % (od 27,0 do 35,0°) se terase pojavljajo le izjemoma (0,6 % oziroma 0,5 ha).

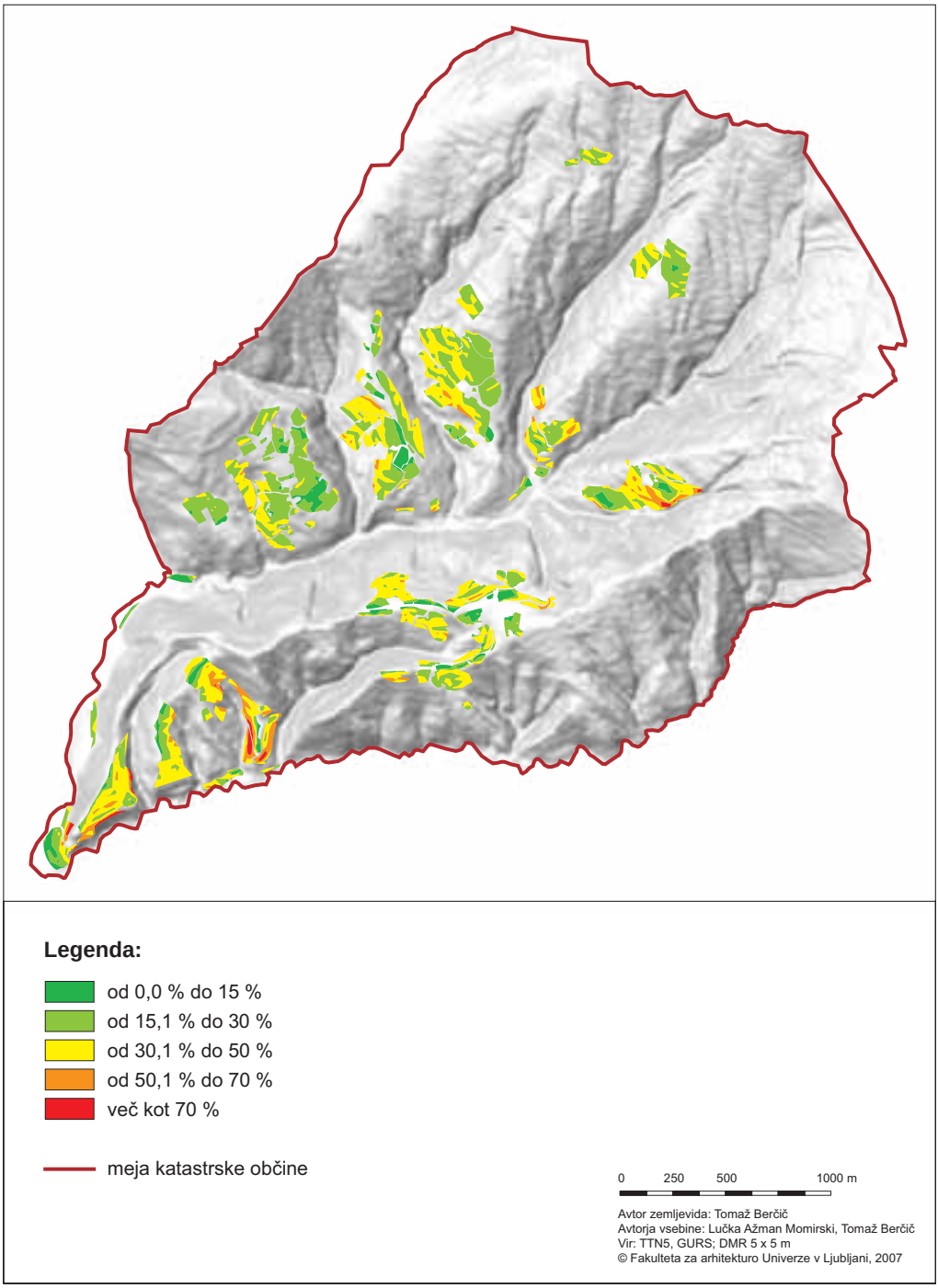
Na terasah v katastrski občini Kožbana je največ vinogradov (35,5 % oziroma 333 ha), nekoliko manj trajnih travnikov (28,9 % oziroma 272 ha) in še manj gozda (15,0 % oziroma 141 ha). Zadnji podatek kaže na izdatno ogozdovanje, ki ni zaobšlo niti trudoma narejenih kulturnih teras, vendar so negativne demografske težnje v polpretekli dobi z odseljevanjem mladih in pomanjkanjem kmečke delovne sile v kulturni pokrajini zapustile neizbežne posledice. V katastrski občini Kožbana je v primerjavi z Goriškimi brdi kot celoto na terasah polovica manj vinogradov in skoraj trikrat več trajnih travnikov. Vinogradniške terase so predvsem v jugozahodnem delu katastrske občine, na območju naselij Pristavo, Belo in Nozno, ki imajo zaradi nižje nadmorske višine nekoliko ugodnejše podnebne razmere. Na terasiranih območjih katastrske občine Kožbana se pojavljajo še nekatere v manjši meri zastopane kategorije rabe tal: ekstenzivni sadovnjak (7,8 % oziroma 73 ha), kmetijsko zemljišče v zaraščanju



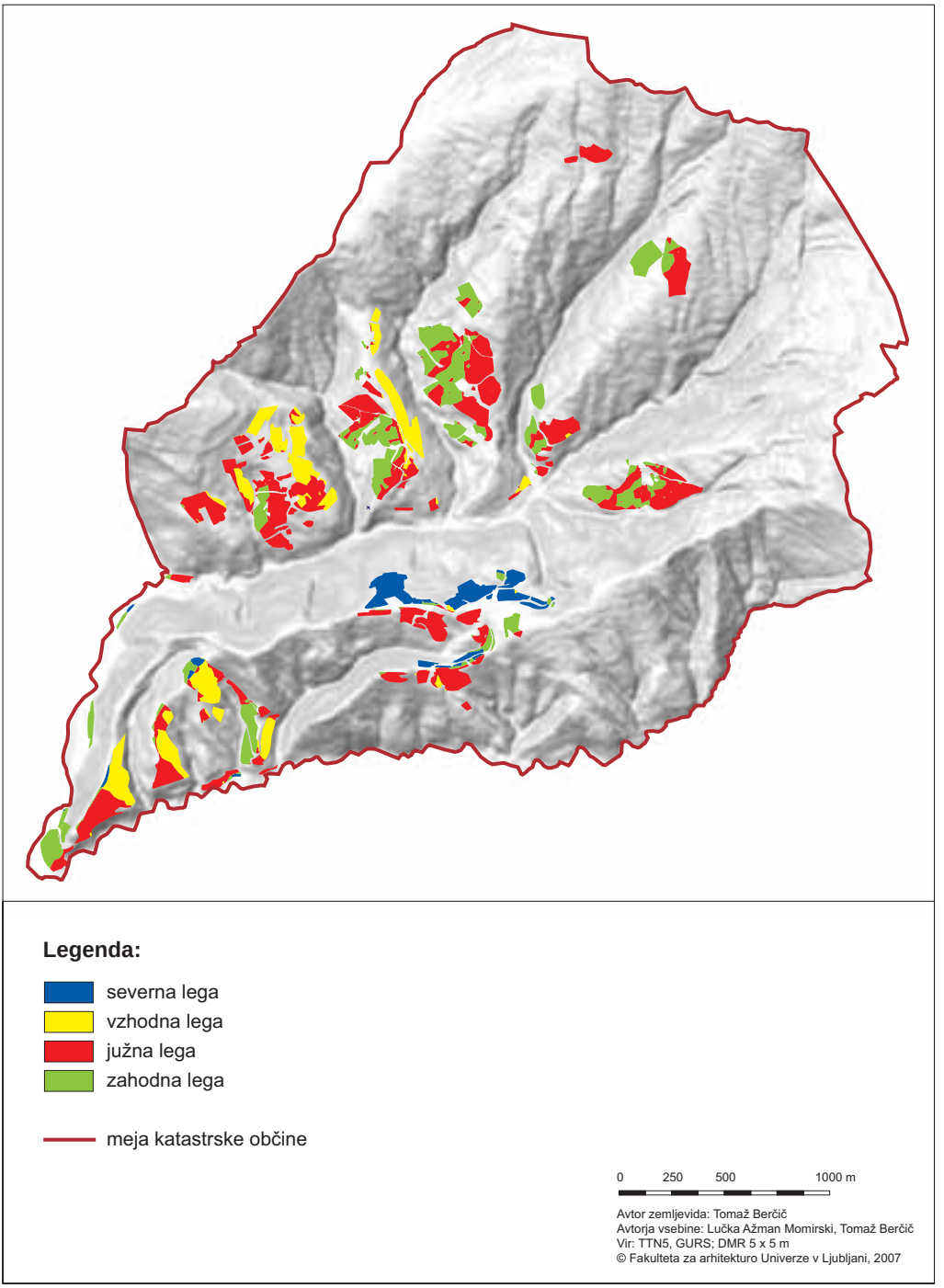
Slika 112: Terasirana območja v katastrski občini Kožbana.



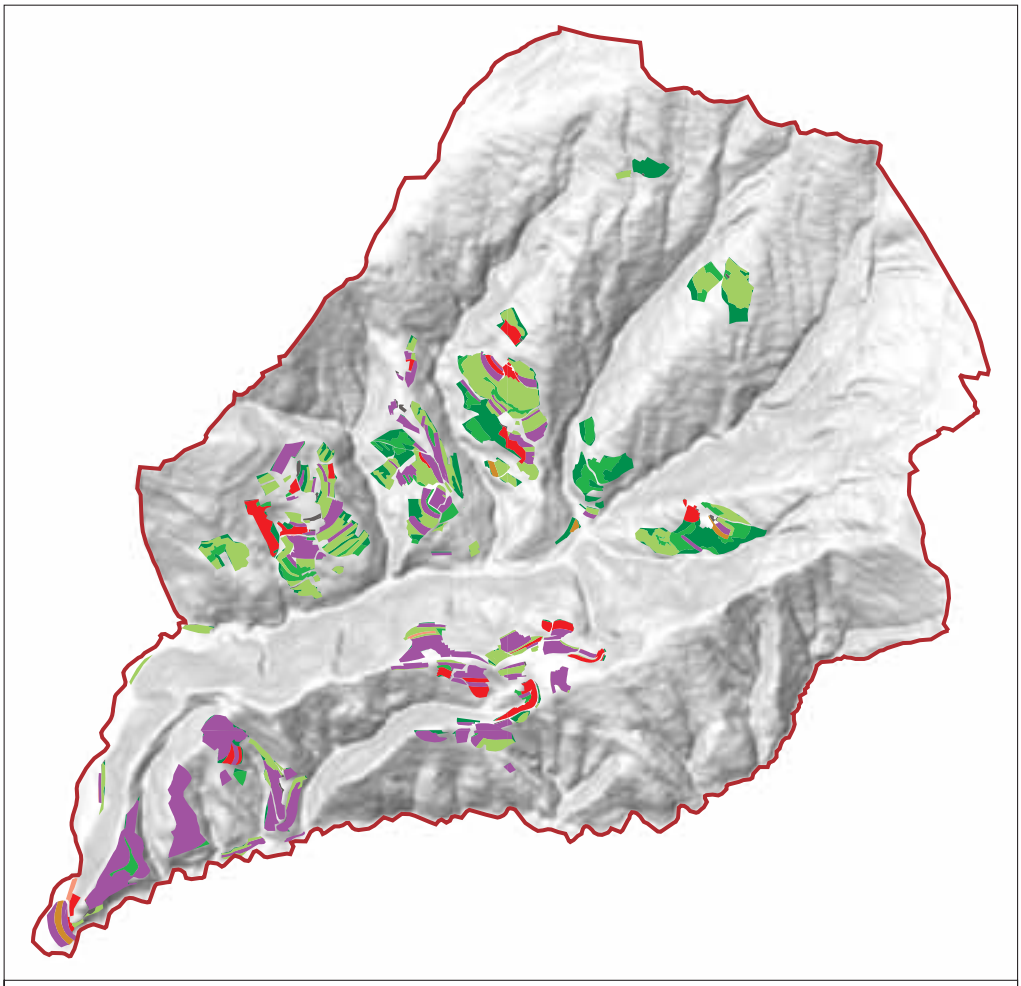
Slika 113: Nadmorska višina terasiranih območij v katastrski občini Kožbana.



Slika 114: Naklon terasiranih območij v katastrski občini Kožbana.



Slika 115: Ekspozicija terasiranih območij v katastrski občini Kožbana.



Slika 116: Raba tal terasiranih območij v katastrski občini Kožbana.

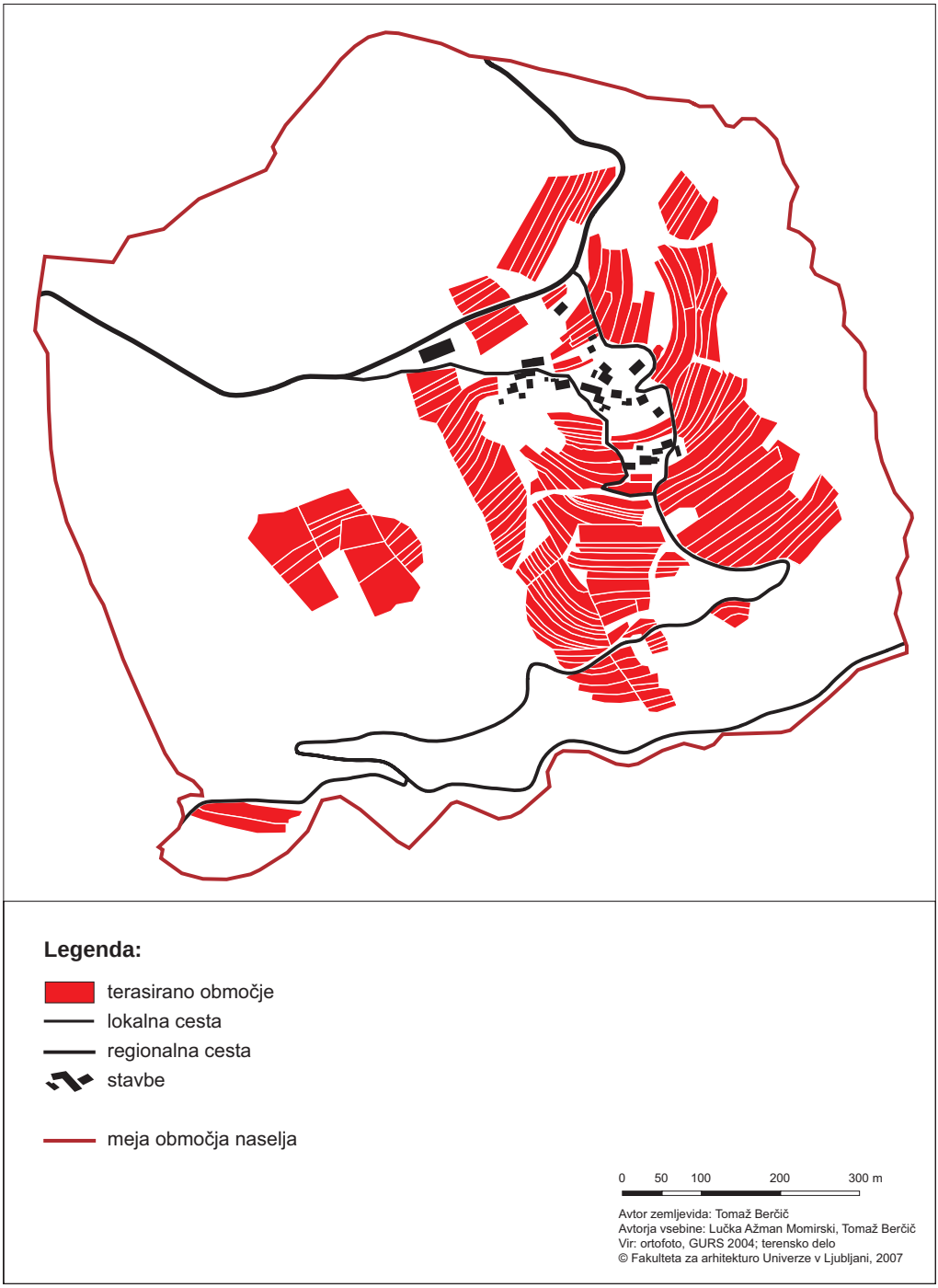
(6,6 % oziroma 62 ha), drevje in grmičevje (2,3 % oziroma 22 ha), kmetijsko zemljišče, poraslo z gozdnim drevjem (1,4 % oziroma 13 ha), njiva in vrt (1,1 % oziroma 10 ha), pozidano in sorodno zemljišče (0,9 % oziroma 9 ha) ter intenzivni sadovnjak (0,4 % oziroma 4 ha).

Drugače kot v katastrski občini Kožbana na terasah v naselju Kožbana kar slabo polovico terasiranega območja (44,6 % oziroma 36 ha) zavzemajo trajni travniki, le za dobro petino (21,0 % oziroma 17 ha) pa je na njem vinogradov. Več je tudi ekstenzivnih sadovnjakov (12,3 % oziroma 10 ha), manj pa gozda (10,7 % oziroma 9 ha). Opazna je osredotočenost ekstenzivnih sadovnjakov v zahodnem delu naselja. Preostale kategorije rabe tal so zemljišče v zaraščanju (4,6 % oziroma 4 ha), kmetijsko zemljišče, poraslo z gozdnim drevjem (2,6 % oziroma 2 ha), drevje in grmičevje (2,2 % oziroma 2 ha) ter pozidana in sorodna zemljišča (1,9 % oziroma 1 ha).

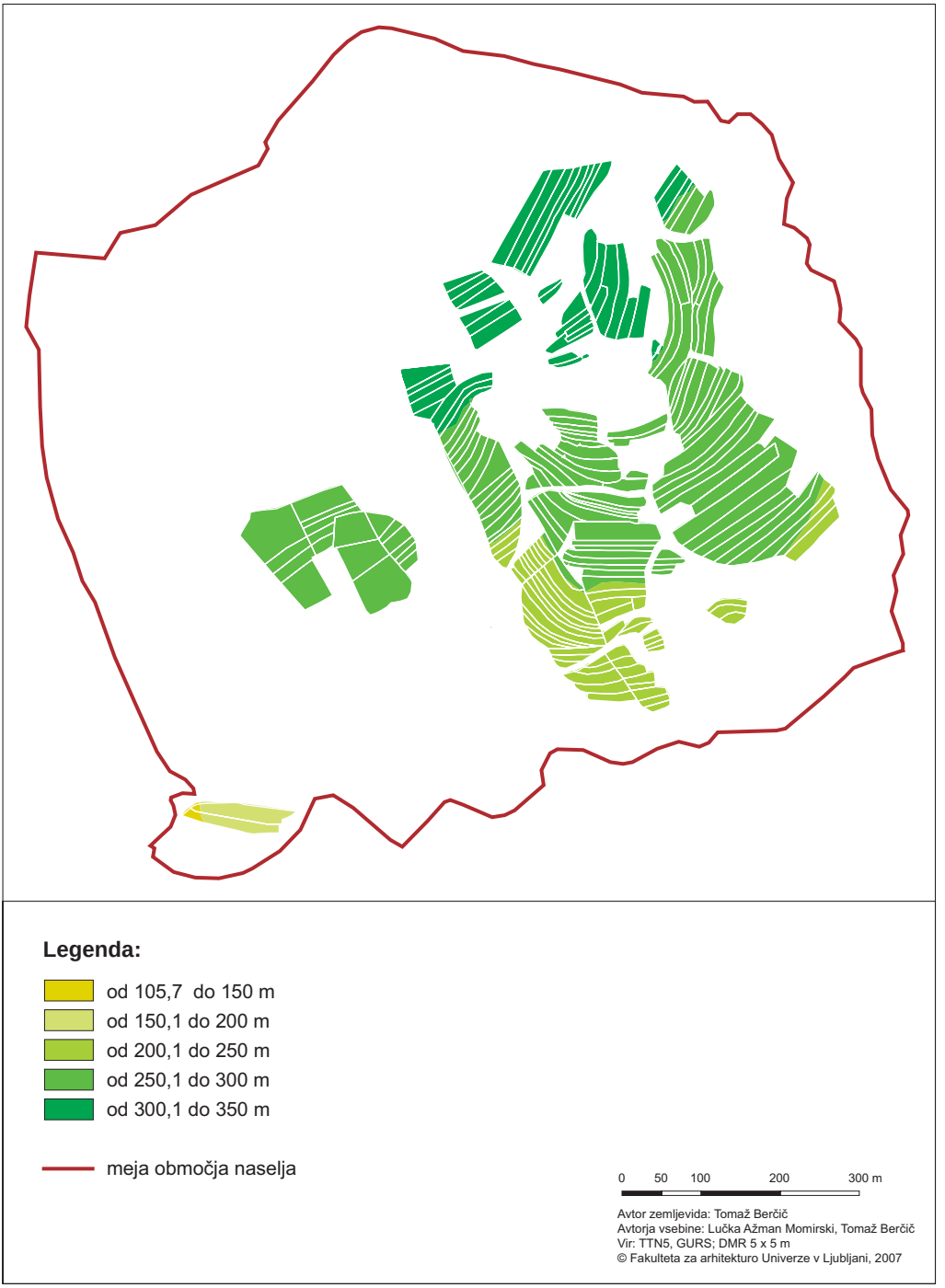
Najmanjša nadmorska višina teras v katastrski občini Kožbana je 105,7 m, največja pa 650 m; razlika med obema skrajnostma je kar 544 m. Najnižje ležeče terase so na jugozahodu katastrske občine, v dolini



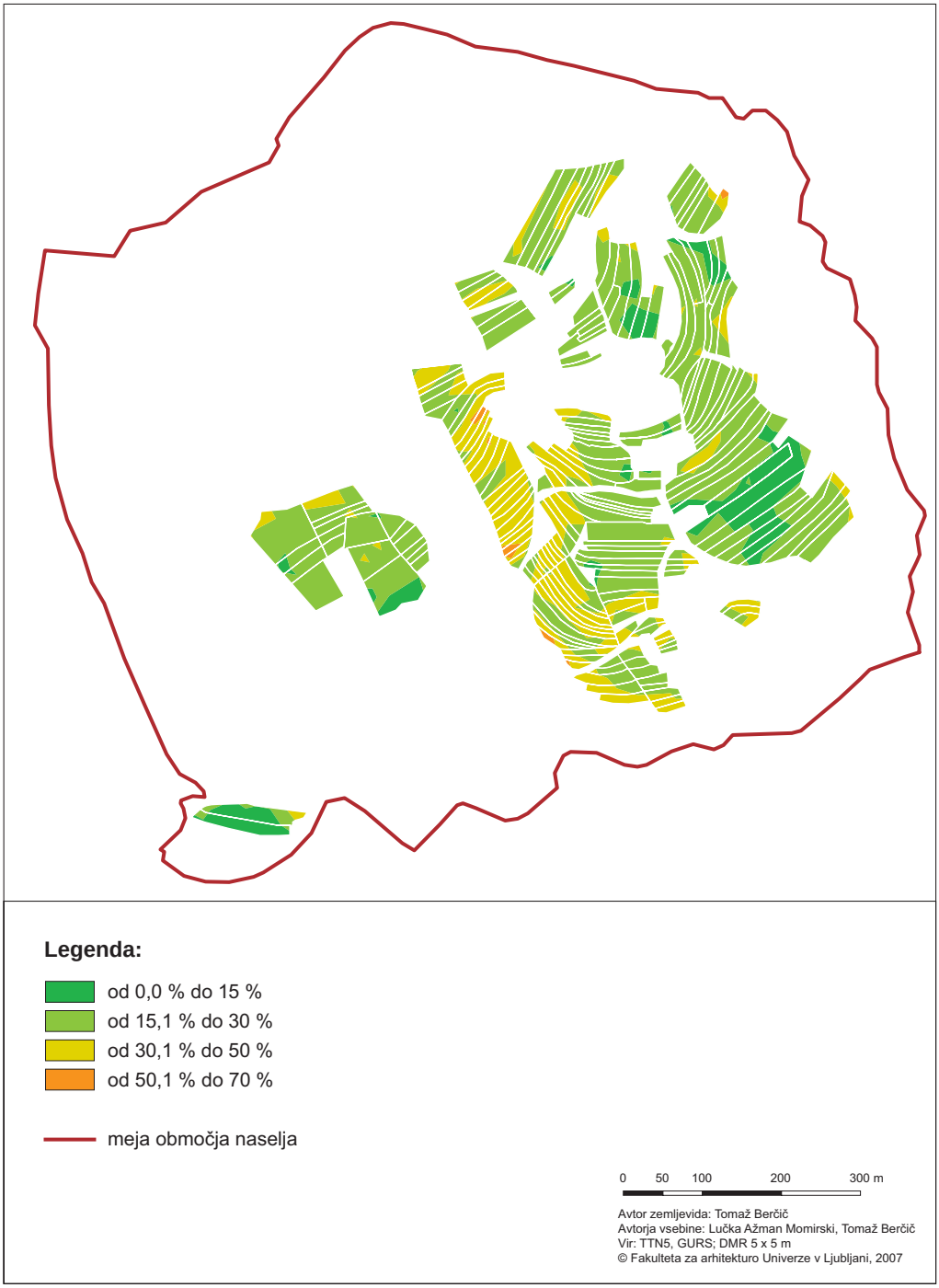
Slika 117: Digitalni ortofoto območja naselja Kožbana (© Geodetska uprava Republike Slovenije 2005).



