

## SPECIFIKACIJA PROIZVODA

Naziv koji se želi zaštititi	Zaštićena oznaka porijekla Bjelopavlići
Vrsta proizvoda od grožđa	vino

### Opis proizvoda (analitička i organoleptička svojstva i sortni sastav)

U subregionu Bjelopavlići, najzastupljenija su tri tipa crvenog vina: **Vranac**, **Vranac - Kratošija** i **Kratošija**.

Tip vina **Bjelopavlići Vranac** je mirno suvo vino rubin crvene boje sa ljubičastim odsjajem. Karakterističan je umjereni viši sadržaj alkohola (prosječno 12,9%vol.). Pretežno je optimalno kiselo vino (prosječno pH je 3,48), sa uglavnom umjereni nižim sadržajem ukupnih kiselina (prosječno 3,7g/l), sa uglavnom umjereni višom gustinom (u prosjeku 0,9953) i sa pretežno višim sadržajem ekstrakta (u prosjeku 25,50g/l). Vino je prijatnog, harmoničnog i specifičnog sortnog mirisa i diskretno gorkog ukusa. Vina ovog tipa su sa snažnim tijelom, veoma dobrom postojanošću arome i odličnom gustativnom ravnotežom. Izražena je aroma ljubičice i začinskog bilja, a nešto manje aroma šljive. Prepoznatljivo je po intenzivnoj ljubičasto-crvenoj boji s refleksijom rubin boje. Vina ovog tipa pretežno imaju nizi sadržaj ukupnih polifenola i uglavnom viši sadržaj antocijana.

Sortni sastav: najmanje 85% vina potiče od grožđa sorte Vranac uz mogućnost da do 15% vina potiče od grožđa drugih vinskih nearomatičnih sorti rejoniranih za proizvodnju vina za subregion Bjelopavlići.

Tip vina **Bjelopavlići Vranac - Kratošija** je mirno crveno suvo vino sa pretežno nižim sadržajem alkohola (prosječno 10,96%vol.). Pretežno je optimalno kiselo vino (prosječno pH je 3,70), sa uglavnom nižim sadržajem ukupnih kiselina (prosječno 3,95g/l), sa uglavno višom gustinom (u prosjeku 0,9948) i sa pretežno višim sadržajem ekstrakta (u prosjeku 24,58g/l). Crveno-ljubičaste boje u kojoj dominiraju crveni pigmenti (uglavnom antocijani). Vina ovog tipa pretežno imaju nizak sadržaj ukupnih polifenola i uglavnom srednji sadržaj antocijana. Imaju umjerenu aromu ljubičice, a više šljive i svježeg povrća. Pretežno su odgovarajuće punoće, sa uglavnom umjereni izraženim kiselinama i sa malom gorčinom. Generalno gledano, vina ovog tipa uglavnom imaju umjereni nižu postojanost arome i umjerenu gustativnu ravnotežu.

Sortni sastav: najmanje 70% vina potiče od grožđa sorte Vranac i do 30% vina potiče od grožđa sorte Kratošija.

Tip vina **Bjelopavlići Kratošija** je mirno crveno suvo vino sa pretežno umjereni višim sadržajem alkohola (prosječno 13,09%vol.). Pretežno je optimalno kiselo vino (prosječno pH je 3,75), sa uglavnom umjereni nižim sadržajem ukupnih kiselina (prosječno 4,52g/l), sa uglavnom višom gustinom (u prosjeku 0,9944) i sa visokim sadržajem ekstrakta (u prosjeku 29,94g/l). Vina ovog tipa pretežno imaju niži sadržaj ukupnih polifenola i uglavnom srednji sadržaj antocijana. Po pitanju intenziteta boje, u boji vina ovog tipa uglavnom dominiraju crveni pigmenti (uglavnom antocijani). Vina ovog tipa imaju rubin crvenu boju sa umjerenom refleksijom ljubičaste boje. Dominantne su arome maline i šljive. Vina ovog tipa su sa umjerenim tijelom (punoćom), sa uglavnom jako izraženim kiselinama i sa neizraženom gorčinom. Generalno gledano, vina ovog tipa uglavnom imaju dobru postojanost arome i odličnu gustativnu ravnotežu (jako su uravnotežena).

Sortni sastav: najmanje 85% vina potiče od grožđa sorte Kratošija uz mogućnost da do 15% vina potiče od grožđa drugih vinskih nearomatičnih sorti rejoniranih za proizvodnju vina za subregion Bjelopavlići.

Ostali tipovi vina koja se proizvode u subregionu Bjelopavlići u manjem obimu su:

### Bijela mirna vina

**Viognier** – tip vina gdje najmanje 85% vina potiče od grožđa sorte Viognier uz mogućnost da do 15% vina potiče od grožđa drugih vinskih nearomatičnih sorti rejoniranih za proizvodnju vina za subregion Bjelopavlići.

### Roze mirna vina

**Merlot rose** – tip vina gdje najmanje 85% vina potiče od grožđa sorte Merlot uz mogućnost da do 15% vina potiče od grožđa drugih vinskih nearomatičnih sorti rejoniranih za proizvodnju vina za subregion Bjelopavlići.

