

Agrovoc descriptors: grapevines, vitis vinifera, viticulture, vineyards, field size, agricultural structure, zoning, land use, environmental factors, microclimate, climatic factors, site factors

Agris category code: P40, F08

COBISS koda 1.01

Mikrorajonizacija vinorodnega okoliša Goriška brda

Denis RUSJAN¹, Zora KOROŠEC-KORUZA²

Prispelo: 19. julija 2002; popravljeno sprejeto: 26. septembra 2003.

Received: 19. July 2002; accepted after revision: September 26, 2003.

IZVLEČEK

Mikrorajonizacija je pomembnejši ukrep za izkoriščanje pozitivnih ter blaženje negativnih vplivov podnebnih razmer pri gojenju vinske trte. Vinorodno območje s tradicionalnim gojenjem vinske trte ter z značilnimi podnebnimi razmerami lahko poimenujemo 'terroir'. V okolišu Goriška brda smo v letih 2000 in 2001 spremljali vremenske in ovrednotili podnebne razmere ter njihove indekse in koeficiente. Povprečne vrednosti heliotermičnega indeksa po Huglin (2457), vsote efektivnih temperatur po Winkler (4002), heliotermičnega koeficienta po Branas (5,9), termičnega koeficienta po Kerner (11,9), hidrotermičnega koeficienta po Seljaninov (2) in bioklimatskega indeksa (3) potrjujejo primernost območja Brd za gojenje vinske trte. Okoliš je trenutno razdeljen na 16 vinorodnih krajev in 2 legi. Predlagamo razdelitev na največ 4 vinorodne kraje in sicer Dobrovo, Neblo, Vipolže ter Cerovo-Kojsko. Za posamezno sorto moramo znotraj posameznega vinorodnega kraja ovrednotiti optimalen način gojenja. Glede na rezultate lahko vinorodni okoliš Goriška brda poimenujemo s 'terroir'.

Ključne besede: vinogradništvo, rajonizacija, terroir, Goriška brda, vinorodni okoliš

ABSTRACT

MICROZONING OF GORIŠKA BRDA WINEGROWING REGION

Microzoning is the main arrangement to exploit positive and mitigate negative climate influences at vine growing. A winegrowing region with traditional viticulture and with characteristic climate conditions is called terroir. We have defined the climate conditions and their indexes for the Goriška brda winegrowing region in years 2000 and 2001. Average values of heliothermic coefficient according Huglin (2457), sum of effective air temperature according Winkler (4002), heliothermic coefficient according Branas (5.9), thermic coefficient according Kerner (11.9), hydrothermic coefficient according Seljaninov (2.0) and bioclimat index (3.0) substantiate a suitability of vine growing in Brda. Brda is momentarily divided into 16 winegrowing areas and 2 winegrowing positions. We propose a distribution at the most of 4 winegrowing areas, namely Dobrovo, Neblo, Vipolže and Ceglo-Kojsko. We have to determine the optimal vine cultivation for each cultivar according separate winegrowing area. Our results confirm that Goriška brda is a terroir.

Key words: viticulture, zoning, terroir, Goriška brda, winegrowing region

¹ Mag., BF, SI-1111, Ljubljana, Jamnikarjeva 101, P.P. 2995

² Doc. dr., ibid.

1 UVOD

Vinogradništvo je kmetijska panoga, ki zahteva veliko število delovnih ur na enoto površine, poseben način obdelave in zato posledično večjo ceno pridelka. V Sloveniji, pred vstopom v Evropsko unijo, lahko vinogradništvo postane pomembnejši del tržnega gospodarstva v kmetijstvu (Žiberna, 1992). Trg vina postavlja kakovost grozdja vse bolj v ospredje (Klenar, 2002). Zato je pomembno, da ovrednotimo gospodarnejše načine obdelave, ki so pogojeni in neposredno povezani z okoljem v katerem raste in rodi vinska trta (Žiberna, 1992). Smart in Robinson (1991) sta dejavnike, ki vplivajo na rast in rodnost vinske trte razdelila v tri večje skupine, in sicer tla, podnebje in agro-ampelotehnika.

Z rajonizacijo so razdelili vinogradniške površine, glede na ekološke pogoje, tradicijo gojenja vinske trte in organoleptične lastnosti vin (Elaborat..., 1998). V Sloveniji imamo tri vinorodne dežele in ker so te dežele relativno velike in zajemajo območja z različnimi podnebnimi in pedološkimi razmerami so le-te razdelili na vinorodne okoliše. V zadnjih letih se je potreba po kakovosti vina zelo povečala, kar je povzročilo iskanje absolutno vinogradniških površin, ki vinski trti za rast in rodnost nudijo najoptimalnejše pogoje. Zato so vinorodne okoliše razdelili na manjše vinorodne kraje in še manjše vinorodne lege. Razdelitev v manjše enote pojasnjujejo z različno makroklimo in celo mikroklimo. Tako razdelitev imenujemo mikrorajonizacija, s katero hočemo doseči optimizacijo ekoloških razmer za gojenje posamezne sorte vinske trte. Skratka, cilj mikrorajonizacije je omogočiti posamezni sorti take ekološke razmere, kjer bi razvila ves potreben genetski potencial.

