

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA ŽIVILSTVO

Maša POLANEC

SENZORIČNO OCENJEVANJE PENEČIH VIN

DIPLOMSKO DELO
Univerzitetni študij

Ljubljana, 2013

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA ŽIVILSTVO

Maša POLANEC

SENZORIČNO OCENJEVANJE PENEČIH VIN

DIPLOMSKO DELO
Univerzitetni študij

SENSORY EVALUATION OF SPARKLING WINES

GRADUATION THESIS
University studies

Ljubljana, 2013

Diplomsko delo je zaključek univerzitetnega študija Živilske tehnologije. Praktični del je bil opravljen na Oddelku za živilstvo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani.

Za mentorico diplomskega dela je imenovana prof. dr. Tatjana Košmerl, za recenzentko pa prof. dr. Lea Demšar.

Mentor: prof. dr. Tatjana Košmerl

Recenzentka: prof. dr. Lea Demšar

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik komisije:

Član komisije:

Član komisije:

Datum zagovora:

Delo je rezultat lastnega raziskovalnega dela. Podpisana se strinjam z objavo svoje naloge v polnem tekstu na spletni strani Digitalne knjižnice Biotehniške fakultete. Izjavljam, da je naloga, ki sem jo oddala v elektronski obliki, identična tiskani verziji.

Maša Polanec

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD	Dn
DK	UDK 663.223:543.92(043)=163.6
KG	vino/peneče vino/klasični postopek/postopek charmat/senzorične lastnosti/senzorična analiza/ocenjevalci vin
AV	POLANEC, Maša
SA KZ	KOŠMERL, Tatjana (mentorica) / DEMŠAR, Lea (recenzentka)SI-1000
ZA	Ljubljana, Jamnikarjeva 101
LI	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo
IN	2013
TD	SENZORIČNO OCENJEVANJE PENEČIH VIN
OP	Diplomsko delo (univerzitetni študij)
IJ	XI, 57 str., 7 pregl., 9 sl., 9 pril., 36 vir.
JI	sl
AI	sl/en

Degustacija penin je potekala v mesecu novembru 2011 na Biotehniški fakulteti v Ljubljani v dveh delih. Ocenjevalo se je 62 vzorcev penin, ki so bili razvrščeni v štiri serije na podlagi letnika, postopka pridelave in barve penečega vina. Prvega ocenjevanja se je udeležilo 23 degustatorjev, od tega 10 članov stroke in 13 poznavalcev (člani Kluba pokuševalcev vina Slovenije). Drugega ocenjevanja se je udeležilo 9 enologov. Namen diplomske naloge je bil ugotoviti, ali se ocene senzorične analize ločijo, če jih ocenjujejo strokovnjaki, poznavalci in enologi. Dodatno smo želeli ugotoviti, ali se ločijo ocene senzorične analize glede na postopek pridelave penine (klasični in postopek charmat) in/ali serije ocenjevanja vplivajo na oceno senzorične analize. Degustatorji so bili razdeljeni v tri skupine, in sicer člani stroke, strokovnjaki enologi in poznavalci. Senzorična analiza je bila izvedena po mednarodno priznani 100-točkovni lestvici ocenjevanja penečih vin. Podane ocene smo statistično ovrednotili. Na začetku diplomske naloge smo si zastavili tri hipoteze, ki smo jih na koncu diplomske naloge s pomočjo rezultatov poskušali potrditi. Potrditi nam je uspelo prvo hipotezo, kjer smo pričakovali razlike med ocenami, ki jih podajo člani skupin stroka, poznavalci in enologi in tretjo hipotezo, kjer smo pričakovali vpliv serije na oceno. Druge hipoteze, kjer smo pričakovali razlike med ocenami glede na postopek pridelave penine nismo mogli potrditi z rezultati, zato hipotezo zavržemo.

KEY WORDS DOCUMENTATION

DN Dn
DC UDC 663.223:543.92(043)=163.6
CX wine/sparkling wines/traditional method/charmat method/sensory properties/sensory analysis/wine tasters
AU POLANEC, Maša
AA KOŠMERL, Tatjana (supervisor) / DEMŠAR, Lea (reviewer)
PP SI-1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101
PB University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Food Science and Technology
PY 2013
TI SENSORY EVALUATION OF SPARKLING WINES
DT Graduation Thesis (University studies)
NO XI, 57 p., 7 tab., 9 fig., 9 ann., 36 ref.
LA sl
AL sl/en
AB Sparkling wine tasting was held in November 2011 at the Biotechnical Faculty in Ljubljana in two parts. Assessment of the 62 samples, which were grouped into four series based on year, method of production and color. The first evaluation was attended by 23 tasters, 10 profession experts and 13 connoisseurs (members of tasters wine club Slovenia). Second assessment was attended by nine oenologists. The aim of the thesis was to determine whether the assessment of sensory analysis apart when assessed by experts, insiders and oenologists. Additionally, we wanted to determine whether the separate assessment of sensory analysis of the process of production of sparkling wine (traditional and charmat process) and/or evaluation of series affect the evaluation of sensory analysis. Tasters were divided into three groups, namely professional experts, oenologist and connoisseurs. Sensory analysis was assessed by an internationally recognized 100-point scale. Given estimates were statistically arranged, so we came up with useful results. At the beginning of the thesis, we have set three hypotheses, which are at the end of the thesis trying to confirm the results. First got confirmed, where we expected the difference between the estimates made by members of profession, oenologist and connoisseurs. Also third hypothesis got confirmed, where an affect of the series was expected. The second hypothesis, where we expected the difference between the estimates of the process of production of sparkling wines got discarded, because we were unable to confirm it with the results.

KAZALO VSEBINE

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA	III
KEY WORDS DOCUMENTATION	IV
KAZALO VSEBINE	V
KAZALO SLIK	VIII
KAZALO PREGLEDNIC	IX
KAZALO PRILOG	X
OKRAJŠAVE IN SIMBOLI	XI
1 UVOD	1
1.1 CILJI NALOGE	2
1.2 DELOVNE HIPOTEZE	2
2 PREGLED OBJAV	3
2.1 PENEČA VINA	3
2.1.1 Tradicionalen (klasični) postopek	4
2.1.1.1 Pridelava osnovnega vina (cuvée) in primarna alkoholna fermentacija	4
2.1.1.2 Sekundarna alkoholna fermentacija	5
2.1.2 Postopek charmat	8
2.2 PRAVILNIK	10
2.2.1 Zakoni in podzakonski akti	11
2.3 OCENJEVANJE VINA IN POSTOPKI IZDAJE ODLOČBE	12
2.3.1 Določanje fizikalno-kemijskih parametrov vina	13
2.4 OCENJEVANJE VIN	15
2.4.1 Metode za ocenjevanje vina	17
2.4.1.1 Buxbaumova 20-točkovna metoda za ocenjevanje vina	17
2.4.1.2 100-točkovna metoda za ocenjevanje vina	18
2.4.1.3 Druge metode za ocenjevanje vina	18
2.5 SENZORIČNA ANALIZA	19

2.5.1	Pomen senzorične analize	19
2.5.2	Vrste senzoričnih degustatorjev	20
2.5.3	Zahteve pri senzoričnem ocenjevanju	20
2.6	ZAZNAVE.....	22
2.6.1	Vidne zaznave	22
2.6.1.1	Opazovanje bistrosti penečega vina.....	22
2.6.1.2	Barva.....	23
2.6.2	Zaznavanje vonja.....	24
2.6.3	Zaznava okusa in arome	25
3	MATERIAL IN METODE.....	26
3.1	MATERIAL	26
3.2	OCENJEVALCI.....	26
3.3	OPIS VZORCEV	27
3.4	METODE DELA.....	29
3.4.1	Senzorična analiza vina.....	29
3.4.2	Organoleptično ocenjevanje vina	29
3.4.3	100-točkovna lestvica.....	29
3.4.4	Pravila ocenjevanja penečih vin.....	30
3.4.5	Statistična analiza	30
4	REZULTATI	31
4.1	REZULTATI POSAMEZNIH SKUPIN OCENJEVALCEV	31
4.2	REZULTATI OCENJENIH PENIN PO SKUPINAH OCENJEVALCEV.....	33
4.2.1	Rezultati ocenjevanja strokovnjakov	33
4.2.2	Rezultati ocenjevanja poznavalcev	34
4.2.3	Rezultati ocenjevanja enologov	35
4.3	REZULTATI PO METODI PRIDELAVE PENIN	36
4.3.1	Rezultati postopka charmat pridelave penin skupine stroka.....	37
4.3.2	Rezultati postopka charmat pridelave penin skupine poznavalci	38
4.3.3	Rezultati postopka charmat pridelave penin skupine enologi	39
4.3.4	Rezultati klasičnega postopka pridelave penin skupine stroka	40
4.3.5	Rezultati klasičnega postopka pridelave penin skupine poznavalci	41
4.3.6	Rezultati klasičnega postopka pridelave penin skupine enologi	42
4.4	REZULTATI GLEDE NA SERIJE OCENJEVANJA PENIN	43

4.4.1	Najvišje ocene vseh serij ocenjevanja penin v vseh treh skupinah ocenjevalcev	44
5	RAZPRAVA IN SKLEPI	46
5.1	RAZPRAVA	46
5.2	SKLEPI	52
6	POVZETEK	53
7	VIRI	55

ZAHVALA

PRILOGE

KAZALO SLIK

Slika 1: Shema pridelave penečega vina po klasičnem postopku (Buxaderas in López-Tamames, 2012).	8
Slika 2: Shema pridelave penečega vina po postopku charmat (Buxaderas in López-Tamames, 2012).	9
Slika 3: Rezultati ocenjevanja penin, pridelanih po postopku charmat, skupine stroka	37
Slika 4: Rezultati ocenjevanja penin, pridelanih po postopku charmat, skupine poznavalci	38
Slika 5: Rezultati ocenjevanja penin, pridelanih po postopku charmat, skupine enologi ...	39
Slika 6: Rezultati ocenjevanja penin, pridelanih po klasičnem postopku, skupine stroka ..	40
Slika 7: Rezultati ocenjevanja penin, pridelanih po klasičnem postopku, skupine poznavalci.....	41
Slika 8: Rezultati ocenjevanja penin, pridelanih po klasičnem postopku, skupine enologi	42
Slika 9: Najvišje ocene v vseh serijah ocenjevanja penin vseh treh skupin ocenjevalcev ..	44

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Opis vzorcev penečih vin	27
Preglednica 2: Vpliv skupine ocenjevalcev na senzorične lastnosti penečih vin (povprečna vrednost $\pm$ standardni odklon) (n=62)	31
Preglednica 3: Rezultati senzoričnega ocenjevanja penin v skupini stroka	33
Preglednica 4: Rezultati senzoričnega ocenjevanja penin v skupini poznavalci.....	34
Preglednica 5: Rezultati senzoričnega ocenjevanja penin v skupini enologi	35
Preglednica 6: Vpliv metode pridelave na senzorične lastnosti penečih vin (povprečna vrednost $\pm$ standardni odklon) (n=62)	36
Preglednica 7: Vpliv serije ocenjevanja na senzorične lastnosti penečih vin (povprečna vrednost $\pm$ standardni odklon) (n=62)	43

KAZALO PRILOG

Priloga A1: Rezultati ocenjevanja senzorične analize penečih vin po vzorcih

Priloga B1: Primer ocenjevalnega degustatorskega lističa po 100- točkovni lestvici (OIV)

Priloga C1: Rezultati ocenjevanja penečih vin za skupino stroka z izračunanimi osnovnimi statističnimi parametri

Priloga C2: Rezultati ocenjevanja penečih vin za skupino poznavalci z izračunanimi osnovnimi statističnimi parametri

Priloga C3: Rezultati ocenjevanja penečih vin za skupino enologi z izračunanimi osnovnimi statističnimi parametri

Priloga C4: Rezultati ocenjevanja penečih vin za postopek charmat z izračunanimi osnovnimi statističnimi parametri

Priloga C5: : Rezultati ocenjevanja penečih vin za klasični postopek z izračunanimi osnovnimi statističnimi parametri

Priloga C6: Rezultati ocenjevanja penečih vin za serijo 1 z izračunanimi osnovnimi statističnimi parametri

Priloga C7: Rezultati ocenjevanja penečih vin za serijo 2 z izračunanimi osnovnimi statističnimi parametri

Priloga C8: Rezultati ocenjevanja penečih vin za serijo 3 z izračunanimi osnovnimi statističnimi parametri

Priloga C9: Rezultati ocenjevanja penečih vin za serijo 4 z izračunanimi osnovnimi statističnimi parametri

OKRAJŠAVE IN SIMBOLI

CH	metoda charmat pridelave penečih vin
CO ₂	ogljikov dioksid
d ₂₀	gostota mošta ali vina pri 20 °C
d ²⁰ ₂₀	relativna gostota; razmerje med gostoto mošta ali vina pri 20 °C in gostoto vode pri isti temperaturi
GLM	General Linear Model
H ₂ SO ₃	žveplova(IV) kislina
HSO ₃ ⁻	hidrogensulfit
ISO	International Organization for Standardization
K	klasična metoda pridelave penečih vin
KGZ	Kmetijsko gozdarski zavod
KV	koeficient variabilnosti
NV	No Vintage; brez letnika
OIV	International Organisation of Vine and Wine
PDPO	pridelano na določenem pridelovalnem območju
Serija 1	vzorci številka 1–15
Serija 2	vzorci številka 16–34 (brez vzorca številka 26)
Serija 3	vzorci številka 35–49
Serija 4	vzorci številka 50–62 (plus vzorec številka 26)
ZGP	zaščiteno geografsko poreklo

1 UVOD

»Med vsemi pijačami je vino najbolj koristno, med zdravili najbolj okusno in med živili najbolj prijetno,« je okoli leta 100 zapisal grški zgodovinar in filozof Plutarh (45–125).

Divja vinska trta je doma na Bližnjem vzhodu, od koder se je razširila do srednje Evrope. Najdemo jo tudi v Afriki, Severni in Južni Ameriki, Avstraliji in celo na jugu Sibirije. Ni znano, kdaj se je človek odločil za plemenitenje divje vinske trte, nedvomno pa je bilo to davno v zgodovini. V bližini Damaska so našli stiskalnico za grozdje in ugotovili, da je stara približno 6000 let. Dokaz, da so stare kulture priznavale vinu izjemno življenjsko moč, je tudi klinopisni znak, ki pomeni hkrati vino in življenje. Pridelovanje vina se je v srednji Evropi udomačilo šele v obdobju rimskega cesarstva in vse od takrat je pridelava vina ostala nespremenjena (Wagner, 2001).

V Sloveniji, ki je tradicionalna pridelovalka odličnih vin, najdemo veliko ljudi z zelo spoštljivim odnosom do vina in ljudi, ki ga pridelujejo. Iz grozdja ustvarjajo prave vinske umetnine (Nemanič, 2006).

Kakovost vina je odvisna od kakovosti grozdja in nastaja že v vinogradu. Mnoge dejavnike, ki vplivajo na kakovost grozdja, lahko človek uravnava in kontrolira, nekateri pa so nam dani oziroma jih v določeni situaciji ne moremo uravnavati. Na sestavo in kakovost vina poleg geografskega porekla, kraja in lege vplivajo še sorte – kultivarji vinske trte, vremenske in talne razmere ter predelava grozdja ali vinifikacija.

Razlikovanje med okusnim in neokusnim sega nazaj v otroštvo. To obdobje pusti ljudem glede na okoliščine, v katerih živijo in glede na vzgojo, določeno raven razvoja čutil. V poznejših obdobjih življenja so pomembne vaje, saj se lahko izboljšajo zmožnosti zaznave človeških čutil. Za kulturno raven uporabe čutil je pri različnih ljudeh značilen velik razpon. Zelo malo je ljudi, ki znajo opazovati, mogoče še manj takih, ki znajo pokušati, nekateri pa so seveda veliki specialisti. Pokušnja vin je torej šola za urjenje človeških čutil. Degustator vedno znova odkrije v vinu nove vonje, nove okuse. Vino v kozarcu je vselej skrivnostno, toda v spretni roki in pravilno oblikovanem kozarcu lahko priključimo iz njega pahljačo vonjev in okusov (Nemanič, 2006).

Samo penine zaposlijo tudi naša slušna čutila. Iskrenje ali ples mehurčkov nas spominja na šepetanje, kakor da bi nam vino hotelo zaupati svojo skrivnost. Pri senzorični analizi ali ocenjevanju se ne upošteva slušnih zaznav, vseeno pa jo lahko opišemo kot zadržano, boječo, romantično ali zgovorno. To glasbo penine poslušamo, preden nadaljujemo s pokušanjem, podobna je uverturi opere. Po vzoru mirnih vin se tudi videz penin ocenjuje po obarvanosti, odtenkih, sijaju in prozornosti. Dodajo se še ocene za penjenje in iskrenje (Nemanič, 2006).

Bistvo penine je iskrenje, ki mora nastati v natančno določenem procesu po predpisani metodi. Da so kletarji prišli do tega, je moralo preteči kar nekaj stoletij, tudi tisto pred Dom Pérignonom in tisto po njegovi smrti, saj vemo, da se je resno pridelovanje šampanjca začelo z začetkom 18. stoletja (Medved, 1999).

1.1 CILJI NALOGE

Namen diplomske naloge je bil ugotoviti, ali se ocene senzorične analize ločijo, če jih ocenjujejo strokovnjaki, poznavalci in enologi. Dodatno smo želeli ugotoviti ali se ločijo ocene senzorične analize glede na postopek pridelave penine (klasični in postopek charmat) in/ali serije ocenjevanja vplivajo na oceno senzorične analize.

Degustacija penin je potekala v mesecu novembru 2011 na Biotehniški fakulteti v Ljubljani v dveh delih. Ocenjevalo se je 62 vzorcev penečih vin, ki so bili razvrščeni v štiri serije na podlagi letnika, postopka pridelave in barve. Prvega ocenjevanja se je udeležilo 23 degustatorjev, od tega 10 članov stroke in 13 poznavalcev (člani Kluba pokuševalcev vina Slovenije). Drugega ocenjevanja se je udeležilo 9 enologov.

Predvidevali smo, da bomo s senzorično analizo in kasneje s statistično obdelavo rezultatov prišli do pravih ugotovitev.

1.2 DELOVNE HIPOTEZE

- Pričakujemo razlike med ocenami, ki jih podajo člani stroke, poznavalci in enologi.
- Pričakujemo razlike med ocenami, glede na postopek pridelave penine.
- Pričakujemo, da serije vplivajo na oceno.

2 PREGLED OBJAV

2.1 PENEČA VINA

Peneča vina zavzemajo posebno mesto v pridelavi vina. Edinstvena kombinacija izhajajočega ogljikovega dioksida s fineso vina že stoletja privlači ljubitelje vina, skrivnost pridelave takšnih vin pa je povpraševanje zanje še povečala. Razvoj ekonomsko sprejemljivejših postopkov in novejša, izboljšana vinarska oprema danes omogočajo, da so peneča vina dostopna vsakemu kupcu. Njihova prisotnost v različnih svečanih trenutkih je nepogrešljiva, zaradi dostopnosti pa se pojavljajo tudi pri vsakodnevnih srečanjih in obrokih (Bavčar, 2006).

Pravilnik o pogojih...(2004) v 34. členu navaja: »Peneče vino je pridobljeno iz vina s primarnim in sekundarnim alkoholnim vrenjem, ki lahko poteka v steklenicah ali v zaprtih posodah. Ob odprtju posode se sprosti ogljikov dioksid (CO_2), dobljen izključno z alkoholnim vrenjem. Nadtlak, zaradi prisotnega ogljikovega dioksida, v raztopini, v zaprti posodi pri 20 °C je najmanj 3 bare ali 3×10^5 Pa in ne več kot 7 barov ali 7×10^5 Pa.«

Podobno sta zapisali tudi Buxaderas in López-Tamames (2012), ki navajata, da so v splošnem peneča vina, vina, ki vsebujejo ogljikov dioksid v raztopini. Izraz »peneča vina« se uporablja za vina, v katerih je ogljikov dioksid nastal izključno s fermentacijo.

Zaradi posebne pridelave penečega vina, spadajo peneča vina v kategorijo posebnih vin, kot so biser vina in aromatizirana vina. Pridobljena so s sekundarno alkoholno fermentacijo osnovnega vina. Odvisno od postopka pridelave jih lahko uvrstimo med peneča vina, pridobljena po klasični metodi zorenja vina v steklenici ali med peneča vina, katerih sekundarna fermentacija poteka v visokotlačnih tankih iz nerjavnega jekla (Torresi in sod., 2011). Tradicionalni metodi, kjer poteka sekundarna fermentacija v steklenici, sledi daljše staranje zorenja na drožeh (Moreno-Arribas in sod. 2000; Nunez in sod., 2005; Alexandre in Guilloux-Benatier, 2006).

Nasičenost z ogljikovim dioksidom je posledica sekundarne fermentacije v osnovnem vinu, ki ga povzroči dodatek sladkorja in kvasovk v osnovno suho vino (Jackson, 2008). Velika koncentracija ogljikovega dioksida se nahaja v zaprti steklenici pod visokim tlakom. Zaradi tega ima peneče vino poseben rezek in osvežilen okus ter daje poseben vtis ob odprtju steklenice, saj se v obliki drobnih mehurčkov sprosti fizikalno-kemijsko vezan ogljikov dioksid. Enako se dogaja tudi, ko vino nalijemo v kozarec. Najprej se oblikuje pena, nato pa ogljikov dioksid izhaja v obliki drobnih verižic mehurčkov. Trajanje tega procesa je odvisno od več dejavnikov: od kakovosti penečega vina, od temperature vina in kemijske sestave vina (Košmerl in Cegnar, 2011).

2.1.1 Tradicionalen (klasični) postopek

Osnovna značilnost klasičnega postopka pridelave penečega vina je, da se osnovnemu vinu doda določeno količino sladkorja in kvasovk. S tem se izzove naknadna, sekundarna fermentacija, pri kateri se tvori ogljikov dioksid, ki je raztopljen v vinu. Posebnost klasičnega postopka je potek sekundarne fermentacije v steklenicah. Postopek se uporablja po celem svetu, kljub dejstvu, da je precej drag in dolgotrajen (Košmerl in Cegnar, 2011).

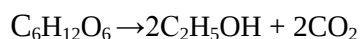
2.1.1.1 Pridelava osnovnega vina (cuvée) in primarna alkoholna fermentacija

Za pridelavo osnovnega vina se uporablja belo in rdeče grozdje, čeprav je večina penečih vin iz belega grozdja. Za pridelavo osnovnega vina se uporabljajo različne sorte grozdja. Najpomembnejši sta sorti chardonnay in modri pinot. Trgatev grozdja se opravi ročno, ročno je pa tudi odbiranje in izločanje plesnivega grozdja. Trgatev se začne prej kot za pridelavo mirnih vin. Grozdje vsebuje večjo vsebnost skupnih kislin in nižji pH, kar je pomembno za ohranitev svežine vina. Zgodnejša trgatev da tudi grozdje z manjšo koncentracijo reducirajočih sladkorjev in posledično s tem tudi vino z manjšo vsebnostjo alkohola. Za osnovno vino je zaželeno, da ima med 9 in 10,5 vol.% alkohola.

Stiskanje grozdja pri klasični pridelavi penečega vina se opravi brez predhodnega mletja. Rezultat tega je sok, stisnjen iz jagode, v katerem ni prišlo do ekstrakcije barvil iz kože, trdnih snovi, polifenoloksidaz in kalija. Vsebuje veliko koncentracijo kislin in sladkorjev ter malo potenciala za oksidacijo. Potreben je majhen dodatek žveplovega dioksida ali bentonita. Za stiskanje se uporabljajo pnevmatične horizontalne stiskalnice in minimalni tlaki. Uporablja se samo prva frakcija mošta, imenovana samotok. Je najboljše kakovosti, tako po količini sladkorjev in tudi kislin (Jackson, 2008). Prostotočni grozdni sok (samotok) in sok, pridobljen s stiskanjem pod nižjim tlakom, se uporabljata za pridelavo penečega vina najvišje kakovosti. Sok, pridobljen pod višjim tlakom se uporablja pri penečih vinih nižje kakovosti ali pri pripravi namiznih vin (Flanzy in sod., 1998; Buxaderas in López-Tamames, 2003).

Sledi dodajanje žveplovega dioksida od 8–10 g/hL. Mošt se pred fermentacijo dodatno bistri z ohladitvijo na 10 °C za 12–15 ur (Jackson, 2008).

Primarna alkoholna fermentacija poteka pri temperaturah med 15 in 18 °C s selekcioniranimi kvasovkami vrste *Saccharomyces cerevisiae*. Pri tej temperaturi je tvorba sadnih estrov minimalna, kvasovke pa so izbrane tako, da najmanj vplivajo na senzorične lastnosti vina (Jackson, 2008). Najbolj pomemben proces v pridelavi vina je alkoholna fermentacija, pri katerem kvasovke pretvarjajo sladkor v etanol in ogljikov dioksid (Liger-Belair, 2011).



Količina etanola, ustvarjenega pri primarni alkoholni fermentaciji, je okrog 11 vol.%. Na tej stopnji je tako imenovana penina dejansko šele nešumeče belo vino, ki je izgubilo velike količine plinastega ogljikovega dioksida, ki je nastal med primarno alkoholno fermentacijo (Liger-Belair, 2011).

Jabolčno-mlečnokislinska fermentacija (pogovorno biološki razkis) je otežena zaradi nizkega pH. Nekateri pridelovalci jo spodbujajo z dodatkom mlečnokislinskih bakterij, minimalnimi koncentracijami žveplovega dioksida in višjimi temperaturami med zorenjem. Sledi čiščenje, stabilizacija in nekajmesečno zorenje v posodah iz nerjavnega jekla (Buxaderas in López-Tamamas, 2012). Med dozorevanjem vina se oblikuje aroma penečega vina. Tako pridobljena vina so nared za pripravo cuvéeja; to je izraz, ki označuje mešanico več osnovnih vin, ki se uporabljajo za pridelavo penečega vina. Priprava cuvéeja zajema mešanje vin, pridobljenih iz različnih sort grozdja, v Franciji tudi letnikov. Za tipizacijo je potrebna velika strokovnost, saj je od tega odvisna končna kakovost penečega vina. Poteka na podlagi degustacij in kemijskih analiz vin. Tipizacija se opravlja z mešanjem različnih vin (Košmerl in Cegnar, 2011).

2.1.1.2 Sekundarna alkoholna fermentacija

Sekundarna alkoholna fermentacija je ključen proces pri pridelavi penečega vina. Vino napolni z ogljikovim dioksidom in posledično tudi z mehurčki in peno, ki se ustvari ob nalivanju v kozarec. Za spodbujanje sekundarne alkoholne fermentacije je nujen dodatek vrelnega likerja ali *liqueur de tirage*. Ta vsebuje 1–2 milijona kvasnih celic/mL, 500 g saharoze/L, 0,1–0,2 g bentonita/L in/ali diamonijevega hidrogenfosfata (100 mg/L) ter dodatna hranila za kvasovke, kot npr. tiamin (0,5 mg/L) (Buxaderas in López-Tamamas, 2012). Zaradi okvirnega dodatka 40–42 mL vrelnega likerja na 750 mL steklenico, prejme vsaka posamezna 750 mL steklenica med 21 in 24 g saharoze (Flanzy in sod., 1998).

Dodatek ustrezne količine vrelnega likerja v vino je nujen za želeno koncentracijo alkohola in za tvorbo ogljikovega dioksida, ki je značilen za peneča vina. Večina pridelovalcev želi 5 do 6 barov tlaka v steklenici pri 20 °C.

24 g dodanega sladkorja oz. saharoze v zaprti steklenici med sekundarno alkoholno fermentacijo spodbudi nastanek približno 11,8 g CO₂/L vina. Koncentracija raztopljenega CO₂ v peninah je približno enaka polovici koncentracije sladkorja oziroma saharoze (v g/L), ki je bila dodana v osnovno vino. Standardna 750 mL steklenica penine vsebuje do 9 g raztopljenih molekul CO₂ (Liger-Belair, 2012).

Po Pravilniku o pogojih... (2004) je omejitev tlaka zakonsko določena do največ 7 barov pri 20 °C, povišanje skupnega alkohola zaradi dodatka vrelnega likerja pa največ 1,5 vol.%. Kot nadomestilo saharoze, raztopljene v vinu, se zakonsko dovoljuje dodatek mošta, zgoščenega grozdnega mošta in rektificiranega grozdnega mošta.

Kot dodatek hranil za kvasovke je dovoljen amonijev sulfat ali diamonijev hidrogenfosfat do 0,3 g/L. Ta je nujen, če vino ne vsebuje vsaj 15 mg/L dušika, ki ga kvasovke lahko izkoristijo kot asimilativni dušik. Dodano hranilo preprečuje tudi tvorbo vodikovega sulfida. Vitamin tiamin (tiamin hidroklorid) dodajamo maksimalno do 60 mg/L. Dodatek drugih enoloških sredstev, ki lahko olajšajo sesedanje kvasovk na koncu sekundarne alkoholne fermentacije, kot sta bentonit in želatina, po slovenski zakonodaji ni dovoljen. Izjemoma sta dovoljena kalijev in kalcijev alginat.

Za sekundarno alkoholno fermentacijo dodamo kvasovke rodu *Saccharomyces*. Njihovo delovanje v osnovnem vinu in med fermentacijo omejujejo alkohol, nizek pH, dodan žveplov dioksid in nizke temperature sekundarne fermentacije. Zaželeni so tudi druge lastnosti kvasovk, kot so minimalna tvorba nezaželenih spojin, na primer acetaldehida, očetne kisline, vodikovega sulfida in etil acetata, tvorba kompaktne usedline po stresanju, ki se jo lahko odstrani, in dobra sposobnost proteolize oziroma avtolize med sekundarno fermentacijo. Kvasovke morajo imeti sposobnost fermentacije v prisotnosti 9–10 vol.% alkohola, pod tlakom ogljikovega dioksida ter tudi sposobnost flokulacije, ko vse celice odmrejo (Buxaderas in López-Tamamas, 2012).

Pred dodatkom v osnovno vino je nujna ustrezna prilagoditev kvasovk na okolje, v katerem bodo delovale. Predhodno jih je potrebno revitalizirati v glukozni raztopini ob intenzivnem stiku s kisikom zaradi tvorbe nenasičenih maščobnih kislin in sterolov. Nato jih s počasnim dodatkom osnovnega vina ob konstantnem nižanju temperature do 10 ali 12 °C pripravimo na okolje, v katerem bodo delovale. V osnovno vino se doda 2–5 % razmnoženih kvasovk, pri tem se doseže koncentracija 3 do 4 x 10⁶ celic/mL osnovnega vina (Jackson, 2008).

Sledi polnjenje v posebne steklenice, največkrat volumna 750 mL, lahko pa tudi 375 mL, 1500 mL in izjemoma več. Steklenice imajo debelejšje stene, da prenesejo višji tlak CO₂, ki nastaja med sekundarno fermentacijo. Steklenice se zamašijo s posebnimi kronskimi pokrovčki, ki imajo plastični lijak na notranji strani, v katerega se usedejo kvasovke po koncu sekundarne alkoholne fermentacije (Jackson, 2008).

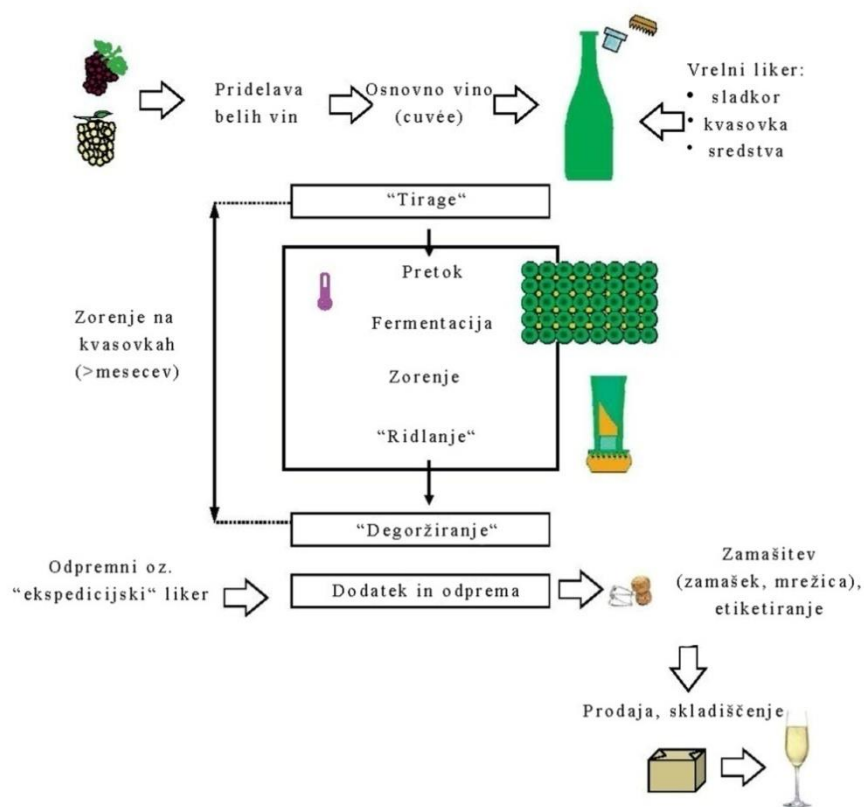
Steklenice se položi v posebne kovinske okvirje v prostor s konstantno temperaturo med 11 in 12 °C, za najmanj dva meseca. Počasna fermentacija pri nižjih temperaturah vpliva na proizvodnjo penečega vina najvišje kakovosti (Ribéreau-Gayon in sod., 2000).

Hitrost fermentacije je predvsem odvisna od temperature in pH, traja pa v povprečju 35 do 60 dni. Po 6 mesecih fermentacija ne poteka več in nobena kvasna celica ni več aktivna (Buxaderas in López-Tamamas, 2012).

Sledi faza zorenja, ki je zahtevana v pridelavi penečega vina po klasični metodi in običajno poteka nekaj mesecev pri nizki temperaturi (10 °C), lahko pa tudi več let v najprestižnejših

penečih vinih. Njeno trajanje je pogojeno z načinom kako poteka sekundarna fermentacija in od tipa oz vrste penečega vina (Colagrande in sod., 1994). Pri tradicionalni metodi je dolgo zorenje v korelaciji z višjo organoleptično kakovostjo. Glavni razlog, ki upravičuje daljše ali krajše staranje na drožeh, je senzorične narave (Buxaderas in López-Tamamas, 2012). Z uporabo tehnike staranja na drožeh ali *sur lies* dobimo vina z boljšo strukturo, telesom in aromatično kompleksnostjo (Alexandre in Guilloux-Benatier, 2006).