**Cabernet Sauvignon rose** – tip vina gdje najmanje 85% vina potiče od grožđa sorte Cabernet Sauvignon uz mogućnost da do 15% vina potiče od grožđa drugih vinskih nearomatičnih sorti rejoniranih za proizvodnju vina za subregion Bjelopavlići.

**Syrah rose** – tip vina gdje najmanje 85% vina potiče od grožđa sorte Syrah uz mogućnost da do 15% vina potiče od grožđa drugih vinskih nearomatičnih sorti rejoniranih za proizvodnju vina za subregion Bjelopavlići.

**Kratošija rose** – tip vina gdje najmanje 85% vina potiče od grožđa sorte Kratošija uz mogućnost da do 15% vina potiče od grožđa drugih vinskih nearomatičnih sorti rejoniranih za proizvodnju vina za subregion Bjelopavlići.

**Vranac rose** – tip vina gdje najmanje 85% vina potiče od grožđa sorte Vranac uz mogućnost da do 15% vina potiče od grožđa drugih vinskih nearomatičnih sorti rejoniranih za proizvodnju vina za subregion Bjelopavlići.

**Vranac-Kratošija rose** – tip vina gdje najmanje 70% vina potiče od grožđa sorte Vranac i do 30% vina potiče od grožđa sorte Kratošija.

### Crvena mirna vina

**Merlot** – tip vina gdje najmanje 85% vina potiče od grožđa sorte Merlo (Merlot) uz mogućnost da do 15% vina potiče od grožđa drugih vinskih nearomatičnih sorti rejoniranih za proizvodnju vina za subregion Bjelopavlići.

**Cabernet Sauvignon** – tip vina gdje najmanje 85% vina potiče od grožđa sorte Cabernet Sauvignon uz mogućnost da do 15% vina potiče od grožđa drugih vinskih nearomatičnih sorti rejoniranih za proizvodnju vina za subregion Bjelopavlići.

**Syrah** – tip vina gdje najmanje 85% vina potiče od grožđa sorte Syrah uz mogućnost da do 15% vina potiče od grožđa drugih vinskih nearomatičnih sorti rejoniranih za proizvodnju vina za subregion Bjelopavlići.

**Kratošija** – tip vina gdje najmanje 85% vina potiče od grožđa sorte Kratošija uz mogućnost da do 15% vina potiče od grožđa drugih vinskih nearomatičnih sorti rejoniranih za proizvodnju vina za subregion Bjelopavlići.

**Vranac-Kratošija** – tip vina gdje najmanje 70% vina potiče od grožđa sorte Vranac i do 30% vina potiče od grožđa sorte Kratošija.

### Enološki postupci koji se primjenjuju u proizvodnji vina i ograničenja u primjeni

Enološki postupci koji se mogu koristiti u proizvodnji vina sa oznakom porijekla u okviru subregiona Bjelopavlići su navedeni u Tabeli 1.

Tabela 1.: Najznačajniji enološki postupci koji se mogu koristiti prilikom proizvodnje vina u subregionu Bjelopavlići

