

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA AGRONOMIJO

Anton GLEŠČIČ

**REVIZIJA PRIDELAVE GROZDJA IN VINA
ŽLAHTNE VINSKE SORTE (*Vitis vinifera* L.) 'REBULA'
V VIPAVSKI DOLINI**

DIPLOMSKO DELO

Visokošolski strokovni študij

Ljubljana, 2016

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA AGRONOMIJO

Anton GLEŠČIČ

**REVIZIJA PRIDELAVE GROZDJA IN VINA ŽLAHTNE VINSKE
SORTE (*Vitis vinifera* L.) 'REBULA' V VIPAVSKI DOLINI**

DIPLOMSKO DELO
Visokošolski strokovni študij

**REVIEW OF GRAPE AND WINE PRODUCTION OF GRAPEVINE
VARIETY 'REBULA' (*Vitis vinifera* L.) IN VIPAVSKA DOLINA**

GRADUATION THESIS
Higher Professional Studies

Ljubljana, 2016

Diplomsko delo je zaključek Visokošolskega strokovnega študija agronomije na Biotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani. Delo je bilo izvedeno na Katedri za sadjarstvo, vinogradništvo in vrtnarstvo, tako na Oddelku za agronomijo kot tudi v Hortikulturenem centru Biotehniške fakultete (HCBF) v Orehovljah pri Novi Gorici.

Študijska komisija Oddelka za agronomijo je za mentorja diplomske naloge imenovala izr. prof. dr. Denisa RUSJANA.

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik: prof. dr. Gregor OSTERC
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

Član: prof. dr. Denis RUSJAN
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

Članica: prof. dr. Tatjana KOŠMERL
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo

Datum zagovora:

Podpisani izjavljam, da je naloga rezultat lastnega raziskovalnega dela. Izjavljam, da je elektronski izvod identičen tiskanemu. Na univerzo neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve avtorskega dela v elektronski obliki in reproduciranja ter pravico omogočanja javnega dostopa do avtorskega dela na svetovnem spletu preko Digitalne knjižnice Biotehniške fakultete.

Anton Gleščič

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD	Vs
DK	UDK 634.8 : 663.2 (497.4 Vipavska dolina)(043.2)
KG	vinogradništvo/grozdje/vino/rebula/Vipavska dolina
AV	GLEŠČIČ, Anton
SA	RUSJAN, Denis (mentor)
KZ	SI – 1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101
ZA	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo
LI	2016
IN	REVIZIJA PRIDELAVE GROZDJIA IN VINA ŽLAHTNE VINSKE SORTE (<i>Vitis vinifera</i> L.) 'REBULA' V VIPAVSKI DOLINI
TD	Diplomsko delo (Visokošolski strokovni študij)
OP	IX, 30 str., 5 pregl., 18 sl., 36 vir.
IJ	sl
JI	sl / en
AI	'Rebula' je lokalna, udomačena in tradicionalna sorta žlahtne vinske trte (<i>Vitis vinifera</i> L.) Vipavske doline, katere pridelava se zagotovo odziva na spremembe vinskega trga ter lokalnega dogajanja, ki so povezana z večjimi odjemalci grozdja. Za namene ugotavljanja dinamike sajenja sorte 'Rebula' v Vipavski dolini ter povprečne kakovosti grozdja in vina smo koristili podatke iz Registra pridelovalcev grozdja in vina (RPGV), Bakhusa ter s Kmetijsko gozdarskega zavoda (KGZ) Nova Gorica. Podatki kažejo, da se je zanimanje za sorto 'Rebula' v Vipavski dolini v zadnjih desetih letih precej zmanjšalo, in sicer za 178 ha, tako da se trenutno sorto goji na 616 ha in pridelava le okrog 100.000 litrov sortnega vina rebula. Glede na število 777.000 posajenih trt ter oceno pridelka 1,4 mio kg grozdja sorte 'Rebula' bi pričakovali, da se bo pridelalo precej večjo količino vina. Kakovost grozdja in vina med leti zelo variira, vendar lahko rečemo, da sorta 'Rebula' v okolišu Vipavska dolina da povprečno maso 100-tih jagod okrog 240 g, vsebnost sladkorjev 18,2 °Brix, skupnih kislin 8,3 g/l ter pH okrog 3,16. Iz tovrstne kakovosti grozdja pa pridelajo najpogosteje kakovostno vino, s povprečno senzorično oceno 16,9 točke, 12,3 vol.% alkohola, 5,9 g/l vsebnosti skupnih kislin, pH 3,47 in 22,4 g/l vsebnosti skupnega ekstrakta. Vinogradniki in vinarji Vipavske doline morajo zaustaviti zmanjševanje pridelave sorte 'Rebula', saj bodo v nasprotnem primeru izgubili lokalno posebnost, ki je marsikje po svetu lahko nosilec vinogradniško vinarske panoge nekega območja.

KEY WORDS DOCUMENTATION

ND	Vs
DC	UDC 634.8 : 663.2 (497.4 Vipavska dolina)(043.2)
CX	viticulture/grape/wine/rebula/Vipavska dolina
AU	GLEŠČIČ, Anton
AA	RUSJAN, Denis (supervisor)
PP	SI – 1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101
PB	University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Agronomy
PY	2016
TI	REVIEW OF GRAPE AND WINE PRODUCTION OF GRAPEVINE VARIETY 'REBULA' (<i>Vitis vinifera</i> L.) IN VIPAVSKA DOLINA
DT	Graduation thesis (Higher professional studies)
NO	IX, 30 p., 5 tab., 18 fig., 36 ref.
LA	sl
AL	sl / en
AB	'Rebula' is a local, traditional and domesticated grapevine variety (<i>Vitis vinifera</i> L.) in Vipavska dolina, where its annual yield has responded certainly to changes in global wine market and local events which are associated with major wine cellars. For the purposes of determining (i) the dynamics of cultivation of 'Rebula' variety in the Vipavska dolina, and (ii) the average grape and wine quality, we have collect and analysed data from the Register of Grape and Wine Producers (RPGV), Bacchus and from the Agricultural and Forestry Institute (KGZ) of Nova Gorica. Data show that the interest in the variety 'Rebula' in the Vipavska dolina in the last ten years decreased significantly for 178 ha, so at that time 'Rebula' grown on 616 hectares where produce approx. 100,000 liters of wine rebula. However, according to the number of 777,000 planted vines and estimate crop production around 1.4 million kg of grapes 'Rebula' a higher quantity of wine production was expected. Grape quality among vintages varies a lot, however we can say that the variety 'Rebula' produced in Vipavska dolina district reaches an average weight of 100 berries around 240 g, sugars content 18.2 °Brix, total acidity 8.3 g/l and pH 3.16. According to the grape quality the commonly-quality wine is produced with an average sensory evaluation of 16.9 points, alcohol content 12.3 %vol., 5.9 g/l of total acidity, pH 3.47 and 22.4 g/l of total extract content. However, grape and wine producers from Vipavska dolina district have to the stop the reduction of 'Rebula' production; otherwise they will lose the local specialty, which plays in many places around the world a holder of vitiviniculture in the terroir.

KAZALO VSEBINE

	Str.
KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA	II
KEY WORDS DOCUMENTATION	III
KAZALO VSEBINE	IV
KAZALO PREGLEDNIC	VI
KAZALO SLIK	VII
KAZALO PRILOG	IX
OKRAJŠAVE IN SIMBOLI	X
1 UVOD	1
1.1 NAMEN NALOGE.....	1
1.2 DELOVNE HIPOTEZE.....	1
2 PREGLED OBJAV	2
2.1 VINORODNI OKOLIŠ VIPAVSKA DOLINA.....	2
2.1.1 Talne in vremenske razmere	2
2.2.2 Sortiment	4
2.2 STRUKTURA VINOGRADNIŠTVA V VIPAVSKI DOLINI.....	5
2.3 KAKOVOST GROZDJA IN VINA.....	7
2.3.1 Sladkorji	7
2.3.2 Kisline in pH	8
2.3.3 Masa 100 jagod	9
2.3.4 Alkohol	9
2.3.5 Skupni in ekstrakt brez sladkorja	10
2.3.6 Splošna ocena	10
3 MATERIAL IN METODE DELA	11
3.1 MATERIAL.....	11
3.1.1 Značilnosti sorte 'Rebula'	11
3.2 VINO REBULA.....	12
3.3 METODIKA DELA.....	13
3.3.1 Register pridelovalcev grozdja in vina in Bakhus	13
3.3.2 Izpis podatkov iz arhiva KGZ Nova Gorica	14
3.3 STATISTIČNA OBDELAVA PODATKOV.....	14
4 REZULTATI	15
4.1 VINOGRADI S SORTO 'REBULA' V VIPAVSKI DOLINI.....	15
4.1.1 Struktura vinogradništva s sorto 'Rebula'	15
4.1.2 Pridelava grozdja in vina rebula	15
4.2 KAKOVOST GROZDJA.....	16
4.2.1 Masa 100-tih jagod	16
4.2.2 Vsebnost skupnih sladkorjev	17
4.2.3 Vsebnost skupnih kislin	17
4.2.4 pH	18
4.3 KAKOVOST VINA.....	19
4.3.1 Vsebnost alkohola	19
4.3.2 Vsebnost skupnih kislin	19
4.3.3 pH	20

4.3.4 Vsebnost skupnega ekstrakta	21
4.3.5 Ocena kakovost vina rebula iz Vipavske doline	22
5 RAZPRAVA IN SKLEPI	24
5.1 RAZPRAVA	24
5.2 SKLEPI	26
6 POVZETEK	27
7 VIRI	28
ZAHVALA	

KAZALO PREGLEDNIC

	Str.
Preglednica 1: Količina pridelanega vina (mio litrov) po vinorodnem območju za obdobje 2006-2010 (Rusjan in sod., 2012)	5
Preglednica 2: Obnova vinogradov (ha) na Primorskem v obdobjih 2007-2011, povprečna obnova za obdobja 2007-2011 in 2001-2006 (Mavrič Štrukelj in sod., 2012)	6
Preglednica 3: Minimalni in maksimalni volumski deleži alkohola v vinu v Republiki Sloveniji za določeno cono (Pravilnik o pogojih ..., 2004)	9
Preglednica 4: Struktura vinogradništva s sorto 'Rebula' v Vipavski dolini glede na celotno vinorodno deželo Primorska in na leto (Register ..., 2015)	15
Preglednica 5: Najmanjša (min), povprečna, največja (maks) in celotna količina (skupaj) (liter) prijavljenega in analiziranega vina rebula pridelanega v Vipavski dolini od leta 2006 do 2014 (Bakhus, 2015)	16

KAZALO SLIK

	Str.
Slika 1: Minimalna, povprečna in maksimalna mesečna temperatura zraka (°C) za obdobje 2000-2015 na meteorološki postaji Bilje pri Novi Gorici (ARSO ..., 2016)	3
Slika 2: Minimalna, povprečna in maksimalna mesečna količina padavin (mm) za obdobje 2000-2015 na meteorološki postaji Bilje pri Novi Gorici (ARSO ..., 2016)	4
Slika 3: Delež (%) sort žlahtne vinske trte glede na količino pridelanega grozdja v Vipavski dolini leta 2011 (Mavrič Štrukelj in sod., 2012)	5
Sliki 4 in 5: Delež površin in pridelovalcev (% , levo) ter deleži starosti (% , desno) vinogradov v Vipavski dolini leta 2011 (Mavrič Štrukelj in sod., 2012)	6
Sliki 6 in 7: Delež vinogradov glede na nagib (% , levo) in odstotek terasiranih vinogradov (% , desno) v Vipavski dolini in drugod po Sloveniji leta 2011 (Mavrič Štrukelj in sod., 2012)	6
Slika 8: Delež vinogradov s trajno ozelenitvijo (%) v Vipavski dolini leta 2011 (Mavrič Štrukelj in sod., 2012)	7
Slika 9: Sorta 'Rebula' (foto: Rusjan, 2009)	11
Slika 10: Povprečna, najmanjša (min) in največja (maks) masa (g) 100-tih jagod grozdja sorte 'Rebula' ob trgatvi v Vipavski dolini med leti 2004 in 2015 (KGZ NG ..., 2015)	16
Slika 11: Povprečna, najmanjša (min) in največja (maks) vsebnost skupnih sladkorjev (°Brix) v grozdju sorte 'Rebula' ob trgatvi v Vipavski dolini med leti 2004 in 2015 (KGZ NG ..., 2015)	17
Slika 12: Povprečna, najmanjša (min) in največja (maks) vsebnost skupnih kislin (g/l) v grozdju sorte 'Rebula' ob trgatvi v Vipavski dolini med leti 2004 in 2015 (KGZ NG ..., 2015)	18
Slika 13: Povprečni, najmanjši (min) in največji (maks) pH grozdja sorte 'Rebula' ob trgatvi v Vipavski dolini med leti 2004 in 2015 (KGZ NG ..., 2015)	18
Slika 14: Povprečna, najmanjša (min) in največja (maks) vsebnost alkohola (vol.%) v vinu rebula iz Vipavske doline glede na leto analize (Bakhus, 2015)	19

Slika 15:	Povprečna, najmanjša (min) in največja (maks) vsebnost skupnih kislin (g/l v vinu rebula iz Vipavske doline glede na leto analize (Bakhus, 2015)	20
Slika 16:	Povprečni, najmanjši (min) in največji (maks) pH vina rebula iz Vipavske doline glede na leto analize (Bakhus, 2015)	21
Slika 17:	Povprečna, najmanjša (min) in največja (maks) vsebnost skupnega ekstrakta v vinu rebula iz Vipavske doline glede na leto analize (Bakhus, 2015)	22
Slika 18:	Povprečna, najmanjša (min) in največja (maks) senzorična ocena vina rebula iz Vipavske doline glede na leto ocene (Bakhus, 2015)	23

OKRAJŠAVE IN SIMBOLI

KGZ	Kmetijsko gozdarski zavod
Min	Najmanjša vrednost
Maks	Največja vrednost
Povpr	Povprečje
RPGV	Register pridelovalcev grozdja in vina

1 UVOD

Vinogradništvo in vinarstvo v Sloveniji v zadnjih desetletjih doživlja vzpone in padce, kar se odraža v obsegu obnov vinogradov ter izboru sort žlahtne vinske trte. Zaradi vse večjega povpraševanja po globaliziranih sortah žlahtne vinske trte v 80. in 90. letih prejšnjega stoletja, so se vinogradniki odločali predvsem za sajenje francoskih in nemških sort, kar je zmanjšalo obseg sajenja domačih oziroma lokalnih sort. V zadnjem desetletju se opaža vse večje zanimanje za lokalna vina, kar pa vinogradniki in vinarji lahko dosežajo s sajenjem tradicionalnih in manj znanih sort.

