

## INFLUENCE OF DIFFERENT TYPES OF OAK CHIPS ON QUALITY OF PINOT WHITE AND CHARDONNAY WINES

### UTJECAJ DODATKA RAZLIČITIH VRSTA HRASTOVOG ČIPSA NA KAKVOĆU VINA PINOT BIJELI I CHARDONNAY

ZRINŠČAK, Stanko; OBRADOVIĆ, Valentina & ĐOGAŠ, Katarina

**Abstract:** *The aim of this work was finalization of the wines Pinot White and Chrdonnay using different types of wood preparations commonly called chips. Eight different chips were used and compared with wine without additives. Based on the physicochemical and sensory analyzes of wines it can be concluded that chips usage has positive influence on both wine varieties.*

**Key words:** *wine, finalization, chips*

**Sažetak:** *Cilj rada je prikazati finalizaciju bijelih vina sorte pinot bijeli i chardonnay pomoću drvenih pripravaka koje obično nazivamo čips. Korišteno je osam različitih čipsova i uspoređivano s vinom bez dodataka. Na osnovu fizikalno kemijskih i organoleptičkih analiza vina s dodatkom različitih vrsta čipsa i vina bez dodatak u određenom vremenskom periodu zaključeno je da je uporaba čipsa pridonijela boljoj kakvoći obje sorte vina.*

**Ključne riječi:** *vino, finalizacija, čips*



**Authors' data:** Stanko Zrinščak, mr.sc., Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, Požega, szrinscak@vup.hr, Obradović Valentina, Veleučilište u Požegi, Đogaš Katarina, student, Veleučilište u Požegi

## 1. Uvod

Ekstrakcijom hlapivih spojeva iz drveta prilikom odležavanja vina u hrastovim bačvama značajno se može utjecati na kakvoću vina, prilikom čega dolazi do promjena mirisa i okusa vina. Niz autora utvrdio je kako duljina odležavanja, kao i jačina paljenja drveta (Ortega-Heras i sur 2007.; Chira i Teissedre, 2013.; Jeromel i sur. 2014.) imaju značajan utjecaj na dozrijevanje vina. Također je značajan utjecaj botaničkog podrijetla drveta, pri čemu su najzastupljenije vrste hrasta iz francuske (*Q. petraea* i *Q. robur*) i američke (*Q. alba*) (Vivas, 2005.; Scheibelhofer 2004.) Istraživanja su pokazala da je slavonski hrast također izuzetno kvalitetan za odležavanje vina. (Herjavec, Jeromel, 2007). Kemijski sastav vina je također bitan, (Garde-Cerdan i sur. 2004.) prikazuju pozitivan učinak veće koncentracije etanola. Pored drvenih buradi koriste se i različiti oblici drvenih pripravaka, koji ne mogu zamijeniti u potpunosti bačve, u nekim zemljama je zabranjena njihova primjena i neki autori nepovoljno govore o njihovom korištenju (Ribereau-Gayon, 2004.) Zbog niske cijene, kratkog roka primjene i jednostavnosti u primjeni, drveni pripravci mogu znatno pomoći u enologiji i pridonijeti kvaliteti vina, pa neki autori navode da „nisu nužno loša stvar“ (Robinson, 1995.).

Koristeći prethodna saznanja, u ovom radu koristili smo vina od sorata Chardonnay i Pinot bijeli uz dodatke dva oblika drvenih pripravaka, sitno mljevenog CHIPSA veličine od 1-3 mm i tzv. BLOKA veličine 5-10 mm, od američkog i francuskog hrasta različite jačine paljenja, ukupno osam vrsta različitih pripravaka i uspoređivali ih sa vinom bez dodatka odležavanog u inox posudi.