R.br.	Enološki postupak / uslovi primjene (1)	Ograničenje u primjeni
1.	Provjetravanje (aeracija) ili upotreba gasovitog kiseonika (oksidacije)	
2.	Toplotna obrada	
3.	Centrifugiranje i filtriranje sa ili bez inertnih sredstava za filtraciju	Nakon upotrebe sredstva za filtriranje, u tretiranom proizvodu ne smije biti nepoželjnih ostataka
4.	Upotreba ugljen-dioksida, argona ili azota, samostalno ili kombinovano, radi stvaranja inertne atmosfere i obrade proizvoda bez prisustva vazduha	
5.	Upotreba kvasaca za proizvodnju vina, suvog ili u suspenziji sa vinom *	
6.	Upotreba jedne ili više sledećih supstanci, uz mogući dodatak mikrokristalne celuloze kao pomoćne supstance, radi podsticanja razmnožavanja kvasaca:	Najviše 1 g/l (izraženo kao so) <sup>(2)</sup> ili do 0,3 g/l za sekundarnu fermentaciju pjenušavih vina
	- dodavanje diamonijum-fosfata ili amonijum-sulfata *	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dodavanje amonijum-bisulfita *</li> </ul>	<p>Najviše 0,2 g/l (izraženo kao so (2), odnosno do ograničenja za sadržaj sumpor dioksida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- za mirna vina u skladu sa posebnim propisom o kvalitetu tih vina,</li> <li>- za likerska vina do 150 mg/l, ako je sadržaj šećera manji od 5 g/l, odnosno do 200 mg/l, ako sadržaj šećera nije manji od 5 g/l,</li> <li>- za sva kvalitetna pjenušava vina 185 mg/l, odnosno do 235 mg/l za ostala pjenušava vina (3)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dodavanje autolizovanih kvasaca *</li> </ul>	Najviše 0,6 mg/l (izraženo u tiaminu) po postupku
7.	Upotreba sumpor-dioksida, kalijum-bisulfita ili kalijum-metabisulfita, poznatog pod nazivom kalijum-disulfit ili kalijum-pirosulfit	<p>Do ograničenja za ukupni sadržaj sumpor-dioksida u proizvodu koji se stavlja na tržište za direktnu ljudsku upotrebu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- za mirna vina u skladu sa posebnim propisom o kvalitetu tih vina,</li> <li>- za likerska vina do 150 mg/l ako je sadržaj šećera manji od 5 g/l, odnosno do 200 mg/l ako sadržaj šećera nije manji od 5 g/l,</li> <li>- za sva kvalitetna pjenušava vina 185 mg/l, odnosno do 235 mg/l za ostala pjenušava vina(3)</li> </ul>
8.	Uklanjanje sumpor-dioksida fizičkim postupcima *	
9.	Obrada ugljem za enološku upotrebu *	Najviše 100 g suvog proizvoda po hl
10.	<p>Bistrenje jednim ili više sledećih supstanci za enološku upotrebu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– jestivi želatin,</li> <li>– biljni proteini iz pšenice, graška i krompira,</li> <li>– riblji mjeđur,</li> <li>– kazein i kalijum-kazeinat,</li> <li>– albumin iz jaja,</li> <li>– bentonit,</li> <li>– silicijum-dioksid u obliku gela ili koloidnog rastvora,</li> <li>– kaolin,</li> <li>– tanin,</li> <li>– hitozan izolovan iz gljive <i>Aspergillus niger</i>,</li> <li>– hitin-glukan izolovan iz <i>Aspergillus niger</i>,</li> <li>– proteinски ekstrakti kvasca.</li> </ul>	<p>Upotreba hitozana u tretiranju vina je ograničena do100 g/hl. Upotreba hitin-glukana u tretiranju vina je ograničena do 100 g/hl. Za tretiranje šire,bijelih vina i roze vina, ograničenje upotrebe proteinских ekstrakta kvasca je do 30 g/hl, a za tretiranje crvenih vina može biti najviše do 60 g/hl.</p>
11.	Upotreba sorbinske kiseline u obliku kalijum- sorbata	Najveća količina sorbinske kiseline u obrađenom proizvodu koji se stavlja na tržište: 200 mg/l
12.	Dokiseljavanje *	
	<p>Upotreba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– L(+) vinske kiseline,</li> <li>– L jabučne kiseline,</li> <li>– DL jabučne kiseline ili</li> <li>– mlječne kiseline za dokiseljavanje.</li> </ul>	
	Otkiseljavanje	

13.	Upotreba jedne ili više sledećih supstanci za otkiseljavanje: – neutralni kalijum-tartarat, – kalijum-bikarbonat, – kalcijum-karbonat koji može da sadrži male količine dvostrukе kalcijumove soli L(+) vinske i L(-) jabučne kiseline, – kalcijum-tartarat, – L(+) vinska kiselina, – homogeni preparat vinske kiseline i kalcijum-karbonata u jednakim odnosima, fino mlijeveni.	
14.	Upotreba preparata od čelijskih opni kvasaca	Najviše 40 g/hl
15.	Upotreba polivinil-polipirolidona	Najviše 80 g/hl
16.	Upotreba mlječnih bakterija	
17.	Dodavanje lizozima	Najviše 500 mg/l (ako se dodaje i širi i vinu, ukupna dodata količina ne smije prelaziti 500 mg/l)
18.	Dodavanje L-askorbinske kiseline	Najveća dozvoljena količina u tako obrađenom vinu koje se stavlja na tržište: 250 mg/l (4)
19.	Upotreba jonoizmjenjivačkih smola * ( <i>samo kod šire namijenjene proizvodnji koncentrovane rektifikovane šire</i> ) <i>namijenjene proizvodnji koncentrovane rektifikovane šire</i> )	
20.	Kod suvih vina, upotreba svježeg, nerazrijeđenog i zdravog taloga koji sadrži kvasce iz nedavne vinifikacije suvog vina *	Količine ne prelaze 5% zapremine obrađenog proizvoda
21.	Pjenušanje uvođenjem argona ili azota	
22.	Dodavanje ugljen-dioksida *	U slučaju mirnih vina tako obrađenih i stavljениh na tržište, maksimalni sadržaj ugljen-dioksida iznosi 3 g/l, dok nadpritisak koji uzrokuje ugljen- dioksid mora biti niži od 1 bar pri temperaturi od 20°C
23.	Dodavanje limunske kiseline za stabilizaciju vina *	Maksimalan sadržaj u tako obrađenom vinu i stavljenoj na tržište: 1 g/l
24.	Dodavanje tanina *	
25.	Obrada: – bijelih i roze vina kalijum-ferocijanidom, – crvenih vina kalijum-ferocijanidom ili kalcijum- fitatom *	U slučaju kalcijum-fitata, najviše 8 g/l
26.	Dodavanje metavinske kiseline *	Najviše 100 mg/l
27.	Upotreba gumiarabike *	
28.	Upotreba DL vinske kiseline (grožđana kiselina) ili njene neutralne kalijumove soli, radi taloženja viška kalcijuma *	
29.	Radi pospješivanja taloženja tartarata, upotreba: – kalijum-bitartarata ili kalijumhidrogen-tartarata, – kalcijum-tartarata *	U slučaju kalcijum-tartarata, najviše 200 g/hl

