

IZKORIŠČENOST TOPOKLIMATSKEGA VINOGRADNIŠKEGA POTENCIALA V HALOZAH

IGOR ŽIBERNA

Univerza v Mariboru, Filozofska fakulteta, Maribor, Slovenija
igor.ziberna@um.si

V poglavju obravnavamo rabo tal na najkvalitetnejših topoklimatskih vinogradniških legah v luči izkoriščenosti vinogradniških zemljišč. Topoklimatske značilnosti za potrebe vinogradništva so odvisne predvsem od naklona in ekspozicije pobočja, ki vplivajo na globalni Sončev obsev ter relativne višine, od katere je odvisna pogostost pojava nizkih temperatur, pozebe in slane, ki so za vinsko trto neugodni pojavi. Haloze smo z vidika topoklimatskih značilnosti tipizirali v štiri razrede, v nadaljevanju pa analizirali rabo tal na najbolj kakovostnih legah in spremembe rabe tal na teh legah v obdobju 2000-2025, na osnovi česar ugotavljamo izkoriščenost topoklimatskega vinogradniškega potenciala v Halozah.

DOI
[https://doi.org/
10.18690/um.ff.4.2026.6](https://doi.org/10.18690/um.ff.4.2026.6)

ISBN
978-961-299-136-4

Ključne besede:

podeželje,
raba tal,
topoklimatski
vinogradniški potencial,
vinogradništvo,
Haloze



Univerzitetna založba
Univerze v Mariboru

DOI
[https://doi.org/
10.18690/um.ff.4.2026.6](https://doi.org/10.18690/um.ff.4.2026.6)

ISBN
978-961-299-136-4

Keywords:
countryside,
land use,
topoclimatic viticultural
potential,
viticulture,
Haloze

UTILIZATION OF THE TOPOCLIMATIC VITICULTURAL POTENTIAL IN HALOZE

IGOR ŽIBERNA

University of Maribor, Faculty of Arts, Maribor, Slovenia
igor.ziberna@um.si

The chapter discusses the relationship between the highest quality topoclimatic viticultural locations and the actual land use in these areas, regarding viticultural areas. The topoclimatic characteristics for the needs of viticulture depend mainly on the slope and exposure of the slope, which affects global solar radiation, and the relative height, which determines the frequency of occurrence of low temperatures and frost, which are unfavorable phenomena for the vine. From the point of view of topoclimatic characteristics, we have classified Haloze into four classes and then analyzed the land use in the highest quality locations and changes in land use in these locations, based on which we also determine the utilization of the topoclimatic viticultural potential in Haloze in the period 2000-2025.



1 Uvod

Gojenje vinske trte in z njim povezano vinogradništvo ima v Sloveniji že skoraj dvatisočletno tradicijo. Samorodna oblika vinske trte (*vitis silvestris*) je bila že pred milijoni let, v starejšem terciarju, razširjena po Evropi in Severni Ameriki ter na Japonskem, o čemer pričajo dobro ohranjeni odtisi listja vinske trte, ter ostanki jagod in lesa vinske trte v obliki fosilov. Novejšo obliko vinske trte (*vitis vinifera*) najdemo v Evropi že v predrimskem obdobju (Mlinarič 1999, 12). O vinogradniški dejavnosti v Sloveniji lahko zanesljivo govorimo na osnovi med seboj neodvisnih zgodovinskih virov in arheoloških najdb, v okolici Ptuja. Te nakazujejo, da sta bila v obdobju starega Rima vinogradništvo in vinska trgovina prisotna tako na območju Haloz kot tudi Slovenskih goric (Bračič 1967, 55).

Današnji pomen vinogradništva je večplasten. Po eni strani gre za kmetijsko dejavnost, ki se pojavlja na območjih, ki za druge oblike kmetijstva zaradi strmih pobočij niso primerne. Kot kmetijska dejavnost lahko v povezavi s turizmom pomeni tudi pomemben vir zaslužka. Po drugi strani ne smemo pozabiti, da vinogradništvo ohranja značilno kulturno pokrajino in nenazadnje ohranja poselitveni vzorec na območjih, na katerih bi sicer lahko prišlo do depopulacije (Kerma, 2018).

Haloze so tipična gričevnata pokrajina obpanonske SV Slovenije. Na severu jo omejujeta Dravinja in Drava, na jugu in vzhodu državna meja s Hrvaško, na zahodu dolina Jelovškega potoka (Slika 1). Območja ob Donački gori in Maclju ne štejemo več k Halozam, saj gre za pokrajino z drugačnimi morfološko-litološkimi značilnostmi in kulturno-zgodovinskim razvojem. Mezoregijo Haloze geografsko delimo v dve mikroregiji. Vzhodne Haloze (ali Vinorodne ali Spodnje Haloze) predstavljajo območje med hrvaško mejo in dolino potoka Peklača. Gre za območje, kjer so morfologija površja, mikroklima in kulturno-zgodovinski dejavniki ugodno prispevali k razvitosti vinogradništva, zato je to ena od najbolj intenzivnih vinogradniških pokrajin v Sloveniji. Zahodne Haloze (ali Gozdnate ali Zgornje Haloze) predstavljajo območje med dolinama Jelovškega potoka na zahodu in Peklače na vzhodu. To območje ima zaradi velike reliefne razgibanosti in velikih relativnih višin ponekod že značaj hribovja. Manj ugodne reliefne (večja strmina pobočij) in podnebne razmere (večja višina padavin) so prispevale, da je tu delež vinogradništva precej manjši kot v Vzhodnih Halozah. Zaradi večjega deleža gozda je to območje dobilo ime po njem (Bračič 1967; Bračič 1982).

Tektonsko osrčje Haloz predstavlja teme haloške antiklinale, ki se nadaljuje proti SV v koško antiklinalo in poteka preko Ljutomersko-Ormoških goric. Južni rob Haloz se naslanja na triadne apnence in dolomite V odrastkov Karavank (Plešivec, Donačka gora, Macelj). Večino Haloz gradijo miocenski črni in temno sivi peščeni laporji in kremenovi peščenjaki, na vzhodu pa svetlo sivi peščeni laporji. Ker slednji hitro razpadejo, dajejo dobro osnovo za kvalitetne prsti. Ponekod v višjih legah Zahodnih Haloz ter v okolici Borla in Zavrča se pojavljajo litotamnijski apnenci, na katerih sta zgrajena tudi gradova Borl in Zavrč.

Podnebje Haloz je tipično obpanonsko, pri čemer se stopnja termične in higrične kontinentalnosti stopnjuje od Z proti V. Srednje letne temperature Haloz znašajo okoli 9.6 °C, kar je ugodno za uspevanje vinske trte. Termične razmere pa so ugodnejše v vzhodnem delu Haloz. Haloze dobijo letno okoli 1000 mm padavin, v vegetacijski dobi okoli 700 mm padavin, ki padejo pretežno v poletnih mesecih. Zahodne Haloze prejmejo nekaj več padavin od Vzhodnih, vendar so v slednjih neurja s točo nekoliko pogostejša (Žibera 2000).