Postopek odstranjevanja usedline iz steklenice se imenuje degoržiranje. Gre za precej občutljiv in zahteven postopek, saj je potrebno steklenice odmašiti, odstraniti usedlino in takoj spet zamašiti. Usedlina se useda v vrat steklenice, zaradi položaja steklenice, ki je obrnjena z vratom navzdol v posebnem stojalu. Tresenje in vrtenje steklenic je pomembno za usedanje kvasovk. Včasih so ta postopek opravljali le ročno in je postopek trajal od tri do osem tednov. Po vrtenju se steklenice pustijo obrnjene z vratom navzdol še nekaj tednov in se pripravijo za odstranitev usedline. Vrat steklenice se pred degoržiranjem zamrzne v tekočini pri -24 °C. Pri odpiranju steklenice tlak izrine zmrznjeno usedlino iz steklenice, ki se jo nadomesti z dodatkom ekspedicijskega oziroma sladilnega likerja. Ekspedicijski liker se doda penečemu vinu zaradi uravnavanja ustrezne sladkorne stopnje in izboljšanja okusa. Po dodatku likerja sledi ponovno zapiranje steklenice z zamaškom iz plute in s kovinsko košarico (Jackson, 2008).



Slika 1: Shema pridelave penečega vina po klasičnem postopku (Buxaderas in López-Tamames, 2012).

2.1.2 Postopek charmat

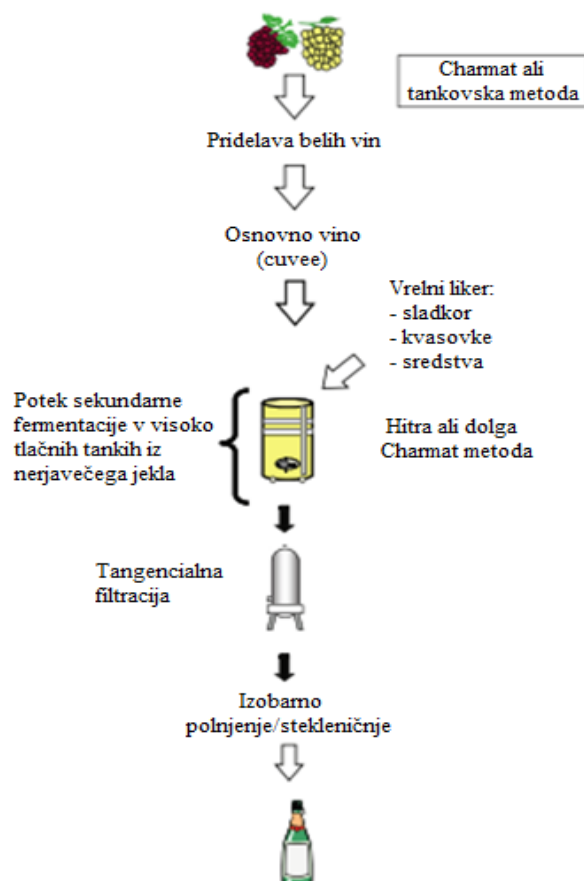
Druge tehnologije pridelave penečih vin so se razvile predvsem z namenom zmanjšanja visokih stroškov pridelave po tradicionalni metodi. Dandanes se najbolj pogosto uporablja modificiran postopek charmat. Po tej tehnologiji se pridelava osnovno vino, v katerem se z ohlajanjem ali filtracijo ustavi primarna alkoholna fermentacija, ko v vinu nastane 6 vol.% alkohola, tako da pred sekundarno fermentacijo vsebuje manj alkohola in več reducirajočih sladkorjev. Sledi dodatek saharoze, hranil za kvasovke (dušik in vitamini) in kvasovke (Jackson, 2008).

Sekundarna fermentacija poteka v posebnih visokotlačnih tankih iz nerjavnega jekla, ki jim pravimo Charmat tanki. So izobarični in zdržijo visok tlak penečega vina.

Tanki imajo mešala in sistem reguliranja temperature, ki omogočajo hitrejšo fermentacijo kot v steklenici. Prednost te metode je tudi ta, da je zagotovljeno dokončanje fermentacije. Iz tehničnega in ekonomskega pogleda je postopek charmat bolj ugoden kot klasični postopek (Buxaderas in López-Tamames, 2012). Regulirata se lahko tlak in temperatura, kot tudi ni zahteve po obračanju ali riddlingu ter degoržiranju (Flanzy in sod., 1998; Buxaderas in López-Tamames, 2003). Fermentacija se zaključi, ko se v tanku ustvari

zadosten tlak. To se zgodi, ko naraste tlak ogljikovega dioksida na 4 atm, takrat se temperatura zniža na 8 °C, fermentacija se zaključi in ostane okrog 10 % nepovretega sladkorja (Buxaderas in López-Tamamas, 2012).

Vino po končani sekundarni fermentaciji leži na kvasovkah, ki jih tudi mešajo zaradi preprečevanja nastanka reduktivnih vonjev. Po koncu zorenja se tanke ohladi zaradi stabilizacije na vinski kamen in odstrani kvasovke s filtracijo ali centrifugiranjem. Filtracija in stekleničenje morata potekati v izobaričnih razmerah, torej z nadtlakom, da se ogljikov dioksid ne izgublja. Pred stekleničenjem se doda še ekspedicijski liker skupaj z žveplovim dioksidom. Posebno pogosto se ta metoda uporablja za slajša peneča vina s sortnim karakterjem, kot so muškatne sorte, redkeje pa za peneča vina s poudarjenim zorilnim karakterjem, kot pri tradicionalni metodi (Jackson, 2008).



Slika 2: Shema pridelave penečega vina po postopku charmat (Buxaderas in López-Tamames, 2012).

2.2 PRAVILNIK

Pravilnik o pogojih...(2004) pravi:

- Peneče vino je pridobljeno iz vina s primarnim in sekundarnim alkoholnim vrenjem, ki lahko poteka v steklenicah ali v zaprtih posodah. Ob odprtju posode se sprosti ogljikov dioksid, CO₂, dobljen izključno z alkoholnim vrenjem. Nadtlak, zaradi prisotnega ogljikovega dioksida, CO₂, v raztopini, v zaprti posodi pri 20 °C je najmanj 3 bare ali 3x10⁵ Pa in ne več kot 7 barov ali 7x10⁵ Pa.
- Peneče vino je lahko proizvedeno le iz svežega grozdja, grozdnega mošta, vina, ki je primerno za pridobivanje namiznega vina, namiznega vina ali kakovostnega vina ZGP (zaščiteno geografsko poreklo).
- Sekundarno alkoholno vrenje poteče zaradi dodatka vrelnega likerja, pri čemer mora potekati le v steklenicah ali v zaprtih posodah.
- Osnova za peneče vino ali cuvée je grozdni mošt, vino ali mešanica grozdnih moštov oziroma vinskih moštov oziroma vin različnih lastnosti, ki so namenjena pripravi določenega tipa penečega vina.
- Z dodajanjem vrelnega likerja se sme povečati volumenski delež skupnega alkohola največ za 1,5 %. To povečanje se določi z izračunom razlike med volumenskim deležem skupnega alkohola v % osnovnega vina in volumenskim deležem skupnega alkohola v % penečega vina pred dodatkom sladilnega likerja.
- Dodatek za oblikovanje končnega okusa penečega vina se doda penečemu vinu z namenom oblikovanja določenega zelenega okusa penečega vina. Sladilni liker sme vsebovati le: saharozo, grozdni mošt, vinski mošt, vino ali mešanico navedenih proizvodov.
- Po barvi se peneča vino delijo na: bela, ki so pridelana predvsem iz belih sort grozdja, rose, ki so pridelana predvsem iz rdečih sort grozdja po metodi pridelave belih penečih vin in rdeča, ki so pridelana predvsem iz rdečih sort grozdja.
- Glede na koncentracijo reducirajočih sladkorjev se peneča vina delijo na: popolnoma suho (brut nature), ki vsebuje manj kot 3 g/L reducirajočih sladkorjev, izredno suho (extra brut), ki vsebuje manj kot 6 g/L reducirajočih sladkorjev, zelo suho (brut) vsebuje manj kot 15 g/L reducirajočih sladkorjev, suho (extra dry) vsebuje od 12 g/L do 20 g/L reducirajočih sladkorjev, polsuho (sec) vsebuje od 17 g/L do 35 g/L reducirajočih sladkorjev, polsladko (demi sec) vsebuje od 33 g/L do 50 g/L reducirajočih sladkorjev, sladko (doux) vsebuje več kot 50 g/L reducirajočih sladkorjev.

- Peneča vina se razvrščajo v naslednje razrede: 1. razred namiznih penečih vin, 2. razred kakovostnih penečih vin, kamor uvrščamo: kakovostno peneče vino, pridelano na določenem pridelovalnem območju (v nadaljnjem besedilu: kakovostno peneče vino PDPO), kakovostno peneče vino PDPO, ki je pridelano v Republiki Sloveniji je lahko kakovostno peneče vino z zaščitenim geografskim poreklom (v nadaljnjem besedilu: kakovostno peneče vino ZGP) ali vrhunsko vino z zaščitenim geografskim poreklom (v nadaljnjem besedilu: vrhunsko peneče vino ZGP), in kakovostno peneče vino. Namesto oznak kakovostno peneče vino ZGP in vrhunsko peneče vino ZGP se lahko uporablja oznaka penina.
- Trajanje procesa vrenja, s katerim se želi iz osnovnega vina pridelati kakovostno peneče vino ZGP in trajanje ležanja na kvasovkah ne sme biti krajše od 90 dni v steklenici ali 30 dni v posodah z mešali.
- Trajanje procesa pridelave vrhunskega penečega vina ZGP vključno z zorenjem v pridelovalnem obratu, kjer je bilo peneče vino pridelano in oddeljeno od kvasovk, in z začetkom vrenja, s katerim je bil namen pridelati peneče vino, ne sme biti krajše od šest mesecev, kjer vrenje, s katerim se želi pridelati peneče vino poteka v zaprtih cisternah ali krajše od devet mesecev, kjer vrenje poteka v steklenicah.

2.2.1 Zakoni in podzakonski akti

Pridelovalci vina se lahko obrnejo na pooblašene organizacije z vprašanji v zvezi s pridelavo, označevanjem in prometom z vinom. Odgovori na večino vprašanj se nahajajo tudi v zakonih in pravilnikih, predpisanih s strani Republike Slovenije.

- Zakon o vinu (2006) in Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o vinu (2011).
- Pravilnik o pogojih, ki jih mora izpolnjevati grozdje za predelavo v vino, o dovoljenih tehnoloških postopkih in enoloških sredstvih za pridelavo vina in o pogojih glede kakovosti vina, mošta in drugih proizvodov v prometu (2004) in Pravilnik o spremembah pravilnika o pogojih, ki jih mora izpolnjevati grozdje za predelavo v vino, o dovoljenih tehnoloških postopkih in enoloških sredstvih za pridelavo vina in o pogojih glede kakovosti vina, mošta in drugih proizvodov v prometu (2005).
- Pravilnik o načinu vodenja kletarske evidence in spremnih dokumentih za prevoz vina in drugih proizvodov iz grozdja in vina (2004).

- Pravilnik o označevanju vina, mošta in drugih proizvodov iz grozdja in vina ter o njihovi embalaži (2001) in Pravilnik o spremembah pravilnika o označevanju vina, mošta in drugih proizvodov iz grozdja in vina ter o njihovi embalaži (2005).

2.3 OCENJEVANJE VINA IN POSTOPKI IZDAJE ODLOČBE

Pravilnik o postopku in načinu ocenjevanja mošta, vina in drugih proizvodov iz grozdja in vina (2000) zapisuje, da ocenjevanje vina in ostalih pridelkov poteka po naslednjih korakih:

- naročilo naročnika,
- vzorčenje vzorca za oceno,
- preverjanje podatkov o geografskem poreklu iz registra pridelovalcev,
- laboratorijska analiza vzorca (določitev fizikalno-kemijskih parametrov),
- senzorična ocena vzorca,
- izdaja odločbe o ocenitvi vzorca.

Pri naročilu s strani naročnika se postopek ocene začne z izpolnitvijo naročilnice v dveh izvodih, za naročnika in za pooblaščen organizacijo. Vzorčenje obsega ugotovitev količine pridelka z isto identifikacijsko številko pridelka iz registra pridelovalcev, poenotenje vzorca (da predstavlja povprečje celotne količine) in prelivanje v steklenice. Vzorčenje opravi naročnik sam za mošt, namizna vina in druge proizvode iz grozdja ter vina, za kakovostna vina pa vzorčevalec pooblaščen organizacije. Pečatenje vzorcev za kakovostna vina opravi vzorčevalec v kleti naročnika, za druge proizvode pa ob dostavi na pooblaščen organizacijo. Za vzorce kakovostnih vin se naliije najmanj 6 steklenic. Dve steklenici hrani pridelovalec, eno pooblaščen organizacija, tri pa se porabijo za laboratorijsko analizo in organoleptično oceno. Če pa je minimalni volumen steklenice manjši od 0,75 L, pa se vzorči najmanj toliko steklenic, da je skupna prostornina minimalno 4,25 L. Za vzorce mošta, namiznih vin in drugih proizvodov naročnik dostavi najmanj tri steklenice prostornine 0,75 L.

Ugotavljanje geografskega porekla za grozdje in vino iz Republike Slovenije poteka preko identifikacijske številke pridelka, s pomočjo kletarske evidence pa se preveri skladnost podatkov.

Laboratorijska analiza se opravi za predpisane fizikalno-kemijske parametre v skladu s Pravilnikom o postopku in načinu ocenjevanja mošta, vina in drugih proizvodov iz grozdja in vina (2000). Analize morajo biti opravljene po predpisanih metodah oziroma njim primerljivim metodam, ki zagotavljajo enak rezultat glede ponovljivosti in primerljivosti kot pri predpisanih metodah. Za to so odgovorne pooblaščen organizacije same.

Osnovni fizikalno-kemijski parametri, ki jih določajo pooblaščen organizacije, so omenjeni v nadaljevanju.

Senzorično oceno vina izvaja najmanj petčlanska komisija, ki jo sestavljajo predstavniki

pridelovalcev grozdja, potrošniki in strokovnjaki. Ocenjuje se po prilagojeni 20-točkovni Buxbaumovi metodi z ločenimi ocenami za bistrost, barvo, vonj, okus, harmonijo, iskrenje in penjenje. Vzorci so med pokušino anonimni, torej pridelovalec ni znan. Predsednik napove letnik.

Odločbe o ocenitvi izdajajo pooblaščen organizacije v predpisanih rokih, to je osem delovnih dni za večino pridelkov in proizvodov. V odločbi so navedeni:

- kakovost in geografsko poreklo (namizno peneče vino brez porekla, namizno peneče vino z oznako vinorodne dežele, kakovostno ali vrhunsko peneče vino z oznako vinorodnega okoliša ali ožjega pridelovalnega območja),
- število točk, ki jih je peneče vino dobilo na senzoričnem ocenjevanju,
- podatki iz laboratorijske analize,
- letnik penečega vina.

2.3.1 Določanje fizikalno-kemijskih parametrov vina

Laboratorijska analiza vina na pooblaščenih organizacijah zajema določitev nekaterih osnovnih fizikalno-kemijskih parametrov. Ker se pooblaščen organizacije morajo držati predpisov Evropske unije in ker so nekateri postopki dolgi, kar je po navadi vzrok za daljše čakanje na izdajo odločbe (Bavčar, 2006).

❖ Relativna gostota

Z d_{20} označujemo gostoto mošta ali vina pri 20 °C (enota: g/cm^3). Relativna gostota (d_{20}^{20}) pa je razmerje med gostoto mošta ali vina pri 20 °C in gostoto vode pri isti temperaturi. Določamo jo na pet decimalnih mest z uporabo različnih aparatov, najpogosteje se uporabljajo resonančna U-cevka, piknometer in hidrostatska tehtnica. Njena določitev je nujna za izračun skupnega suhega ekstrakta vina in sladkorja prosti ekstrakt. Suha vina imajo relativno gostoto blizu 1, izjema so le suha in hkrati alkoholno zelo bogata vina, ki imajo relativno gostoto občutno manjšo od 1. Mošt in vina s preostankom sladkorja imajo praviloma relativno gostoto večjo od 1. Na relativno gostoto vzorca mošta ali vina vplivajo vse raztopljene snovi. Te so bodisi specifično težje (sladkorji, kisline, glicerol) ali lažje od vode (alkohol) (Košmerl in Kač, 2007).

❖ Dejanski alkohol

Po definiciji Evropske unije je volumski delež alkohola število litrov etanola, ki ga vsebuje 100 litrov vina, oba volumna sta merjena pri 20 °C. Izraža se s simbolom vol.%. Upoštevati moramo, da vsebuje destilat poleg etanola tudi proste in zaestrene homologe etanola. V Sloveniji se največkrat uporablja enota vol.% in redkeje g/L. Določevanje koncentracije alkohola v vinu je najpogostejša analiza vina. Najprej se pripravi destilat vina, ki mu določimo relativno gostoto, relativni gostoti pa priredimo z uporabo ustreznih

tabel vol.% alkohola. Tako določamo koncentracijo dejanskega alkohola, to je ves alkohol, ki je nastal s fermentacijo razpoložljivih ogljikovih hidratov, ne glede na to, ali so bili ti naravno prisotni v moštu ali dodani (Bavčar, 2006).

Slovenska zakonodaja tako določa poleg dejanskega tudi potencialni, skupni in naravni alkohol:

- volumski delež naravnega alkohola v % pomeni delež skupnega alkohola v prostorninskih delih, ki ga vsebuje proizvod pred kakršnokoli obogatitvijo,
- volumski delež dejanskega alkohola v % pomeni število prostorninskih delov čistega alkohola, ki jih pri temperaturi 20 °C vsebuje 100 prostorninskih delov pridelka,
- volumski delež potencialnega alkohola v % pomeni število prostorninskih delov čistega alkohola pri temperaturi 20 °C, ki lahko nastane s popolnim povretjem sladkorjev, ki jih vsebuje 100 prostorninskih delov pridelka pri tej temperaturi,
- volumski delež skupnega alkohola v % pomeni vsoto dejanskega in potencialnega alkohola.

Minimalne zahtevane koncentracije dejanskega alkohola za peneča vina, pridelana v Sloveniji:

- namizno peneče vino in namizno peneče vino PGO 9,5 vol.%,
- kakovostno peneče vino in kakovostno peneče vino ZGP 10,0 vol.%,
- vrhunsko peneče vino ZGP 10,5 vol.%.

❖ Skupni suhi ekstrakt (skupni ekstrakt)

Po definiciji OIV ga pri 100 °C sestavljajo nehlapne komponente vina, kot so sladkorji, fiksne kisline, organske soli itd. Na osnovi vsebnosti ekstrakta vina lahko sklepamo na začetno vsebnost sladkorja v moštu, iz katerega je bilo pridelano vino. Skupni suhi ekstrakt izračunamo iz relativne gostote vina in relativne gostote alkoholnega destilata s pomočjo Tabariéjevega obrazca. Na podlagi znane relativne gostote skupnega ekstrakta vina iz preglednice (izračun masne koncentracije skupnega suhega ekstrakta iz relativne gostote pri 20 °C) odčitamo masno koncentracijo skupnega ekstrakta v vinu. Rezultat izrazimo na dve decimalki (Košmerl in Kač, 2007).

❖ Reducirajoči sladkorji

Prevladujoča sladkorja v grozdju, moštu in vinu sta glukoza in fruktoza, manj je saharoze in ostalih sladkorjev. Vsebnost sladkorja v dozorevajočem grozdju je pomemben dejavnik pri določanju časa trgatve in kakovosti pridelka. Med alkoholno fermentacijo poteče encimska hidroliza saharoze v glukozo in fruktozo, ki ju kvasovke lahko povrejo.

Popolnoma suha vina vsebujejo približno 1 g reducirajočih sladkorjev/L (Košmerl in Kač, 2007).

❖ Skupne kisline, hlapne kisline, nehlapne kisline, pH

Grozdje vsebuje znatne količine različnih šibkih karboksilnih kislin. Med dozorevanjem je značilno zmanjševanje koncentracije kislin in s tem posledično večanje pH. Vsebnost karboksilnih kislin izražamo kot množino vinske kisline na liter mošta oziroma vina, glede na določanje (pH končne točke titracije) pa sta v uporabi izraza skupne kisline in titrabilne (titracijske) kisline (Košmerl in Kač, 2007).

Pred določevanjem skupnih kislin iz vzorca izženemo ogljikov dioksid z uporabo vodne črpalke ali uvajanjem dušika. Sledi titracija z raztopino natrijevega hidroksida do pH 7. Hlapne kisline se določuje podobno, le da titracijo izvedemo v destilatu, ki ga pridobimo s pomočjo posebnih destilacijskih aparatov. Večino hlapnih kislin predstavlja očetna kislina. Skupne in nehlapne kisline podajamo kot vinska kislina, hlapne pa kot očetna kislina.

pH je definiran kot negativni logaritem aktivnosti (približno koncentracije) vodikovih ionov. Je merilo kislosti, saj splošno več kislin pomeni nižji pH in njihove stopnje disociacije. Merimo ga dokaj enostavno s pomočjo ustrezne elektrode in pH metra. Vpliva na potek številnih kemijskih reakcij in mikrobioloških aktivnosti, kot so obarvanost vina, delovanje žveplovega dioksida, izločanje vinskega kamna, delovanje mlečnokislinskih bakterij, potrebne količine čistilnih sredstev in druge (Košmerl in Kač, 2007).

❖ Prosti in skupni žveplov dioksid

Prosti žveplov dioksid je definiran kot žveplov dioksid, ki je v vinu prisoten v oblikah H_2SO_3 in HSO_3^- . Skupni žveplov dioksid je definiran kot vsota vseh oblik žveplovega dioksida, ki so prisotne v vinu v prostem stanju ali v vezani obliki. Prosti in skupni žveplov dioksid se po navadi določa direktno s titracijo z jodom (Košmerl in Kač, 2007).

2.4 OCENJEVANJE VIN

Senzorična analiza je definirana kot znanstvena disciplina, ki meri, analizira in interpretira reakcije na tiste značilnosti živil, ki jih zaznamo s petimi osnovnimi čuti: z vidom, okusom, vohom, s sluhom in tipom oz. z dotikom (Stone in Sidel, 1993).

Postopek in način ocenjevanja grozdnega in vinskega mošta, vina, žganja iz vina oziroma iz drugih proizvodov iz grozdja in drugih proizvodov iz grozdja in vina ureja Pravilnik o postopku... (2000). Z odločbo o ocenitvi se ugotavlja primernost pridelkov in proizvodov za promet. Ocenjevanje pridelkov in proizvodov opravljajo le pooblašene organizacije.

Pooblašćene organizacije morajo izpolnjevati naslednje zahteve:

- neodvisnost in nevtralnost ocen,
- ustrezne kadre, najmanj enega zaposlenega z visoko izobrazbo kmetijske ali Biotehniške fakultete z najmanj 5 let delovnih izkušenj v analitiki vina in opravljen predpisan preizkus senzoričnih sposobnosti ter poznavanja enologije in predpisov o vinogradništvu in vinarstvu,
- ustrezne prostore za laboratorij in degustacijske prostore, ki izpolnjujejo s tem pravilnikom predpisane pogoje, predvsem pa omogoćajo anonimnost ocenjevanja,
- laboratorijsko opremo za opravljanje analiz po predpisanih metodah oziroma metodah, katerih rezultat je enak meritvam narejenim po predpisanih metodah,
- možnost priključitve na bazo podatkov registra pridelovalcev grozdja in vina Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano,
- predpisana primerljivost in ponovljivost rezultatov analiz.

Pooblašćene organizacije na osnovi razpisa izbere in z odloćbo imenuje minister, pristojen za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Trenutno so pooblašćene organizacije Kmetijski inštitut Slovenije, Kmetijsko gozdarski zavod (KGZ) Maribor, KGZ Nova Gorica, KGZ Novo mesto in Andreja Brglez s.p., Enološko svetovanje Analiza, Ptuj.

Za ustrezno izvedeno senzorično ocenjevanje se uporabljajo toćno doloćene metode, ki so navedene v pravilniku. Pomemben in toćno doloćen je naćin izvedbe ocenjevanja, ter vrstni red vzorcev, uporablja se tudi poseben ocenjevalni listić (Golob in sod., 2006). V sklopu senzorićne analize vina se pri penećih vinih ocenjuje videz, barva, vonj vina in pookus ter iskenje in penjenje.

S senzorićno analizo se zraven kakovosti ugotovi tudi pomanjkljivosti, napake in bolezni vina. Med pomanjkljivosti vina prištevamo prenizek ali previsok alkohol, preveliko vsebnost reducirajoćih sladkorjev (sladkorna stopnja), neustrezno (prenizko ali previsoko kislino), neustrezno barvo rdećih vin (preslabo oziroma previsoko), preveliko trpkost in/ali grenkobo zlasti belih vin, neharmoničnost, sortno netipićnost in starikavost. Najpogostejši vzrok pomanjkljivosti vina je neprimerna zrelost grozdja in nedosledno upošćevanje naćel kletarjenja (Košmerl, 2005).

Napake vina so nezaželene spremembe v barvi, vonju in okusu vina. Nastanejo zaradi slabega kletarjenja, nepravilnih fizikalno-kemijskih procesov in zaradi prisotnosti tujih snovi. Glavne napake vina so: oksidacija, motnost, kristalizacija, usedlina in tuji vonji ter okusi vina (Košmerl in Kać, 2009).

2.4.1 Metode za ocenjevanje vina

Ocenjevanje vin postaja vedno bolj množično in njihova pomembnost je večja iz leta v leto, bodisi na regionalni, državni ali mednarodni ravni. Zaradi tega je bilo v zadnjih desetih letih veliko pobud in poskusov za oblikovanje pravil o organizaciji ocenjevanja vina. Vsako ocenjevanje, ki se ponavlja, mora imeti svoj pravilnik, ki spoštuje vsa strokovna načela ocenjevanja vin, vendar upošteva vse krajevne in druge posebnosti.

Prijavo vzorcev vin za ocenjevanje mora spremljati dokument, na katerem so podatki o lastniku vina, pa tudi temeljni analitični podatki. Vzorčenje vina je prav tako sestavni del ocenjevanja in naj bi potekalo komisijsko. S tem bi bili odpravljeni razni dvomi o poreklu, imenu, letniku vina, ki sicer lahko spremljajo predvsem najvišje nagrajena vina.

Anonimnost vin je bistvenega pomena za vsakega organizatorja ocenjevanja, če se hoče resno in dolgoročno ukvarjati s to dejavnostjo. Šifriranje steklenic mora biti natančno, da je zagotovljena anonimnost. Člani komisij ne smejo imeti dostopa v skladišče, kjer so vina. Steklenica, iz katere se vino nataka pokuševalcem, mora imeti zakrite vse prepoznavne znake, tudi okrasno kapico (Nemanič, 2006).

Ocenjevalna komisija je sestavljena glede na raven ocenjevanja, v njej sodelujejo strokovnjaki, ki poznajo vina, poleg tega morajo biti degustatorji aktivni vse leto. Število degustatorjev v eni komisiji je sicer lahko različno, vendar pa se vse bolj uveljavlja število pet.

Stiki degustatorjev naj bi bili med ocenjevanjem prepovedani, da se izključi medsebojni vpliv na oceno vina. Pomembna je tudi stroga disciplina med člani komisije. Predsednik in svetovalec ne ocenjujeta vin, da lahko usklajujeta delo komisije, kar prispeva k pravilnim rezultatom. Delovne razmere komisij naj bodo take, da degustatorji ocenjujejo zbrano, nemoteno in udobno. Prostor, kjer poteka ocenjevanje vin, mora zadostiti predpisanim pogojem (Golob in sod., 2006).

2.4.1.1 Buxbaumova 20-točkovna metoda za ocenjevanje vina

Na vseh petih pooblaščenih organizacijah v Sloveniji se vina ocenjujejo po 20-točkovni Buxbaumovi metodi. Ta metoda se uporablja tudi na lokalnih-društvenih, regionalnih in državnih ocenjevanjih. Buxbaumova metoda je uradna metoda za določitev senzorične kakovosti vina v Sloveniji. Peneče vino lahko dobi od 0 do 20 točk, ki so vsota: bistrosti (0 do 2), barve (0 do 2), vonja (0 do 4), okusa (0 do 5), harmonije (0 do 5 točk), iskrenja (največ 1 točka) in penjenja (največ 1 točka). Z metodo se najprej oceni bistrost, barvo, iskrenje in penjenje, nato vonj in okus. Metoda je hitra in enostavna. Število točk senzorične ocene se izračuna tako, da se najnižja in najvišja ocena izločita, končna ocena pa je srednja vrednost 5 ocen, če je v komisiji 7 ocenjevalcev, kar se je izkazalo za optimalno (odstopanje med ocenjevalci je lahko največ za eno točko) (Košmerl in Kač, 2009).

Za posamezne kakovostne razrede mora po slovenski zakonodaji vino doseči (Košmerl in Kač, 2009):

- kakovostno peneče vino ZGP (zaščiteno geografsko poreklo): 16,1–18,0 točk,
- vrhunsko peneče vino ZGP: najmanj 18,1 točk.

2.4.1.2 100-točkovna metoda za ocenjevanje vina

S to metodo v Sloveniji ocenjujemo vina na mednarodnem ocenjevanju vin v okviru mednarodnega ocenjevanja v Ljubljani in na državnem ocenjevanju vin v Gornji Radgoni. Metodo so predlagali Mednarodna organizacija za vinsko trto (OIV), Mednarodna zveza enologov in Svetovna federacija strokovnih ocenjevanj vina. To metodo so v Ljubljani začeli prvič uporabljati leta 2002.

100-točkovna metoda s pozitivnimi točkami nagraduje kakovost vina. Pri mirnih vinih se oceni 10 elementov, pri penečih 11. Degustator pri penečih vinih ocenjuje videz (bistrost, barvo in iskrenje), vonj (intenzivnost, odkritost, kakovost) in okus (intenzivnost, odkritost, kakovost in obstojnost arome) ter splošni vtis (Košmerl in Kač, 2009).

2.4.1.3 Druge metode za ocenjevanje vina

- Opisna metoda ocenjevanja vin

Na mednarodnih ocenjevanjih v Parizu so uvedli poleg ocenjevanja po točkah tudi opis posameznega vina. Ta dodatek o vsakem nagrajenem vinu (zlato in srebrni vinalies) je poleg suhoparne ocene, izražene v točkah, obogatil sporočilo lastniku vina. Pariški katalog 1000 svetovnih vin predstavi vse sodelujoče države in vsako z medaljo nagrajeno vino ter povzetek komisjskega opisa.

Opisna metoda ocenjevanja vin ima tudi tržni naboj, ki ga vinarji uporabljajo pri oglaševanju svojih vin. Tudi na mednarodnem ocenjevanju Vino Ljubljana leta 2000 je bilo uvedeno opisno ocenjevanje in vinarji so poleg ocene prejeli tudi opis vina, kar je bilo nekaj novega, vendar pozitivnega (Nemanič, 2006).

- Nemška 5-točkovna metoda

Poznavanje nemške 5-točkovne metode nam v Sloveniji pomaga razumeti našo uradno 20-točkovno metodo, ker smo si iz nje sposodili začetek postopka ocenjevanja, s katerim se preverja skladnost oznake z značajem vina.

Od leta 1982 velja v Nemčiji kot uradna metoda za ocenjevanje vin. Pogoji za ocenjevanje je, da mora vino zadostiti naslednjim zahtevam, ki jih degustatorji potrdijo z da ali ne: letnik, sorta, vino posebne kakovosti, vinorodna dežela in videz. Če degustator oceni, da sortne karakteristike niso značilne ali da kakovost vina ne dosega označene stopnje posebne kakovosti, se sorta ne oceni.

V nadaljevanju ocenjevalnega postopka degustatorji ocenjujejo tri vidike kakovosti po lestvici od 0 do 5 točk: vonj, okus in harmonija. S pojmom harmonija je zajet celoten vtis (videz, vonj, okus). Za uradna ocenjevanja v Nemčiji so znane najnižje možne ocene. Za kakovost vina je najnižja ocena 1,5 točke, za doseg nemške zaščitne znamke (Weinsiegel) pa 2,5 točke (Nemanič, 2006).

- Hedonsko ocenjevanje

Ta metoda ocenjuje stopnjo ugajanja vzorca pokuševalca. Omogoča nam ugotoviti, katere senzorične lastnosti motivirajo pokuševalca, da določen vzorec izbere oziroma mu da preferenco pred drugimi vzorci. Uporablja se lestvica všečnosti (od 1–5; in sicer 1 – najmanj všeč, 5 – najbolj všeč) (Golob in sod., 2006).

2.5 SENZORIČNA ANALIZA

2.5.1 Pomen senzorične analize

Golob in sod. (2006) zapisujejo, da je senzorična analiza pomembna že od nekdaj, saj spremlja človeka pri izbiranju hrane in pijače in ocenjevanju dobrega oziroma slabega. S priznanjem senzorične analize kot znanstvene discipline pa je njen pomen še večji in se kljub številnim sodobnim in visoko občutljivim instrumentalnim analiznim metodam (plinska in tekočinska kromatografija, infrardeča in ultravijolična spektroskopija, masna spektrometrija, nuklearna magnetna resonanca itd.) še povečuje. Mnogi sodobni analitiki priznavajo, da dobimo optimalno informacijo o kakovosti živila le z usklajevanjem instrumentalnih in senzoričnih analiz. Celo tedaj, ko je občutljivost instrumenta omejena (npr. detektor ne daje nikakršnega signala), lahko naš »biološki detektor« zazna nek specifičen vonj, okus, pookus itd. Vemo, da je instrument običajno sposoben analizirati le posamezne sestavine, medtem ko človekove zaznave dajejo skupen vtis vonja, okusa, temperature in drugih taktilnih zaznav.

Kontrola kakovosti je vedno bolj pomembna, s tem se večja potreba po rutinskih analizah med samo proizvodnjo. Število senzoričnih ocenjevanj se povečuje, kar pa povzroča določene probleme. Člani panela so običajno ljudje, ki so v tovarni zaposleni, imajo druge obveznosti in tako niso vedno na voljo. Poleg tega je proizvodno okolje, kjer naj bi se te rutinske analize izvajale, za strokovno izvajanje senzorične analize običajno neprijazno. Zelo težko je torej dobiti zanesljive in objektivne rezultate (Golob in sod., 2006).