## 2. Materijal i metode

U ovome radu korištene su dvije vrste vina Chardonnay i Pinot bijeli berbe 2018. Korištene su dvije vrste hrastovih pripravaka od američkog i francuskog hrasta. Također su korištene različite granulacije, tzv. Forma CHIPS 1-3 mm i forma BLOK 5-10 mm, uz paralelne probe vina u inox posudi bez dodatka. Po preporuci proizvođača korišteno je ukupno osam vrsta pripravaka u dvije grupe:

Odyse grupa: Amer CHIPS MT, Amer BLOK MT  
French CHIPS MT, French BLOK MT

Ambrosia grupa: Amer CHIPS Sweet, Amer BLOK Complex  
French CHIPS Sweet+, French BLOK Sweet+

Ukupni polifenoli mjereni su na multiparametarskom analizatoru Wineflow, tvrtke Giberlinni, kolorimetrijskim enzimatskim reakcijama.

Organoleptičko ocjenjivanje provedeno je pomoću deskriptivne analize. Kušači su trebali ocjenom od 1 do 5 ocijeniti tonove vina uz dodatke, uspoređujući ih s vinom bez dodatka.

### 3. Rezultati i rasprava

Naziv dodataka u vinu	Ukupni polifenoli	Ukupni dojam (prosječna ocjena)
1. <u>Amer</u> CHIPS MT (O)	0,283	4
2. <u>Amer</u> BLOK MT (O)	0,264	2
3. <u>French</u> CHIPS HT (O)	0,275	3
4. <u>French</u> BLOK HT (O)	0,269	3
5. <u>Amer oak</u> CHIPS Sweet (A)	0,277	3
6. <u>Amer oak</u> BLOK Complex (A)	0,261	2
7. <u>French oak</u> CHIPS Sweet (A)	0,268	3
8. <u>French oak</u> BLOK Sweet (A)	0,263	2
9. INOX	0,254	2

Tablica 1. Izmjerene vrijednosti ukupnih polifenola i ukupni dojam vina sorte Chardonnay

Naziv dodataka u vinu	Ukupni polifenoli	Ukupni dojam (prosječna ocjena)
1. <u>Amer</u> CHIPS MT (O)	0,315	5
2. <u>Amer</u> BLOK MT (O)	0,295	2
3. <u>French</u> CHIPS HT (O)	0,312	4
4. <u>French</u> BLOK HT (O)	0,309	3
5. <u>Amer oak</u> CHIPS Sweet (A)	0,304	3
6. <u>Amer oak</u> BLOK Complet (A)	0,298	3
7. <u>French oak</u> CHIPS Sweet (A)	0,311	4
8. <u>French oak</u> BLOK Sweet (A)	0,302	3
9. INOX	0,254	2

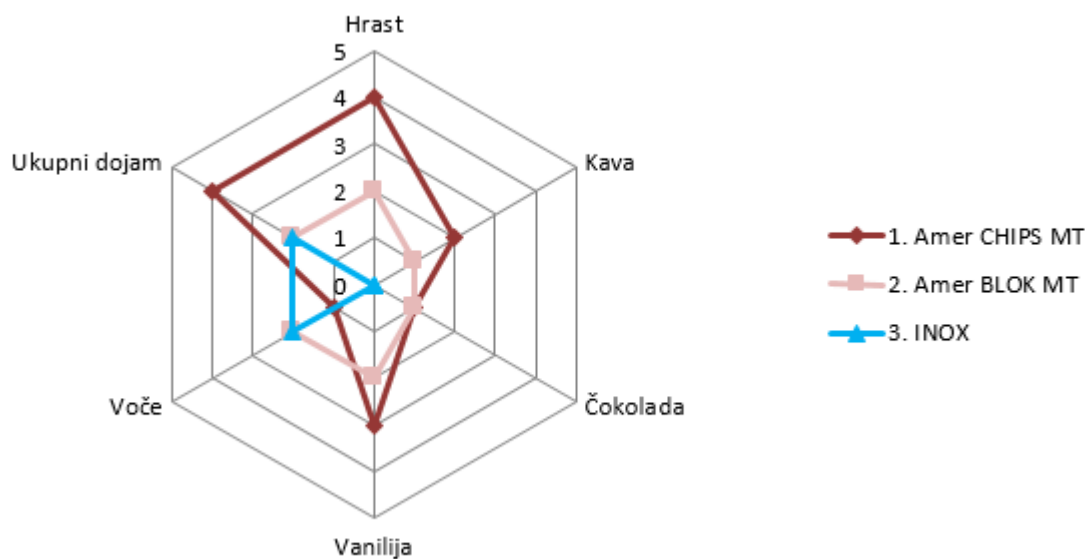
Tablica 2. Izmjerene vrijednosti ukupnih polifenola i ukupni dojam vina sorte Pinot bijel