30.	Upotreba bakar-sulfata ili bakar-citrata radi uklanjanja nedostataka u pogledu ukusa ili mirisa vina *	Najviše 1 g/hl, pod uslovom da sadržaj bakra u tako obrađenom proizvodu nije veći od 1 mg/l, sa izuzetkom likerskih vina proizvedenih od svježe nefermentisane ili malo fermentisane šire, za koje sadržaj bakra nije veći od 2 mg/l
31.	Dodavanje karamelizovanog šećera radi pojačavanja boje, u skladu sa posebnim propisima kojima se uređuje primjena boja koje se koriste u prehrambenim proizvodima * (isključivo samo za likerska vina)	
32.	Upotreba pločica čistog parafina inpregniranog alilizotijacijanatom u cilju stvaranja sterilne atmosfere*	U vinu ne smije biti prisutan alilizotijacijanat u tragovima
33.	Dodavanje dimetil-dikarbonata (DMDC) u cilju mikrobiološke stabilizacije *	Najviše 200 mg/l bez ostataka (rezidua) koje je moguće detektovati u vinu stavljrenom na tržiste
34.	Dodavanje manoproteina kvasaca kako bi se postigla stabilnost tartarata i proteina u vinu *	
35.	Obrada elektrodijalizom kako bi se postigla stabilizacija tartarata u vinu *	
36.	Upotreba ureaze za smanjenje količine uree u vinu *	
37.	Upotreba hrastove strugotine („čips”) u proizvodnji i odležavanju vina, uključujući i fermentaciju svježeg grožđa i šire .(upotreba pod posebnim uslovima)	
38.	Upotreba: – kalcijum-alginata ili – kalijum-alginata *	
39.	Korekcija sadržaja alkohola u vinu *	
40.	Dodavanje karboksimetil-celuloze (celuloz. gume) za stabilizaciju tartarata* (za podkategorije pjenušavih i gazirnih vina)	Najviše 100 mg/l
41.	Obrada katjonskim izmjenjivačima u cilju postizanja stabilizacije tartarata u vinu *	
42.	Obrada upotrebom hitozana izolovanog iz gljive <i>Aspergillus niger</i> *	
43.	Tretiranje hitinglukanom izolovanog iz gljive <i>Aspergillus niger</i> *	
44.	Dokiseljavanje pomoću elektro-membranskog postupka*	
45.	Upotreba enzimskih preparata za enološke namjene u maceraciji, bistrenju, stabilizaciji, filtriranju i oslobođanju aromatskih prekursora grožđa prisutnih u širi i vinu *	
46.	Dokiseljavanje obradom sa katjonskim izmjenjivačima *	
47.	Smanjenje sadržaja šećera u širi kroz membranske spojnice *	
48.	Otkiseljavanje elektromembranskim postupkom	
49.	Upotreba inaktiviranih kvasaca	
50.	Upravljanje rastvorenim gasom u vinu pomoću membranskih kontaktora *	
51.	Obrada vina korišćenjem membranske tehnologije u kombinaciji sa aktivnom ugljem radi smanjenja viška 4-etilfenola i 4-etylglajkola *	

52.	Upotreba kopolimera polivinilmidazola-polivinilpirolidona (PVI/ PVP) *	Maksimalo 500 mg/l (ukupna količina ne smije preći 500 mg/l ukoliko se dodaje i širi i vinu)
53.	Upotreba srebro-hlorida *	Maksimalno 1 g/hl i ostatak u vinu mora biti manji od 0,1 mg/l (srebro)
54.	Upotreba aktivatora malolaktičke fermentacije *	
Ostali enološki postupci definisani Uredbom Komisije (EK), br. 606/2009 i OIV regulativom		
<p>(1) <i>Osim ako nije drugačije utvrđeno, opisani postupak ili proces može se koristiti za svježe grožđe, širu, djelimično fermentisanu širu, djelimično fermentisanu širu dobijenu od prošušenog grožđa,</i>  <i>koncentrovanu širu, novo vino u fermentaciji(mlado vino u fermentaciji), djelimično fermentisanu širu za direktnu ljudsku potrošnju, vino, sve kategorije pjenušavih vina, polupjenušavih (biser) vina, gaziranih, slabogaziranih (gaziranih biser) vina, likerskih vina, vina dobijenih od prošušenog grožđa i vina dobijenih od prezrelog grožđa.</i></p> <p>(2) <i>Ove amonijumove soli se mogu koristiti u kombinaciji do ukupne granične vrijednosti 1 g/l, nedovodeći u pitanje gore navedena posebna ograničenja do 0,3 g/l ili do 0,2 g/l.</i></p> <p>(3) <i>Za pjenušava vina zbog klimatskih uslova u određenim godinama i u određenom vinogradarskom području može se odobriti maksimalni sadržaj ukupnog sumpor-dioksida koji je za 40 mg/l veći od propisanog.</i></p> <p>(4) <i>Ograničenje upotrebe iznosi 250 mg/l po postupku.</i></p> <p>* Enološki postupak čija je upotreba posebno uredena ili koji se odnosi samo na neke kategorije proizvoda od grožđa i vina (ne odnosi se na sve proizvode navedene u napomeni (1)).</p>		