Vse bolj uporabljena beseda v vinogradništvu je 'terroir', ki opisuje in zajema fizične dejavnike okolja, biološke dejavnike vinske trte ter znanje in tradicijo vinogradnikov in vinarjev na danem tipičnem vinogradniškem območju (Kramer, Querre cit. po Wilson, 1999). S terroir lahko zaščitimo geografsko poreklo vina.

2 MATERIAL IN METODE

V poskus smo vključili vinorodni okoliš Goriška brda, kjer trenutno 920 vinogradnikov obdeluje 1817 ha vinogradov. 'Rebula' in 'Merlot' sta po številu trsov najštevilčnejši sorti, ki smo ju uporabili za vrednotenje kakovosti pridelka po območjih okoliša. Kakovost pridelka smo določili z računanjem

- indeksa sladkorne stopnje; $I = \frac{I_1}{I_n}$, kjer je I_1 sladkorna stopnja za sorto v danem letu (°Oe ali % Brix), I_n pa povprečna vrednost sladkorja vseh merjenih sort v danem letu (°Oe ali % Brix) ter

- zrelostnega faktorja; $R = \frac{\text{Sladkor}(\text{°Oe}) \times 10}{\text{Titracijske kisline}(\text{g/l})}$ (Šikovec, 1993).

Za mikrorajonizacijo smo uporabili meritve sedmih avtomatskih agrometeoroloških postaj Adcon Telemetry (Vipolže, Neblo, Šlovrenc, Kojsko, Hum, Ceglo in Kozana), podatke iz registra pridelovalcev grozdja in vina Vinske kleti Goriška brda (Register..., 2000) ter informacije iz pedološke karte Slovenija (Pedološka karta..., 2002), digitalnih aerofoto posnetkov ter iz digitalnega katastra.

Pri podnebnih dejavnikih smo obdelali meritve temperature zraka, količine padavin, potencialne evapotranspiracije (po Thornthwait), relativne zračne vlage in bilance vode v tleh za rastno dobo leta 2000 in 2001. Nekatere podatke smo primerjali s tridesetletnim meritvami meteoroloških postaj Vipolže in Vedrijan (1961-1990).

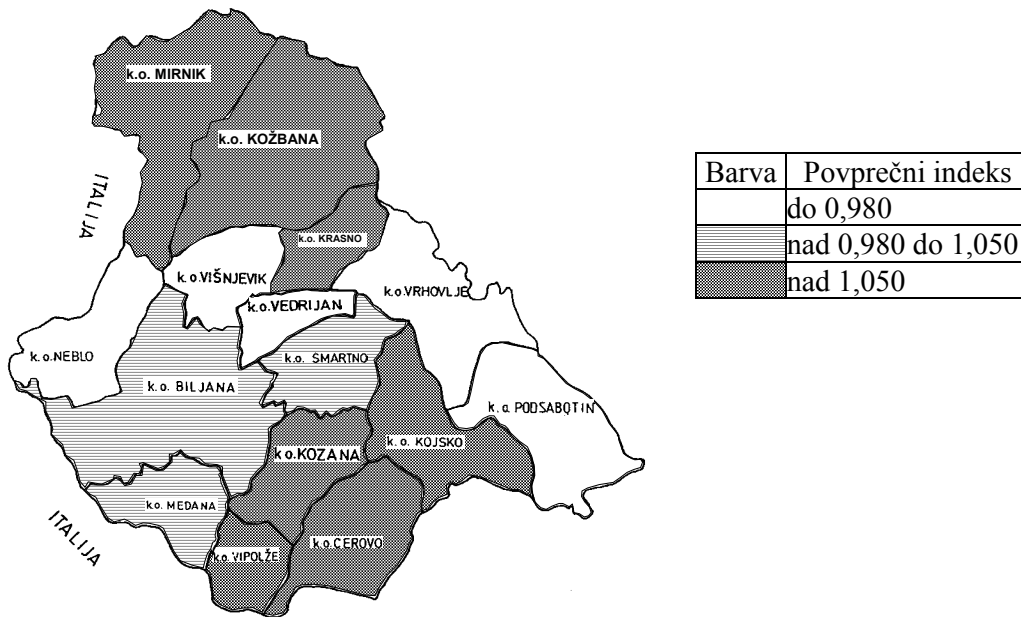
Pri kategorizaciji vinogradniških površin smo poleg meritvenih uporabili tudi računske metode podnebnih koeficientov in indeksov naslednjih avtorjev: Winkler, Branas, Huglin, Kerner in Seljaninov (Huglin, 1986; Branas, 1946; Carbonneau in sod., 1988).

Preglednica 1: Uporabljeni koeficienti in indeksi za vrednotenje vinogradniških območij.
Table 1: Important climatic indexes to determine a terroir.