Uzorak	Hrast	Kava	Čokolada	Vanilija	Voće	Ukupni dojam
1. <u>Amer</u> CHIPS MT (O)	4	2	1	3	1	4
2. <u>Amer</u> BLOK MT (O)	2	1	1	2	2	2
3. <u>French</u> CHIPS HT (O)	2	1	1	2	2	3
4. <u>French</u> BLOK HT (O)	3	2	1	2	2	3
5. <u>Amer oak</u> CHIPS <u>Sweet</u> (A)	3	2	2	3	2	3
6. <u>Amer oak</u> BLOK <u>Complex</u> (A)	3	2	1	2	2	2
7. <u>French oak</u> CHIPS <u>Sweet</u> (A)	4	2	2	3	2	3
8. <u>French oak</u> BLOK <u>Sweet</u> (A)	2	2	2	3	2	2
9. INOX	0	0	0	0	2	2

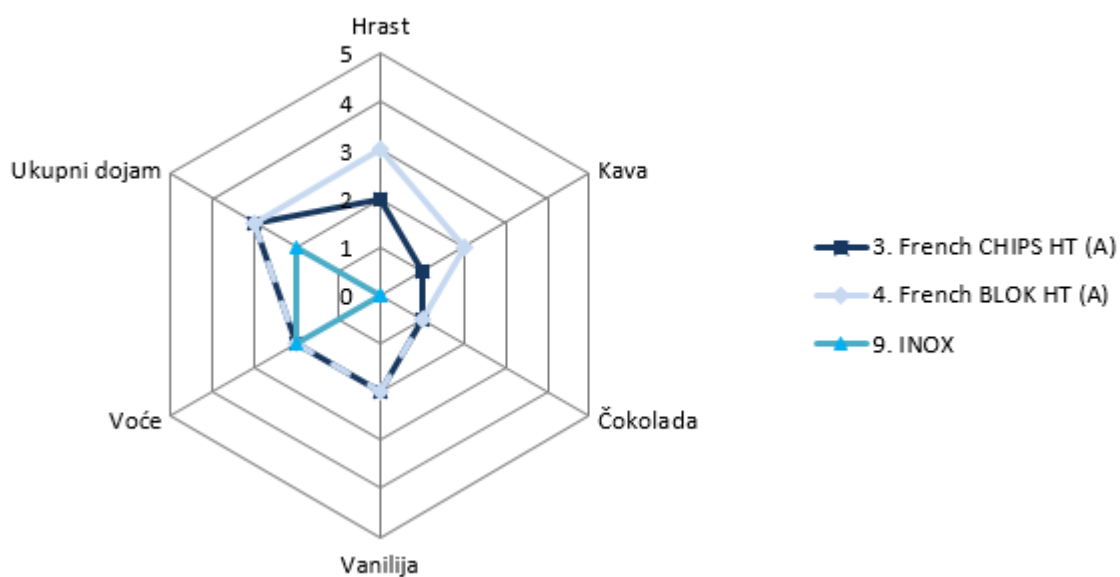
Tablica 3. Prosječne ocjene uzoraka vina sorte Chardonnay