2.5.2 Vrste senzoričnih degustatorjev

Skupino senzoričnih degustatorjev ali panel sestavljajo posamezni člani skupine. Kot je potrebno umeriti in preveriti vsako napravo, je potrebno ustrezno izbrati, izšolati in preverjati tudi člane panela, saj so od njih odvisni rezultati senzorične analize. Osebo, ki sodeluje v senzoričnem ocenjevanju, ne glede na usposobljenost in pridobljene kvalifikacije, imenujemo degustator ali preskuševalec. Glede na sposobnosti zaznavanja, razlikovanja, stopnjo šolanja in izkušnje lahko senzorično analizo izvajajo tri skupine degustatorjev (Golob in sod., 2006):

- degustatorji (laiki ali degustatorji začetniki) so ljudje, ki niso še delali po natančnih kriterijih ali začetniki, ki so že sodelovali v senzoričnem ocenjevanju,
- izbrani degustatorji – kandidati, ki so bili izbrani in šolani za ocenjevanje z določeno senzorično metodo in za delo na določenem področju,
- strokovnjaki, ki so pri svojem delu v panelu pokazali določeno ostrost svojih čutov in razvili dober, dolgotrajen spomin, ki uporabljajo svoje znanje, pridobljeno na določenih strokovnih področjih.

2.5.3 Zahteve pri senzoričnem ocenjevanju

Od zadnjega obroka hrane ali pijače do začetka ocenjevanja mora miniti vsaj 30 minut. Pred ocenjevanjem se izogibamo močno začinjenim jedem, pijačam z dolgotrajnim pookusom in polnjenim bonbonom ali žvečilnim gumijem.

Izogibamo se uporabi močno dišečih kozmetičnih sredstev in skrbimo za osebno higieno. Na ocenjevanje pridemo počasi, umirjeno in pravočasno.

Senzorična analiza zahteva intenzivno koncentracijo vseh članov panela. Zato moramo zagotoviti mir, izogibati se moramo motnjam zaradi hrupa, telefonskim razgovorom, prisotnosti tujih vonjev itd. Degustatorji delajo individualno, ne smejo glasno izražati svojih rezultatov in mnenj, ker s tem vplivajo na oceno drugega. Ocene morajo zabeležiti na obrazce in jih oddati vodji panela (Golob in sod., 2006).

Število degustatorjev ni točno določeno. Pogosto delamo z 12 do 15 degustatorji, saj želimo, da jih je vsaj deset prisotnih na vseh ocenjevanjih. Ko ocenjujemo z večjim

številom ljudi, je nujno, da naredimo dve skupini z 10–15 udeleženci, pri čemer moramo paziti, da pripravimo vzorce za vse istočasno.

Pri senzoričnem ocenjevanju mora biti tudi pomožno osebje ustrezno šolano. Zavedati se moramo, da je uspeh senzoričnega preskusa odvisen od priprave vzorca, dalje pa tudi od preračunavanja oz. obdelave rezultatov, za kar mora biti osebje tudi ustrezno usposobljeno. Če vse to ni ustrezno, so lahko rezultati napačni (Jackson, 2008).

Šolanje za senzorične degustatorje, kot tudi vsa senzorična ocenjevanja, naj bi izvajali v senzoričnem laboratoriju. Sodobno opremljen senzorični laboratorij ima predprostor z garderobo, umivalnico, prostor za pripravo vzorcev, senzorični prostor ali panel sobo z ocenjevalnimi kabinami, sobo z okroglo mizo za delo v konsenzu in pisarno. Zahteve glede ureditve senzoričnega laboratorija in potrebne opreme so natančno določene v ISO 8589. Barve v senzoričnem laboratoriju morajo biti čim bolj nevtralne, da ne vplivajo na barvo vzorcev. Osvetlitev naj bo enakomerna, čim bolj podobna dnevni svetlobi. Zagotovljena mora biti možnost slabše osvetlitve, obarvane svetlobe ali monokromatske svetlobe za zamaskiranje barve izdelka. Temperatura v senzoričnem prostoru naj bo 20 ± 2 °C, relativna vlaga med 60 in 75 %. Če ima prostor klimatsko napravo, mora biti le-ta tiha in nemoteča. Ventilacija, ki je nujna pri ocenjevanju arom ali vonjev, naj deluje navzven (Golob in sod., 2006).

Soba za ocenjevanje ali panel soba je poseben prostor, namenjen le senzoričnemu ocenjevanju, ločen od prostora za pripravo vzorcev. Biti mora dovolj velik, da v njem lahko uredimo 10 ocenjevalnih mest – kabin. Kabine morajo biti ustrezno opremljene in dovolj velike, da omogočajo nemoteno delo in zagotavljajo dobro počutje degustatorjev. Le-ti se ne smejo počutiti utesnjeno. Vsa ocenjevalna mesta morajo biti enakovredna. Zaželeno je, da so kabine obdane s treh strani s steno, pri čemer so na sprednji strani vratca za podajanje vzorcev. Če senzorični laboratorij ni opremljen s kabinami, si lahko začasno preuredimo nek prostor tako, da postavimo majhne mizice drugo za drugo (degustatorji sedijo drug za drugim) ali uporabimo dolgo mizo, na katero damo pregrade ali pa zagotovimo le dovolj velike razdalje med posameznimi degustatorji. Pomembno je, da preprečimo medsebojni vpliv degustatorjev (Jackson, 2008).

Najbolj primeren čas za testiranja je pozno dopoldne, sicer pa je odvisen od števila preskusov in časa trajanja posameznega preskusa. Znano je, da so degustatorji bolj občutljivi, ko so malo lačni. Optimalen čas ocenjevanja je vsekakor odvisen od vrste vzorca oziroma živila.

V senzorični analizi si prizadevamo, da prezentacijo oz. serviranje vzorcev kar se da poenostavimo. Posoda, v kateri serviramo vzorce, mora biti brez okusa in vonja, nevtralne barve, primerna za čiščenje in označevanje, predvsem pa, za vse udeležence enaka. Uporabljamo steklene, v zadnjem času pa predvsem različne plastične kozarčke, primerne za enkratno uporabo. Za ocenjevanje vina uporabljamo kozarce zgoraj zožene.

Da bi se izognili vsaki pristranskosti, morajo biti prezentirani vzorci popolnoma enaki ne le po videzu, ampak tudi količinsko. Vzorca mora biti toliko, da lahko degustator ocenjevanje ponovi, če želi ali mora. Običajno pripravljamo na osebo 20–30 mL vzorca. Priporoča se, da vzorcev ne zaužijemo, ne pogoltnemo. Seveda je potrebno okušanje izvesti pravilno (Golob in sod., 2006).

2.6 ZAZNAVE

Dražljaji vzburiijo živčne končiče v naših čutilih (oko, nos, uho, jezik, koža), ki zaznavo prenesejo v možgane. Sledi analiza na podlagi znanih občutkov. Ko je zaznava prepoznana, lahko izrazimo ugotovljene občutke, vtise.

Sposobnost zaznavanja človeških čutil je treba uriti. Večina ljudi pravzaprav ne pokuša vina, ampak ga samo pije. Vendar, če se vina lotimo na drugačen, pokuševalni način, lahko spoznamo vse stvari, pozitivne in negativne, ki nam jih ima vino za ponuditi. Na ocenjevanjih vina se ocenjuje štiri najbolj pomembne parametre vina: videz, vonj, okus in aroma ter splošni vtis (Jackson, 2008).

2.6.1 Vidne zaznave

Videz nam lahko o vinu pove zelo veliko, prav tako nam lahko daje namige o poreklu, stilu, kakovosti in zrelosti vina, razkriva pa tudi nekatere možne napake. Videz vina je potrebno gledati na več načinov, obvezno pa ob dobri svetlobi in nagnjenemu kozarcu za približno 30°, pod belim ozadjem. To omogoča določanje bistrosti in prave barve vina, pri penečih vinih pa tudi potek iskrenja. Metoda gledanja naravnost dol v kozarec vina, se uporablja za določanje intenzitete barve vina.

Pri ocenjevanju videza penečega vina merimo naslednje parametre: bistrost, barva in iskrenje (Grainger, 2009).

2.6.1.1 Opazovanje bistrosti penečega vina

Samo penine zaposlijo tudi naša slušna čutila. Iskrenje ali ples mehurčkov nas spominja na šepetanje, kakor da bi nam vino hotelo zaupati svojo skrivnost. Pri ocenjevanju se ne upošteva slušnih zaznav, toda lahko ga opišemo kot zadržanega, boječega, romantičnega ali zgovornega. Po vzoru mirnih se tudi videz penin ocenjuje po obarvanosti, odtenkih, sijaju in prozornosti (Nemanič, 2006).

Dodajajo se ocene za penjenje in iskrenje. To zadnje je odvisno od dveh dejavnikov (Ribéreau-Gayon in sod., 2000):

- Tlak plina ogljikovega dioksida v vinu je odvisen od postopka pridobivanja penin, vendar pa tudi od temperature strežbe. Hladnejša penina bolj zadržuje ogljikov dioksid in manj se zazna pritisk nad površino vina v kozarcu.
- Sestava vina oziroma vsebnost sestavin, ki vplivajo na napetost površine (beljakovine), prispeva k obilici in stabilnosti pene. Govorimo o šibkem, zadostnem, premočnem in obstojnem penjenju. Ko glavna pena izgine, ostane ogrlica mehurčkov. Ocenjuje se sklenjenost ogrlice, njena obstojnost v mirujočem kozarcu, pa tudi po vrtenju. Nato se ocenjuje še mehurčke, njihovo število, obstojnost in premer, ki je zelo pomemben. Drobni mehurčki pomenijo višjo kakovost penine. Torej je ocena videza penine zelo zahtevna vaja.

Sproščanje ogljikovega dioksida v kozarcu penine je lep prizor. Gostota pene, ki nastaja, način, kako izginja, živahnost ob pojavljanju mehurčkov, vse to so podatki za oceno. Pena ne sme biti predebela, izpuhteti mora v nekaj sekundah, toda ne z vsega površja v kozarcu. Ta penica se rahlo giblje zaradi dvigovanja vedno novih verižic, ki jih oblikujejo mehurčki, prihajajoči z dna kozarca. Njihov premer se povečuje med potovanjem na površje vina, kjer naj bi mehurčki počili, vendar ne takoj. Zato so za ocenjevanje penin potrebni visoki in ozki kozarci, ki mehurčkom omogočajo dolgo pot (Ribéreau-Gayon in sod., 2000).

2.6.1.2 Barva

Številni dejavniki vplivajo na barvo vina; podnebje in območje proizvodnje, sorta grozdja, zrelost grozdja, tehnike vinifikacije in staranje vina. Mnogi najprej pomislijo, da obstajajo bela in rdeča vina, čeprav ni resnično belih in rdečih vin. V resnici so rumenkasta ali zlato obarvana oziroma škrlatna, rubinasta, bordojsko rdeča z modrim ali vijoličnim odtenkom.

Barvo vina ocenjujemo na dva načina, ki sta zelo različna: intenzivnost in odtenki.

Intenzivnost obarvanosti označujemo z naslednjimi izrazi: slabotna, šibka, svetla, manj ali bolj obarvana, močna, globoka, gosta. Kakovost barve vina lahko opišemo glede na sorto in letnik kot nezadostno, zadostno, dobro, zelo dobro, odlično. Intenzivnost barve je odvisna od vsebnosti barvil (antocianov v rdečih in flavonoidov v belih vinih), a tudi od volumna vina, skozi katerega gre snop svetlobe.

Pri belih vinih lahko barvo stopnujemo po lestvici od rumenkaste do zlate. Oznako »zlata barva« smemo uporabiti le takrat, ko je videz vina zelo sijoč, bogat z odsevi, ki spominjajo na zlato. Če je vino bistro in ne sije, ne daje svetlobnih odsevov, je lahko samo rumenkasto.

Odtенок barve rosé vina je odvisen od sorte; tako poznamo rosé-je s češnjevimi, malinovimi in jagodnimi odtenki. Z zorenjem se oblikuje odtенок barve od marelične do rjavkasto oranžne in končno do značilne čebulnate barve.

Pri rdečih vinih lahko barvo stopnujemo od škrlatne, rubinaste, bordojske do mahagoni rjave. Rdeča vina, ki so starana v sodih ali tankih, v katerih je proces oksidacije nadzorovan, izgubljajo barvo hitreje kot vina, ki so starana v steklenicah (Grainger, 2009).

2.6.1.3 Iskrenje penečega vina

Iskrenje je oblikovanje trajnih verižic majhnih mehurčkov in je pomembna lastnost dobrih penečih vin. Dejavniki, ki vplivajo na to, še niso točno znani. Nizka temperatura med fermentacijo in med staranjem vina, dolg kontakt z usedlino so najverjetneje pomembni dejavniki, ki vplivajo na to lastnost. Posebej pomembni pri oblikovanju dolgotrajajočih verižic so koloidni glikoproteini, ki nastajajo pri avtolizi kvasovk (Jackson, 2008).

2.6.2 Zaznavanje vonja

Vohalni epitelij, ki se nahaja na vrhu nosne votline, je zelo občutljiv organ. Večino zaznav okusa zaznajo receptorske celice v vohalnem epiteliju. Podatki se spremenijo v električne signale, ki potujejo do možganov. Ko vohamo vino, vohamo seveda dišeč zračni prostor v kozarcu nad gladino tekočine. Pomembno je, da je kozarec dovolj velik in pravilne oblike. Ustrezni degustatorski kozarci omogočajo razvoj in obstanek arom in hlapnih spojin v kozarcu.

Poudariti je treba, da smemo vino natočiti maksimalno do polovice kozarca. Pri ocenjevanju vonja penečega vina merimo naslednje parametre: intenzivnost, odkritost in kakovost vonja (Grainger, 2009).

2.6.2.1 Kakovost vonja

Primarno vonjanje vina nam poda že prve ocene stanja vina. Na tej stopnji se razkrijejo številne napake vina. Vino mora pred tem mirovati, sledita pa dva kratka vdihava vonja vina. S tem preverimo, če želimo nadaljevati degustatorski ritual. Če v vinu zavohamo neprimerne vonje, se moramo odločiti, ali bomo vino še dalje degustirali ali pa ga bomo izločili. Vino, ki je brez vonjalnih napak, se označi za čisto vino (Grainger, 2009).

2.6.2.2 Intenzivnost vonja

Poda nam podatke o jakosti vonja vina. Lahko je tudi pokazatelj kakovosti vina. Nižja intenzivnost vonja se lahko pričakuje pri vinih nižjega cenovnega razreda, višja intenzivnost pa pri dražjih vinih. Obstajajo pa tudi nekatere sorte grozdja (muškat), ki skoraj vedno dajejo močno intenzivnost vonja (Grainger, 2009).

2.6.2.3 Odkritost vonja

Poda nam podatke o stopnji zrelosti vina. Življenjska doba vina je odvisna od številnih dejavnikov. Zrelosti vina ne smemo zamenjevati s starostjo vina. Splošno velja, da višje kakovosti je vino, daljša je življenjska doba. Za razumevanje koncepta vonja vina, moramo upoštevati osnove vinskih arom.

Primarne arome so tiste iz grozdja in so sadnega ali cvetnega značaja. Običajno so pokazatelji mladostne faze razvoja vina. Sekundarne arome so pridobljene s fermentacijo. Številni estri nastajajo med fermentacijo in so pogosto prisotni v vonju mladih vin. Terciarne arome so rezultat staranja vina (Grainger, 2009).

2.6.3 Zaznava okusa in arome

Izraz okus se uporablja za opis okusa vina, ki vstopi v usta. S tem smo ocenili občutke, odkrite v ustih. Pomembno je dihati zrak skozi vino, ko ga pokušamo. Ko damo vino v usta je pomembno, da ga razporedimo po celotni ustni votlini, preden ga izpljunemo. Ko pride vino v usta, se na nebu prične zaznava vonjev in intenzivnosti, zaključi pa se s končnim vtisom o vinu. Pookus je dolžina trajanja okusa vina v ustih po požirku vina. Pri ocenjevanju okusa in arome penečega vina merimo naslednje parametre: intenzivnost, odkritost, kakovost okusa in obstojnost arome (Grainger, 2009).

Aromatične snovi zaradi svojega vpliva na naša čutila igrajo pomembno vlogo v kakovosti živil. Za aromo vina je odgovornih več kot 800 različnih hlapnih snovi, ki vplivajo na naše senzorične organe. Koncentracija vseh aromatičnih snovi v vinu je približno 0,8–1,2 g/L, kar je enako približno 1 % koncentracije etanola. Prag zaznavanja določene aromatične spojine je tista najmanjša koncentracija, pri kateri je prišlo do odziva čutilnega organa in se zelo razlikuje med posameznimi spojinami. Med alkoholno fermentacijo nastajajo poleg zelenih tudi neželene aromatične snovi: aldehidi, hlapne organske žveplove spojine, vodikov disulfid, tioalkoholi, tioetri in tiolani, vendar v izredno majhnih koncentracijah, pod 1 mg/L. Pri klasificiranju aromatičnih spojin vina moramo razlikovati naslednje: Primarna ali grozdna aroma so spojine, ki jih najdemo v nepoškodovani grozdni jagodi. Sekundarna aroma so aromatične spojine, ki se oblikujejo med predelavo grozdja, kjer potekajo kemijske in encimske reakcije. Fermentacijska aroma so aromatične spojine, ki se oblikujejo med alkoholno fermentacijo. Zorilna aroma je aroma, ki je nastala zaradi kemijskih reakcij med zorenjem vina v steklenici (Košmerl in Cegnar, 2011).

Aromatične snovi vina zaznavamo na dva načina: neposredno z vonjanjem, kar imenujemo vinska cvetica ali »bouquet«, in posredno z okušanjem, ko se zaradi višje temperature in mehničnega učinka v ustih sprostijo manj hlapne snovi vina in prehajajo retronazalno v nos do rumene pege v možganih, receptorja z veliko občutljivostjo za vonj. Skupek obeh vtisov imenujemo aroma vina (Wondra, 2008).

3 MATERIAL IN METODE

3.1 MATERIAL

V mesecu novembru leta 2011 je na Biotehniški fakulteti v Ljubljani potekalo ocenjevanje penin, ki ga je organiziral Klub pokuševalcev vina, pod vodstvom gospoda Uroša Bočka. Ocenjevanja se je udeležilo 62 vzorcev penin iz celotne Slovenije. Vzorce smo pred ocenjevanjem ustrezno shranili in ohladili na primerno temperaturo. Vzorce smo razporedili v štiri serije na podlagi letnika, postopka pridelave in barve penine. V prvo serijo smo uvrstili 15 vzorcev penin od najmlajšega letnika 2010 do najstarejšega letnika 2005 oz. do penine z oznako NV (brez letnika; No Vintage). Prvih 6 vzorcev penine je bilo pridelanih po postopku charmat, ostalih 9 po klasičnem postopku. Vseh 15 vzorcev penine je bilo bele barve. V drugo serijo smo uvrstili 18 vzorcev penin od najstarejšega letnika 2009 do najmlajšega letnika 2008 oz. do penine z oznako NV (brez letnika). Vsi vzorci iz te serije so bili pridelani po klasičnem postopku in bele barve. V tretjo serijo smo uvrstili 15 vzorcev penin od najstarejšega letnika 2007 do najmlajšega letnika 2002. Vsi vzorci iz te serije so bili pridelani po klasičnem postopku in bele barve. V četrto serijo smo uvrstili 14 vzorcev od najmlajšega letnika 2010 do najstarejšega letnika 2001 oz. do penine z oznako NV (brez letnika). 3 vzorci iz te serije so bili pridelani po postopku charmat, 11 vzorcev pa je bilo pridelanih po klasičnem postopku. 12 vzorcev je imelo barvo rose, dva sta pa bila rdeče barve.

3.2 OCENJEVALCI

Degustacija penin je potekala v dveh delih. Ocenjevalo se je 62 vzorcev, ki so bili razvrščeni v štiri serije na podlagi letnika, postopka pridelave in barve. Prvega ocenjevanja se je udeležilo 23 degustatorjev, od tega 10 članov stroke in 13 poznavalcev (člani Kluba pokuševalcev vina Slovenije). Drugega ocenjevanja se je udeležilo 9 enologov.

3.3 OPIS VZORCEV

Preglednica 1: Opis vzorcev penečih vin

št. vzorca	letnik	metoda	vol. %	sla g/L	kis g/L	cena z ddv	vino
1	2010	CH	12,50	11,10	5,59	4,88	Peneča rebula
2	2010	CH	11,00	22,00	6,70	9,00	Kapelska penina
3	2009	CH	11,80	14,00	6,70	8,04	Srebrna RP
4	2009	CH	12,00	14,20	5,10	4,99	Capris
5	2009	CH	12,90	19,40	7,90	4,79	Theodosius
6	2008	CH	12,50	12,00	7,50	11,88	Penina Bagueri Brut
7	2010	K	12,00	4,00	5,60	12,00	Bela penina
8	2008	K	13,00	5,60	5,10	9,00	Capris
9	2008	K	12,70	5,60	5,02	10,74	Penina Zelena
10	NV	K	12,50	4,00	6,00	12,00	Viktorija bela
11	NV	K	13,60	3,10	5,50	15,00	Lucija White
12	2006	K	12,50	5,00	6,00	21,60	Cuvee Prestige
13	2006	K	12,40	3,40	5,56	11,90	Premier brut natur
14	2005	K	12,50	5,00	6,20	14,40	Penina Joannes
15	NV	K	13,00	3,00	6,00	24,00	Dišeča penina
16	2009	K	13,80	7,60	6,95	15,00	Diona
17	2009	K	12,50	9,80	6,28	8,08	Metliška penina
18	2009	K	13,00	10,00	6,00	9,60	Castra
19	2009	K	12,50	14,00	7,40	12,00	Emma
20	2009	K	11,80	18,00	7,20	9,60	Semiška penina
21	2009	K	12,50	18,00	6,70	8,08	Metliška penina
22	2009	K	11,44	21,90	8,13	7,20	Šentjernejska penina
23	2009	K	12,78	25,00	6,98	7,00	Zeleni silvanec
24	2009	K	12,50	39,60	6,38	18,00	Rumeni muškat
25	2008	K	11,50	22,00	6,80	8,40	Pullus ED
27	2008	K	11,99	22,00	5,60	10,40	Šentruperška penina
28	NV	K	12,50	7,20	7,50	10,80	Konjiška penina bela
29	NV	K	13,00	7,00	6,10	14,40	Brut cuvee
30	NV	K	12,50	8,00	7,00	15,60	Silveri brut
31	NV	K	12,50	8,00	7,20	13,20	Silveri white
32	NV	K	12,50	10,00	6,00	16,80	Dišeča penina
33	NV	K	11,00	13,00	6,80	12,60	Royal Brut
34	NV	K	11,00	24,00	6,80	12,60	Royal Gold
35	2007	K	11,35	11,00	7,20	72,00	Semiška penina
36	2007	K	11,00	12,00	6,50	12,00	Pullus ED

Se nadaljuje...

Nadaljevanje preglednice 1: Opis vzorcev penečih vin

št. vzorca	letnik	metoda	vol. %	sla g/L	kis g/L	cena z ddv	vino
37	2007	K	11,80	12,00	7,00	9,60	Semiška penina
38	2007	K	11,50	12,20	6,20	10,80	Rumeni muškat
39	2007	K	12,70	17,00	4,90	11,90	Premier traminec
40	2006	K	12,00	6,20	6,00	12,00	Saksida Blanc
41	2006	K	13,00	8,00	7,00	11,40	Extra Brut
42	2006	K	13,00	13,30	6,74	21,00	Prestige Brut
43	2005	K	12,60	8,50	8,20	9,60	Penina Brut
44	2005	K	12,60	12,00	8,20	9,60	Penina Demi sec
45	2005	K	12,20	26,80	5,80	11,90	Premier chardonnay
46	2004	K	13,00	8,80	6,50	21,60	Zlata RP
47	2004	K	13,00	12,00	7,26	14,40	Donna Regina
48	2004	K	12,50	18,00	6,75	12,00	Zlata RP
49	2002	K	11,40	13,30	4,15	10,70	Kapellman
50	2010	CH	12,00	10,80	5,88	7,20	Penina Qurcus Rose
51	2009	CH	12,50	13,70	6,70	4,79	Penina Rose
52	2010	K	12,50	20,00	5,70	8,08	Metliška penina Rose
53	2009	K	13,00	10,00	6,00	9,60	Castra Rose
26	2008	K	11,20	26,70	5,00	10,65	Penina od fare
54	2007	K	12,50	10,00	6,50	12,00	Saksida Rose
55	2006	K	13,00	12,00	5,00	11,88	Brut Rose
56	2006	K	13,00	15,00	6,38	14,00	Gourmet Rose
57	NV	K	12,50	7,00	6,20	18,00	Brut Rose
58	NV	K	12,50	9,00	6,80	18,00	Silveri brut Rose
59	NV	K	12,00	13,40	7,30	10,80	Konjiška penina Rose
60	2001	K	12,00	10,00	7,00	12,60	Royal Rose
61	2009	CH	11,50	28,90	7,50	7,80	Kraška penina
62	NV	K	12,50	2,00	7,00	18,00	Viktorija rdeča

3.4 METODE DELA

3.4.1 Senzorična analiza vina

Senzorična analiza je znanstvena disciplina o merjenju in vrednotenju lastnosti živil s čutili. Kot merilni instrument nam v senzorični analizi služijo čutila: oči, nos, usta, ušesa. V njih so nameščeni receptorji za zaznavanje videza, barve, okusa, vonja, temperature, bolečine, pookusa (Stone in Sidel, 1993).

Senzorična analiza zajema različne tehnike in načine, ki omogočajo natančno merjenje človeškega odziva na hrano, minimizirajo možne stranske učinke ocenjevalnega izdelka ter minimizirajo zunanje učinke, ki vplivajo na degustatorjevo oz. potrošnikovo zaznavo.

Cilj senzorične analize je definirati posamezne senzorične lastnosti in zagotoviti pomembne ter uporabne informacije različnim profilom živilske stroke, tako tistim, ki izdelke razvijajo, kot tudi tistim, ki imajo kot potrošniki možnost vplivati na senzorične lastnosti izdelka (Golob in sod., 2006).

3.4.2 Organoleptično ocenjevanje vina

62 vzorcev penin so degustatorji senzorično ocenili. Ocenjevanje je potekalo dvakrat. Na prvem senzoričnem ocenjevanju so oceno podali člani stroke in poznavalci (člani Kluba pokuševalcev vina Slovenije), na drugem ocenjevanju so sodelovali enologi. Uporabili so mednarodno priznano 100-točkovno lestvico.

3.4.3 100-točkovna lestvica

Uporabila se je 100-točkovna metoda s pozitivnimi točkami. Pri penečih vinih se ocenjuje 11 parametrov. Degustator ocenjuje videz (bistrost, izgled in iskrenje), vonj (intenzivnost, odkritost, kakovost), okus (intenzivnost, odkritost, kakovost in obstojnost arome) in splošni vtis.

Primer ocenjevalnega degustatorskega lističa po 100-točkovni lestvici je prikazan v prilogi B1.

3.4.4 Pravila ocenjevanja penečih vin

Po navodilih Mednarodne organizacije za vinsko trto in vino (OIV) mora vsak vzorec, ki želi sodelovati na ocenjevanju vsebovati popolno in točno identifikacijo o vzorcu in proizvajalcu, državi oz. vinski regiji in kategoriji, v katero se vzorec uvršča ter poročilo laboratorijske analize.

Vzorci morajo biti pravočasno dostavljeni in shranjeni na ustrezni temperaturi in atmosferi do začetka ocenjevanja. Vsak degustator mora imeti skozi cel potek degustacije zagotovljen kozarec hladne vode, koščke kruha, papirnate robčke in pljuvalnik.

Vsak vzorec mora biti predstavljen v kozarcu, ki ustreza tipu vina vzorca, ali vsaj v mednarodnem standardnem degustatorskem kozarcu tipa (ISO 3591:1977). Priporočljivo je, da se kozarec zamenja po vsakem vzorcu.

Ocenjevanje naj bi potekalo zjutraj ali dopoldan, saj je delovanje naših čutil takrat najboljše. Ocenjevanje naj ne bi presegalo 45 vzorcev na dan. Razdeljeno mora biti v sklope po 15 vzorcev s premori.

Ocenjevanje se začne z belim penečim vinom, nato rosé peneča vina in na koncu peneča vina rdečih sort. Vsi vzorci morajo biti predstavljeni pri ustrezni temperaturi, za peneča vina je to med 8–10 °C.

Za vsak vzorec posebej morajo degustatorji izpolniti in oddati degustatorski listič (OIV, 2009).

3.4.5 Statistična analiza

Degustacija skupno 62 vzorcev penečih vin je potekala v dveh delih. Prvega ocenjevanja se je udeležilo 23 degustatorjev, od tega 10 članov stroke in 13 poznavalcev (člani Kluba pokuševalcev vina Slovenije), drugega ocenjevanja se je udeležilo 9 enologov. Dobljene rezultate ocenjevanja smo pripravili in uredili s programom Microsoft Excel. Osnovne statistične parametre smo izračunali s postopkom MEANS, s postopkom UNIVARIATE pa smo podatke testirali na normalnost porazdelitve (SAS Software, 1990). Rezultati poskusa so bili analizirani po metodi najmanjših kvadratov s postopkom GLM (General Linear Model), tako v končni oceni, kot po posameznih 11 senzoričnih parametrih, da smo lahko potrdili posamezne vplive v okviru postavljenih delovnih hipotez.

Za analizo vpliva skupine ocenjevalcev, serije ocenjevanja in postopka pridelave penečih vin na senzorične lastnosti smo uporabili statistični model, v katerega smo vključili fiksne vplive skupine (stroka, poznavalci, enologi), serije (1–4) in postopka pridelave (klasični postopek in postopek charmat). Povprečne vrednosti za eksperimentalne skupine so bile testirane z Duncanovim testom in primerjane pri 5 % tveganju.

4 REZULTATI

4.1 REZULTATI POSAMEZNIH SKUPIN OCENJEVALCEV

V spodnji preglednici so prikazani rezultati, kako so posamezne skupine ocenjevalcev ovrednotile senzorične lastnosti penečih vin.

Preglednica 2: Vpliv skupine ocenjevalcev na senzorične lastnosti penečih vin (povprečna vrednost $\pm$ standardni odklon) (n=62)

Lastnost	Stroka (n=10)	Poznavalci (n=13)	Enologi (n=10)	P-vrednost
Bistrost	4,4 $\pm$ 0,8b	4,3 $\pm$ 0,7c	4,7 $\pm$ 0,6a	<0,0001
Barva	8,4 $\pm$ 1,6a	7,3 $\pm$ 1,3b	8,3 $\pm$ 1,4a	<0,0001
Iskrenje	7,7 $\pm$ 1,4a	6,5 $\pm$ 1,5c	7,0 $\pm$ 1,5b	<0,0001
Intenzivnost vonja	5,6 $\pm$ 0,8a	5,3 $\pm$ 0,7c	5,5 $\pm$ 0,7b	<0,0001
Odkritost vonja	5,4 $\pm$ 0,8a	5,2 $\pm$ 0,8b	5,4 $\pm$ 0,8a	<0,0001
Kakovost vonja	10,7 $\pm$ 1,6a	10,1 $\pm$ 1,7c	10,5 $\pm$ 1,5b	<0,0001
Intenzivnost okusa	5,6 $\pm$ 0,8a	5,4 $\pm$ 0,8b	5,5 $\pm$ 0,7a	<0,0001
Odkritost okusa	5,4 $\pm$ 0,8a	5,1 $\pm$ 0,8c	5,3 $\pm$ 0,7b	<0,0001
Kakovost okusa	10,6 $\pm$ 1,6a	9,8 $\pm$ 1,7c	10,3 $\pm$ 1,6b	<0,0001
Obstojnost arome	5,4 $\pm$ 0,8a	5,1 $\pm$ 0,8b	5,4 $\pm$ 0,8a	<0,0001
Splošni vtis	10,3 $\pm$ 0,8a	10,0 $\pm$ 0,8b	10,3 $\pm$ 0,8a	<0,0001
Končna ocena	80,5a	74,8c	79,0b	<0,001

n – število obravnavanj, statistična značilnost: $P \leq 0,001$ statistično zelo visoko značilen vpliv, $P \leq 0,01$ statistično visoko značilen vpliv, $P \leq 0,05$ statistično značilen vpliv, $P > 0,05$ statistično neznačilen vpliv, srednje vrednosti z različno črko (a, b, c) znotraj vrstice se statistično značilno razlikujejo ($P < 0,05$; značilnost razlik med skupinami ocenjevalcev).

Rezultati senzoričnega ocenjevanja vseh treh skupin ocenjevalcev z izračunanimi statističnimi parametri so prikazani v prilogah C1, C2 in C3. Za vse skupine ocenjevalcev je značilno, da je bila najmanj variabilna lastnost splošni vtis (KV=7,8–8,2%), najbolj pa barva (KV=18,7–22,7%).

Iz preglednice 2 pa lahko povzamemo, da na oceno vseh senzoričnih lastnosti penin statistično zelo visoko značilno vpliva skupina ocenjevalcev. Ocenjevalci poznavalci so za vse lastnosti, peninam prisodili statistično značilno najnižje ocene, bili so najbolj kritični. Skupini stroka in enologi so za pet lastnosti (barva, odkritost vonja, intenzivnost okusa, obstojnost arome in splošni vtis peninam prisodili enake ocene, med njimi ni statističnih razlik, bili so enako kritični. Ostale lastnosti (razen bistrosti) so značilno najmanj kritično (z najnižjimi ocenami) ocenili strokovnjaki. Slednje se je potrdilo tudi pri izračunu končne ocene, ko so se izkazali za značilno najmanj stroge strokovnjaki, najbolj pa poznavalci, ki so bili od strokovnjakov strožji za 5,7 točke, od enologov pa za 4,2 točke.

4.2 REZULTATI OCENJENIH PENIN PO SKUPINAH OCENJEVALCEV

4.2.1 Rezultati ocenjevanja strokovnjakov

Preglednica 3: Rezultati senzoričnega ocenjevanja penin v skupini stroka

Zaporedno mesto	Število točk (1–100)	Številka vzorca
1.	89	41
2.	88	46
3.	86	4, 12, 27, 42
4.	85	15, 8, 53
5.	84	25, 34, 49, 26
6.	83	16, 30, 28, 20, 55, 18, 31, 24, 48
7.	82	6, 45, 5, 23, 58, 33, 1, 14, 32, 37, 51, 3, 47
8.	81	50, 52, 59, 21, 36, 35
9.	80	9,17
10.	79	13, 40, 54
11.	78	44, 38, 39, 19, 2, 57
12.	77	56
13.	76	22
14.	73	43
15.	72	7
16.	71	61
17.	67	60, 10
18.	64	29
19.	63	62
20.	54	11

Preglednica 3 podaja rezultate ocenjenih penin v skupini stroka. Kot je razvidno iz preglednice, prvo mesto zaseda penina, ki so ji člani stroke namenili 89 točk od možnih 100, to je vzorec številka 41. Drugo mesto zaseda penina, ki so ji člani stroke namenili 88 točk, to je vzorec številka 46. Tretje mesto zasedajo penine, ki so jim člani stroke namenili 86 točk. To so vzorci številka 4, 12, 27 in 42. Četrto mesto zasedajo penine, ki so jim člani stroke namenili 85 točk, to so vzorci številka 8, 15 in 53. Peto mesto zasedajo penine, ki so jim člani stroke namenili 84 točk, to so vzorci številka 25, 26, 34 in 49.