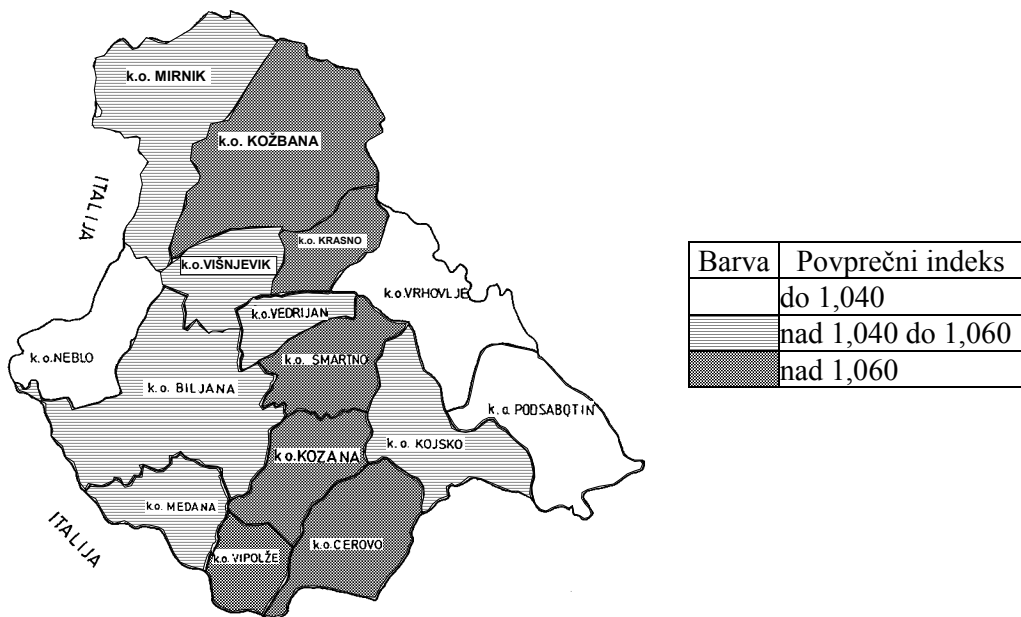
Avtor indeksa / Index's author	Formula / Formula	Simboli / Symbols
Winkler	$\sum T_a = \sum_{\text{april}}^{\text{oktober}} \bar{T} > 10^{\circ}\text{C}$	\bar{T} : povprečna dnevna temperatura zraka ($^{\circ}\text{C}$)
Branas	$\text{HTZ} = \sum_{\text{april}}^{\text{oktober}} \bar{T} * I_e * 10^{-6}$	\bar{T} : povprečna dnevna temperatura zraka ($^{\circ}\text{C}$) I_e : dolžina dneva (trajanja v urah)
Kerner	$K = \left(\frac{T_{\text{oktober}} - T_{\text{april}}}{A} \right) * 100$	T_{oktober} : povprečna mesečna temperatura zraka ($^{\circ}\text{C}$) T_{april} : povprečna mesečna temperatura zraka ($^{\circ}\text{C}$) A : povprečni letni temperaturni razpon ($^{\circ}\text{C}$)
Huglin	$HI = \left(\frac{\sum_{\text{april}}^{\text{september}} (\bar{T} - 10) + (\bar{T}_{\text{max}} - 10)}{2} \right) * K$	\bar{T} : povprečna dnevna temperatura zraka ($^{\circ}\text{C}$) \bar{T}_{max} : maksimalna dnevna temperatura zraka ($^{\circ}\text{C}$) K : koeficient dolžine dneva (1,02 – 1,06)
Seljaninov	$\text{HTK} = \frac{\left(\sum_{\text{april}}^{\text{oktober}} H \right) * 10}{\sum_{\text{april}}^{\text{oktober}} T_{ef}}$	H : povprečna mesečna količina padavin (mm) T_{ef} : povprečna vsota efektivnih temperatur zraka ($^{\circ}\text{C}$) nad temperaturnim pragom 10°C
Bioklimatski indeks	$\text{BKI} = \frac{\left(\sum_{\text{april}}^{\text{oktober}} T_{ef} \right) * \left(\sum_{\text{april}}^{\text{oktober}} T_s \right)}{\left(\sum_{\text{april}}^{\text{oktober}} H \right) * \left(\sum_{\text{april}}^{\text{trgatve}} d \right) * 10}$	H : povprečna mesečna količina padavin (mm) T_{ef} : vsota efektivnih temperatur zraka ($^{\circ}\text{C}$) nad temperaturnim pragom 10°C T_s : trajanje sončnega obsevanja (ure) d : dolžina rastne dobe vinske trte (dan)