Uzorak	Hrast	Kava	Čokolada	Vanilija	Voće	Ukupni dojam
1. <u>Amer</u> CHIPS MT (O)	4	2	1	3	1	5
2. <u>Amer</u> BLOK MT (O)	2	2	2	2	2	2
3. <u>French</u> CHIPS HT (O)	3	2	2	3	3	4
4. <u>French</u> BLOK HT (O)	3	2	2	3	2	3
5. <u>Amer oak</u> CHIPS <u>Sweet</u> (A)	3	2	2	3	3	3
6. <u>Amer oak</u> BLOK <u>Complex</u> (A)	3	2	2	3	2	3
7. <u>French oak</u> CHIPS <u>Sweet</u> (A)	5	2	3	4	2	4
8. <u>French oak</u> BLOK <u>Sweet</u> (A)	3	2	2	3	2	3
9. INOX	0	0	0	0	2	2

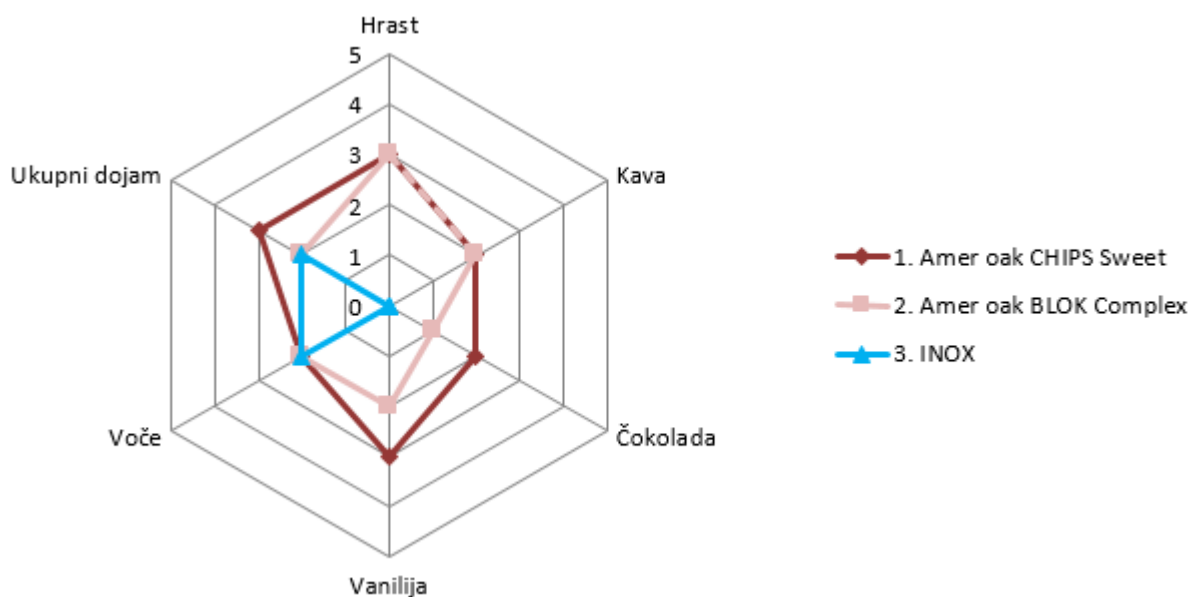
Tablica 4. Prosječne ocjene uzoraka vina sorte Pinot bijeli