Slika 1: Pregledna karta Haloz.
Vir: Medmrežje 1; Bračić, 1967; Bračić, 1982.

2 Metodologija

Pri omejitvi Haloz in delitvi na mikroregije smo se naslonili na Bračičevo regionalizacijo (Bračič 1967; Bračič 1982). Podatki o rabi tal in razširjenosti vinogradniških površin so v obliki georeferenciranih vektorskih podatkov, povzetih z Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP), ki jih to objavlja na svoji spletni strani (Medmrežje 1). Podatke smo za območje Haloz iz vektorskega formata pretvorili v rastrski format z velikostjo slikovne točke 5m x 5m. Zaradi preglednejše analize smo skupine rabe tal generalizirali v 11 razredov: njive in vrtovi, vinogradi, sadovnjaki, ostali trajni nasadi, travniki, zemljišča v zaraščanju, mešana raba zemljišč, gozd, pozidana in sorodna zemljišča, ostalo in vodne površine. V nadaljevanju smo se omejili na analizo vinogradniških površin, kamor smo poleg vinogradov uvrstili tudi matičnjake (površine, zasajene z matičnimi rastlinami, namenjene za pridelavo ključev podlag vinske trte (Interpretacijski ključ, 2013).

Drugi vir informacij so bili georeferencirani podatki o topoklimatskih vinogradniških bonitetnih razredih. Pri tem smo z uporabo podatkov digitalnega modela višin z velikostjo slikovne točke 5m x 5m (Medmrežje 2) za območje Haloz izdelali potrebne rastrske sloje o morfometrijskih podatkih (nadmorska višina, relativna višina, naklon pobočij in ekspozicija pobočij). Modeliranje morfometrijskih elementov smo opravili z GIS orodji. Za potrebe analize izkoriščenosti vinogradniškega potenciala smo območje Haloz tipizirali tudi glede na topoklimatsko primernost leg za vinogradništvo. Pod izrazom topoklima razumemo lokalno podnebje, ki je močno modificirano zaradi vpliva reliefnih značilnosti, predvsem relativne višine, naklona in ekspozicije pobočij in zajema območja reda velikosti nekaj 10 km (Barry in Blanken 2016, 3; Bendix 2004, 23).

Pri topoklimatskem bonitiranju smo uporabili dva glavna kriterija: relativno višino in globalni Sončev obsev. Relativne višine smo izračunali kot višinsko razliko med dano slikovno točko in sosednjim dnom doline, pri čemer smo v dolinska dna uvrstili tista območja, ki po morfometrijskih kriterijih ustrezajo ravnini ali slabo nagnjenem površju z naklonom pod 2° (Perko 2001, 29). Izhodiščno ravnino za računanje relativnih višin smo najprej ustvarili z modeliranjem ravnine petega reda, ki smo jo na osnovi podatkov o nadmorskih višinah dna dolin, ustvarili z GIS programskimi orodji, nato pa od podatkov nadmorskih višin za vsako slikovno točko odšteli podatek o višini te točke v modelirani ravnini. Napako med na ta način modeliranimi relativnimi višinami in dejanskimi relativnimi višinami, izmerjenimi iz temeljnih

topografskih načrtov v merilu 1 : 25000, smo nato za pobočja in slemena Haloz testirali in ta je v splošnem ustrezala redu velikosti nekaj metrov, vsekakor pa manj od vrednosti slikovne točke rastrskih podatkov v naši analizi, ki znaša 5m x 5m. Napako smo ocenili za sprejemljivo. Pomen relativne višine za vinsko trto je zelo visok: v višjih relativnih višinah je pojav slane in pozebe redkejši, zaradi manj pogoste megle pa je podnevi večja tudi insolacija (trajanje Sončevega obsevanja). Večji globalni Sončev obsev pomeni večjo prejeto količino energije, kar godi vinski trti (Žiberna 1992). Pri modeliranju globalnega Sončevega obseva smo poleg astronomskih dejavnikov (geografska širina, višinski kot Sonca, ki je odvisen od dneva v letu in ure v dnevu) upoštevali še reliefne značilnosti (naklon in ekspozicija pobočij) (Žiberna 2011, 49-50). Relativna višina ima večji pomen v nočnem času, globalno Sončevo obsevanje podnevi (Žiberna 1992, 129-130). Pri topoklimatskem bonitiranju vinogradniških leg smo te razdelili v štiri razrede, pri čemer prvorazredne lege predstavljajo najkakovostnejša topoklimatska vinogradniška območja. Metodologija in tipizacija topoklimatskih vinogradniških bonitetnih razredov je prikazana v Preglednici 1.

Preglednica 1: Metodologija in tipizacija topoklimatskih vinogradniških bonitetnih razredov.

Globalni Sončev obsev Relativna višina (m)	nad 1200 kWh/m ²	1000 – 1200 kWh/m ²	pod 1000 kWh/m ²
nad 50 m	1. razred	1. razred	2. razred
25 – 50 m	2. razred	2. razred	3. razred
pod 25 m	3. razred	3. razred	4. razred

Vir: lasten (na osnovi podatkov Medmrežje 1).

Naravni pogoji za vinsko trto niso odvisni le od podnebnih značilnosti, imajo namreč pomemben vpliv tudi pedogeografske, kamninske in hidrogeografske značilnosti, zato naša tipizacija ni kompleksna. Slednje zaradi omejenega obsega prispevka niti ni namen naše analize. V nadaljevanju smo za topoklimatske vinogradniške bonitetne razrede analizirali dejansko rabo tal in na ta način ugotovili izkoriščenost vinogradniškega topoklimatskega potenciala. Na osnovi primerjave rabe tal smo za topoklimatske vinogradniške bonitetne razrede opravili še analizo smeri spremembe rabe tal.