3 REZULTATI Z DISKUSIJO

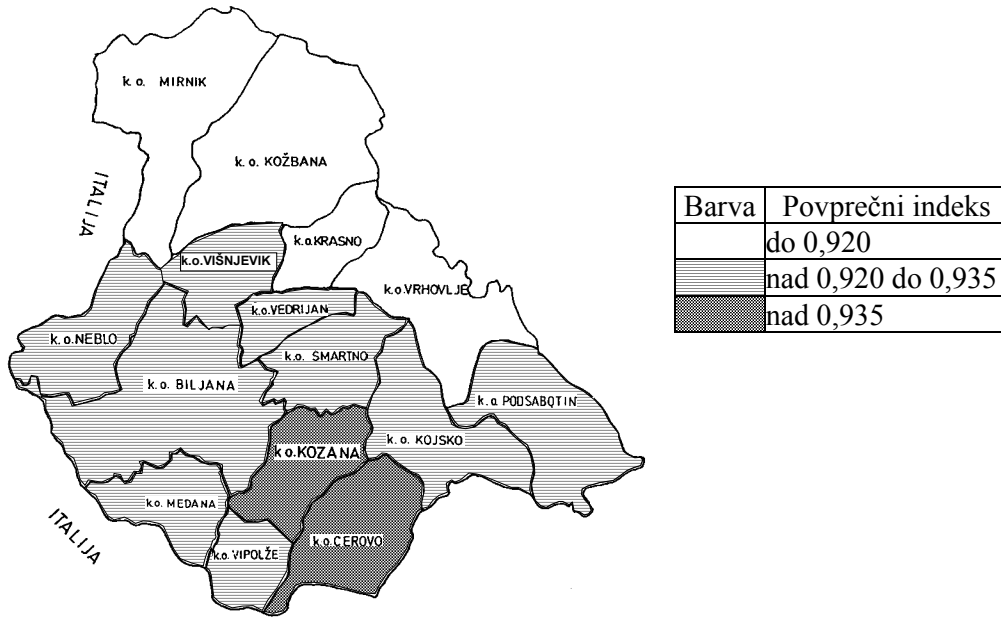
Ker je kakovost grozdja edini merilec uspešnosti gojenja vinske trte, smo po katastrskih občinah občine Brda za leto 2000 in 2001 ovrednotili indeks sladkorne stopnje trinajstih sort ter v letu 2000 posamezno za sorti 'Rebula' in 'Merlot' (Register..., 2000).



Slika 1: Povprečni indeks sladkorne stopnje vseh sort vinske trte leta 2000 in 2001.
 Figure 1: Average sugar index of all cultivars in years 2000 and 2001.



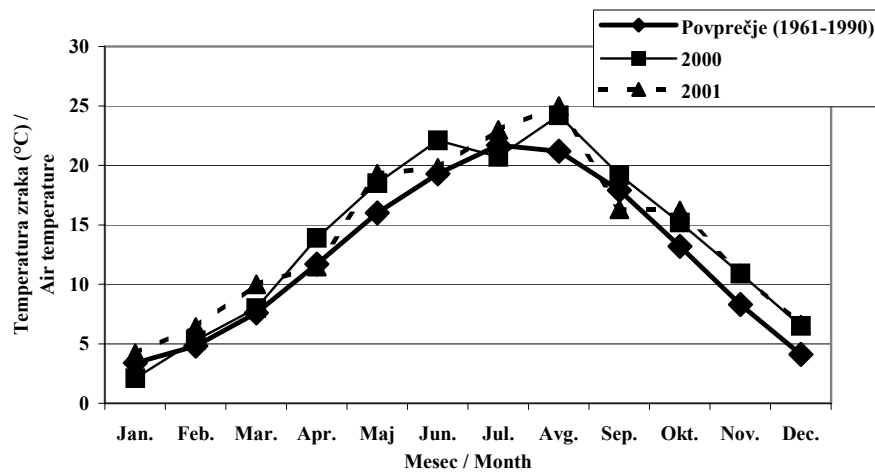
Slika 2: Povprečni indeks sladkorne stopnje za sorto 'Merlot' leta 2000.
 Figure 2: Average sugar index of cv. 'Merlot' in year 2000.



Slika 3: Povprečni indeks sladkorne stopnje za sorto 'Rebula' leta 2000.
 Figure 3: Average sugar index of cv. 'Rebula' in year 2000.

Pri primerjavi slik 2 in 3 lahko vidimo, da se razporeditev indeksa sladkorne stopnje med sortama ter letoma po katastrskih občinah v določeni meri ponavlja. V povprečju, grozdje z največjo sladkorno stopnjo pridelajo na območjih Kozane, Cerovega in Vipolže. Zato predlagamo, da naj zrelost grozdja znotraj teh območij pred trgatvijo kontrolirajo pogosteje. Najmanjši indeks sladkorne stopnje se pojavlja na severnih ter severovzhodnih območjih Brd, zato bi morali grozdje iz teh območij potrgati kasneje.

Ker imajo podnebne razmere velik pomen za kategoriziranje vinogradniških površin smo le-te podali po meteoroloških postajah za rastno dobo vinske trte. Temperaturi zraka in količini padavin pripisujemo največji pomen.



Slika 4: Povprečna temperatura zraka leta 2000, 2001 in za obdobje 1961-1990.
 Figure 4: Mean monthly air temperature in years 2000, 2001 and for period from 1961 to 1990.

Leti 2000 in 2001 sta glede na trideset letno povprečje toplejši leti. V rastni dobi je bila povprečna temperatura zraka leta 2000 za 1,8°C in leta 2001 za 1,4°C večja od dolgoletnega povprečja.

Preglednica 2: Primerjava povprečnih mesečnih temperatur zraka med leti 2000, 2001 in tridesetletnim obdobjem v Goriških brdih.

Table 2: Comparison of average monthly air temperature in years 2000, 2001 and period from 1961 to 1990 in Goriška brda.