Slika 118: Kulturne terase na območju naselja Kožbana.



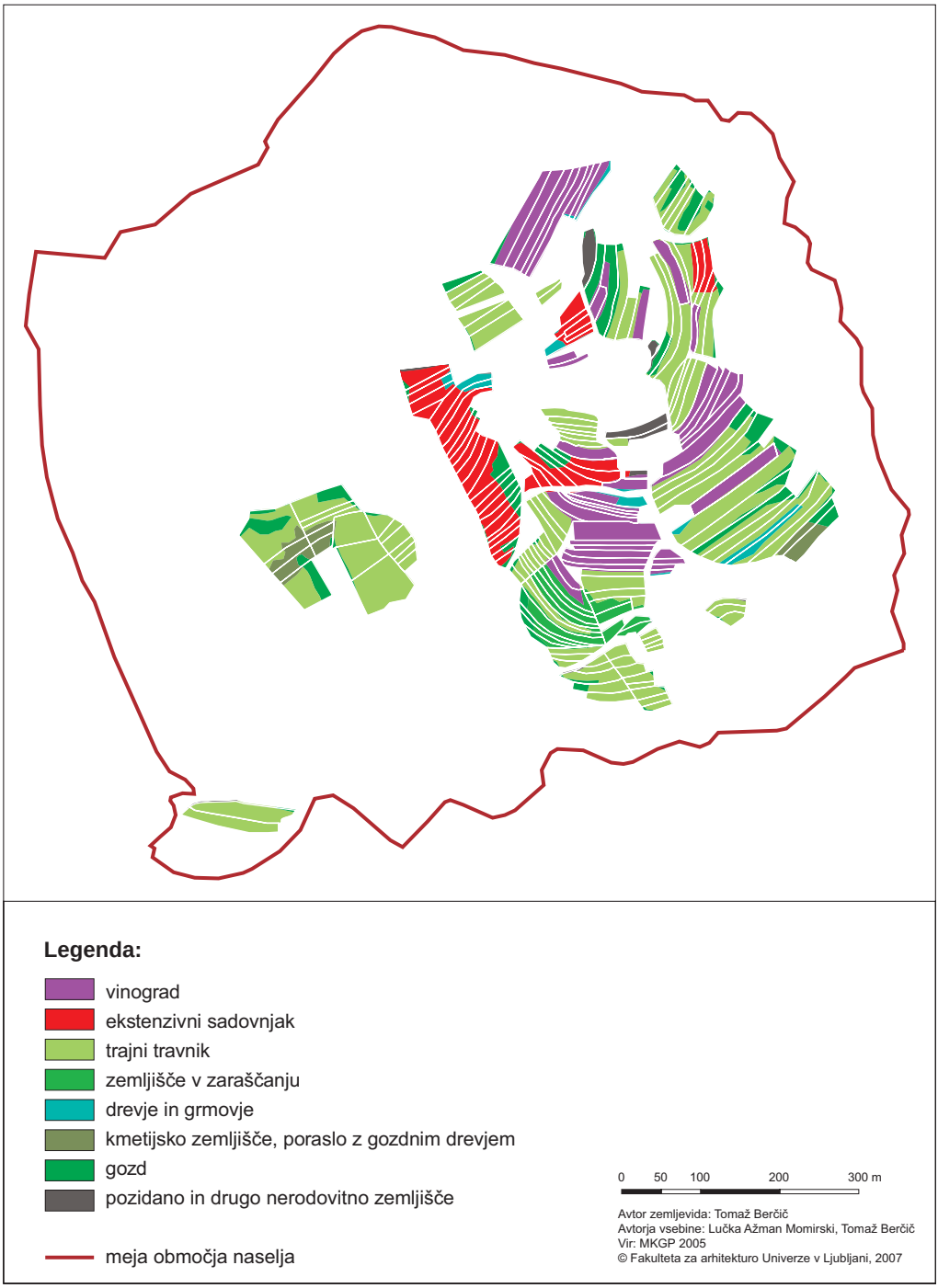
Slika 119: Nadmorska višina kulturnih teras na območju naselja Kožbana.



Slika 120: Naklon kulturnih teras na območju naselja Kožbana.



Slika 121: Ekspozicija kulturnih teras na območju naselja Kožbana.



Slika 122: Zemljiška raba na kulturnih terasah na območju naselja Kožbana.

Kožbanjščka, najvišje pa so v njenem severnem delu, na območju samotne domačije Vrisk nad Brezovkom. Povprečna nadmorska višina teras v katastrski občini Kožbana je večja kot v Goriških brdih kot celoti.

Tretjina (33,2 % oziroma 312 ha) teras v katastrski občini Kožbana je v višinskem razredu od 250 do 300 m, dobra četrtina (27,7 % oziroma 260 ha) pa jih je v višinskem razredu od 300 do 350 m. Precej enakomerno so razporejeni deleži teras v višinskih razredih od 200 do 250 m (10,9 % oziroma 103 ha), od 150 do 200 m (9,6 % oziroma 90 ha) in od 350 do 400 m (8,3 % oziroma 78 ha). Na nadmorski višini od 105,7 do 150 m je 4,1 % teras (39 ha), na nadmorski višini od 500 do 550 m pa jih je 3,0 % (28 ha). Zanemarljivi deleži teras se pojavljajo v višinskih razredih od 450 do 500 m (0,3 % oziroma 3 ha), od 550 do 600 m (1,5 % oziroma 14 ha) in od 600 do 650 m (1,2 % oziroma 12 ha).

Najmanjša nadmorska višina teras na območju naselja Kožbana je 144 m, največja pa 342 m. Okrog grajenega jedra Kožbane so terase večinoma na nadmorski višini med 250 in 330 m. Daleč največ teras (61,5 % oziroma 50 ha) je v višinskem razredu od 250 do 300 m. V višinskih pasovih od 200 do 250 m in od 300 do 342 sta deleža teras skoraj enaka; v prvem jih je 17,5 % (14 ha), v drugem pa 18,7 % (15 ha). Nekaj malega teras je daleč pod grajenim delom Kožbane, na prisojah tik nad dolino Kožbanjščka. 1,8 % oziroma 1,5 ha jih je v višinskem pasu od 150 do 200 m in 0,6 % oziroma 0,5 ha v višinskem pasu od 144 do 150 m.

Terasirana območja v katastrski občini Kožbana so izrazito navezana na južne ter v manjši meri na vzhodne in zahodne lege. Na proti severu usmerjenih pobočjih se pojavljajo le na območju Noznega. Terasirana pobočja na območju naselja Kožbana so izrazito usmerjena proti jugu (57,8 % oziroma 47 ha) in vzhodu (35,9 % oziroma 29 ha). Preostalih 6,3 % (5 ha) teras je orientiranih proti zahodu; ta lega se pojavlja na pobočju zahodno od jedra naselja. Teras v severnih legah na območju naselja Kožbana ni.

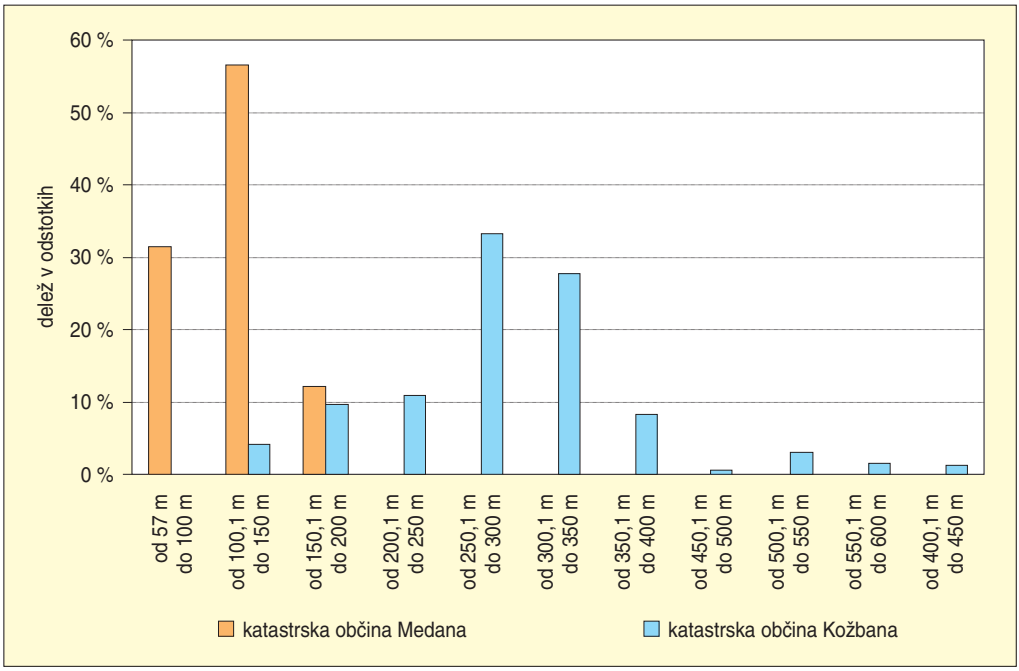
8.1 PRIMERJAVA ZNAČILNOSTI TERASIRANE POKRAJINE V JUŽNIH IN SEVERNIH GORIŠKIH BRDIH

Terasirana pokrajina na vzorčnem območju katastrske občine in naselja Medana je prevladujoča prostorska prvina, saj se razprostira na več kot polovici območja. Drugačna prostorska razmerja opazimo v vzorčnih katastrski občini in naselju Kožbana, kjer so terase osredotočene okrog grajenih delov naselij oziroma jedra naselja Kožbana.

V južnih Brdih je mogoče opazovati prevlado enakomerno oblikovanih terasnih ploskev na terasiranih območjih, ki so posledica njihove načrtne izvedbe. Zlasti v južnem delu območja naselja Medana so še vedno terase, v katerih lahko prepoznamo vzorce teras iz starejšega obdobja. V naselju Kožbana je razlika med novo načrtovanimi in starimi terasami manj očitna. Ker terasirana območja v severnih Brdih propadajo, lahko sklepamo, da večjih načrtovanih obnov niso izvedli. V naselju Kožbana je zdaj le še ena kmetija; vsi drugi prebivalci obdelujejo zemljišča predvsem za samooskrbo. Zaradi izseljevanja in opuščanja kmetovanja se je že veliko teras zaraslo z gozdom, zato njihovega nekdanjega obsega ni bilo mogoče povsem natančno ugotoviti.

Katastrska občina Medana je na nižji nadmorski višini kot katastrska občina Kožbana. Podobno seveda velja tudi za obe primerjani območji naselij. Na območju naselja Medana je največ teras v višinskem pasu od 100 do 150 m, na območju naselja Kožbana pa v pasu od 250 do 300 m.

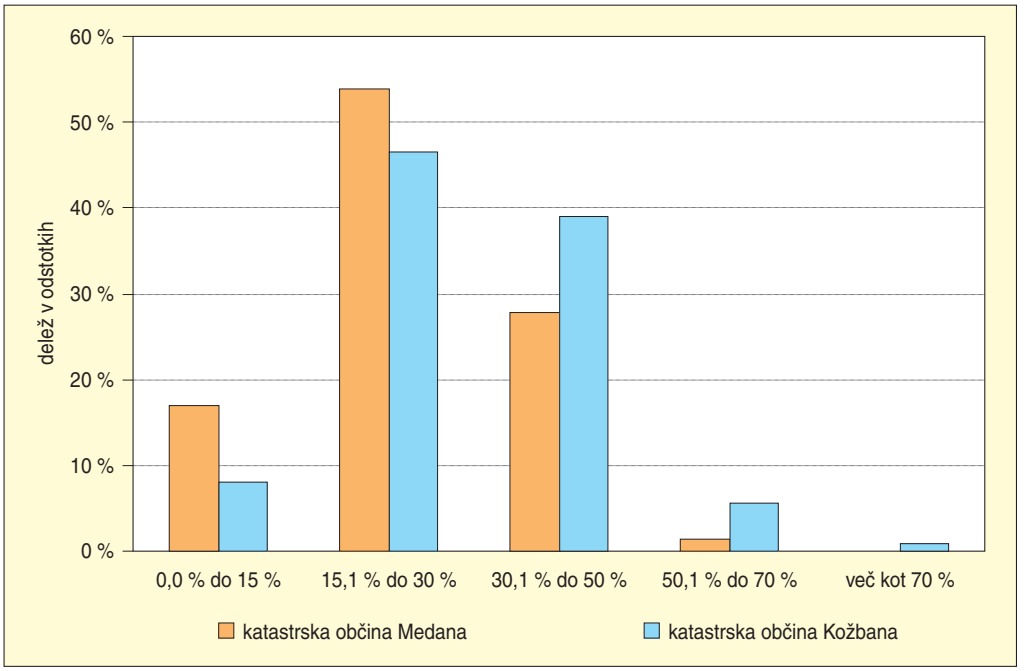
V primerjavi s katastrsko občino Medana ima katastrska občina Kožbana večje višinske razlike in bolj strma pobočja. Primerjava naklonov terasiranih območij razkriva, da je v katastrski občini Medana več teras na pobočjih v naklonskih razredih od 0 do 15 % (od 0,0 do 8,5°) in od 16 do 30 % (od 9,1 do 17,0°), v katastrski občini Kožbana pa v naklonskih razredih od 31 do 50 % (od 17,2 do 26,6°) in od 51 % do 70 % (od 27,0 do 35,0°). Drugačno podobo dobimo ob primerjavi območij naselij Medana in naselju Kožbana. V Medani je sorazmerno več teras na pobočjih z naklonom od 31 do 50 % (od 17,2 do 26,6°) in od 51 % in 70 % (od 27,0 do 35,0°), v Kožbani pa jih je sorazmerno več na pobočjih z naklonom od 16 do 30 % (od 9,1 do 17,0°). Na območjih obeh naselij je približno enaka zastopanost teras na blago nagnjenih pobočjih z naklonom od 0 do 15 % (od 0,0 do 8,5°).



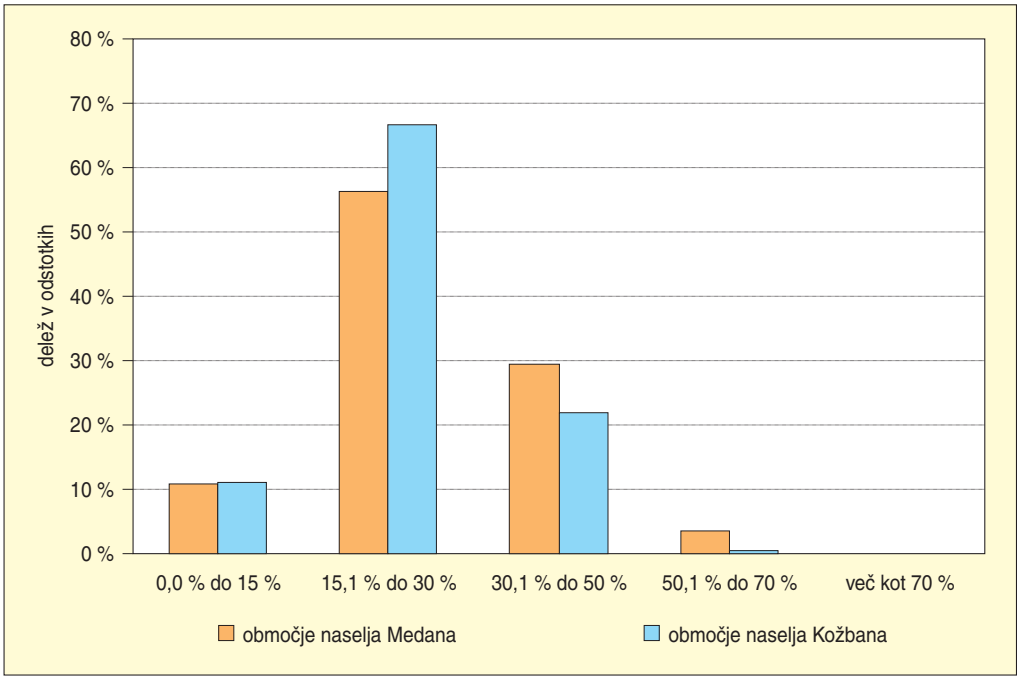
Slika 123: Primerjava nadmorskih višin terasiranih območij v katastrskih občinah Medana in Kožbana.

Za usmerjenost terasiranih pobočij je značilno, da je v severnih Brdih teras v severnih legah zelo malo, le 7,7 % od vseh teras, medtem ko so terase v južnih Brdih dokaj enakomerno razporejene po pobočjih, usmerjenih proti vsem štirim glavnim stranem neba. Zato pa je v severnih Brdih bistveno več, skoraj polovica (47,5 %), terasiranih pobočij v južnih legah. To še zlasti velja za celotni območji katastrskih občin, saj na površinsko manjših območjih naselij na ekspozicijo bolj izrazito vpliva mezoreliefna razčlenjenost površja, torej lega in smer razpotegnjenosti slemen oziroma smer doline, ki jo določa vodotok.

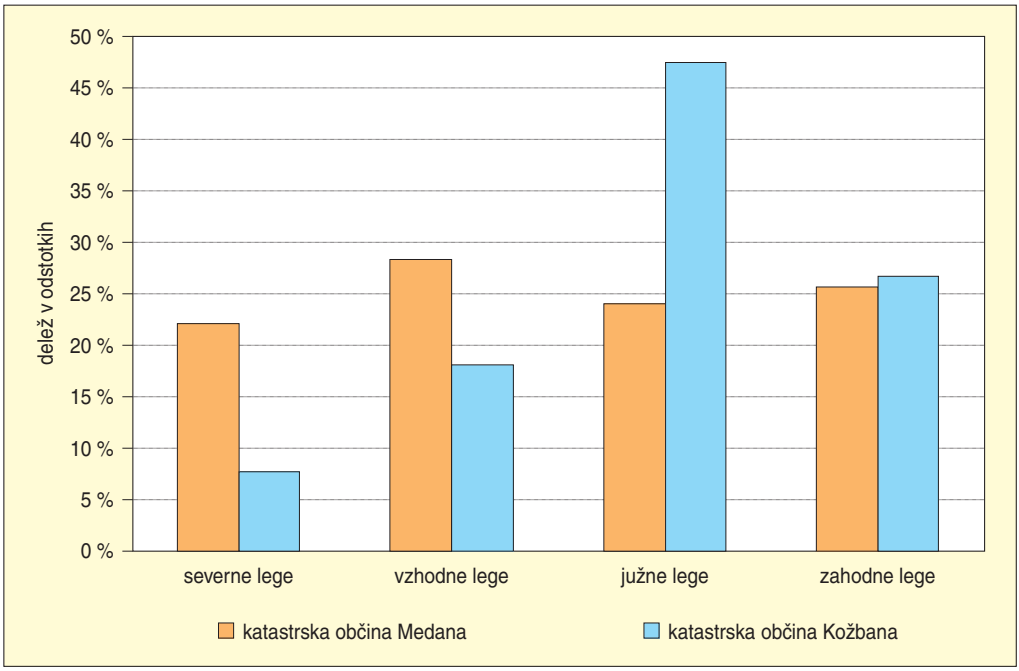
Na terasah v katastrski občini Medana izrazito prevladujejo vinogradi, ki jih je v primerjavi s katastrsko občino Kožbana skoraj trikrat več. Zato pa je v katastrski občini Kožbana opazna bistveno večja zastopanost trajnih travnikov in gozda. Prav tako je tam precejšen delež kmetijskih zemljišč v zaraščanju, ki se v katastrski občini Medana sploh ne pojavljajo. Zastopanost vseh drugih oblik rabe tal se bistveno ne razlikuje. Navedene razlike v rabi tal so še bolj očitne ob primerjavi stanja na območjih naselij Medana in Kožbana. V Medani močno prevladujejo vinogradi, v Kožbani pa trajni travniki. Ekstenzivnih sadovnjakov je v Kožbani trikrat več kot v Medani. Gozda na terasah na območju naselja Medana skorajda ni, medtem ko na območju naselja Kožbana že prerašča desetino terasiranih območij.



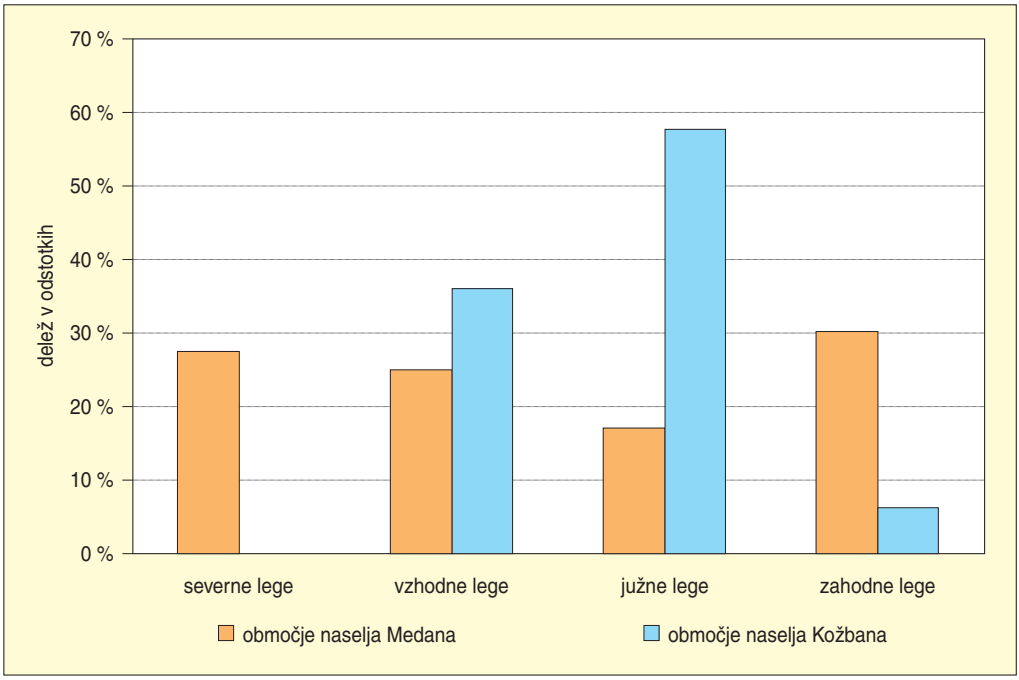
Slika 124: Primerjava naklonov terasiranih območij v katastrskih občinah Medana in Kožbana.



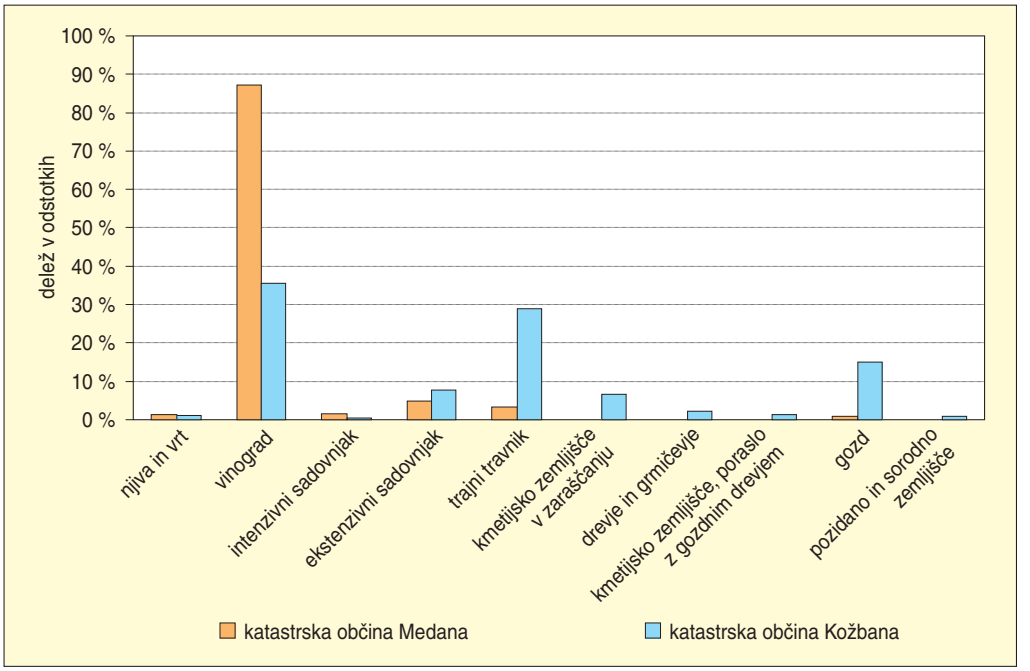
Slika 125: Primerjava naklonov terasiranih območij na območjih naselij Medana in Kožbana.