'Rebula' je ena izmed najbolj znanih, razširjenih ter tradicionalnih sort žlahtne vinske trte na Primorskem, predvsem v vinorodnih okoliših Goriška brda in Vipavska dolina, iz katere pridelujejo peneča in mirna suha vina. Prve omembe sorte na tem območju segajo v leto 1299, ko jo notar Ermano Joppi v Notariorum Joppi omenja kot plačilno sredstvo, leta 1549 pa je Guverner Vidma prepovedal izsekavanje vinske trte, saj je ponovno dajala pomemben vir zaslužka vinogradnikom, ki so za omenjeno sorto uporabljali naslednje nazive 'Rebolla', 'Ribuelle', 'Rabuelle', 'Ribuelle zale', 'Ribolla di Rosazzo', 'Raibola', 'Rabol in drugo (Radikon in sod., 1995).

Zaradi zasičenosti svetovnega tržišča z vinom je le-tega vse težje prodati. Vinogradniki in vinarji poskušajo na različne načine pritegniti potencialne kupce s ponujanjem tipičnih in edinstvenih vin, ki se jih pridelava na nekem območju. Med vse bolj poznanimi vini postaja tudi rebula, predvsem tista pridelana v Goriških brdih, saj ji Brici, bolje kot pa Vipavci priznavajo potencial, ki ga je potrebno podpreti s tradicionalnimi vrednotami.

1.1 NAMEN NALOGE

Z diplomskim delom poskušamo zbrati, urediti oziroma revidirati pridelavo grozdja in vina sorte 'Rebula' v Vipavski dolini, saj bodo rezultati naloge pokazali zanimanje tamkajšnjih vinogradnikov in vinarjev za sorto preko dinamike sajenja in obnov vinogradov. Ob enem pa bomo dobili tudi vpogled v količino in kakovost pridelanega vina rebula v Vipavski dolini, saj bodo prvič vsi podatki zbrani na enem mestu.

1.2 DELOVNE HIPOTEZE

S pridobitvijo in analizo podatkov o količini in kakovosti grozdja in vina sorte 'Rebula', pridelanega v Vipavski dolini pričakujemo, da se je zanimanje za pridelavo sorte v zadnjem obdobju zmanjšalo ter da se kakovost grozdja in vina med leti zelo razlikuje, predvsem v vsebnosti sladkorjev, skupnih kislin in pH v grozdju in vinu ter tudi povsebnosti v vinu tudi vsebnost alkohola in skupnega ekstrakta.

2 PREGLED OBJAV

2.1 VINORODNI OKOLIŠ VIPAVSKA DOLINA

Po Pravilniku o razdelitvi vinogradniškega območja (Pravilnik o razdelitvi ..., 2003) meja Vipavske doline, kot vinorodnega okoliša sega ta okoliš od ceste Razdrto-Nova Gorica, od odcepa za zaselek Žvanuti, po plastnici 400 m nad zaselkom Podgrič do mesta, kjer seka cesto na Nanos, po cesti na Nanos navzdol do plastnice 300 m, po plastnici 300 m nad zaselki Podbreg, Podboršt in Dobrava ter nad naseljem Gradišče pri Vipavi do Starega gradu nad Vipavo, poteka navzdol do potoka Bela in po njem proti severu do cerkvice Sv. Daniela pri naselju Sanabor, po cesti Sanabor-Vrhopolje do zaselka Zavetniki, po plastnici 300 m proti zahodu nad cerkvico Sv. Ahacija, nad naselji Budanje in Dolga Poljana, po plastnici 200 m mimo naselij Žapuže, Slejkoti in Grivče do izvira reke Hubelj, po cesti čez naselje Gorenje do naselja Slokarji, po plastnici 400 m vzdolž pobočja Čavna nad zaselki Kovači, Griže, Bratini, Fevči, Lozarji, Gojače, Malovše, Slejki, Ravne, Vitovlje in Šmihel do izvira potoka Lijak, poteka nad naselji Loke, Breg in Bonetovšče, se pod Sv. Katarino spusti do plastnice 300 m in poteka po njej, poteka preko ceste Nova Gorica-Tolmin do reke Soče, po reki Soči do državne meje z Italijo in po njej do reke Vipave, poteka po reki Vipavi proti vzhodu, po cesti do Mirenskega gradu, zajame naselje Vrtoče, poteka po plastnici 100 m proti vzhodu nad naselji Špacapani, Ozrenj in Venišče, po pobočju preko vzpetin Dolgo brdo, Kaplani in Debeli hrib, po cesti Dornberk-Lipa do prevala Železna vrata, po plastnici 400 m proti vzhodu do zaselka Pedrovo, po cesti Pedrovo-Branik, po železniški progi Nova Gorica-Štanjel do predora pod krajem Štanjel, po cesti Štanjel-Šmarje do reke Branice, po reki Branici proti vzhodu do zaselka Trebižani, po poljski poti proti naselju Štjak, se pod naseljem priključi na plastnico 500 m in poteka po njej do naselja Veliko Polje, po poti mimo vzpetin Trampuš in Čeledinca do kmetije Žagar pri naselju Otošče, po cesti Lozice-Otošče, zajame naselje Otošče in poteka do ceste Razdrto-Nova Gorica ter po njej.

Okoliš Vipavska dolina se deli na podokoliša zgornja in spodnja Vipavska dolina, kjer prvi zajema območje občin Ajdovščina in Vipava, medtem ko slednji občine Nova Gorica, Šempeter-Vrtojba in Miren- Kostanjevica. Bunderl-Rus in sod. (1994) navajajo, da je Vipavska dolina geografsko omejena s hribovji Nanosa ter Kraško in Trnovsko planoto in da je na zahodu odprta proti Furlanski nižini, preko katere prihaja v dolino vpliv sredozemskega podnebja. Mavrič Štrukelj in sod. (2012) navajajo, da je v Vipavski dolini okrog 2922 ha vinogradov, število vseh vinogradov je 4477 in 1738 vinogradnikov, ki obdelujejo povprečno 1,33 ha.

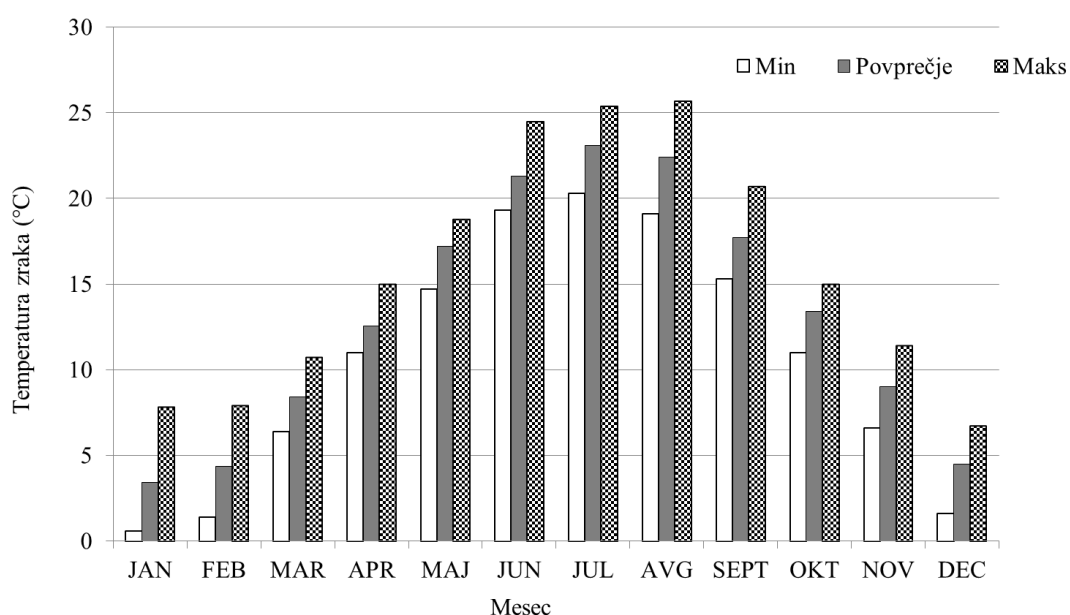
2.1.1 Talne in vremenske razmere

Vipavska dolina geografsko leži na stičišču med sredozemskim (iz smeri Furlanije), alpskega (iz smeri Julijcev) in kraškim svetom (iz smeri Trsta). Gre pretežno za nizko

ležeča območja z nadmorsko višino, ki se giblje med 45 in 300 m (Bunderl-Rus in sod., 1994). Matično podlago Vipavski dolini dajejo usedline iz eocena, ki tvorijo fliš, ki mu Vipavci pravijo tudi sovdan. Fliš tvorijo ločene plasti kremenovo apnenčastega laporja kot tudi peščenjaka, ki mu daje tudi karbonatno osnovo. Na tovrstni flišni osnovi so se razvile rendzina, rjava nasičena in sprana tla ter psevdoglej. Tudi človek je na teh tleh pustil velik pečat, saj so se zaradi dolgotrajne rabe tal razvila tudi t. i. rigolana tla (Elaborat o rajonizaciji ..., 1998).

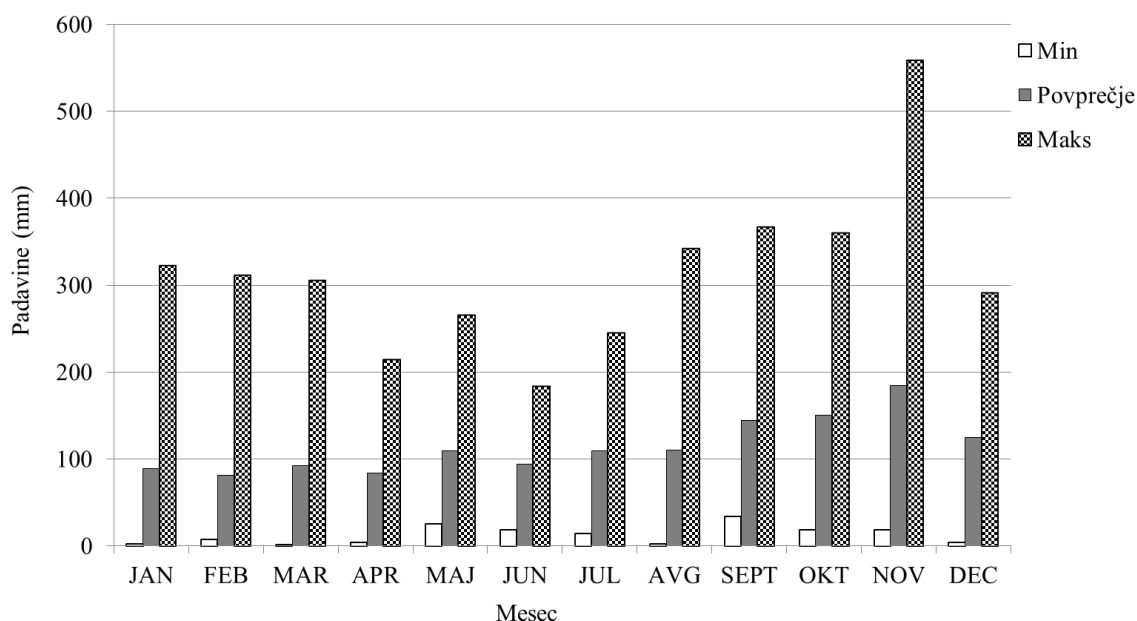
Rendzina so precej pogosta tla, večina jih je že preoblikovana v rigolana tla in za vinogradništvo so to rodovitna tla. Rjava nasičena tla so dobro strukturirana tla, biološko aktivna, srednje globoka do globoka ter brez prostih karbonatov. Rigolana tla so homogenizirana tla z značilnim P-C profilom in antropogenim P horizontom, z večjo vsebnostjo karbonatov (Elaborato o rajonizaciji ..., 1998).

Poleg primernih tal vinska trta potrebuje za optimalno rast in rodnost tudi primerne vremenske oziroma podnebne razmere, med katerimi so najbolj pomembni temperatura zraka, količina padavin ter sončno obsevanje, predvsem v rastni dobi, ko je trta najbolj občutljiva (Smart in Robinson, 1991). Na območju Vipavske doline se srečujemo z milim podnebjem, blagimi zimami ter suhimi in vročimi poletji, kar je odraz vpliva sredozemskega podnebjaja. Še več, Vipavska dolina je daleč naokrog znana po burji, močnem vetru, ki v dolini povzroča vetrno erozijo, pospeši izsuševanje tal ter pogosto poškoduje posamezne dele vinske tre (Bunderl-Rus in sod., 1994). V Vipavski dolini je v povprečju najtoplejši mesec julij, ko povprečne mesečne temperature zraka dosega 23 °C, najhladnejši pa mesec januar, ko povprečna mesečna temperatura doseže okrog 4 °C (slika 1).