Meteorološka postaja	Povprečna mesečna temperatura zraka v °C / Mean monthly air temperature (°C)													
	Leto 2000 / Year 2000							Leto 2001 / Year 2001						
	Apr.	Maj	Jun.	Jul.	Avg.	Sep.	Okt.	Apr.	Maj	Jun.	Jul.	Avg.	Sep.	Okt.
Ceglo	14,5	19,3	23,7	21,7	25,7	19,9	15,9	12,1	20,0	20,6	23,9	26,4	18,5	17,0
Hum	14,0	18,3	22,7	20,7	24,2	18,7	15,1	11,5	19,2	19,6	22,9	25,1	15,9	16,0
Kojsko	13,9	18,8	18,0	20,3	24,0	21,6	15,2	11,5	19,4	19,8	23,1	24,6	16,2	16,6
Kozana	14,2	18,9	23,5	21,2	25,2	19,5	15,5	11,7	19,6	20,0	23,3	25,8	16,2	16,6
Neblo	13,6	18,3	22,3	20,5	23,2	18,1	14,7	11,2	19,2	19,9	22,8	23,9	15,7	15,4
Šlovrenc	13,5	17,8	21,8	19,7	23,3	18,3	14,9	10,9	18,5	18,8	21,8	24,2	15,4	16,0
Vipolže	13,8	18,2	22,6	20,8	23,8	18,3	14,9	11,5	19,4	20,1	23,0	24,7	16,0	15,6
Povprečje	13,9	18,5	22,1	20,7	24,2	19,2	15,2	11,5	19,3	19,8	23,0	25,0	16,3	16,2
Pov. 30 let	11,7	16,0	19,3	21,7	21,2	17,9	13,2	11,7	16,0	19,3	21,7	21,2	17,9	13,2

V obeh letih si meteorološke postaje od najhladnejše do najtoplejše sledijo v enakem vrstnem redu. Najtoplejša vinorodna kraja sta Ceglo in Kozana, medtem ko sta Šlovrenc in Neblo najhladnejša. Razlika med najhladnejšo in najtoplejšo postajo v povprečni letni temperaturi zraka je 1,5 °C. V rastni dobi je ta razlika nekoliko večja, in sicer za 2 °C.

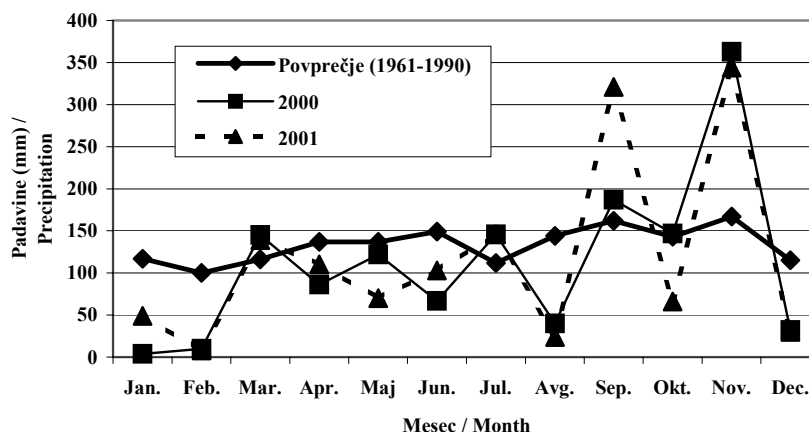
Glede na geografsko razporeditev povprečne temperature zraka po vinorodnem okolišu Goriška brda lahko dani okoliš razdelimo na vsaj tri geografska območja. Območje z nadpovprečno temperaturo zraka v rastni dobi zajema jugozahodni del ter del centralnega območja Goriških brd. Najhladnejši del Brd je zahodni del, ki se nadaljuje proti severozahodu. Preostale dele vinorodnega okoliša opredeljujemo kot dele s povprečno temperaturo zraka.

Preglednica 3: Primerjava povprečnih mesečnih količin padavin med leti 2000, 2001 in tridesetletnim obdobjem v Goriških brdih.

Table 3: Comparison of average monthly precipitation in years 2000, 2001 and period from 1961 to 1990 in Goriška brda.

Meteorološka postaja	Povprečna mesečna količina padavin (mm) / Mean monthly precipitation (mm)													
	Leto 2000 / Year 2000							Leto 2001 / Year 2001						
	Apr.	Maj	Jun.	Jul.	Avg.	Sep.	Okt.	Apr.	Maj	Jun.	Jul.	Avg.	Sep.	Okt.
Ceglo	79	114	65	122	38	151	132	111	60	88	163	17	313	59
Hum	94	113	63	142	43	206	167	117	82	90	144	26	325	97
Kojsko	77	123	69	144	38	203	120	96	68	121	127	24	326	44
Kozana	85	117	58	135	39	146	164	106	54	92	145	20	298	67
Neblo	109	152	90	207	51	261	162	127	89	150	166	30	425	50
Šlovrenc	87	135	62	149	32	203	142	113	77	106	131	34	308	69
Vipolže	74	102	61	123	37	138	143	102	63	77	146	19	254	73
Povprečje	86	122	67	146	40	187	147	110	70	103	146	24	321	66
Pov. 30 let	137	137	149	112	144	162	143	137	137	149	112	144	162	143