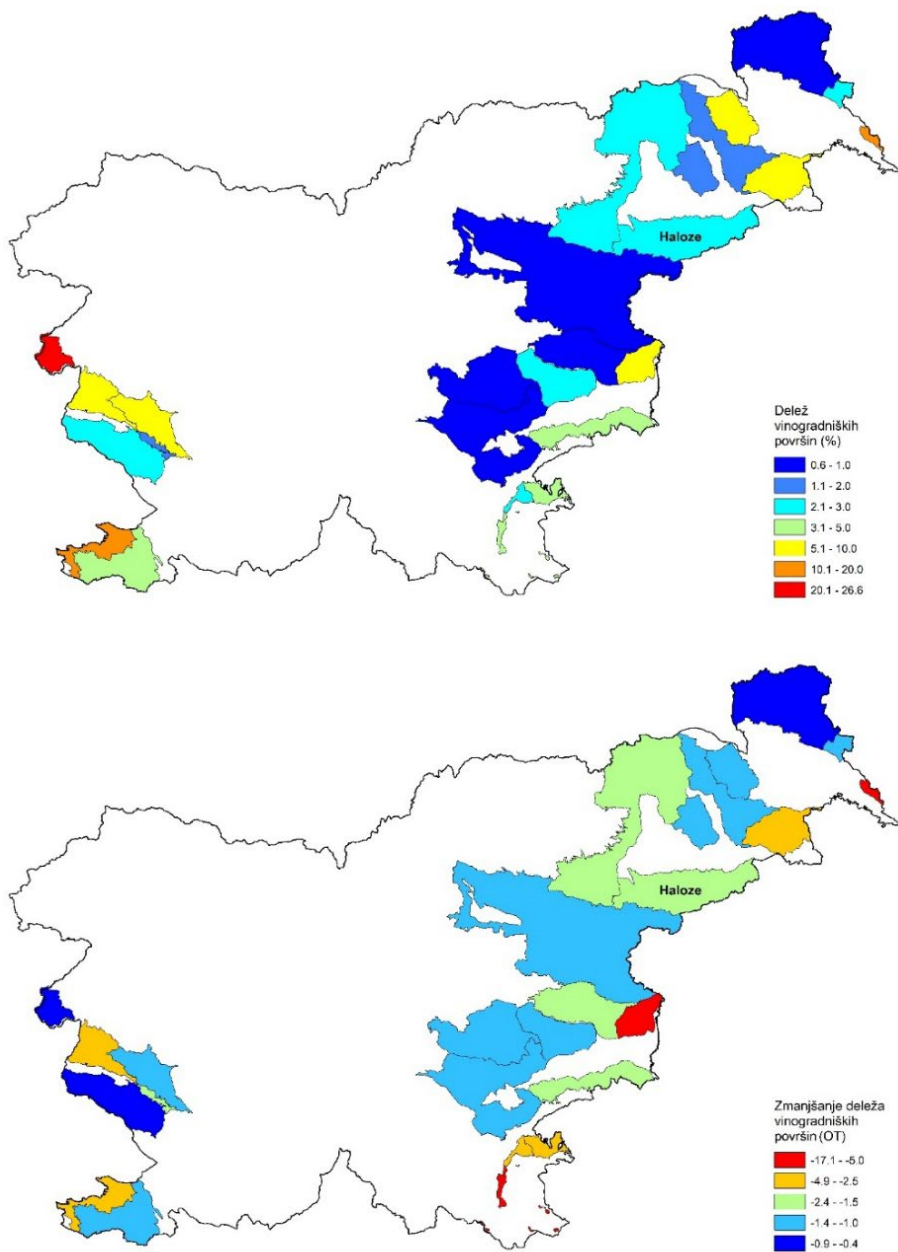
3 Vinogradniške površine v Sloveniji med leti 2000 in 2025

Zaradi prikaza stanja vinogradniških površin in njihovih sprememb v Halozah v primerjavi z drugimi vinorodnimi območji v Sloveniji smo v uvodu izvedli analizo vinogradniških površin po vinorodnih podokoliših v Sloveniji v obdobju 2000-2025. Po Pravilniku o seznamu geografskih označb za vina in trsnem izboru (UL RS 2007, 6732-6738) delimo Slovenijo na vinorodne dežele, vinorodne okoliše, vinorodne podokoliše, vinorodne ožje okoliše, vinorodne kraje in vinorodne lege. Zaradi celovitejše analize smo Goriška brda, ki imajo sicer status vinorodnega okoliša, tudi vključili v analizo na nivoju vinorodnih podokolišev.

Vinorodni podokoliš Haloze je imel leta 2000 1637,8 ha vinogradov, kar je predstavljalo 4,6 % površine celotnega podokoliša. Do leta 2025 so se vinogradniške površine zmanjšale na 781,7 ha (2,2 % površine podokoliša). Vinogradniške površine so se torej več kot prepolovile. Podokoliš Haloze je bil leta 2000 po vinogradniških površinah med vsemi podokoliši še na petem mestu (haloški vinogradi so predstavljali 6,7 % vseh vinogradov v slovenskih podokoliših). Do leta 2025 je podokoliš Haloze po vinogradniških površinah zdrsnil na deveto mesto in haloški vinogradi so predstavljali 5,1 % vinogradniških površin v slovenskih podokoliših.

Ob tem naj omenimo, da je bilo leta 2000 največ vinogradov v podokoliših Maribor (2622,6 ha), Ljutomer-Ormož (2027, ha), leta 2025 pa je bilo največ vinogradov v podokolišu Goriška brda (1631,7 ha). Zanimivo je, da je bil leta 2000 delež vinogradniških površin daleč največji v podokoliših Lendava (29,1 %) in Goriška brda (27,4 %), do leta 2025 pa se je v podokolišu Lendava ta delež znižal na 12 % ali za 17,1 odstotnih točk (OT), kar je daleč največje zmanjšanje deleža vinogradniških površin med vsemi podokoliši. Leta 2025 je bil sicer najvišji delež vinogradniških površin v podokolišu Goriška brda (26 %).

Ker se vinogradniške površine pojavljajo tudi izven območij vinorodnih podokolišev, naj zato omenimo še skupne vinogradniške površine v Sloveniji med leti 2000 in 2025. Leta 2000 so vinogradi v Sloveniji pokrivali skupaj 25423,3 ha ali 1,2 % površja, do leta 2025 pa se je njihova površina zmanjšala na 15720,8 ha oziroma na 0,8 % površja. Vinogradniške površine so se na območju celotne Slovenije torej zmanjšale za 9702,5 ha ali za 0,5 OT. Trend zmanjševanja vinogradniških površin v obravnavanem obdobju je znašal 388,1 ha na leto ali 7,5 ha na mesec.



Slika 2: Deleži vinogradniških površin po vinogradniških podokoliših leta 2025 (zgoraj) in zmanjšanje deleža vinogradniških površin po vinogradniških podokoliših v obdobju 2000-2025 (spodaj).

Vir: lasten (na osnovi podatkov Medmrežje 1).

4 Vinogradniške površine v Halozah med leti 2000 in 2025

Meje vinorodnega podkoliša Haloze se ne ujemajo povsem z mejami, s katerimi je Haloze omejil Bračić, zato prihaja do odstopanj podatkov o vinogradniških površinah med vinogradniškim podkolišem Haloze in mezoregijo Haloze. V nadaljevanju se bodo vsi podatki navezovali na mezoregijo Haloze in mikroregiji Vzhodne in Zahodne Haloze. Ker želimo spremembe vinogradniških površin v Halozah prikazati v širšem kontekstu, smo v uvodu analizirali spremembe vseh kategorij rabe tal v Halozah v obdobju 2000-2025.