Slika 1: Minimalna, povprečna in maksimalna mesečna temperatura zraka (°C) za obdobje 2000-2015 na meteorološki postaji Bilje pri Novi Gorici (ARSO ..., 2016)

V Vipavski dolini je povprečno največ od 144 do 185 mm dežja meseca novembra, sledita oktober in september, medtem ko ga je najmanj okrog 2 mm meseca marca in avgusta (slika 2).



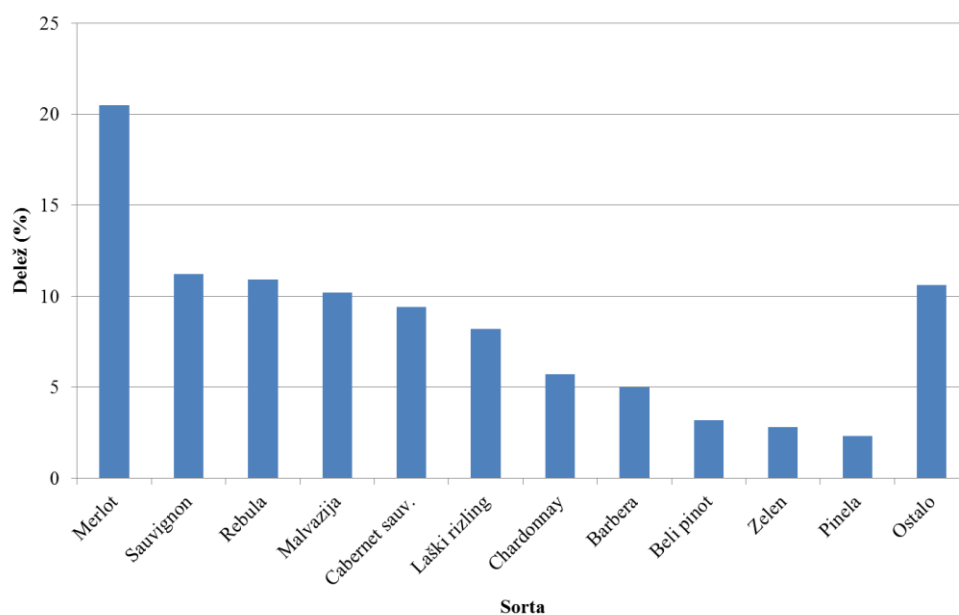
Slika 2: Minimalna, povprečna in maksimalna mesečna količina padavin (mm) za obdobje 2000-2015 na meteorološki postaji Bilje pri Novi Gorici (ARSO ..., 2016)

2.2.2 Sortiment

Po Pravilnik o seznamu geografskih označb za vina in trsni izbor (Pravilnik o seznamu ..., 2007) se v Vipavski dolini smejo saditi, kot priporočene in dovoljene naslednje sorte žlahtne vinske trte:

- a) priporočene sorte: 'Rebula', 'Malvazija', 'Laški rizling', 'Sauvignon', 'Pinela', 'Zelen', 'Beli pinot', 'Sivi pinot', 'Chardonnay', 'Merlot', 'Barbera', 'Cabernet sauvignon';
- b) dovoljene sorte: 'Zeleni sauvignon', 'Rumeni muškat', 'Pikolit', 'Vitovska grganja', 'Prosecco', 'Modri pinot', 'Cabernet franc', 'Refošk', 'Syrah', 'Glera', 'Klarnica', 'Pergolin' in 'Poljšakica'.

Glede na podatke iz Registra pridelovalcev grozdja in vina (RPGV; Register ..., 2010), ki jih navajajo Mavrič Štrukelj in sod. (2012), se v Vipavski dolini količinsko največ pridelava grozdja sorte 'Merlot', ki ji sledita 'Sauvignon' in 'Rebula' (slika 3).



Slika 3: Delež (%) sort žlahtne vinske trte glede na količino pridelanega grozdja v Vipavski dolini leta 2011 (Mavrič Štrukelj in sod., 2012)

Celokupna količina pridelanega vina v Vipavski dolini je v povprečju med letoma 2006 in 2010 nekaj več kot 9,3 mio litrov (preglednica 1).

Preglednica 1: Količina pridelanega vina (mio litrov) po vinorodnem območju za obdobje 2006-2010 (Rusjan in sod., 2012)

Vinorodno območje	2006	2007	2008	2009	2010	2006-2010
Primorska	23.723.772	28.139.014	23.923.661	28.099.250	22.496.525	25.276.444
Vipavska dolina	9.551.795	11.771.500	8.197.308	9.778.891	7.289.127	9.317.724
Goriška brda	7.000.462	9.105.786	7.782.562	9.436.646	7.615.547	8.635.302
Kras	2.020.893	1.973.969	1.545.693	2.404.214	1.854.058	1.959.765
Slovenska Istra	5.150.622	5.287.759	6.398.098	6.479.499	5.737.793	5.810.754
Slovenija	49.469.743	64.020.721	54.851.994	53.878.225	49.405.389	54.325.213

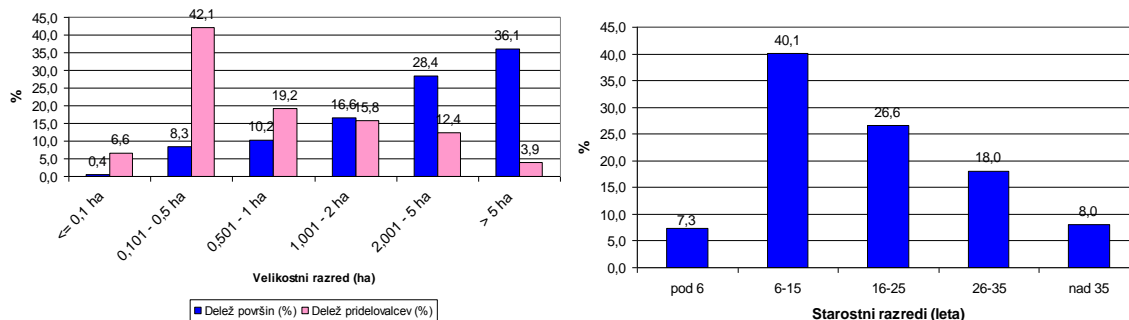
2.2 STRUKTURA VINOGRADNIŠTVA V VIPAVSKI DOLINI

Čeprav se Vipavska dolina ponaša z dolgo tradicijo vinogradništva in vinarstva, se dinamika sajenja vinske trte iz leta v leto precej spreminja, kar se kaže tudi v obnovah vinogradov. Na primer leta 2007 se je v Vipavski dolini obnovilo 24 ha vinogradov, medtem ko leta 2011 samo 15 ha (preglednica 2). Za ohranjanje trenutnega stanja vinogradništva bi bilo potrebno letno obnoviti vsaj 77 ha (Mavrič Štrukelj in sod., 2012).

Preglednica 2: Obnova vinogradov (ha) na Primorskem v obdobjih 2007-2011, povprečna obnova za obdobja 2007-2011 in 2001-2006 (Mavrič Štrukelj in sod., 2012)

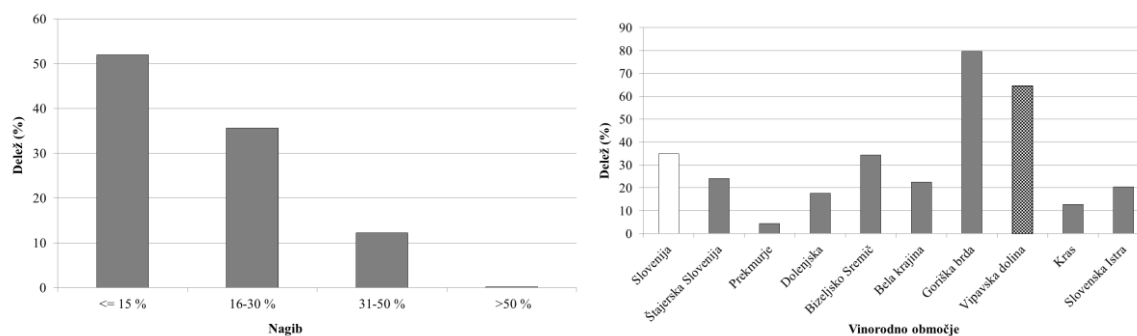
Vinorodno območje	Obnova vinogradov 2007-2011 (ha)					Povprečna letna obnova 2007-2011 (ha)	Povprečna letna obnova 2001-2006 (ha)	Povprečna potrebna letna obnova (ha)
	2007	2008	2009	2010	2011			
Goriška brda	26	18	40	30	27	28	51	62
Vipavska dolina	24	25	44	33	15	28	67	77
Kras	5	4	11	8	3	6	21	20
Slovenska Istra	37	50	64	38	19	42	42	57
Primorska	92	97	159	109	64	104	181	216
Slovenija	210	241	303	250	194	240	348	532

V okolišju Vipavska dolina je kar 36 % vinogradov večjih od 5 ha, sledijo jim vinogradi s površino med 2 in 5 ha, takih je 28 %. Tako velikih vinogradov ima samo okrog 16 % vinogradnikov, medtem ko ima kar 42 % vinogradnikov vinograde, ki sodijo v razred od 0,1 do 0,5 ha. Velik delež, kar nad 40 % vinogradov v Vipavski dolini je starih med 6 in 15 let, s 26 % sledijo vinogradi stari med 16 in 25 leti (sliki 4 in 5).



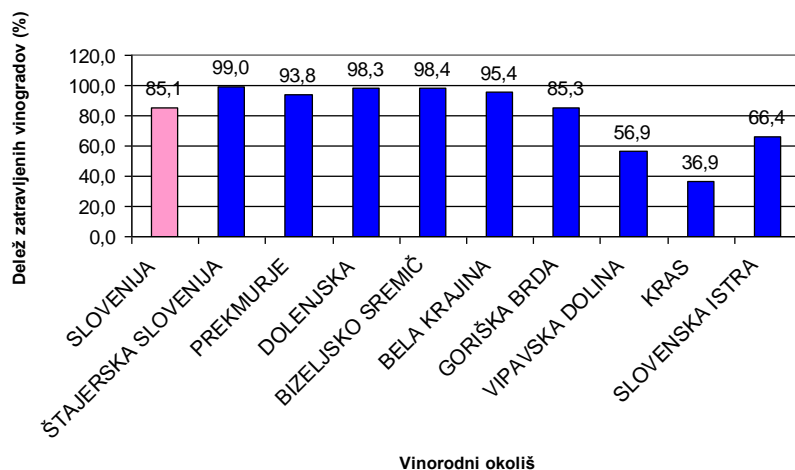
Sliki 4 in 5: Delež površin in pridelovalcev (%), (levo) ter deleži starosti (%), (desno) vinogradov v Vipavski dolini leta 2011 (Mavrič Štrukelj in sod., 2012)

Vipavska dolina je poleg Goriških brd zagotovo najbolj razgiban okoliš, kjer je kar 65 % vinogradov terasiranih, od katerih je 48 % z nagibi med 16 in 50 % (sliki 6 in 7). Kar 52 % vinogradov v Vipavski dolini je z nagibom manjšim od 15 %.



Sliki 6 in 7: Delež vinogradov glede na nagib (%), (levo) in delež terasiranih vinogradov (%), (desno) v Vipavski dolini in drugod po Sloveniji leta 2011 (Mavrič Štrukelj in sod., 2012)

V Vipavski dolini je podpovprečni delež (57 %) vinogradov s trajno ozelenitvijo, kar pa se lahko pripisuje suhemu podnebju, pogostejšim sušam ter še dodatnemu vplivu vetra, burje na osuševanje tal, zaradi česar je potrebno medvrstne prostore v vinogradih obdelati oziroma kultivirati (slika 8).



Slika 8: Delež vinogradov s trajno ozelenitvijo (%) v Vipavski dolini leta 2011 (Mavrič Štrukelj in sod., 2012)

2.3 KAKOVOST GROZDJIA IN VINA

2.3.1 Sladkorji

Vsebnost skupnih sladkorjev v grozdju se med zorenjem povečuje in ob tehnološki zrelosti dosega vsebnosti med 150 do 300 g/l. Šikovec (1993) navaja, da sta v grozdju in moštu količinsko najpomembnejše glukoza, fruktoza in saharoza. Sinteza sladkorjev ter kopičenje le-teh v jagodah zavisi od sorte, vremenskih in talnih razmer ter razmer pridelave (Smart in Robinson, 1991).

Vsebnost skupnih sladkorjev v grozdju se običajno meri z ročnim ali elektronskim refraktometrom, ki podaja vsebnost v stopinjah Brix ali Oechsle in iz poznavanja vsebnosti sladkorjev v grozdju se lahko preračuna pričakovano vsebnost alkohola v vinu po alkoholni fermentaciji (Bavčar, 2006).

Za vsebnost reducirajočih sladkorjev se smatrajo tisti, ki so po alkoholni fermentaciji ostali v vinu kot nepovreti sladkorji in glede na vsebnost teh sladkorjev v mirnem vinu se lahko vino razvršča med suha, polsuha, polsladka in sladka vina (Bavčar, 2006). Vsebnost reducirajočih sladkorjev v vinu se podaja v gramih na liter (g/l) (Pravilnik o pogojih ..., 2004).

2.3.2 Kisline in pH

Vsebnost kislin v grozdju se običajno meri in podaja kot titrabilne (titracijske) in kot skupne kisline, katerih vsebnost v zrelem grozdju dosega od 5 do 16 g/l. Vsebnost kislin v grozdju je odvisna predvsem od sorte, podnebja, kondicije posamezne trte ter zrelosti grozdja (Šikovec, 1993).