4.2.2 Rezultati ocenjevanja poznavalcev

Preglednica 4: Rezultati senzoričnega ocenjevanja penin v skupini poznavalci

Zaporedno mesto	Število točk (1–100)	Številka vzorca
1.	81	27
2.	80	42 ,4, 25, 15, 31
3.	78	18 ,2, 3, 20, 24, 32, 55, 23, 41, 46
4.	77	48, 30, 52
5.	76	5, 49, 26, 21, 45, 22
6.	75	34, 6, 12, 8, 54, 44, 16
7.	74	37, 14, 38, 39, 33
8.	73	1 ,51, 47, 56, 58, 28, 59, 29, 35, 50
9.	72	61, 53, 13, 19, 36
10.	71	9, 57, 40
11.	70	17
12.	69	43
13.	68	7
14.	66	62
15.	62	11
16.	61	10
17.	59	60

Preglednica 4 podaja rezultate ocenjenih penin v skupini poznavalci. Kot je razvidno iz preglednice, vidimo, da prvo mesto zaseda penina, ki ji je skupina poznavalci namenila 81 točk od možnih 100, to je vzorec številka 27. Drugo mesto zasedajo penine, ki jim je skupina poznavalci namenila 80 točk, to so vzorci številka 4, 15, 25, 31 in 42. Tretje mesto zasedajo penine, ki jim je skupina poznavalci namenila 78 točk. To so vzorci številka 2, 3, 18, 20, 23, 24, 32, 41, 46 in 55. Četrto mesto zasedajo penine, ki jim je skupina poznavalci namenila 77 točk. To so vzorci številka 30, 48 in 52. Peto mesto zasedajo penine, ki jim je skupina poznavalci namenila 76 točk, to so vzorci številka 5, 21, 22, 26, 45, 49. V primerjavi s skupino stroka in enologi so poznavalci ocenjevali zelo strogo.

4.2.3 Rezultati ocenjevanja enologov

Preglednica 5: Rezultati senzoričnega ocenjevanja penin v skupini enologi

Zaporedno mesto	Število točk (1–100)	Številka vzorca
1.	84	37 ,46
2.	83	31, 42, 30
3.	82	24, 45, 12, 26, 25, 34, 48, 1, 18,
4.	81	14 ,49, 36, 35, 47, 50, 52, 6, 21, 59, 39, 3
5.	80	18, 61, 20, 13, 16, 4, 8, 55, 32
6.	79	33 ,58, 41, 57, 49, 15, 9, 17, 44, 27
7.	78	38 ,23, 51
8.	77	56, 50, 5, 54,
9.	76	43
10.	74	60, 62, 19
11.	70	40 ,7
12.	67	22
13.	64	29
14.	55	10
15.	52	11

Preglednica 5 podaja rezultate ocenjenih penin v skupini enologi. Kot je razvidno iz preglednice, prvo mesto zasedata penini, ki jima je skupina enologi namenila 84 točk od možnih 100, to sta vzorca številka 37 in 46. Drugo mesto zasedajo penine, ki jim je skupina enologi namenila 83 točk, to so vzorci številka 30, 31 in 42. Tretje mesto zasedajo penine, ki jim je skupina enologi namenila 82 točk. To so vzorci številka 1, 12, 18, 24, 25, 26, 34, 45 in 48. Četrto mesto zasedajo penine, ki jim je skupina enologi namenila 81 točk, to so vzorci številka 3, 6, 14, 21, 35, 36, 39, 47, 49, 50, 52 in 59. Peto mesto zasedajo penine, ki jim je skupina enologi namenila 80 točk. To so vzorci številka 4, 8, 13, 16, 18, 20, 32, 55 in 61. V primerjavi s skupino stroka so enologi ocenjevali zelo strogo.

4.3 REZULTATI PO METODI PRIDELAVE PENIN

V spodnji preglednici je vpliv metode pridelave na lastnosti penečih vin.

Preglednica 6: Vpliv metode pridelave na senzorične lastnosti penečih vin (povprečna vrednost $\pm$ standardni odklon) (n=62)

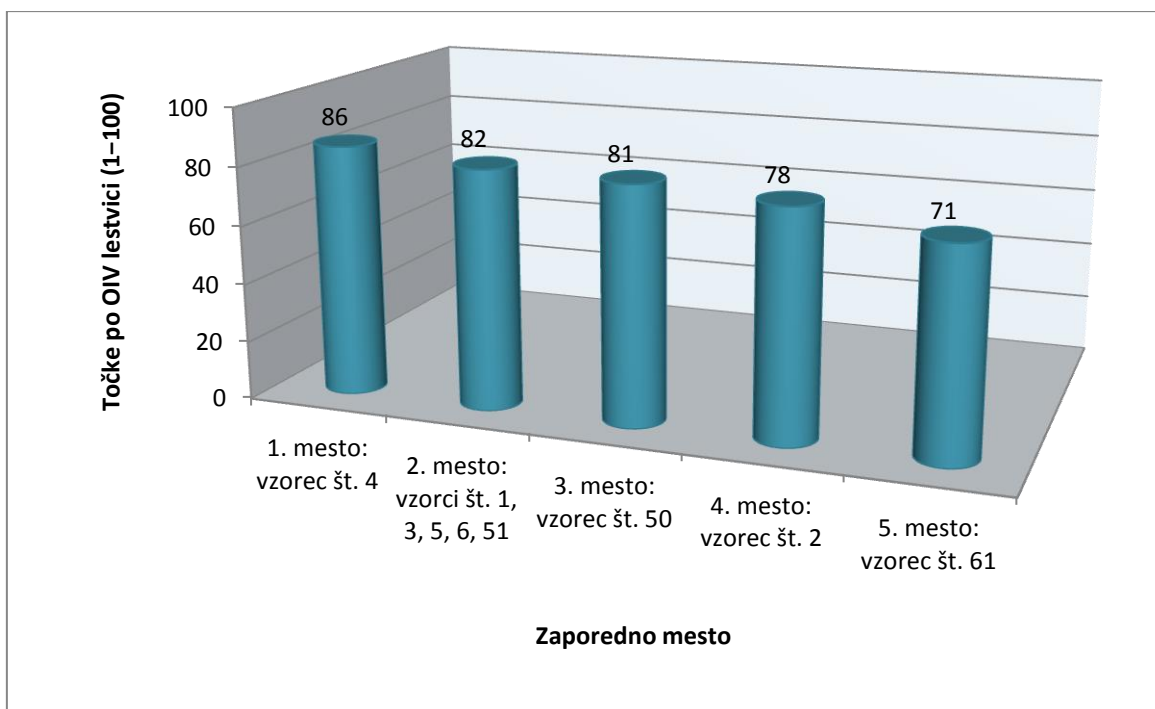
Lastnost	postopek charmat (n=9)	klasični postopek (n=53)	P-vrednost
Bistrost	4,5 $\pm$ 0,7	4,5 $\pm$ 0,7	0,3900
Barva	8,2 $\pm$ 1,3	8,0 $\pm$ 1,5	0,1965
Iskrenje	7,2 $\pm$ 1,6	7,0 $\pm$ 1,5	0,1982
Intenzivnost vonja	5,5 $\pm$ 0,7	5,4 $\pm$ 0,8	0,2529
Odkritost vonja	5,4 $\pm$ 0,7	5,3 $\pm$ 0,8	0,5733
Kakovost vonja	10,5 $\pm$ 1,4	10,4 $\pm$ 1,7	0,7868
Intenzivnost okusa	5,5 $\pm$ 0,7	5,4 $\pm$ 0,8	0,2729
Odkritost okusa	5,3 $\pm$ 0,7	5,2 $\pm$ 0,8	0,4835
Kakovost okusa	10,4 $\pm$ 1,5	10,2 $\pm$ 1,7	0,4265
Obstojnost arome	5,4 $\pm$ 0,7	5,3 $\pm$ 0,8	0,1947
Splošni vtis	10,3 $\pm$ 0,7	10,2 $\pm$ 0,8	0,7972
Končna ocena	78,3 $\pm$ 6,8	76,9 $\pm$ 8,5	0,3238

n – število obravnavanj, statistična značilnost: $P \leq 0,001$ statistično zelo visoko značilen vpliv, $P \leq 0,01$ statistično visoko značilen vpliv, $P \leq 0,05$ statistično značilen vpliv, $P > 0,05$ statistično neznačilen vpliv.

Rezultati senzoričnega ocenjevanja z izračunanimi statističnimi parametri so prikazani v prilogah C4 in C5. Za oba postopka je najmanj variabilna lastnost splošni vtis ($KV=7,0-8,3\%$), najbolj pa iskrenje ($KV=22\%$).

Iz preglednice 6 je razvidno, da metoda pridelave, klasični postopek ali postopek charmat, ne vpliva statistično značilno na nobeno senzorično ocenjeno lastnost. Razlike med metodama so zgolj slučajne.

4.3.1 Rezultati postopka charmat pridelave penin skupine stroka

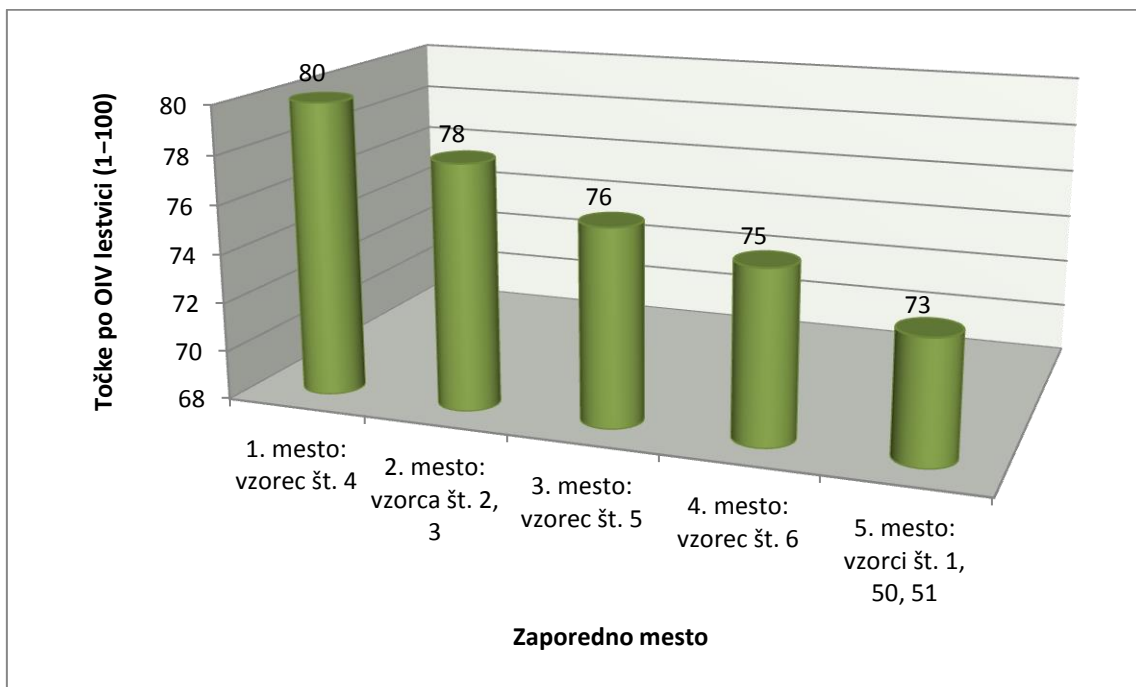


Slika 3: Rezultati ocenjevanja penin, pridelanih po postopku charmat, skupine stroka

Slika 3 prikazuje rezultate za postopek charmat pridelave penin. Od vseh 62 vzorcev penin je bilo 9 vzorcev pridelanih po postopku charmat.

Skupina stroka je izmed devet vzorcev, pridelanih po postopku charmat na 1. mesto uvrstila vzorec številka 4, ki mu je namenila 86 točk. 2. mesto si delijo vzorci številka 1, 3, 5, 6 in 51, ki jim je namenila 82 točk od skupno 100 točk po lestvici OIV. Na 3. mesto pa je uvrstila vzorec številka 50, ki mu je namenila 81 točk po lestvici OIV.

4.3.2 Rezultati postopka charmat pridelave penin skupine poznavalci

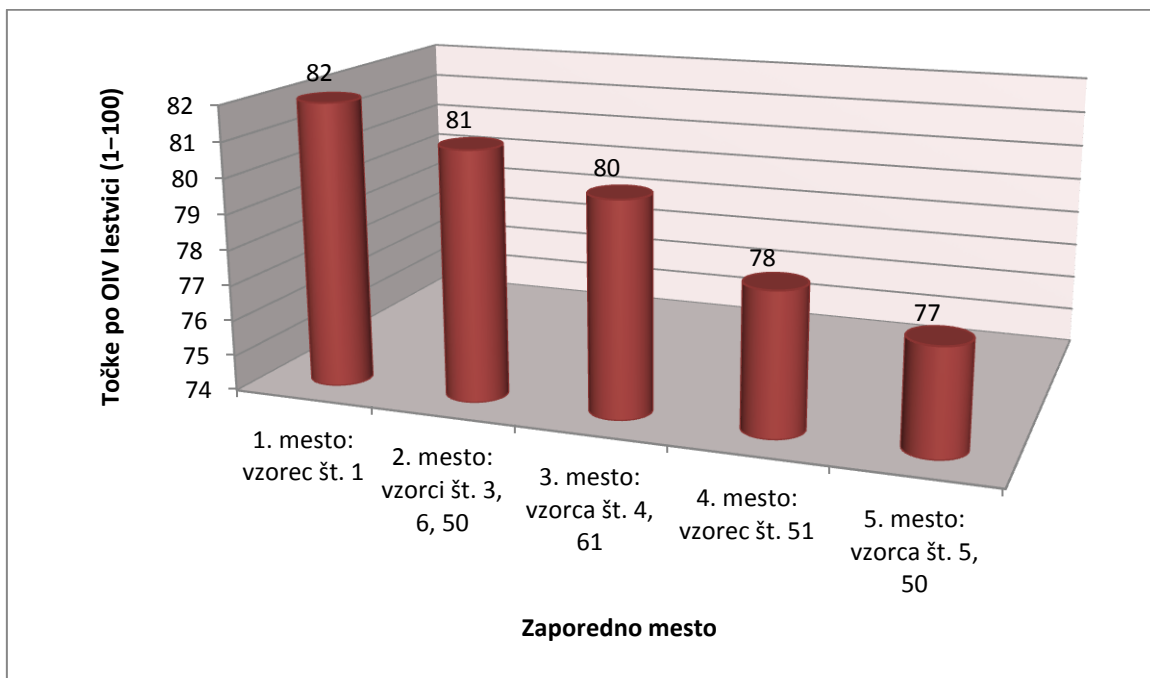


Slika 4: Rezultati ocenjevanja penin, pridelanih po postopku charmat, skupine poznavalci

Slika 4 prikazuje rezultate za postopek charmat pridelave penin. Od vseh 62 vzorcev je bilo devet vzorcev pridelanih po postopku charmat.

Skupina poznavalcev je izmed devet vzorcev, pridelanih po postopku charmat na 1. mesto uvrstila vzorec številka 4, ki mu je namenila 80 točk. 2. mesto si delita vzorca številka 2 in 3, ki jima je namenila 78 točk od skupno 100 točk po lestvici OIV. Na 3. mesto pa je uvrstila vzorec številka 5, ki mu je namenila 76 točk po lestvici OIV.

4.3.3 Rezultati postopka charmat pridelave penin skupine enologi

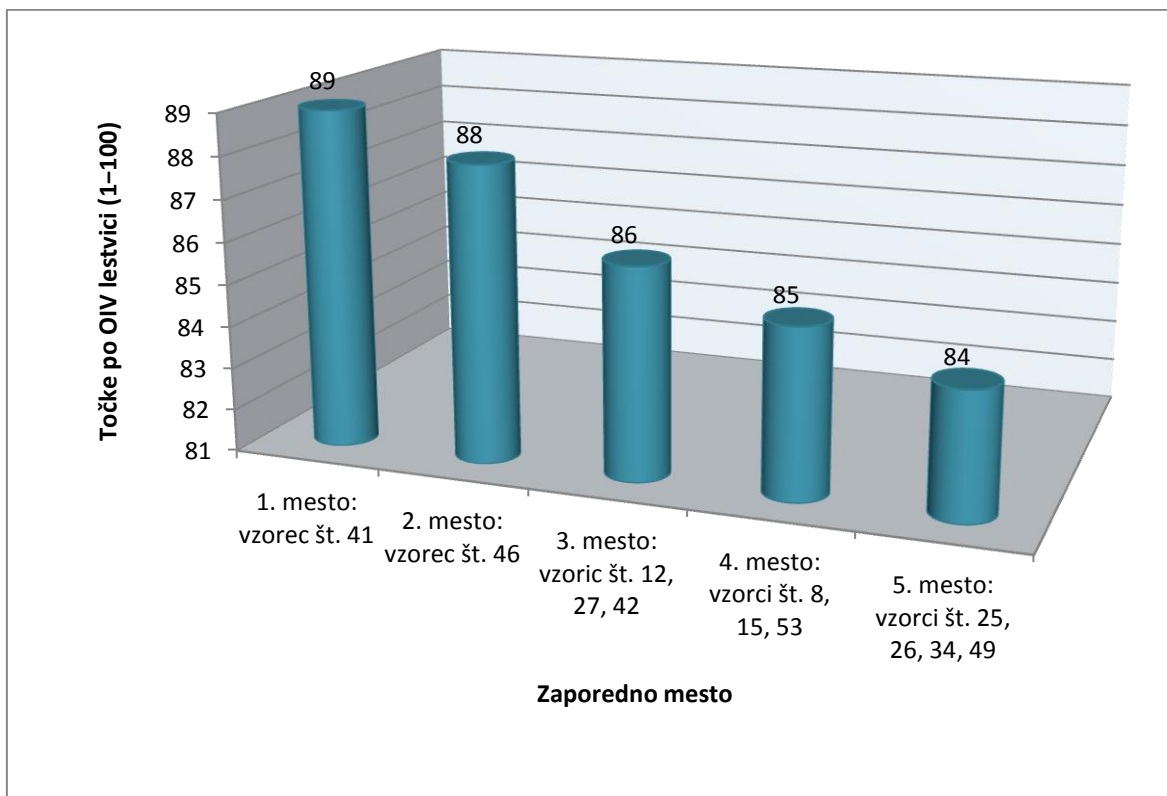


Slika 5: Rezultati ocenjevanja penin, pridelanih po postopku charmat, skupine enologi

Slika 5 prikazuje rezultate za postopek charmat pridelave penin. Od vseh 62 vzorcev je bilo devet vzorcev pridelanih po postopku charmat.

Skupina enologi je izmed devet vzorcev, pridelanih po postopku charmat na 1. mesto uvrstila vzorec številka 1, ki mu je namenila 82 točk. 2. mesto si delijo vzorci številka 3, 6 in 50, ki jim je namenila 81 točk od skupno 100 točk po lestvici OIV. Na 3. mesto pa je uvrstila vzorca številka 4 in 61, ki jima je namenila 80 točk po lestvici OIV.

4.3.4 Rezultati klasičnega postopka pridelave penin skupine stroka

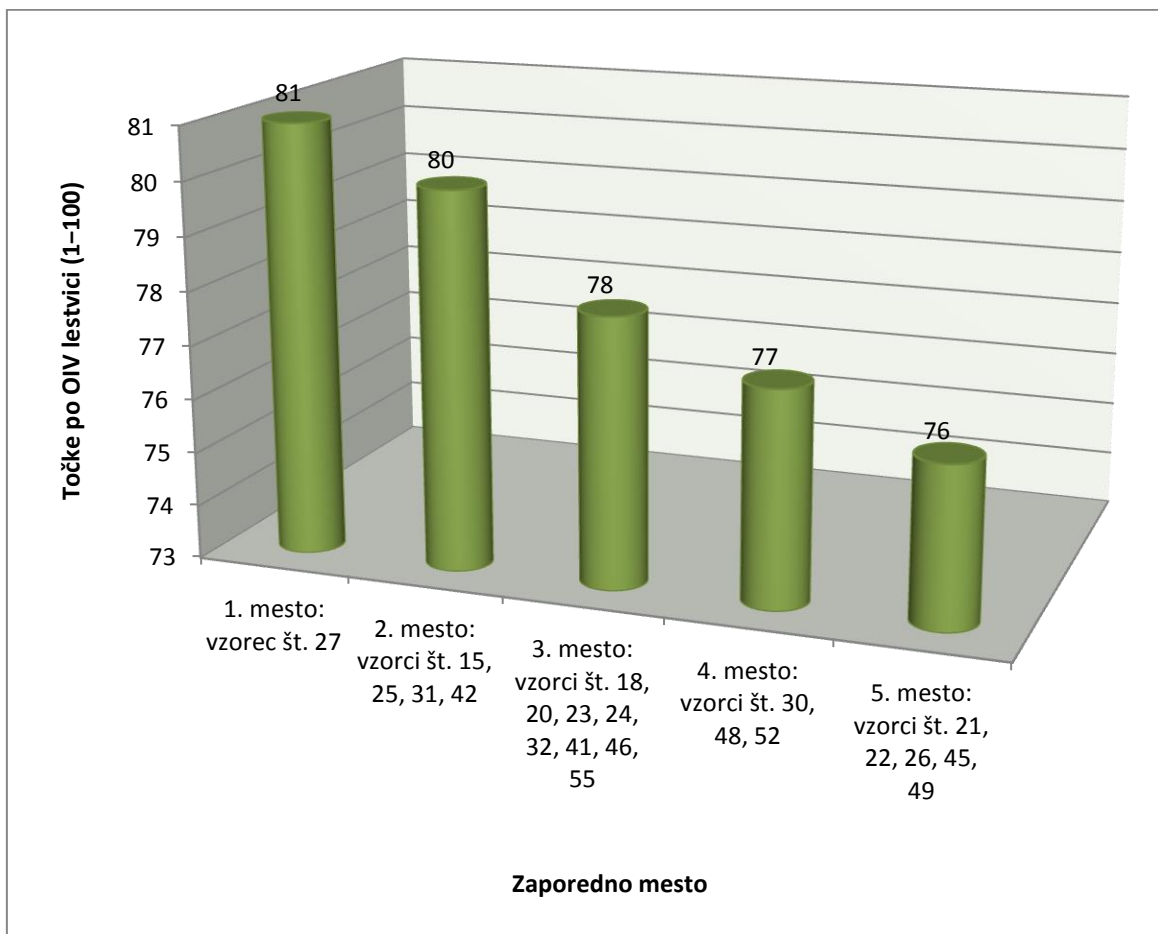


Slika 6: Rezultati ocenjevanja penin, pridelanih po klasičnem postopku, skupine stroka

Slika 6 prikazuje rezultate klasičnega postopka pridelave penin skupine stroka. Od vseh 62 vzorcev je bilo 53 vzorcev pridelanih po klasičnem postopku.

Skupina stroka je izmed 53 vzorcev, pridelanih po klasičnem postopku na 1. mesto uvrstila vzorec številka 41, ki mu je namenila 89 točk. 2. mesto zaseda vzorec številka 46, ki mu je namenila 88 točk od skupno 100 točk po lestvici OIV. Na 3. mesto pa je uvrstila vzorce številka 12, 27 in 42, ki jim je namenila 86 točk po lestvici OIV.

4.3.5 Rezultati klasičnega postopka pridelave penin skupine poznavalci

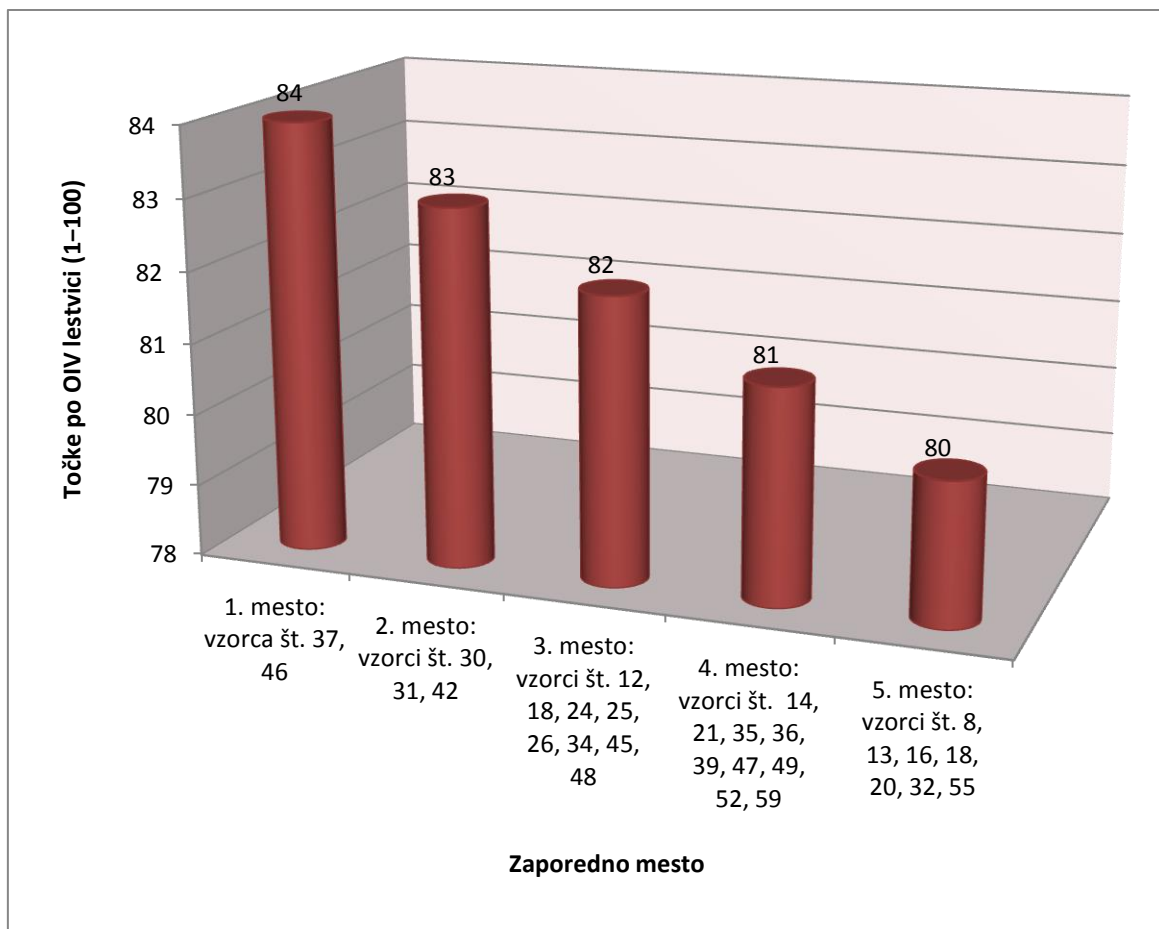


Slika 7: Rezultati ocenjevanja penin, pridelanih po klasičnem postopku, skupine poznavalci

Slika 7 prikazuje rezultate klasičnega postopka pridelave penin skupine poznavalci. Od vseh 62 vzorcev je bilo 53 vzorcev pridelanih po klasičnem postopku.

Skupina poznavalci je izmed 53 vzorcev, pridelanih po klasičnem postopku na 1. mesto uvrstila vzorec številka 27, ki mu je namenila 81 točk. 2. mesto zasedajo vzorci številka 15, 25, 31 in 42 ki jim je namenila 80 točk od skupno 100 točk po lestvici OIV. Na 3. mesto pa je uvrstila vzorce številka 18, 20, 23, 24, 32, 41, 46 in 55, ki jim je namenila 78 točk po lestvici OIV.

4.3.6 Rezultati klasičnega postopka pridelave penin skupine enologi



Slika 8: Rezultati ocenjevanja penin, pridelanih po klasičnem postopku, skupine enologi

Slika 8 prikazuje rezultate klasičnega postopka pridelave penin skupine enologi. Od vseh 62 vzorcev je bilo 53 vzorcev pridelanih po klasičnem postopku.

Skupina enologi je izmed 53 vzorcev, pridelanih po klasičnem postopku na 1. mesto uvrstila vzorca številka 37 in 46, ki jima je namenila 84 točk. 2. mesto zasedajo vzorci številka 30, 31 in 42, ki jim je namenila 83 točk od skupno 100 točk po lestvici OIV. Na 3. mesto pa je uvrstila vzorce številka 12, 18, 24, 25, 26, 34, 45 in 48, ki jim je namenila 82 točk po lestvici OIV.

4.4 REZULTATI GLEDE NA SERIJE OCENJEVANJA PENIN

Preglednica 7: Vpliv serije ocenjevanja na senzorične lastnosti penečih vin (povprečna vrednost $\pm$ standardni odklon) (n=62)

Lastnost	Seriya 1 (n=15)	Seriya 2 (n=18)	Seriya 3 (n=15)	Seriya 4 (n=14)	P-vrednost
Bistrost	4,5 $\pm$ 0,8	4,5 $\pm$ 0,7	4,5 $\pm$ 0,7	4,4 $\pm$ 0,7	0,1156
Barva	8,0 $\pm$ 1,5a	8,0 $\pm$ 1,5b	8,2 $\pm$ 1,4a	7,7 $\pm$ 1,6c	<0,0001
Iskrenje	7,2 $\pm$ 1,7a	7,1 $\pm$ 1,4bc	7,1 $\pm$ 1,5b	6,9 $\pm$ 1,6c	<0,0001
Intenzivnost vonja	5,4 $\pm$ 0,8	5,5 $\pm$ 0,7	5,5 $\pm$ 0,7	5,4 $\pm$ 0,7	0,2115
Odkritost vonja	5,2 $\pm$ 0,9	5,4 $\pm$ 0,8	5,4 $\pm$ 0,7	5,3 $\pm$ 0,7	0,3079
Kakovost vonja	10,2 $\pm$ 1,9	10,6 $\pm$ 1,6	10,5 $\pm$ 1,5	10,4 $\pm$ 1,5	0,3710
Intenzivnost okusa	5,2 $\pm$ 0,9b	5,5 $\pm$ 0,8a	5,6 $\pm$ 0,7a	5,4 $\pm$ 0,7ab	0,0008
Odkritost okusa	5,1 $\pm$ 0,9	5,3 $\pm$ 0,8	5,3 $\pm$ 0,7	5,2 $\pm$ 0,7	0,1709
Kakovost okusa	10,0 $\pm$ 1,9	10,3 $\pm$ 1,6	10,4 $\pm$ 1,6	10,2 $\pm$ 1,5	0,6362
Obstojnost arome	5,1 $\pm$ 0,9	5,4 $\pm$ 0,8	5,4 $\pm$ 0,8	5,3 $\pm$ 0,7	0,2920
Splošni vtis	10,0 $\pm$ 0,9	10,2 $\pm$ 0,8	10,3 $\pm$ 0,8	10,2 $\pm$ 0,7	0,4091
Končna ocena	75,9 $\pm$ 9,9b	77,8 $\pm$ 7,6a	78,2 $\pm$ 7,4a	76,3 $\pm$ 7,7b	0,0344

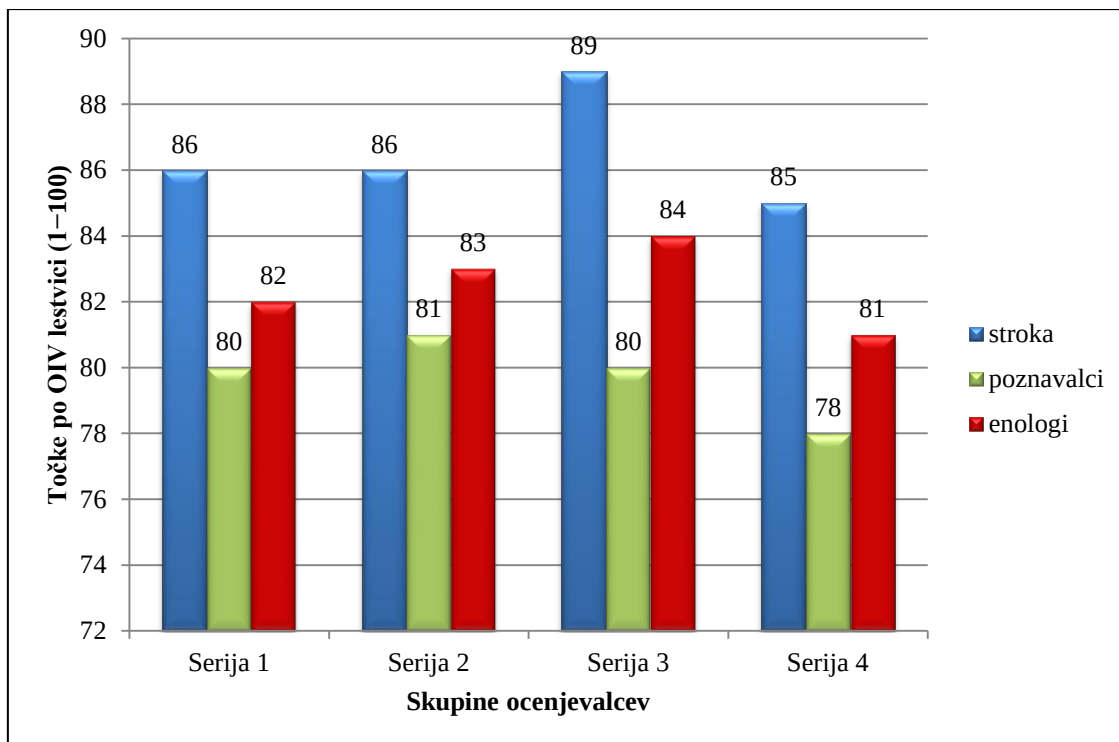
n – število obravnavanj, statistična značilnost: $P \leq 0,001$ statistično zelo visoko značilen vpliv, $P \leq 0,01$ statistično visoko značilen vpliv, $P \leq 0,05$ statistično značilen vpliv, $P > 0,05$ statistično neznačilen vpliv, srednje vrednosti z različno črko (a,b,c) znotraj vrstice se statistično značilno razlikujejo ($P < 0,05$; značilnost razlik med serijami ocenjevanja).