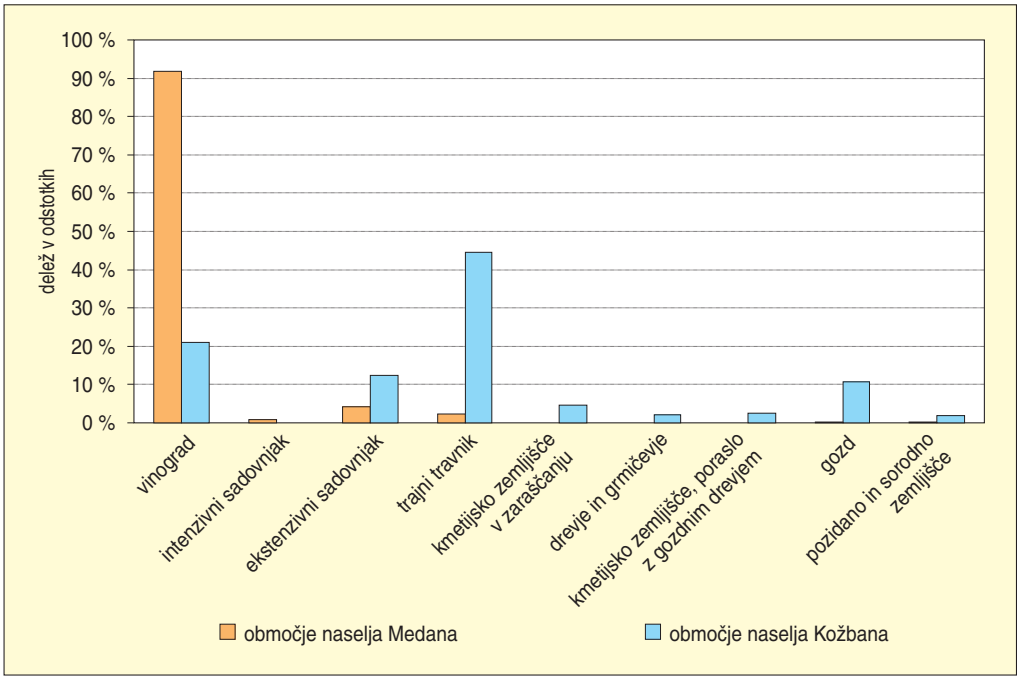
Slika 126: Primerjava ekspozicij terasiranih območij v katastrskih občinah Medana in Kožbana.



Slika 127: Primerjava ekspozicij terasiranih območij na območjih naselij Medana in Kožbana.



Slika 128: Primerjava zemljiške rabe na terasiranih območjih v katastrskih občinah Medana in Kožbana.



Slika 129: Primerjava zemljiške rabe na terasiranih območjih na območjih naselij Medana in Kožbana.

9 VPLIV KAMNINSKE SESTAVE IN PADAVIN NA PLAZENJE

Izraz zemeljski plaz ima več pomenskih razločkov. V najširšem smislu pomeni premik gmote kamenja, prsti, preperine s polzenjem, plazenjem ali tokom. Pomeni tudi nanos gradiva, ki je nastal s plazenjem, označuje pa še vdolbino na območju ali območje, kjer se pogosto prožijo plazovi. V Sloveniji je več kot 8000 aktivnih zemeljskih plazov; gostota je torej 0,4 plazu na kvadratni kilometer. Kar četrtina med njimi ogroža infrastrukturo in/ali objekte (Komac in Zorn 2007).

Zemeljski plazovi so pogosti na flišnih območjih, kjer pride do plazenja predvsem ob intenzivnih padavinah. Povečan porni tlak zmanjša medzrnske sile v preperini, kar poveča možnost zdrsa. Mejna količina padavin, ki sproži plazenje, je v Sloveniji med 100 in 150 mm pri 24-urnih padavinah oziroma med 130 in 180 mm pri 48-urnih padavinah. Mejne vrednosti se razlikujejo glede na litostratigrafske enote. V srednji Evropi imajo padavine, ki sprožajo zemeljske plazove, intenzivnost med 0,05 in 30 mm na uro; trajajo od ene do dvesto ur (Guzzetti in ostali 2007, 256). V Sloveniji smo bili v zadnjih letih že večkrat priča proženju zemeljskih plazov ob intenzivnih padavinah, na primer avgusta 2005 in spomladi 2006 v vzhodni in jugovzhodni Sloveniji ter avgusta in septembra 2007 v osrednji in vzhodni Sloveniji. Mejne količine padavin so bile leta 2006 med 130 in 180 mm v 48 urah, pri čemer je obstoječa vlaga v tleh zmanjšala sprožilno količino padavin (Komac in Zorn 2005a, 275).

V literaturi so bili natančneje obdelani usadi oziroma manjši zemeljski plazovi, ki so nastali ob intenzivnih padavinah poleti 1989 v Halozah (Natek 1990; Natek 1996) ter v dolinah Lahomnice in Kozarice vzhodno od Laškega (Gabrovec 1990; Gabrovec in Brečko 1990; Fazarinc in Pintar 1991; Fazarinc in



TOMAŽ BERČIČ

Slika 130: Ob obilnih padavinah se zemeljski plazovi v Goriških brdih navadno sprožajo na strmih skladnih pobočjih.

Mikoš 1992). Obe območji sta zanimivi za primerjavo z Goriškimi brdi, saj imata prav tako (območje Lahomnice in Kozarice) ali pa večinoma (Haloze) lapornato podlago.

Na okrog 20 km^2 velikem območju v porečjih Lahomnice in Kozarice je 19. avgusta 1989 v dobrih dveh urah padlo med 130 in 140 mm padavin, na določenih mestih pa skupaj čez 400 mm. Intenziteta je presegla stoletne povratne dobe (Fazarinc in Pintar 1991, 12; Fazarinc in Mikoš 1992, 378 in 381). Usadi so se prožili že med neurjem, njihova gostota pa je bila podobna kot po neurju julija 1989 v Halozah, le da je bilo prizadeto manjše območje (Gabrovec 1990, 181; Gabrovec in Brečko 1990, 16). V dolini Loškega potoka v porečju Lahomnice je bila gostota 36 usadov na km^2 (Gabrovec 1990, 184).

V Halozah je med 3. in 4. julijem 1989 v 24 urah padlo od 150 do 200 mm padavin. V Žetalah so namerili 106 mm padavin, kar je tri četrtine mesečnega povprečja. To so padavine s približno 25-letno povratno dobo. Na 106 km^2 se je sprožilo okrog 5000 usadov, povprečno 47 usadov na km^2. Če upoštevamo le kmetijska zemljišča, je bila gostota 120 usadov na km^2. Na območju prevladujejo laporovci, manj pa je lapornatega peščenjaka (Natek 1990, 11; Natek 1996, 142).

V porečju Lahomnice so že na začetku devetdesetih let 20. stoletja s pomočjo geografskih informacijskih sistemov ugotavljali povezanost usadov z nekaterimi pokrajinskimi prvinami. Usadi so nastali le na treh od šestnajstih litostratigrafskih enot. To kaže na povezanost z litološko podlago, še posebej, ker so večji nakloni pogosti tudi v drugih kamninah. Največ usadov se je sprožilo na tako imenovanem laškem laporovcu, ki zavzema 7 % območja. Usadi so se pojavili še na 2 % površja z govškimi plastmi v podlagi (pesek, peščenjak z vložki peščenega laporovca), pa tudi v ozkem pasu litotamnijskega apnenca (Gabrovec 1990, 181–182; Gabrovec in Brečko 1990, 16).

V porečju Lahomnice je povezanost usadov in naklona (upoštevali so le naklone na prizadetih kamninah) »… *očitna, ni pa zelo močna* …«. Na plazenje namreč poleg naklona vplivajo še reliefne oblike (Hrvatin in Perko 2002). Zato smo v model plazovitosti za Goriška brda (poglavje 10.2) vključili vodoravno ukrivljenost površja. V porečju Lahomnice se je največ usadov sprožilo v zatrepih manjših dolinic in na omejkih, to je spodnjih robovih njiv.

Največ usadov se je sprožilo na pobočjih z nakloni od 10 do 14° (od 17,6 do 24,9 %), od 15 do 19° (od 26,8 do 34,4 %) in od 20 do 24° (od 36,4 do 44,5 %). Usadi so se prožili na približno četrtini območja teh naklonskih razredov. Prizadeta je bila tudi desetina območja z naklonom od 25 do 29° (od 46,6 do 55,4 %) in dobrih 7 % območja z naklonom od 5 do 9° (od 8,7 do 15,8 %) (Gabrovec 1990, 182; Gabrovec in Brečko 1990, 17). V Halozah se je na naklonih od 19 do 36° (od 34,4 do 72,7 %) sprožilo skoraj 90 % usadov. Na območjih z naklonom od 19 do 24° (od 34,4 do 44,5 %) se je sprožilo 9,3 % usadov, 36 % na območjih z naklonom od 25 do 30° (od 46,6 do 57,7 %) in 44,3 % pri naklonih od 31 do 36° (od 60,1 do 72,7 %) (Natek 1990, 12). Dobrih 9 % usadov je nastalo na pobočjih z nakloni, večjimi 36° (od 72,7 %). Skupaj je na več kot 25° (46,6 %) strmih pobočjih nastalo skoraj 90 % usadov; le 1,1 % jih je nastalo v naklonskem razredu od 13 do 18° (od 23,1 do 32,5 %). Glede na reliefne oblike (Natek 1990, 12; Natek 1996, 144) je kar 43,8 % usadov nastalo na srednjih, najstrmejših delih pobočij, 0,7 % na zgornjih, konveksnih delih pobočij, 7,8 % na spodnjih, konkavnih delih pobočij, 29,1 % v dolinskih zatrepih in 1,3 % v zgornjih delih grap (Natek 1996, 147–148).

V dolini Loškega potoka v porečju Lahomnice je bil povprečni naklon na zgornjem robu usadov 35° (70,0 %). Zgornji odlomni robovi usadov so bili ponavadi tik pod pregibi pobočja, kjer je naklon bistveno večji od njihovega povprečnega naklona. Na spodnjem robu usada je bil naklon vsaj za približno polovico manjši od povprečnega naklona na zgornjem robu usadov. Pri analizi je bil uporabljen dokaj grob digitalni model višin 100 krat 100 m, pri katerem se naklon računa za cele hektarske celice (10.000 m^2), zato so bili zato izračunani nakloni še manjši. Povprečni naklon celic, kjer so se pojavljali usadi, je bil zato komaj 18° (32,5 %) (Gabrovec 1990, 185). Za južna Goriška brda smo uporabili digitalni model višin 12,5 krat 12,5 m; velikost celice je bila torej 156,25 m^2.

V porečju Lahomnice se je največ usadov sprožilo v sadovnjakih in na travnikih. Podobno ugotavlja Natek (1990, 13) za Haloze, kjer se je na travnikih, pašnikih in v sadovnjakih skupaj sprožilo dobrih 70,5 % usadov. V porečju Lahomnice in v Halozah je bila velika tudi gostota usadov na njivah, predvsem

na omejkih (Natek 1990, 14). V gozdu je bilo v porečju Lahomnice usadov bistveno manj in so se pojavljali na večjih naklonih (povprečni naklon 23° oziroma 42,4 %) kot usadi na obdelovalnih zemljiščih (na njivah 14° oziroma 24,9 %, v sadovnjakih 18° oziroma 32,5 %) (Gabrovec 1990, 183; Gabrovec in Brečko 1990, 19; Fazarinc in Mikoš 1992, 384–385).

V Halozah se je 16 % usadov sprožilo v vinogradih, po 5 % pa na njivah in v sadovnjakih. V gozdu je nastalo 5,6 % usadov. V terasiranih vinogradih je nastalo 5,2 % usadov, vendar se je v njih »… *glede na razmeroma majhen obseg sprožilo zelo veliko usadov* …«, ki pa so bili večinoma majhni (Natek 1990, 13).

Do podobnega pojava je prišlo v občinah Pesnica, Slovenska Bistrica in Ptuj, ko se je ob intenzivnih padavinah med 14. in 25. novembrom 1991 sprožilo več kot 200 zemeljskih plazov. V Mariboru je padlo 162,3 mm padavin, kar močno presega novembrsko povprečje (92,8 mm). Na kmetijskih zem-



Slika 131: Zemeljski plaz Slano Blato ogroža naselje Lokavec v Vipavski dolini (© Geodetska uprava Republike Slovenije 2005).

ljiščih je bilo največ plazov na travnikih in v vinogradih. Delež plazov v vinogradih je v polovici krajevnih skupnosti v občini Pesnica, glede na vsa kmetijska zemljišča, presegal 50 %, v občini Slovenska Bistrica pa je enak delež veljal za celo občino. Vzrok za plazenje v vinogradih so bile predvsem prestrme brežine teras ali spodnjih robov vinogradov (Žiberna 1992, 12–13).

O povezavi med intenzivnimi padavinami in plazenjem na flišu poročajo tudi iz Ligurije v severni Italiji. Oktobra in novembra 2000 je v 45 dneh padlo več kot 1000 mm padavin, deževno obdobje pa se je končalo 23. novembra, ko je v 24 urah padlo 180 mm padavin. V tem času se je sprožilo več kot 1200 zemeljskih plazov. Plazenje je potekalo na okrog 0,3 % prizadetega območja. Plazovi so se sprožali od 8 do 10 ur po začetku intenzivnih padavin, najbolj pa so bili aktivni pri intenziteti padavin od 8 do 10 mm/h. Pri vrednotenju tega praga je treba upoštevati predhodno namočenost podlage. Plazovi so s podobno gostoto nastajali tako v flišu kot v pleistocenskih sedimentih (Guzzetti in ostali 2004; 229, 236, 244). Da litologija ob izrednih padavinskih dogodkih »… *nima znatnega vpliva na število plazov* …« sta za severozahodno Italijo ugotovila tudi Govi in Sorzana (1980, 57).

V Liguriji je do podobnega dogodka prišlo tudi leta 1910, ko se je na majhnem območju sprožilo 690 plazov. Na istem območju je leta 2000 nastalo 273 plazov, ki so povzročili za približno 13 milijonov evrov škode. To je šestnajstkrat več od škode, nastale leta 1910, ki jo vrednotijo na približno 0,8 milijona evrov, čeprav se je takrat sprožilo 2,5-krat več plazov. Vzroki za razlike so spremembe rabe tal, gospodarske in družbene spremembe, večja gostota prebivalcev ter večja vrednost stavb in infrastrukture (Guzzetti in ostali 2004, 244).

O plazenju ob intenzivnih padavinah poročajo tudi iz flišnega dela Karpatov. Ti predstavljajo le 6 % površja Poljske, a se v njih dogodi več kot 90 % vseh pobočnih procesov v državi. Med 4. in 9. julijem ter 18. in 20. julijem 1997 se je ob intenzivnih padavinah sprožilo več kot 500 zemeljskih plazov (Mrozek, Rączkowski in Limanówka 2000; 89, 95, 108–109). Med 4. in 9. julijem so izmerili povprečno intenziteto padavin 7,38 mm na uro, 9. julija pa kar 30,24 mm na uro. V poljskih flišnih Karpatih je bila ugotovljena pozitivna zveza med pojavljanjem plazov in krajevnimi nalivi (Gorczyca 2000, 653). Med 4. in 8. julijem so bile intenzivne padavine tudi v čeških flišnih Karpatih, kjer so na eni izmed postaj namerili 375 mm padavin, in je julija padlo kar 70 % padavin letnega povprečja (Krejčí in ostali 2002, 1569–1570). Plitvi zemeljski plazovi oziroma usadi so se prožili ne glede na kamninsko podlago. Kar 40 % plazov je nastalo na območjih fosilnih plazov. Največ plazov je nastalo v srednjih in spodnjih delih pobočij, kar 71 % pa na površju z naklonom od 17,6 do 36,4 % (od 10 do 20°). Litološke meje in druge geološke strukture so vplivale na nastanek 14 % plazov, človek pa je bil soodgovoren le za nastanek petnajstine plazov (Krejčí in ostali 2002; 1568–1569, 1571).

V zadnjih nekaj letih se je tudi na flišnih območjih v Sloveniji sprožilo nekaj večjih zemeljskih plazov. Nad Kosečem je 22. 12. 2001 nastal zemeljski plaz na stiku prepustnega zgornjekrednega rdečkastega apnenca in laporja, znanega kot *scaglia*, ter slabo prepustnega spodnjekrednega fliša (Komac in Zorn 2002b; Mikoš in ostali 2006). Na istem kamninskem stiku je nastal tudi zemeljski plaz zahodno od vasi Krn, kjer je do plazenja v spodnjekrednem flišu prišlo tudi leta 1994. Takrat je zemeljski plaz zasul cesto, ki vodi v vas Krn (Pavšek 1994).

Plazenje je pogosto na severu Vipavske doline, na pobočjih pod narivnim robom Trnovskega gozda. Tu so nekaj deset metrov debeli nanosi pobočnega grušča večinoma pleistocenske starosti, ki so mobilni tudi zaradi številnih in izdatnih izvirov na narivnem stiku. Za vodo prepustne mezozojske karbonatne kamnine dinarskega sveta (apnenec) so narinjene na mlajši in za vodo slabo prepusten eocenski fliš. Kamnine so vzdolž nariva močno tektonsko pretrte in podvržene preperevanju. Apnenčev grušč in breča se raztezata po pobočju navzdol v obliki velikih jezikov, ki ponekod segajo do dna dolin. Na njih so nastale značilne terase, uravnave, ki so posledica plazenja. Grušč je ponekod debel tudi 50 m (Leban 1950; Jež 2005; Zorn in Komac 2005b; Komac in Zorn 2006b, 61). Na labilnih pobočjih pod Nanosom v zadnjih letih gradijo avtocesto med osrednjo Slovenijo in Italijo. Ob gradnji so naleteli na več zemeljskih plazov. Povod za plazenje je bil vkop avtoceste, vzrok pa voda, ki je namakala gradivo. Nad vkopom je po pobočju z naklonom od 26,8 do 36,4 % (od 15 do 20°) začelo plazeti približno 400.000 m^3



MATIJA ZORN

Slika 132: Zemeljski plazovi so pogosti na terasiranih flišnih pobočjih, kakršno je pri Žusterni v Koprskih brdih.

pobočnega gradiva. Drsna ploskev 4 ha velikega zemeljskega plazu je med 10 in 20 m globoko. Pri tem so se nosilni stebri avtomobilske ceste premaknili za več decimetrov (Jež 2005; Komac in Zorn 2006c, 65).

Po obilnih padavinah 18. 11. 2000 se je nad vasjo Lokavec pri Ajdovščini sprožil plaz Slano Blato. Zajel je 20 ha flišnih kamnin in pobočnega grušča, ki jih poraščajo drevje, grmovje in trava. Zemeljski plaz obsega 700.000 m^3 gradiva in sega med 3 in 11 m v globino. Največja hitrost premikanja gmote je bila 100 m na dan (Logar in ostali 2005, 447).

Pri vasi Selo v Vipavski dolini je ogromen pleistocenski plaz s prostornino okrog 150 milijonov m^3 (Popit in Košir 2003, 137). Podoben litološki stik je tudi med apnenčasto Čičarijo in flišno Istro, od koder poročajo o pogostih zemeljskih plazovih. Eden od njih je na primer nastal na območju Dolenje vasi blizu Lipoglava (Arbanas, Benac in Jardas 1999, 87).

10 ZEMLJEVIDI PLAZOVITOSTI

Eden od preventivnih ukrepov v boju proti naravnim nesrečam so zemljevidi geomorfnih procesov. Izdelujemo jih s terenskim in kabinetnim delom. Terensko delo spada med neposredne metode, v kabinetu pa uporabljamo posredne (kvantitativne) metode. Najbolj uporabna neposredna metoda je geomorfološko kartiranje. Njena točnost je odvisna od izkušenj in znanja tistih, ki kartirajo. Za izdelavo zahteva dosti časa. Je natančna, toda subjektivna in dražja od posrednih metod (Zorn in Komac 2004a). Rezultati kartiranja različnih strokovnjakov na istem območju se lahko razlikujejo tudi za 55 do 65 %, v skrajnih primerih celo do 80 % (Ardizzone in ostali 2002).

Cenejše in krajše so posredne metode, ki jih delimo na probabilistične (statistične, verjetnostne) in deterministične. Deterministične metode so bolj subjektivne. Njihova prednost je možnost izdelave zemljevida plazovitosti le na podlagi naravnogeografskih dejavnikov, brez upoštevanja zemeljskih plazov, ki so se v pokrajini že sprožili. Pri probabilističnih metodah pri izdelavi vedno upoštevamo tudi dejanske razmere, na primer zemeljske plazove, ki so se v določeni pokrajini že sprožili (Komac in Zorn 2002a; Zorn in Komac 2004a).

V Sloveniji smo povečini uporabljali deterministične metode (na primer Perko 1992, 75; Fridl in ostali 1996, 137; Orožen Adamič in Hrvatin 2000, 153; Pečnik 2003; Natek, Komac in Zorn 2003; Zorn in Komac 2004a; Komac in Zorn 2005a; Komac in Zorn 2005b; Zorn in Komac 2005), redkeje pa probabilistične metode (Komac 2005b; Komac in Zorn 2006a; Komac in Zorn 2006č; Komac in Zorn 2007).

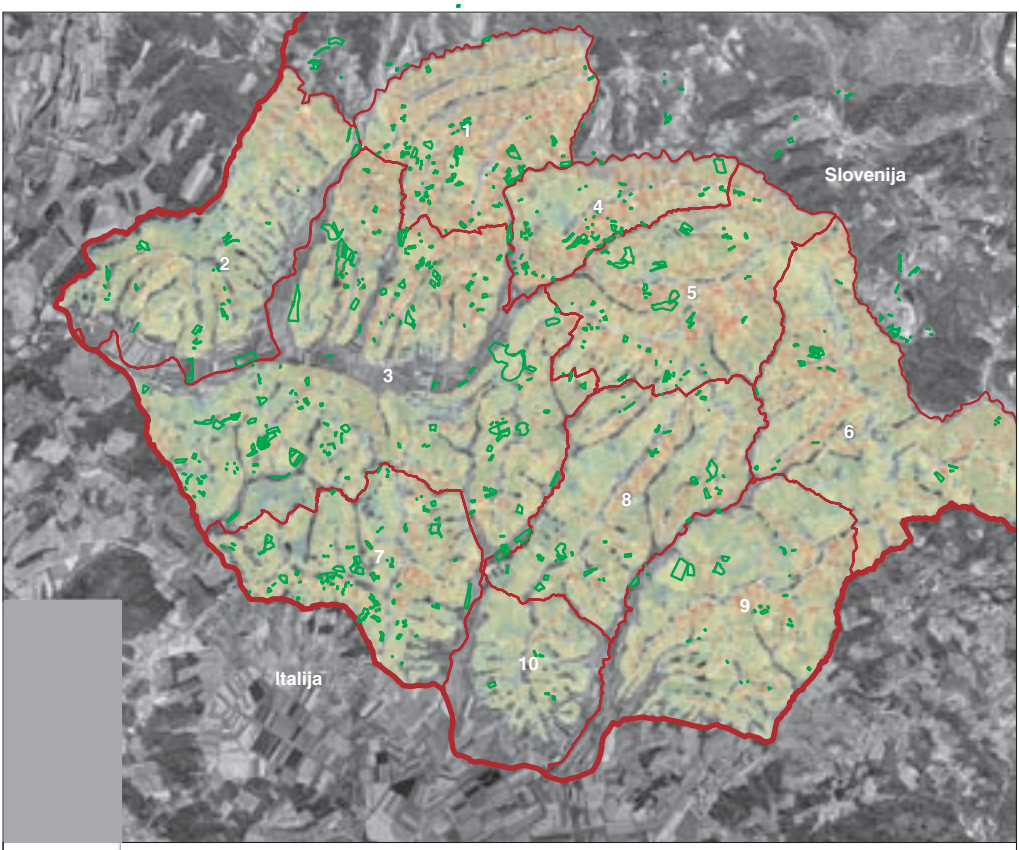
10.1 METODA PONDERIRANJA (DETERMINISTIčNA METODA)

Večina zemljevidov geomorfnih procesov v Sloveniji je bila izdelana z metodo ponderiranja vplivnih dejavnikov (Zorn in Komac 2004a), pri kateri za vsakega od vplivnih dejavnikov (fizičnogeografske podlage s prikazi pojavov, ki vplivajo na plazenje) najprej izdelamo zemljevid, ki prikazuje stopnjo nevarnosti. Stopnje nevarnosti določimo na podlagi lastnih spoznanj in literature. Vrednosti nato standardiziramo, tako da absolutne vrednosti spremenimo v relativne. Na ta način dobljene zemljevide lahko med seboj primerjamo (Zorn in Komac 2004a). Ker vpliv različnih dejavnikov na nastanek pobočnih procesov ni enakovreden, vsak dejavnik obtežimo ali ponderiramo. Temeljna zahteva ponderiranja je, da je vsota vseh uteži ali ponderjev enaka 1, določitev teže posameznega ponderja pa je subjektivna. S standardizacijo (deljenje s številom slojev) in ponderiranjem (množenje slojev, ki prikazujejo različne dejavnike, z deleži, ki jim pripadajo) za vsak dejavnik izdelamo delni zemljevid.

$$\kappa = \frac{\sum_{n=1}^{\infty}\left(\frac{X_n}{Y_n} * p_n\right)}{N}$$

Legenda:
κ = zemljevid plazovitega območja,
n = sloj,
N = skupno število slojev,
p = utež ali ponder,
X = zemljevid nevarnosti vplivnega dejavnika,
Y = največja vrednost sloja.