Vinska, jabolčna in citronska kislina so količinsko najpomembnejše organske kisline v grozdju, medtem ko so v vinu najpomembnejše vinska, jabolčna, mlečna in druge. Vsebnost kislin se med zorenjem običajno manjša, predvsem v fazi zorenja, ko se začne v jagodah kopičiti sladkor. Vinska kislina se sintetizira v listih in jagodah trte, medtem ko se njena oksidacija, razgradnja vrši le pri višjih temperaturah zraka, predvsem nad 30 °C. Še dodatno zmanjšanje kisline povzroča morebitna okužba s sivo plesnijo (*Botrytis cinerea* Pers.) (Bavčar, 2006).

Sinteza jabolčne kisline poteka v fazi oblikovanja jagode, to je takoj po oploditvi in traja vse do začetka zorenja jagode, in sicer v procesu nepopolne oksidacije sladkorja v listih in jagodah. Takrat vsebnost jabolčne kisline doseže vrh, in sicer od 15 do 25 g/l, medtem ko se vsebnost med zorenjem zmanjša na od 3 do 6 g/l. V primeru deževnega in hladnejšega vremena se razgradnja jabolčne kisline upočasni in zato ostaja v jagodah, kar se kasneje odraža tudi v bolj kislem in nezrelem okusu vina (Šikovec, 1993).

Bavčar (2006) navaja, da skupna vsebnost kislin v vinu znaša med 5,5 in 8,5 g/l in da primerna vsebnost daje vinu kemijsko in mikrobiološko stabilnost, barvo, kislost, primeren pH in zato so vina obstojnejša. V vinu se kisline izražajo kot skupne kisline, hlapne in nehlapne kisline. V skupini hlapnih kislin so predvsem očetna, mravljinčna in propionska, med nehlapnimi vinska, jabolčna, citronska in mlečna, medtem ko so skupne kisline seštevke hlapnih in nehlapnih kislin (Bavčar, 2006).

Vsebnost skupnih in titracijskih kislin v grozdnem soku, moštu in vinu se običajno meri z dvostopenjsko titracijo, pri kateri se dodaja 0,1 M NaOH za titracijske kisline do pH 7,00, medtem ko za skupne kisline do pH 8,20 (Košmerl in Kač, 2009).

Med zorenjem grozdja se pH grozdnega soka zvišuje in po Košmerl in Kač (2009) je pH podan kot negativni logaritem aktivnosti oziroma približne koncentracije vodikovih ionov. pH se meri v vedno termostatanem vzorcu na 20 °C s pH metrom. Za pridelavo vina se svetuje, da pH grozdnega soka ali mošta naj ne bi presegel 3,60, zato se tudi svetuje pogosto merjenje pH med zorenjem grozdja. Nižji pH zaustavlja širjenje oziroma aktivnost nezaželenih mikroorganizmov v vinu (Košmerl in Kač, 2009).

2.3.3 Masa 100 jagod

Merjenje mase jagod se pogosto izvaja za ugotavljanje dinamike zorenja grozdja in doseganja tehnološke ali polne zrelosti. Masa posamezne jagode se med dozorevanjem povečuje, v prvi fazi oblikovanja jagode na račun delitve celic in vse večjega števila celic, medtem ko v fazi zorenja zaradi kopičenja vode v vakuolah celic. Masa jagod ob tehnološki zrelosti oziroma ob trgatvi je odvisna od sorte, vremena, agro-ampelotehnike v vinogradu in drugega (Smart in Robinson, 1991).

Za merjenje mase jagod se običajno na trti naključno povzorči 100 jagod, ki so nabrane z grozdov na različnih pozicijah listne stene; spodaj, zgoraj, na prednji in zadnji strani vrste. Ko jagode dosežejo polno zrelost se rast jagod zaustavi in kasneje se le-ta zmanjša, predvsem zaradi izhlapevanja vode iz jagod.

2.3.4 Alkohol

Alkohol v vinu nastane ob aktivnosti kvasovk, ki sladkor v moštu pretvorijo v metilni alkohol oziroma etanol. Alkohol v naravi oziroma v vinu daje naravno zaščito, zaradi tega se vino počasneje kviri. Poleg etanola se v vinu lahko tvorijo še metanol, višji alkoholi kot je glicerol in drugi (Bavčar, 2006). Po Bavčar (2006) in definiciji Mednarodne organizacije za grozdja in vina (OIV) je volumski delež alkohola število litrov etanola, ki ga vsebuje 100 litrov vina; oba volumna sta merjena pri 20 °C in se ga podaja v vol. %. Merjenje vsebnosti alkohola v moštu in vinu se izvaja z ebulioskopom.

V Pravilniku o pogojih, ki jih mora izpolnjevati grozdje (Pravilnik o pogojih ..., 2004) so v Republiki Sloveniji za določeno cono zakonsko določeni najmanjši in največji dovoljeni volumski deleži alkohola (vol. %) v vinu (preglednica 3).

Preglednica 3: Minimalni in maksimalni volumski deleži alkohola v vinu v Republiki Sloveniji za določeno cono (Pravilnik o pogojih ..., 2004)

Volumski deleži	Namizno vino		Deželno vino PGO		Kakovostno vino ZGP	
	CONA B	CONA CII	CONA B	CONA CII	CONA B	CONA CII
Min vol.% naravnega alkohola	6,3	8,5	8,1	8,5	8,5	9,5
Min vol.% dejanskega alkohola	8,5	9,0	8,5	9,0	8,5	9,5
Maks vol.% skupnega alkohola	15,0	15,0	15,0	15,0		

2.3.5 Skupni in ekstrakt brez sladkorja

Skupni ekstrakt v vinu dajejo spojine, ki pri predpisanem načinu sušenja vina ne izhlapijo in med tem morajo biti uporabljene take fizikalne razmere sušenja, da se snovi, ki tvorijo ekstrakt, med izvedbo čim manj spremenijo. Bavčar (2006) navaja, da skupni ekstrakt dajejo sladkorji, nehlapne kisline, glicerol in druge spojine in polnost vina, predvsem pri suhih vinih se najpogosteje povezuje z ekstraktom, na katerega vsebnost sladkorjev ne vpliva. Za tovrstne namene se običajno od skupnega ekstrakta odšteje vsebnost vseh sladkorjev in tako se dobi vsebnost sladkorjev prostega ekstrakta. Vsebnost ekstrakta v vinu je posledica sorte, pridelovalnih razmer kot tudi tehnologije pridelave vina in znano je, da bela vina imajo manj ekstrakta kot rdeča vina. Pravilnik o pogojih ... (2004) odreja najmanjšo vsebnost ekstrakta brez sladkorja za posamezna vina, in sicer:

- deželno vino PGO: bela in rose vina 16 g/l – rdeča 18 g/l,
- kakovostno vino ZGP: bela in rose vina 18 g/l – rdeča 20 g/l in
- vrhunsko vino ZGP: bela in rose vina 20 g/l – rdeča 22 g/l.

Povečanje ekstrakta v vinu se običajno doseže z manjšim pridelkom po trti, pri okužbi jagod z žlahtno plesnijo (*Botrytis cinerea* Pers.), močnejšim in daljšim stiskanjem grozdja in z zorenjem vina v hrastovih sodih (Bavčar, 2006).

2.3.6 Splošna ocena

Poleg kemijske analize se za oceno kakovosti vina vedno opravi tudi organoleptična ocena, ki jo izvajajo uradni pokuševalci vina na pristojnih inštitucijah. V Sloveniji se za organoleptično oceno vina uporablja t. i. 20-točkovno Buxbaumovo metodo, ki se odlikuje predvsem po enostavnosti (Pravilnik o postopku ..., 2000; Nemanič, 2006). Po pravilniku se senzorično oceno vina opravlja z najmanj petčlansko komisijo, ki ločeno ocenjuje bistrost, barvo, vonj, okus, harmonijo, dodatno pa še iskrenje in penjenje za peneča vina (Bavčar, 2006).

V Pravilniku o pogojih, ki jih mora izpolnjevati grozdje (Pravilnik o pogojih ..., 2004) je navedena najmanjša potrebna vsota vseh točk, da se vino uvršča v posamezni kakovostni razred, in sicer:

- najmanj 12,1 točke za namizno vino z nekontroliranim geografskim poreklom,
- najmanj 14,1 točke za namizno vino z geografsko oznako oziroma deželno vino (PGO),
- najmanj 16,1 točke za kakovostno vino z zaščitenim geografskim poreklom (ZGP) in
- najmanj 18,1 točke za oznako vrhunsko vino.

3 MATERIAL IN METODE DE LA

3.1 MATERIAL

3.1.1 Značilnosti sorte 'Rebula'

Sorto 'Rebula' se pod različnimi sinonimi oziroma imeni srečuje na Primorskem v Sloveniji, v Furlaniji Julijski Krajini (Italija) in tudi na otoku Kefalonija v Grčiji (De Lorenzis in sod., 2013). Sorta spada v skupino sort *Proles occidentalis*, in zagotovo najpomembnejše mesto je našla v Goriških brdih in v Vipavski dolini, kjer jo gojijo že več stoletij (Vertovec, 1994). Hrček in Korošec-Koruza (1996) navajata za sorto 'Rebula' številne sinonime, kot na primer 'Rumena rebula', 'Zelena rebula', 'Garganja', medtem ko so tuji nazivi 'Ribolla bianca', 'Ribolla gialla', pa tudi 'Rebola'.



Slika 9: Sorta 'Rebula' (foto: Rusjan, 2009)

Opis sorte je povzet po Hrček in Korošec-Koruza (1996), ki navajata, da je vršiček sorte obrasel, pri robu nekoliko belkast, povit navzdol ter svetlo zelene barve. Sorta ima morfološko in funkcionalno dvospolen cvet, ki je tudi, avtofertil. List je srednje velik, tridelen do cel, na katerem so zgornji stranski sinusi komaj opazni. Zobci so mešanih oblik in neenakomerno veliki, medtem ko je pecelj lista kratek.

Grozd je od cilindrične do stožčaste oblike, srednje zbit do zbit in povprečne mase med 140 in 160 g. Jagoda je okrogle oblike, je srednje mase, zlato rumene do zelen barve s poprhom, kožica jagode je dokaj debela. Meso jagode je sladko kislega okusa, čvrste konsistence, v katerem se običajno razvijeta dve pečki.

3.2 VINO REBULA

Sorto 'Rebula' uporabljajo za pridelavo tako penečega kot tudi mirnega vina, z različnimi ostanki sladkorja. Pridelava grozdja sorte 'Rebula' naj bi potekala hitro, neprekinjeno, saj je mošt sorte zelo občutljiv na oksidacijo, zato je žveplanje grozdja ali mošta skoraj nujen ukrep. Večina pridelanega vina, predvsem tistega lažjega, svežega in kakovostnega razreda naj bi se potrošilo v letu dni. Tovrstno vino rebula je običajno slamnato rumene barve, z zelenimi odsevi, vonj svež, saden, ki spominja na limone, zelena jabolka, cedro, grenivke in prijetno zaokrožen z nežnim vonjem akacije.

Na Vipavskem s sušenjem jagod sorte 'Rebula' pridelujejo celo sladko vino pikolit, ki je med potrošniki precej iskano vino. Debelejša kožica jagod sorte 'Rebula' omogoča sušenje jagod, na trtah ali v sušilnicah oziroma zunaj na zraku. Rezultat sušenja in primerne tehnologije je posebno vino z bogatim telesom in ostankom nepovretega sladkorja, z vonjem in okusom, ki spominja na med in rozine in ob enem se doseže harmonijo sladko kiselkastega okusa, kar je možno samo v vinu rebula (Nemanič, 2006).

Na Vipavskem se veliko grozdja sorte 'Rebula' namenja za pridelavo zvrst vin, kot je Vrtovčan. Vino svetlo zelene barve, v katerem so izražene arome, ki spominjajo na kosmuljo, zelena jabolka, celo na breskve, pasijonke in zelišča (Vipava1894 ..., 2016).

Movia (2016) poudarja, da je rebula s svojo mineralnostjo nekakšen odsev briške zemlje in ponos naše regije. Zlata barva z jantarnimi odtenki priča o daljšem stiku mošta z jagodnimi kožicami. Cvetica je presenetljivo bogata za rebulo, z notami kosmulje in črnega ribeza ter nežnimi notami borove smole in finega lesa. V ustih je zelo suha, s kančkom taninov ter slanim,okusnim značajem polnim življenja. Je kot poklon rebuli, najstarejši sorti Brd. Vino je odlično že danes, a bo odlično še vsaj naslednjo dekada.

Kabaj (2016) navaja, da je njihova rebula kristalno, zlato rumene barve. V cvetici prevladujejo vaniljeve in sadne note po beli breskvi in grozdju. V ustih je vino sadno, predvsem po grozdju, in mineralno. Pookus je dolg in intenziven. Vino ima čvrsto telo, zato se bo lepo ujelo s strukturiranimi jedmi, denimo z belim mesom z zelenjavo.

Batič (Vino tedna: Rebula ..., 2016) navaja, da je sorta 'Rebula' potrgal sredi oktobra z dvanajst let starih trt. Mošt je bil krajši čas v stiku z jagodnimi kožicami v odprtih sodih, fermentacija je potekala z naravnimi kvasovkami in brez nadzora temperature. Polovica vina je do aprila zorela v posodah iz nerjavnega jekla (inoks), druga polovica pa v slovenskih hrastovih sodih. Vsa dela, v vinogradu in pri pretoku vina, so bila po biodinamičnih principih tesno povezana z luninimi meseci. Intenzivna slamnata barva Batičeve rebule je odraz zelo majhnega hektarskega donosa v vinogradih in kratke maceracije. Vino ima specifično nežno cvetico poljskega cvetja, rahlo zaznavni so tudi agrumi. V ustih je sveže in mineralno z dolgim pookusom. Pri spajanju s hrano vinarja

priporočata testenine z različnimi vrstami gob ter morski ali sladkovodni živelj (tudi suši), lepo pa se vino poda tudi k jedem, ki združujejo zelenjavo.