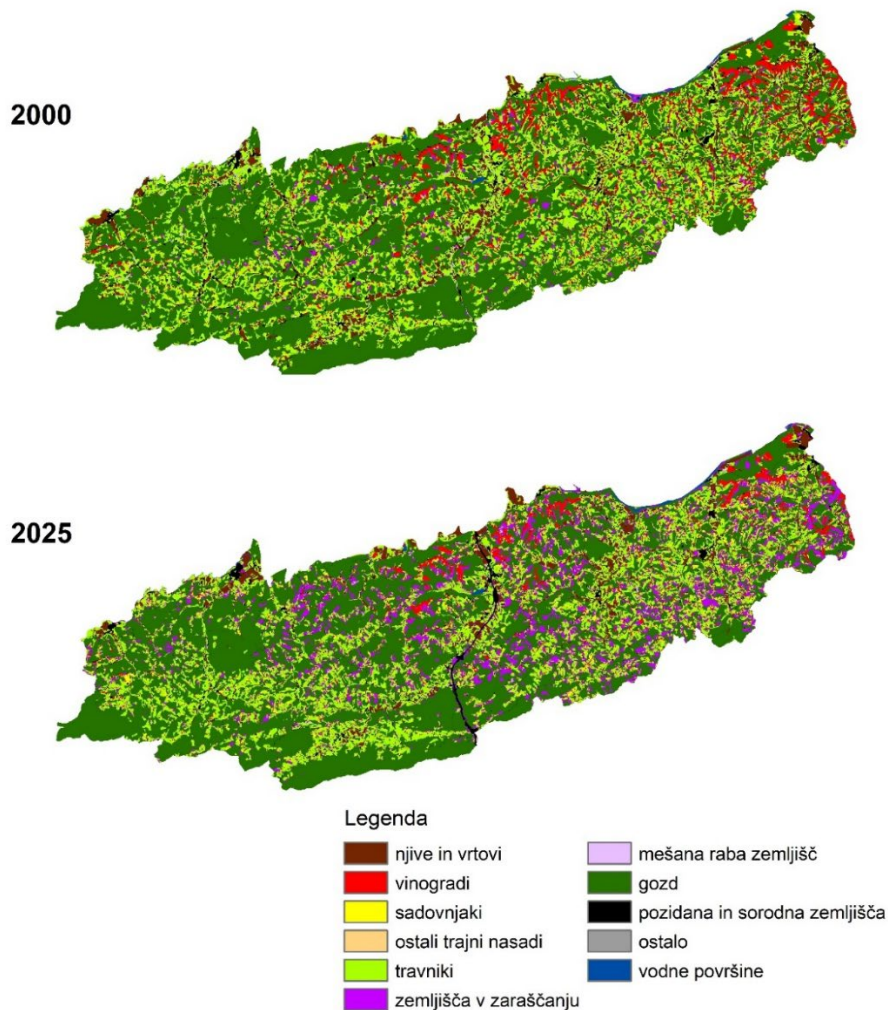
Leta 2000 so v strukturi rabe tal v Halozah prevladovali gozdovi (12851,2 ha ali 51,2 % površja), travniki (6789 ha ali 27 %), njive in vrtovi (1473 ha ali 5,9 %) in vinogradi (1453,9 ha ali 5,8 %). Pozidana in sorodna zemljišča so se nahajala na 1191,8 ha ali 4,7 % površja. Do leta 2025 se je struktura rabe tal precej spremenila: še vedno je bilo največ gozdnih zemljišč (12692,4 ha ali 50,5 %) in travnikov (5835 ha ali 23,2 %), sledila pa so pozidana in sorodna zemljišča (1069,1 ha ali 4,3 %), ki so po površini prehitela njive in vrtove (1032,1 ha ali 4,1 %), sadovnjake (786 ha ali 3,1 %) in vinograde (717 ali 2,9 %). V obravnavanem obdobju so se najbolj zmanjšale površine travnikov (za 954,2 ha ali 3,8 OT) in vinogradniške površine (za 736,9 ha ali za 2,9 OT), najbolj pa so se povečala zemljišča v zaraščanju (za 2322,3 ha ali za 9,2 OT) in sadovnjaki (za 291,3 ha ali za 1,2 OT).

Med obema mikroregijama Haloz tako v strukturi kot v spremembah rabe tal med leti 2000 in 2025 obstajajo nekatere pomembne razlike. Razlike v rabi tal med Vzhodnimi in Zahodnimi Halozami in vzroke za razlike je navedel že Bračić (1967, 1982). Zahodne Haloze so višje, strmeje in prejmejo več padavin, zato so tu v prevladi gozdovi, medtem ko so Vzhodne Haloze nižje in z manj padavinami, kar je ugodneje za uspevanje vinske trte.

Preglednica 2: Povprečne vrednosti nadmorskih višin, relativnih višin in naklonov v Z in V Halozah.

Mikroregija	Nadmorske višine (m)	Relativne višine (m)	Nakloni (°)
Vzhodne Haloze	285,4	56,4	19,7
Zahodne Haloze	371,6	118,8	22,4

Vir: lasten (na osnovi podatkov Medmrežje 2).



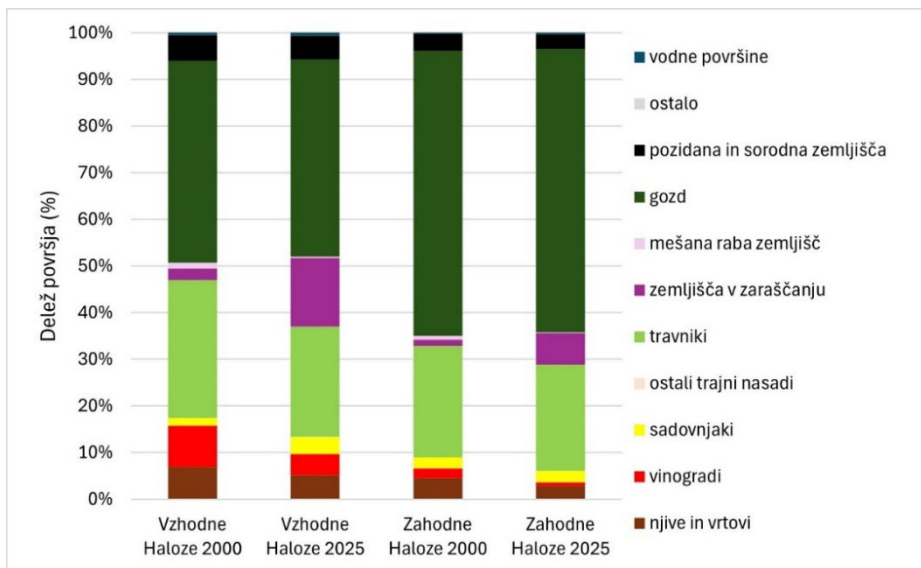
Slika 3: Raba tal v Halozah leta 2000 in 2025.

Vir: Medmrežje 1.