Pri izdelavi determinističnega zemljevida plazovitosti za južna Goriška brda smo uporabili naslednje vplivne dejavnike (in uteži): naklon (2/5), kamninska sestava (2/5), vodoravna ukrivljenost površja (1/10), gozd (1/10). Drugih dejavnikov, ki smo jih upoštevali pri izdelavi probabilističnega zemljevida plazovitosti (v naslednjem podpoglavju), pri izdelavi determinističnega zemljevida plazovitosti nismo upoštevali,



Legenda:

Kategorija plazovitosti

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
območje plazenja leta 1998

Katastrska občina

1 Višnjevik
2 Neblo
3 Biljana
4 Vedrijan
5 Šmartno
6 Kojsko
7 Medana
8 Kozana
9 Cerovo
10 Vipolže

Upravna razdelitev

meja katastrske občine
državna meja

0 0,5 1 2 3 km

Avtor zemljevida: Matija Zorn
Avtorja vsebine: Blaž Komac, Matija Zorn
© GIAM ZRC SAZU 2007
Vir: Orto-foto, © Geodetska uprava RS 2000

Slika 133: Zemljevid plazovitosti južnih Goriških brd, izdelan z deterministično metodo.

saj po naših izkušnjah ne bi mogli zanesljivo določiti njihove teže ali pomena. Delne zemljevide smo nato kombinirali in dobili skupni zemljevid z vrednostmi 0–1, s katerimi se izrazi možnost plazenja. Najvišjo vrednost 1 imajo območja, ki so v vseh posameznih slojih uvrščena v najvišjo kategorijo (Perko 1992, 74). Številčni razpon od 0 do 1 smo nato glede na odklon od aritmetične sredine (po 0,25 standardne deviacije) razdelili v trinajst kategorij. Tako smo v uporabljenih razredih zaobsegli vse pojave. Opisani postopek izdelave zemljevida plazovitosti z deterministično metodo povzema naslednja enačba (Zorn in Komac 2004a):

10.2 PROBABILISTIČNA METODA

Probabilistični zemljevid plazovitosti smo izdelali s pomočjo Dempster-Shaferjevega algoritma (Dempster 1968; Shafer 1990), podobno kot na primer Binaghi in ostali (1998), Gorsevski, Jankowski in Gessler (2005) ter Damm in Varga (2006).

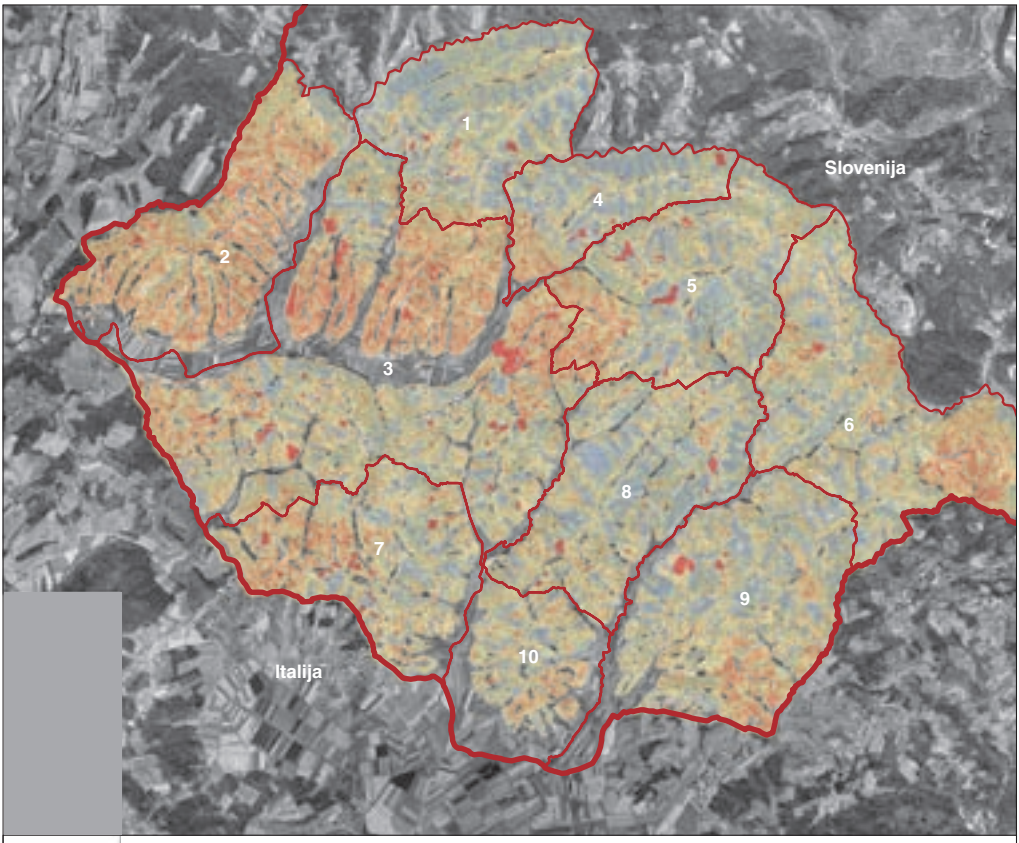
V uporabljenem modelu smo upoštevali osem dejavnikov: litološko sestavo, naklon površja, vodoravno ukrivljenost površja, vpad skladov, indeks moči vodnih tokov, indeks namočenosti tal (Linsday 2002), maksimalne 24-urne padavine in rabo tal. Poleg tega smo uporabili podatke Občine Brda o dejanskih zemeljskih plazovih, ki so se sprožili leta 1998. Izračuni so bili narejeni s programskima paketoma Idrisi 3.2 in TAS 2.0.7.

Pri uporabljeni metodi gre za primerjavo pomena posameznih dejavnikov za plazenje z dejanskimi pojavi plazenja. Za vsak dejavnik izdelamo delni zemljevid, ki prikazuje, kje na obravnavanem območju je večja, in kje manjša verjetnost za plazenje. Program nato na vse hierarhično možne načine primerja dejavnike ter za vsak upoštevani dejavnik izračuna, kakšne so vrednosti na plazovitih območjih. Te vrednosti privzame kot merilo in jih upošteva kot območja, kjer je večja možnost za nastanek zemeljskih plazov. Za vsak dejavnik moramo nato ugotoviti in vpisati mejne vrednosti, znotraj katerih prihaja do plazenja. Tako na primer za naklon ugotovimo, da se plazenje ne pojavlja pod (na primer 6° oziroma 10,5 %) ali nad (na primer 30° oziroma 57,7 %) določeno vrednostjo. Algoritem nazadnje celotno preučevano območje primerja s tako postavljenim merilom in ugotavlja podobnosti oziroma razlike posameznih območij, to je celic digitalnega modela višin. Program deluje po Dempster-Shaferjevem algoritmu (Dempster 1968; Shafer 1990), ki ga opisuje naslednje pravilo:

$$m(Z) = \frac{\sum m_1(X) \cdot m_2(Y); X \cap Y = Z}{1 - \sum m_1(X) \cdot m_2(Y); X \cap Y = 0},$$

pri čemer je m(Z) temeljna pripisana verjetnost ali vsota podpore za hipotezo (Z). Če je $\sum m_1(X) \cdot m_2(Y); X \cap Y = 0$, potem se enačba glasi: $m(Z) = \sum m_1(X) \cdot m_2(Y); X \cap Y = 0$.

Končni rezultat je zemljevid, ki prikazuje možnost nastanka zemeljski plazov z vidika uporabljenih podlag ob takšnih razmerah, kot so bile takrat, ko so nastali vneseni zemeljski plazovi. Metoda omogoča izračun, tudi če nimamo podatkov za celotno območje, kar je pri ugotavljanju plazovitosti z geografskimi informacijskimi sistemi običajno, saj praviloma primanjkuje podatkov o dejanskih zemeljskih plazovih. Kot plazovita območja so nazadnje določena tista, ki so glede na čim večje število upoštevanih parametrov najbolj podobna območjem, na katerih je že prišlo do plazenja. Zato je zelo pomembna kakovost vhodnih podatkov. Možnost plazenja je prikazana z vrednostmi od 0 do 1. Vrednost 1 v primeru konkretnega zemljevida plazovitosti (slika 134) pomeni, da lahko pride do plazenja na tistem mestu, ko imajo padavine približno takšno povratno dobo, kot so jo imele leta 1998, ko so nastali zemeljski plazovi, uporabljeni pri izdelavi zemljevida. Verjetnost plazenja je v resnici manjša, saj nanjo vplivajo tudi drugi dejavniki, ne le intenzivne kratkotrajne padavine, ki so lahko le povod za plazenje (Zorn in Komac 2002, 11). Finlay, Fell in Maguire (1997, 811) so na podlagi podatkov o povratnih dobah padavin in na podlagi števila plazov, ki so se pojavljali ob teh padavinah, že uspeli izdelati model za Hongkong, s katerim lahko napovejo, koliko plazov se bo sprožilo ob znani količini padavin.



Legenda:

Kategorija plazovitosti

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- območje plazenja leta 1998

Katastrska občina

1 Višnjevik
2 Neblo
3 Biljana
4 Vedrijan
5 Šmartno
6 Kojsko
7 Medana
8 Kozana
9 Cerovo
10 Vipolže

Upravna razdelitev

- meja katastrske občine
- državna meja

0 0,5 1 2 3 km

Avtor zemljevida: Matija Zorn
Avtorja vsebine: Blaž Komac, Matija Zorn
© GIAM ZRC SAZU 2007
Vir: Orto-foto, © Geodetska uprava RS 2000

Slika 134: Zemljevid plazovitosti južnih Goriških brd, izdelan s probabilistično metodo.

Na zemljevidu je plazovitost prikazana v štirinajstih kategorijah z barvno lestvico, ki sega od modre (najnižja plazovitost) prek zelene do rumene in rdeče (najvišja plazovitost). Kategorije smo določili tako, da smo frekvenčno razporeditev digitalnega zemljevida plazovitosti z vrednostmi od 0 do 1 razporedili glede na aritmetično sredino. Razredi obsegajo po 0,1 standardnega odklona in jih je skupaj 13, štirinajsti razred pa prikazuje plazove iz leta 1998. Blizu srednje vrednosti je v sedmem razredu približno sedmina pojavov, pod njo je četrtina, nad njo pa dobra polovica pojavov. Srednji razred obsega vrednosti v razponu 0,2 standardnega odklona ($\sigma \pm 0{,}1$). Frekvenčna razporeditev se ravna po eksponentni enačbi $y = 8{,}1 \cdot 10^{-8} \cdot e^{1{,}61x}$.

Približno polovica ozemlja ima plazovitost v 9. do 14. kategoriji, tretjina pa v 11. do 14. kategoriji. Četrtina ozemlja ima plazovitost nižjo od 6. kategorije. Približno 18 % ozemlja v južnih Goriških brdih zemeljski plazovi ne ogrožajo.

Čeprav je zemljevid izdelan na podlagi absolutnih podatkov (zemeljski plazovi, ki so nastali ob znanih razmerah v preteklosti), je relativno merilo večje oziroma manjše možnosti za nastanek plazov. Najvišje kategorije plazovitosti prikazujejo območja, za katera moremo reči, da na njih ob nespremenjenih drugih dejavnikih (na primer raba tal) lahko nastanejo usadi ali zemeljski plazovi po padavinah s povratno dobo nekaj deset (približno petdeset) let. Za nižje kategorije plazovitosti lahko rečemo le to, da je plazovitost na njih manjša.

Izdelan zemljevid je uporaben za načrtovanje rabe prostora do ravni naselja in je dobra podlaga za podrobno geomorfološko kartiranje plazovitih območij. Za pravilno interpretacijo zemljevida pa je treba poznati metodo, po kateri je bil izdelan, ter dobre in slabe strani uporabljenih (digitalnih) podatkov, na primer digitalnega modela višin s temeljno celico 12,5 krat 12,5 metrov, zemljevida rabe tal, vinogradniških teras in podobno.

10.3 VREDNOTENJE OBEH METOD

Dobri strani deterministične metode sta kratek čas izdelave zemljevida in preprostost postopka, njena največja slabost pa je subjektivnost (Zorn in Komac 2004a; 2005). Ker smo pri deterministični metodi uporabili manj podatkovnih slojev, je neposredna primerjava metod lahko sporna, vendar smo do ustreznih rezultatov prišli s terenskim preverjanjem. Probabilistična metoda se je izkazala kot primernejša od deterministične, ker:

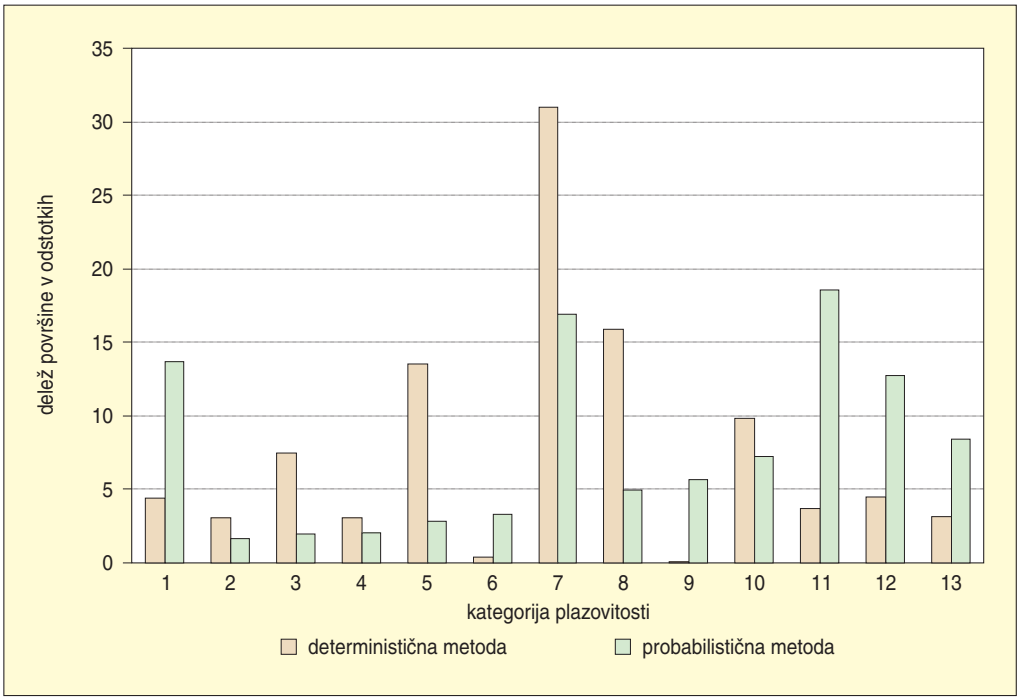
- smo lahko uporabili podatke o dejanskih zemeljskih plazovih (N = 800), ki so nastali ob znanih okoliščinah,
- nismo ponderirali v modelu upoštevanih prvin pokrajine, s čimer smo zmanjšali subjektivnost,
- metoda omogoča izračun, tudi če nimamo podatkov o zemeljskih plazovih za celotno preučevano območje,
- so rezultati oziroma zemljevidi plazovitosti bližji stanju v naravi kot zemljevidi, izdelani z deterministično metodo; to je potrdilo terensko delo.

Probabilistična metoda ima tudi slabosti:

- zemljevid je še vedno le model; z modeli pa lahko le deloma simuliramo naravne procese,
- zemljevid temelji na le enem (časovnem) nizu podatkov o usadih in zemeljskih plazovih iz preteklosti,
- uporabljeni so manj zanesljivi podatki o zemeljskih plazovih; posredovali jih niso strokovnjaki ampak kmetovalci na predlog občine, ker so bili zaradi višine škode upravičeni do državne pomoči, zato so možna odstopanja.

Kot kaže slika 135, se zemljevida zelo razlikujeta. Plazovitost v južnih Goriških brdih je, sodeč po probabilističnem zemljevidu, večja kot glede na deterministični zemljevid. Poglavitni vzrok za to so obsežni vinogradi. Prav v vinogradih so bili zemeljski plazovi najpogostejši oziroma so jih kmetovalci zaradi povrnitve škode najpogosteje prijavili.

Pri determinističnem zemljevidu (slika 133) so rezultati bolj uravnoteženi kot pri probabilističnem (slika 134), vendar nima to nobene povezave s kakovostjo zemljevida. Sodeč po determinističnem zem-



Slika 135: Površina plazovitih območij glede na kategorijo plazovitosti in uporabljeno metodo izdelave zemljevida plazovitosti.

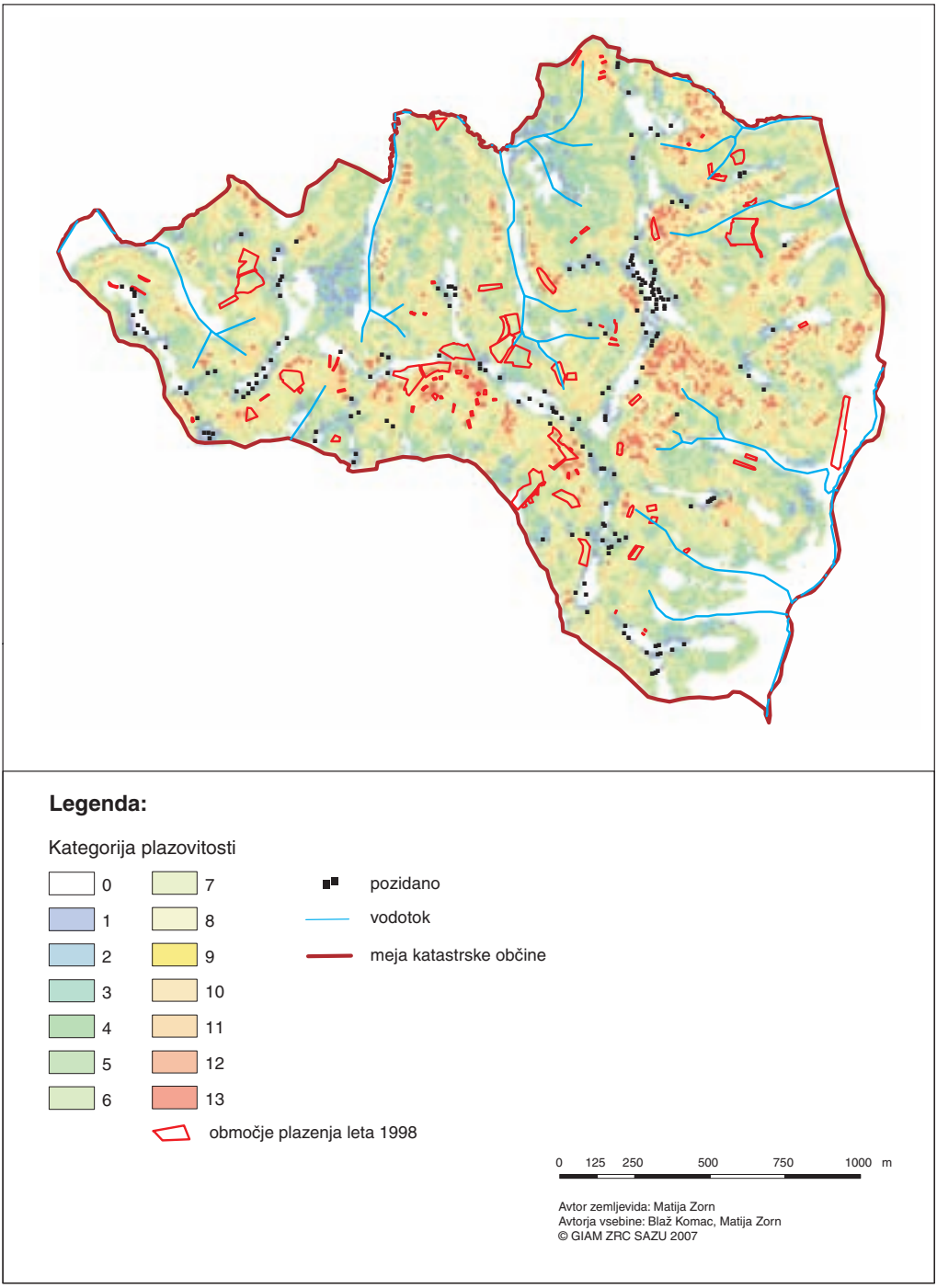
ljevidu je plazovitost največja v severnem delu obravnavanega območja, kjer so tudi največje strmine. Ker je naklon imel pomembno vlogo, je plazovitost močno spremenljiva.

Probabilistični zemljevid (slika 134) kaže dosti večjo regionalno raznolikost. Plazovitost je največja v zahodnem delu gričevja, najmanjša pa v severovzhodnem. Enake kategorije plazovitosti na tem zemljevidu pokrivajo večja sklenjena območja. Zemljevid je bližje stanju v naravi, saj kot plazovita niso prikazana samo strma, ampak tudi skladna pobočja. Prav slednja pa so najbolj podvržena plazenju. Večjo pogostnost zemeljskih plazov na skladnih pobočjih (Grimšičar 1962) v osrednjem in zahodnem delu obravnavanega območja so potrdili tudi ogled terena in razgovori s kmetovalci.

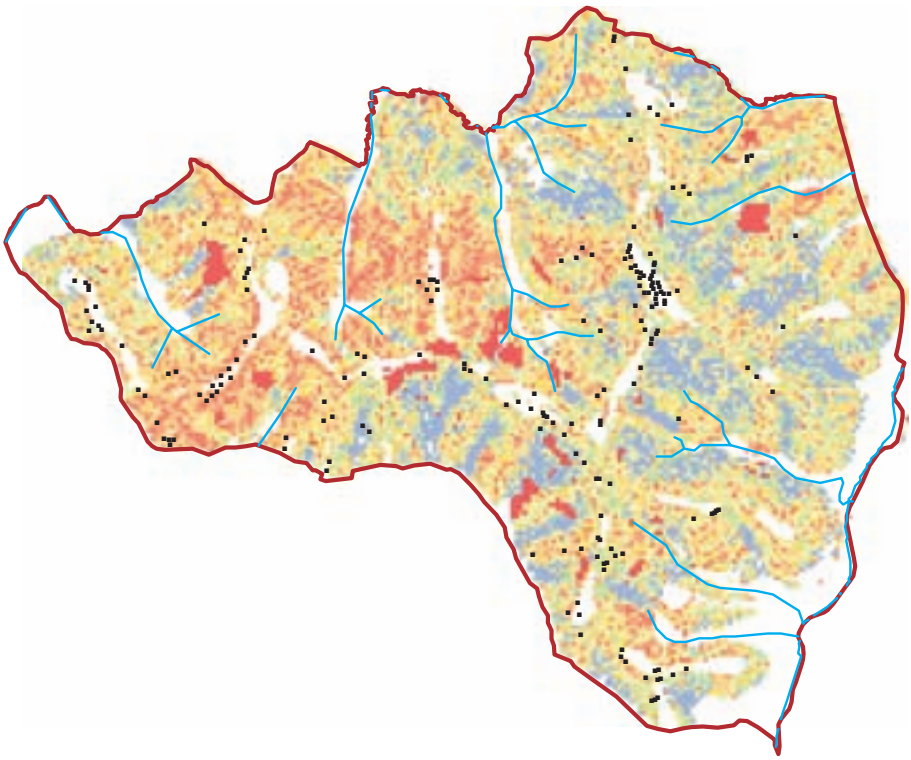
Sodeč po determinističnem zemljevidu plazovitosti v katastrski občini Medana (slika 136) naj bi bila največja možnost nastanka zemeljskih plazov v njenem južnem, vzhodnem in severovzhodnem delu. Najbolj naj bi bila plazovita območja tik pod temeni slemen, kjer je velik naklon. Ogled terena je pokazal, da na tem območju zemeljskih plazov praktično ni. Flišna pobočja so tam res strma, vendar so neskladna, imajo plitvejšo preperino in so stabilna.

Na probabilističnem zemljevidu plazovitosti v katastrski občini Medana (slika 137) je kot najbolj plazovit prikazan zahodni del obravnavanega območja. S terenskim ogledom smo ugotovili, da ta zemljevid v primerjavi z determinističnim bolje odraža razmere v naravi. V vzhodnem in severnem delu je nastala večina zemeljskih plazov leta 1998, prav tako pa tudi zemeljski plazovi, ki jih je ugotovil Grimšičar (1962).

Razlike med zemljevidoma prikazujeta tudi naslednji sliki. Prikazano je povirje enega od potokov v Goriških brdih. Po determinističnem zemljevidu je plazovitost največja zlasti na območjih z velikimi nakloni. Probabilistični zemljevid pa prikazuje kot plazovite tudi bregove potoka in pobočja, ki so usmerjena proti jugu. Na njem so bolj plazovita območja tudi bolj sklenjena kot na determinističnem zemljevidu.



Slika 136: Zemljevid plazovitosti katastrske občine Medana, izdelan z deterministično metodo.