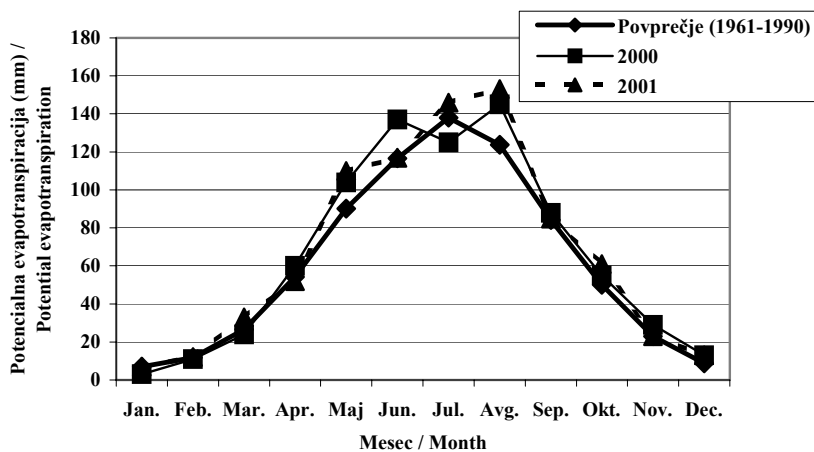
V tridesetih letih je padlo v rastni dobi vinske trte na ozemlje vinorodnega okoliša Goriška brda 980 mm padavin. Samo na lokaciji Neblo je v rastni dobi leta 2000, glede na dolgoletno povprečje padlo v povprečju več padavin. Najmanj padavin je padlo na lokaciji Vipolže, sledita lokaciji Ceglo in Kozana. V letu 2001 se je pokazala podobna, če ne enaka razporeditev padavin, glede na leto 2000. Tudi v letu 2001 je samo na lokaciji Neblo v povprečju padlo več padavin v rastni dobi vinske trte glede na dolgoletno povprečno količino.



Slika 5: Povprečna mesečna količina padavin leta 2000, 2001 in v obdobju 1961-1990.
Figure 5: Average monthly precipitation in years 2000, 2001 and for period from 1961 to 1990.

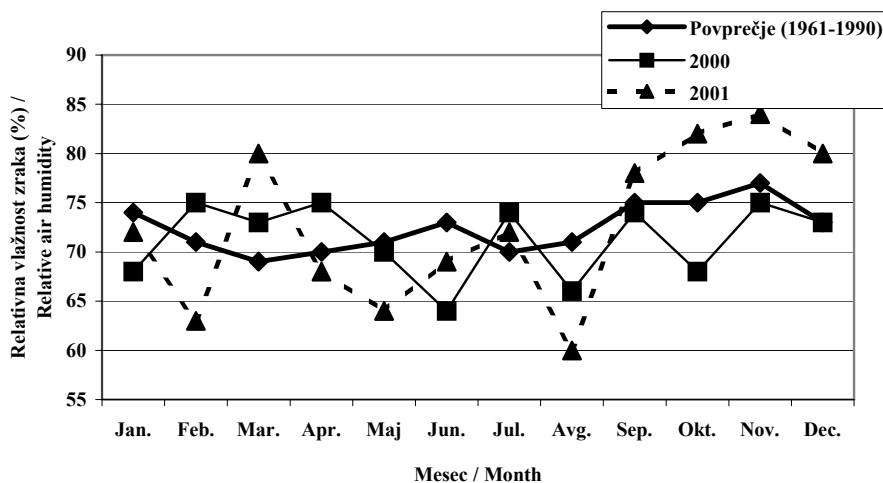
V trideset letnem obdobju je padlo v povprečju 1600 mm padavin na leto. Leta 2000 je padlo povprečno 250 mm, leta 2001 pa 190 mm manj padavin. Največje razlike v povprečni letni količini padavin smo določili v zimskih in spomladanskih mesecih.

Geografska razporeditev padavin v rastni dobi vinske trte leta 2000 in 2001 dokazuje, da v Goriških brdih srečujemo vsaj tri geografska območja z nekoliko različnimi podnebnimi razmerami. Največ padavin pade na območju zahodnega ter severozahodnega dela, najmanj padavin pa na južnem ter jugozahodnem delu vinorodnega okoliša Goriških brda.



Slika 6: Povprečna mesečna evapotranspiracija leta 2000, 2001 in za obdobje 1961-1990.
Figure 6: Average monthly potential evapotranspiration in years 2000, 2001 and for period from 1961 to 1990.

V tridesetletnem povprečju je največja potencialna evapotranspiracija (ETP_p) med rastno dobo vinske trte v mesecu juliju, najmanjša pa v mesecu oktobru. Razlika med največjo in najmanjšo povprečno ETP_p v rastni dobi je 88 mm. V letu 2000 smo največjo ETP_p določili na lokaciji Ceglo, sledita lokaciji Kozana in Hum. Najmanjšo ETP_p smo izračunali na lokacijah Šlovrenc, Neblo in Kojsko. Leta 2001 je bila povprečna ETP_p v rastni dobi glede na predhodno leto nekoliko manjša. Tudi leta 2001 je bila največja ETP_p na lokaciji Ceglo, sledita ji lokaciji Kozana in Šlovrenc. Najmanjša povprečna ETP_p se je pokazala na lokacijah Neblo in Vipolže.



Slika 7: Povprečna relativna zračna vlaga za leto 2000, 2001 in za obdobje 1961-1990.
Figure 7: Average relative air humidity in years 2000, 2001 and for the period from 1961 to 1990.