Osnovna razlika med obema haloškima mikroregijama je v višjem deležu gozdnih površin in nižjemu deležu obdelovalnih površin, predvsem njiv in vrtov ter vinogradov v Zahodnih Halozah. Gozdovi so v Vzhodnih Halozah leta 2025 pokrivali 42,3 %, v Zahodnih Halozah pa 60,8 % površja. Podobne razlike najdemo tudi pri njivah (V Haloze 5,1 %, Z Haloze 2,8 %), vinogradih (V Haloze 4,5 %, Z Haloze 0,8 %) in sadovnjakih (Vzhodne Haloze 3,7 %, Zahodne Haloze 2,5).

Obdelovalna zemljišča so leta 2025 v Vzhodnih Halozah pokrivala 8,9 %, v Zahodnih Halozah pa 6,1 % površja. Druga razlika med mikroregijama izvira iz intenzivnosti procesov spremembe rabe tal v obravnavanem obdobju. Najbolj izstopajoča je sprememba zemljišč v zaraščanju: v Vzhodnih Halozah so se te v obravnavanem obdobju povečale za 1714,2 ha (za 12,3 OT), v Zahodnih Halozah pa za 608,2 ha (za 5,4 OT).

Po drugi strani so se vinogradniške površine v Vzhodnih Halozah zmanjšale za 594,9 ha (za 4,3 OT), v Zahodnih Halozah pa za 142,0 ha (za 1,3 OT). Med obdelovalnimi zemljišči so se povečale le površine sadovnjakov: v Vzhodnih Halozah za 276 ha (za 2 OT), v Zahodnih Halozah pa za 15,2 ha (za 0,1 OT). Obdelovalna zemljišča so se v Vzhodnih Halozah zmanjšala za 565,2 ha (za 4,1 OT), v Zahodnih Halozah pa za 318 ha (za 2,8 OT). Travniki so se v Vzhodnih Halozah zmanjšali za 828,3 ha (za 5,9 OT), v Zahodnih Halozah pa le za 126 ha (za 1,1 OT). V splošnem primerjava med mikroregijama kaže, da je opuščanje obdelovalnih zemljišč v Vzhodnih Halozah precej intenzivnejše kot v Zahodnih Halozah.

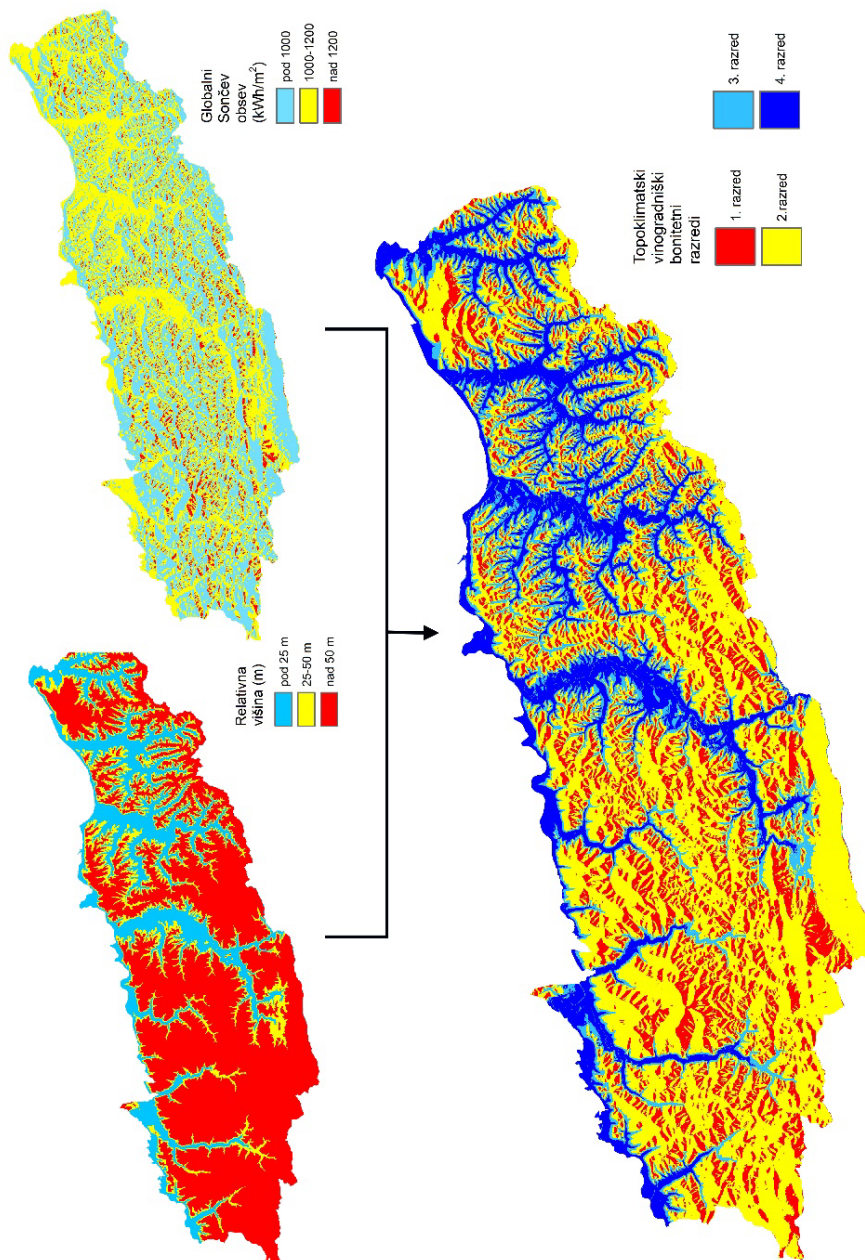


Slika 4: Primerjava strukture rabe tal v Vzhodnih in Zahodnih Halozah v letih 2000 in 2025.
Vir: lasten (na osnovi podatkov Medmrežje 1).