Legenda:

Kategorija plazovitosti

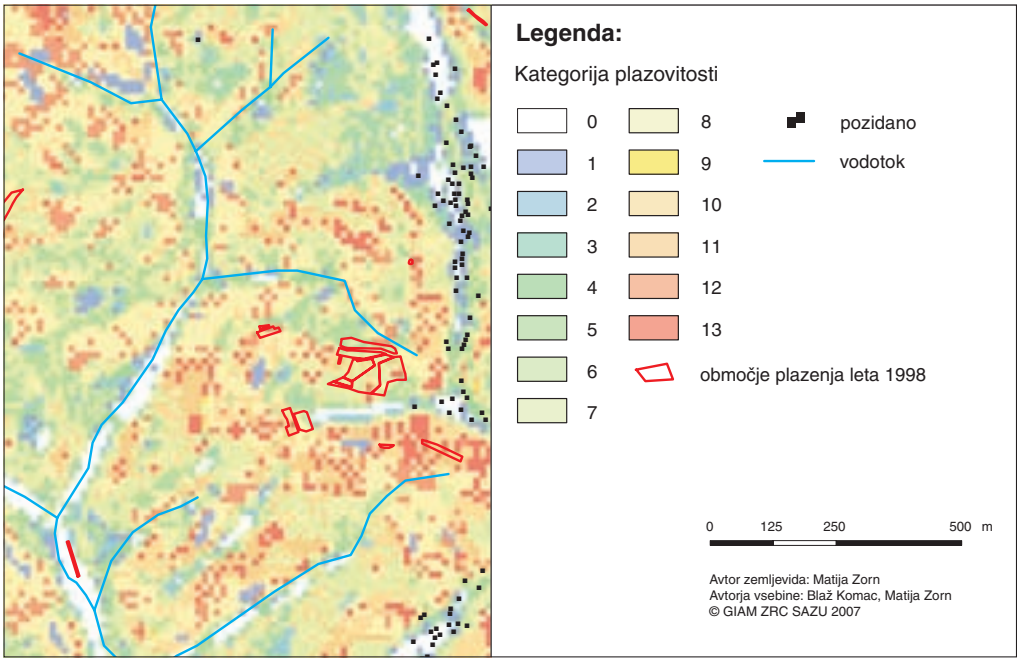
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
območje plazenja leta 1998

pozidano
vodotok
meja katastrske občine

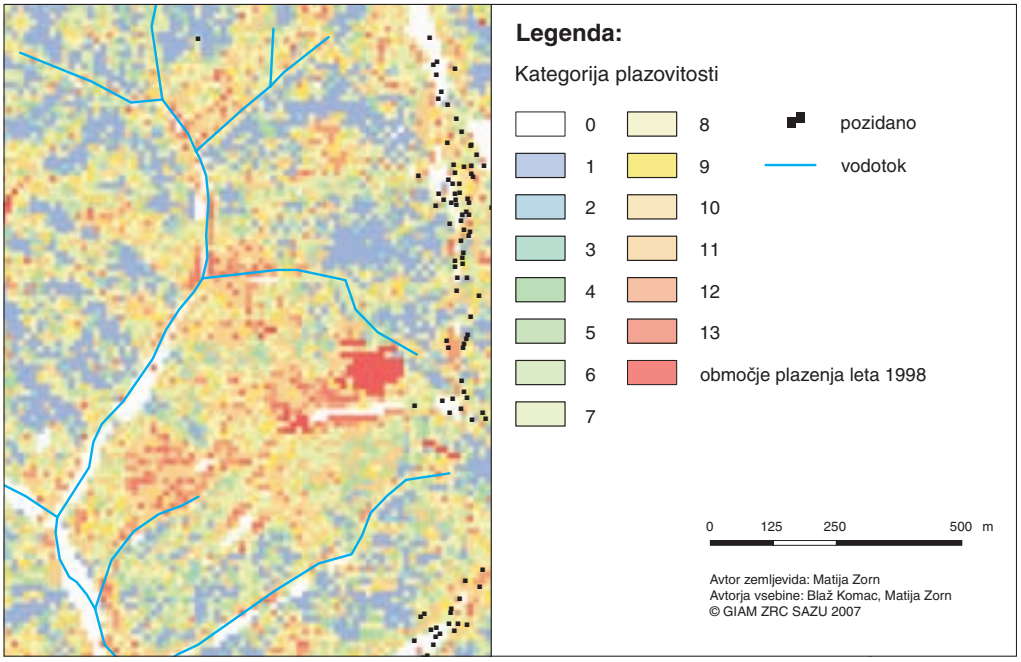
0 125 250 500 750 1000 m

Avtor zemljevida: Matija Zorn
Avtorja vsebine: Blaž Komac, Matija Zorn
© GIAM ZRC SAZU 2007

Slika 137: Zemljevid plazovitosti katastrske občine Medana, izdelan s probabilistično metodo.



Slika 138: Izsek iz deterministočnega zemljevida plazovitosti.



Slika 139: Izsek iz probabilističnega zemljevida plazovitosti.

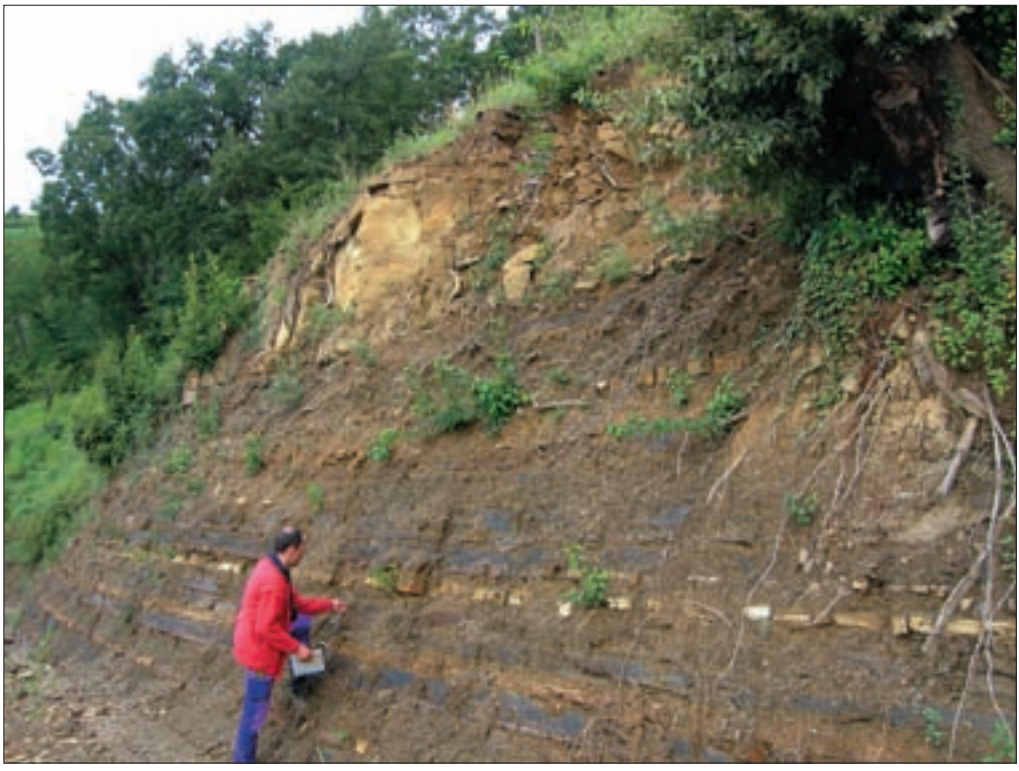
11 PLAZOVITOST GORIŠKIH BRD

Goriška brda so ena od slovenskih pokrajin, kjer naravne razmere omogočajo intenzivno kmetijsko pridelavo, številni dejavniki pa človekovo dejavnost onemogočajo. Zemeljski plazovi so v Goriških brdih stalen problem (Vrišer 1954; Vrišer 1956; Grimšičar 1962).

Gričevje sestavljajo sedimentne flišne kamnine, v katerih se prepletajo od nekaj centimetrov do pol metra debele plasti peščenjaka, laporja, glinavca in apnenca ali kalkarenita. Flišne kamnine v Goriških brdih delimo na zgornjepaleocenske kožbanske plasti z več karbonatnimi sestavinami, ki prevladujejo v severnem delu, in mlajše, spodnjeeocenske medanske plasti z večjo vsebnostjo glinenih sestavin, ki so pogostejše v južnem delu. Severne, kožbanske plasti fliša so starejše od južnih, pod katerimi ležijo (Pavlovec 1974, 146). Meja med navedenima tipoma fliša poteka od Bele na zahodu mimo Krasnega in Vrhovelj proti Podsenici in Podsabotinu na vzhodu (Arčon 2004, 17–31).

Kamnini se med seboj razlikujeta. Kožbanske plasti so nastale iz usedlin velikih podmorskih plazov. Ker se je gradivo hitro usedalo na morsko dno, so kamnine premešane in razporejene neurejeno. Fliš vsebuje tudi kamnine, ki jih je plaz zajel in odtrgal na pobočjih, pogosta sta na primer konglomerat in breča. Medanske plasti so nastale v mirnejšem morskem sedimentacijskem okolju s pomočjo kalnih vrtinčastih tokov. V kamnini se izmenjujejo plasti peščenjaka in laporovca (Arčon 2004, 17–31).

V flišnih kamninah Goriških brd pričakujemo zemeljske plazove. Na to opozarja izvor besede fliš, saj nemški glagol *fliessen* označuje kamnino, ki teče. Kamninska sestava je temeljni vzrok za razčlenjenost reliefa in plazovitost tega območja. Fliš je namreč malo odporen na preperevanje, pri čemer razpada v drobno preperino, ki lahko postane mobilna, če so izpolnjeni še nekateri drugi pogoji. Kra-



MATJA ZORN

Slika 140: Fliš v južnih Goriških brdih.

jevni izraz za lapor ali hitro razpadajočo flišno kamnino, iz katere nastaja plodna »… *prst, ki ugaja zlasti vinski trti* …« (Pavlovec 1975, 55), je opoka. Fliš, v katerem se hitro menjavajo laporovci in peščenjaki, se imenuje sovdan (Pavlovec 1974, 146).

Fliš je plazovit tudi zaradi slabe prepustnosti za vodo in zaradi zadrževanja vlage (Pavlovec 1965, 100). »… *Tudi neugodno ležeče plasti lapornih glin in glinastih laporjev na vseh jugozapadnih pobočjih so precejšen vzrok za plazove, če se v njih pojavljajo solzaji ali izviri vode* …« (Grimšičar 1962, 8–9). Na pomen izvirov za pojavljanje zemeljskih plazov je opozoril tudi Šifrer (1981, 183) ob neurju avgusta 1980 v Slovenskih goricah. Fliš vsebuje lapor, ki ni prepusten za vodo (Petkovšek, Klopčič in Maček 2007, 12), zato ob obilnih padavinah v preperini nastane gladina talne vode, ki obremeni pobočje. Do plazenja oziroma »… *zdrsa preperine po lapornati podlagi* …« lahko pride, ko se podzemna voda dvigne le nekaj centimetrov nad njo (to velja za območja, kjer je debelina preperine ali preorane zemlje večja od 4 m). Pri debelini preperine oziroma preorane zemlje 1 m pa se plazenje pojavi, če se podzemna voda dvigne 30 cm nad podlago (Petkovšek, Klopčič in Maček 2007, 18). Čeprav je debelina za vodo prepustne preperine izjemnega pomena za plazenje, podatka o tej količini ponavadi ne poznamo, saj ga lahko pridobimo le z vrtanjem in v redkih prerezih. Najpomembnejši vzrok za plazenje so obilne oziroma intenzivne padavine. Prav tako pomemben vzrok za plazenje je razgiban relief s strmimi pobočji, tretji pa po Petkovškovi, Klopčiču in Mačku (2007, 9) nezveznosti oziroma šibke plasti v kamnini, vzdolž katerih kamnina zaradi dotekanja vode in prisotnosti soli razpada hitreje kot v okolici. Zaradi tega lahko preperevanje seže v večjo globino, kot je običajno.

Večina zemeljskih plazov se sproži na strmih pobočjih, na katerih se steka voda. Pomembno pa je tudi delovanje človeka; zemeljski plazovi in usadi so pogosti na intenzivno obdelanih zemljiščih, na primer v vinogradih ter ob cestah. Podobno kot jeseni 1998 so po poročanju Grimšičarja (1962, 9–10) sprožile več plazov obilne padavine januarja 1962. Za sprožitev plazov v Goriških brdih pa niso odgovorne le obilne padavine, pač pa tudi človek. Isti avtor navaja dva primera:

- nepravilen izkop za kanalizacijo med gradom Dobrovo in hotelom je sprožil plazenje, ki je porušilo obcestni zid v dolžini več deset metrov,
- nasproti Jordane ob cesti severno od Medane je »*velik plaz*« nastal zaradi nepravilnega zasipanja in rigolanja. Izkopano gradivo je bilo nasuto v plitvo kotanjo, kjer je bil verjetno manjši izvir. »… *Kopičenje glinaste preperine na preperino, zlasti če ne odstranimo humusa, je vedno nevarno. Posebno, kjer se pojavijo v podlagi izviri ali solzaji* …«.

Povezavo plazovitosti in delovanja človeka navaja tudi Natek (1990, 14; 1996, 144), ki je človeški vpliv pripisal slabi polovici usadov, ki so se sprožili v Halozah ob neurju julija 1989. Plazovitost naj bi povečevali zlasti omejki na spodnjih delih njiv in vinogradov ter useki ob cestah in poteh. V občini Pesnica je ob neurju novembra 1991 Žiberna (1992, 14) pripisal neustreznim posegom človeka dobro polovico plazov, v občinah Slovenska Bistrica in Ptuj pa celo 75 %.

V Goriških brdih povzročajo zemeljski plazovi veliko gmotno škodo. V vinogradih na strmih pobočjih morajo kmetje nenehno popravljati terase, ponekod za to porabijo več tednov letno. Večina usadov in zemeljskih plazov se proži na strmih pobočjih. Plazenje kmetje pogosto ustavijo z odvodnjavanjem ter speljevanjem vode v nižje lege po ceveh ali kanalih (Komac in Zorn 2006a, 57).

»… *Pred plazovi najbolj varni so položni tereni, ki niso preveč strmi, niso obrnjeni proti jugozapadu in nimajo preveč debele preperinske plasti* …«. Zaradi slednjega je »… *zelo malo plazov v severnih Brdih* …«. Značilno je, da »… *se manjši plazovi pojavljajo dejansko po vseh Brdih, zlasti v srednjem delu, kjer so laporji in strme brežine* …« ter da v jugozahodnem delu »… *plazijo večinoma le plitve preperine … Globokih plazov* (v Goriških brdih, opomba avtorjev) *je največ pri dnu dolin, kjer niso tako nevarni za kmetijstvo. Skoraj v vsaki večji dolini jih je nekaj. Tudi predvidene zemeljske pregrade za namakanje bi lahko zaradi nihanja vode sprožile plazenje pobočij* …« (Grimšičar 1962, 8–9).

Plazovitost pobočij v Goriških brdih ugotavljajo tudi novejši geološki viri. Ocepek (2002) za vinograd južno do jugovzhodno od gradu Dobrovo ugotavlja, da flišne plasti prekriva meter do dva metra in pol debel preperinski pokrov, ki na spodnjem delu pobočja sega 3,5 m v globino, in kaže znake pla-



BLAŽ KOMAC

Slika 141: Eden od večjih zemeljskih plazov v Goriških brdih od daleč. Rdeča črta prikazuje njegov obseg, z rumenimi črtami pa so označeni robovi upognjenih vinogradniških teras. Zgoraj je lepo vidna kotanja, od koder je gradivo splazelo v nižjo lego.

zenja. Plazenje je najbolj vidno na »brežini«, ki je »… *mestoma izbočena* …«. Izbočenost kamnitih zidov, ki so bili zgrajeni zaradi vsekov cest in vinogradniških teras, lahko opazujemo po vseh Goriških brdih.

Geomehaniki ugotavljajo, da je strižni kot flišne preperine razmeroma velik, in sicer od 28 do 33° (od 53,2 do 64,9 %), kohezija pa je majhna oziroma nična. Če bi upoštevali le ta dejavnik, bi bilo stabilno pobočje z naklonom pod 26° (48,8 %). Flišni lapor ima nizek strižni kot (14° oziroma 24,9 %) z visoko kohezijo, ki pa se lahko zaradi vpliva vode močno zmanjša (Petkovšek, Klopčič in Maček 2007, 14–15). Velik vpliv talne vode na stabilnost in razvoj pobočij potrjuje tudi dejstvo, da je strižni kot laporja v flišni kamnini približno enak povprečnemu naklonu pobočij v južnih Goriških brdih (16° oziroma 28,7 %). Od strižnega kota je namreč odvisen največji še stabilen naklon pobočij.

11.1 ZEMELJSKI PLAZOVI JESENI LETA 1998

Jeseni 1998 so bile v Goriških brdih obilne padavine. 6. septembra je padlo 114 mm padavin in 13. septembra 100 mm padavin. Oba padavinska dogodka sta dosegla petletno povratno dobo. 6. oktobra istega leta je v 24 urah padlo kar 175 mm padavin. To pomeni, da so padavine imele petdesetletno povratno dobo. Med 28. septembrom in 13. oktobrom je padlo 433 mm padavin, ali povprečno 31 mm padavin dnevno. Na tem območju pade povprečno 1700 mm padavin letno, septembra povprečno 160 mm in oktobra povprečno 150 mm padavin (Klimatografija … 1995).



BLAŽ KOMAC

Slika 142: Isti zemeljski plaz kot na prejšnji sliki, prikazan od blizu. Z rumeno črto je označena izbočena terasna ježa, na kateri so zaradi plazenja upognjena tudi debla sadnega drevja.

Zemeljski plazovi so bili pogosti predvsem v južnih Goriških brdih. Zaradi prostorsko omejenih podatkov o plazenju in dejstva, da se severna in južna Goriška brda razlikujejo glede na geološko sestavo, smo probabilistični zemljevid plazovitosti izdelali le za južna Goriška brda. Samo plazov, ki so prizadeli kmetijska zemljišča in povzročili gmotno škodo, je bilo v južnih Goriških brdih več kot 800. Na 41,32 km^2 velikem območju so zemeljski plazovi obsegali kar 1,7 % ozemlja (Komac in Zorn 2006č).

Po podatkih Občine Brda je oktobra 1998 samo na kmetijskih zemljiščih nastalo za 250.000 evrov škode. Poznejša državna pomoč kmetovalcem je bila skupaj 26.000 evrov.

Povečini so bili prizadeti vinogradi, nekoliko manj gozdovi in travniki. Najmanj prizadete so bile njive, ki so povečini v bolj ravnih legah. Večina plazov je nastala v vinogradih, ki sicer zavzemajo približno štiri desetine površine južnih Goriških brd. Več kot šest desetin plazovitih zemljišč namreč zavzemajo vinogradi. To je povezano z dejstvom, da so vinogradi pogosti na strmih in plazovitih pobočjih, ki so zato terasirana. Približno desetina plazov je nastala v gozdovih, ki sicer poraščajo približno tretjino ozemlja južnih Goriških brd. Manj kot desetino plazovitih zemljišč zavzemajo travniki, približno po dvajsetino pa njive in sadovnjaki. Zemeljski plazovi so nastali na približno treh odstotkih pozidanih zemljišč, kamor je prišteto infrastrukturno omrežje.

Zemeljski plazovi so bili najpogostejši (23 %) na pobočjih, usmerjenih proti zahodu, ki so obenem tudi skladna. Nekaj manj kot petinska deleža odpadeta na jugovzhodna oziroma na severozahodna pobočja. Na južnih in jugozahodnih pobočjih se jih je sprožila po desetina. Za usmerjenost kamninskih plasti smo uporabili Strukturno karto Brd v merilu 1 : 25.000, ki jo je izdelal Gospodarič (1962, priloga 15).



LUČKA AŽMAN MOMIRSKI

Slika 143: Na vinogradniških terasah se nenehno sprožajo plazovi, kar vpliva na stroške pridelave grozdja.



LUČKA AŽMAN MOMIRSKI

Slika 144: Plazove običajno sanirajo s ponovnim terasiranjem, kar je vidno sredi fotografije.



BLAŽ KOMAC

Slika 145: Voda zastaja na pobočjih in prispeva k nastanku zemeljskih plazov.



BLAŽ KOMAC

Slika 146: Zemeljski plazovi in usadi pogosto nastajajo na cestnih usekih.



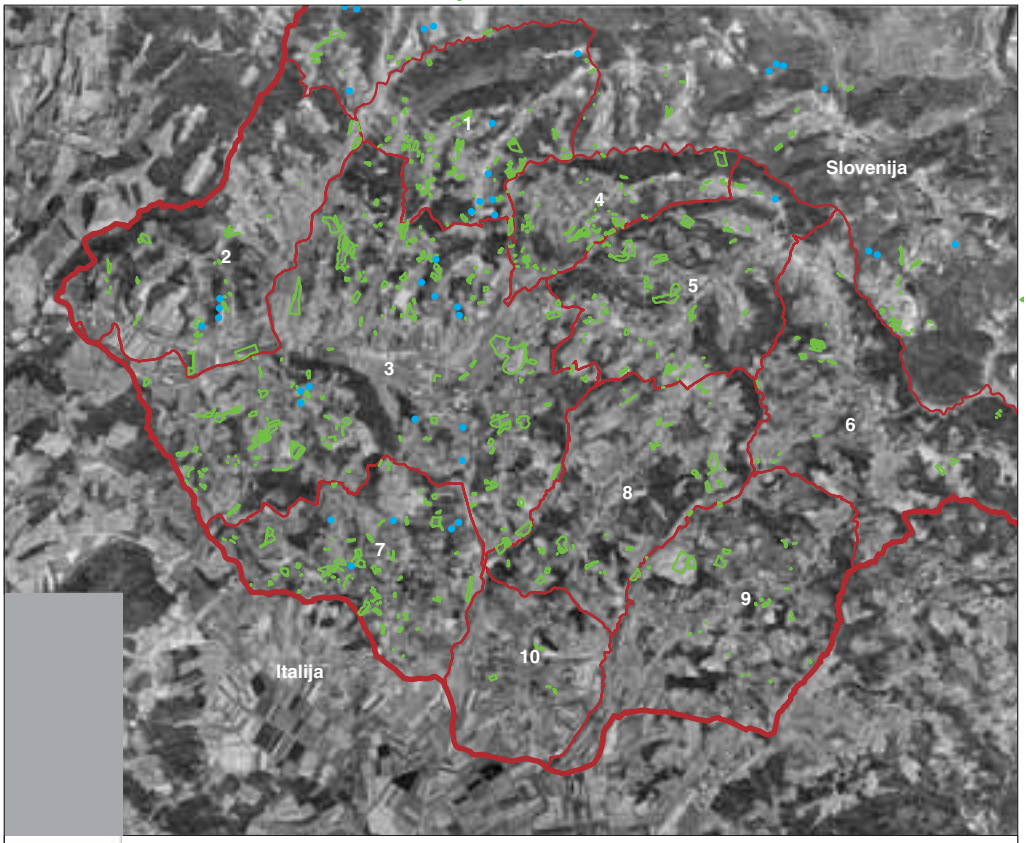
BLAŽ KOMAC

Slika 147: Izbočeni kamniti zidovi nad useki cest zaradi plazenja.



MATJA ZORN

Slika 148: Kamnite zidove nad useki cest je treba stalno obnavljati.



Legenda:

Zemeljski plaz

- plaz po Grimšičarju (1962)
- območje plazenja leta 1998

Katastrska občina

1 Višnjevik
2 Neblo
3 Biljana
4 Vedrijan
5 Šmartno
6 Kojsko
7 Medana
8 Kozana
9 Cerovo
10 Vipolže

Upravna razdelitev

- meja katastrske občine
- državna meja

0 0,5 1 2 3 km

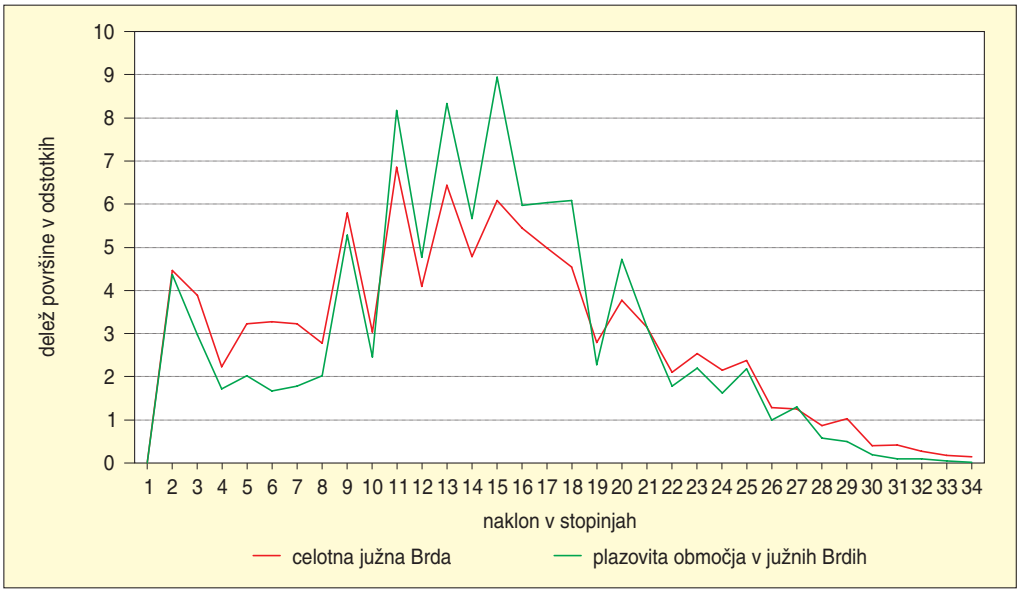
Avtor zemljevida: Matija Zorn
Avtorja vsebine: Blaž Komac, Matija Zorn
© GIAM ZRC SAZU 2007
Vir: Orto-foto, © Geodetska uprava RS 2000; plazovi 1998, © Občina Brda

Slika 149: Območja plazenja oktobra 1998 in plazovi po Grimšičarju (1962).