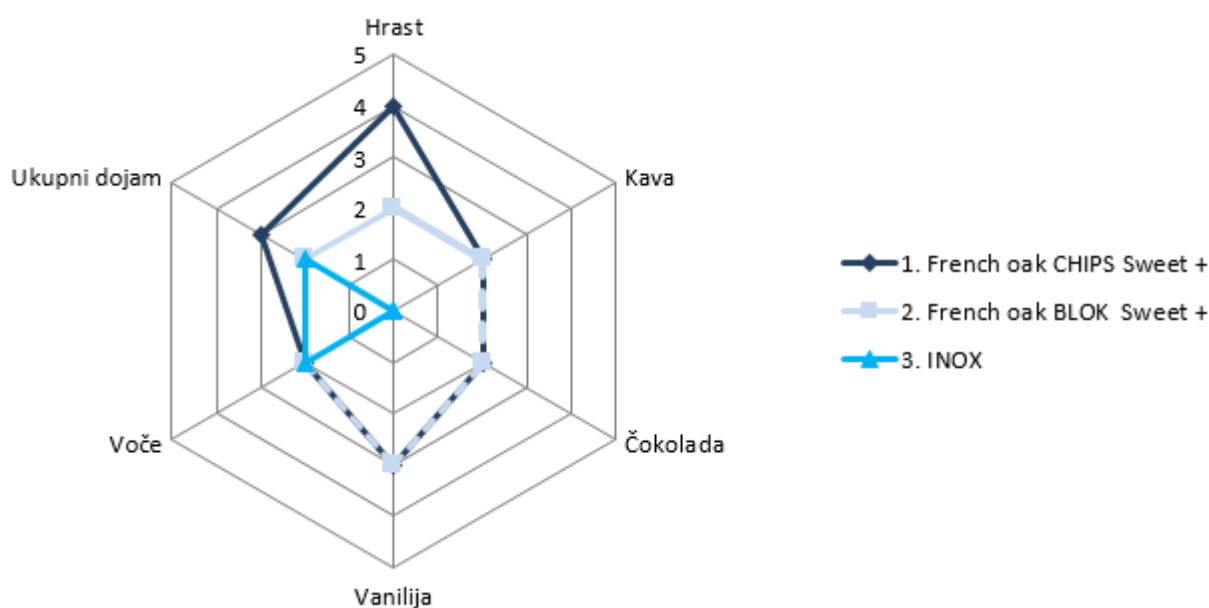
Slika 1. Grafički prikaz ocjena za uzorke vina Chardonnay s dodatcima Odyse Amer CHIPS MT i Amer BLOK MT u usporedbi s vinom iz INOXA



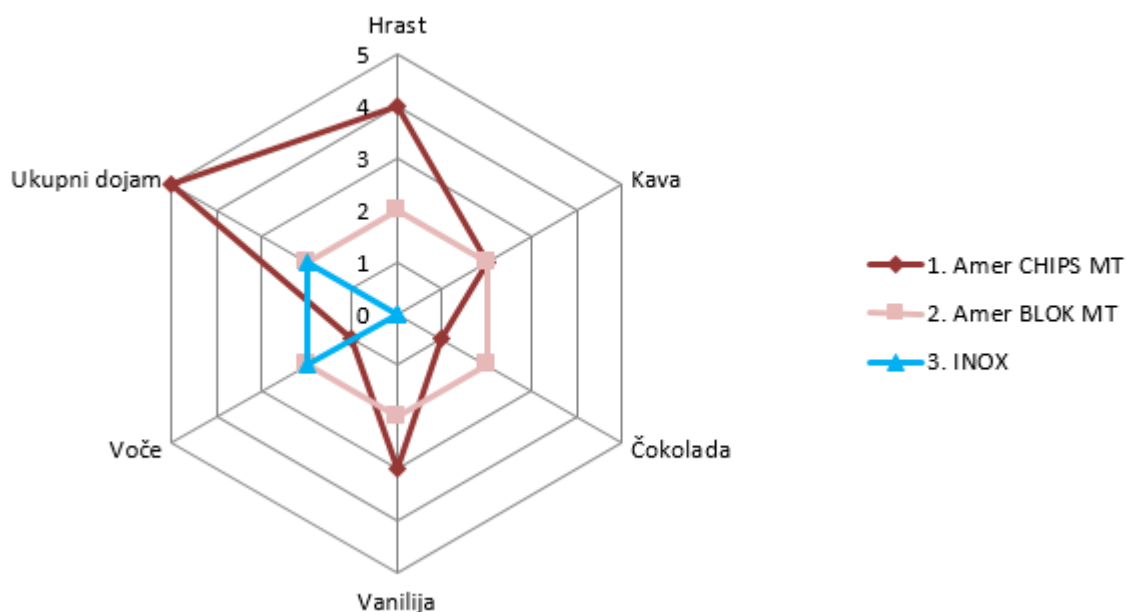
Slika 2. Grafički prikaz ocjena za uzorke vina Chardonnay s dodatcima Odyse French CHIPS HT i French BLOK HT u usporedbi s vinom iz INOX