5 Raba tal po topoklimatskih vinogradniških bonitetnih razredih

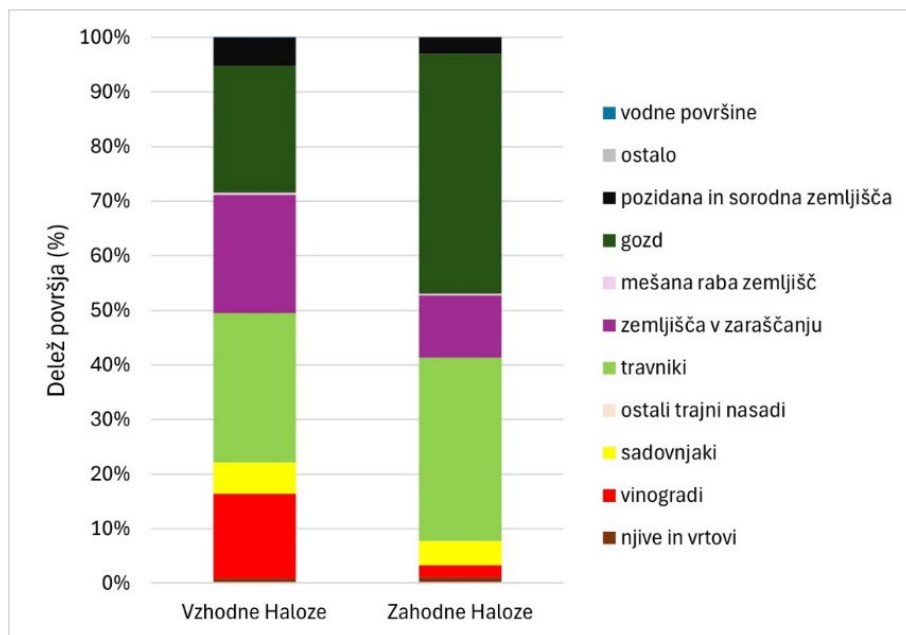
V nadaljevanju obravnavamo strukturo in spremembe rabe tal glede na topoklimatske vinogradniške bonitetne razrede, pri čemer se osredotočamo predvsem na prvorazredne topoklimatske vinogradniške lege. Na območju celotnih Haloz je prvorazrednih topoklimatskih vinogradniških leg 4788,9 ha (19,1 % vsega površja), drugorazrednih 12279,7 ha (48,9 %), tretjerazrednih 3889,0 ha (15,5 %) in četrto razrednih 4154,4 ha (16,5 %). Na prvorazrednih legah so leta 2000 prevladovali gozdne površine (1688 ha ali 35,2 %), travniki (1568,2 ha ali 32,7 %) in vinogradi (800,2 ha ali 16,7 %). Leta 2025 je bila struktura rabe tal na prvorazrednih legah naslednja: prevladovali so gozdovi (1652,4 ha ali 34,5 %), travniki (1473,6 ha ali 30,8 %), zemljišča v zaraščanju (768,3 ha ali 16 %) in šele na četrtem mestu so se nahajali vinogradi (398,5 ha ali 8,3 %). V obdobju 2000-2025 so se na prvorazrednih topoklimatskih vinogradniških legah najbolj zmanjšale površine vinogradov (za 401,7 ha ali za 8,4 OT) in travnikov (za 94,6 ha ali za 2 OT), povečale so se površine zemljišč v zaraščanju (za 613,2 ha ali za 12,8 OT), medtem ko je bilo povečanje sadovnjakov bistveno manjše (za 60,3 ha ali za 1,3 OT).

Struktura rabe tal na prvorazrednih topoklimatskih vinogradniških legah se med Vzhodnimi in Zahodnimi Halozami precej razlikuje. Leta 2000 so v Vzhodnih Halozah na prvorazrednih legah prevladovali travniki (672,1 ha ali 30,7 %), vinogradi (643,9 ha ali 29,4 %) in gozdovi (535,5 ha ali 24,5 %). Do leta 2025 so se v Vzhodnih Halozah na prvorazrednih legah zmanjšale predvsem vinogradniške površine (za 302,5 ha ali za 13,8 OT), zelo so se povečala zemljišča v zaraščanju (za 390,9 ha ali za 17,9 OT). Spremembe ostalih kategorij rabe tal so bile na prvorazrednih legah bistveno manjše. V Zahodnih Halozah so leta 2000 na prvorazrednih legah prevladovali gozdne površine (1152,6 ha ali 44,3 %) in travniki (896 ha ali 34,5 %) ter vinogradi (156,3 ha ali 6 %). Do leta 2025 so se v Zahodnih Halozah na prvorazrednih legah najbolj zmanjšale vinogradniške površine, a ne tako izrazito kot v Vzhodnih Halozah (za 99,2 ha ali za 3,8 OT), povečala so se zemljišča v zaraščanju (za 22,3 ha ali za 8,55 OT). Vinogradi so leta 2025 v Zahodnih Halozah pokrivali 15,6 % prvorazrednih leg, na njih so sicer prevladovali travniki (27,3 %), gozdne površine (23,3 %) in zemljišča v zaraščanju. Nižji delež vinogradniških površin na prvorazrednih legah v Zahodnih Halozah si lahko vsaj deloma razlagamo kot posledico vpliva večje višine padavin in strmejših pobočji, ki otežujejo obdelavo, zanesljivo pa temu botrujejo še drugi razlogi (pedogeografske in socio-ekonomske značilnosti, tradicija itd.).



Slika 5: Topoklimatski vinogradniški bonitetni razredi v Halozah kot kombinacija relativnih višin in globalnega Sončevega obseva.

Vir: lasten (na osnovi podatkov Medmrežje 2).



Slika 6: Struktura rabe tal na prvorazrednih topoklimatskih vinogradniških legah v Vzhodnih in Zahodnih Halozah leta 2025.

Vir: lasten (na osnovi podat. Medmrežje 1).

V nadaljevanju analiziramo še smeri sprememb rabe tal na prvorazrednih topoklimatskih vinogradniških legah v obdobju 2000-2025. V Vzhodnih Halozah so bile na teh območjih najpogostejše spremembe travnikov v zemljišča v zaraščanju (229,8 ha), vinogradov v zemljišča v zaraščanju (103,4 ha), travnikov v sadovnjake (54,9 ha), gozdnih površin v zemljišča v zaraščanju (45,8 ha, v tem primeru gre za posekan gozd, ki se je kasneje začel ponovno zaraščati) in njiv v travnike. Vinogradi, ki so se na prvorazrednih legah v Vzhodnih Halozah umaknili, so najpogosteje prehajali v travnike (176,2 ha), zemljišča v zaraščanju (103,4 ha), sadovnjake (25,2 ha), pozidana in sorodna zemljišča (12 ha) in njive (6,1 ha).

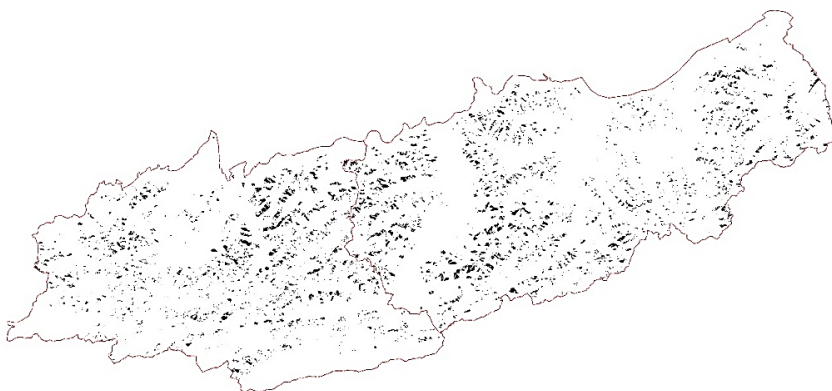
V Zahodnih Halozah so bile najpogostejše smeri sprememb rabe tal na prvorazrednih topoklimatskih legah spremembe travnikov v zemljišča v zaraščanju (163,2 ha), sadovnjakov v travnike (66,9 ha), njiv v travnike (65,5 ha), vinogradov v travnike (65,0 ha) in travnikov v sadovnjake (47,5 ha). Vinogradi so na prvorazrednih legah v Zahodnih Halozah najpogosteje prehajali v travnike (65 ha), zemljišča v zaraščanju (24,4 ha), sadovnjake (10,6 ha), pozidana in sorodna zemljišča (3,1 ha) in gozd (1,6 ha).