Preglednica 8: Površina in delež zemljišč v celotnih južnih Goriških brdih (pričakovane vrednosti) in na plazovitih območjih južnih Goriških brd (dejanske vrednosti) glede na rabo tal.

	celotna južna Goriška brda		plazovita območja v južnih Goriških brdih	
	ha	%	ha	%
njive in vrtovi	121,67	2,94	1,84	2,63
vinogradi	1702,08	41,20	49,09	70,01
intenzivni sadovnjaki	218,17	5,28	3,02	4,30
ekstenzivni sadovnjaki	123,77	3,00	1,64	2,34
oljčni nasadi	1,719	0,04	0,19	0,27
ostali nasadi	0,05	0,00	0,00	0,00
ekstenzivni travniki	328,06	7,94	5,30	7,55
zemljišča v zaraščanju	57,33	1,39	0,75	1,07
mešana raba	82,11	1,99	0,56	0,80
gozd	1248,38	30,22	6,88	9,80
pozidano	242,36	5,87	0,86	1,23
neporaslo	0,25	0,01	0,00	0,00
vode	5,59	0,14	0,00	0,00

Večina, 48 % zemeljskih plazov se je sprožila pri naklonih od 12 do 20° (od 21,3 do 36,4 %), skoraj četrtina (22 %) pri naklonih od 6 do 12° (od 19,4 do 21,3 %), približno šestina (17,7 %) pri naklonih od 20 do 32° (od 36,4 do 62,5 %) in devetina (11,6 %) pri naklonih pod 6° (10,5 %). Nad 32° (62,5 %) po definiciji ne nastajajo zemeljski plazovi, saj je prevladujoči geomorfni proces padanje, ne pa plazenje. Na tako strmih pobočjih se večina gradiva sproti premakne v nižjo lego, zato je tam nastal le majhen del zemeljskih plazov, ki obsegajo 0,1 % površine plazovitih območij. Frekvenčni razporeditvi naklonov



Slika 150: Površina plazovitih območij v južnih Goriških brdih (rdeče) in površina celotnih južnih Goriških brd (zeleno), izražena v odstotkih (ordinata) glede na naklon v stopinjah.

v južnih Goriških brdih in na plazovitih območjih v južnih Goriških brdih sta pozitivno statistično pomembno povezani (numerus (N) = 35, Pearsonov korelacijski koeficient (r) = 0,99, t test = 34,6).

11.2 UGOTAVLJANJE OGROŽENOSTI NEKATERIH POKRAJINSKIH PRVIN

Probabilistični zemljevid plazovitosti (poglavje 10.2) smo primerjali še z nekaterimi družbenogeografskimi prvinami pokrajine in na ta način ugotavljali njihovo ogroženost zaradi zemeljskih plazov.

Za življenje velikega števila ljudi v Goriških brdih so pomembne vinogradniške terase (Ažman Momirski in ostali 2007). Zato smo izračunali povezanost terasiranih območij in kategorij plazovitosti. Terase v južnih Goriških brdih zavzemajo slabih 1700 ha (44,5 % površine) ozemlja. Večina teras je zgrajenih na manj kot 23° (42,4 %) nagnjenih pobočjih, polovica na manj kot 13° (23,1 %) nagnjenih pobočjih. Na pobočjih z naklonom več kot 17° (30,6 %) je le četrtina teras, na pobočjih z naklonom več kot 20° (36,4 %) pa dobra desetina. Slaba desetina teras je tudi na pobočjih z naklonom manj kot 6° (10,5 %). Na pobočjih z naklonom več kot 32° (62,5 %) je v južnih Goriških brdih približno 3 ha ali 0,1 % površine vseh vinogradniških teras.

Čeprav je nagnjeno površje primerno za pridelavo vinske trte, je pomenljiv podatek, da je kar polovica vinogradniških teras zgrajenih na območjih, kjer obstaja razmeroma velika možnost plazenja (9.–14. kategorija plazovitosti). Četrtina vinogradniških teras je zgrajenih na območjih, kjer je plazovitost majhna (1.–5. kategorija).

Če primerjamo razprostranjenost teras v južnih Goriških brdih glede na naklon in glede na ogroženost, lahko vidimo, da je pri naklonu frekvenčna razporeditev blizu normalne, pri ogroženosti pa je pomaknjena v desno. Sredina frekvenčne razporeditve (modus) je pri naklonih v razredih približno na tretjini razporeditve (pri naklonu od 13° od 39° oziroma od 23,1 % od 81,0 %), pri ogroženosti pa približno pri dveh tretjinah razporeditve (v 9. kategoriji plazovitosti od skupaj 14 kategorij). Sklepamo lahko, da na lego vinogradniških teras bolj kot naklon površja vplivajo kompleksni naravni procesi, ki se kažejo v plazovitosti.

Vzrok za plazenje na gričevnatih vinogradniških območjih so pogosto vinogradniške terase. Zaradi premeščanja preperine je kritičen zlasti čas njihove gradnje. Med gradnjo lahko voda doseže flišno podlago, ki ob tem hitro prepereva. Pozneje je pomembna kakovost odvodnjavanja (Ažman Momirski 2007). Znani so primeri, ko je slabo narejeno odvodnjavanje teras povzročilo močno erozijo (Valenčič 1970, 145). V 88. členu Zakona o vodah (2002) je zapisano, da na plazovitih območjih ne smemo »… *posegati v zemljišče tako, da bi se zaradi tega sproščalo gibanje hribin ali bi se drugače ogrozila stabilnost zemljišča* …« (drugi odstavek 88. člena), zato je prepovedano »… *zadrževanje voda, predvsem z gradnjo teras* …« (tretji odstavek 88. člena).

Gradnja vinogradniških teras je kljub plazenju možna, saj dobiček od prodaje kmetijskih pridelkov in proizvodov omogoča povrnitev stroškov za porabljeni čas (tudi do nekaj tednov letno) in delo, ki ga imajo vinogradniki z vzdrževanjem teras. Zemeljski plazovi so povečini vezani na intenzivne padavine, ki so (z vidika človeka) razmeroma redek pojav. Poleg tega je manjše zemeljske plazove, ki nastanejo na pobočjih v (do) nekaj metrov debeli preperini, pogosto mogoče sanirati že z ureditvijo odvodnjavanja.

Z družbenogospodarskega vidika, zlasti z vidika dostopnosti stavb, naselij in proizvodnih obratov, je zelo pomembna ogroženost cestnega omrežja zaradi plazovitosti. Preučili smo povezanost kategorij plazovitosti in cestnega omrežja v južnem delu Goriških brd. Ceste smo po pomenu razdelili v tri razrede: glavne prometnice, krajevne prometnice, kmetijske poti.

Petina glavnih prometnic je speljana po zemljiščih z naklonom manj kot 2° (3,5 %) in polovica jih teče po zemljiščih z naklonom manj kot 7° (12,3 %). Četrtina jih poteka po zemljiščih z naklonom, večjim od 12° (21,3 %), desetina po zemljiščih z naklonom več kot 16° (28,7 %). Zemeljski plazovi lahko nastanejo na tretjini glavnih cest, neogroženih pa je 56,6 km glavnih cest. Desetina ali 9,8 km glavnih cest poteka po območjih najvišje plazovitosti (11.–14. kategorija), četrtina ali 21,1 km pa po na območjih, kjer je kategorija plazovitosti višja od 7. Tri četrtine glavnih cest potekajo po območjih s kategorijo plazovitosti od 0 do vključno 6.

Tretjina krajevnih prometnic je speljana po zemljiščih, ki imajo naklon, manjši od 6° (10,5 %), polovica pa po zemljiščih z naklonom, manjšim od 9° (15,8 %). Četrtina jih poteka po zemljiščih z naklonom več kot 12° (21,3 %), desetina pa po zemljiščih z naklonom več kot 16° (28,7 %). Zemeljski plazovi močno ogrožajo približno četrtino ali 24,1 km krajevnih prometnic (9.–14. kategorija plazovitosti). 54 km ali več kot polovice krajevnih prometnic zemeljski plazovi ne ogrožajo neposredno.

Desetina kmetijskih poti je speljana po zemljiščih z naklonom manj kot 2° (3,5 %), petina pa po zemljiščih z naklonom, manjšim od 6° (10,5 %). Kar polovica kmetijskih poti poteka po zemljiščih, ki imajo naklon večji od 12° (21,3 %), četrtina pa po zemljiščih, ki imajo naklon večji od 17° (30,6 %). Desetina ali 62,9 km kmetijskih poti poteka po zelo strmih zemljiščih z naklonom več kot 22° (40,4 %). Več kot dve tretjini od 629,5 km kmetijskih poti sta speljani po plazovitih območjih. Četrtina jih je na območjih v 10.–14. kategoriji plazovitosti, na polovici kmetijskih poti pa je plazovitost višja od 6. kategorije. Približno četrtine kmetijskih poti plazovi ne ogrožajo, saj jih je okrog 110 km na območjih, kjer je plazovitost nižja od 7. kategorije.

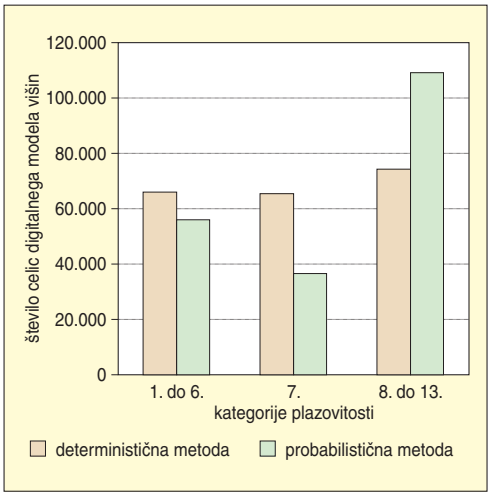
Preglednica 9: Površina cest glede na kategorije plazovitosti v južnih Goriških brdih.

kategorija plazovitosti	kmetijske poti (delež zemljišč v %)	krajevne prometnice (delež zemljišč v %)	glavne prometnice (delež zemljišč v %)
0	34,39	55,50	67,39
1	9,23	3,57	3,24
2	1,07	0,71	0,58
3	1,26	0,72	0,70
4	1,44	0,88	0,68
5	1,94	1,30	1,12
6	2,31	1,75	1,18
7	12,09	8,50	6,58
8	3,51	2,26	1,53
9	4,09	2,73	1,99
10	5,33	3,30	3,26
11	12,15	9,85	6,25
12	7,17	6,16	3,91
13	2,78	2,37	1,35
14	1,26	0,42	0,24
skupaj	100,00	100,00	100,00

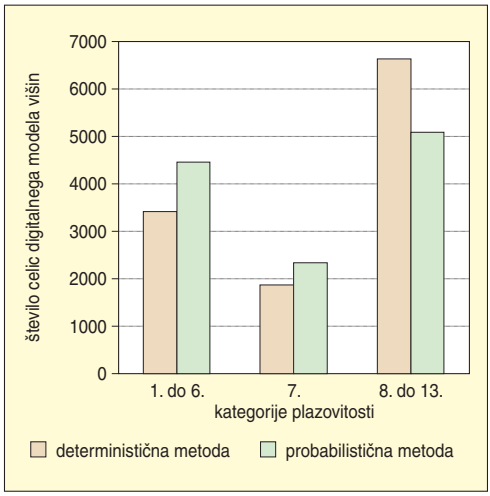
Z vidika urejanja prostora, ki je pri nas v pristojnosti občin, je zanimiva tudi primerjava območij plazovitosti z območji poselitve. Na celotnem območju južnih Goriških brd je pozidanih približno 50 ha zemljišč. Kar tretjina stavb v južnih Goriških brdih stoji na plazovitih območjih. Od tega jih polovica stoji na območjih z veliko možnostjo nastanka zemeljskih plazov (9.–14. kategorija), četrtino stavb pa zemeljski plazovi malo ogrožajo, saj so postavljene na območjih z manj kot 6. kategorijo plazovitosti.

Z vidika kmetijskega gospodarjenja je do določene mere zaskrbljujoča ugotovitev, da je plazovit večji del (80 %) južnih Goriških brd. Kmetijsko dejavnost, ki z gradnjo vinogradniških teras povzroča nestabilnost pobočij in s tem povezane stroške sanacije, bi bilo treba dolgoročno usmeriti na območja z manjšo plazovitostjo, ki se povečini raztezajo v vzhodnem delu južnih Goriških brd. Pri gradnji teras je treba upoštevati pogostnost zemeljskih plazov pri določenih naklonih, zelo pomemben dejavnik pa je vpad kamninskih plasti ali njihova usmerjenost glede na potek pobočja.

Na plazovitost bi morali biti pozorni tudi pri gradnji novih prometnic in stavb oziroma pri določanju poselitvenih območij ali širjenju naselij, pri čemer vsaj starejši deli naselij v veliki meri že upoštevajo naravne razmere.



Slika 151: Plazovitost površja v oddaljenosti manj kot 100 m od teras.



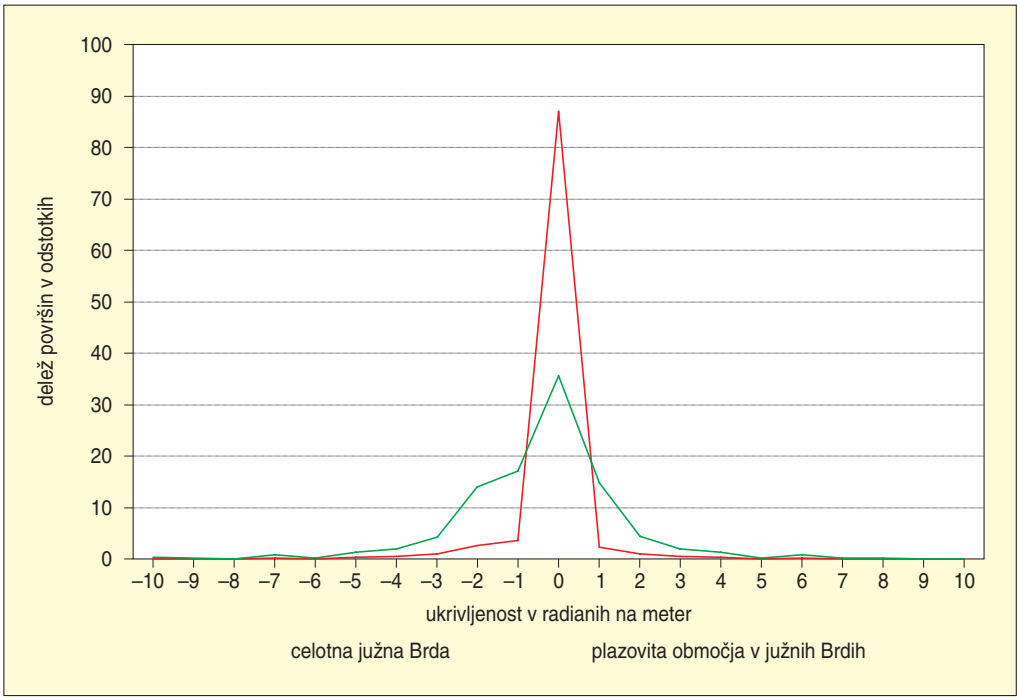
Slika 152: Plazovitost površja v oddaljenosti več kot 100 m od teras.

Preglednica 10: Plazovitost pozidanih zemljišč v južnih Goriških brdih (število stavb ni povsem točno, ker je izračun narejen na podlagi podatkov digitalnega modela višin s temeljno celico velikosti 12,5 krat 12,5 metrov).*

kategorija plazovitosti	število stavb*	delež stavb (%)
0	2079	–
1	66	5,97
2	15	1,36
3	35	3,16
4	31	2,80
5	45	4,07
6	47	4,25
7	236	21,34
8	57	5,15
9	83	7,50
10	100	9,04
11	234	21,16
12	121	10,94
13	34	3,07
14	2	0,18
skupaj	3185	100,00

11.3 PLAZOVITOST IN RAZVOJ RELIEFA

Zemeljski plazovi so pomemben preoblikovalni dejavnik rečno-denudacijskega reliefa (Gabrovec in Hrvatin 1998). V Sloveniji nastajajo zlasti v gričevnatih in hribovitih pokrajinah, kjer so za njihov nastanek ugodne geološke in reliefne razmere. Pogosti so predvsem v Julijskih Alpah in Kamniško-Savinjskih Alpah ter v Karavankah. Značilni so še za Škofjeloško, Idrijsko-Cerkljansko in Posavsko hribovje ter za

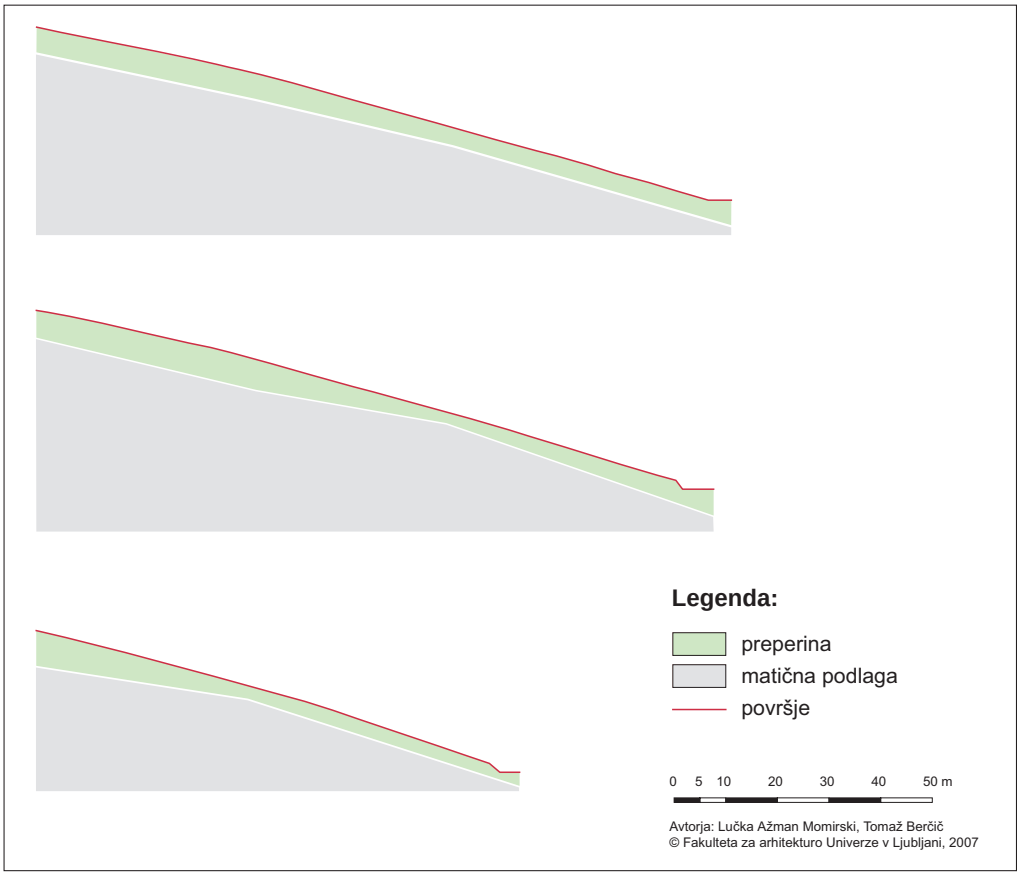


Slika 153: Površina plazovitih območij v južnih Goriških brdih v primerjavi s celotno površino južnih Goriških brd glede na vodoravno ukrivljenost površja, izražena v odstotkih. Negativne vrednosti pomenijo konveksna pobočja, pozitivne pa konkavna.

nekatera flišna območja, kot so Koprska in Goriška brda ter Vipavska dolina. Relief preoblikujejo še v terciarnem gričevju severovzhodne Slovenije, ki ga gradijo laporovci, ter na območjih, kjer so na površju metamorfne kamnine (Pohorje, Kozjak, Karavanke) ali permokarbonski skrilavci (okolica Ljubljane). Plazenju niso podvržene kraške pokrajine, kotline in široke doline. Najpomembnejši vzrok za plazenje je hitro preperevanje omenjenih kamnin, pomembno vlogo pri proženju plazov pa imajo še voda, nagnjenost kamninskih plasti ali bližina vodotokov. Na lego plazovitih območij močno vpliva relief. Tako so v Goriških brdih štiri desetine plazovitih območij v konveksnih legah, 35 % jih je na premočrtnih legah (ukrivljenost je enaka 0), četrtina pa v konkavnih legah. Večina usadov in zemeljskih plazov je nastala pod zgornjimi konveksnimi deli pobočij oziroma na premočrtnih pobočjih pod njimi. Posebej so značilni tudi za zgornje, povirne dele dolin in grap, kjer nastajajo na območjih z dovolj strmimi pobočji in dovolj oddaljenih od temen slemen.

Z usadi in zemeljskimi plazovi se povečuje naklon pobočij, spreminja pa se tudi prevladujoča ukrivljenost. Iz konveksnih pobočij nastanejo premočrtna. S tem se podaljšuje konkavni spodnji del pobočij. Posledica takšnega razvoja je dejstvo, da je preperina plitva na strmih neskladnih pobočjih, debela pa na temenih slemen in na skladnih položnih pobočjih, ki so zato najbolj plazovita (Ažman Momirski 2007, 42–43; Ažman Momirski in Berčič, 2007). Zaradi tega zemeljski plazovi v Goriških brdih ponavadi nastajajo na manj nagnjenih skladnih pobočjih, redki pa so na dokaj strmih neskladnih pobočjih.

Končni rezultat takšnega preoblikovanja reliefa so ploska temena slemen, pod katerimi so strma premočrtna pobočja, ki se spodaj končajo v dnu večje doline ali ravnine ali pa se nadaljujejo v obsežnejše, dolgo in položno konkavno pobočje. Na neplazovitih območjih je v južnih Goriških brdih manj premočrtnih pobočij.



Slika 154: Na temenih slemen Goriških brd je preperina debela več metrov, na pobočjih pa je precej tanjša (Fakulteta za arhitekturo Univerze v Ljubljani).

Poglavitni vzrok za večjo plazovitost v zahodnem delu južnih Goriških brd je skladnost med usmerjenostjo pobočij in vpadom kamninskih plasti. S tem pa je povezan vpliv vode na plazenje. V južnih Goriških brdih je leta 1998 največji delež usadov in zemeljski plazov (40 %) nastal približno 70 m pod slemeni. Na razdalji nekaj deset metrov od slemen se zbere dovolj vode, ki lahko prepoji gradivo. Plazovino namakajo površinski vodni tokovi in tokovi vode v preperini oziroma vodni tokovi na stiku preperine ter flišnih kamnin. Po ugotovitvah Petkovškove, Klopčiča in Mačka (2007, 19) na stabilnost pobočij vpliva predvsem razmerje med naklonom pobočja in naklonom drsne ploskve, po kateri mezi voda. Zaradi tokov vode flišna kamnina prepereva tudi pod preperino, in to mnogo hitreje, kot bi sicer. Zaradi hitrega preperevanja fliša na pobočjih z razmeroma majhnim naklonom se hitro povečuje tudi debelina preperine. Ko preseže kritično vrednost oziroma maso, ta pa je odvisna tudi od vsebnosti ali dotoka vode, gmota splazi v nižjo lego. Na plazenje vpliva tudi pogostnost plazenja: dalj časa kot je minilo od zadnjega plazenja, večja je možnost za nov pojav. Razumljivo je, da zaradi tega na plazenje močno vplivajo izdelava teras, oranje, zlasti pa rigolanje, pri katerem se horizonti prsti premešajo, seže pa lahko celo do matične kamnine.

Preperina je zaradi opisanega procesa najdebelejša na temenih slemen. Na pobočjih, kjer prevladujejo erozijsko-denudacijski procesi, je tanjša, odvisna od skladnosti in naklona pobočja. Tako se je



BLAŽ KOMAC

Slika 155: Bočna erozija je že v majhnem merilu pomemben geomorfni dejavnik.

skoraj polovica zemeljskih plazov sprožila pri naklonih od 12 do 20° (od 21,3 do 36,4 %), četrtina pri naklonih od 6 do 12° (od 10,5 do 21,3 %) in šestina pri naklonih od 20 do 32° (od 36,4 do 62,5 %).

Plitvi zemeljski plazovi najpogosteje nastajajo na terasiranih pobočjih nekaj deset metrov pod temeni slemen, globoki in večji zemeljski plazovi pa so najpogostejši na spodnjem delu pobočij in nastajajo zaradi njihovega spodkopavanja z bočno erozijo potokov. V južnih Goriških brdih je razmeroma malo velikih zemeljskih plazov (nekaj deset), pri večini premikov zemeljskih gmot pa gre za manjše zemeljske plazove ali usade, pri katerih zdrsne le zgornji del preperine. Četrtina plazovitih pobočij je krajših od 20 m, polovica pa od 50 m. Le četrtina plazovitih pobočij je daljših od 100 m. Primerljiv kazalnik je oddaljenost od vodotokov. Usadi in zemeljski plazovi so v Goriških brdih nastali na oddaljenosti povprečno 130 m od vodotokov. Desetina jih je na razdalji, manjši od 30 metrov, četrtina na razdalji, manjši od 60 metrov, in polovica na razdalji, manjši od 115 metrov. Četrtina usadov in zemeljskih plazov je od vodotokov oddaljenih več kot 180 metrov.