Ob primerjavi podatkov iz leta 2000 s tridesetletnim povprečjem lahko rečemo, da je skoraj na vseh postajah relativna vlažnost zraka manjša od tridesetletne povprečne relativne vlažnosti zraka. V letu 2000 se je v vseh mesecih povprečna mesečna relativna vlažnost gibala med 64 in 75 %. Zato lahko trdimo, da je relativna vlažnost zraka znotraj vinorodnega okoliša Goriška brda za rast vinske trte optimalna. Povprečna letna relativna zračna vlažnost je leta 2001 za 1 % manjša od tridesetletnega povprečja. Največjo relativno vlažnost zraka smo določili v mesecu novembru, medtem ko najmanjšo v mesecu avgustu. Razlika med največjo in najmanjšo povprečno relativno zračno vlažnostjo je 24 % oziroma za kar 16 % večja od tridesetletne razlike.

Vrednotenje podnebnih koeficientov in indeksov je ena izmed pomembnejših metod pri kategorizaciji vinogradniških območij. Zanimalo nas je ali lahko z dano metodo dokažemo domneve o raznolikosti podnebnih razmer znotraj tako majhnega vinorodnega okoliša.

Preglednica 4: Povprečne vrednosti podnebnih indeksov in koeficientov po lokacijah za leti 2000 in 2001 v Goriških brdih.

Table 4: Average values of climate indexes and coefficients among locations in years 2000 and 2001 in Goriška brda.

Indeks / Index	Povprečne vrednosti (leti 2000 in 2001) / Average values (years 2000 and 2001)						
	Ceglo	Hum	Kojsko	Kozana	Neblo	Šlovrenc	Vipolže
HI (Huglin)	2627	2473	2619	2530	2486	2232	2504
Winkler	4224	3974	4022	4105	3880	3824	3986
HTZ (Branas)	6,2	5,8	5,95	6	5,7	5,7	5,85
K (Kerner)	12,25	10,3	12,65	12,55	12,1	14,35	9,2
HKT (Seljaninov)	1,75	2,1	1,95	1,85	2,65	2,15	1,75
BKI	3,45	2,8	3,1	3,25	2,3	2,85	3,4

Preglednica 5: Najmanjše, največje in povprečne vrednosti podnebnih koeficientov in indeksov za leti 2000 in 2001 ter tridesetletno povprečje v Goriških brdih.

Table 5: Minimal, maximal and average values of climate indexes and coefficients in years 2000, 2001 and for the period 1961 to 1990 in Goriška brda.

Indeks / Index	Leto 2000 / Year 2000			Leto 2001 / Year 2001			Povprečje 30 let (Elaborat, 1998) / Average 30 years
	Min	Max	Povprečje / Average	Min	Max	Povprečje / Average	
HI (Huglin)	2299	2713	2485	2165	2581	2429	2251
Winkler	3869	4268	4048	3778	4179	3956	3999,9
HTZ (Branas)	5,8	6,3	6,0	5,5	6,1	5,8	6,1
K (Kerner)	2,9	5,4	3,9	15,9	23,3	19,9	7,5
HKT (Seljaninov)	1,6	2,6	1,9	1,8	2,7	2,1	2,6
BKI	2,3	3,7	3,1	2,3	3,3	2,9	2,5

Glede na povprečne vrednosti indeksov oziroma koeficientov tridesetletnega obdobja lahko rečemo, da se lokacije po razlikah od dolgoletnega povprečja sledijo po naslednjem vrstnem redu: Šlovrenc, Neblo, Vipolže, Ceglo, Kojsko, Hum in Kozana. To pomeni, da se na lokaciji Šlovrenc med leti, glede na dolgoletno povprečje, pojavljajo največje oziroma na lokaciji Kozana najmanjše razlike v podnebnih razmerah.

Zato predlagamo, da se predvsem na lokacijah, v vinogradih z večjim odstopanjem indeksov oziroma koeficientov od dolgoletnega povprečja, prilagodi agro in ampelotehniko. Med take ukrepe štejemo manjšo obremenitev trt, primerno gojitveno obliko, izbor sorte vinske trte, zatravitev vinograda, drenažni sistemi itd.

Uporaba izračunov podnebnih indeksov in koeficientov je za tako majhno vinorodno območje precej tvegano, saj je težko postaviti geografske meje različnih podnebnih razmer, poleg tega pa gre samo za dve leti, ki sta bili izjemni. Pri kategorizaciji lokacij, glede na zgoraj navedene podnebne kazatelje smo ugotovili, da se določene kombinacije lokacij znotraj kategorij ponavljajo.

Glede na določene vrednosti podnebnih indeksov in koeficientov lahko vinorodni okoliš Goriška brda razdelimo v štiri skupine lokacij z različnimi lokalnimi podnebnimi razmerami.

Preglednica 6: Predlagani vinorodni kraji ter njihove podnebne razmere znotraj vinorodnega okoliša Goriška brda.

Table 6: Suggested winegrowing areas and their climatic conditions within Goriška brda winegrowing region.