Rezultati senzorične analize z izračunanimi statističnimi parametri so prikazani v prilogah C6, C7, C8 in C9. Za serije je značilno, da je bila najmanj variabilna lastnost splošni vtis (7,7–9,4 %), najbolj pa iskrenje (20–23 %) oz. barva (20,4 %).

Iz preglednice 7 lahko povzamemo, da na oceno barve, iskrenja, intenzivnosti okusa in končno oceno statistično značilno vpliva serija ocenjevanja, na ostale lastnosti, kot so bistrost, intenzivnost, odkritost in kakovost vonja, odkritost in kakovost okusa, obstojnost arome in splošni vtis pa serija ocenjevanja ni imela značilnega vpliva. Izstopala je predvsem serija 4 z značilno najnižjimi ocenami za barvo in iskrenje. Po končni oceni ji je

podobna serija 1, le da ima ta serija boljše ocene za barvo in iskrenje. Glede na končno oceno sta značilno najboljši seriji 2 in 3, predvsem boljše intenzivnosti okusa.

4.4.1 Najvišje ocene vseh serij ocenjevanja penin v vseh treh skupinah ocenjevalcev



Slika 9: Najvišje ocene v vseh serijah ocenjevanja penin vseh treh skupin ocenjevalcev

V prvo serijo smo uvrstili 15 vzorcev penin od najmlajšega letnika 2010 do najstarejšega letnika 2005 oz. do penine z oznako NV (brez letnika). Prvih 6 vzorcev penine je bilo pridelanih po postopku charmat, ostalih 9 po klasičnem postopku. Vseh 15 vzorcev penine je bilo bele barve.

Slika 9 prikazuje najvišje dodeljene ocene v vseh štirih serijah za vse tri skupine ocenjevalcev. Skupina stroka je v seriji 1 dodelila najvišje število točk 86, od skupno možnih 100 točk po lestvici OIV. 86 dodeljenih točk se uvrsti na 3. mesto najbolj ocenjenih penin v skupini stroka.

Skupina poznavalci je v seriji 1 dodelila najvišje število točk 80, od skupno možnih 100 točk po lestvici OIV. 80 dodeljenih točk se uvrsti na 2. mesto najbolj ocenjenih penin v skupini poznavalci.

Skupina enologi je v seriji 1 dodelila najvišje število točk 82, od skupno možnih 100 točk po lestvici OIV. 82 dodeljenih točk se uvrsti na 3. mesto najbolj ocenjenih penin v skupini enologi.

V drugo serijo smo uvrstili 18 vzorcev penin od najstarejšega letnika 2009 do najmlajšega letnika 2008 oz. do penine z oznako NV (brez letnika). Vsi vzorci iz te serije so bili pridelani po klasičnem postopku in bele barve.

Slika 9 prikazuje najvišjo dodeljeno oceno v seriji 2 za vse tri skupine ocenjevalcev. Skupina stroka je v seriji 2 dodelila najvišje število točk 86, od skupno možnih 100 točk po lestvici OIV. 86 dodeljenih točk se uvrsti na 3. mesto najbolj ocenjenih penin v skupini stroka.

Skupina poznavalci je v seriji 2 dodelila najvišje število točk 81, od skupno možnih 100 točk po lestvici OIV. 81 dodeljenih točk se uvrsti na 1. mesto najbolj ocenjenih penin v skupini poznavalci.

Skupina enologi je v seriji 2 dodelila najvišje število točk 83, od skupno možnih 100 točk po lestvici OIV. 83 dodeljenih točk se uvrsti na 2. mesto najbolj ocenjenih penin v skupini enologi.

V tretjo serijo smo uvrstili 15 vzorcev penin od najstarejšega letnika 2007 do najmlajšega letnika 2002. Vsi vzorci iz te serije so bili pridelani po klasičnem postopku in bele barve.

Slika 9 prikazuje najvišjo dodeljeno oceno v seriji 3 za vse tri skupine ocenjevalcev. Skupina stroka je v seriji 3 dodelila najvišje število točk 89, od skupno možnih 100 točk po lestvici OIV. 89 dodeljenih točk se uvrsti na 1. mesto najbolj ocenjenih penin v skupini stroka.

Skupina poznavalci je v seriji 3 dodelila najvišje število točk 80, od skupno možnih 100 točk po lestvici OIV. 80 dodeljenih točk se uvrsti na 2. mesto najbolj ocenjenih penin v skupini poznavalci.

Skupina enologi je v seriji 3 dodelila najvišje število točk 84, od skupno možnih 100 točk po lestvici OIV. 84 dodeljenih točk se uvrsti na 1. mesto najbolj ocenjenih penin v skupini enologi.

V četrto serijo smo uvrstili 14 vzorcev od najmlajšega letnika 2010 do najstarejšega letnika 2001 oz. do penine z oznako NV (brez letnika). 3 vzorci iz te serije so bili pridelani po postopku charmat, 11 vzorcev pa je bilo pridelanih po klasičnem postopku. 12 vzorcev je imelo barvo rose, 2 sta pa bila rdeče barve.

Slika 9 prikazuje najvišjo dodeljeno oceno penin v seriji 4 za vse tri skupine ocenjevalcev. Skupina stroka je v seriji 4 dodelila najvišje število točk 85, od skupno možnih 100 točk po lestvici OIV. 85 dodeljenih točk se uvrsti na 4. mesto najbolj ocenjenih penin v skupini stroka.

Skupina poznavalci je v seriji 4 dodelila najvišje število točk 78, od skupno možnih 100 točk po lestvici OIV. 78 dodeljenih točk se uvrsti na 3. mesto najbolj ocenjenih penin v skupini poznavalci.

Skupina enologi je v seriji 4 dodelila najvišje število točk 81, od skupno možnih 100 točk po lestvici OIV. 81 dodeljenih točk se uvrsti na 4. mesto najbolj ocenjenih penin v skupini enologi.

5 RAZPRAVA IN SKLEPI

5.1 RAZPRAVA

Namen diplomske naloge je bil ugotoviti ali se ocene senzorične analize ločijo, če jih ocenjujejo člani stroke, poznavalci (člani Kluba poznavalcev vin Slovenije) ali enologi. Ali se ločijo ocene senzorične analize glede na postopek pridelave penine in ali serije vplivajo na oceno senzorične analize.

V mesecu novembru leta 2011 je na Biotehniški fakulteti v Ljubljani potekalo ocenjevanje penin. Ocenjevanja se je udeležilo 62 vzorcev penin iz celotne Slovenije. Vzorce smo pred ocenjevanjem ustrezno shranili in ohladili na primerno temperaturo. Razporedili smo jih v štiri serije na podlagi letnika, postopka pridelave in barve penine.

V prvo serijo smo uvrstili 15 vzorcev penin od najmlajšega letnika 2010 do najstarejšega letnika 2005 oz. do penine z oznako NV (brez letnika). Prvih 6 vzorcev penine je bilo pridelanih po postopku charmat, ostalih 9 po klasičnem postopku. Vseh 15 vzorcev penine je bilo bele barve.

V drugo serijo smo uvrstili 18 vzorcev penin od najstarejšega letnika 2009 do najmlajšega letnika 2008 oz. do penine z oznako NV (brez letnika). Vsi vzorci iz te serije so bili pridelani po klasičnem postopku in bele barve.

V tretjo serijo smo uvrstili 15 vzorcev penin od najstarejšega letnika 2007 do najmlajšega letnika 2002. Vsi vzorci iz te serije so bili pridelani po klasičnem postopku in bele barve.

V četrto serijo smo uvrstili 14 vzorcev od najmlajšega letnika 2010 do najstarejšega letnika 2001 oz. do penine z oznako NV (brez letnika). 3 vzorci iz te serije so bili pridelani po postopku charmat, 11 vzorcev pa je bilo pridelanih po klasičnem postopku. 12 vzorcev je imelo barvo rose, 2 sta pa bila rdeče barve.

Degustatorji so bili razdeljeni v tri skupine, in sicer člani stroke, poznavalci (člani Kluba pokuševalcev vin Slovenije) in enologi. Senzorična analiza se je ocenjevala po mednarodno priznani 100-točkovni lestvici.

Podane ocene smo statistično ovrednotili, da smo prišli do uporabnih rezultatov. Rezultate smo grafično uredili in jih prikazali za vsako skupino ocenjevalcev posebej.

Preglednica 3 prikazuje rezultate ocenjenih penin v skupini stroka. Skupina stroka je vzorcu, ki ga je uvrstila na 1. mesto dodelila 89 točk od skupno možnih 100 točk, to je vzorec številka 41. Vzorcu, ki ga je uvrstila na 2. mesto, je dodelila 88 točk, to je vzorec številka 46. Tretje mesto zasedajo penine, ki jim je skupina stroka namenila 86 točk. To so vzorci številka 4, 12, 27 in 42.

Preglednica 4 prikazuje rezultate ocenjenih vzorcev penin s strani skupine poznavalci. Skupina poznavalci je vzorcu, ki ga je uvrstila na 1. mesto dodelila le 81 točk od skupno možnih 100 točk, to je vzorec številka 27. Drugo mesto zasedajo penine, ki so jim namenili 80 točk, to so vzorci številka 4, 15, 25, 31 in 42. Tretje mesto zasedajo penine, ki so jim namenili 78 točk. To so vzorci številka 2, 3, 18, 20, 23, 24, 32, 55, 41 in 46.

Preglednica 5 prikazuje rezultate ocenjenih penin s strani skupine enologi. Skupina enologi je na prvo mesto uvrstila penini, ki so jima namenili 84 točk od možnih 100, to sta vzorca številka 37 in 46. Drugo mesto zasedajo penine, ki so jim namenili 83 točk, to so vzorci številka 30, 31 in 42. Tretje mesto zasedajo penine, ki jim je skupina enologi namenila 82 točk. To so vzorci številka 1, 12, 18, 24, 25, 26, 30, 34, 45 in 48.

Od vseh treh skupin je skupina stroka vzorcem dodelila najvišje število točk, skupina poznavalci pa najnižje število točk. Iz rezultatov skupin stroka in enologi lahko vidimo, da so ocenjevali dokaj podobno. Razlog za nekoliko slabše rezultate s strani skupine poznavalci je najverjetneje pomanjkanje izkušenj in strokovnosti na tako obsežnem senzoričnem ocenjevanju, predvsem pa zamenjava všečnosti in dejanske kakovosti, po drugi strani pa lahko to pripišemo tudi utrujenosti oz. neobčutljivosti.

Na podlagi dobljenih rezultatov lahko potrdimo našo prvo hipotezo, da pričakujemo razlike med ocenami, ki jih podajo člani stroke, poznavalci (člani Kluba pokuševalcev vin Slovenije) in enologi. Pričakovali smo, da bosta skupini stroka in enologi ocenjevali dokaj podobno ter da bodo rezultati skupine poznavalci slabši.

Razlike v senzoričnem ocenjevanju vin med stroko in poznavalci vin je v svoji raziskavi raziskoval tudi Gawel (1997). Na podlagi senzorične analize treh vzorcev vina sorte Chardonnay je potrdil razlike v ocenah med stroko in ne stroko oz. poznavalci vin. Potrdil je pravilnejše in natančnejše ocenjevanje s strani stroke, ter slabše ocenjevanje s strani poznavalcev. Skupina stroka je vzorcem vin dodelila višje število točk kot skupina poznavalci, največje odstopanje v dodeljenih točkah pa je bilo pri parametru intenzivnost okusa. Slabše ocenjevanje poznavalcev vin pripisuje pomanjkanju strokovnega izobraževanja.

Od skupno 62 vzorcev, je bilo 9 vzorcev narejenih po postopku charmat, preostali pa po klasičnem postopku.

Slika 3 prikazuje rezultate postopka pridelave penin charmat skupine stroka. Skupina stroka je vzorcu, ki ga je uvrstila na 1. mesto dodelila 86 točk od skupno možnih 100 točk, to je vzorec številka 4. Vzorcem, ki jih je uvrstila na 2. mesto, je dodelila 82 točk, to so vzorci številka 1, 3, 5, 6 in 51. Vzorcem na 3. mestu je dodelila 81 točk, to je vzorec številka 50.

Slika 4 prikazuje rezultate postopka pridelave penin charmat skupine poznavalci. Skupina poznavalci je vzorcu, ki ga je uvrstila na 1. mesto dodelila 80 točk od skupno možnih 100 točk, to je vzorec številka 4. Vzorcema, ki ju je uvrstila na 2. mesto, je dodelila 78 točk, to sta vzorca številka 2 in 3. Vzorcju na 3. mestu je dodelila 76 točk, to je vzorec številka 5.

Slika 5 prikazuje rezultate postopka pridelave penin charmat skupine enologi. Skupina enologi je vzorcu, ki ga je uvrstila na 1. mesto dodelila 82 točk od skupno možnih 100 točk, to je vzorec številka 1. Vzorcem, ki jih je uvrstila na 2. mesto, je dodelila 81 točk, to so vzorci številka 3, 6 in 50. Vzorcema na 3. mestu je dodelila 80 točk, to sta vzorca številka 4 in 61.

Od vseh treh skupin je skupina stroka vzorcem dodelila najvišje število točk, skupina poznavalci pa najnižje število točk. Iz rezultatov skupin stroka in enologi lahko vidimo, da so ocenjevali dokaj podobno. Razlog za nekoliko slabše rezultate s strani skupine poznavalci je najverjetneje pomanjkanje izkušenj in strokovnosti na tako obsežnem senzoričnem ocenjevanju.

Slika 6 prikazuje rezultate klasičnega postopka pridelave penin skupine stroka. Skupina stroka je vzorcu, ki ga je uvrstila na 1. mesto dodelila 89 točk od skupno možnih 100 točk, to je vzorec številka 41. Vzorcju, ki ga je uvrstila na 2. mesto, je dodelila 88 točk, to je vzorec številka 46. Vzorcem na 3. mestu je dodelila 86 točk, to so vzorci številka 12, 27 in 42.

Slika 7 prikazuje rezultate klasičnega postopka pridelave penin skupine poznavalci. Skupina poznavalci je vzorcu, ki ga je uvrstila na 1. mesto dodelila 81 točk od skupno možnih 100 točk, to je vzorec številka 27. Vzorcem, ki jih je uvrstila na 2. mesto, je dodelila 80 točk, to so vzorci številka 15, 25, 31 in 42. Vzorcem na 3. mestu je dodelila 78 točk, to so vzorci številka 18, 20, 23, 24, 32, 41, 46 in 55.

Slika 8 prikazuje rezultate klasičnega postopka pridelave penin skupine enologi. Skupina enologi je vzorcema, ki ju je uvrstila na 1. mesto dodelila 84 točk od skupno možnih 100 točk, to sta vzorca številka 37 in 46. Vzorcem, ki jih je uvrstila na 2. mesto, je dodelila 83 točk, to so vzorci številka 30, 31 in 42. Vzorcem na 3. mestu je dodelila 82 točk, to so vzorci številka 12, 18, 24, 25, 26, 34, 45 in 48.

Na podlagi dobljenih rezultatov ne moremo potrditi naše druge hipoteze, kjer smo pričakovali razlike med ocenami glede na postopek pridelave. Predvidevali smo, da bodo vzorci, ki so bili pridobljeni po postopku charmat ocenjeni mnogo slabše, kot vzorci, ki so bili pridobljeni po klasičnem postopku.

Vpliv postopka pridelave penečih vin je v svoji raziskavi raziskoval tudi Pages (1996). Na senzoričnem ocenjevanju je sodelovalo 50 vzorcev penečih vin, od tega jih je bilo 26 pridelanih po klasičnem postopku, ostali po postopku charmat. Rezultati njegove raziskave potrjujejo, da so vzorci pridelani po klasičnem postopku prejeli višje število točk od vzorcev pridelanih po postopku charmat, največje odstopanje se vidi pri parametrih okus in aroma in iskrenje. Vendar pa na podlagi tega ne moremo sklepati, da je vzrok za nižje število prejetih točk zgolj ali samo postopek pridelave penečih vin.

Pričakovali smo tudi, da serije vplivajo na oceno. Ker je bilo ocenjevanje zelo obsežno, saj je sodelovalo 62 vzorcev, smo vzorce razdelili v 4 serije, ki jim je sledil kratek odmor. Pričakovali smo, da bodo degustatorji najbolje ocenili vzorce penin iz 1. in 2. serije ter slabše vzorce penin iz 3. in predvsem iz 4. serije, saj bi bili takrat že degustatorji in njihove zaznave precej utrujene. Ugotavljanja, ali serije resnično vplivajo na oceno, smo se lotili tako, da smo vsako serijo posebej statistično ovrednotili.

V prvo serijo smo uvrstili 15 vzorcev penin od najmlajšega letnika 2010 do najstarejšega letnika 2005 oz. do penine z oznako NV (brez letnika). Prvih 6 vzorcev penine je bilo pridelanih po postopku charmat, ostalih 9 po klasičnem postopku. Vseh 15 vzorcev penine je bilo bele barve.

Slika 9 prikazuje najvišje dodeljene ocene v vseh štirih serijah za vse tri skupine ocenjevalcev. Skupina stroka je v seriji 1 dodelila najvišje število točk 86, od skupno možnih 100 točk po lestvici OIV. 86 dodeljenih točk se uvrsti na 3. mesto najbolj ocenjenih penin v skupini stroka.

Skupina poznavalci je v seriji 1 dodelila najvišje število točk 80, od skupno možnih 100 točk po lestvici OIV. 80 dodeljenih točk se uvrsti na 2. mesto najbolj ocenjenih penin v skupini poznavalci.

Skupina enologi je v seriji 1 dodelila najvišje število točk 82, od skupno možnih 100 točk po lestvici OIV. 82 dodeljenih točk se uvrsti na 3. mesto najbolj ocenjenih penin v skupini enologi.

V drugo serijo smo uvrstili 18 vzorcev penin od najstarejšega letnika 2009 do najmlajšega letnika 2008 oz. do penine z oznako NV (brez letnika). Vsi vzorci iz te serije so bili pridelani po klasičnem postopku in bele barve.

Slika 9 prikazuje najvišjo dodeljeno oceno v seriji 2 za vse tri skupine ocenjevalcev. Skupina stroka je v seriji 2 dodelila najvišje število točk 86, od skupno možnih 100 točk po lestvici OIV. 86 dodeljenih točk se uvrsti na 3. mesto najbolj ocenjenih penin v skupini stroka.

Skupina poznavalci je v seriji 2 dodelila najvišje število točk 81, od skupno možnih 100 točk po lestvici OIV. 81 dodeljenih točk se uvrsti na 1. mesto najbolj ocenjenih penin v skupini poznavalci.

Skupina enologi je v seriji 2 dodelila najvišje število točk 83, od skupno možnih 100 točk po lestvici OIV. 83 dodeljenih točk se uvrsti na 2. mesto najboljše ocenjenih penin v skupini enologi.

V tretjo serijo smo uvrstili 15 vzorcev penin od najstarejšega letnika 2007 do najmlajšega letnika 2002. Vsi vzorci iz te serije so bili pridelani po klasičnem postopku in bele barve.

Slika 9 prikazuje najvišjo dodeljeno oceno v seriji 3 za vse tri skupine ocenjevalcev. Skupina stroka je v seriji 3 dodelila najvišje število točk 89, od skupno možnih 100 točk po lestvici OIV. 89 dodeljenih točk se uvrsti na 1. mesto najboljše ocenjenih penin v skupini stroka.

Skupina poznavalci je v seriji 3 dodelila najvišje število točk 80, od skupno možnih 100 točk po lestvici OIV. 80 dodeljenih točk se uvrsti na 2. mesto najboljše ocenjenih penin v skupini poznavalci.

Skupina enologi je v seriji 3 dodelila najvišje število točk 84, od skupno možnih 100 točk po lestvici OIV. 84 dodeljenih točk se uvrsti na 1. mesto najboljše ocenjenih penin v skupini enologi.

V četrto serijo smo uvrstili 14 vzorcev od najmlajšega letnika 2010 do najstarejšega letnika 2001 oz. do penine z oznako NV (brez letnika). 3 vzorci iz te serije so bili pridelani po postopku charmat, 11 vzorcev pa je bilo pridelanih po klasičnem postopku. 12 vzorcev je imelo barvo rose, 2 sta pa bila rdeče barve.

Slika 9 prikazuje najvišjo dodeljeno oceno penin v seriji 4 za vse tri skupine ocenjevalcev. Skupina stroka je v seriji 4 dodelila najvišje število točk 85, od skupno možnih 100 točk po lestvici OIV. 85 dodeljenih točk se uvrsti na 4. mesto najboljše ocenjenih penin v skupini stroka.

Skupina poznavalci je v seriji 4 dodelila najvišje število točk 78, od skupno možnih 100 točk po lestvici OIV. 78 dodeljenih točk se uvrsti na 3. mesto najboljše ocenjenih penin v skupini poznavalci.

Skupina enologi je v seriji 4 dodelila najvišje število točk 81, od skupno možnih 100 točk po lestvici OIV. 81 dodeljenih točk se uvrsti na 4. mesto najboljše ocenjenih penin v skupini enologi.

Pričakovali smo, da bodo degustatorji bolje ocenili vzorce iz 1. in 2. serije ter slabše vzorce penin iz serije 3 in 4. Skupina stroka je dodelila najvišje število točk v seriji 3, to je 89 točk. Skupina poznavalci je dodelila najvišje število točk v seriji 2, to je 81 točk. Skupina enologi je dodelila najvišje število točk v seriji 3, to je 84 točk od skupno možnih 100 točk po lestvici OIV. Na podlagi dobljenih rezultatov s strani vseh štirih serij, lahko potrdimo našo zadnjo hipotezo, kjer smo pričakovali, da serije vplivajo na oceno in da bodo degustatorji bolje ocenili vzorce iz 1. in 2. serije ter slabše vzorce penin iz serije 3 in 4. Rezultati nam pokažejo, da je bila serija 3 serija, v kateri je bilo dodeljenih najvišje

število točk s strani vseh treh skupin ocenjevalcev. Serija 4 pa se izkaže za serijo, v kateri je bilo dodeljenih najmanjše število točk s strani vseh treh skupin ocenjevalcev. Iz preglednice 7 je razvidno, da je končna ocena za P-vrednost 0,0344 in je manjša od $P=0,05$, kar pomeni, da razlike med serijami ocenjevanja so. Na podlagi tega hipotezo potrdimo.

Na začetku diplomske naloge smo si zastavili tri hipoteze, ki smo jih na koncu diplomske naloge s pomočjo statistične analize poskušali potrditi. Potrditi nam je uspelo prvo hipotezo, kjer smo pričakovali razlike med ocenami, ki jih podajo člani stroke, poznavalci in enologi in tretjo hipotezo, kjer smo pričakovali vpliv serije na oceno.

Druge hipoteze, kjer smo pričakovali razlike med ocenami, glede na postopek pridelave penine nismo mogli potrditi, zato hipotezo zavržemo.

5. 2 SKLEPI

Na osnovi rezultatov senzorične analize in statističnega ovrednotenja, lahko sklepamo sledeče:

- ugotovili smo razlike med ocenami, ki jih podajajo člani stroke, poznavalci in enologi,
- ocenjevalci poznavalci so ocenjevali najbolj kritično,
- ocenjevalci strokovnjaki so ocenjevali najmanj kritično,
- ugotovili smo, da ne moremo potrditi razlik med ocenami glede na postopek pridelave penečih vin,
- metoda pridelave penečih vin ne vpliva statistično značilno na senzorične lastnosti,
- ugotovili smo vpliv serij na oceno,
- na oceno barve, iskrenja, intenzivnosti okusa in končno oceno statistično značilno vpliva serija ocenjevanja,
- na oceno bistrosti, intenzivnosti, odkritosti in kakovosti vonja, odkritosti in kakovosti okusa, obstojnosti arome in splošnega vtisa pa serija ocenjevanja ni imela značilnega vpliva.

6 POVZETEK

Namen diplomske naloge je bil ugotoviti ali se ocene senzorične analize ločijo, če jih ocenjujejo člani stroke, poznavalci (člani Kluba pokuševalcev vin Slovenije) in enologi ali se ločijo ocene senzorične analize glede na postopek pridelave penine in ali serije vplivajo na oceno senzorične analize.

Degustacija penin je potekala v mesecu novembru 2011 na Biotehniški fakulteti v Ljubljani v dveh delih. Vzorce smo pred ocenjevanjem ustrezno shranili in ohladili na primerno temperaturo. Razporedili smo jih v štiri serije na podlagi letnika, postopka pridelave in barve penine. V prvo serijo smo uvrstili 15 vzorcev penin od najmlajšega letnika 2010 do najstarejšega letnika 2005 oz. do penine z oznako NV (brez letnika). Prvih 6 vzorcev penine je bilo pridelanih po postopku charmat, ostalih 9 po klasičnem postopku. Vseh 15 vzorcev penine je bilo bele barve. V drugo serijo smo uvrstili 18 vzorcev penin od najstarejšega letnika 2009 do najmlajšega letnika 2008 oz. do penine z oznako NV (brez letnika). Vsi vzorci iz te serije so bili pridelani po klasičnem postopku in bele barve. V tretjo serijo smo uvrstili 15 vzorcev penin od najstarejšega letnika 2007 do najmlajšega letnika 2002. Vsi vzorci iz te serije so bili pridelani po klasičnem postopku in bele barve. V četrto serijo smo uvrstili 14 vzorcev od najmlajšega letnika 2010 do najstarejšega letnika 2001 oz. do penine z oznako NV (brez letnika). 3 vzorci iz te serije so bili pridelani po postopku charmat, 11 vzorcev pa je bilo pridelanih po klasičnem postopku. 12 vzorcev je imelo barvo rose, 2 sta pa bila rdeče barve.

Prvega ocenjevanja se je udeležilo 23 degustatorjev, od tega 10 članov stroke in 13 poznavalcev. Drugega ocenjevanja se je udeležilo 9 enologov. Senzorična analiza se je ocenjevala po mednarodno priznani 100-točkovni metodi. 100-točkovna metoda s pozitivnimi točkami nagraduje kakovost vina. Pri penečih vinih se ocenjuje 11 parametrov. Degustator ocenjuje videz (bistrost, izgled in iskrenje), vonj (intenzivnost, odkritost, kakovost) in okus (intenzivnost, odkritost, kakovost in obstojnost arome), ter splošni vtis.

Na začetku diplomske naloge smo si zastavili tri hipoteze, ki smo jih na koncu diplomske naloge s pomočjo rezultatov poskušali potrditi. Potrditi nam je uspelo prvo hipotezo, kjer smo pričakovali razlike med ocenami, ki jih podajo člani stroke, poznavalci in enologi. Najnižja je bila povprečna končna ocena skupine poznavalci ($74,3 \pm 7,2$ točk), sledila je skupina enologi ($78,1 \pm 7,9$), medtem ko je bila najvišja povprečna ocena skupine stroke ($79,6 \pm 8,9$). Druge hipoteze, kjer smo pričakovali razlike med ocenami, glede na postopek pridelave penine nismo mogli potrditi, saj je bila povprečna končna ocena penin ($n=53$), pridelanih po klasičnem postopku nižja in bolj variabilna ($76,9 \pm 8,5$) v primerjavi z devetimi peninami, pridelanimi po postopku charmat ($78,3 \pm 6,8$), razlika pa statistično neznačilna.

Tudi zadnjo hipotezo, kjer smo pričakovali, da serije vplivajo na oceno, smo lahko potrdili, saj je bila najnižja in hkrati najbolj variabilna povprečna končna ocena penin serije 1 ($75,9 \pm 9,9$), sledili sta serija 4 ($76,3 \pm 7,7$) in serija 2 ($77,8 \pm 7,6$), presenetljivo pa je bila najvišja in najmanj variabilna serije 3 ($78,2 \pm 7,4$).

7 VIRI

Alexandre H., Guilloux-Benatier M. 2006. Yeast autolysis in sparkling wine – A review. *Australian Journal of Grape and Wine Research*, 12: 119–127

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

Buxaderas S., López-Tamames E. 2003. Wines production of sparkling wines. V: *Encyclopedia of food sciences and nutrition*. Vol. 10. 2nd ed. Caballero B., Trugo L., Finglas P. (eds.). London, Elsevier Science: 6203–6209

Buxaderas S., López-Tamames E. 2012. Sparkling wines: Features and trends from traditional. *Advances in Food and Nutrition Research*, 66: 1–45

Colagrande O., Silva A., Fumi M.D. 1994. Recent applications of biotechnology in wine production. *Biotechnology Progress*, 10: 2–18

Flanzy C., Salgues M., Bidan P., Dubois C., Moulin J.P., Sablayrolles J.M. 1998. *Oenologie: Fondements scientifiques et technologiques*. Paris, Technique & Documentation: 497–516

Gawel R. 1997. The use of language by trained and untrained experienced wine tasters. *Journal of Sensory Studies*, 12: 267–284

Golob T., Bertoneclj J., Doberšek U., Jamnik M. 2006. *Senzorična analiza živil*. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo: 81 str.

Grainger K. 2009. *Wine quality: Tasting and selection*. Chichester, Wiley-Blackwell: 163 str.

ISO 3591. *Sensory analysis – Wine tasting glass*. 1977: 12 str.

ISO 8589. *Sensory analysis – General guidance for the design of test rooms*. 1988: 9 str.

Jackson R.S. 2008. *Wine science: Principles and applications*. 3rd ed. San Diego, Academic Press: 538–673

Košmerl T. 2005. *Senzorične lastnosti mošta in vina: študijsko gradivo za pokuševalce vina, mošta in drugih proizvodov iz grozdja in vina*. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo: 60 str.

Košmerl T., Cegnar S. 2011. *Pridelava penečih vin in aromatične snovi v osnovnem vinu*. Sad, 22, 7/8: 13–18

Košmerl T., Kač M. 2007. *Osnovne kemijske analize mošta in vina: laboratorijske vaje za predmet Tehnologija vina*. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo: 106 str.

Košmerl T., Kač M. 2009. Osnovne kemijske in senzorične analize mošta in vina: laboratorijske vaje pri predmetu Tehnologije predelave rastlinskih živil – vino. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo: 74 str.

Liger-Belair G. 2012. The physics behind the fizz in champagne and sparkling wines. *European Physical Journal Special Topics*, 201: 1–88

Medved D. 1999. Šampanjec. Ljubljana, Rokus: 43–43

Moreno-Arribas M.V., Pueyo E., Nieto F.J., Martín-Álvarez P.J., Polo M.C. 2000. Influence of the polysaccharides and the nitrogen compounds on foaming properties of sparkling wines. *Food Chemistry*, 70: 309–317

Nemanič J. 2006. Ali razumemo vino. Ljubljana, Kmečki glas: 279 str.

Nunez Y.P., Carrascosa A.V., González R., Polo M.C., Martínez-Rodríguez A. J. 2005. Effect of accelerated autolysis of yeast on the composition and foaming properties of sparkling wines elaborated by a champenoise method. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 53: 7232–7237

OIV. 2009. OIV Standard for international wine competitions and spiritous beverages of vitivinicultural origin. Paris, Organisation Internationale de la Vigne et du Vin: 27 str.
<http://www.oiv.int/oiv/info/enconcours> (januar 2013)

Pages J. 1996. Contribution of multiple factor analysis to sensory data study. *Science Vigne et Vin*, 4: 221–236

Pravilnik o pogojih, ki jih mora izpolnjevati grozdje za predelavo v vino, o dovoljenih tehnoloških postopkih in enoloških sredstvih za pridelavo vina in o pogojih glede kakovosti vina, mošta in drugih proizvodov v prometu. 2004. Uradni list Republike Slovenije, 14, 43: 5336–5357

Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o pogojih, ki jih mora izpolnjevati grozdje za predelavo v vino, o dovoljenih tehnoloških postopkih in enoloških sredstvih za pridelavo vina in o pogojih glede kakovosti vina, mošta in drugih proizvodov v prometu. 2005. Uradni list Republike Slovenije, 15, 112: 12183–12183

Pravilnik o načinu vodenja kletarske evidence in spremnih dokumentih za prevoz vina in drugih proizvodov iz grozdja in vina. 2004. Uradni list Republike Slovenije, 14, 51: 6807–6813

Pravilnik o označevanju vina, mošta in drugih proizvodov iz grozdja in vina ter o njihovi embalaži. 2001. Uradni list Republike Slovenije, 11, 40: 4549–4557

Pravilnik o spremembah pravilnika o označevanju vina, mošta in drugih proizvodov iz grozdja in vina ter o njihovi embalaži. 2005. Uradni list Republike Slovenije, 15, 44: 4532–4533

Pravilnik o postopku in načinu ocenjevanja mošta, vina in drugih proizvodov iz grozdja in vina. 2000. Uradni list Republike Slovenije, 10, 32: 3857–3862

Ribéreau-Gayon P., Dubourdieu D., Donèche B., Lonvaud A. 2000. Handbook of enology. Vol. 1: The microbiology of wine and vinifications. Chichester, John Wiley&Sons: 454 str.

Stone H., Sidel J.L. 1993. Sensory evaluation practices. London, Academic Press: 311 str.

Torresi S., Frangipane M.T., Anelli G. 2011. Biotechnologies in sparkling wine production. Interesting approaches for quality improvement. A review. Food Chemistry, 129: 1232–1241

Zakon o vinu. 2006. Uradni list Republike Slovenije, 16, 105: 10616–10629

Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o vinu. 2011. Uradni list Republike Slovenije, 21, 72: 9559–9563

Wagner H. 2001. Zdravilna moč vina. Ljubljana, Mladinska knjiga: 4–6

Wondra M. 2008. Aroma vina. Interno gradivo. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo: 38 str.

ZAHVALA

Za strokovno pomoč pri pisanju diplomske naloge se zahvaljujem mentorici prof. dr. Tatjani Košmerl.

Za pregled diplomske naloge se zahvaljujem recenzentki prof. dr. Lei Demšar.

Za pomoč pri iskanju in navajanju literature se zahvaljujem Lini Burkan.

Za lektoriranje se zahvaljujem sestri Nini Polanec, prof. slovenščine.

Za tehnično pomoč pri oblikovanju diplomske naloge se zahvaljujem Doroteji Hren.

Za vso moralno in finančno pomoč skozi vsa leta študija se zahvaljujem svoji celotni družini.

Hvala tudi mojim prijateljicam, ki me sprejemate takšno, kot sem. V vseh mojih vzponih in padcih ste verjele vame, me optimistično spodbujale ter mi nesebično pomagale.

Hvala pa tudi vsem ostalim, ki so mi vsa ta leta stali ob strani.