Z zemeljskimi plazovi v povirjih nastajajo značilna konveksno-konkavna pobočja. Končni rezultat preoblikovanja reliefa so:

- ploska, uravnana temena slemen z razmeroma debelo preperino (4 m in več),
- strmi osrednji deli pobočij s plitvo preperino (manj kot 2 m), na katerih prevladujejo erozijsko-denudacijski procesi in nastajajo zemeljski plazovi,
- položna in konkavna pobočja na stiku z dolinskim dnom; od ravnine jih loči oster pregib, ki je posledica bočne erozije.

Tako smo s pomočjo probabilističnega zemljevida plazovitosti in terenskega dela ugotovili, da so (manjši) usadi in (večji) zemeljski plazovi pomemben dejavnik pri preoblikovanju reliefa v povirnih delih dolin v flišni pokrajini Goriških brd, kjer postopoma nastajajo doline s širokim, ploskim dnom.

12 SEZNAM VIROV IN LITERATURE

Arbanas, Ž., Benac, Č., Jardas, B. 1999: Small landslide on the flysch of Istria. Razprave tretjega posvetovanja slovenskih geotehnikov. Maribor.

Archivio di Stato di Gorizia. Franciscejski kataster, delovodniki, zbirni podatki o rabi tal za katastrske občine. Gorizia/Gorica, 2006a.

Archivio di Stato di Gorizia. Listi zemljiško-katastrskega načrta za katastrsko občino Medana z letnico 1819. Gorizia/Gorica, 2006b.

Archivio di Stato di Trieste. Franciscejski kataster, delovodniki, zbirni podatki o rabi tal za katastrske občine. Trieste/Trst, 2006.

Arčon, B. 2004: Kamnine in njihova uporaba v Goriških brdih. Diplomsko delo, Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani. Ljubljana.

Ardizzone, F., Cardinali, M., Carrara, A., Guzzetti, F., Reichenbach, P. 2002: Impact of mapping errors on the reliability of landslide hazard maps. Natural Hazards and Earth System Sciences 2. Katlenburg-Lindau.

Arhiv Republike Slovenije. Franciscejski kataster, delovodniki, zbirni podatki o rabi tal za katastrske občine. Ljubljana, 2006a.

Arhiv Republike Slovenije. Listi zemljiško-katastrskega načrta za katastrsko občino Kožbana z letnico 1819. Ljubljana, 2006b.

Arlič, S. 2007: Termalni pas v Goriških brdih. Poročilo za projekt ALPTER, Fakulteta za arhitekturo Univerze v Ljubljani. Ljubljana.

Ažman Momirski, L. (ur.) 2007: Priporočila za izdelavo teras: primer obnove vinograda v Goriških brdih. Elaborat, Fakulteta za arhitekturo Univerze v Ljubljani. Ljubljana.

Ažman Momirski, L., Berčič, T. 2007: Terraced areas in Goriška Brda. Architettura del paesaggio. Firenze, Milano.

Ažman Momirski, L., Berčič, T., Fikfak, A., Smolnikar, M., Volgemut, M. 2007: Zemljevid terasiranih območij v občini Brda. Digitalna podatkovna baza, Fakulteta za arhitekturo Univerze v Ljubljani. Ljubljana.

Berčič, T. 2006: DMR5 (izdelan na podlagi TTN5, Geodetska uprava RS 1994). Fakulteta za arhitekturo Univerze v Ljubljani. Ljubljana.

Binaghi, E., Luzi, L., Madella, P., Pergalani, F., Rampini, A. 1998: Slope instability zonation: a comparison between certainty factor and fuzzy Dempster-Shafer approaches. Natural Hazards 17. Dordrecht.

Brecelj, M. (ur.) 1983: Slovenci ob Soči med Brdi in Jadranom. Celje.

Bric, V. 1990: Razvoj živinoreje v Brdih. Zbornik tabora v Goriških Brdih. Ljubljana.

Buser, S. 1973: Osnovna geološka karta 1 : 100.000. Tolmač lista Gorica L 33–78, Tolmač lista Tolmin in Videm L 33–64. Beograd.

Buser, S. 1987: Osnovna geološka karta SFRJ 1 : 100.000. List Tolmin in Videm. Beograd.

Colnarič, J., Vrabl, S. 1991: Vinogradništvo. Kmečki glas. Ljubljana.

Colnarič, J., Gregorič, J., Hrček, L., Korošec, Z. 1985: Posebno vinogradništvo. VTOZD za agronomijo Biotehniške fakultete Univerze Edvarda Kardelja v Ljubljani. Ljubljana.

Damm, B., Varga, K. 2006: Approaches in Spatial Landslide Hazard Modelling in Germany – An Example from the Triassic New Red Sandstone Areas of Northern Hesse and Southern Lower Saxony. Geophysical Research Abstracts 8. European Geosciences Union 2006. Medmrežje: http://www.cosis.net/abstracts/EGU06/02612/EGU06-J-02612.pdf (16. 5. 2007).

Darovec, D. (ur.) 1995: Dežela refoška: vinogradništvo in vinarstvo Slovenske Istre. Annales 10. Koper.

Dejanska raba kmetijskih zemljišč, različica 1.0-2002. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Ljubljana, 2002.

Dejanska raba kmetijskih zemljišč, različica Raba_beta_20050408. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Ljubljana, 2006.

Dempster, A. P. 1968: A generalization of Bayesian inference. Journal of the Royal Statistical Society B30, 205–247. Medmrežje: http://www.glennshafer.com/assets/downloads/articles/article48.pdf (13. 7. 2006).
Digitalni ortofoto 1 : 5000. Digitalna vektorska oblika slik. Geodetska uprava Republike Slovenije. Ljubljana, 2001.
Doberšek, T. 1978: Vinogradništvo. Državna založba Slovenije. Ljubljana.
Dular, A. 1995: Vinogradništvo Slovenske Istre v arhivih Slovenskega etnografskega muzeja. Dežela refoška. Annales 10. Koper
Fazarinc, R., Mikoš, M. 1992: Feststoffmobilisierung als Folge der extremen Niederschläge in Slowenien. Schutz des Lebensraumes vor Hochwasser, Muren und Lawinen, Internationales Symposion Interpraevent 1992-1. Forschungsgesellschaft für vorbeugende Hochwasserbekämpfung. Klagenfurt.
Fazarinc, R., Pintar, J. 1991: Plazna erozija kot posledica intenzivnih padavin. Gradbeni vestnik 40, 1–2. Ljubljana.
Finlay, P. J., Fell, R., Maguire, P. K. 1997: The relationship between the probability of landslide occurrence and rainfall. Canadian Geotechnical Journal 34. Ottawa.
Fridl, J., Gabrovec, M., Hrvatin, M., Orožen Adamič, M., Pavšek, M., Perko, D. 1996: Tipi pokrajin in naravne nesreče. Spodnje Podravje s Prlekijo. Ljubljana.
Gabrovec, M. 1990: Uporaba digitalnega modela reliefa pri proučevanju usadov na primeru doline Lahomnice. Geomorfologija in geoekologija. Ljubljana.
Gabrovec, M., Brečko, V. 1990: Poplave in usadi v dolini Lahomnice. Ujma 4. Ljubljana.
Gabrovec, M., Hrvatin, M. 1998: Površje. Geografski atlas Slovenije. Ljubljana.
Gabrovec, M., Kladnik, D. 1997: Some new aspects of land use in Slovenia. Geografski zbornik 37. Ljubljana.
Gabrovec, M., Kladnik, D., Petek, F. 2001: Land use changes in the 20th century in Slovenia. Land Use/Cover Changes in Selected Regions in the World 1. Asahikawa.
Gabrovec, M., Petek, F. 2006: Forest transition in Slovenia: Is further afforestation of Slovenia to be desired?. Journal of Land Use Science, v tisku. Philadelphia.
Gams, I. 1996: Termalni pas v Sloveniji. Geografski vestnik 68. Ljubljana.
Geografija. Zbirka Tematski leksikoni. Prevod in priredba Kladnik, D. Tržič, 2001.
Gorczyca, E. 2000: Role of movements in the slope modelling following a heavy rainfall in the Beskid Wyspowy Mountains (Flysch Carpathian Mountains). Landslides in Research, Theory and Practice 2. London.
Gorsevski, P. V., Jankowski, P., Gessler, P. E. 2005: Spatial prediction of landslide hazard using fuzzy k-means and Dempster-Shafer theory. Transactions in GIS 9-4. Cambridge.
Gosar, A. 1978: Specifičnost migracij na začasno delo v tujino iz obmejnih regij SR Slovenije na primeru občin ob jugoslovansko-italijanski meji. Geographica Slovenica 6. Ljubljana.
Gospodarič, R. 1962: Hidrogeologija Goriških brd. Geološke razmere v Goriških Brdih. Ljubljana.
Govi, M., Sorzana, P. F. 1980: Landslide susceptibility as a function of critical rainfall amount in Piedmont basin (north-western Italy). Studia Geomorphologica Carpatho-Balcanica 14. Kraków.
Grimšičar, A. 1962: Inženirsko-geološke razmere v Goriških brdih. Geološke razmere v Goriških Brdih. Ljubljana.
Guzzetti, F., Cardinali, M., Reichenbach, P., Cipolla, F., Sebastiani, C., Galli, M., Salvati, P. 2004: Landslides triggered by the 23 November 2000 rainfall event in the Imperia Province, Western Liguria, Italy. Engineering Geology 73. New York.
Guzzetti, F., Peruccacci, S., Rossi, M., Stark, C. P. 2007: Ranfall tresholds for the initiation of landslides in central and southern Europe. Meteorology and Atmospheric Physics 98, 3–4. Wien/Dunaj.
Hrvatin, M., Perko, D. 2002: Ugotavljanje ukrivljenosti površja z digitalnim modelom višin in njegova uporabnost v geomorfologiji. Geografski informacijski sistemi v Sloveniji 2001–2002. Ljubljana.

Hrvatin, M., Perko, D. 2003: Razgibanost površja in raba tal v Sloveniji. Acta Geographica Slovenica 43-2. Ljubljana.
Ilešič, S. 1949: Kmečka naselja na Primorskem. Geografski vestnik 20–21. Ljubljana.
Jež, J. 2005: Ocena možnosti nastopanja regionalnih plazov na območju Rebrnic nad Vipavsko dolino. Diplomsko delo. Oddelek za geologijo Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
Keršič, I. 1992: Kolon in gospodar – dva načina življenja in dve stanovanjski kulturi. Etnolog 2-1. Ljubljana.
Kladnik, D. 1996: Goriška Brda. Regionalnogeografska monografija Slovenije. 4. del: Submediteranska Slovenija. Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU. Ljubljana.
Kladnik, D. 1998: Goriška Brda. Slovenija – pokrajine in ljudje. Ljubljana.
Kladnik, D. 1999: Leksikon geografije podeželja. Ljubljana.
Kladnik, D., Ravbar, M. 2003: Členitev slovenskega podeželja. Geografija Slovenije 8. Ljubljana.
Klimatografija Slovenije 1961–1990: padavine. Hidrometeorološki zavod Republike Slovenije. Ljubljana, 1995.
Kociančić, S. 1854: Zgodovinske drobtinice po Goriškem nabrane v letu 1853. Arkiv za povjesnicu jugoslavensku 3. Zagreb.
Kogej, K. 1992: Izdelovanje prunel v Brdih. Etnolog 2-1. Ljubljana.
Komac, B., Zorn, M. 2002a: Aplikativne možnosti geografije pri preučevanju pobočnih procesov. Dela 18. Ljubljana.
Komac, B., Zorn, M. 2002b: Plaz nad Kosečem – geografski pogled na ujmo. Ujma 16. Ljubljana.
Komac, B., Zorn, M. 2005a: Geomorfološke nesreče in trajnostni razvoj. IB 39-4. Ljubljana.
Komac, B., Zorn, M. 2005b: Zemljevid ogroženosti Zgornje Savinjske doline zaradi zemeljskih plazov in skalnih podorov. Ujma 19. Ljubljana.
Komac, B., Zorn, M. 2006a: Zemeljski plazovi v Goriških brdih. Narava proti družbi? Program, povzetki predavanj in vodnik po ekskurziji 3. Melikovih geografskih dni. Ljubljana.
Komac, B., Zorn, M. 2006b: Pleistocenski zemeljski plazovi pri Selu v Vipavski dolini. Narava proti družbi? Program, povzetki predavanj in vodnik po ekskurziji 3. Melikovih geografskih dni. Ljubljana.
Komac, B., Zorn, M. 2006c: Zemeljski plazovi na Rebrnicah. Narava proti družbi? Program, povzetki predavanj in vodnik po ekskurziji 3. Melikovih geografskih dni. Ljubljana.
Komac, B., Zorn, M. 2006č: Zemeljski plazovi v Goriških brdih. Primorske novice 60–185, 11. avgust 2006. Nova Gorica.
Komac, B., Zorn, M. 2007a: Pobočni procesi in človek. Geografija Slovenije 15. Ljubljana.
Komac, B., Zorn. M. 2007b: Probabilistično modeliranje ogroženosti zaradi zemeljskih plazov v Goriških brdih. Acta Geographica Slovenica, v tisku. Ljubljana.
Komac, M. 2005a: Intenzivne padavine kot sprožilni dejavnik pri pojavljanju plazov v Sloveniji. Geologija 48-2. Ljubljana.
Komac, M. 2005b: Napoved verjetnosti pojavljanja plazov z analizo satelitskih in drugih prostorskih podatkov. Geološki zavod Slovenije. Ljubljana.
Krejčí, O., Baroò, I., Bíl, M., Hubatka, F., Jurová, Z., Kirchner, K. 2002: Slope movements in the Flysch Carpathians of Eastern Czech Republic triggered by extreme rainfalls in 1997, a case study. Physics and Chemistry of the Earth 27. Amsterdam.
Lah, A. 1985: Od Vipavskih gričev do Goriških Brd. Ljubljana.
Leban, V. 1950: Nanos – gospodarska povezava s sosedstvom. Geografski vestnik 22. Ljubljana.
Leksikon občin za Avstrijsko-Ilirsko Primorje 1906. C. Kr. Centralna statistična komisija. Dunaj.
Lindsay, J. 2002: TAS – Terrain analysis system. Medmrežje: http://www.sed.manchester.ac.uk/geography/research/tas/ (10. 5. 2005).
Logar, J., Fifer Bizjak, K., Kočevar, M., Mikoš, M., Ribičič, M., Majes, B. 2005: History and present state of the Slano Blato landslide. Natural Hazards and Earth System Sciences 5. Katlenburg-Lindau.

Marušič, J., Jančič, M. 1998: Metodološke osnove: regionalna razdelitev krajinskih tipov v Sloveniji. Ministrstvo za okolje in prostor RS. Ljubljana.
Medmrežje 1: http://www.google.si/search?hl=sl&q=Seslerio+autumnalis+-+Fagetum&btnG=Iskanje+Google&meta= (10. 12. 2007).
Medmrežje 2: http://www.agencija-k.si/index_files/tokaj.htm (14. 12. 2007).
Medmrežje 3: http://www.slovenia.info/si/BRDA/Tematske-poti/search-local-info.htm?vinska_cesta=125&srch=1&srchtype=linf&id_obcina=7&search_ctg_name=tematske_poti&info=local&obcina=BRDA&lng=1 (14. 12. 2007).
Medmrežje 4: http://rkg.gov.si/GERK/Pomoc/sc.jsp?action=entry&entry_id=147 (10. 12. 2007).
Medmrežje 5: http://www.klet-brda.com/slo/vinogradi.php (15. 12. 2007).
Medved, J. 1970: Spremembe v izrabi zemljišča in preslajanje kmečkega prebivalstva v Sloveniji v zadnjih dveh desetletjih. Geografski vestnik 42. Ljubljana.
Meje katastrskih občin. Digitalna vektorska oblika. Geodetska uprava Republike Slovenije. Ljubljana, 2006a.
Meje naselij. Digitalna vektorska oblika. Geodetska uprava Republike Slovenije. Ljubljana, 2006b.
Melik, A. 1960: Slovensko Primorje. Ljubljana.
Miklavčič - Brezigar, I. 1992: Razmišljanje o Brdih na obeh straneh meje. Etnolog 2-2. Ljubljana.
Mikoš, M., Brilly, M., Fazarinc, R., Ribičič, M. 2006: Strug landslide in W Slovenia: a complex multi-procesess phenomenon. Engineering Geology 83. New York.
Mlekuž, I. 1988: Hrastovi gozdovi na Goriškem. Gozdarski vestnik 6. Ljubljana.
Mrozek, T., Rączkowski, W., Limanówka, D. 2000: Recent landslides and triggering climatic conditions in Laskowa and Pleśna regions, Polish Carpathians. Studia Geomorphologica Carpatho-Balcanica 34. Kraków.
Natek, K. 1990: Geomorfološke značilnosti usadov v Halozah. Ujma 4. Ljubljana.
Natek, K. 1996: Ogroženost in regeneracijske sposobnosti površja severovzhodne Slovenije na osnovi regeneracije površja v Halozah po katastrofalnem neurju julija 1989. Spodnje Podravje s Prlekijo. Ljubljana.
Natek, K., Komac, B., Zorn, M. 2003: Mass movements in the Julian Alps (Slovenia) in the aftermath of the Easter earthquake on April 12, 1998. Studia Geomorphologica Carpatho-Balcanica 37. Kraków.
Ocepek, D. 2002: Geološko-geotehnično poročilo o pogojih izvedbe vinograda na pobočju pod gradom Dobrovo. Geoinženiring d. o. o. Ljubljana.
Ogrin, D. 1996: Podnebni tipi v Sloveniji. Geografski vestnik 68. Ljubljana.
Orožen Adamič, M., Hrvatin, M. 2000: Ogroženost zaradi naravnih nesreč. Ljubljana – geografija mesta. Ljubljana.
Orožen Adamič, M., Perko, D., Kladnik, D. (ur.) 1995: Krajevni leksikon Slovenije. Ljubljana.
Osnovna geološka karta SFRJ 1 : 100.000. List Gorica. Beograd, 1968.
Pavlin, B. 1991: Sodobne spremembe kmetijske izrabe tal v izbranih obmejnih pokrajinskih enotah zahodne Slovenije. Geographica Slovenica 22-2. Ljubljana.
Pavlin, B. 1996: Kožbana. Priročni krajevni leksikon Slovenije. Ljubljana.
Pavlovec, R. 1965: Sprehod na fliš. Proteus 28, 4–5. Ljubljana.
Pavlovec, R. 1974: Vasici Medana in Kožbana v geološkem in strokovnem izrazoslovju. Koledar Goriške Mohorjeve družbe. Gorica.
Pavlovec, R. 1975: Šestdeset let Seidlovih sprehodov po Goriškem. Koledar Goriške Mohorjeve družbe. Gorica.
Pavlovec, R. 1977: Geološki sprehod po Goriških Brdih. Planinski vestnik 4. Ljubljana.
Pavšek, M. 1994: Zemeljski plaz pod Krnom. Ujma 8. Ljubljana.
Pečnik, M. 2002: Možnosti nastanka zemeljskih plazov na osnovi geomorfoloških značilnosti površja v Zgornji Savinjski dolini. Diplomsko delo. Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana.

Perko, D. 1992: Ogroženost Slovenije zaradi naravnih nesreč. Ujma 6. Ljubljana.
Perko, D. 2001: Analiza površja Slovenije s stometrskim digitalnim modelom reliefa. Geografija Slovenije 3. Ljubljana.
Petek, F. 2002: Metodologija vrednotenja sprememb rabe tal v Sloveniji med letoma 1896 in 1999. Geografski zbornik 42. Ljubljana.
Petek, F. 2005: Spremembe rabe tal v slovenskem alpskem svetu. Geografija Slovenije 11. Ljubljana.
Petek, F., Fridl, J. 2004: Pretvarjanje listov zemljiško-katastrskega načrta v Gauss-Krügerjev koordinatni sistem. Geografski vestnik 76-2. Ljubljana.
Petek, F., Urbanc, M. 2004: Franciscejski kataster kot ključ za razumevanje kulturne pokrajine v 19. stoletju. Acta Geographica Slovenica 44-1. Ljubljana.
Petkovšek, A., Klopčič, J., Maček, M. 2007: Geotehnična obravnava obnove vinograda na flišnem pobočju – vzorčni primer Medana. Katedra za mehaniko tal z laboratorijem Fakultete za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
Podveršič, B. 1990: Briško vinogradništvo in sadjarstvo v preteklosti. Zbornik tabora v Goriških Brdih. Ljubljana.
Popis kmetijskih gospodarstev Slovenije 2000. Medmrežje: http://www.stat.si/doc/pub/rr777-2002/notranjost-preglednice.pdf (6. 11. 2006).
Popis prebivalstva 2002. Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana, 2002.
Popis prebivalstva in stanovanj leta 1971. Zavod za statistiko SR Slovenije. Ljubljana.
Popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj v Republiki Sloveniji v letu 2002. Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana.
Popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj v SR Sloveniji v letu 1981. Zavod za statistiko SR Slovenije. Ljubljana.
Popis prebivalstva, gospodinjstev, stanovanj in kmečkih gospodarstev v Republiki Sloveniji v letu 1991. Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana.
Popit, T., Košir, A. 2003: Pleistocenski plaz pri Selu v Vipavski dolini. Geološki zbornik 17. Ljubljana.
Pregledna karta občine Nova Gorica v merilu 1 : 50.000. Geodetski zavod SRS. Ljubljana, 1983.
Presl, I. 1995: Vinogradništvo v vaseh koprskega zaledja od sredine 19. stoletja do petdesetih let 20. stoletja. Dežela refoška: vinogradništvo in vinarstvo slovenske Istre. Annales 10. Koper.
Register pridelovalcev grozdja in vina (RGVP). Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Ljubljana, 2007.
Reja, M., Sirk, T. 1997: Briška kuhinja: kuhinja in kulinarična kultura v Goriških brdih. Ljubljana.
Reya, O. 2002: Nepozabljena Brda. Veselje in žalost briškega ljudstva. Ljubljana.
Rutar, S. 1892: Poknežena grofija Goriška in Gradiščanska. 1. del: Prirodoznanski, statistični in kulturni opis. Ljubljana.
Savnik, R. (ur.) 1968: Krajevni leksikon Slovenije, 1. knjiga. Ljubljana.
Sedej, I. 1992: Šmartno v Brdih: vas, taborska vas ali mesto. Etnolog 2-1. Ljubljana.
Shafer, G. 1990: Perspectives on the theory and practice of belief functions. International Journal of Approximate Reasoning 3. Medmrežje: http://www.glennshafer.com/assets/downloads/articles/article48.pdf (13. 7. 2006).
Simčič, Z. 1959: Terasiranje vinogradov na Primorskem. Sadjarstvo, vinogradništvo, vrtnarstvo. Ljubljana.
Sirk, M. 1990: Briško zadružništvo v preteklosti. Zbornik tabora v Goriških Brdih. Ljubljana.
Sirk, T. 1990: O etnološki in kulturni podobi Brd. Zbornik tabora v Goriških Brdih. Ljubljana.
Skočir, I. 1989: Malo praktično vinogradništvo. Maribor.
Smernice za izdelavo PUP. Zavod za varstvo naravne in kulturne dediščine Gorice. Nova Gorica, 1989.
Strategija prostorskega razvoja Slovenije. Ministrstvo za okolje, prostor in energijo. Ljubljana, 2004.
Stres, P. 1992: Izseljevanje prebivalcev iz Brd v letih pred priključitvijo k FLRJ 15. septembra 1947. Etnolog 2-1. Ljubljana.

Stres, P. 1999: Oris preteklosti vinogradništva v Goriških Brdih do druge svetovne vojne. Briški zbornik 1. Dobrovo.
Šfiligoj, Z. (ur.) 1993: Goriška Brda. Vodnik z zemljevidom. Nova Gorica.
Šifrer, M. 1981: Katastrofalni učinki neurij v severovzhodni Sloveniji avgusta 1980. Geografski zbornik 21. Ljubljana.
Šircelj, M. 2006: Rodnost v Sloveniji od 18. do 21. stoletja. Ljubljana.
Škvarč, A. 1999: Obnova vinogradov. Znanje kot ključni dejavnik razvoja kmetijstva. Stanek, K. (ur.). Povzetki predavanj. Občina Brda. Dobrovo.
Škvarč, A., Kodrič, I. 2007: Narava in regulacija: urejanje vinogradov in sadovnjakov na terasah. Urbani izziv 17, 1–2. Ljubljana.
Škvarč, A., Tomažič, I., Žežlina, I., Plahuta, P., Furlan, T. 2006: Pinela in zelen, žlahtna dediščina Vipavske doline. Ljubljana.
Šoštarič, M. 2007: Največji v Brdih, najmanjši na Dolenjskem. Delo FT, 5. 11. 2007. Ljubljana.
Štabuc, R., Hauptman, S., Škvarč, A., Brdnik, M., Maljevič, J., Novak, E., Vršič, S. 2007: Slovenske trte in vina v Evropski uniji. Zbornik referatov 3. slovenskega vinogradniško-vinarskega kongresa. Maribor.
Tavčar, M. 1966: Briške male kmetije. Primorska srečanja 3. Nova Gorica.
Titl, J. 1965: Socialnogeografski problemi na koprskem podeželju. Koper.
Urbanc, M. 2002: Kulturne pokrajine v Sloveniji. Geografija Slovenije 5. Ljubljana.
Uredba o uravnavanju obsega vinogradniških površin. Uradni list Republike Slovenije 23/2007. Ljubljana, 2007.
Valenčič, V. 1970: Vrste zemljišč. Gospodarska in družbena zgodovina Slovencev. Zgodovina agrarnih panog 1. Ljubljana.
Valenčič, V. 1970. Vinogradništvo. Gospodarska in družbena zgodovina Slovencev. Zgodovina agrarnih panog 1. Ljubljana.
Vilfan, S. 1992: Izročilo o kolonatu v Goriških Brdih. Etnolog 2-1. Ljubljana.
Vola, G. 2000: Heroic mountain and/or steep hillside viticulture. Referat na posvetovanju Perspectives for horticulture and viticulture in the alpine region in the third millenium, 8.–10. november, tipkopis. Udine/Videm.
Vrišer, I. 1954: Goriška Brda: gospodarska geografija. Geografski zbornik 2. Ljubljana.
Vrišer, I. 1956: Morfološki razvoj v Goriških brdih. Geografski zbornik 4. Ljubljana.
Vršič, S., Lešnik, M. 2001: Vinogradništvo. Kmečki glas. Ljubljana.
Zakon o vodah. Uradni list Republike Slovenije št. 67. Ljubljana, 2002.
Zgonik, H. 1969: Nekatere značilnosti tal na Goriškem. Primorska srečanja 20. Nova Gorica.
Zorn, M., Komac, B. 2002: Pobočni procesi in drobirski tok v Logu pod Mangartom. Geografski vestnik 74-1. Ljubljana.
Zorn, M., Komac, B. 2004a: Deterministično modeliranje ogroženosti zaradi zemeljskih plazov in skalnih podorov. Acta geographica Slovenica 44-2. Ljubljana.
Zorn, M., Komac, B. 2004b: Recent mass movements in Slovenia. Slovenia: a geographical overview. Ljubljana.
Zorn, M., Komac, B. 2005: Geografska analiza naravnih nesreč v domači pokrajini – primer zemeljskih plazov. Geografija v šoli 15-3. Ljubljana.
Žiberna, I. 1992: Zemeljski plazovi po močnem deževju novembra 1991 v občinah Pesnica, Slovenska Bistrica in Ptuj. Ujma 6. Ljubljana.