### Opšta ograničenja u proizvodnji vina

Prilikom proizvodnje vina u okviru subregiona Bjelopavlići ne koriste se zakonski nedozvoljeni postupci: dodavanje vode (osim ukoliko za to postoji posebna tehnološka potreba koja je odobrena), dodavanje alkohola (osim za dobijanje šire od svježeg grožđa čije je vrenje zaustavljeno dodavanjem alkohola, likerskog vina, pjenušavog vina, vina pojačanog za destilaciju i polupjenušavog(biser) vina) i drugi postupci koji nisu dozvoljeni zakonom kojim se uređuje oblast proizvodnje vina. Vino pojačano za destilaciju se može koristiti samo za destilaciju.

Miješanje šire, odnosno kupaža vina namijenjenog proizvodnji vina sa oznakom porijekla Bjelopavlići, ne smije se vršiti sa širom, odnosno vinom iz drugih vinogradarskih područja.

Ograničenja u proizvodnji vina sa oznakom porijekla u okviru subregiona Bjelopavlići koja se označavaju pojedinim tradicionalnim izrazima su:

- Odležavanje najmanje tri godine vina koje se označava tradicionalnim izrazom „arhivsko“ vino;
- Odležavanje najmanje 18 mjeseci u drvenim sudovima crvenog vina koje se označava tradicionalnim izrazom „rezerva“;
- Proizvodnja vina sa tradicionalnim izrazom „vino od samotoka“ ili „samotok“ od šire dobijene samoocjeđivanjem kljuka, bez bilo kakvog presovanja;
- Proizvodnja vina sa tradicionalnim izrazom „kasna berba“ u godinama izuzetno povoljnim za gajenje vinove loze od grožđa ubranog kasnije u odnosu na uobičajno vrijeme berbe, usled čega je povećan sadržaj šećera u grožđu, odnosno širi;
- Proizvodnja vina sa tradicionalnim izrazom „probirna berba“ ili „selekcija“ od odabranih najkvalitetnijih grozdova u vinogradu;
- Proizvodnja vina sa tradicionalnim izrazom „odabrane bobice“ ili „selekcija bobica“ od odabranih najkvalitetnijih bobica grozdova u vinogradu;
- Proizvodnja vina sa tradicionalnim izrazom „suvarak“ u godinama izuzetno povoljnim za gajenje vinove loze od grožđa sa plemenitim pljesnima, usled čega je povećan sadržaj šećera u grožđu, odnosno širi;
- Proizvodnja vina sa tradicionalnim izrazom „iz starog vinograda“ ili „stari vinograd“ od grožđa iz vinograda koji su stariji od 40 godina; i dr.

### Ograničenja po pitanju doslađivanja vina

Doslađivanje vina namijenjenog proizvodnji vina sa oznakom porijekla u okviru subregiona Bjelopavlići se može vršiti ukoliko se koristi: šira, koncentrovana šira i / ili rektifikovana koncentrovana šira. Sadržaj ukupnog alkohola u datom doslađenom vinu se ne smije povećati za više od 4% vol.

Doslađivanje vina namijenjenog proizvodnji vina sa oznakom porijekla vrši se u okviru granica subregiona Bjelopavlići i to u vinariji gdje se obavlja proizvodnja vina.

Šira i koncentrovana šira za doslađivanje vina namijenjene proizvodnji vina sa oznakom porijekla moraju biti iz subregiona Bjelopavlići.

Doslađivanje se može vršiti isključivo u fazi proizvodnje i veleprodaje.

### **Ograničenja po pitanju obogaćivanja**

U određenim godinama kada se zbog loših vremenskih uslova nameće potreba obogaćivanja, za vina namijenjena proizvodnji vina sa oznakom porijekla u okviru subregiona Bjelopavlići se može odobriti povećanje prirodne alkoholne jačine izražene zapreminom (volumenom) svježeg grožđa, šire i šire u fermentaciji, kao i novog vina u fermentaciji i vina.

Povećanje prirodne alkoholne jačine izražene zapreminom (volumenom) ne smije preći 1,5% vol. U godinama sa izuzetno lošim klimatskim uslovima, na osnovu odobrenja nadležnih institucija, granica se može povećati za dodatnih 0,5% vol.

Povećanje alkoholne jačine izražene zapreminom (volumenom) sprovodi se samo na sledeći način:

- za svježe grožđe, širu u fermentaciji ili novo vino u fermentaciji (mlado vino u fermentaciji): dodavanjem koncentrovane šire ili rektifikovane koncentrovane šire;
- za širu: dodavanjem koncentrovane šire ili rektifikovane koncentrovane šire, kao i djelimičnim koncentrovanjem, uključujući reverzibilnu osmozu;
- za vino: isključivo djelimičnim koncentrovanjem postupkom hlađenja.