Vinorodni kraj / Winegrowing place	Območje / Area	Lokalne vremenske razmere / Local weather characteristics
Ni vinogradov	/	/
Neblo	zahodno, severozahodno do severno	najmanjša vsota T_{ef}^* , več padavin, večja vlaga v tleh
Dobrovo	jugozahodno in centralno	največja vsota T_{ef} , manj padavin, najmanjša vlaga v tleh
Vipolže	južno	srednja vsota T_{ef} , najmanj padavin, manj vlage v tleh
Cerovo - Kojsko	jugovzhodno do severovzhodno	srednja vsota T_{ef} , manj padavin, manj vlage v tleh

* T_{ef} : Vsota efektivnih temperatur zraka

Za dokončno mikrorajonizacijo naj bi bil izdelana baza podatkov posameznega vinograda znotraj vinorodnega kraja oziroma lege. Za boljšo preglednost in vizijo vinogradniških površin je nujna dopolnitev digitalnih aerofoto posnetkov in digitalnega katastra. Predlagamo, da bi izdelali računalniški program, ki bi omogočil izpis podatkov, kot so ime in priimek ter naslov lastnika vinograda, ime in priimek ter naslov pridelovalca (RPGV), če je vinograd v najemu, ime vinorodnega kraja oziroma lege ter podatke o vinogradu (velikost, sorta, gojitvena oblika, vrsta pridelave...).

4 ZAKLJUČKI

Količina sladkorja v grozdju se med katastrskih občinah v Brdih razlikuje. Glede na razlike sladkorja smo določili štiri območja vinorodnega okoliša in sicer: centralni in jugovzhodni del okoliša (največ sladkorja); obrobna območja centralnega dela okoliša (srednje količine sladkorja); jugozahodni, zahodni in vzhodni del okoliša (manjše količine sladkorja) in severozahodni, severni in severovzhodni del vinorodnega okoliša (najmanjše količine sladkorja).

Izračuni podnebnih koeficientov in indeksov (Winkler, Huglin, Branas, Seljaninov in bioklimatski indeks) za Brda dokazujejo primernost podnebnih razmer za gojenje vinske trte. Skoraj vse vrednosti so v mejah optimuma. V literaturi nismo zasledili pomena oziroma razlag, ki bi pojasnjevale vrednosti koeficientov ali indeksov, ki odstopajo od optimalne vrednosti.

Glede na podatke podnebnih razmer, izračunov podnebnih koeficientov, indeksov in njihovih geografskih razporeditev po okolišu, predlagamo mikrorajonizacijo, ki razdeli okoliš s trenutno 16 vinorodnimi kraji in 2 legami na največ 4 vinorodne kraje, in sicer: 1. vinorodni kraj Dobrovo: jugozahodni in centralni del okoliša, 2. vinorodni kraj Neblo: zahodni, severozahodni in severni del okoliša, 3. vinorodni kraj Vipolže: južni del okoliša in 4. vinorodni kraj Ceglo - Kojsko: jugovzhodni do vzhodni del okoliša.

Vinorodni okoliš Goriška brda lahko označimo kot 'terroir', saj zaokrožuje specifično vinogradniško območje z značilnim podnebjem, sortimentom in tradicionalnim načinom gojenja vinske trte.

Zastavljeni model mikrorajonizacije ima še vedno pomanjkljivosti, predvsem v količini meritev podnebnih spremenljivk, pojasnjevanju podnebnih indeksov in koeficientov ter v količini podatkov o vplivnosti teh parametrov na vinsko trto.

5 LITERATURA

- Branas J. 1946. Elements de viticulture generale. Montpellier, Ministere de l'agriculture: 400 str.
- Carbonneau A., Riou C., Guyon D., Riom J., Schneider C. 1988. Agrometeorologie de la vigne en France. Rapport final. Station de viticulture, Laboratoire de bioclimatologie, INRA, Bordeaux; Station de recherches vigne et vin, INRA, Colmar: 98 str.
- Elaborat o rajonizaciji vinogradniškega območja Republike Slovenije, o sortah vinske trte, ki se smejo saditi in o območjih za proizvodnjo kakovostnih vin. 1998. Ljubljana, Kmetijski inštitut Slovenije: 96 str.
- Huglin P. 1986. Biologie et ecologie de la vigne. Paris, Editions Payout Lausanne Technique & Documentation: 372 str.
- Klenar I. 2002. V kateri smeri se vrti slovensko vino v kozarcu? V: Vinogradi in vina za tretje tisočletje. 2. vinogradniško vinarski kongres, Otočec, 31. 1.- 2. 2002. Puconja M. (ur.). Nova Gorica, Strokovno društvo vinogradnikov in vinarjev Slovenije, Zveza društev vinogradnikov in vinarjev Slovenije in Poslovna skupnost za vinogradništvo in vinarstvo Slovenije: 218-240.
- Pedološka karta Slovenije. 2002. <http://www.bf.uni-lj.si/cpvo/xshxp006.htm> (20. mar. 2002).
- Register pridelovalcev grozdja in vina 2000. Dobrovo, Vinska klet Goriška brda (izpis podatkov pridelovalcev, članov Vinske kleti Goriška brda).
- Smart R., Robinson M. 1991. Sunlight into wine. Adelaide, Winetitles: 88 str.
- Šikovec S. 1993. Vinarstvo od grozdja do vina. Ljubljana, Kmečki glas: 283 str.
- Žiberna I. 1992. Vpliv klime na lego in razširjenost vinogradov na primeru Srednjih Slovenskih goric. Geografski zbornik, 32: 55 – 139.
- Wilson E. J. 1999. Terroir. The role of geology, climate, and culture in the making of French wines. Los Angeles, University of California Press: 336 str.