Medot (Vino tedna: Rumena rebula ..., 2016) navaja, da so grozdje sorte 'Rebula' potrgali v drugi polovici septembra v dveh vinogradih – 20 % grozdja v starejšem, kjer so trte stare več kot 35 let, preostalo pa v mlajšem. Mošt je v posodi iz nerjavnega jekla (inoks) zavrel s pomočjo selekcioniranih kvasovk pri nadzorovani temperaturi. Vino je na finih drožeh zorelo do aprila, nato so ga filtrirali in ustekleničili. Sveža Medotova rebula je limonasto rumene barve z zelenimi odtenki. Pri vonju je zaznavno predvsem jabolko, ki se dopolnjuje z zrelim rumenim sadjem, cedro in akacijo. Okus je poln in harmoničen – kislina poudari sadnost in mineralnost. Pookus je nežen in dolg. Pri spajanju s hrano vinarja priporočata svežo in kuhano zelenjavo, zeliščno-zelenjavne frotalje, testenine, rižote in njoke, dobro pa dene tudi ob vsakršnem ribjem življu.

3.3 METODIKA DELA

Metode dela naloge zajemajo predvsem zbiranje in primerjavo podatkov o pridelavi sorte 'Rebula' in vinu rebula v Goriških brdih. Podatki so zbrani iz različnih virov, iz Registra pridelovalcev grozdja in vina (RPGV), arhiva Kmetijsko gozdarskega zavoda Nova Gorica ter iz baze podatkov Bakhus, ki ga vodi Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP).

3.3.1 Register pridelovalcev grozdja in vina in Bakhus

Za revizijo pridelave grozdja in vina sorte 'Rebula' v Vipavski dolini smo uporabili podatke iz RPGV iz leta 2015, ki se ga ureja po Pravilniku o registru pridelovalcev grozdja in vina in katastru vinogradov (Previlnik o registru ..., 2007). RPGV se spreminja in dopolnjuje letno, saj je potrebno ažurno vnašati spremembe s področja pridelave vinskega grozdja in vina. RPGV na prvi stopnji vodi in ureja posamezna območna Upravna enota, ki pa na sekundarni ravni pošilja podatke na Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP). RPGV je tako edini uradni dokument RS, v katerem so navedeni podatki o pridelavi grozdja in vina v Sloveniji, katere morajo ali lahko koristijo vse pristojne inšpekcije, upravni organ, državne statistike in drugi.

Iz Registra pridelovalcev grozdja in vina (Register ..., 2015) smo koristili podatke o pridelavi sorte 'Rebula' v vinorodnem okolišu Vipavska dolina, in sicer o površini vinogradov, deležu sorte glede na celokupno površino vinogradov, številu trt ter strukturi vinogradništva.

Na MKGP zbirajo in urejajo tudi podatke o pridelavi vina ter njeni kemijski kakovosti v t. i. Bakhus bazi, iz katere se lahko pridobi najpomembnejše podatke o značaju določenega vina v posameznem letu analize. Podatkovna baza o vinih se nadgrajuje letno, saj vse

pooblašćene organizacije za oceno vina morajo vse podatke, analize posameznega vina sporoćiti na MKGP, kjer vnesejo podatke v bazo Bakhus. Iz omenjene baze smo povzeli podatke za vino rebula pridelano v Vipavski dolini, predvsem za vsebnost alkohola, kislin, ekstrakta in splošne ocene vina. Število podatkov za posamezno leto analize vina rebula so naslednji: 49 analiz leta 2006, 47 analiz leta 2007, 39 analiz leta 2008, 53 analiz leta 2009, 48 analiz leta 2010, 39 analiz leta 2011, 27 analiz leta 2012, 35 analiz leta 2013 in 37 analiz leta 2014.

3.3.2 Izpis podatkov iz arhiva KGZ Nova Gorica

Kmetijsko gozdarski zavodi (KGZ) po Sloveniji morajo po Pravilniku o kontroli kakovost grozdja (Pravilnik o kontroli kakovost ..., 1999) vsako leto na doloćenem številu sort spremljati dinamiko zorenja grozdja. V odbranih vinogradih znotraj vseh vinorodnih okolišev vzorćijo grozdje, ki mu kasneje v laboratoriju izmerijo vsebnost skupnih sladkorjev, skupnih kislin, pH ter stehtajo maso 100-tih jagod. Pridobljene podatke vnašajo v lastno bazo podatkov, ki je na spletnih straneh dostopna vinogradnikom in vinarjem.

V bazi KGZ Nova Gorica smo za sorto 'Rebula' pridobili podatke o dinamiki zorenja, predvsem o masi 100-tih jagod ter vsebnosti skupnih sladkorjev, kislin in pH.

3.3 STATISTIĆNA OBDELAVA PODATKOV

Pridobljene informacije oziroma podatke smo obdelali s programom Microsoft Excel 7.0, v katerem smo izraćunali povprećja, najmanjše (min) in najvećje (maks) meritve in jih prikazali kot slike in preglednice.

4 REZULTATI

4.1 VINOGRADI S SORTO 'REBULA' V VIPAVSKI DOLINI

4.1.1 Struktura vinogradništva s sorto 'Rebula'

V revizijo pridelave grozdja na Vipavskem smo vzeli zadnjih deset let. V preglednici 4 so prikazani pridobljeni podatki iz RPGV za sorto 'Rebula' v letih 2006 in 2015. Podatki kažejo, da se je gojenje vinske trte sorte 'Rebula' v Vipavski dolini zmanjšalo. Leta 2006 je bil delež sorte 'Rebula' pridelan v Vipavski dolini glede na celokupno pridelavo iste sorte na Primorskem 41 %, danes pa je 37,2 %, pomeni, da se je za 191.422 zmanjšalo število trt oziroma za 178 ha vinogradov.

Preglednica 4: Struktura vinogradništva s sorto 'Rebula' v Vipavski dolini glede na celotno vinorodno deželo Primorska in na leto (Register ..., 2015)

Leto	% 'Rebula'/ Vse sorte Primorska	% 'Rebula' Vipavska/ 'Rebula' Primorska	'Rebula' Vipavska dolina (število trt)	'Rebula' (ha) Vipavska dolina	% 'Rebula'/ Vse sorte Vipavska
2006	4,8	41,0	968.111	794	12,2
2015	3,6	37,2	776.689	616	10,2
Razlika 2015-2006	-1,2	-3,8	-191.422	-178	-2,0

4.1.2 Pridelava grozdja in vina rebula

Pridelava grozdja sorte 'Rebula' v Vipavski dolini se iz leta v leto spreminja, tako da je težko oceniti celokupno količino pridelave omenjene sorte. Pogosto si lahko pomagamo z ocenami napovedi pridelka, ki bolj ali manj temelji na izračunu pridelka glede na število trt v RPGV ter s povprečno, dosedanjo maso pridelka na trto. Glede na izpostavljene podatke ocenjujemo, da so leta 2006 pridelali okrog 1,8 mio kg grozdja sorte 'Rebula', medtem ko danes le še okrog 1,4 mio kg.

V preglednici 5 so prikazane količine vina, ki so ga pridelovalci prijavili za oceno in običajno gre ocenjeno vino tudi v prodajo. Glede na pridobljene informacije se vidi, da so v Vipavski dolini pridelovalci, ki pridelujejo manjše, pa tudi taki, ki pridelujejo zelo velike količine vina rebula, saj so bile prijavljene količine v obdobju 2006-2014 od 55 do 560.000 litrov. Glede na celokupno letno količino vina rebula v Vipavski dolini lahko rečemo, da je le-ta med 97.710 do 1.694.635 litrov, kar je zelo velika razlika. Razvidno je, da se kaže trend zmanjševanja pridelave vina rebula v Vipavski dolini, saj je v zadnjih letih danega v analizo le še okrog 100.000 litrov sortnega vina rebula.

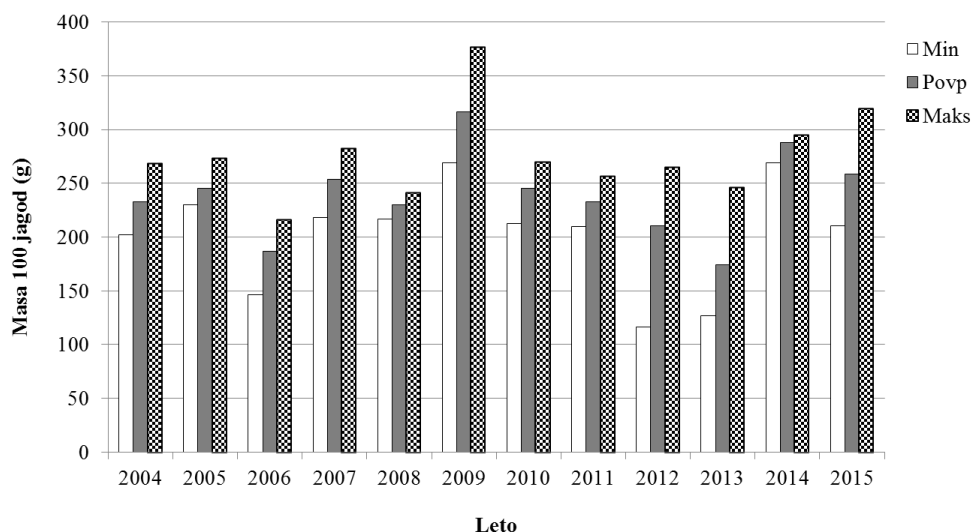
Preglednica 5: Najmanjša (min), povprečna, največja (maks) in celotna količina (skupaj) (liter) prijavljenega in analiziranega vina rebula pridelanega v Vipavski dolini od leta 2006 do 2014 (Bakhus, 2016)

Volumen vina (liter)	Leto analize								
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Min	160	80	100	110	250	110	110	55	150
Povprečje	34.584	9.153	16.166	14.978	12.691	3.399	8.185	4.828	2.641
Maks	560.000	300.000	295.000	365.000	475.000	50.000	170.000	45.000	44.000
Skupaj	1.694.635	430.200	630.495	793.832	609.195	132.590	221.010	168.985	97.710

4.2 KAKOVOST GROZDJA

4.2.1 Masa 100-tih jagod

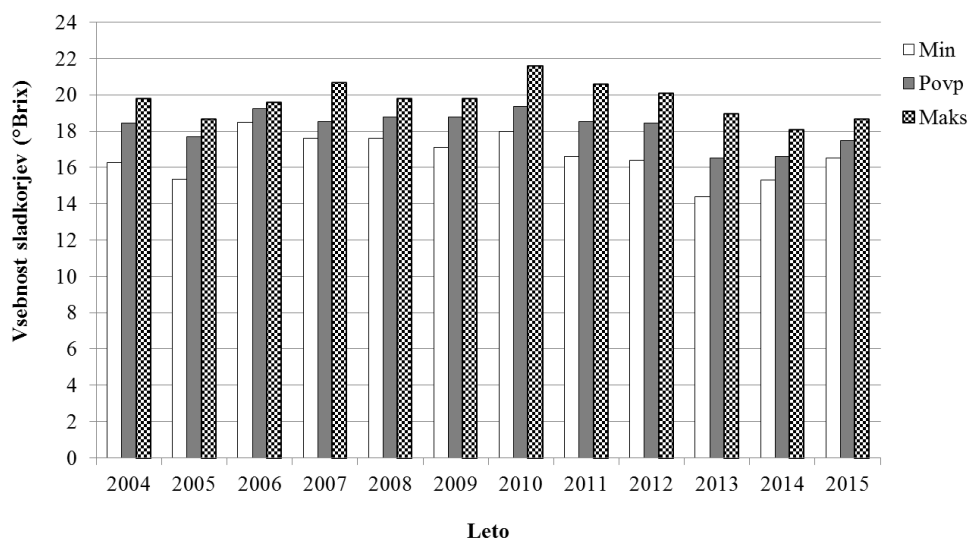
Masa jagode se med zorenjem povečuje in doseže največjo maso v polni zrelosti. Veliko grozdja je v praksi potrganega v tehnološki zrelosti, zato jagode pogosto ne dosežejo polne zrelosti. Na sliki 10 so prikazane povprečne, najmanjše in največje mase 100-tih jagod sorte 'Rebula' ob trgatvi v Vipavski dolini. Razvidno je, da se masa jagod med leti precej spreminja, saj je bila na primer povprečno največja masa jagod izmerjena leta 2009 316 g, sledi leto 2014 z 288 g, najmanjša povprečna masa pa v letih 2006 in 2013, in sicer med 174 in 187 g. V nekaterih vinogradih in letih lahko masa 100 jagod sorte 'Rebula' doseže tudi med 320 in 377 g (leti 2009 in 2015), ali samo med 117 in 127 g (leti 2012 in 2013). Ob upoštevanju podatkov za maso 100 jagod za vsa leta v reviziji lahko rečemo, da je povprečna masa 100 jagod sorte 'Rebula' pridelana v Vipavski dolini okrog 239,5 g.