Primjena jednog od postupaka obogaćivanja isključuje primjenu drugih kad se vino ili šira obogaćuju koncentrovanim širom ili rektifikovanom koncentrovanim širom.

Dodavanje koncentrovane šire ili rektifikovane koncentrovane šire ne smije povećati početnu zapreminu kljuka, šire, šire u fermentaciji ili novog vina u fermentaciji više od 6,5%.

Koncentrovanje šire ili vina podvrgnutih postupcima obogaćivanja:

- ne smije smanjiti početnu zapreminu tih proizvoda više od 20% i
- ne smije povećati prirodnu alkoholnu jačinu tih proizvoda više od 2% vol.

Postupcima obogaćivanja može se podići ukupna alkoholna jačina izražena zapreminom (volumenom) svježeg grožđa, šire, šire u fermentaciji, novog vina u fermentaciji ili vina maksimalno do 13% vol.

Obogaćivanje se vrši u okviru granice subregiona Bjelopavlići i to u objektu vinarije gdje se obavlja proizvodnja vina sa oznakom porijekla, a proizvođači vode evidenciju o ovom enološkom postupku i te podatke upisuju u dokumentaciju koja prati transport.

Obogaćivanje, osim koncentrovanja vina hlađenjem, se može vršiti do 31. decembra u godini u kojoj je bila berba grožđa.

### **Ograničenja po pitanju dokiseljavanja i otkiseljavanja**

Svježe grožđe, šira, šira u fermentaciji, novo vino u fermentaciji (mlado vino u fermentaciji) i vino se prilikom proizvodnje namijenjene proizvodnji vina sa oznakom porijekla u okviru subregiona Bjelopavlići mogu u izuzetnim nepovoljnim (izuzetno toplim ili hladnim) godinama podvrgnuti postupku dokiseljavanja ili otkiseljavanja.

Dokiseljavanje proizvoda namijenjenih proizvodnji vina sa oznakom porijekla u okviru subregiona Bjelopavlići, osim vina, može se obavljati samo do granice od 1,5 g/l izraženo kao vinska kiselina ili 20 miliekvivalenata po litru.

Dokiseljavanje vina sa oznakom porijekla „Bjelopavlići“, može se obavljati samo do granice od 2,5 g/l izraženo kao vinska kiselina ili 33,3 miliekvivalenata po litru.

Otkiseljavanje vina namijenjenog proizvodnji vina sa oznakom porijekla se može sprovoditi samo do granice od 1 g/l izraženo kao vinska kiselina, ili 13,3 miliekvivalenata po litru.

Šira namijenjena koncentrovanju i daljom upotrebi za doslađivanje ili obogaćivanje vina namijenjenog proizvodnji vina sa oznakom porijekla se može djelimično otkiseljavati.

Dokiseljavanje i otkiseljavanje se vrši u okviru granice subregiona Bjelopavlići i to u objektu vinarije gdje se obavlja proizvodnja vina sa oznakom porijekla, a proizvođači vode evidenciju o ovim enološkim postupcima i te podatke upisuju u dokumentaciju koja prati transport.

Nije dopušteno istovremeno dokiseljavanje i obogaćivanje, kao ni dokiseljavanje i otkiseljavanje istog proizvoda.

### **Ograničenja po pitanju puštanja vina u promet**

Datum najranijeg stavljanja u promet vina sa oznakom porijekla proizvedenog u okviru subregiona Bjelopavlići, a koje se označava tradicionalnim izrazom „mlado vino“ je 15. novembar godine kada je obavljena berba grožđa..„Mlado vino“ se može označavati takvim tradicionalnim izrazom do 31. 03. naredne kalendarske godine.

Datum najranijeg stavljanja u promet vina sa oznakom porijekla Bjelopavlići, a koje se označava tradicionalnim izrazom „rezerva” je 01. jun u drugoj godini nakon godine kada je bila berba grožđa.

### Razgraničenje geografskog proizvodnog područja

Površina subregiona Bjelopavlići je 15.238,31 ha i nalazi se u dominantno C III vinogradarskoj zoni. Subregion Bjelopavlići se nalazi u sjeveroistočnom dijelu regiona Crnogorskog basena Skadarskog jezera u Bjelopavličkom polju, dolini rijeke Zete, na jugozapadnim obroncima planine Pješivci na sjeverozapadu, zatim Ostroške grede, visova Vražegrmaca i Bjelopavlića, do Gradca i Župine na jugoistoku.

Subregion Bjelopavlići obuhvata katastarske opštine iz 2 administrativne opštine:

- Danilovgrad (Bare, Brijestovo I, Ćurilac, Danilovgrad, Donji Zagarač, Glavica, Gorica, Grbe, Grlić, Jastreb, Jelenak, Kosić, Kujava, Martinići, Međeđe I, Glizice, Novo Selo, Pažići, Podglavice, Podkraj, Ržišta, Slap, Slatina I, Spuž, Vrela, Zagorak i Zagreda); i
- Nikšić (Bogetići, Drenovštica, Milojevići, Povija i Stubica).