13 SEZNAM SLIK

Slika 1: Goriška brda na državni topografski karti (DTK) v merilu 1 : 50.000. 10–11
Slika 2: Splošne značilnosti razgibanosti površja Goriških brd razkrivajo tudi sestavljeni digitalni ortofoto posnetki. 14
Slika 3: V tesni Krčnik je Kožbanjšček izdolbel slikovit naravni most. 15
Slika 4: Za fliš v zgornjih Brdih so značilne kožbanske plasti. 16
Slika 5: Deleži naklonskih razredov v Goriških brdih. 17
Slika 6: Deleži pobočij z določeno ekspozicijo v Goriških brdih. 17
Slika 7: Nakloni površja v Goriških brdih. 18
Slika 8: Ekspozicije površja v Goriških brdih. 19
Slika 9: Tudi zaradi čedalje toplejšega podnebja se v Goriških brdih znova uveljavljajo oljčni nasadi. 20
Slika 10: Na bližino podnebne ločnice opozarja tudi sneg, ki Goriška brda pobeli skoraj vsako leto. 21
Slika 11: Glavni vodotoki, poplavna območja in območja protierozijskih ukrepov v Goriških brdih. 24
Slika 12: Pedološke razmere v Goriških brdih. 25
Slika 13: Ozke vinogradniške terase na strminah v zgornjih Goriških brdih. 26
Slika 14: V spodnjih Goriških brdih so se gozdne zaplate ohranile zlasti na osojah. 27
Slika 15: Tudi v sodobnih briških vinogradih so kot opora vinski trti še vedno v prevladi leseni koli. 28
Slika 16: Sodobna razširjenost gozdov v Goriških brdih. 29
Slika 17: Naravna in kulturna dediščina v Goriških brdih. 30
Slika 18: Območja katastrskih občin in naselij v Goriških brdih. 33
Slika 19: Število prebivalcev po naseljih Goriških brd leta 2002. 35
Slika 20: Eno najbolj slikovitih briških naselij Šmartno se je razvijalo kot pomembna avstrijska obmejna postojanka. 36
Slika 21: Grafični prikaz gibanja števila prebivalstva v Goriških brdih med posameznimi popisnimi leti. 37
Slika 22: Spreminjanje števila prebivalcev med letoma 1869 in 1971 po naseljih Goriških brd. 38
Slika 23: Spreminjanje števila prebivalcev med letoma 1971 in 2002 po naseljih Goriških brd. 39
Slika 24: Spreminjanje števila prebivalcev med letoma 1869 in 2002 po naseljih Goriških brd. 41
Slika 25: Slapnik v zgornjih Goriških brdih je imel leta 1991 le še enega prebivalca, ob popisu leta 2002 pa je bil edino briško naselje brez stalnih prebivalcev. 42
Slika 26: Naravna in selitvena rast prebivalstva Goriških brd med letoma 1995 in 2005 (podatki SURS). 42
Slika 27: Indeks starosti po naseljih Goriških brd leta 2002. 44
Slika 28: Starostna in spolna sestava prebivalstva Goriških brd leta 1991. 45
Slika 29: Starostna in spolna sestava prebivalstva Goriških brd leta 2002. 45
Slika 30: Delež gospodinjstev po naseljih v Goriških brdih, ki so leta 2002 pridelovala hrano. 47
Slika 31: Zaposlenost prebivalstva Goriških brd po skupinah dejavnosti leta 1991. 48
Slika 32: Zaposlenost prebivalstva Goriških brd po skupinah dejavnosti leta 2002. 48
Slika 33: Zaposlitvena sestava po skupunah dejavnosti v naseljih Goriških brd leta 2002. 49
Slika 34: Območja poselitve in pomembnejše prometnice v Goriških brdih. 52
Slika 35: V spodnjih Goriških brdih prevladujejo slemenska naselja. 53
Slika 36: Propadla domačija v zgornjih Goriških brdih. 53
Slika 37: Značilna gruča hiš na pobočni polici v zgornjih Goriških brdih. 54
Slika 38: Kljub sodobni preobrazbi je trdnjavsko naselje Šmartno še vedno pravi arhitekturni biser. 54

Slika 39: Središče Goriških brd je kraj Dobrovo z veliko vinsko kletjo in obnovljenim gradom. 56
Slika 40: Starostna sestava stanovanj v naseljih Goriških brd leta 2002. 57
Slika 41: V razširjenih dolinskih dneh potokov Birše in Oblenča so že med svetovnima vojnama izvedli komasacijo. 60
Slika 42: Zlasti v zgornjih Goriških brdih je sadno drevje zasajeno večinoma na ježah kulturnih teras. 61
Slika 43: Značilna terasirana vinogradniška pokrajina v spodnjih Goriških brdih, na območju naselja Biljana. 62
Slika 44: V drobovju vinske kleti na Dobrovem. 63
Slika 45: Briška breskev je tako cenjena, da pri nas branjevci pod to blagovno znamko tržijo tudi sadeže, ki z Goriškimi brdi nimajo nič skupnega. 65
SSlika 46: Po 2. svetovni vojni se je predvsem v spodnjih Goriških brdih uveljavilo pridelovanje fig, ki pa nimajo nobene trnže vrednosti. 65
Slika 47: Zaradi pomanjkanja krme za živino kmetje pokosijo tudi vse strme travnike in meje med parcelami. 67
Slika 48: Sodobne informativne table vabijo obiskovalce na številne lokacije. 68
Slika 49: Nekateri turistični objekti so postali pravi mali hoteli s priznanimi restavracijami. 69
Slika 50: Raba tal v Goriških brdih leta 2005. 74
Slika 51: Primerjava deležev temeljnih zemljiških kategorij v severnih in južnih Brdih leta 2005 (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano 2005). 75
Slika 52: Primerjava deležev temeljnih zemljiških kategorij v severnih in južnih Brdih leta 1819 (Archivio di Statodi Trieste 2006, Archivio di Stato di Gorizia 2006a). 75
Slika 53: Značilna kulturna pokrajina južnih Goriških brd s prevlado vinogradov. 76
Slika 54: Značilna kulturna pokrajina severnih Goriških brd s prevlado gozdov, ki sklenjeno obdajajo naselja. 77
Slika 55: Z vstopom Slovenije v Evropsko unijo je v spodnjih Brdih prišlo do urejanja teras tudi na območjih, kjer so se že prožili zemeljski plazovi. 78
Slika 56: Opuščene kulturne terase v zgornjih Brdih se najprej zarasejo s travo, slabo desetletje po opustitvi pa se že zaraščajo z brinjem in drevesnim mladjem. 79
Slika 57: Primer sestavljenega franciscejskega katastrskega načrta za naselje Medana. 81
Slika 58: Detajl ujemanja franciscejskega katastrskega načrta in ortofota v podlagi – na obeh slojih je potek ceste enak (Archivio di Stato di Gorizia 2006b; GURS 2001). 82
Slika 59: Deleži temeljnih zemljiških kategorij na območju naselja Medana leta 2006 (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano 2005 in terensko delo 2006). 83
Slika 60: Dejanska raba tal na območju naselja Medana leta 2006. 84
Slika 61: Deleži temeljnih zemljiških kategorij na območju naselja Medana leta 1819 (Archivio di Stato di Gorizia 2006b). 85
Slika 62: Raba tal po franciscejskem katastru na območju naselja Medana leta 1819. 86
Slika 63: Primerjava deležev temeljnih kategorij rabe tal v letih 1819 in 2006 na območju naselja Medana. 87
Slika 64: Deleži kategorij sprememb rabe tal med letoma 1819 in 2006 na območju naselja Medana. 87
Slika 65: Spremembe rabe tal med letoma 1819 in 2006 na območju naselja Medana. 88
Slika 66: Povprečni naklon za vsak proces sprememb rabe tal med letoma 1819 in 2006 na območju naselja Medana. 89
Slika 67: Deleži temeljnih zemljiških kategorij na območju naselja Kožbana leta 2006 (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano 2005 in terensko delo 2006). 90
Slika 68: Dejanska raba tal na območju naselja Kožbana leta 2006 (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano 2005 in terensko delo 2006). 91

Slika 69: Deleži temeljnih zemljiških kategorij na območju naselja Kožbana leta 1819 (Arhiv Republike Slovenije 2006b). 92
Slika 70: Raba tal po franciscejskem katastru na območju naselja Kožbana leta 1819. 93
Slika 71: Primerjava deležev temeljnih kategorij rabe tal v letih 1819 in 2006 na območju naselja Kožbana. 94
Slika 72: Deleži kategorij sprememb rabe tal med letoma 1819 in 2006 na območju naselja Kožbana. 94
Slika 73: Spremembe rabe tal med letoma 1819 in 2006 na območju naselja Kožbana. 95
Slika 74: Povprečni naklon za vsak proces sprememb rabe tal med letoma 1819 in 2006 na območju naselja Kožbana. 96
Slika 75: Pobočja v Goriških brdih so dokaj strma, zato so na njih zaradi lažje obdelave uredili kulturne terase. Njihovi obrisi so še najbolje opazni v zasneženi zimski pokrajini. 99
Slika 76: Slikovite kulturne terase na območju Cinque Terre v italijanski pokrajini Liguriji. 100
Slika 77: Kulturne terase v dolini Valtellina v italijanski provinci Sondrio. 101
Slika 78: Terasirana rižišča na Baliju. 102
Slika 79: Terasa je sestavljena iz terasne ploskve in terasne brežine. 103
Slika 80: Terasirana območja v Goriških brdih. 104
Slika 81: Nadmorska višina terasiranih območij v Goriških brdih. 105
Slika 82: Naklon terasiranih območij v Goriških brdih. 106
Slika 83: Raba tal terasiranih območij v Goriških brdih. 107
Slika 84: Raba tal na terasiranih območjih. 108
Slika 85: Nakloni površja z vinogradi v Goriških brdih leta 2005. 110
Slika 86: Nakloni površja s terasastimi vinogradi v Goriških brdih leta 2005. 110
Slika 87: Zastopanost vinogradov na terasiranih območjih v Goriških brdih. 111
Slika 88: Za vinogradništvo na kulturnih terasah Koprskih brd so značilni številni raznovrstni ljudski izrazi, s katerimi so krajevno označevali posamezne gojitvene načine, delovne postopke in podobno. 112
Slika 89: Ponekod v severnih Brdih na nekdanje terase opozarjajo le še kupi kamenja, ostanki zidanih kamnitih brežin. 113
Slika 90: Med urejanjem novih vinogradov ob globokem prekopavanju odstranjujejo kamenje. 114
Slika 91: Sodobni, mehanizirani pridelavi prilagojeni briški vinogradi se precej razlikujejo od vinogradov v preteklosti. 116
Slika 92: Delež terasiranih zemljišč leta 2005 po katastrskih občinah Goriških brd. 117
Slika 93: Ekspozicija terasiranih območij v Goriških brdih. 118
Slika 94: Terasirana območja v katastrski občini Medana. 120
Slika 95: Nadmorska višina terasiranih območij v katastrski občini Medana. 121
Slika 96: Naklon terasiranih območij v katastrski občini Medana. 122
Slika 97: Ekspozicija terasiranih območij v katastrski občini Medana. 123
Slika 98: Raba tal terasiranih območij v katastrski občini Medana. 124
Slika 99: Digitalni ortofoto območja naselja Medana (© Geodetska uprava Republike Slovenije 2005). 125
Slika 100: Kulturne terase na območju naselja Medana. 126
Slika 101: Nadmorska višina kulturnih teras na območju naselja Medana. 127
Slika 102: Naklon kulturnih teras na območju naselja Medana. 128
Slika 103: Ekspozicija kulturnih teras na območju naselja Medana. 129
Slika 104: Zemljiška raba na kulturnih terasah na območju naselja Medana. 130
Slika 105: Glavni tipi teras: zgoraj dvovrstne terase, v sredini dvovrstne terase s prehodom za traktor, spodaj večvrstne terase. Avtorja sheme: Lučka Ažman Momirski, Tomaž Berčič.

Avtorji vsebine: Lučka Ažman Momirski, Tomaž Berčič, Ivan Kodrič, Andreja Škvarč.
© Fakulteta za arhitekturo Univerze v Ljubljani 2007. 132
Slika 106: V praksi se različne vrste teras prepletajo že na kratke razdalje. 133
Slika 107: Prečni prerezi terena in prečni prerezi načrta ureditve teras v naselju Medana. 134
Slika 108: Tloris načrta ureditve teras v naselju Medana. 135
Slika 109: Za terasiranje izbrana parcela v Medani je bila pred preureditvijo pašnik. 136
Slika 110: Izbrana parcela neposredno po opravljenih zemeljskih delih, pred ozelenitvijo in zasaditvijo vinske trte. 136
Slika 111: Zemeljska dela pri terasiranju pobočja so bila v celoti izvedena z buldožerji in bagri. 138
Slika 112: Terasirana območja v katastrski občini Kožbana. 140
Slika 113: Nadmorska višina terasiranih območij v katastrski občini Kožbana. 141
Slika 114: Naklon terasiranih območij v katastrski občini Kožbana. 142
Slika 115: Ekspozicija terasiranih območij v katastrski občini Kožbana. 143
Slika 116: Raba tal terasiranih območij v katastrski občini Kožbana. 144
Slika 117: Digitalni ortofoto območja naselja Kožbana (© Geodetska uprava Republike Slovenije 2005). 145
Slika 118: Kulturne terase na območju naselja Kožbana. 146
Slika 119: Nadmorska višina kulturnih teras na območju naselja Kožbana. 147
Slika 120: Naklon kulturnih teras na območju naselja Kožbana. 148
Slika 121: Ekspozicija kulturnih teras na območju naselja Kožbana. 149
Slika 122: Zemljiška raba na kulturnih terasah na območju naselja Kožbana. 150
Slika 123: Primerjava nadmorskih višin terasiranih območij v katastrskih občinah Medana in Kožbana. 152
Slika 124: Primerjava naklonov terasiranih območij v katastrskih občinah Medana in Kožbana. 153
Slika 125: Primerjava naklonov terasiranih območij na območjih naselij Medana in Kožbana. 153
Slika 126: Primerjava ekspozicij terasiranih območij v katastrskih občinah Medana in Kožbana. 154
Slika 127: Primerjava ekspozicij terasiranih območij na območjih naselij Medana in Kožbana. 154
Slika 128: Primerjava zemljiške rabe na terasiranih območjih v katastrskih občinah Medana in Kožbana. 155
Slika 129: Primerjava zemljiške rabe na terasiranih območjih na območjih naselij Medana in Kožbana. 155
Slika 130: Ob obilnih padavinah se zemeljski plazovi v Goriških brdih navadno sprožajo na strmih skladnih pobočjih. 156
Slika 131: Zemeljski plaz Slano Blato ogroža naselje Lokavec v Vipavski dolini (© Geodetska uprava Republike Slovenije 2005). 158
Slika 132: Zemeljski plazovi so pogosti na terasiranih flišnih pobočjih, kakršno je pri Žusterni v Koprskih brdih. 160
Slika 133: Zemljevid plazovitosti južnih Goriških brd, izdelan z deterministično metodo. 162
Slika 134: Zemljevid plazovitosti južnih Goriških brd, izdelan s probabilistično metodo. 164
Slika 135: Površina plazovitih območij glede na kategorijo plazovitosti in uporabljeno metodo izdelave zemljevida plazovitosti. 166
Slika 136: Zemljevid plazovitosti katastrske občine Medana, izdelan z deterministično metodo. 167
Slika 137: Zemljevid plazovitosti katastrske občine Medana, izdelan s probabilistično metodo. 168
Slika 138: Izsek iz deterministočnega zemljevida plazovitosti. 169
Slika 139: Izsek iz probabilističnega zemljevida plazovitosti. 169
Slika 140: Fliš v južnih Goriških brdih. 170
Slika 141: Eden od večjih zemeljskih plazov v Goriških brdih od daleč. Rdeča črta prikazuje njegov obseg, z rumenimi črtami pa so označeni robovi upognjenih vinogradniških teras. Zgoraj je lepo vidna kotanja, od koder je gradivo splazelo v nižjo lego. 172

Slika 142: Isti zemeljski plaz kot na prejšnji sliki, prikazan od blizu. Z rumeno črto je označena izbočena terasna ježa, na kateri so zaradi plazenja upognjena tudi debla sadnega drevja. 173
Slika 143: Na vinogradniških terasah se nenehno sprožajo plazovi, kar vpliva na stroške pridelave grozdja. 174
Slika 144: Plazove običajno sanirajo s ponovnim terasiranjem, kar je vidno sredi fotografije. 174
Slika 145: Voda zastaja na pobočjih in prispeva k nastanku zemeljskih plazov. 175
Slika 146: Zemeljski plazovi in usadi pogosto nastajajo na cestnih usekih. 175
Slika 147: Izbočeni kamniti zidovi nad useki cest zaradi plazenja. 176
Slika 148: Kamnite zidove nad useki cest je treba stalno obnavljati. 176
Slika 149: Območja plazenja oktobra 1998 in plazovi po Grimšičarju (1962). 177
Slika 150: Površina plazovitih območij v južnih Goriških brdih (modro) in površina celotnih južnih Goriških brd (oranžno), izražena v odstotkih (ordinata) glede na naklon v stopinjah. 178
Slika 151: Plazovitost površja v oddaljenosti manj kot 100 m od teras. 181
Slika 152: Plazovitost površja v oddaljenosti več kot 100 m od teras. 181
Slika 153: Površina plazovitih območij v južnih Goriških brdih v primerjavi s celotno površino južnih Goriških brd glede na vodoravno ukrivljenost površja, izražena v odstotkih. Negativne vrednosti pomenijo konveksna pobočja, pozitivne pa konkavna. 182
Slika 154: Na temenih slemen Goriških brd je preperina debela več metrov, na pobočjih pa je precej tanjša (Fakulteta za arhitekturo Univerze v Ljubljani). 183
Slika 155: Bočna erozija je že v majhnem merilu pomemben geomorfni dejavnik. 184

14 SEZNAM PREGLEDNIC

Preglednica 1: Spreminjanje števila prebivalcev v občini Brda med letoma 1869 in 2002 (* všteti so zdomci; Savnik 1968; popisi prebivalstva 1971, 1981, 1991 in 2002, SURS). 37
Preglednica 2: Temeljni demografski podatki za občino Brda, izvedeni s primerjavo popisnih podatkov v letih 1991 in 2002 (* všteti so zdomci; popisa prebivalstva 1991 in 2002). 43
Preglednica 3: Temeljne družbenogospodarske značilnosti prebivalstva občine Brda, izvedene s primerjavo popisnih podatkov v letih 1991 in 2002 (* starih 15 let ali več; popisa prebivalstva 1991 in 2002). 46
Preglednica 4: Nekatere demografske in družbenogospodarske značilnosti prebivalstva po vaških skupnostih občine Brda (popisa prebivalstva 1991 in 2002, SURS; Podatki o naravnem gibanju prebivalstva 1995/2003, SURS). 50
Preglednica 5: Usklajevanje in združevanje zemljiških kategorij med Franciscejskim katastrom iz leta 1819 (Arhiv republike Slovenije 2006a, Archivio di Stato di Trieste 2006, Archivio di stato di Gorizia 2006a) in karto Dejanska raba kmetijskih zemljišč leta 2006 (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano 2005, terensko delo). 73
Preglednica 6: Primerjava nekaterih temeljnih prvin za naselji Medana in Kožbana. 83
Preglednica 7: Deleži kategorij sprememb rabe tal (v odstotkih) med letoma 1819 in 2006 glede na kamninsko podlago (Buser 1973, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano 2005 in terensko delo 2006). 97
Preglednica 8: Površina in delež zemljišč v celotnih južnih Goriških brdih (pričakovane vrednosti) in na plazovitih območjih južnih Goriških brd (dejanske vrednosti) glede na rabo tal. 178
Preglednica 9: Površina cest glede na kategorije plazovitosti v južnih Goriških brdih. 180
Preglednica 10: Plazovitost pozidanih zemljišč v južnih Goriških brdih (* število stavb ni povsem točno, ker je izračun narejen na podlagi podatkov digitalnega modela višin s temeljno celico velikosti 12,5 krat 12,5 metrov). 181

Seznam knjig iz zbirke Geografija Slovenije

1 Milan Natek, Drago Perko: 50 let Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU
2 Jerneja Fridl: Metodologija tematske kartografije nacionalnega atlasa Slovenije
3 Drago Perko: Analiza površja Slovenije s stometrskim digitalnim modelom reliefa
4 Uroš Horvat: Razvoj in učinki turizma v Rogaški Slatini
5 Mimi Urbanc: Kulturne pokrajine v Sloveniji
6 Miha Pavšek: Snežni plazovi v Sloveniji
7 Maja Topole: Geografija občine Moravče
8 Drago Kladnik, Marjan Ravbar: Členitev slovenskega podeželja
9 Damir Josipovič: Dejavniki rodnostnega obnašanja v Sloveniji
10 Irena Rejec Brancelj, Aleš Smrekar, Drago Kladnik: Podtalnica Ljubljanskega polja
11 Franci Petek: Spremembe rabe tal v slovenskem alpskem svetu
12 Aleš Smrekar: Zavest ljudi o pitni vodi
13 Blaž Komac: Dolec kot značilna oblika dolomitnega površja
14 Drago Kladnik: Podomačena tuja zemljepisna imena v slovenskih atlasih sveta
15 Blaž Komac, Matija Zorn: Pobočni procesi in človek
16 Janez Nared: Prostorski vplivi slovenske regionalne politike
17 Lučka Ažman Momirski, Drago Kladnik, Blaž Komac, Franci Petek, Peter Repolusk, Matija Zorn: Terasirana pokrajina Goriških brd



Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU
Naslov: Gosposka ulica 13, 1000 Ljubljana, Slovenija
Faks: +386 (0)1 425 77 93
Telefon: +386 (0)1 470 63 50
E-pošta: gi@zrc-sazu.si
Medmrežje: http://www.zrc-sazu.si/giam

Inštitut je leta 1946 ustanovila Slovenska akademija znanosti in umetnosti in ga leta 1976 poimenovala po akademiku dr. Antonu Meliku (1890–1966). Od leta 1981 je sestavni del Znanstvenoraziskovalnega centra Slovenske akademije znanosti in umetnosti. Leta 2002 sta se inštitutu priključila Inštitut za geografijo, ki je bil ustanovljen leta 1962, in Zemljepisni muzej Slovenije, ki je bil ustanovljen leta 1946. Ima oddelke za fizično geografijo, socialno geografijo, regionalno geografijo, naravne nesreče, varstvo okolja, geografski informacijski sistem in tematsko kartografijo, zemljepisno knjižnico in zemljepisni muzej ter sedež Komisije za standardizacijo zemljepisnih imen Vlade Republike Slovenije.
Ukvarja se predvsem z geografskimi raziskavami Slovenije in njenih pokrajin ter pripravljanjem temeljnih geografskih knjig o Sloveniji. Sodeluje pri številnih domačih in mednarodnih projektih, organizira znanstvena srečanja, izobražuje mlade raziskovalce, izmenjuje znanstvenike. Izdaja znanstveno revijo Acta geographica Slovenica/Geografski zbornik ter znanstveni knjižni zbirki Geografija Slovenije in Georitem. V sodih letih izdaja monografije Geografski informacijski sistemi v Sloveniji, v lihih letih pa monografije Regionalni razvoj v Sloveniji.

GEOGRAFIJA SLOVENIJE 17



ISBN 978-961-254-055-5