Slika 10: Povprečna, najmanjša (min) in največja (maks) masa (g) 100-tih jagod grozdja sorte 'Rebula' ob trgatvi v Vipavski dolini med leti 2004 in 2015 (KGZ NG ..., 2015)

4.2.2 Vsebnost skupnih sladkorjev

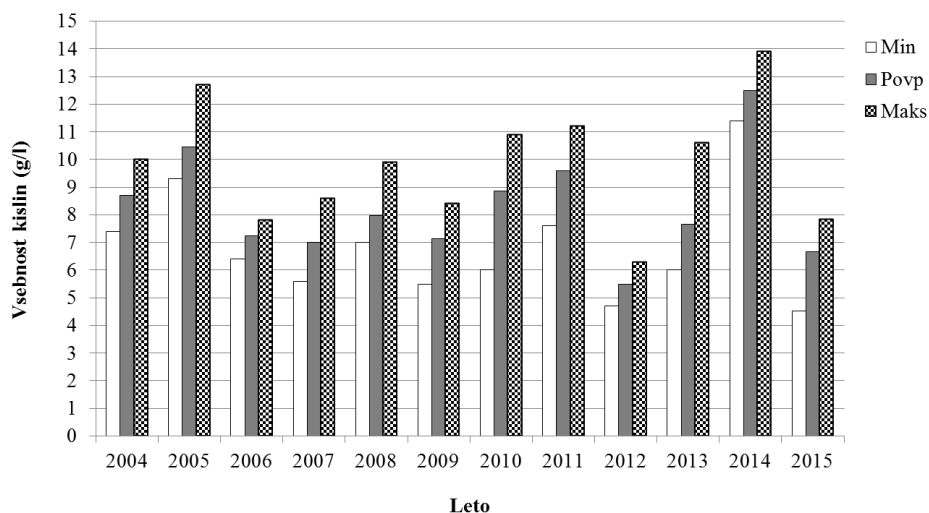
Vsebnost skupnih sladkorjev v grozdju se začne povečevati šele po začetku zorenja jagod in doseže največjo vrednost ob polni zrelosti. Spremljanje kopičenja sladkorjev v jagodah je pomemben parameter kakovosti, ki vpliva na odločitev o začetku trgatve. Na sliki 11 so prikazane izmerjene vsebnosti skupnih sladkorjev v grozdju sorte 'Rebula' ob trgatvi med leti 2004 in 2015. Povprečno največjo vsebnost skupnih sladkorjev v grozdju so izmerili leta 2010, in sicer 19,4 °Brix, sledi leto 2006 z 19,2 °Brix, medtem ko so najmanjšo povprečno vsebnost izmerili v letih 2013 in 2014 (med 16,5 in 16,6 °Brix). Podatki oziroma meritve na sliki 11 kažejo tudi, da se lahko v določenih vinogradih in letih v grozdju sorte 'Rebula' pridelata tudi relativno veliko vsebnost skupnih sladkorjev, kot na primer 21,6 °Brix leta 2010 ali tudi res majhno vsebnost 14,4 °Brix, leta 2013. Upoštevaje vse meritve lahko rečemo, da je povprečna vsebnost skupnih sladkorjev v grozdju sorte 'Rebula' v Vipavski dolini 18,2 °Brix.



Slika 11: Povprečna, najmanjša (min) in največja (maks) vsebnost skupnih sladkorjev (°Brix) v grozdju sorte 'Rebula' ob trgatvi v Vipavski dolini med leti 2004 in 2015 (KGZ NG ..., 2015)

4.2.3 Vsebnost skupnih kislin

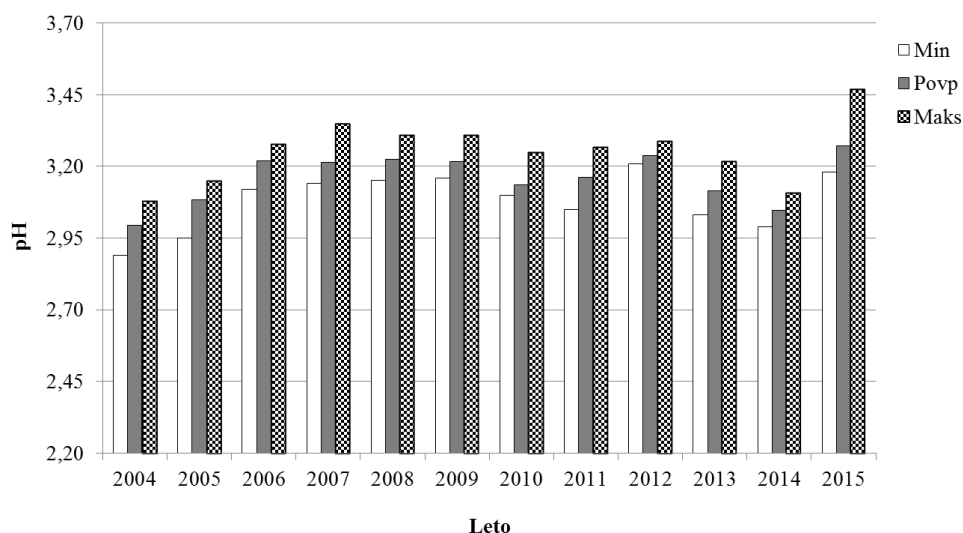
Skupne kisline se v grozdju pričnejo tvoriti takoj po oploditvi in setvorijo ves čas med oblikovanjem jagod, vse do začetka zorenja jagod. Nato se kisline prično razgrajevati. Vsebnost skupnih kislin v grozdju sorte 'Rebula' pridelanem v Vipavski dolini se med leti precej spreminja (slika 12). Povprečno največja vsebnost skupnih kislin v grozdju 'Rebula' je bila izmerjena leta 2014, to je 12,5 g/l, medtem ko so povprečno najmanjšo 5,5 g/l izmerili leta 2012. Ekstremni vsebnosti skupnih kislin sta bili izmerjeni v letih 2014 in 2015, in sicer najmanjša 4,5 g/l leta 2015, največja 13,9 g/l leta 2014 (slika 12). Podatki kažejo, da je z upoštevanjem vseh let v reviziji povprečna vsebnost skupnih kislin v grozdju sorte 'Rebula' v Vipavski dolini okrog 8,3 g/l.



Slika 12: Povprečna, najmanjša (min) in največja (maks) vsebnost skupnih kislin (g/l) v grozdju sorte 'Rebula' ob trgatvi v Vipavski dolini med leti 2004 in 2015 (KGZ NG ..., 2015)

4.2.4 pH

pH grozdja je pomemben pokazatelj zrelosti grozdja, kot tudi kakovosten pokazatelj potenciala grozdja za pridelavo v vino, saj se pri vinih pridelanih iz mošta s pH večjim od 3,60 pogosto pojavljajo problemi. Glede na podatke na sliki 13 lahko sklepamo, da sorta 'Rebula' nima problemov s previsokim pH, saj so bili tisti, največji izmerjeni leta 2015 krepko pod 3,6. Kakorkoli, najmanjši povprečni pH v grozdju 'Rebula' so izmerili leta 2004, in sicer 3,00, medtem ko je bil največji povprečni pH 3,27 izmerjen leta 2015. Istega leta je bi izmerjeni tudi najvišji pH, in sicer 3,47, medtem ko je bil najmanjši 2,89 izmerjeni leta 2004. Upošteva vse meritve v obdobju 2004in 2015 lahko rečemo, da je povprečni pH grozdja sorte 'Rebula' iz Vipavske doline okrog 3,16.

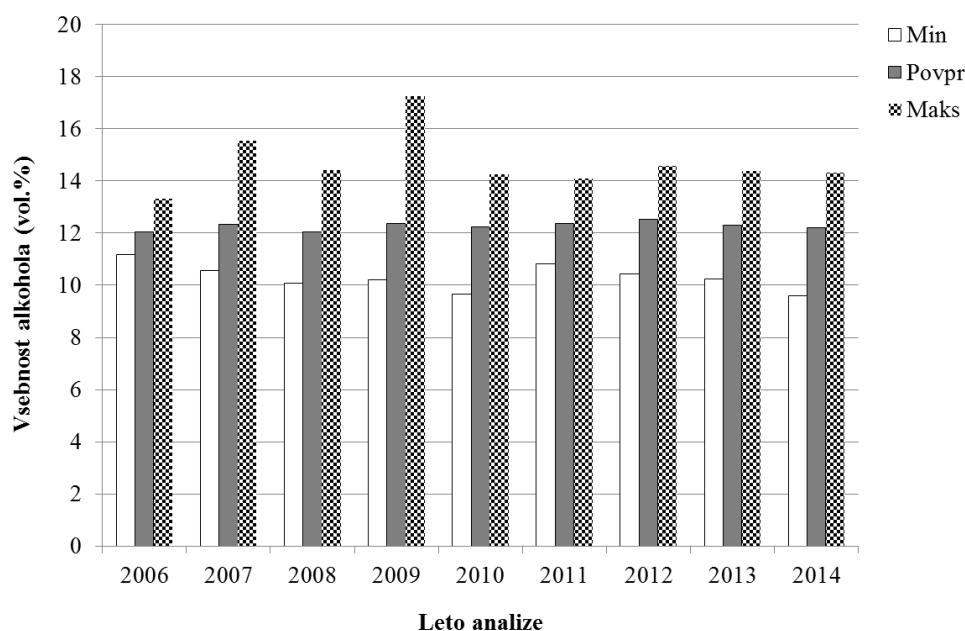


Slika 13: Povprečni, najmanjši (min) in največji (maks) pH grozdja sorte 'Rebula' ob trgatvi v Vipavski dolini med leti 2004 in 2015 (KGZ NG ..., 2015)

4.3 KAKOVOST VINA

4.3.1 Vsebnost alkohola

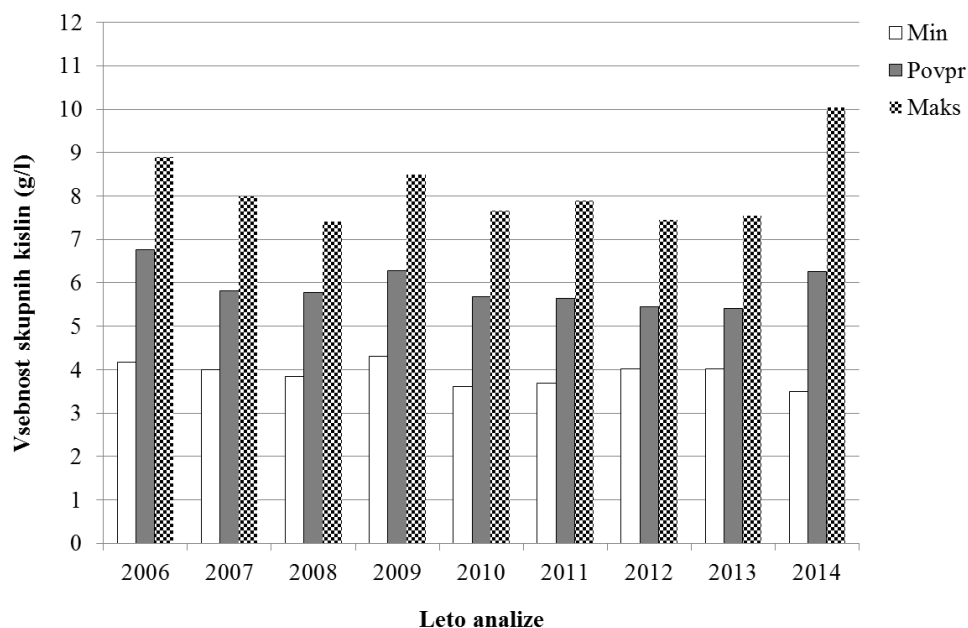
Vsebnost alkohola v vinu zavisi predvsem od vsebnosti skupnih sladkorjev v grozdju ter uspešne alkoholne fermentacije. Na sliki 14 so prikazane izmerjene vsebnosti alkohola v vinu rebula iz Vipavske doline za obdobje 2006-2014. Upošteva vse leta je povprečna vsebnost alkohola v vinu rebula 12,3 vol.%, ki pa med leti variira od 10,3 do 14,7 vol.%. Povprečno največjo vsebnost alkohola so izmerili v vinu, analiziranem leta 2012, in sicer 12,5 vol.% oziroma najmanjšo v letih 2006 in 2008, to je 12,0 vol.%. V določenih letih so izmerili tudi ekstremne vsebnosti alkohola v vinu rebula, in sicer leta 2009 kar 17,3 vol.%, medtem ko leta 2014 samo 9,58 vol.% (slika 14).