Subregionom Bjelopavlići nije obuhvaćena oblast gornjeg i srednjeg toka rijeke Zete od granice KO Spuž do KO Grbe (koordinata: N 42°30'09" E 19°12'40" na rijeci Zeti), u opštini Danilovgrad na jugu, do granice KO Povija - KO Bogetići, u opštini Nikšić.

Prema podacima iz Vinogradarskog registra, proizvođači subregiona Bjelopavlići predstavljaju 10,97% od ukupnog broja evidentiranih proizvođača, a površine evidentiranih vinograda su nešto iznad 0,81% (20,81ha) u odnosu na ukupne evidentirane površine vinograda u Crnoj Gori.

Najveće površine vinograda za komercijalnu proizvodnju vina nalaze se u katastarskim opštinama Jelenak, Vrela, Novo Selo, Slap, Kujava..., pretežno skoncentrisani na nadmorskim visinama do 100 m.

### Maksimalni prinosi po hektaru

Maksimalni dozvoljeni prinosi u kg po čokotu, kao i prinos po hektaru zavise od broja biljaka po hektaru. Struktuvinograda po pitanju broja biljaka po hektaru subregiona Bjelopavlići je različita i kreće se od 2.000 do 6.000 biljaka vinove loze po hektaru, što se može uzeti kao standard u vinogradarskoj proizvodnji priilikom proizvodnje vina sa oznakom porijekla.

U Subregionu Bjelopavlići, maksimalno dozvoljeni prinos u komercijalnom vinogradu, gustine sklopa od 3.000 do 4.000 biljaka po hektaru, namijenjenom proizvodnji vina sa oznakom porijekla, je 14.000kg/ha (3,5kg/čokotu), a u vinogradu, gustine sklopa preko 4.000 biljaka po hektaru je 15.000kg/ha (3,0kg/čokotu).

U veoma povoljnim godinama, prinosi se mogu uvećati za dodatnih 1 kg po čokotu, s tim da ne dođe do promjene kvaliteta grožđa i promjene kvaliteta i karakteristika vina datog područja u odnosu na prosječne vrijednosti.

### Glavne sorte vinove loze upotrijebljene u proizvodnji

Dominiraju autohtone sorte obojene pokožice: Vranac i Kratošija. U ovom subregionu, za sada, bijelo i roze vino sa ne proizvode u komercijalne svrhe.

Vodeći uzgojni oblici u komercijalnim vinogradima subregiona Bjelopavlići su: Dvogubi Gijov (Gujo) i Jednogubi Gijov (Gujo). U ovom vinogradarskom području se kod starih vinograda mogu eventualno naći tradicionalni peharasti uzgojni oblici.

### Vranac

Vranac je najznačajnija crnogorska sorta vinove loze, od čijeg grožđa se proizvode visokokvalitetna vina specifičnih sortnih karakteristika.

#### Botanički opis

Veoma je bujna sorta sa debelim, okruglim lastarima, kratkih internodija sivo-kestenjaste boje kore.

Vrh mladog lastara je bijedo žućkasto-zelene boje, gdje su rubovi ružičasto-zelene boje.

List je srednje veličine do veliki, petodjelan i oštro nazubljen. Lice lista je golo, tamnozelene boje, sjajno, dok je naličje hrapavo, sa rijetkim paučinastim dlakama. Nervi lista su zeleni, a na naličju čekinasti. Peteljkin sinus je u obliku latiničnog slova "V". Drška lista je duga, gola, zelena i mjestimično crvena.

Cvijet je morfološki i funkcionalno hermafroditan.

Bobica je pretežno velika ili srednje veličine i neznatno je duguljasta. Pokožica bobice je tanka ili srednje deblijine, glatka i bez tačkica. Pupak je srednje izražen. Boja bobice je crveno-plava, dok je pepeljak obilan.

Grozd je srednje veličine ili veliki, cilindričnog oblika, srednje zbijen, a rijetko je rehuljav. Peteljka grozda je

zeljasta, krta i dugačka.

#### **Agrobiološke karakteristike**

Vranac je pozna sorta koja sazrijeva u III epohi. Oplodnja je normalna i redovna.

Koefficijent rodnosti je 1,3-1,6.

Rezidba je mješovita ili kratka. Lukovi se orezuju na 6-8 okaca, a kondiri na 3-5 okaca.

Vranac je prema prouzrokovaču plamenjače i pepelnice srednje osjetljiv. Prema prouzrokovču sive pljesni je osjetljiv, a naročito u godinama kada postoji veća vlažnost u fazi sazrijevanja grožđa.

#### **Tehnološke i senzorne karakteristike šire**

Šira ovog vinogradarskog područja uglavnom sadrži 18-24% šećera s nešto višim sadržajem glukoze od sadržaja fruktoze. Pretežno je izuzetno nizak sadržaj ukupnih kiselina, uglavnom umjeren alkalna realna kiselost (pH), viša gustina i ukupni ekstrakt. Sadržaj jabučne kiseline je uglavnom umjeren, dok je sadržaj vinske kiselina umjeren nizak. Sadržaj kvaščevog asimilativnog azota je dovoljan da se fermentacija odvija bez rizika i da se obezbijede čiste i pune arome vina. Pokožica bobice je veoma bogata bojenim materijama, što se posebno cjeni pri spravljanju crvenog vina. Šira je bezbojna ili neznatno crvenkasta, prijatnog mirisa i ukusa.