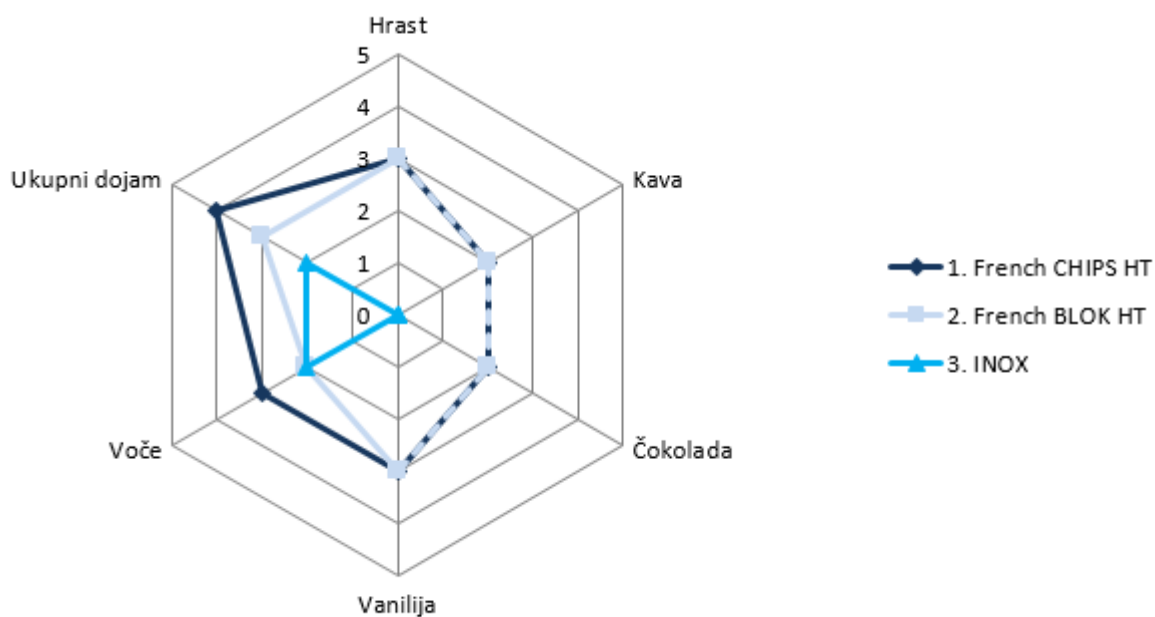
Slika 3. Grafički prikaz ocjena vina sorte Chardonnay s dodatcima Ambrosia Amer CHIPS Sweet i Amer BLOK Complex u usporedbi s vinom iz INOXA