Slika 14: Povprečna, najmanjša (min) in največja (maks) vsebnost alkohola (vol.%) v vinu rebula iz Vipavske doline glede na leto analize (Bakhus, 2016)

4.3.2 Vsebnost skupnih kislin

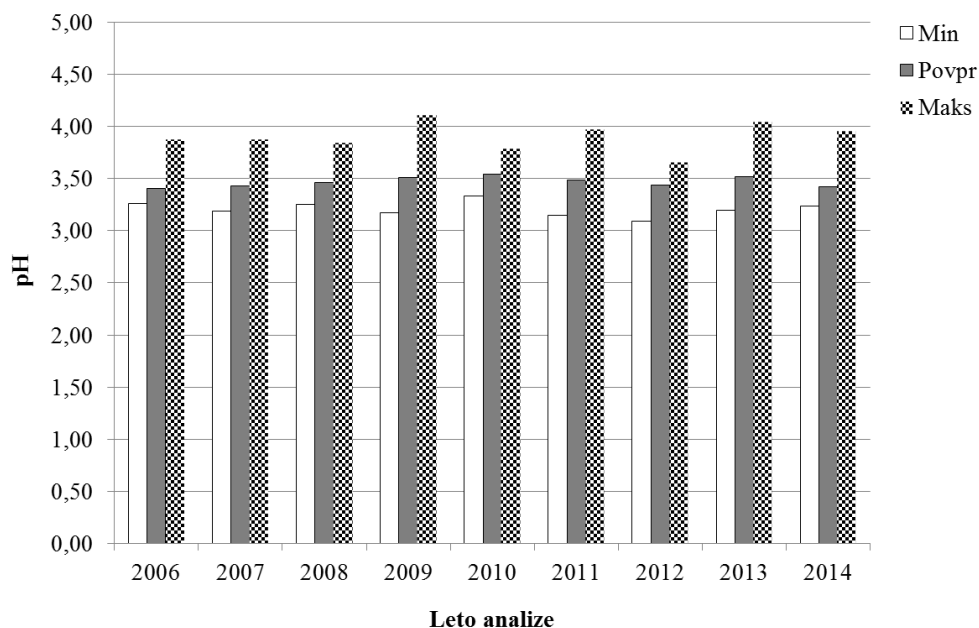
Vsebnost skupnih kislin v vinu je posledica vsebnosti kislin v grozdju pa tudi rezultat poteka vinifikacije. Na sliki 15 je razvidno, da se vsebnost kislin v vinu rebula iz Vipavske doline med leti analize zelo razlikuje. Pri upoštevanju vseh let in vin rebula smo izračunali povprečno izmerjeno vsebnost, in sicer 5,90 g/l, ki pa med leti variira povprečno med 3,90 in 8,16 g/l. Povprečno najmanjšo vsebnost skupnih sladkorjev smo izračunali leta 2013, to je 5,40 g/l, medtem ko je bila največja 6,77 g/l leta 2006. Glede na vsebnost skupnih kislin v vinu rebula bi lahko rekli, da so v leto 2014 analizirali vina z največjim odstopanjem, saj so bile vsebnosti kislin v tem letu od 3,50 do 10,0 g/l (slika 15).



Slika 15: Povprečna, najmanjša (min) in največja (maks) vsebnost skupnih kislin (g/l v vinu rebula iz Vipavske doline glede na leto analize (Bakhus, 2016)

4.3.3 pH

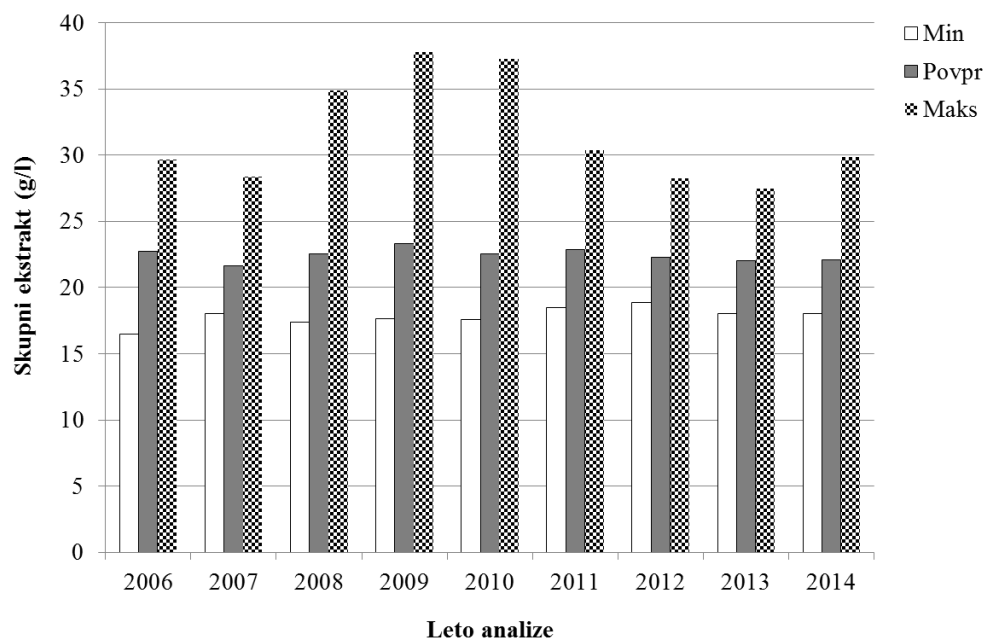
Merjenje pH vina je običajna praksa, saj se s tem vinar prepriča, da je vino ustrezne kakovosti in primerno za ustekleničenje. Na sliki 16 so prikazani izmerjeni pH-ji v vinu rebula iz Vipavske doline glede na leto analize. Upoštevajoč vsa leta smo za vino rebula izračunali povprečni pH, in sicer 3,47, ki pa med leti variira med 3,21 in 3,91. Kakorkoli, povprečno največji izmerjeni pH vina je bil leta 2013, in sicer 3,52, najmanjši povprečni 3,40 pa leta 2006. V vinu rebula analiziranem od leta 2006 do 2014 se je pH gibal od 3,09 leta 2012 do 4,11 leta 2009 (slika 16).



Slika 16: Povprečni, najmanjši (min) in največji (maks) pH vina rebula iz Vipavske doline glede na leto analize (Bakhus, 2016)

4.3.4 Vsebnost skupnega ekstrakta

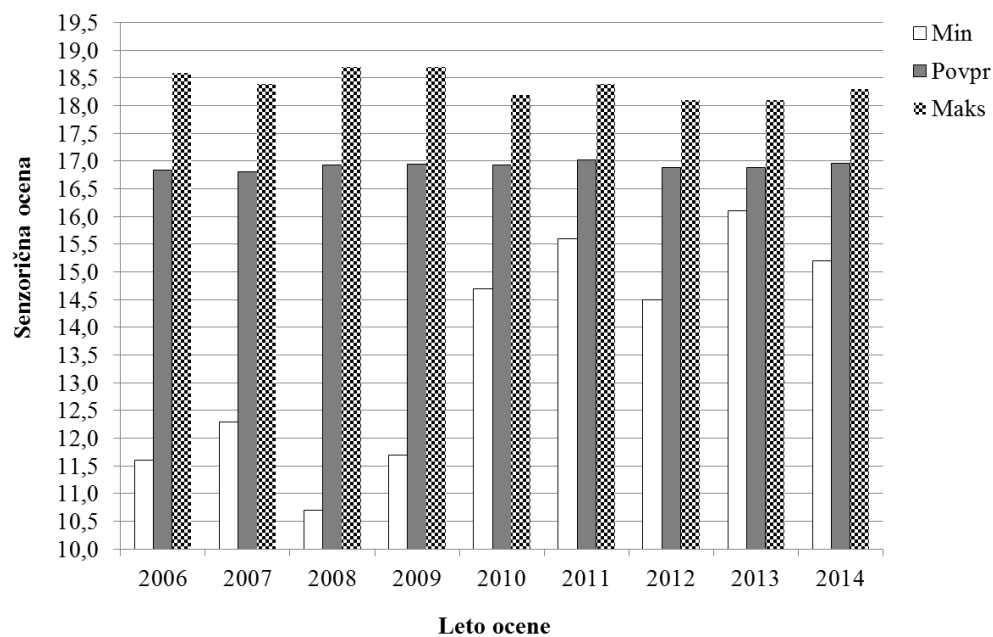
Vsebnost skupnega ekstrakta je pomemben parameter kakovosti vina, saj ekstrakt daje vinu telo in je zato vino običajno bolj všečno. Povprečno največjo vsebnost skupnega ekstrakta v vinu rebula so izmerili leta 2009, in sicer 23,3 g/l, medtem ko so povprečno najmanjšo vsebnost 21,7 g/l pa leta 2007 (slika 17). Pri pregledu vseh analiz smo ugotovili, da se vsebnost skupnega ekstrakta v vinu rebula za revidirano obdobje giblje med 16,5 g/l izmerjeno leta 2006 do največjega skupnega ekstrakta 37,8 g/l izmerjenega leta 2009. Upošteva vse revidirana leta analize vina lahko trdimo, da je povprečna vsebnost skupnega ekstrakta v vinu rebula iz Vipavske doline okrog 22,4 g/l.



Slika 17: Povprečna, najmanjša (min) in največja (maks) vsebnost skupnega ekstrakta v vinu rebula iz Vipavske doline glede na leto analize (Bakhus, 2016)

4.3.5 Ocena kakovost vina rebula iz Vipavske doline

V Sloveniji se za senzorično oceno vina, preden gre vino v prodajo koristi 20-točkovno Buxbaumovo metodo. Na sliki 18 so prikazane dobljene točke vina rebula, pridelanem v Vipavski dolini glede na leto ocene. V obdobju 2006-2014 so bila vina rebula ocenjena z ocenami od 10,7 leta 2006 do 18,7 leta 2008 in 2009. Povprečno največjo oceno 17,0 je dobilo vino, analizirano leta 2011, medtem ko so povprečno najmanjšo oceno 16,8 prejela vina ocenjena leta 2006 in 2007. Glede na vse točke in leta v reviziji je povprečna ocena vina rebula iz Vipavske doline 16,9 točk.



Slika 18: Povprečna, najmanjša (min) in največja (maks) senzorična ocena vina rebula iz Vipavske doline glede na leto ocene (Bakhus, 2016)

5 RAZPRAVA IN SKLEPI

5.1 RAZPRAVA

Sorta 'Rebula' je v preteklosti zagotovo dobila pomembno mesto v Vipavskem vinogradništvu in vinarstvu, saj je glede na količino pridelanega grozdja in vina med prvimi tremi sortami v omenjenem vinorodnem okolišu. Zaradi velikih sprememb na svetovnem trgu vina, pa tudi v Vipavski dolini, predvsem problem zmanjšane odkupa grozdja največje kleti, je pridelava grozdja na Vipavskem pod velikim pritiskom, kar se zagotovo odraža na sajenju sorte 'Rebula'.

Leta 2006 se je v Vipavski dolini na 794 ha gojilo okrog 2,4 mio trt sorte 'Rebula', medtem ko se je do leta 2015 površina vinogradov zmanjšala za 178 ha oziroma število trt za okrog 191.422. Zmanjšanje zanimanja za sajenje naveden sorte v Vipavski dolini se kaže tudi v tem, da se je z drugega mesta po številu trt leta 2006 premaknila na četrto mesto leta 2015. Mavrič Štrukelj in sod. (2012) na zadnjem Slovenskem vinogradniško-vinarskem kongresu leta 2012 navajajo, da je bila takrat sorta 'Rebula' v Vipavski dolini na tretjem mestu, tako da se je v zadnjih treh letih premaknila še za eno mesto.

Ocena trenutne količine pridelave grozdja sorte 'Rebula' v Vipavski dolini je 1,4 mio kg, kar je za skoraj pol milijona kg manj kot leta 2006 in za 100.000 kg manj kot navajajo Mavrič Štrukelj in sod. (2012) za leto 2010. Manjša količina grozdja omenjene sorte je seveda posledica manjšega števila trt, saj se je število le-teh iz leta 2006, ko je bilo v okolišu dobrih 960.000 trt sorte 'Rebula' zmanjšalo na dobrih 770.000 trt, kar je že za okrog 25.000 manj, kot navajajo Mavrič Štrukelj in sod. (2012) za leto 2010.

Leta 2006 so vipavski vinogradniki in vinarji pridelali okrog 1,7 mio litrov vina rebula, kar pa se je v zadnjih letih drastično zmanjšalo, saj je bilo leta 2013 prijavljenega 170.000 litrov, leta 2014 pa samo še 97.000 litrov sortnega vina rebula. Tako veliko zmanjšanje količine pridelanega vina je zagotovo posledica negotovega trga grozdja in vina, predvsem zaradi negotovega stanja kleti Agroind v Vipavi (Ali grozdje že odkupujejo ..., 2016; Razkrinkajmo ..., 2016).

Kakovost grozdja in vina je zagotovo zelo pomemben parameter, ki vpliva ne samo na ceno pridelka, ampak tudi na odločitev, ali se bo potencialni potrošnik odločil za nakup. Prav zaradi navedenega je potrebno med dozorevanjem grozdja spremljati dinamiko zorenja jagod in določiti tehnološko zrelost, ko se sproži tudi trgatev. Merjenje mase 100-tih jagod je zagotovo pomemben parameter, ki pripomore k odločitvi o tehnološki zrelosti. Povprečna masa 100 jagod sorte 'Rebula' v Vipavski dolini upoštevaje vsa leta v reviziji je 239,5 g, kar je nekaj manj kot jo navajajo Koruza in sod. (2012) za klone sorte 'Rebula'. Masa jagod med leti precej variira, saj je bila na primer leta 2006 komaj 174 g, medtem ko je leta 2009 znašala 316 g. Razloge za tako veliko variabilnost v masi jagod lahko pripišemo različnim vremenskim razmeram med leti, predvsem ekstremom, kot sta suša ali

pa prevelika količina dežja (Winkler in sod., 1974; Fregoni, 2005; Smart in Robinson, 1991).

V grozdju sorte 'Rebula', pridelanem v Vipavski dolini, se je v povprečju za obdobje 2006-2014 nabrala vsebnost skupnih sladkorjev 18,2 °Brix. Koruza in sod. (2012) navajajo, da je pri klonih iste sorte med 18,9 in 20,0 °Brix sladkorjev. Nadpovprečno vsebnost sladkorja so na KGZ Nova Gorica izmeri leta 2010, in sicer 19,4 °Brix, najmanjšo 16,5 °Brix pa leta 2013. Velike razlike v vsebnosti skupnih sladkorjev med leti lahko pripišemo različnim vremenskim razmeram med zorenjem grozdja. Na primer, prav meseca julija in avgusta leta 2013 je bila podpovprečna količina padavin (skupaj komaj 88 mm), ob enem nadpovprečna mesečna temperatura zraka (23-25 °C) (ARSO ..., 2016).