Povzamemo lahko, da so bili v obdobju 2000-2025 v Vzhodnih Halozah procesi sprememb rabe tal na prvorazrednih topoklimatskih vinogradniških legah bolj neugodni kot v Zahodnih Halozah, kjer je bilo vinogradov tudi sicer manj. Predvsem so zaskrbljujoče spremembe vinogradov v zemljišča v zaraščanju. Zaraščanje površja je tudi sicer eden od izstopajočih procesov spremembe rabe tal v Halozah, še posebej v Vzhodnem delu. Te procese lahko ocenjujemo dvoplastno, skoraj diametralno. Zaraščanje Haloz spreminja tradicionalne predstave o kulturni pokrajini. Če so bile v preteklosti Vzhodne Haloze znane predvsem po vinogradništvu, danes pomen te dejavnosti pada, čeprav to nikakor ne pomeni, da na tem območju ni uspešnih vrhunskih pridelovalcev vin (Medmrežje 3; Medmrežje 4).

Druga ugotovitev kaže, da je topoklimatski vinogradniški potencial v Halozah slabo izkoriščen. Na vseh prvorazrednih legah v Halozah so vinogradi leta 2025 pokrivali le 8,3 % površja, če vključimo še sicer kvalitetne drugorazredne lege, je ta delež 4 %. V našem primeru smo se omejili zgolj na topoklimatske značilnosti, omenili smo že, da so tudi nekatere druge naravnogeografske značilnosti za vinogradništvo bolj ugodne v Vzhodnih Halozah. Če predpostavimo, da bi pri obstoječem stanju rabe tal na današnjih zemljiščih v zaraščanju najlažje razširili nove vinogradniške površine, se nam odpira zanimiva perspektiva.

Zemljišč v zaraščanju na prvorazrednih topoklimatskih legah je v letu 2025 bilo 768,3 ha, kar je skoraj dvakrat več od obstoječih vinogradniških površin na teh legah. V Vzhodnih Halozah, ki so za vinogradništvo primernejša, je bilo leta 2025 na prvorazrednih legah 341,3 ha vinogradov, ki so pokrivali 15,6 % teh leg. Če bi vinograde razširili še na zemljišča v zaraščanju, bi na prvorazrednih legah pridobili novih 473,8 ha vinogradniških površin, kar bi pomenilo povečanje vinogradniških površin za 2,4 krat, izkoriščenost vinogradniškega potenciala bi tako v Vzhodnih Halozah dvignili s 15,6 % na 37,2 %.

Strme lege so s topoklimatskega vidika najbolj primerne za vinograde in sadovnjake. Produkti s teh območij lahko s primernim marketingom ustvarijo veliko dodano vrednost, medtem ko so za druge obdelovalne površine take lege neprimerne. Na območja v zaraščanju lahko gledamo večplastno: to niso samo v ekonomskem smislu neizkoriščena območja, ampak lahko v naravnih sukcesijskih procesih prepoznamo obnavljanje naravnih habitatov z višjo stopnjo biodiverzitete (Geister, 2025).



Slika 7: Novonastala zemljišča v zaraščanju na prvorazrednih vinogradniških topoklimatskih legah v Halozah v obdobju 2000-2025.

Ta območja danes predstavljajo najbolj primerna potencialna območja za širjenje morebitnih novih vinogradniških površin.

Vir: lasten (na osnovi podatkov Medmrežje 1).

Zaraščanje pokrajine je nekakšna analogija sukcesijskih procesov, ki so v ekosistemih tudi sicer običajen proces (Tome, 2006), pri čemer se zaradi pretežno naravnih sprememb vzpostavlja potencialna vegetacija, značilna za to območje. Od naših vrednot pa je odvisno ali bomo te procese ocenjevali v luči sprememb poselitvenega vzorca, spreminjanja tradicionalne kulturne pokrajine in skozi izkoriščenost naravnega potenciala za dano kmetijsko dejavnost (torej kot nekaj negativnega) ali bomo po drugi strani v teh spremembah prepoznali vzpostavljanje naravnih procesov z (najbrž) višjo stopnjo biodiverzitete (torej kot nekaj pozitivnega).

6 Sklep

Vinogradništvo je v nekaterih slovenskih pokrajinah tradicionalna kmetijska dejavnost in kot taka pomembno oblikuje ekonomsko geografske značilnosti teh pokrajin, zlasti tam, kjer so zaradi velikih strmin možnosti za druge oblike kmetijstva omejene. Vinogradništvo po drugi strani oblikuje tudi izgled kulturne pokrajine in identiteto podeželja. Podatki kažejo, da se pri nas vinogradniške površine zmanjšujejo in kot posledica tega nekoč tipične vinogradniške pokrajine spreminjajo svoje ekonomskogeografske značilnosti, identiteto in videz. Med te sodijo tudi Haloze, ki so pred desetletji bile sinonim za vinogradništvo. Haloze kot mezoregija sodi med tiste slovenske vinogradniške pokrajine, v katerih je prišlo do vidnega

zmanjšanja vinogradniških površin, še zlasti na območjih, kjer so dobre naravne danosti. Bračić (1967) omenja, da sodijo V Haloze po naravnogeografskih značilnostih med najkvalitetnejša vinogradniška območja v svetovnem merilu.

V poglavju smo obravnavali izkoriščenost topoklimatskega vinogradniškega potenciala v Halozah in spremembe le-tega v obdobju 2000-2025. Rezultati kažejo, da je zaradi opuščanja vinogradništva izkoriščenost topoklimatskega vinogradniškega potenciala v Halozah slaba. Na vseh prvorazrednih legah v Halozah so vinogradi leta 2025 pokrivali le 8,3 % površja, če vključimo še sicer kvalitetne drugorazredne lege je ta delež 4 %. V Vzhodnih Halozah, ki so za vinogradništvo primernejša, so vinogradi leta 2025 pokrivali le 15,6 % prvorazrednih topoklimatskih leg. Če bi vinograde razširili na zemljišča v zaraščanju, bi na prvorazrednih legah pridobili novih 473,8 ha vinogradniških površin, kar bi pomenilo povečanje vinogradniških površin za 2,4 krat, izkoriščenost vinogradniškega potenciala bi tako v Vzhodnih Halozah dvignili s 15,6 % na 37,2 %.