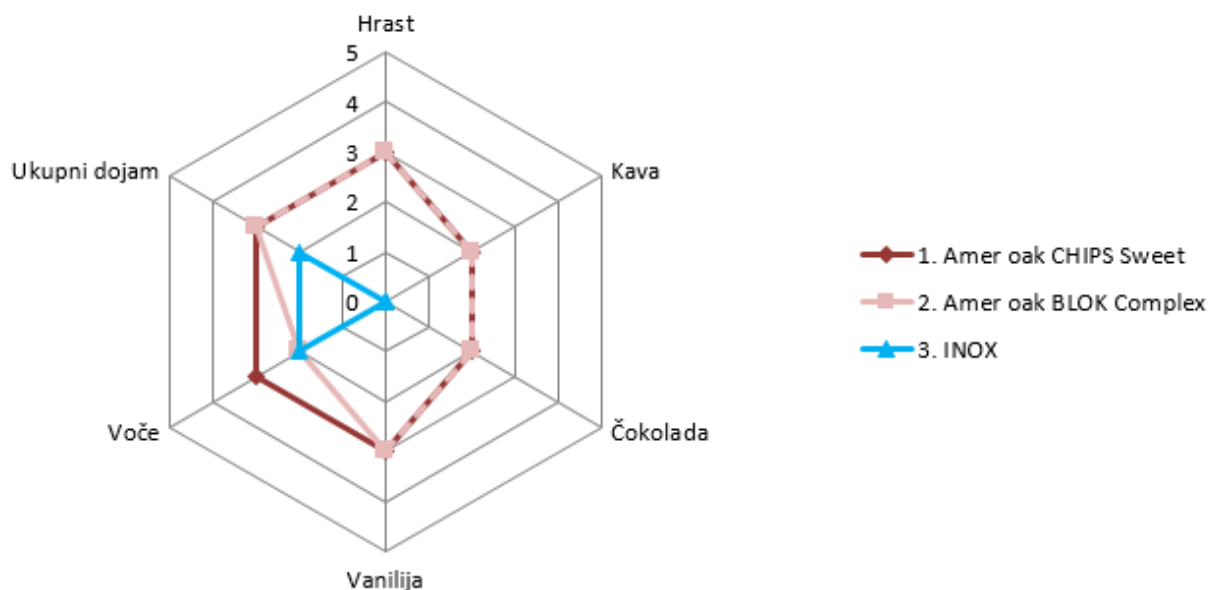
Slika 4. Grafički prikaz ocjena vina sorte Chardonnay s dodatcima Ambrosia French CHIPS Sweet i French BLOK Sweet u usporedbi s vinom iz INOX



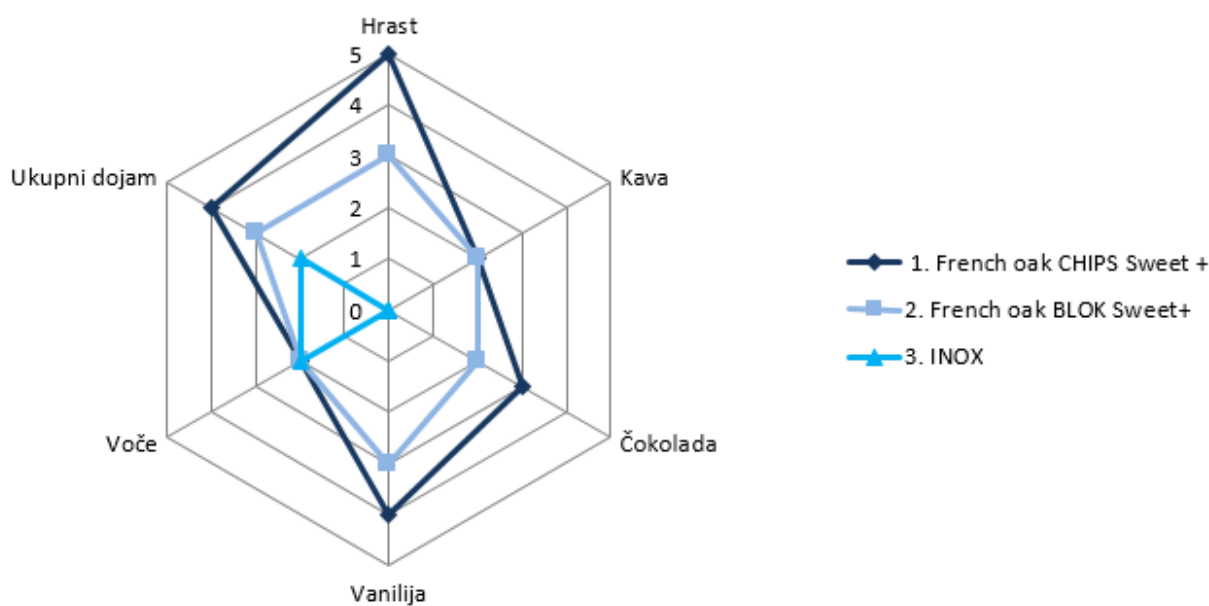
Slika 5. Grafički prikaz ocjena vina sorte Pinot bijeli s dodatcima Odyse Amer CHIPS MT i Amer BLOK MT u usporedbi s vinom iz INOXA