Grozdje sorte 'Rebula' iz Vipavske doline ima glede na dolgoletno povprečje vsebnost skupnih kislin okrog 8,3 g/l in pH 3,16. Koruza in sod. (2012) navajajo, da je za klone sorte vsebnost skupnih kislin med 6,9 in 7,9 g/l. Večjo vsebnost skupnih kislin lahko pripišemo ne samo pridelovalnim razmeram, ampak tudi temu, da so po Vipavski posajene različne trte sorte 'Rebula', pomeni izvorno, genetsko in značajske različne, kar doprinese k večji variabilnosti v kakovostnih parametrih (Winkler in sod., 1974; Fregoni, 2005).

Vino rebula, ki je bilo pridelano oziroma analizirano v obdobju 2006-2015 vsebuje povprečno vsebnost alkohola okrog 12,3 vol.%. Vinska klet Goriška Brda z.o.o. za serijo Rebula Quercus navajajo 13,0 vol.% alkohola za letnik 2015 (Rebula Quercus ..., 2016), enako tudi klet Kabaj za starano vino rebula (Kabaj ..., 2016), klet Movia (Movia ..., 2016) celo 13,5 vol.% za vino rebula letnik 2012. Razlike v vsebnosti alkohola v vinu rebula se lahko pripiše ne samo letniku pridelave in kakovosti grozdja, ampak tudi različnim tehnologijam oziroma različnim vinifikacijam (Bavčar, 2006).

Zelo podobni odziv se lahko razloži tudi v povprečni vsebnosti ostalih parametrov kakovosti vina, in sicer v vsebnosti skupnih kislin, pH, skupnemu ekstraktu in na koncu v oceni kakovosti vina. Povprečna vsebnost skupnih kislin v vinu rebula iz Vipavske doline je bila za obdobje 2006-2014 okrog 5,9 g/l, kar je več, kot na primer navajajo za Rebula Quercus (2016) in Kabaj (2016), medtem ko je povprečni pH vina za ta isto obdobje 3,47, kar je več kot v vinu rebula letnik 2015 Vinske kleti Goriška Brda z.o.o. (Rebula Quercus ..., 2016). Povprečni skupni ekstrakt vina rebula iz Vipavske je 22,4 g/l, kar je za tovrstno vino zadostna in pričakovana vsebnost (Nemanič, 2006). Glede na povprečno pridobljeno splošno oceno vina rebula iz Vipavske za obdobje 2006-2014, to je 16,9 točk lahko rečemo, da se vino v povprečju uvršča med kakovostna vina (Pravilnik o postopku ..., 2000).

Pridobljeni, zbrani in prikazani podatki o pridelavi grozdja in vina sorte 'Rebula' v Vipavski dolini so za vipavske vinogradnike in vinarje zagotovo zanimivi. Predstavljajo dober vpogled v dogajanja v zvezi z omenjeno sorto v njihovem okolišu, hkrati pa kažejo

kakšno kakovost grozdja in vina te sorte lahko pričakujejo vipavski vinogradniki in vinarji v prihodnjih letih.

5.2 SKLEPI

Na podlagi pridobljenih podatkov in revizije pridelave grozdja in vina sorte 'Rebula' v Vipavski dolini lahko sklepamo, da:

- se je zanimanje za sajenje sorte 'Rebula' v Vipavski dolini v zadnjih desetih letih zmanjšalo,
- je sorta z zmanjšanjem deleža za 2 % glede na vse sorte vinske trte v okolišu prešla po količini z drugega na četrto mesto,
- se kakovost grozdja med leti zelo spreminja in
- je variabilnost kemijskih parametrov vina rebula glede na leto analize zelo velika.

6 POVZETEK

Dogajanja na globalnem vinskem trgu kot tudi tista na lokalni ravni zagotovo narekujejo spremembe, ki se kažejo v zanimanju za sajenje in pridelavo grozdja in vina določene sorte žlahtne vinske trte. V raziskavo smo vključili eno izmed najpomembnejših lokalnih sort vinske trte v Vipavski dolini, ki je še leta 2006 zasedala drugo mesto, to je sorta 'Rebula'.

Podatke za revizijo pridelave grozdja in vina sorte 'Rebula' v vinorodnem okolišu Vipavska dolina smo pridobili in koristili iz RPGV, Bakhusa ter KGZ Nova Gorica.

V zadnjih desetih letih se je pridelava sorte 'Rebula' v Vipavski dolini zmanjšala za 178 ha oziroma za okrog 191.422 trt. Sorta je glede na delež vinogradov oziroma števila trt z drugega mesta zdrsnila na četrto mesto, kjer trenutno predstavlja okrog 10 % vseh vinogradov v Vipavski dolini.

Letna količina pridelanega grozdja sorte 'Rebula' v Vipavski dolini je bila leta 2006 okrog 1,8 mio kg, danes pa je le še okrog 1,4 mio kg. Vzrok za manjšo pridelano količino grozdja sorte je v zmanjšanju števila trt, saj je danes v Vipavski dolini posajenih le še okrog 770.000 trt sorte 'Rebula'.

Leta 2006 so zabeležili kar 1,7 mio litrov vina rebula, danes pa le še okrog 100.000 litrov, kar je res drastično zmanjšanje.

Spremljanje kakovosti grozdja sorte 'Rebula' pridelanem v Vipavski dolini kaže, da sorta daje v povprečju jagode mase 2,4 g, v katerih se do zelene zrelosti nakopiči povprečno 18,2 °Brix vseh sladkorjev, vsebnost skupnih kislin je okrog 8,3 g/l in pH 3,16. Opozoriti pa je treba, da se navedena povprečna kakovost grozdja med leti lahko precej spreminja, kar pripisujemo predvsem vremenskim razmeram med zorenjem grozdja, pa tudi agro-ampelotehniko v vinogradu.

Vino rebula, ki ga pridelajo v Vipavski dolini v povprečju dosega 12,3 vol.% alkohola, 5,9 g/l vsebnost skupnih kislin, pH 3,47 in 22,4 g/l vsebnosti skupnega ekstrakta. Tudi v tem primeru bi radi poudarili, da je lahko kakovost vina med leti zelo različna, kar pa ni odvisno samo od kakovosti grozdja, ampak tudi od načina predelave grozdja in pridelave vina. Upošteva se senzorične ocene vina rebula v vseh letih, ki jih je zajela študija lahko rečemo, da se v povprečju vino rebula iz Vipavske doline uvršča v kakovostni razred, saj je povprečna ocena okrog 16,9 točk.

Vinogradniki in vinarji Vipavske doline bodo morali zaustaviti trend zmanjševanja sajenja sorte 'Rebula', saj s tem ne izgubljajo samo količino vina, ampak tudi tradicijo vinogradništva na tem območju, da ne rečemo celo identiteto Vipavske doline.

7 VIRI

Ali grozdje že odkupujejo Ukrajinci? 2015.

<http://svet24.si/clanek/novice/slovenija/560bcb0a03166/ali-ze-odkupujejo-ukrajinci>
(marec 2016)

ARSO 2016. Povzetki klimatoloških analiz; letne in mesečne vrednosti za postajo Bilje v obdobju 2000-2015. Ljubljana, Agencija RS za okolje in prostor.

<http://meteo.arso.gov.si/met/sl/app/webmet/#webmet==8Sdwx2bhR2cv0WZ0V2bvEGcw9ydIJWblR3LwVnaz9SYtVmYh9iclFGbt9SaulGdugXbsx3cs9mdl5WahxXYyNGapZXZ8tHZv1WYp5mOnMHbvZXZulWYnwCchJXYtVGdlJnOn0UQQdSf> (februar 2016)

Bakhus. 2016. Ljubljana, Ministrstvo za kmetijstvo gozdarstvo in prehrano (izpis iz baze podatkov, marec 2016).

Bavčar D. 2006. Kletarjenje danes. Ljubljana, Kmečki glas: 286 str.

Bunderl-Rus N., Cerkvenik D., Drnovšček J., Horvat I., Luskovič T., Marjetič D., Nemanič J., Novak E., Plahuta P., Protner J., Rajher Z., Sakelšek C., Skaza A., Šepetavec R., Vodopivec M., Vodovnik A., 1994. Vodnik po slovenskih vinorodnih okoliših. Ljubljana, Založba Grad: 229 str.

De Lorenzis G., Imazio S., Rusjan D., Vouillamoz J. F., Nikolaou N., Failla O., Scienza A. 2013. Genetic investigation of grapevine varieties 'Ribolla Gialla' (Italy), 'Rebula' (Slovenia) and 'Robola' (Ionian Islands). *Scientia Horticulturae*, 150: 425-431

Elaborat o rajonizaciji vinogradniškega območja SR Slovenije, o sortah vinske trte, ki se smejo saditi in o območjih za proizvodnjo kakovostnih vin. 1998. Ljubljana, Kmetijski inštitut Slovenije: 96 str.

Fregoni M. 2005. *Viticultura di qualita*. Verona, Phytoline: 819 str.

Hrček L., Korošec-Koruza Z. 1996. Sorte in podlage vinske trte. Ptuj, Sva Veritas: 191 str.

Kabaj. *Vino Rebula*. 2016.

<http://www.kabaj.si/vino/bela-vina/rebula> (marec 2016)

KGZ NG. 2015. Spremljanje dozorevanja grozdja 2006-2015.

<http://www.kmetijskizavod-ng.si/nasveti/vinska-trta/dozorevanje2015> (marec 2016)

Koruza B., Vaupotič T., Škvarč A., Korošec – Koruza Z., Rusjan D. 2012. Katalog slovenskih klonov vinske trte. Ljubljana, Narodna in univerzitetna knjižnica: 93 str.

Košmerl T., Kač M. 2009. Osnove kemijske analize mošta in vina: laboratorijske vaje za predmet Tehnologija vina. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo: 106 str.

- Mavrič Štrukelj M., Brdnik M., Hauptman S., Štabuc R., Novak E., Martinčič J., Škvarč A. 2012. Vinogradniške razmere v Sloveniji danes. V: Zbornik predavanj: 4. Slovenski vinogradništvo – vinarski kongres, Nova Gorica 25. – 26. 1. 2012. Rusjan D. (ur.). kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica, Strokovno društvo vinogradnikov in vinarjev Slovenije: 1-28
- Movia. Vina Movia. Rebula. 2016.
<http://www.movia.si/wine/rebula> (marec 2016)
- Nemanič J. 2006. Ali razumemo vino. Ljubljana, Kmečki glas: 279 str.
- Pravilnik o kontroli kakovosti grozdja v času trgatve. 1999. Ur. l. RS, št. 68/99
- Pravilnik o pogojih, ki jih mora izpolnjevati grozdje za pridelavo v vino, o dovoljenih tehnoloških postopkih in ekoloških sredstvih za pridelavo vina in pogojih glede kakovosti vina, mošta in drugih proizvodov v prometu. 2004. Ur. l. RS, št. 112/05
- Pravilnik o postopku in načinu ocenjevanja mošta, vina in drugih proizvodov iz grozdja in vina. 2000. Ur. l. RS, št. 32/00
- Pravilnik o razdelitvi vinogradniškega območja v Republiki Sloveniji, absolutnih vinogradniških legah in o dovoljenih ter priporočenih sortah vinske trte. 2003. Ur. l. RS, št. 69/03
- Pravilnik o seznamu geografskih označb za vina in trsnem izboru. 2007. Ur. l. RS, št. 49/07
- Pravilniku o registru pridelovalcev grozdja in vina in katastru vinogradov. 2007. Ur. l. RS, št. 16/07
- Radikon B., Blaškovič Z., Ribolica D. 1995. Nekaj o vinu Rebuli kot najstarejši Briki. Sodobno kmetijstvo, 28, 1: 35-36
- Razkrinkajmo prodajo AGROINDA. 2016.
<http://kazenskaovadba.si/?p=816> (marec 2016)
- Rebula Quercus. 2016.
<http://klet-brda.si/sl/wine/rebula-quercus/> (marec 2016)
- Register pridelovalcev grozdja in vina (RPGV). 2006. Ljubljana. Ministrstvo za kmetijstvo gozdarstvo in prehrano (izpis iz baze podatkov)
- Register pridelovalcev grozdja in vina (RPGV). 2015. Ljubljana. Ministrstvo za kmetijstvo gozdarstvo in prehrano (izpis iz baze podatkov)

Rusjan T., Vodovnik Plevnik T., Hudoklin S. 2012. Razmere v slovenskem vinarstvu danes. V: Zbornik predavanj: 4. Slovenski vinogradništvo – vinarski kongres, Nova Gorica 25. – 26. 1. 2012. Rusjan D. (ur.). kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica, Strokovno društvo vinogradnikov in vinarjev Slovenije: 29-50

Smart R., Robinson M. 1991. Sunlight into wine. Adelaide, Winetitles: 88 str.

Šikovec S. 1993. Vinarstvo od grozdja do vina. Ljubljana, ČZP Kmečki glas: 283 str.

Vertovec M. 1994. Vinoreja za Slovence. (Faksimilirani ponatis izdaje iz leta 1844). Ajdovščina, Agroind Vipava: 287 str.

Vino tedna: Rebula, Batič. 2016.
<https://www.dnevnik.si/1042705615> (marec 2016)

Vino tedna: Rumena rebula, Medot. 2016.
<https://www.dnevnik.si/1042706366/kulinarika/vino/vino-tedna-rumena-rebula-medot>
(marec 2016)

Vipava1894. Vrtovčan. 2016.
<http://www.vipava1894.si/nasa-vina/linija-vin-11/vrtovcan-11> (marec 2016)

Winkler A.J., Cook J.A., Kliewer W.M., Lider L.A. 1974. General viticulture. Los Angeles, University of California Press: 710 str.

ZAHVALA

Iskrena hvala vsem, ki ste sodelovali pri nastanku diplomskega dela!