PRILOGE

Priloga A1: Rezultati ocenjevanja senzorične analize penečih vin po vzorcih

Vzorec Opis	Lastnost	Enologi	Poznavalci	Stroka	P-vrednost	Povprečje	Mediana
vzorec 1 Peneča rebula Klet Brda letnik 2010 Charmat postopek	n	7	9	8		24	24
	bistrost	4,6±0,5	4,4±0,7	4,5±0,5	0,9197	4,50	5,0
	barva	8,3±0,8	7,8±1,6	8,5±0,9	0,4412	8,17	8,0
	iskrenje	7,7±0,8	7,6±0,9	8,0±1,1	0,6106	7,75	8,0
	intenzivnost vonja	5,9±0,4	5,4±0,5	5,6±0,5	0,2637	5,63	6,0
	odkritost vonja	5,9±0,4	5,3±0,5	5,5±0,5	0,1170	5,54	6,0
	kakovost vonja	11,1±1,1	10,2±0,7	10,5±0,9	0,1370	10,58	11,0
	intenzivnost okusa	5,6±0,5	5,2±0,7	5,8±0,5	0,1732	5,50	6,0
	odkritost okusa	5,3±0,5	5,3±0,7	5,9±0,4	0,0819	5,50	6,0
	kakovost okusa	10,9±1,1	10,7±1,0	11,5±0,9	0,2291	11,00	11,0
	obstojnost arome	5,9±0,7	5,2±0,7	5,4±0,5	0,1454	5,46	5,5
	splošni vtis	10,6±0,5	10,1±0,6	10,8±0,5	0,0616	10,46	10,5
	končna ocena	81,6±2,0	77,3±3,8	81,9±1,2	-	80,08	80,0
vzorec 2 Kapselska penina Klet Kapela letnik 2010 Charmat postopek	n	8	11	7		26	26
	bistrost	4,6±0,5	4,6±0,5	4,6±0,5	0,9797	4,60	5,0
	barva	8,0±1,1	7,9±1,3	8,6±1,0	0,4709	8,11	8,0
	iskrenje	7,5±0,9	7,9±1,3	7,4±1,5	0,6879	7,65	8,0
	intenzivnost vonja	5,5±0,5	5,6±0,5	5,6±0,5	0,9153	5,56	6,0
	odkritost vonja	5,4±0,7	5,4±0,7	5,0±0,6	0,4316	5,28	5,0
	kakovost vonja	10,3±1,3	10,4±1,2	10,0±1,2	0,7946	10,25	10,0
	intenzivnost okusa	5,4±0,5	5,3±0,5	5,4±0,8	0,8955	5,36	5,0
	odkritost okusa	5,3±0,5	5,1±0,3	5,0±0,6	0,5424	5,12	5,0
	kakovost okusa	10,5±1,4	10,1±0,7	10,0±1,2	0,6282	10,20	10,0
	obstojnost arome	5,1±0,6	5,3±0,6	5,3±0,8	0,8391	5,24	5,0
	splošni vtis	10,4±0,7	10,2±0,6	10,0±0,6	0,5378	10,20	10,0
	končna ocena	77,9±4,5	77,8±3,0	76,9±6,4	-	77,57	78,0
vzorec 3 Srebrna RP Klet Radgonske gorice letnik 2009 Charmat postopek	n	8	11	8		27	27
	bistrost	4,8±0,5	4,4±0,7	4,6±0,5	0,4091	5,57	6,0
	barva	8,5±0,9	7,7±1,1	8,5±0,9	0,1472	8,17	8,0
	iskrenje	7,3±1,8	6,6±1,6	7,5±0,9	0,4093	7,06	7,0
	intenzivnost vonja	5,8±0,5	5,1±0,5	5,8±0,5	0,0101	5,49	5,5
	odkritost vonja	5,8±0,7	5,6±0,7	5,5±0,5	0,7378	5,62	6,0
	kakovost vonja	11,3±1,0	10,9±1,1	11,5±0,9	0,4687	11,18	11,0
	intenzivnost okusa	5,9±0,4	5,4±0,5	5,8±0,5	0,0718	5,64	6,0
	odkritost okusa	5,8±0,5	5,6±0,5	5,8±0,5	0,7250	5,69	6,0
	kakovost okusa	11,3±1,0	10,8±1,0	11,0±1,1	0,6437	11,00	11,0
	obstojnost arome	5,9±0,8	5,4±0,5	5,5±0,5	0,2602	5,57	6,0
	splošni vtis	11,0±0,5	10,2±0,4	10,3±0,5	0,0021	10,45	10,5
	končna ocena	83,0±3,0	77,7±5,7	81,6±1,3	-	81,44	81,0

Se nadaljuje...

Nadaljevanje priloge A1: Rezultati ocenjevanja senzorične analize penečih vin po vzorcih.

Vzorec Opis	Lastnost	Enologi	Poznavalci	Stroka	P-vrednost	Povprečje	Mediana
vzorec 4 Capris Klet Vinakoper letnik 2009 Charmat postopek	n	7	11	8		26	26
	bistrost	4,6±0,5	4,6±0,5	4,6±0,5	0,9797	4,60	5,0
	barva	8,3±1,4	8,0±0	9,0±1,1	0,0818	8,38	8,0
	iskrenje	7,4±1,0	6,9±1,4	8,3±0,7	0,0582	7,46	7,5
	intenzivnost vonja	5,7±0,5	5,6±0,5	6,0±0	0,1259	5,75	6,0
	odkritost vonja	5,4±0,5	5,5±0,5	5,9±0,4	0,1478	5,60	6,0
	kakovost vonja	10,9±1,1	11,3±0,9	11,8±0,7	0,1785	11,32	11,0
	intenzivnost okusa	5,9±0,4	5,8±0,4	5,8±0,5	0,8835	5,80	6,0
	odkritost okusa	5,4±0,5	5,6±0,5	6,0±0,5	0,1037	5,68	6,0
	kakovost okusa	10,6±1,0	10,9±0,9	11,8±0,7	0,0419	11,07	11,0
	obstojnost arome	5,6±0,5	5,5±0,5	6,0±0	0,0497	5,67	6,0
	splošni vtis	10,7±0,8	10,2±0,6	10,9±0,4	0,0484	10,55	11,0
	končna ocena	80,4±1,7	79,9±3,2	85,9±1,0	-	81,88	80,0
vzorec 5 Theodosius Klet Vipava letnik 2009 Charmat postopek	n	8	11	8		27	27
	bistrost	4,8±0,5	4,6±0,5	4,8±0,5	0,7250	4,69	5,0
	barva	8,5±0,9	7,9±1,1	8,8±1,0	0,2092	8,33	8,0
	iskrenje	7,5±1,4	7,2±1,8	8,5±0,9	0,1822	7,67	8,0
	intenzivnost vonja	5,3±1,0	5,5±0,5	5,8±0,5	0,3677	5,50	6,0
	odkritost vonja	5,4±0,7	5,3±0,5	5,3±0,5	0,9034	5,31	5,0
	kakovost vonja	9,8±0,7	10,0±1,6	10,8±1,0	0,2409	10,15	10,0
	intenzivnost okusa	5,3±0,5	5,6±0,5	5,8±0,5	0,1153	5,54	6,0
	odkritost okusa	5,3±0,5	5,2±0,9	5,8±0,5	0,1875	5,38	5,0
	kakovost okusa	9,5±0,9	9,6±1,2	10,5±0,9	0,1227	9,84	10,0
	obstojnost arome	5,3±0,5	5,2±0,4	5,9±0,6	0,0169	5,41	5,0
	splošni vtis	9,8±0,7	9,8±0,4	10,5±0,8	0,0348	9,99	10,0
	končna ocena	76,1±2,0	75,9±5,0	82,1±3,5	-	77,81	78,0
vzorec 6 Penina Bagueri Brut Klet Brda letnik 2008 Charmat postopek	n	8	11	8		27	27
	bistrost	4,8±0,5	4,7±0,5	4,4±0,5	0,2427	4,62	5,0
	barva	8,3±1,3	7,0±1,0	8,5±0,9	0,0109	7,82	8,0
	iskrenje	7,5±0,9	7,0±1,3	7,5±1,4	0,6042	7,30	7,0
	intenzivnost vonja	5,6±0,5	5,6±0,5	5,6±0,5	0,9921	5,62	6,0
	odkritost vonja	5,6±0,5	5,4±0,5	5,8±0,5	0,3047	5,57	6,0
	kakovost vonja	11,3±1,0	11,0±1,3	11,8±0,7	0,3529	11,30	11,0
	intenzivnost okusa	5,5±0,5	5,7±0,5	5,5±0,5	0,6052	5,58	6,0
	odkritost okusa	5,4±0,5	5,2±0,6	5,5±0,5	0,5110	5,34	5,0
	kakovost okusa	10,8±1,0	10,4±1,5	11,3±1,0	0,3576	10,76	11,0
	obstojnost arome	5,9±0,6	5,3±0,6	5,8±0,5	0,1021	5,60	6,0
	splošni vtis	10,6±0,5	10,0±0,5	10,8±0,5	0,0040	10,41	10,0
	končna ocena	81,1±2,0	77,3±5,3	82,3±3,3	-	79,92	80,0

Se nadaljuje...

Nadaljevanje priloge A1: Rezultati ocenjevanja senzorične analize penečih vin po vzorcih.

Vzorec Opis	Lastnost	Enologi	Poznavalci	Stroka	P-vrednost	Povprečje	Mediana
vzorec 7 Bela penina Klet Berce letnik 2010 Klasičen postopek	n	8	11	8		27	27
	bistrost	4,3±1,0	4,5±0,5	4,5±0,8	0,7373	4,43	4,0
	barva	7,0±1,1	8,4±1,5	8,8±1,5	0,0394	8,10	8,0
	iskrenje	7,0±1,5	7,2±1,0	7,0±1,9	0,9317	7,10	7,0
	intenzivnost vonja	5,4±0,5	5,6±0,8	5,0±0,8	0,2202	5,35	5,0
	odkritost vonja	5,0±0,5	5,1±0,7	4,8±0,7	0,5197	5,00	5,0
	kakovost vonja	9,3±1,0	9,8±1,9	9,3±1,0	0,6342	9,47	9,5
	intenzivnost okusa	4,9±0,4	4,9±0,7	5,0±0,8	0,9155	4,92	5,0
	odkritost okusa	5,0±0	4,5±0,7	4,9±0,8	0,2150	4,76	5,0
	kakovost okusa	9,0±1,1	8,2±1,4	9,0±1,1	0,2622	8,68	9,0
	obstojnost arome	4,8±0,5	4,8±0,8	4,7±0,5	0,8120	4,74	5,0
	splošni vtis	9,8±0,7	9,1±0,5	9,5±0,5	0,0736	9,41	9,0
	končna ocena	71,3±4,8	72,2±5,8	72,3±6,1	-	71,96	72,0
vzorec 8 Capris Klet Vinakoper letnik 2008 Klasičen postopek	n	8	11	6		25	25
	bistrost	4,6±0,5	4,6±0,5	4,7±0,5	0,9626	4,62	5,0
	barva	7,8±1,3	8,4±0,8	8,7±1,0	0,2319	8,26	8,0
	iskrenje	6,8±1,5	6,2±1,1	7,7±0,8	0,0655	6,72	7,0
	intenzivnost vonja	5,8±0,5	5,8±0,4	5,8±0,4	0,9334	5,79	6,0
	odkritost vonja	5,5±0,5	5,4±0,7	5,8±0,4	0,3463	5,54	6,0
	kakovost vonja	11,3±1,0	10,6±1,3	11,7±0,8	0,1699	11,07	11,0
	intenzivnost okusa	5,6±0,5	5,3±0,6	5,8±0,4	0,1829	5,54	6,0
	odkritost okusa	5,1±0,4	5,2±0,6	5,7±0,5	0,1410	5,29	5,0
	kakovost okusa	10,3±0,7	9,8±1,7	11,3±1,6	0,1394	10,33	10,0
	obstojnost arome	5,8±0,5	5,0±0,4	5,7±0,5	0,0045	5,40	5,0
	splošni vtis	10,6±0,5	10,1±0,8	10,7±0,5	0,1853	10,41	10,0
	končna ocena	79,0±2,3	76,5±4,8	83,5±2,9	-	78,97	79,0
vzorec 9 Penina Zelena Klet Vipava letnik 2008 Klasičen postopek	n	8	11	8		27	27
	bistrost	4,8±0,5	3,8±0,9	4,3±0,5	0,0168	4,21	4,0
	barva	8,8±1,0	6,9±0,9	8,5±0,9	0,0005	7,92	8,0
	iskrenje	7,8±0,7	6,4±1,2	8,0±1,1	0,0050	7,28	7,0
	intenzivnost vonja	5,5±0,5	5,3±0,8	5,8±0,5	0,3482	5,50	6,0
	odkritost vonja	5,3±0,5	4,9±0,7	5,6±0,5	0,0481	5,22	5,0
	kakovost vonja	10,8±1,0	9,6±1,2	11,5±0,9	0,0033	10,51	11,0
	intenzivnost okusa	5,3±0,5	5,5±0,5	5,1±0,6	0,3029	5,32	5,0
	odkritost okusa	5,5±0,5	5,3±0,6	5,3±0,5	0,6535	5,35	5,0
	kakovost okusa	10,5±0,9	9,8±1,1	10,3±1,3	0,4063	10,15	10,0
	obstojnost arome	5,3±0,5	5,2±0,6	5,3±0,7	0,9793	5,23	5,0
	splošni vtis	10,4±0,5	9,8±0,6	10,3±0,5	0,0711	10,11	10,0
	končna ocena	79,6±1,4	72,6±6,1	79,8±3,7	-	76,80	77,0

Se nadaljuje...

Nadaljevanje priloge A1: Rezultati ocenjevanja senzorične analize penečih vin po vzorcih.

Vzorec Opis	Lastnost	Enologi	Poznavalci	Stroka	P-vrednost	Povprečje	Mediana
vzorec 10 Viktorija bela Klet Slavček Brez letnika Klasičen postopek	n	7	11	8		26	26
	bistrost	4,6±0,8	4,2±0,6	4,1±1,0	0,5108	4,28	4,0
	barva	6,6±1,5	7,6±1,2	7,5±2,1	0,3873	7,29	7,0
	iskrenje	5,7±1,8	6,8±1,3	7,0±2,1	0,3182	6,57	7,0
	intenzivnost vonja	3,9±1,1	4,4±0,7	4,9±1,1	0,1325	4,40	4,0
	odkritost vonja	3,4±0,5	4,1±0,7	4,3±0,7	0,0553	3,97	4,0
	kakovost vonja	6,3±0,8	7,2±1,3	8,5±2,1	0,0275	7,36	7,0
	intenzivnost okusa	3,7±0,5	3,9±0,9	4,4±1,1	0,3408	4,00	4,0
	odkritost okusa	3,4±0,5	3,6±0,7	4,3±1,0	0,1049	3,76	4,0
	kakovost okusa	6,3±0,8	6,6±0,9	8,5±2,1	0,0065	7,10	7,0
	obstojnost arome	3,4±0,5	3,7±0,8	4,4±1,1	0,0893	3,84	4,0
	splošni vtis	8,3±0,5	8,4±0,5	9,1±0,8	0,0244	8,59	9,0
	končna ocena	55,6±5,6	60,6±4,9	66,9±10,3	-	61,16	61,0
vzorec 11 Lucija White Klet Štanfel Brez letnika Klasičen postopek	n	7	11	6		24	24
	bistrost	4,3±1,0	4,4±0,5	3,7±1,0	0,2258	4,17	4,0
	barva	7,1±1,6	7,6±1,2	7,3±2,1	0,7988	7,42	7,0
	iskrenje	5,7±1,4	6,4±1,2	6,3±2,3	0,6759	6,17	6,0
	intenzivnost vonja	4,3±1,0	4,6±1,0	4,0±0,9	0,4344	4,38	4,0
	odkritost vonja	4,0±0,8	4,2±1,0	3,7±0,5	0,4971	4,00	4,0
	kakovost vonja	7,4±1,5	7,5±1,6	7,3±1,0	0,9861	7,42	7,0
	intenzivnost okusa	3,6±0,8	4,5±1,1	3,7±0,8	0,1309	4,00	4,0
	odkritost okusa	3,6±0,8	4,2±1,1	3,5±0,5	0,2362	3,83	4,0
	kakovost okusa	6,9±1,6	7,6±1,5	7,0±1,1	0,4849	7,25	7,0
	obstojnost arome	3,6±0,8	4,3±1,2	3,5±0,6	0,1985	3,88	4,0
	splošni vtis	8,4±0,8	8,7±0,8	8,5±0,6	0,6735	8,58	9,0
	končna ocena	58,9±8,9	63,9±8,5	58,5±6,2	-	61,10	61,0
vzorec 12 Cuvee Prestige Klet Bjana Letnik 2006 Klasičen postopek	n	8	11	8		27	27
	bistrost	4,8±0,5	4,5±0,5	4,5±0,5	0,4969	4,57	5,0
	barva	8,5±0,9	7,1±1,3	9,0±1,1	0,0034	8,10	8,0
	iskrenje	7,8±0,7	7,0±1,0	8,5±1,4	0,0197	7,66	8,0
	intenzivnost vonja	5,5±0,5	5,4±0,5	5,9±0,4	0,0986	5,57	6,0
	odkritost vonja	5,6±0,5	5,3±0,6	6,0±0	0,0215	5,61	6,0
	kakovost vonja	11,3±1,0	10,5±1,4	11,8±0,7	0,0700	11,10	11,0
	intenzivnost okusa	5,6±0,7	5,4±0,5	5,8±0,5	0,4181	5,57	6,0
	odkritost okusa	5,6±0,5	5,4±0,7	5,9±0,6	0,2780	5,61	6,0
	kakovost okusa	11,3±1,0	9,9±0,9	12,0±0	<.0001	10,93	11,0
	obstojnost arome	5,6±0,5	5,4±0,5	5,8±0,7	0,4181	5,57	6,0
	splošni vtis	10,8±0,7	10,1±0,5	10,9±0,4	0,0105	10,52	11,0
	končna ocena	82,3±2,1	76,0±5,3	85,9±3,7	-	80,81	81,0

Se nadaljuje...

Nadaljevanje priloge A1: Rezultati ocenjevanja senzorične analize penečih vin po vzorcih.

Vzorec Opis	Lastnost	Enologi	Poznavalci	Stroka	P-vrednost	Povprečje	Mediana
vzorec 13 Premier brut natur Klet Frangež Letnik 2006 Klasičen postopek	n	8	11	8		27	27
	bistrost	4,6±0,5	4,6±0,5	4,5±0,5	0,8337	4,59	5,0
	barva	8,3±1,3	7,5±0,9	8,5±0,9	0,0919	8,00	8,0
	iskrenje	7,8±1,3	7,3±1,0	8,0±1,1	0,3631	7,63	8,0
	intenzivnost vonja	5,6±0,5	5,5±0,5	5,8±0,5	0,4530	5,59	6,0
	odkritost vonja	5,5±0,5	5,0±0,5	5,4±0,5	0,0893	5,30	5,0
	kakovost vonja	10,5±0,9	10,4±1,2	10,8±1,0	0,7454	10,52	11,0
	intenzivnost okusa	5,6±0,5	4,9±0,3	5,5±0,5	0,0037	5,30	5,0
	odkritost okusa	5,1±0,4	4,6±0,5	5,3±0,5	0,0155	4,96	5,0
	kakovost okusa	10,8±1,0	9,1±1,4	10,3±0,7	0,0101	9,93	10,0
	obstojnost arome	5,5±0,5	4,9±0,7	5,4±0,5	0,0973	5,22	5,0
	splošni vtis	10,5±0,5	9,6±0,7	10,1±0,4	0,0092	10,04	10,0
	končna ocena	79,8±1,8	73,4±5,0	79,4±2,2	-	77,08	77,0
vzorec 14 Penina Joannes Klet Protner Letnik 2005 Klasičen postopek	n	8	11	8		27	27
	bistrost	4,6±0,5	4,6±0,5	4,5±0,5	0,8757	4,58	5,0
	barva	8,5±0,9	8,1±0,7	9,3±1,0	0,0330	8,56	9,0
	iskrenje	7,8±0,7	6,8±1,3	8,5±0,9	0,0077	7,59	8,0
	intenzivnost vonja	5,9±0,6	5,5±0,7	5,8±0,5	0,3924	5,68	6,0
	odkritost vonja	5,8±0,7	5,4±0,7	5,5±0,5	0,4948	5,53	6,0
	kakovost vonja	11,3±1,5	10,0±1,3	11,0±1,1	0,0964	10,67	11,0
	intenzivnost okusa	5,8±0,5	5,0±0,8	5,5±0,5	0,0491	5,37	5,0
	odkritost okusa	5,5±0,5	4,9±0,7	5,4±0,7	0,1450	5,22	5,0
	kakovost okusa	10,5±1,8	9,6±1,2	10,8±1,0	0,1743	10,21	10,0
	obstojnost arome	5,6±0,5	4,7±0,6	5,3±0,5	0,0056	5,14	5,0
	splošni vtis	10,8±0,5	9,8±0,8	10,5±0,5	0,0074	10,29	10,0
	končna ocena	81,9±2,8	74,5±6,2	81,9±2,5	-	78,84	79,0
vzorec 15 Dišeča penina Klet Steyer Brez letnika Klasičen postopek	n	8	11	8		27	27
	bistrost	4,8±0,5	4,5±0,5	4,8±0,5	0,5722	4,67	5,0
	barva	8,3±0,7	7,1±1,0	9,0±1,1	0,0010	8,00	8,0
	iskrenje	7,0±1,5	6,5±1,3	8,0±1,1	0,0728	7,11	7,0
	intenzivnost vonja	5,9±0,4	5,6±0,5	6,0±0	0,1226	5,81	6,0
	odkritost vonja	5,5±0,5	5,8±0,4	6,0±0	0,0501	5,78	6,0
	kakovost vonja	10,5±0,9	11,6±1,5	11,5±0,9	0,1213	11,30	11,0
	intenzivnost okusa	5,6±0,5	5,8±0,4	5,9±0,4	0,4755	5,78	6,0
	odkritost okusa	5,8±0,5	5,6±0,5	5,8±0,5	0,8346	5,70	6,0
	kakovost okusa	10,5±0,9	11,0±1,5	11,5±1,4	0,3357	11,00	11,0
	obstojnost arome	5,4±0,5	5,3±0,7	5,8±0,7	0,2676	5,44	5,0
	splošni vtis	10,5±0,5	10,4±0,5	10,8±0,5	0,2708	10,52	11,0
	končna ocena	79,6±3,3	79,4±5,2	84,9±2,4	-	81,11	81,0

Se nadaljuje...

Nadaljevanje priloge A1: Rezultati ocenjevanja senzorične analize penečih vin po vzorcih.

Vzorec Opis	Lastnost	Enologi	Poznavalci	Stroka	P-vrednost	Povprečje	Mediana
vzorec 16 Diona Klet Doppler Letnik 2009 Klasičen postopek	n	8	11	8		27	27
	bistrost	4,9±0,4	3,6±1,2	4,6±0,5	0,0065	4,28	4,0
	barva	8,8±1,0	7,2±1,0	9,0±1,1	0,0013	8,19	8,0
	iskrenje	8,5±0,9	6,0±0	8,5±1,4	<0,0001	7,48	7,5
	intenzivnost vonja	5,8±0,5	5,5±0,5	5,5±0,5	0,5126	5,58	6,0
	odkritost vonja	5,5±0,5	5,3±0,6	5,6±0,5	0,4812	5,46	5,5
	kakovost vonja	10,8±1,0	10,4±0,8	11,5±0,9	0,0501	10,83	11,0
	intenzivnost okusa	5,9±0,4	5,7±0,5	5,8±0,5	0,6742	5,77	6,0
	odkritost okusa	5,4±0,5	5,4±0,7	5,6±0,5	0,6271	5,46	5,5
	kakovost okusa	10,5±0,9	10,2±1,1	10,8±1,0	0,4920	10,44	10,0
	obstojnost arome	5,8±0,5	5,3±0,5	5,6±0,5	0,1161	5,53	6,0
	splošni vtis	10,6±0,5	10,0±0,5	10,8±0,5	0,0035	10,40	10,0
	končna ocena	82,3±3,5	74,6±3,9	83,3±3,9	-	79,42	79,0
vzorec 17 Metliška penina Klet Metlika Letnik 2009 Klasičen postopek	n	8	11	8		27	27
	bistrost	4,8±0,5	4,2±0,9	4,5±0,5	0,2133	4,44	4,0
	barva	8,5±0,9	6,9±1,4	8,8±1,0	0,0036	7,93	8,0
	iskrenje	7,0±1,1	6,7±1,0	8,3±0,7	0,0061	7,26	7,0
	intenzivnost vonja	5,5±0,5	5,1±0,8	5,8±0,5	0,1092	5,41	5,0
	odkritost vonja	5,8±0,5	4,7±1,0	5,3±0,7	0,0350	5,19	5,0
	kakovost vonja	10,8±1,0	9,1±1,4	10,3±1,7	0,0415	9,93	10,0
	intenzivnost okusa	5,5±0,5	5,2±1,0	5,6±0,5	0,4220	5,41	5,0
	odkritost okusa	5,5±0,5	4,9±0,9	5,1±0,6	0,2629	5,15	5,0
	kakovost okusa	10,0±1,1	9,6±1,8	10,5±0,9	0,4081	10,00	10,0
	obstojnost arome	5,3±0,5	4,7±0,9	5,5±0,8	0,0937	5,11	5,0
	splošni vtis	10,1±0,4	9,8±0,8	10,1±0,4	0,3838	10,00	10,0
	končna ocena	78,6±2,6	71,0±7,2	79,6±3,2	-	75,83	76,0
vzorec 18 Castra Klet Guerila Letnik 2009 Klasičen postopek	n	8	11	8		27	27
	bistrost	4,6±0,5	4,4±0,5	4,5±0,5	0,6286	4,49	4,5
	barva	8,5±0,9	7,5±1,4	9,3±1,0	0,0125	8,33	8,0
	iskrenje	7,0±1,5	5,7±1,7	7,5±0,9	0,0327	6,62	7,0
	intenzivnost vonja	5,6±0,5	5,6±0,5	6,0±0	0,1089	5,72	6,0
	odkritost vonja	5,5±0,5	5,7±0,5	5,8±0,5	0,5526	5,65	6,0
	kakovost vonja	11,0±1,1	11,0±1,0	11,0±1,1	0,9997	11,00	11,0
	intenzivnost okusa	6,0±0	5,6±0,7	6,0±0	0,0744	5,84	6,0
	odkritost okusa	5,5±0,5	5,4±0,7	6,1±0,4	0,0226	5,64	6,0
	kakovost okusa	10,5±0,9	10,6±1,6	11,5±0,9	0,2127	10,84	11,0
	obstojnost arome	5,6±0,5	5,6±0,7	5,8±0,7	0,8668	5,65	6,0
	splošni vtis	10,6±0,5	10,1±0,7	10,6±0,5	0,1047	10,41	10,0
	končna ocena	80,5±3,9	77,2±4,9	84,0±3,4	-	80,19	80,0

Se nadaljuje...

Nadaljevanje priloge A1: Rezultati ocenjevanja senzorične analize penečih vin po vzorcih.

Vzorec Opis	Lastnost	Enologi	Poznavalci	Stroka	P-vrednost	Povprečje	Mediana
vzorec 19 Emma Klet Štekar Letnik 2009 Klasičen postopek	n	8	11	8		27	27
	bistrost	4,9±0,4	4,3±0,9	4,1±0,4	0,0645	4,42	4,0
	barva	9,0±1,1	7,2±1,3	7,8±1,3	0,0146	7,88	8,0
	iskrenje	6,5±1,4	6,4±1,2	7,8±1,3	0,0713	6,82	7,0
	intenzivnost vonja	5,3±0,7	5,2±0,4	5,6±0,5	0,2248	5,34	5,0
	odkritost vonja	5,1±0,6	4,9±0,3	5,8±0,5	0,0024	5,22	5,0
	kakovost vonja	9,8±1,3	9,3±1,6	10,8±1,0	0,5007	5,19	5,0
	intenzivnost okusa	5,0±0,5	5,2±0,8	5,4±0,5	0,3083	5,12	5,0
	odkritost okusa	4,9±0,8	5,3±0,5	5,1±0,4	0,0543	9,53	10,0
	kakovost okusa	9,0±1,5	9,2±1,3	10,5±0,9	0,3996	5,00	5,0
	obstojnost arome	4,8±0,5	5,1±0,7	5,1±0,6	0,1044	9,76	10,0
	splošni vtis	9,8±0,5	9,5±0,7	10,1±0,6	0,1061	9,89	10,0
	končna ocena	73,9±4,2	71,7±5,9	78,0±3,5	-	74,18	74,0
vzorec 20 Semiška penina Klet Simonič Letnik 2009 Klasičen postopek	n	8	11	8		27	27
	bistrost	4,9±0,4	4,1±0,7	4,6±0,5	0,0173	4,48	4,5
	barva	8,3±1,3	7,2±1,0	8,5±0,9	0,0314	7,90	8,0
	iskrenje	6,8±1,0	6,3±1,6	7,5±0,9	0,1458	6,79	7,0
	intenzivnost vonja	5,8±0,5	5,5±0,7	5,9±0,4	0,3456	5,69	6,0
	odkritost vonja	5,3±0,5	5,4±0,7	5,8±0,5	0,2049	5,47	5,5
	kakovost vonja	10,5±0,9	10,5±1,4	11,5±0,9	0,1355	10,80	11,0
	intenzivnost okusa	5,6±0,5	5,4±0,5	6,3±0,9	0,0274	5,72	6,0
	odkritost okusa	5,5±0,5	5,5±0,7	6,0±0,8	0,2328	5,65	6,0
	kakovost okusa	11,3±1,0	10,4±1,2	11,5±0,9	0,0923	10,99	11,0
	obstojnost arome	5,4±0,5	5,4±0,5	6,0±0,8	0,0674	5,57	6,0
	splošni vtis	10,4±0,5	10,4±0,5	10,6±0,7	0,6271	10,46	11,0
	končna ocena	79,5±3,2	76,2±6,9	84,1±4,3	-	79,52	80,0
vzorec 21 Metliška penina- polsuha Klet Metlika Letnik 2009 Klasičen postopek	n	8	11	8		27	27
	bistrost	4,9±0,4	4,3±0,8	4,6±0,5	0,1344	4,56	5,0
	barva	9,0±1,1	6,9±1,1	8,0±1,9	0,0114	7,86	8,0
	iskrenje	7,5±0,9	6,5±1,2	7,8±0,7	0,0256	7,16	7,0
	intenzivnost vonja	5,5±0,5	5,2±0,8	5,6±0,5	0,3520	5,42	5,0
	odkritost vonja	5,6±0,5	5,3±0,6	5,8±0,5	0,2137	5,53	6,0
	kakovost vonja	11,0±1,1	10,1±0,9	11,8±0,7	0,0027	10,85	11,0
	intenzivnost okusa	5,8±0,5	5,8±0,4	5,5±0,5	0,3665	5,70	6,0
	odkritost okusa	5,4±0,5	5,6±0,5	5,4±0,5	0,5459	5,47	5,5
	kakovost okusa	10,5±0,9	10,6±0,9	11,0±1,5	0,6441	10,69	11,0
	obstojnost arome	5,4±0,5	5,4±0,5	5,3±0,7	0,8504	5,35	5,0
	splošni vtis	10,5±0,5	10,4±0,5	10,3±0,5	0,6052	10,38	10,0
	končna ocena	81,0±2,7	76,1±2,3	80,9±2,5	-	78,97	79,0

Se nadaljuje...

Nadaljevanje priloge A1: Rezultati ocenjevanja senzorične analize penečih vin po vzorcih.

Vzorec Opis	Lastnost	Enologi	Poznavalci	Stroka	P-vrednost	Povprečje	Mediana
vzorec 22 Šentjerjska penina Klet Štemberger Letnik 2009 Klasičen postopek	n	8	11	8		27	27
	bistrost	4,8±0,5	4,4±0,7	4,1±0,6	0,1384	4,41	4,0
	barva	8,3±1,3	6,5±1,3	7,5±2,1	0,0783	7,33	7,0
	iskrenje	6,0±1,5	6,0±1,3	7,3±1,0	0,0896	6,37	6,0
	intenzivnost vonja	4,5±1,2	5,4±0,5	5,4±0,7	0,0633	5,11	5,0
	odkritost vonja	4,5±1,2	5,5±0,5	5,1±0,6	0,0555	5,07	5,0
	kakovost vonja	8,5±2,1	10,4±0,8	10,3±1,3	0,0196	9,78	10,0
	intenzivnost okusa	4,9±1,1	5,7±0,5	5,5±0,5	0,0595	5,41	5,0
	odkritost okusa	4,5±0,9	5,2±0,6	5,3±0,7	0,0938	5,00	5,0
	kakovost okusa	8,3±1,7	10,0±1,3	9,8±1,3	0,0326	9,41	9,0
	obstojnost arome	4,3±1,0	5,4±0,7	5,4±0,7	0,0123	5,04	5,0
	splošni vtis	9,3±0,9	10,1±0,5	10,0±0,8	0,0448	9,81	10,0
	končna ocena	67,6±9,5	74,5±3,2	75,5±6,0	-	72,74	73,0
vzorec 23 Zeleni silvanec Klet Cvitanič Letnik 2009 Klasičen postopek	n	8	11	8		27	27
	bistrost	4,6±0,5	4,2±0,8	4,1±0,4	0,1953	4,30	4,0
	barva	8,8±1,0	6,9±1,1	8,3±0,7	0,0015	7,86	8,0
	iskrenje	7,5±0,9	6,2±1,4	8,0±0	0,0025	7,12	7,0
	intenzivnost vonja	5,3±0,5	5,4±0,5	6,0±0	0,0023	5,53	6,0
	odkritost vonja	5,4±0,5	5,3±0,5	5,6±0,7	0,4747	5,42	5,0
	kakovost vonja	11,0±1,1	11,0±1,3	11,3±1,0	0,8769	11,07	11,0
	intenzivnost okusa	5,4±0,5	5,8±0,4	5,8±0,5	0,1218	5,66	6,0
	odkritost okusa	5,4±0,5	5,7±0,5	5,8±0,7	0,3425	5,62	6,0
	kakovost okusa	10,8±1,0	10,6±0,9	11,0±1,1	0,6755	10,76	11,0
	obstojnost arome	5,5±0,5	5,7±0,5	5,8±0,7	0,6345	5,66	6,0
	splošni vtis	10,5±0,5	10,4±0,5	10,5±0,5	0,8941	10,46	10,0
	končna ocena	80,0±2,5	77,2±1,5	82,0±3,2	-	79,46	79,5
vzorec 24 Rumeni muškat Klet Istenič Letnik 2009 Klasičen postopek	n	8	11	8		27	27
	bistrost	4,8±0,7	4,3±0,8	4,5±0,5	0,3821	4,49	4,5
	barva	8,3±1,3	5,5±1,2	8,3±1,3	<,0001	7,13	7,0
	iskrenje	7,5±1,4	5,8±1,1	8,0±0	0,0002	6,95	7,0
	intenzivnost vonja	6,1±0,4	6,1±0,7	6,0±0,5	0,8874	6,08	6,0
	odkritost vonja	5,9±0,8	6,0±0,5	5,8±0,5	0,6407	5,89	6,0
	kakovost vonja	11,8±1,3	11,2±1,0	11,3±1,0	0,5166	11,37	11,0
	intenzivnost okusa	5,6±0,5	6,1±0,5	5,9±0,6	0,2000	5,90	6,0
	odkritost okusa	5,3±0,5	5,8±0,4	5,9±0,4	0,0088	5,66	6,0
	kakovost okusa	10,3±0,7	10,1±1,1	10,5±1,4	0,7599	10,27	10,0
	obstojnost arome	5,8±0,9	5,9±0,5	5,9±0,4	0,8667	5,85	6,0
	splošni vtis	10,6±0,7	10,3±0,6	10,6±0,5	0,4511	10,49	10,0
	končna ocena	81,8±4,1	77,1±3,7	82,5±2,8	-	80,09	80,0

Se nadaljuje...