Slika 6. Grafički prikaz ocjena vina sorte Pinot bijeli s dodatcima Odyse French CHIPS HT i French BLOK HT u usporedbi s vinom iz INOXA



Slika 7. Grafički prikaz ocjena vina sorte Pinot bijeli s dodatcima Ambrosia Amer CHIPS Sweet i Amer BLOK Complex u usporedbi s vinom iz INOXA



Slika 8. Grafički prikaz ocjena vina sorte Pinot bijeli s dodatcima Ambrosia French CHIPS Sweet i French BLOK Sweet u usporedbi s vinom iz INOXA

#### 4. Zaključak

Na osnovu organoleptičkog ocjenjivanja vina pomoću deskriptivne analize zaključili smo da su vina s dodatcima drvenih pripravaka bolje ocjenjena, kompleksnija i



ostavljaju na kušače ukupni puno bolji dojam. Različite vrste dodataka daju bitno drugačije naglašene pojedine tonove različitog intenziteta, s tim da su pripravci u formi CHIPSA došli više do izražaja od onih u formi BLOKA. U vinima s dodatcima hrastovih pripravaka izmjerena je veća količina ukupnih polifenola, što doprinosi stabilnosti i trajnosti vina. Nešto izraženiji utjecaj dodataka je bio na vinima sorte Pinot bijeli od sorte Chardonnay. Kad usporedimo vina s dodatcima i vina bez dodataka, možemo zaključiti da korištenjem drvenih pripravaka možemo značajno promijeniti i poboljšati organoleptička svojstva vina.

## 5. Literatura

- [1] Chira, K., Teissedre, P. L. (2013). Extraction of oak volatiles and ellagitannins compounds and sensory profile of wine aged with French woods subjected to different toasting methods: Behaviour during storage, *Food chemistry*, 140(1), 168-177
- [2] Garde-Cerdan, T., & Ancin-Azpilicueta, C. (2006). Review of quality factors on wine ageing in oak barrels. *Trends in food science & technology*, 17, 438-447.
- [3] Herjavec, S., Jeromel, A., Orlic, S., Kozina, B. (2007) Changes in volatile composition and sensory properties of vugava wines aged in Croatian oak barrels, *Journal Central European Agriculture*, No. 2, 195-204.
- [4] Jeromel, A., Orbančić, F., Tomaz, I., Andšabaka, Ž., Jagetić-Korenika, A. (2017). Kakvoća crnih vina (*V. vinifera* L.) dozrijevanih u bačvama od slavonske hrastovine, *Glasnik zaštite bilja*, 6/20017. 19-27
- [5] Ortega-Heras, M., Gonzales-Sanjose, M.L., & Gonzales-Huerta C. (2007). Consideration of the influence of aging process, type of wine and oenological classic parameters on the levels of wood volatile compounds present in red wines. *Food chemistry*, 103(4), 1434-1448
- [6] Ribereau-Gayon, P., Glories, Y., Maujean, A., Dubourdieu, D. (2004) *Handbook of Enology*, J. Wiley & sons, London, 416-426
- [7] Robinson J., (1995) *Jancis Robinsons Wine Course*, BBC Books, London
- [8] Scheibelhofer H. (2004). Vergleich der sensorischen und analytischen Veränderungen von Rotwein durch den Ausbau in Barriques aus burgenlandischer und französischer Eiche, *Wien* 171-175
- [9] Vivas, N. (2005). *Manual de toneleria*. Mundi Prensa, Madrid, Spain



Photo 077. Dodir mjeseca / Touch of the moon