Tu govorimo le o potencialu, a pri tem je potrebno upoštevati še lastništvo, starostno strukturo in ekonomsko moč lastnikov oziroma sposobnost investicij, ki so potrebne za obnovo vinogradov, njihovo motivacijo in tudi pripravljenost države, da ob deklarativnih zavezah o obnovi podeželja in ohranjanju obdelovalnih površin, takim območjem pri teh procesih pomaga s subvencijami. Naj ponovno izpostavimo eno bistvenih misli – zaraščanje podeželja in opuščanje obdelovalnih površin lahko ocenjujemo tudi drugače in sicer v smislu vzpostavljanja naravnih ekosistemov in večanja biodiverzitete na teh območjih. Tu bo v prihodnje potrebno modro ubrati pot med antropocentričnimi in ekocentričnimi vrednotami.

Literatura in viri

- Barry, R.G., Blanken P.D. (2016). *Microclimate and Local Climate*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Bendix, J. (2004). *Geländeklimatologie*. Gebrüder Borntraeger Verlagbuchhandlung. Berlin. Stuttgart.
- Bračič, V. (1967). *Vinorodne Haloze*. Socialnogeografski problemi s posebnim ozirom na viničarstvo. Maribor. Založba Obzorja.
- Bračič, V. (1982). *Gozdnate Haloze*. Socialnogeografska študija. Maribor. Založba Obzorja.
- Geister, I. (2025). *Soočenje z naravo*. Eseji o divjini in kulturi. Umco. Ljubljana.
- Interpretacijski ključ. Podroben opis metodologije zajema dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč.
- (2013). Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Direktorat za kmetijstvo. Služba za register kmetijskih gospodarstev. Ljubljana.
- Kerma, S. (2018). *Vinski turizem z geografskim poreklom*. Založba Univerze na Primorskem. Koper.

- Mlinarič, J. (1999). Vinogradništvo in vinska trgovina na ožjem mariborskem območju do konca 19. stoletja. *Časopis za zgodovino in narodopisje*. 70 (35). št. 1-2. Univerza v Mariboru in Zgodovinsko društvo v Mariboru. Maribor.
- Perko, D. (2001). Analiza površja Slovenije s stometrskim digitalnim modelom reliefa. *Geografija Slovenije*. Št. 3. Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU. Ljubljana.
- Pravilnik o seznamu geografskih označb za vina in trsnem izboru. UL RS, št. 49/07. (2007).
- Tome, D. (2006). *Ekologija. Organizmi v prostoru in času*. Tehniška založba Slovenije. Ljubljana.
- Žiberna, I. (1992). Vpliv klime na lego in razširjenost vinogradov na primeru Srednjih Slovenskih goric. *Geografski zbornik*. 32. SAZU. Ljubljana.
- Žiberna, I. (2000). Geografski oris slovenskega Podravja. V: Macuh, P. (ur.), idr. *Drava nekoč in danes: zemljepisne, zgodovinske in etnološke značilnosti sveta ob Dravi; splavarstvo in energetika*. Založba Obzorja. Maribor.
- Žiberna, I. (2011). Izbrane naravnogeografske značilnosti občine Radlje. *Revija za geografijo*. 11. Oddelek za geografijo, Filozofska fakulteta, Maribor.
- Medmrežje 1: <http://rkg.gov.si/GERK/> (18.7.2025).
- Medmrežje 2: <https://ipi.eprstor.gov.si/jgp/data> (12.3.2025)
- Medmrežje 3: <https://ptujinfo.com/novica/lokalno/ameriski-medij-za-ljubitelje-vina-je-izbral-halozе-so-najboljsa-vinska-destinacija> (12.10.2025)
- Medmrežje 4: <https://ptujinfo.com/novica/lokalno/bogata-haloska-zgodovina-njihovi-vinarji-znani-po-celem-svetu/58490> (12.10.2025)

Povzetek

V poglavju obravnavamo rabo tal na najkvalitetnejših topoklimatskih vinogradniških legah v luči izkoriščenosti vinogradniških zemljišč. Topoklimatske značilnosti za potrebe vinogradništva so odvisne predvsem od naklona in ekspozicije pobočja, ki vplivajo na globalni Sončev obsev ter relativne višine, od katere je odvisna pogostost pojava nizkih temperatur, pozebe in slane, ki so za vinsko trto neugodni pojavi. V analizo so vhodne analitične sloje predstavljali podatki o naklonih in ekspozicijah pobočij, na osnovi katerih smo upoštevač astronomске dejavnike (spreminjanje višinskega kota in azimuta Sonca tekom dneva in leta), izračunali globalni Sončev obsev. Relativne višine smo izračunali kot višinsko razliko med dano slikovno točko in sosednjim dnom doline, pri čemer smo v dolinska dna uvrstili tista območja, ki po morfometrijskih kriterijih ustrezajo ravnini ali slabo nagnjenem površju z naklonom pod 2°. Izhodiščno ravnino za računanje relativnih višin smo najprej ustvarili z modeliranjem ravnine petega reda, ki smo jo na osnovi podatkov o nadmorskih višinah dna dolin ustvarili z GIS programskimi orodji, nato pa od podatkov nadmorskih višin za vsako slikovno točko odšteli podatek o višini te točke v modelirani ravnini. S kombinacijo slojev Globalnega Sončevega obseva in relativnih višin smo z vidika topoklimatskih značilnosti ustvarili štiri topoklimatske vinogradniške razrede, v nadaljevanju še analizirali rabo tal na najbolj kakovostnih legah in spremembe rabe tal na teh legah v obdobju 2000-2025, na osnovi česar ugotavljamo tudi izkoriščenost topoklimatskega vinogradniškega potenciala v Halozah. Zaradi opuščanja vinogradništva je izkoriščenost topoklimatskega vinogradniškega potenciala v Halozah slaba. Na vseh prvorazrednih legah v Halozah so vinogradi leta 2025 pokrivali le 8,3 % površja, če vključimo še sicer kvalitetne drugorazredne lege je ta delež 4 %. V Vzhodnih Halozah, ki so za vinogradništvo primernejša, so vinogradi leta 2025 pokrivali le 15,6 % prvorazrednih topoklimatskih leg. Če bi vinograde razširili na zemljišča v zaraščanju, bi na prvorazrednih legah pridobili novih 473,8 ha vinogradniških površin, kar bi pomenilo povečanje vinogradniških površin za 2,4 krat, izkoriščenost vinogradniškega potenciala bi tako v Vzhodnih Halozah dvignili s 15,6 % na 37,2 %. Ob tem moramo poudariti, da na omenjene procese lahko zremo tudi v drugi luči: zaraščanje je naraven proces, ki vodi v vzpostavljanje potencialne vegetacije, značilne za to okolje, kar praviloma pomeni tudi večanje biodiverzitete. Od naših vrednot in motivov je odvisno ali bomo te procese ocenjevali kot zamujene priložnosti ali kot vzpostavljanje -pogojno rečeno- naravnih ekosistemov.