Nadaljevanje priloge A1: Rezultati ocenjevanja senzorične analize penečih vin po vzorcih.

Vzorec Opis	Lastnost	Enologi	Poznavalci	Stroka	P-vrednost	Povprečje	Mediana
vzorec 25 Pullus ED Klet Ptuj Letnik 2008 Klasičen postopek	n	8	11	8		27	27
	bistrost	4,9±0,4	4,5±0,5	4,5±0,5	0,1878	4,61	5,0
	barva	8,3±0,7	7,7±0,9	8,8±1,0	0,0655	8,19	8,0
	iskrenje	7,5±0,9	6,8±1,0	8,0±0	0,0132	7,37	7,0
	intenzivnost vonja	5,9±0,4	5,7±0,6	6,0±0	0,3882	5,84	6,0
	odkritost vonja	5,8±0,5	5,7±0,5	5,9±0,4	0,6742	5,77	6,0
	kakovost vonja	11,3±1,0	11,0±1,0	11,5±1,4	0,6347	11,22	11,0
	intenzivnost okusa	6,0±0	5,7±0,5	6,0±0	0,0494	5,88	6,0
	odkritost okusa	5,6±0,5	5,5±0,5	5,8±0,7	0,6347	5,61	6,0
	kakovost okusa	10,5±0,9	11,4±0,9	11,3±1,0	0,1333	11,09	11,0
	obstojnost arome	5,5±0,5	5,7±0,5	6,0±0,8	0,2415	5,73	6,0
	splošni vtis	11,0±0	10,6±0,5	10,6±0,5	0,1089	10,72	11,0
	končna ocena	82,1±2,3	80,3±3,2	84,3±3,2	-	82,01	82,0
vzorec 27 Šentruperška penina Klet Frelih Letnik 2008 Klasičen postopek	n	8	11	8		27	27
	bistrost	4,9±0,4	4,5±0,5	4,5±0,5	0,1793	4,60	5,0
	barva	8,5±0,9	8,2±1,1	9,3±1,0	0,0027	8,36	8,0
	iskrenje	8,0±0	6,6±1,3	7,8±1,3	0,0055	7,12	7,0
	intenzivnost vonja	5,3±0,9	5,8±0,4	6,0±0	0,7319	5,80	6,0
	odkritost vonja	5,1±0,6	5,4±0,5	5,9±0,4	0,2875	5,60	6,0
	kakovost vonja	10,0±1,1	10,8±1,0	11,3±1,0	0,3829	11,40	11,0
	intenzivnost okusa	5,5±0,5	5,6±0,7	6,3±0,5	0,8404	5,76	6,0
	odkritost okusa	5,1±0,4	5,5±0,5	6,1±0,6	0,5298	5,44	5,0
	kakovost okusa	9,5±0,9	11,0±1,0	11,8±1,7	0,2480	11,00	11,0
	obstojnost arome	5,4±0,5	5,5±0,5	6,1±0,6	0,2875	5,60	6,0
	splošni vtis	10,1±0,6	10,4±0,5	10,8±0,5	0,3813	10,60	11,0
	končna ocena	77,4±3,7	79,3±3,7	85,6±3,5	-	81,28	81,0
vzorec 28 Konjiška penina bela Klet Zlati Grič Brez letnika Klasičen postopek	n	8	11	8		27	27
	bistrost	4,6±0,7	4,4±0,7	4,6±0,5	0,1971	4,61	5,0
	barva	8,8±1,5	7,4±0,9	9,0±1,1	0,1043	8,60	9,0
	iskrenje	7,3±1,0	7,0±1,0	8,0±0	0,0201	7,36	7,0
	intenzivnost vonja	5,4±0,5	5,3±0,5	5,8±0,5	0,0287	5,70	6,0
	odkritost vonja	5,3±0,5	5,2±0,6	5,6±0,5	0,0214	5,46	5,5
	kakovost vonja	10,8±1,0	10,4±1,5	11,0±1,1	0,0651	10,69	11,0
	intenzivnost okusa	5,3±0,7	5,2±0,6	5,9±0,6			
	odkritost okusa	5,3±0,5	4,9±0,5	5,8±0,5	0,0023	5,57	6,0
	kakovost okusa	10,3±0,7	9,4±0,9	11,0±1,1	0,0037	10,77	11,0
	obstojnost arome	5,0±0,5	4,9±0,7	5,6±0,5	0,0231	5,65	6,0
	splošni vtis	10,1±0,4	9,6±0,5	10,6±0,5	0,0815	10,42	10,0
	končna ocena	77,9±5,3	73,7±4,7	82,9±3,8	-	80,58	81,0

Se nadaljuje...

Nadaljevanje priloge A1: Rezultati ocenjevanja senzorične analize penečih vin po vzorcih.

Vzorec Opis	Lastnost	Enologi	Poznavalci	Stroka	P-vrednost	Povprečje	Mediana
vzorec 29 Brut cuvee Klet Bjana Brez letnika Klasičen postopek	n	8	11	7		26	26
	bistrost	4,8±0,7	4,4±0,5	4,1±1,1	0,6674	4,53	5,0
	barva	8,3±1,3	7,5±1,0	7,7±2,1	0,0122	8,28	8,0
	iskrenje	6,5±0,9	6,8±1,6	7,1±1,6	0,0572	7,37	7,0
	intenzivnost vonja	4,1±0,8	5,5±0,7	4,7±1,1	0,1333	5,46	5,5
	odkritost vonja	3,6±0,9	5,1±0,7	4,4±1,0	0,2248	5,34	5,0
	kakovost vonja	7,5±2,1	9,8±1,4	8,3±1,8	0,5694	10,67	11,0
	intenzivnost okusa	4,1±1,1	5,1±0,7	4,7±1,3	0,0713	5,41	5,0
	odkritost okusa	3,8±0,9	4,9±0,8	4,4±1,0	0,0041	5,25	5,0
	kakovost okusa	7,0±1,9	9,3±1,6	8,3±1,8	0,0033	10,12	10,0
	obstojnost arome	3,8±0,9	5,1±0,7	4,6±1,1	0,0410	5,14	5,0
	splošni vtis	8,8±0,9	9,4±0,7	9,1±0,9	0,0003	10,06	10,0
	končna ocena	62,1±9,2	73,0±6,0	67,6±11,5	-	77,65	78,0
vzorec 30 Silveri brut Klet Silveri Brez letnika Klasičen postopek	n	8	11	8		27	27
	bistrost	4,9±0,4	4,4±0,5	4,5±	0,2997	4,44	4,0
	barva	8,5±0,9	7,6±0,8	8,5±	0,5672	7,80	8,0
	iskrenje	7,0±1,5	7,0±1,6	7,8±	0,6864	6,81	7,0
	intenzivnost vonja	5,8±0,5	5,2±0,4	5,6±	0,0075	4,86	5,0
	odkritost vonja	6,0±0,5	5,4±0,5	5,8±	0,0044	4,46	4,0
	kakovost vonja	11,5±1,4	10,3±1,1	11,5±	0,0254	8,68	9,0
	intenzivnost okusa	5,6±0,5	5,6±0,5	5,9±	0,1301	4,70	5,0
	odkritost okusa	5,8±0,7	5,5±0,5	6,0±	0,0336	4,42	4,0
	kakovost okusa	11,0±1,1	10,1±0,9	11,3±	0,0282	8,32	8,0
	obstojnost arome	5,8±0,7	5,4±0,7	5,8±	0,0122	4,54	5,0
	splošni vtis	10,9±0,4	10,3±0,5	10,5±	0,2347	9,13	9,0
	končna ocena	82,6±3,8	76,8±2,8	83,0±	-	68,18	68,0
vzorec 31 Silveri white Klet Silveri Brez letnika Klasičen postopek	n	8	11	8		27	27
	bistrost	4,9±0,4	4,4±0,5	4,6±0,5	0,0986	4,57	5,0
	barva	9,0±1,1	7,5±0,8	8,8±1,0	0,0535	8,14	8,0
	iskrenje	7,8±0,7	7,4±0,9	8,5±0,9	0,4515	7,23	7,0
	intenzivnost vonja	5,8±0,5	5,5±0,5	5,9±0,4	0,0315	5,49	5,5
	odkritost vonja	5,5±0,5	5,5±0,5	5,6±0,5	0,0483	5,68	6,0
	kakovost vonja	11,8±0,7	11,1±0,9	11,5±0,9	0,0446	11,01	11,0
	intenzivnost okusa	5,6±0,5	5,7±0,5	5,8±0,5	0,4036	5,69	6,0
	odkritost okusa	5,6±0,5	5,4±0,5	5,5±0,5	0,1891	5,72	6,0
	kakovost okusa	11,8±0,7	10,5±0,8	11,0±1,1	0,0895	10,70	11,0
	obstojnost arome	5,6±0,7	5,4±0,5	5,9±0,6	0,3639	5,60	6,0
	splošni vtis	10,9±0,4	10,3±0,6	10,5±0,5	0,0368	10,53	11,0
	končna ocena	84,1±1,9	78,7±3,6	83,5±2,1	-	80,35	80,0

Se nadaljuje...

Nadaljevanje priloge A1: Rezultati ocenjevanja senzorične analize penečih vin po vzorcih.

Vzorec Opis	Lastnost	Enologi	Poznavalci	Stroka	P-vrednost	Povprečje	Mediana
vzorec 32 Dišeča penina Klet Steyer Brez letnika Klasičen postopek	n	7	11	8		26	26
	bistrost	5,0±0	4,5±0,5	4,5±	0,1122	4,61	50
	barva	9,1±1,1	7,6±0,8	8,5±	0,0045	8,32	8,0
	iskrenje	6,9±1,6	7,3±0,9	8,0±	0,0357	7,83	8,0
	intenzivnost vonja	5,7±0,5	6,1±0,5	6,1±	0,2095	5,69	6,0
	odkritost vonja	5,1±0,4	6,0±0,5	5,8±	0,8417	5,53	6,0
	kakovost vonja	11,4±1,0	11,0±1,8	10,5±	0,2832	11,41	11,0
	intenzivnost okusa	5,4±0,5	5,7±0,5	6,0±	0,8716	5,69	6,0
	odkritost okusa	5,3±0,5	5,3±0,5	5,9±	0,6539	5,50	5,5
	kakovost okusa	10,9±1,1	10,2±1,4	10,5±	0,0168	11,02	11,0
	obstojnost arome	5,4±0,5	5,4±0,5	5,6±	0,2634	5,60	6,0
	splošni vtis	10,4±0,5	9,8±0,8	10,5±	0,0867	10,53	11,0
	končna ocena	80,7±1,6	78,9±3,8	81,9±	-	81,72	82,0
vzorec 33 Royal Brut Klet Vinag Brez letnika Klasičen postopek	n	8	11	8		27	27
	bistrost	5,0±0	4,4±0,5	4,3±0,5	0,0548	4,63	5,0
	barva	9,3±1,0	7,4±0,9	8,5±0,9	0,0219	8,29	8,0
	iskrenje	7,3±1,0	6,7±1,6	7,8±1,3	0,2464	7,40	7,0
	intenzivnost vonja	5,3±0,7	5,3±0,5	5,6±0,5	0,1901	6,00	6,0
	odkritost vonja	5,4±0,7	5,2±0,4	5,6±0,5	0,0018	5,69	6,0
	kakovost vonja	10,5±1,4	9,3±1,4	11,3±1,0	0,4533	10,97	11,0
	intenzivnost okusa	5,3±0,5	5,3±0,6	5,9±0,4	0,1114	5,72	6,0
	odkritost okusa	5,4±0,5	5,0±0,5	5,5±0,5	0,0536	5,47	5,5
	kakovost okusa	10,3±0,7	9,3±1,1	11,3±1,0	0,5509	10,48	10,5
	obstojnost arome	5,6±0,5	5,2±0,6	5,4±0,5	0,6248	5,48	5,5
	splošni vtis	10,4±0,5	9,6±0,7	10,5±0,5	0,0501	10,19	10,0
	končna ocena	79,5±4,8	72,6±5,1	81,5±3,6	-	80,32	80,0
vzorec 34 Royal Gold Klet Vinag Brez letnika Klasičen postopek	n	8	11	7		26	26
	bistrost	4,8±0,5	4,3±0,6	4,7±0,5	0,0022	4,53	5,0
	barva	9,0±1,1	6,9±0,9	9,1±1,1	0,0012	8,27	8,0
	iskrenje	7,3±1,5	6,7±0,9	8,3±0,8	0,2547	7,17	7,0
	intenzivnost vonja	5,8±0,5	5,4±0,5	5,7±0,5	0,3425	5,38	5,0
	odkritost vonja	5,6±0,5	5,3±0,5	5,6±0,5	0,2620	5,37	5,0
	kakovost vonja	10,8±1,0	10,0±0,9	11,4±1,0	0,0115	10,23	10,0
	intenzivnost okusa	5,8±0,5	5,5±0,5	6,0±0	0,0377	5,45	5,5
	odkritost okusa	5,8±0,5	5,3±0,6	5,9±0,4	0,0814	5,26	5,0
	kakovost okusa	11,0±1,1	10,0±1,3	11,4±1,0	0,0010	10,15	10,0
	obstojnost arome	5,9±0,6	5,3±0,5	5,7±0,5	0,2620	5,37	5,0
	splošni vtis	10,8±0,5	9,9±0,5	10,7±0,5	0,0046	10,09	10,0
	končna ocena	82,3±1,3	74,6±4,0	84,6±2,9	-	77,28	77,0

Se nadaljuje...

Nadaljevanje priloge A1: Rezultati ocenjevanja senzorične analize penečih vin po vzorcih.

Vzorec Opis	Lastnost	Enologi	Poznavalci	Stroka	P-vrednost	Povprečje	Mediana
vzorec 35 Semiška penina Posedion Klet Simonič Letnik 2007 Klasičen postopek	n	7	10	8		25	25
	bistrost	4,6±0,5	4,0±0,7	4,4±0,5	0,1555	4,55	5,0
	barva	8,6±1,0	6,6±1,4	8,5±0,9	<,0001	8,15	8,0
	iskrenje	7,4±1,0	6,3±1,2	7,5±0,9	0,0208	7,29	7,0
	intenzivnost vonja	5,7±0,5	5,5±0,5	5,6±0,5	0,2262	5,59	6,0
	odkritost vonja	5,6±0,5	5,1±0,6	5,6±0,5	0,3108	5,47	5,5
	kakovost vonja	10,6±1,0	10,0±0,9	11,3±1,0	0,0175	10,62	11,0
	intenzivnost okusa	5,4±0,5	5,5±0,5	5,6±0,5	0,0599	5,71	6,0
	odkritost okusa	5,4±0,5	5,3±0,7	5,1±0,4	0,0773	5,59	6,0
	kakovost okusa	10,9±1,1	9,6±1,3	10,8±1,5	0,0411	10,70	11,0
	obstojnost arome	5,6±0,5	5,2±0,6	5,5±0,5	0,0702	5,59	6,0
	splošni vtis	10,7±0,5	10,1±0,7	10,6±0,5	0,0015	10,38	10,0
	končna ocena	80,4±1,7	73,2±5,2	80,5±1,9	-	79,64	80,0
vzorec 36 Pullus ED Klet Ptuj Letnik 2007 Klasičen postopek	n	7	10	8		25	25
	bistrost	4,9±0,4	4,3±0,5	4,5±0,5	0,1460	4,28	4,0
	barva	8,6±1,0	6,7±1,3	8,8±1,0	0,0016	7,76	8,0
	iskrenje	7,4±1,0	6,7±1,3	8,3±1,3	0,0388	7,00	7,0
	intenzivnost vonja	5,7±0,5	5,4±0,5	5,5±0,5	0,6934	5,60	6,0
	odkritost vonja	5,9±0,4	5,1±0,3	5,5±0,5	0,1000	5,40	5,0
	kakovost vonja	11,4±1,0	10,0±1,3	10,3±0,7	0,0444	10,56	11,0
	intenzivnost okusa	5,3±0,5	5,2±0,4	5,8±0,5	0,7642	5,52	6,0
	odkritost okusa	5,3±0,5	4,5±0,7	5,6±0,5	0,5700	5,28	5,0
	kakovost okusa	11,4±1,0	8,8±0,9	10,5±0,9	0,0970	10,32	10,0
	obstojnost arome	5,6±0,8	4,8±0,6	5,8±0,5	0,3732	5,40	5,0
	splošni vtis	10,7±0,5	9,5±0,7	10,3±0,5	0,0951	10,44	10,0
	končna ocena	82,1±2,2	71,1±4,4	80,6±4,2	-	77,56	78,0
vzorec 37 Semiška penina Klet Simonič Letnik 2007 Klasičen postopek	n	8	10	8		26	26
	bistrost	5,0±0	4,3±0,5	4,4±0,5	0,0905	4,53	5,0
	barva	9,8±0,7	6,7±1,3	8,3±1,3	0,0013	7,87	8,0
	iskrenje	7,8±1,3	6,2±1,5	7,8±0,7	0,0449	7,40	7,0
	intenzivnost vonja	5,5±0,5	4,9±0,6	5,8±0,5	0,5490	5,54	6,0
	odkritost vonja	5,6±0,5	5,2±0,8	5,6±0,5	0,0049	5,44	5,0
	kakovost vonja	11,8±0,7	9,8±1,1	11,5±0,9	0,0345	10,48	10,5
	intenzivnost okusa	6,0±0	5,6±0,5	5,8±0,5	0,0481	5,40	5,0
	odkritost okusa	5,8±0,5	5,3±0,8	5,8±0,5	0,0023	5,10	5,0
	kakovost okusa	11,5±0,9	10,4±1,3	11,0±1,1	<,0001	10,08	10,0
	obstojnost arome	5,8±0,5	5,2±0,6	5,5±0,5	0,0097	5,32	5,0
	splošni vtis	11,0±0	10,1±0,7	10,5±0,5	0,0006	10,06	10,0
	končna ocena	85,4±1,5	73,8±4,6	81,8±2,9	-	77,22	77,0

Se nadaljuje...

Nadaljevanje priloge A1: Rezultati ocenjevanja senzorične analize penečih vin po vzorcih.

Vzorec Opis	Lastnost	Enologi	Poznavalci	Stroka	P-vrednost	Povprečje	Mediana
vzorec 38 Rumeni muškat Klet Prus Letnik 2007 Klasičen postopek	n	8	10	8		26	26
	bistrost	4,6±0,7	3,8±1,1	3,5±1,4	0,0044	4,55	5,0
	barva	8,5±0,9	7,8±0,6	8,0±1,5	<,0001	8,10	8,0
	iskrenje	6,3±1,7	6,0±0,6	7,3±1,0	0,0184	7,16	7,0
	intenzivnost vonja	5,4±0,7	5,6±0,7	5,8±0,9	0,0060	5,34	5,0
	odkritost vonja	5,4±0,5	5,4±0,7	5,5±0,5	0,3098	5,47	5,5
	kakovost vonja	10,3±0,7	10,7±1,6	11,0±1,1	0,0003	10,91	11,0
	intenzivnost okusa	5,9±0,4	5,3±0,7	5,5±0,5	0,0876	5,75	6,0
	odkritost okusa	5,4±0,5	5,0±0,7	5,4±0,5	0,2753	5,59	6,0
	kakovost okusa	10,3±0,7	8,9±1,4	10,8±1,5	0,1536	10,94	11,0
	obstojnost arome	5,6±0,5	5,0±0,5	5,4±0,5	0,1536	5,47	5,5
	splošni vtis	10,4±0,7	9,9±0,7	10,3±0,5	0,0088	10,50	11,0
	končna ocena	77,9±3,9	73,3±3,0	78,3±7,0	-	79,80	80,0
vzorec 39 Premier traminec Klet Frangež Letnik 2007 Klasičen postopek	n	8	10	8		26	26
	bistrost	4,8±0,5	4,1±0,6	4,5±0,5	0,1366	3,95	4,0
	barva	9,3±1,0	7,6±1,3	9,3±1,0	0,3603	8,07	8,0
	iskrenje	8,0±0	6,9±1,7	8,0±1,1	0,2080	6,46	6,5
	intenzivnost vonja	5,8±0,5	5,0±0,9	5,8±0,5	0,6273	5,56	6,0
	odkritost vonja	5,5±0,5	4,7±0,8	5,0±0,5	0,9150	5,44	5,0
	kakovost vonja	10,5±0,9	8,4±1,8	9,5±1,4	0,4917	10,64	11,0
	intenzivnost okusa	5,5±0,5	5,7±0,5	5,8±0,5	0,1300	5,55	6,0
	odkritost okusa	5,4±0,5	5,2±0,8	5,4±0,7	0,2960	5,23	5,0
	kakovost okusa	10,5±0,9	10,0±1,6	9,8±0,7	0,0116	9,88	10,0
	obstojnost arome	5,5±0,5	5,4±0,7	5,3±0,5	0,0444	5,31	5,0
	splošni vtis	10,4±0,5	9,6±0,8	10,0±0	0,2899	10,15	10,0
	končna ocena	81,0±1,9	72,6±5,8	78,1±1,7	-	76,24	76,0
vzorec 40 Saksida Blanc Klet Saksida Letnik 2006 Klasičen postopek	n	8	10	8		26	26
	bistrost	4,5±0,8	4,0±0,7	4,4±0,7	0,0518	4,43	4,0
	barva	7,8±1,3	7,1±1,9	8,8±1,5	0,0043	8,60	9,0
	iskrenje	6,8±1,5	6,4±1,3	7,5±0,9	0,0916	7,57	8,0
	intenzivnost vonja	5,4±0,7	5,2±0,4	5,6±0,5	0,0430	5,46	5,5
	odkritost vonja	5,0±0,8	5,0±0,7	5,4±0,5	0,0450	5,03	5,0
	kakovost vonja	9,5±0,9	9,8±1,5	10,5±0,9	0,0254	9,40	9,0
	intenzivnost okusa	4,8±0,9	5,2±0,6	5,5±0,5	0,5871	5,64	6,0
	odkritost okusa	4,6±0,9	4,9±1,0	5,1±0,6	0,8649	5,32	5,0
	kakovost okusa	8,5±1,8	8,7±1,9	10,3±1,3	0,4591	10,08	10,0
	obstojnost arome	4,5±0,8	4,8±0,9	5,6±0,5	0,6642	5,40	5,0
	splošni vtis	9,5±0,8	9,6±1,0	10,3±0,5	0,0261	9,94	10,0
	končna ocena	70,8±6,3	70,7±7,4	78,9±5,9	-	76,87	77,0

Se nadaljuje...

Nadaljevanje priloge A1: Rezultati ocenjevanja senzorične analize penečih vin po vzorcih.

Vzorec Opis	Lastnost	Enologi	Poznavalci	Stroka	P-vrednost	Povprečje	Mediana
vzorec 41 Extra Brut Klet Kupljen Letnik 2006 Klasičen postopek	n	8	10	7		25	25
	bistrost	4,8±0,5	4,5±0,5	4,9±0,4	0,3190	4,27	4,0
	barva	8,5±0,9	8,0±0	9,1±1,1	0,1228	7,81	8,0
	iskrenje	6,8±1,8	6,0±1,6	8,3±1,4	0,2155	6,86	7,0
	intenzivnost vonja	5,8±0,5	5,9±0,3	6,4±0,5	0,3369	5,39	5,0
	odkritost vonja	5,5±0,5	5,6±0,7	6,3±0,5	0,4177	5,12	5,0
	kakovost vonja	10,8±1,0	10,6±1,3	12,0±0	0,2298	9,91	10,0
	intenzivnost okusa	5,6±0,5	5,6±0,5	6,4±0,5	0,1130	5,16	5,0
	odkritost okusa	5,4±0,5	5,5±0,5	6,1±0,4	0,5300	4,88	5,0
	kakovost okusa	10,3±0,7	10,3±1,3	12,3±0,8	0,0890	9,10	9,0
	obstojnost arome	5,4±0,5	5,4±0,7	6,3±0,5	0,0186	4,95	5,0
	splošni vtis	10,4±0,5	10,2±0,8	11,1±0,4	0,1120	9,75	10,0
	končna ocena	79,0±2,2	77,6±2,8	89,3±3,2	-	73,22	73,0
vzorec 42 Prestige Brut Klet Istenič Letnik 2006 Klasičen postopek	n	8	10	8		26	26
	bistrost	4,9±0,4	4,4±0,5	4,8±0,5	0,2875	4,68	5,0
	barva	8,0±0	8,0±0,9	9,3±1,0	0,0213	8,48	8,0
	iskrenje	7,8±1,3	6,9±1,4	8,5±0,9	0,0317	6,88	7,0
	intenzivnost vonja	6,0±0	5,8±0,6	6,3±0,7	0,0158	6,00	6,0
	odkritost vonja	5,8±0,5	5,4±0,5	5,9±0,6	0,0372	5,76	6,0
	kakovost vonja	11,5±0,9	11,1±1,7	11,5±1,4	0,0291	11,04	11,0
	intenzivnost okusa	5,6±0,5	5,6±0,5	6,0±0,5	0,0074	5,84	6,0
	odkritost okusa	5,4±0,5	5,2±0,4	6,1±0,4	0,0131	5,64	6,0
	kakovost okusa	10,8±1,0	10,7±1,3	11,0±1,1	0,0009	10,84	11,0
	obstojnost arome	5,8±0,5	5,2±0,6	5,5±0,8	0,0095	5,64	6,0
	splošni vtis	10,9±0,6	10,4±0,5	10,8±0,5	0,0145	10,52	11,0
	končna ocena	82,3±1,6	78,8±3,8	85,5±4,0	-	81,32	81,0
vzorec 43 Penina Brut Klet Reya Letnik 2005 Klasičen postopek	n	8	10	8		26	26
	bistrost	4,8±0,5	4,3±0,5	4,3±1,0	0,1290	4,67	5,0
	barva	8,3±1,3	8,2±1,1	8,0±2,1	0,0061	8,38	8,0
	iskrenje	7,8±0,7	6,0±0,9	6,3±1,7	0,0349	7,65	8,0
	intenzivnost vonja	5,3±0,7	5,2±0,6	5,6±0,7	0,2203	5,99	6,0
	odkritost vonja	5,1±0,6	4,6±0,7	4,9±1,0	0,2311	5,67	6,0
	kakovost vonja	9,8±0,7	8,7±1,3	9,3±1,8	0,7898	11,35	11,0
	intenzivnost okusa	5,3±0,7	5,2±0,6	5,3±0,9	0,1835	5,71	6,0
	odkritost okusa	5,0±0,8	4,6±0,5	4,8±0,5	0,0005	5,55	6,0
	kakovost okusa	10,0±1,1	8,7±1,6	9,8±1,7	0,8292	10,79	11,0
	obstojnost arome	5,0±0,8	4,8±0,6	5,0±0,8	0,2265	5,47	5,0
	splošni vtis	10,0±0,5	9,3±0,7	9,9±0,8	0,2311	10,67	11,0
	končna ocena	76,1±5,3	69,6±4,3	72,9±10,6	-	81,91	82,0

Se nadaljuje...

Nadaljevanje priloge A1: Rezultati ocenjevanja senzorične analize penečih vin po vzorcih.

Vzorec Opis	Lastnost	Enologi	Poznavalci	Stroka	P-vrednost	Povprečje	Mediana
vzorec 44 Penina Demi sec Klet Reya Letnik 2005 Klasičen postopek	n	6	10	8		24	24
	bistrost	4,7±0,8	4,2±0,7	4,5±0,5	0,3125	4,44	4,0
	barva	8,7±1,0	7,6±0,8	9,0±1,1	0,9378	8,16	8,0
	iskrenje	7,0±1,7	6,2±1,1	7,8±0,7	0,0103	6,62	7,0
	intenzivnost vonja	5,2±0,8	5,2±0,6	5,1±0,6	0,4236	5,35	5,0
	odkritost vonja	5,2±0,4	5,0±0,7	4,8±0,7	0,3176	4,83	5,0
	kakovost vonja	10,7±1,0	9,7±1,6	10,0±1,1	0,2644	9,18	9,0
	intenzivnost okusa	5,3±0,5	5,3±0,8	5,8±0,5	0,9957	5,24	5,0
	odkritost okusa	5,5±0,5	5,2±0,4	5,4±0,5	0,2899	4,75	5,0
	kakovost okusa	10,3±0,8	10,2±1,1	10,5±0,9	0,1500	9,41	9,0
	obstojnost arome	5,5±0,5	5,0±0,8	5,5±0,5	0,7419	4,91	5,0
	splošni vtis	10,7±0,5	10,0±0,7	10,1±0,6	0,1093	9,71	10,0
	končna ocena	78,7±1,4	73,7±4,0	78,4±3,3	-	72,60	73,0
vzorec 45 Premier chardonnay Klet Frangež Letnik 2005 Klasičen postopek	n	7	10	8		25	25
	bistrost	4,9±0,4	4,3±0,5	4,8±0,5	0,4017	4,43	4,0
	barva	9,1±1,1	7,0±1,1	8,8±1,0	0,0135	8,32	8,0
	iskrenje	7,4±1,0	6,7±1,2	8,0±0	0,0401	6,93	7,0
	intenzivnost vonja	5,7±0,5	5,4±0,7	5,4±0,5	0,9529	5,18	5,0
	odkritost vonja	5,7±0,8	5,3±0,5	5,3±0,7	0,4731	4,95	5,0
	kakovost vonja	10,9±1,1	10,6±1,0	11,3±1,0	0,3728	10,03	10,0
	intenzivnost okusa	6,0±0,6	5,6±0,5	5,8±0,5	0,3398	5,47	5,5
	odkritost okusa	5,7±0,5	5,5±0,5	5,6±0,5	0,5357	5,34	5,0
	kakovost okusa	10,9±1,1	10,4±1,3	11,0±1,1	0,8426	10,34	10,0
	obstojnost arome	5,6±0,5	5,3±0,7	5,8±0,5	0,2538	5,30	5,0
	splošni vtis	10,4±0,5	10,3±0,7	10,8±0,5	0,1459	10,22	10,0
	končna ocena	82,3±3,7	76,4±4,0	82,3±2,2	-	76,51	77,0
vzorec 46 Zlata RP Klet Radgona Letnik 2004 Klasičen postopek	n	7	10	8		25	25
	bistrost	4,9±0,4	4,3±0,5	4,9±0,4	0,0380	4,60	5,0
	barva	9,1±1,1	8,2±0,6	9,5±0,9	0,0007	8,16	8,0
	iskrenje	7,1±1,6	7,1±1,7	8,8±1,0	0,0199	7,32	7,0
	intenzivnost vonja	5,9±0,4	5,2±0,6	5,6±0,5	0,4769	5,48	5,5
	odkritost vonja	6,0±0	5,2±0,6	5,9±0,4	0,3249	5,40	5,0
	kakovost vonja	11,7±1,4	10,9±1,0	12,0±0	0,4171	10,88	11,0
	intenzivnost okusa	5,9±0,4	5,4±0,5	6,0±0,5	0,3115	5,76	6,0
	odkritost okusa	5,4±0,5	5,2±0,6	6,1±0,4	0,6934	5,60	6,0
	kakovost okusa	12,0±1,2	10,7±1,6	12,5±0,9	0,5217	10,72	11,0
	obstojnost arome	6,0±0,8	5,3±0,5	6,1±0,4	0,2696	5,52	6,0
	splošni vtis	11,3±0,5	10,1±0,6	11,0±0	0,2696	10,48	10,5
	končna ocena	85,3±3,3	77,8±3,1	88,4±2,3	-	79,92	80,0

Se nadaljuje...

Nadaljevanje priloge A1: Rezultati ocenjevanja senzorične analize penečih vin po vzorcih.

Vzorec Opis	Lastnost	Enologi	Poznavalci	Stroka	P-vrednost	Povprečje	Mediana
vzorec 47 Donna Regina Klet Čarga Letnik 2004 Klasičen postopek	n	6	10	8		24	24
	bistrost	4,7±0,5	4,4±0,5	4,8±0,5	0,0158	4,65	5,0
	barva	8,3±0,8	8,0±0	9,0±1,1	0,0134	8,89	9,0
	iskrenje	7,7±0,8	7,3±0,9	8,0±0	0,0537	7,64	8,0
	intenzivnost vonja	5,7±0,5	5,7±0,5	5,6±0,5	0,0655	5,53	6,0
	odkritost vonja	5,5±0,5	5,4±0,5	5,3±0,7	0,0030	5,65	6,0
	kakovost vonja	10,7±1,0	9,8±1,8	10,8±1,5	0,0571	11,48	11,5
	intenzivnost okusa	5,7±0,5	5,4±0,5	5,9±0,6	0,0571	5,74	6,0
	odkritost okusa	5,5±0,6	5,2±0,6	5,6±0,5	0,0049	5,57	6,0
	kakovost okusa	10,3±0,8	9,8±1,8	10,8±1,0	0,0197	11,63	12,0
	obstojnost arome	5,7±0,5	5,1±0,6	5,3±0,5	0,0136	5,77	6,0
	splošni vtis	10,7±0,5	9,9±0,9	10,6±0,5	<,0001	10,72	11,0
	končna ocena	80,3±1,9	76,0±5,2	81,5±3,3	-	83,27	83,0
vzorec 48 Zlata RP Klet Radgona Letnik 2004 Klasičen postopek	n	8	10	8		26	26
	bistrost	4,8±0,5	4,3±0,7	4,6±0,5	0,3835	4,60	5,0
	barva	8,9±1,5	8,0±1,3	9,0±1,1	0,0299	8,42	8,0
	iskrenje	6,8±1,8	6,9±1,0	7,8±0,7	0,1842	7,64	8,0
	intenzivnost vonja	5,6±0,5	5,6±0,5	5,9±0,4	0,9862	5,65	6,0
	odkritost vonja	5,6±0,5	5,7±0,7	5,5±0,5	0,7018	5,39	5,0
	kakovost vonja	10,8±1,0	10,8±0,9	10,5±0,9	0,3305	10,31	10,0
	intenzivnost okusa	5,8±0,5	5,5±0,5	5,8±0,5	0,2803	5,64	6,0
	odkritost okusa	5,4±0,5	5,2±0,4	5,8±0,7	0,3331	5,43	5,0
	kakovost okusa	11,5±0,9	10,3±1,5	11,5±1,4	0,3143	10,23	10,0
	obstojnost arome	5,8±0,5	5,3±0,5	5,5±0,8	0,1390	5,30	5,0
	splošni vtis	11,0±0,5	10,0±0,7	10,8±0,5	0,0469	10,32	10,0
	končna ocena	81,6±3,9	77,6±4,0	82,5±3,2	-	78,93	79,0
vzorec 49 Kapellman Klet Frelih Letnik 2002 Klasičen postopek	n	8	10	8		26	26
	bistrost	4,4±1,2	4,4±0,5	4,6±0,5	0,2727	4,55	5,0
	barva	8,8±1,5	7,8±0,6	8,8±1,0	0,2565	8,54	9,0
	iskrenje	7,0±1,5	6,2±0,6	7,5±0,9	0,2359	7,11	7,0
	intenzivnost vonja	5,6±0,5	5,6±0,5	5,8±0,5	0,3446	5,68	6,0
	odkritost vonja	5,8±0,5	5,6±0,7	5,8±0,5	0,8457	5,60	6,0
	kakovost vonja	10,8±1,5	10,6±1,3	11,8±0,7	0,7989	10,69	11,0
	intenzivnost okusa	5,9±0,6	5,4±0,5	6,0±0,5	0,5726	5,67	6,0
	odkritost okusa	5,5±0,8	5,2±0,4	6,0±0,5	0,1434	5,43	5,0
	kakovost okusa	11,3±1,0	10,0±1,3	11,3±1,5	0,0878	11,03	11,0
	obstojnost arome	5,8±0,7	5,0±0,7	5,8±0,7	0,3234	5,51	6,0
	splošni vtis	10,6±0,5	10,2±0,6	10,8±0,5	0,0037	10,55	11,0
	končna ocena	81,3±6,0	76,2±3,6	83,9±4,6	-	80,35	80,0

Se nadaljuje...

Nadaljevanje priloge A1: Rezultati ocenjevanja senzorične analize penečih vin po vzorcih.

Vzorec Opis	Lastnost	Enologi	Poznavalci	Stroka	P-vrednost	Povprečje	Mediana
vzorec 50 Penina Qurcus Rose Klet Brda Charmat postopek	n	8	10	8		26	26
	bistrost	4,9±0,4	4,4±0,5	4,6±0,5	0,8031	4,48	4,5
	barva	8,3±1,3	7,3±1,1	8,5±0,9	0,1130	8,38	8,0
	iskrenje	7,0±1,5	6,0±1,0	8,3±0,7	0,0518	6,85	7,0
	intenzivnost vonja	5,8±0,5	5,0±0,5	5,8±0,5	0,7094	5,64	6,0
	odkritost vonja	5,8±0,5	5,2±0,6	5,8±0,5	0,6944	5,68	6,0
	kakovost vonja	11,3±1,0	9,8±0,6	11,3±1,0	0,1512	11,02	11,0
	intenzivnost okusa	5,8±0,5	5,2±0,4	5,3±0,5	0,1020	5,75	6,0
	odkritost okusa	5,6±0,5	5,1±0,6	5,3±0,5	0,0293	5,55	6,0
	kakovost okusa	10,5±1,4	9,5±0,8	10,8±1,0	0,0940	10,79	11,0
	obstojnost arome	6,0±0,5	4,9±0,6	5,6±0,5	0,0511	5,47	5,5
	splošni vtis	10,8±0,5	10,0±0,5	10,4±0,5	0,1460	10,52	11,0
	končna ocena	81,5±1,5	72,5±2,5	81,4±1,7	-	80,12	80,0
vzorec 51 Penina Rose Klet Vipava Letnik 2009 Charmat postopek	n	8	10	8		26	26
	bistrost	4,5±0,8	4,2±0,4	4,5±0,5	0,1581	4,63	5,0
	barva	8,0±1,5	7,7±0,7	8,5±0,9	0,0623	7,94	8,0
	iskrenje	7,0±1,1	5,9±0,7	8,0±0	0,0012	7,01	7,0
	intenzivnost vonja	5,0±0,5	5,3±0,7	5,8±0,5	0,0027	5,47	5,5
	odkritost vonja	5,0±0,5	5,1±0,6	5,6±0,5	0,0692	5,55	6,0
	kakovost vonja	9,8±0,7	10,3±0,7	11,5±0,9	0,0023	10,69	11,0
	intenzivnost okusa	5,6±0,7	5,6±0,7	5,5±0,5	0,0397	5,39	5,0
	odkritost okusa	5,4±0,5	5,2±0,4	5,1±0,4	0,1296	5,31	5,0
	kakovost okusa	11,0±1,9	9,5±1,3	11,0±1,1	0,0622	10,21	10,0
	obstojnost arome	5,4±0,7	5,2±0,6	5,5±0,5	0,0009	5,46	5,5
	splošni vtis	10,3±0,5	10,1±0,7	10,8±0,5	0,0137	10,35	10,0
	končna ocena	76,9±4,5	74,2±4,4	81,8±1,2	-	78,01	78,0
vzorec 52 Metliška penina Rose Klet Metlika Letnik 2010 Klasičen postopek	n	8	10	8		26	26
	bistrost	4,9±0,4	4,4±0,5	4,6±0,5	0,4699	4,39	4,0
	barva	8,8±1,0	6,8±1,5	8,3±1,3	0,2833	8,03	8,0
	iskrenje	7,0±1,1	6,9±1,0	8,3±0,7	<,0001	6,88	7,0
	intenzivnost vonja	5,5±0,5	5,2±0,6	5,6±0,5	0,0481	5,35	5,0
	odkritost vonja	5,6±0,5	5,7±0,5	5,5±0,5	0,0652	5,24	5,0
	kakovost vonja	11,3±1,0	10,6±1,3	10,5±0,9	0,0005	10,51	11,0
	intenzivnost okusa	5,5±0,5	5,8±0,4	5,6±0,5	0,9312	5,56	6,0
	odkritost okusa	5,3±0,5	5,4±0,7	5,6±0,5	0,5211	5,24	5,0
	kakovost okusa	11,3±1,0	10,2±1,1	11,3±1,0	0,0457	10,41	10,0
	obstojnost arome	5,5±0,5	5,4±0,5	5,5±0,5	0,6824	5,36	5,0
	splošni vtis	10,6±0,5	10,3±0,5	10,6±0,5	0,0807	10,35	10,0
	končna ocena	81,1±1,9	76,8±4,0	81,4±2,3	-	77,33	77,0

Se nadaljuje...

Nadaljevanje priloge A1: Rezultati ocenjevanja senzorične analize penečih vin po vzorcih.

Vzorec Opis	Lastnost	Enologi	Poznavalci	Stroka	P-vrednost	Povprečje	Mediana
vzorec 53 Castra Rose Klet Guerila Letnik 2009 Klasičen postopek	n	8	10	8		26	26
	bistrost	4,8±0,5	4,4±0,5	4,6±0,5	0,1581	4,63	5,0
	barva	8,3±1,3	7,4±1,0	9,0±1,1	0,0091	7,83	8,0
	iskrenje	7,5±0,9	5,7±1,3	8,0±0	0,0119	7,34	7,0
	intenzivnost vonja	5,8±0,5	5,1±0,3	5,9±0,4	0,3413	5,44	5,0
	odkritost vonja	5,5±0,5	5,1±0,6	5,8±0,5	0,7786	5,60	6,0
	kakovost vonja	11,0±1,1	10,1±1,4	11,5±0,9	0,3265	10,76	11,0
	intenzivnost okusa	5,8±0,5	5,7±0,5	6,0±0	0,4898	5,65	6,0
	odkritost okusa	5,4±0,5	5,1±0,6	5,9±0,4	0,4396	5,44	5,0
	kakovost okusa	11,3±1,0	10,1±1,4	11,3±1,0	0,0892	10,86	11,0
	obstojnost arome	5,9±0,6	5,3±0,7	5,8±0,5	0,9509	5,47	5,5
	splošni vtis	10,5±0,5	10,4±0,5	10,9±0,4	0,3952	10,52	11,0
	končna ocena	81,5±2,1	74,5±4,4	84,5±2,7	-	79,54	80,0
vzorec 26 Penina od fare Klet Frelih Letnik 2008 Klasičen postopek	n	7	10	8		25	25
	bistrost	4,9±0,4	4,4±0,5	4,6±0,5	0,4039	4,59	5,0
	barva	8,6±1,0	7,5±0,9	9,3±1,0	0,0149	8,14	8,0
	iskrenje	7,4±1,0	6,2±1,5	8,0±0	<,0001	6,95	7,0
	intenzivnost vonja	5,9±0,7	5,7±0,5	5,9±0,4	0,0006	5,55	6,0
	odkritost vonja	5,9±0,4	5,5±0,5	5,5±0,5	0,0518	5,43	5,0
	kakovost vonja	11,7±0,8	11,1±1,0	11,5±0,9	0,0508	10,81	11,0
	intenzivnost okusa	5,9±0,4	5,7±0,5	5,8±0,7	0,2050	5,79	6,0
	odkritost okusa	5,6±0,5	5,3±0,5	5,5±0,5	0,0137	5,43	5,0
	kakovost okusa	11,4±1,0	10,5±1,4	11,3±1,0	0,0733	10,81	11,0
	obstojnost arome	5,9±0,4	5,5±0,5	5,5±0,5	0,1547	5,63	6,0
	splošni vtis	10,7±0,5	10,4±0,7	10,8±0,5	0,1380	10,59	11,0
	končna ocena	83,7±2,7	77,8±3,9	83,5±2,1	-	79,71	80,0
vzorec 54 Saksida Rose Klet Saksida Letnik 2007 Klasičen postopek	n	8	10	8		26	26
	bistrost	4,4±0,7	4,2±0,6	3,6±0,9	0,1393	4,08	4,0
	barva	6,8±1,0	6,9±1,2	7,5±1,4	0,4378	7,04	7,0
	iskrenje	7,3±1,0	6,2±1,1	8,3±0,7	0,0010	7,15	7,0
	intenzivnost vonja	5,5±0,5	5,6±0,5	5,8±0,5	0,6160	5,62	6,0
	odkritost vonja	5,3±0,5	5,5±0,5	5,8±0,5	0,1464	5,50	6,0
	kakovost vonja	10,3±0,7	10,4±0,8	11,5±0,9	0,0110	10,69	11,0
	intenzivnost okusa	5,6±0,5	5,5±0,5	5,6±0,7	0,8752	5,58	6,0
	odkritost okusa	5,4±0,5	5,4±0,5	5,8±0,7	0,3587	5,50	6,0
	kakovost okusa	10,3±0,7	9,8±1,5	10,8±1,0	0,2422	10,23	10,0
	obstojnost arome	5,3±0,5	5,4±0,5	5,5±0,5	0,6160	5,38	5,0
	splošni vtis	10,3±0,5	10,0±0,7	10,6±0,5	0,0875	10,27	10,0
	končna ocena	76,1±2,0	74,9±3,6	80,6±5,1	-	77,04	77,0

Se nadaljuje...

Nadaljevanje priloge A1: Rezultati ocenjevanja senzorične analize penečih vin po vzorcih.

Vzorec Opis	Lastnost	Enologi	Poznavalci	Stroka	P-vrednost	Povprečje	Mediana
vzorec 55 Brut Rose Klet Kupljen Letnik 2006 Klasičen postopek	n	8	10	8		26	26
	bistrost	4,8±0,5	4,5±0,5	4,5±0,5	0,5246	4,58	5,0
	barva	7,8±1,3	7,7±1,0	8,3±0,7	0,4730	7,88	8,0
	iskrenje	7,5±1,4	6,6±1,4	8,0±0	0,0487	7,31	7,0
	intenzivnost vonja	5,4±0,5	5,6±0,5	5,8±0,5	0,3380	5,58	6,0
	odkritost vonja	5,8±0,5	5,3±0,8	6,0±0	0,0487	5,65	6,0
	kakovost vonja	10,8±1,0	10,5±1,4	12,0±0	0,0175	11,04	11,0
	intenzivnost okusa	5,6±0,5	5,6±0,5	5,6±0,5	0,9928	5,62	6,0
	odkritost okusa	5,5±0,5	5,5±0,7	5,4±0,5	0,8885	5,46	5,5
	kakovost okusa	10,3±1,3	10,1±1,2	10,8±1,0	0,4995	10,35	10,0
	obstojnost arome	5,4±0,5	5,5±0,5	5,8±0,5	0,3348	5,54	6,0
	splošni vtis	10,6±0,7	10,5±0,5	10,8±0,5	0,6702	10,62	11,0
	končna ocena	79,3±3,5	77,4±4,7	82,8±2,1	-	79,62	80,0
vzorec 56 Gourmet Rose Klet Istenič Letnik 2006 Klasičen postopek	n	7	10	8		25	25
	bistrost	4,9±0,4	4,4±0,5	4,4±0,7	0,2241	4,54	5,0
	barva	7,7±1,4	6,7±0,9	7,5±1,4	0,1927	7,23	7,0
	iskrenje	7,1±1,6	6,7±1,6	7,5±0,9	0,4748	7,07	7,0
	intenzivnost vonja	5,1±0,4	4,9±0,6	5,4±0,5	0,1501	5,12	5,0
	odkritost vonja	5,3±0,5	4,9±0,6	5,0±0,5	0,3335	5,04	5,0
	kakovost vonja	10,6±1,0	10,0±1,3	10,5±0,9	0,5145	10,32	10,0
	intenzivnost okusa	5,4±0,5	5,2±0,4	5,3±0,5	0,6462	5,29	5,0
	odkritost okusa	5,3±0,5	5,1±0,6	5,4±0,5	0,5687	5,24	5,0
	kakovost okusa	10,0±0	10,4±1,3	10,5±0,9	0,5518	10,34	10,0
	obstojnost arome	5,4±0,5	5,1±0,6	5,3±0,5	0,4847	5,24	5,0
	splošni vtis	10,0±0	9,8±0,6	10,3±0,5	0,1394	9,99	10,0
	končna ocena	76,9±2,7	73,2±4,3	76,9±2,1	-	75,41	75,0
vzorec 57 Brut Rose Klet Bjana Brez letnika Klasičen postopek	n	8	10	8		26	26
	bistrost	4,8±0,5	4,5±0,5	4,3±0,7	0,2218	4,52	5,0
	barva	8,0±0	6,7±1,3	8,3±1,3	0,0106	7,56	8,0
	iskrenje	7,0±1,1	5,7±1,2	7,3±1,8	0,0524	6,58	7,0
	intenzivnost vonja	5,6±0,5	5,0±0,7	5,4±0,5	0,0918	5,31	5,0
	odkritost vonja	5,5±0,5	4,9±0,6	5,5±0,5	0,0330	5,26	5,0
	kakovost vonja	11,3±1,0	9,4±1,0	10,8±1,0	0,0014	10,37	10,0
	intenzivnost okusa	5,6±0,9	5,0±0,7	5,4±0,5	0,2080	5,31	5,0
	odkritost okusa	5,5±0,8	5,1±0,6	5,1±0,4	0,3072	5,23	5,0
	kakovost okusa	10,8±1,0	9,4±1,0	10,5±0,9	0,0117	10,14	10,0
	obstojnost arome	5,8±0,5	4,9±0,6	5,3±0,5	0,0060	5,26	5,0
	splošni vtis	10,6±0,5	9,8±0,4	10,3±0,5	0,0040	10,19	10,0
	končna ocena	80,4±4,1	70,3±4,0	77,9±4,5	-	75,73	76,0

Se nadaljuje...

Nadaljevanje priloge A1: Rezultati ocenjevanja senzorične analize penečih vin po vzorcih.

Vzorec Opis	Lastnost	Enologi	Poznavalci	Stroka	P-vrednost	Povprečje	Mediana
vzorec 58 Silveri brut Rose Klet Silveri Brez letnika Klasičen postopek	n	7	10	8		25	25
	bistrost	4,7±0,5	4,5±0,5	4,5±0,5	0,6956	4,58	5,0
	barva	7,4±1,0	6,7±0,9	8,5±0,9	0,0020	7,47	7,5
	iskrenje	8,0±0	6,1±1,0	8,3±0,7	<,0001	7,33	7,0
	intenzivnost vonja	5,9±0,4	5,1±0,3	5,6±0,5	0,0035	5,49	5,5
	odkritost vonja	5,9±0,4	5,0±0,5	5,8±0,5	0,0011	5,48	5,5
	kakovost vonja	11,4±1,0	10,0±0,1	11,3±1,5	0,0124	10,81	11,0
	intenzivnost okusa	5,4±0,5	5,5±0,5	5,6±0,5	0,7632	5,54	6,0
	odkritost okusa	5,1±0,4	5,1±0,7	5,4±0,5	0,5958	5,20	5,0
	kakovost okusa	10,3±1,4	9,8±1,1	11,3±1,0	0,0512	10,40	10,0
	obstojnost arome	5,3±0,5	5,1±0,6	5,4±0,5	0,5687	5,24	5,0
	splošni vtis	10,7±0,5	10,0±0,5	10,5±0,5	0,0221	10,36	10,0
	končna ocena	80,1±1,6	73,1±2,4	82,0±3,9	-	77,90	78,0
vzorec 59 Konjiška penina Rose Klet Zlati Grič Brez letnika Klasičen postopek	n	8	10	8		26	26
	bistrost	4,8±0,5	4,5±0,5	4,6±0,5	0,6838	4,63	5,0
	barva	8,8±1,0	6,6±1,3	8,5±0,9	0,0005	7,83	8,0
	iskrenje	8,0±0	7,2±1,3	8,0±1,1	0,1936	7,71	8,0
	intenzivnost vonja	5,6±0,5	4,9±0,6	5,5±0,5	0,0174	5,30	5,0
	odkritost vonja	5,8±0,5	5,2±0,4	5,8±0,5	0,0292	5,55	6,0
	kakovost vonja	11,5±0,9	10,2±0,6	11,3±1,0	0,0099	10,93	11,0
	intenzivnost okusa	5,4±0,5	5,1±0,6	5,4±0,5	0,4871	5,27	5,0
	odkritost okusa	5,4±0,5	5,0±0,5	5,6±0,5	0,0444	5,31	5,0
	kakovost okusa	10,8±1,0	9,6±0,8	10,5±0,9	0,0269	10,21	10,0
	obstojnost arome	5,4±0,5	5,0±0,5	5,3±0,5	0,2622	5,19	5,0
	splošni vtis	10,5±0,5	9,7±0,5	10,6±0,5	0,0008	10,22	10,0
	končna ocena	81,8±3,4	73,0±3,1	81,0±1,7	-	78,16	78,0
vzorec 60 Royal Rose Klet Vinag Letnik 2001 Klasičen postopek	n	5	10	8		23	23
	bistrost	4,8±0,5	4,3±0,5	3,9±0,8	0,0495	4,28	4,0
	barva	7,6±1,7	5,8±2,0	7,0±1,9	0,2112	6,63	7,0
	iskrenje	6,4±0,9	4,5±0,8	6,8±1,9	0,0028	5,68	6,0
	intenzivnost vonja	5,0±0	4,7±0,9	4,9±1,0	0,7571	4,81	5,0
	odkritost vonja	4,8±0,8	4,0±0,8	4,5±0,9	0,2416	4,36	4,0
	kakovost vonja	10,8±1,1	7,2±1,0	8,8±1,5	<,0001	8,50	9,0
	intenzivnost okusa	5,2±0,5	4,9±0,7	4,8±1,0	0,6273	4,91	5,0
	odkritost okusa	5,2±0,5	4,4±0,7	4,5±1,1	0,2237	4,63	5,0
	kakovost okusa	10,4±0,9	7,8±1,1	8,8±2,1	0,0177	8,69	9,0
	obstojnost arome	5,6±0,5	4,2±0,6	4,4±0,9	0,0074	4,58	5,0
	splošni vtis	10,2±0,5	8,8±0,6	9,3±0,9	0,0054	9,25	9,0
	končna ocena	76,0±2,5	60,6±5,6	67,4±8,0	-	66,31	66,0

Se nadaljuje...

Nadaljevanje priloge A1: Rezultati ocenjevanja senzorične analize penečih vin po vzorcih.

Vzorec Opis	Lastnost	Enologi	Poznavalci	Stroka	P-vrednost	Povprečje	Mediana
vzorec 61 Kraška penina Klet Vinakras Letnik 2009 Charmat postopek	n	8	10	7		25	25
	bistrost	4,6±0,7	3,9±0,7	4,3±0,5	0,1017	4,24	4,0
	barva	8,5±1,4	7,6±0,8	8,9±1,1	0,0734	8,24	8,0
	iskrenje	6,3±2,0	5,2±1,9	7,7±1,4	0,0343	6,24	6,0
	intenzivnost vonja	5,8±0,5	5,3±0,7	5,1±1,1	0,2768	5,40	5,0
	odkritost vonja	5,4±0,5	5,1±0,7	5,1±1,1	0,7461	5,20	5,0
	kakovost vonja	11,0±1,1	9,4±1,0	9,4±1,5	0,0161	9,92	10,0
	intenzivnost okusa	5,8±0,7	5,4±0,5	5,4±1,1	0,6100	5,52	6,0
	odkritost okusa	5,6±0,5	5,3±0,5	5,3±1,1	0,5708	5,40	5,0
	kakovost okusa	10,8±1,0	10,0±0,9	9,1±2,0	0,0849	10,00	10,0
	obstojnost arome	5,9±0,4	5,6±0,5	5,3±1,1	0,2843	5,60	6,0
	splošni vtis	10,5±0,5	10,1±0,3	9,7±1,0	0,0676	10,12	10,0
	končna ocena	80,0±5,5	72,9±3,7	75,4±7,6	-	75,88	76,0
vzorec 62 Viktorija rdeča Klet Slavček Brez letnika Klasičen postopek	n	8	10	7		25	25
	bistrost	4,6±0,5	3,6±0,7	3,7±1,6	0,0920	3,96	4,0
	barva	7,5±2,1	7,1±1,2	8,0±1,6	0,5451	7,48	7,5
	iskrenje	6,8±1,5	4,6±1,4	7,4±1,0	0,0004	6,08	6,0
	intenzivnost vonja	5,4±0,5	4,8±0,6	4,4±0,8	0,0300	4,88	5,0
	odkritost vonja	5,4±0,5	4,7±0,5	4,7±1,0	0,0793	4,92	5,0
	kakovost vonja	10,0±1,1	9,2±1,0	8,6±1,9	0,1390	9,28	9,0
	intenzivnost okusa	5,3±0,5	4,7±0,7	4,9±0,9	0,2551	4,92	5,0
	odkritost okusa	5,3±0,7	4,8±0,6	4,7±1,1	0,3865	4,92	5,0
	kakovost okusa	9,5±0,9	8,8±1,0	8,9±1,6	0,4195	9,04	9,0
	obstojnost arome	5,1±0,6	4,7±0,7	4,6±0,8	0,2802	4,80	5,0
	splošni vtis	9,9±0,4	9,3±0,5	9,4±0,8	0,1009	9,52	10,0
	končna ocena	74,6±1,4	66,3±3,7	69,3±9,9	-	69,80	70,0

Priloga B1: Primer ocenjevalnega degustatorskega lističa po 100- točkovni lestvici (OIV, 2009)

Annex 3.2



SCORE SHEET	SPARKLING AND PEARL WINES
-------------	---------------------------



Jury	N°	Sample	N°	Category	N°	
------	----	--------	----	----------	----	--

		Excellent +				Inadequate -	Observations
Visual	Limpidity	☐ (5)	☐ (4)	☐ (3)	☐ (2)	☐ (1)	
	Aspect other than Limpidity	☐ (10)	☐ (8)	☐ (6)	☐ (4)	☐ (2)	
	Effervescence	☐ (10)	☐ (8)	☐ (6)	☐ (4)	☐ (2)	
Nose	Genuineness	☐ (7)	☐ (6)	☐ (5)	☐ (4)	☐ (3)	
	Positive intensity	☐ (7)	☐ (6)	☐ (5)	☐ (4)	☐ (3)	
	Quality	☐ (14)	☐ (12)	☐ (10)	☐ (8)	☐ (6)	
Taste	Genuineness	☐ (7)	☐ (6)	☐ (5)	☐ (4)	☐ (3)	
	Positive intensity	☐ (7)	☐ (6)	☐ (5)	☐ (4)	☐ (3)	
	Harmonious persistence	☐ (7)	☐ (6)	☐ (5)	☐ (4)	☐ (3)	
	Quality	☐ (14)	☐ (12)	☐ (10)	☐ (8)	☐ (6)	
Harmony – Overall judgement		☐ (12)	☐ (11)	☐ (10)	☐ (9)	☐ (8)	
Total		+	+	+	+	=	
Eliminated due to major defect							0

Signature of juror

Signature of the President of the Jury

Priloga C1: Rezultati ocenjevanja penečih vin za skupino stroka z izračunanimi osnovnimi statističnimi parametri.

Parameter	n	Povprečje	Najmanjša vrednost	Največja vrednost	Standardni odklon	Koeficient variabilnosti (%)
bistrost	620	4,40	1	5	0,79	18,06
barva	620	8,43	2	10	1,58	18,69
iskrenje	618	7,74	2	10	1,37	17,73
intenzivnost vonja	620	5,57	3	7	0,78	13,94
odkritost vonja	620	5,41	3	7	0,80	14,78
kakovost vonja	619	10,74	6	14	1,61	15,02
intenzivnost okusa	619	5,56	3	7	0,82	14,67
odkritost okusa	619	5,41	3	7	0,83	15,41
kakovost okusa	620	10,60	6	14	1,65	15,54
obstojnost arome	620	5,40	3	7	0,83	15,31
splošni vtis	620	10,32	8	12	0,80	7,76
končna ocena	616	79,59	40	93	8,91	11,20

n – število ocenjevanj

Priloga C2: Rezultati ocenjevanja penečih vin za skupino poznavalci z izračunanimi osnovnimi statističnimi parametri.

Parameter	n	Povprečje	Najmanjša vrednost	Največja vrednost	Standardni odklon	Koeficient variabilnosti (%)
bistrost	716	4,32	1	5	0,67	15,62
barva	715	7,33	2	10	1,33	18,12
iskrenje	716	6,49	2	10	1,47	22,67
intenzivnost vonja	717	5,32	3	7	0,73	13,80
odkritost vonja	717	5,18	3	7	0,79	15,35
kakovost vonja	716	10,05	6	14	1,68	16,74
intenzivnost okusa	715	5,35	3	7	0,76	14,14
odkritost okusa	715	5,12	3	7	0,79	15,41
kakovost okusa	717	9,76	6	14	1,65	16,95
obstojnost arome	714	5,12	3	7	0,78	15,22
splošni vtis	714	9,91	8	12	0,82	8,24
končna ocena	766	74,28	40	91	7,20	9,69

n – število ocenjevanj

Priloga C3: Rezultati ocenjevanja penečih vin za skupino enologi z izračunanimi osnovnimi statističnimi parametri.

Parameter	n	Povprečje	Najmanjša vrednost	Največja vrednost	Standardni odklon	Koeficient variabilnosti (%)
bistrost	619	4,67	1	5	0,64	13,61
barva	618	8,32	2	10	1,36	16,34
iskrenje	619	7,04	2	10	1,49	21,21
intenzivnost vonja	619	5,47	3	7	0,75	13,69
odkritost vonja	619	5,36	3	7	0,77	14,45
kakovost vonja	617	10,53	6	14	1,53	14,56
intenzivnost okusa	619	5,45	3	7	0,74	13,51
odkritost okusa	618	5,25	3	7	0,74	14,03
kakovost okusa	618	10,31	6	14	1,59	15,43
obstojnost arome	619	5,37	3	7	0,82	15,28
splošni vtis	616	10,34	8	12	0,80	7,74
končna ocena	611	78,09	40	92	7,87	10,08

n – število ocenjevanj

Priloga C4: Rezultati ocenjevanja penečih vin za postopek charmat z izračunanimi osnovnimi statističnimi parametri

Parameter	n	Povprečje	Najmanjša vrednost	Največja vrednost	Standardni odklon	Koeficient variabilnosti (%)
bistrost	284	4,51	1	5	0,65	14,37
barva	284	8,17	2	10	1,30	15,90
iskrenje	284	7,21	2	10	1,57	21,73
intenzivnost vonja	284	5,46	3	7	0,69	12,63
odkritost vonja	284	5,38	3	7	0,74	13,66
kakovost vonja	283	10,55	6	14	1,41	13,40
intenzivnost okusa	282	5,48	3	7	0,68	12,34
odkritost okusa	283	5,35	3	7	0,67	12,60
kakovost okusa	284	10,40	6	14	1,45	13,95
obstojnost arome	284	5,42	3	7	0,74	13,75
splošni vtis	283	10,26	8	12	0,72	7,03
končna ocena	288	78,26	40	91	6,76	8,63

n – število ocenjevanj

Priloga C5: Rezultati ocenjevanja penečih vin za klasični postopek z izračunanimi osnovnimi statističnimi parametri

Parameter	n	Povprečje	Najmanjša vrednost	Največja vrednost	Standardni odklon	Koeficient variabilnosti (%)
bistrost	1671	4,45	1	5	0,73	16,42
barva	1669	7,96	2	10	1,54	19,32
iskrenje	1669	7,03	2	10	1,53	21,76
intenzivnost vonja	1672	5,44	3	7	0,77	14,16
odkritost vonja	1672	5,30	3	7	0,81	15,21
kakovost vonja	1669	10,40	6	14	1,67	16,10
intenzivnost okusa	1671	5,44	3	7	0,79	14,50
odkritost okusa	1669	5,24	3	7	0,81	15,55
kakovost okusa	1671	10,16	6	14	1,70	16,74
obstojnost arome	1669	5,27	3	7	0,83	15,71
splošni vtis	1667	10,16	8	12	0,85	8,34
končna ocena	1705	76,90	40	93	8,50	11,06

n – število ocenjevanj

Priloga C6 : Rezultati ocenjevanja penečih vin za serijo 1 z izračunanimi osnovnimi statističnimi parametri

Parameter	n	Povprečje	Najmanjša vrednost	Največja vrednost	Standardni odklon	Koeficient variabilnosti (%)
bistrost	481	4,45	1	5	0,77	17,37
barva	479	8,02	2	10	1,54	19,24
iskrenje	480	7,18	2	10	1,66	23,06
intenzivnost vonja	481	5,37	3	7	0,84	15,72
odkritost vonja	481	5,21	3	7	0,91	17,39
kakovost vonja	480	10,21	6	14	1,90	18,62
intenzivnost okusa	479	5,24	3	7	0,90	17,13
odkritost okusa	480	5,10	3	7	0,91	17,88
kakovost okusa	481	9,90	6	14	1,89	19,09
obstojnost arome	480	5,12	3	7	0,93	18,08
splošni vtis	478	10,00	8	12	0,94	9,44
končna ocena	485	75,87	40	91	9,95	13,11

n – število ocenjevanj

Priloga C7: Rezultati ocenjevanja penečih vin za serijo 2 z izračunanimi osnovnimi statističnimi parametri.

Parameter	n	Povprečje	Najmanjša vrednost	Največja vrednost	Standardni odklon	Koeficient variabilnosti (%)
bistrost	576	4,48	1	5	0,69	15,35
barva	576	8,02	2	10	1,46	18,22
iskrenje	575	7,12	2	10	1,42	19,92
intenzivnost vonja	576	5,51	3	7	0,74	13,37
odkritost vonja	576	5,37	3	7	0,77	14,28
kakovost vonja	575	10,55	6	14	1,56	14,78
intenzivnost okusa	575	5,54	3	7	0,75	13,59
odkritost okusa	574	5,35	3	7	0,79	14,74
kakovost okusa	575	10,30	6	14	1,59	15,41
obstojnost arome	574	5,37	3	7	0,81	15,12
splošni vtis	573	10,21	8	12	0,78	7,66
končna ocena	585	77,83	40	93	7,63	9,80

n – število ocenjevanj

Priloga C8: Rezultati ocenjevanja penečih vin za serijo 3 z izračunanimi osnovnimi statističnimi parametri.

Parameter	n	Povprečje	Najmanjša vrednost	Največja vrednost	Standardni odklon	Koeficient variabilnosti (%)
bistrost	464	4,47	1	5	0,69	15,47
barva	464	8,24	2	10	1,42	17,19
iskrenje	465	7,09	2	10	1,48	20,87
intenzivnost vonja	465	5,52	3	7	0,72	13,04
odkritost vonja	465	5,35	3	7	0,75	13,94
kakovost vonja	464	10,48	6	14	1,55	14,76
intenzivnost okusa	465	5,57	3	7	0,67	12,07
odkritost okusa	464	5,32	3	7	0,75	14,01
kakovost okusa	465	10,40	6	14	1,64	15,74
obstojnost arome	465	5,38	3	7	0,76	14,11
splošni vtis	465	10,28	8	12	0,82	7,94
končna ocena	477	78,20	40	93	7,44	9,52

n – število ocenjevanj

Priloga C9: Rezultati ocenjevanja penečih vin za serijo 4 z izračunanimi osnovnimi statističnimi parametri.

Parameter	n	Povprečje	Najmanjša vrednost	Največja vrednost	Standardni odklon	Koeficient variabilnosti (%)
bistrost	434	4,41	1	5	0,73	16,49
barva	434	7,64	2	10	1,56	20,41
iskrenje	433	6,83	2	10	1,59	23,35
intenzivnost vonja	434	5,37	3	7	0,72	13,37
odkritost vonja	434	5,29	3	6	0,75	14,10
kakovost vonja	433	10,40	6	14	1,50	14,43
intenzivnost okusa	434	5,43	3	7	0,71	13,02
odkritost okusa	434	5,24	3	7	0,69	13,20
kakovost okusa	434	10,18	6	14	1,50	14,71
obstojnost arome	434	5,28	3	7	0,72	13,72
splošni vtis	434	10,21	8	12	0,75	7,30
končna ocena	446	76,27	40	90	7,73	10,14

n – število ocenjevanj