#### **Fenolna jedinjenja**

Fenolne komponente u grožđu sorte Vranac ispitane su spektrofotometrijski gdje je utvrđen sadržaj flavonoida, polifenola, proantocijanidina i flavanola kako u pokojici, tako i u sjemenkama. Analizirana šira ima najviše A520 crvenih pigmenata (uglavnom antocijani), a u manjoj mjeri žutih i / ili braon pigmenata koji predstavljaju flavonoidi i tanini.

#### **Kratošija**

Sorta Kratošija je autohtona sorta Crne Gore, koja uglavnom prati sortu Vranac. Nekada najrasprostranjenija sorta u Crnoj Gori, danas se pretežno gaji u starim tradicionalnim zasadima. Naučnim istraživanjima, odnosno analizom DNA, je utvrđeno da sorta Kratošija ima isti genetski profil kao kalifornijska sorta Zinfandel, odnosno italijanska sorta Primitivo, pa se u određenim naučnim krugovima smatra da su ove sorte zapravo sorte Kratošija.

#### **Botanički opis**

Veoma je bujna, sa debelim jednogodišnjim lastarima koji su valjkastog oblika, crvenkasto-ljubičaste boje, sa srednje dugim internodijama.

List je srednje veličine ili veliki, petodjelan sa dubokim zatvorenim sinusima. Lisna drška je duga, debela, gola i bez žleba na trbušnoj strani. Drškin sinus je u obliku lire. Lice lista je golo i rapavo, a naličje baršunasto maljavo. Zupci su vrlo krupni, šiljati i povijeni naniže. Nervi lista su debeli i pokriveni čekinjastim dlačicama. Boja lica lista je tamnozelena.

Cvijet je morfološki i funkcionalno hermafroditan.

Bobica je srednje veličine, okrugla ili blago pljosnata, sa srednje debelom pokojicom crne boje sa obilnim pepeljkom, bez izraženih tačkica i sa izraženim pupkom.

Grozd je srednje veličine, razgranat, srednje zbijen, rehuljav, sa kratkom polu-zdrvenjelom i žilavom peteljkom.

#### **Agrobiološke karakteristike**

Kratošija je pozna sorta koja sazrijeva u III epohi. Ova sorta ima normalnu i redovnu oplodnju. Koefficijent rodnosti: 1,2 - 1,4.

Rezidba je mješovita ili kratka. Lukovi se orezuju na 6-8 okaca, a kondiri na 3-5 okaca.

Ova sorta ispoljava srednju otpornost prema prouzrokovaču plamenjače, a nešto veću otpornost prema prouzrokovaču pepelnice i sive truleži.

#### **Tehnološke i senzorne karakteristike šire**

Šira ovog vinogradarskog područja obično sadrži 20-24% šećera s nešto manjim sadržajem glukoze u odnosu na sadržaj fruktoze. Pretežno je nizak do veoma nizak sadržaj ukupnih kiselina, uglavnom umjeren optimalna realna kiselost (pH), visoka gustina i ukupni ekstrakt. Sadržaj jabučne kiseline je uglavnom umjeren, dok je sadržaj vinske kiselina pretežno nizak. Sadržaj kvaščevog asimilativnog azota je uglavnom dovoljan da se fermentacija odvija sa eventualno slabijim rizikom.

Pokožica bobice je veoma bogata bojenim materijama, a šira je bezbojna, prijatnog mirisa i ukusa.

#### **Fenolna jedinjenja**

Fenolne komponente u grožđu sorte Kratošija su ispitane spektrofotometrijski gdje je utvrđen sadržaj flavonoida, polifenola, proantocijanidina i flavanola kako u pokojici, tako i u sjemenkama. Analizirana šira ima najviše A520 crvenih pigmenata (uglavnom antocijani), a u manjoj mjeri žutih i / ili braon pigmenata koji predstavljaju flavonoidi i tanini.

## **Povezanost s geografskim područjem**

### **Uzročno-posledična povezanost: istorija**

Istorijski crnogorski vinarstvo datira od predromaničkog perioda, još u vrijeme kada je na teritoriji savremene Crne Gore bila ilirska država. Slovensko stanovništvo naseljeno u ovim krajevima nastavilo je sa gajenjem vinove loze. Pisani tragovi o istoriju crnogorskog vinarstva su navodi Rovinskog, o predanju starom "tri i više stoljeća".

Prije Drugog svetskog rata vinarstvo se i dalje razvijalo na ovoj teritoriji Crne Gore. Tada su postavljene osnove savremenog vinogradarstva. Crna Gora dobija nekoliko nagrada za proizvodnju kvalitetnog vina, daleke 1907. godine na izložbi vina u Londonu, a godine 1928. crnogorska vina ušla su u listu 6 najboljih vina na izložbi u Beogradu. U savremenom dobu, crnogorska vina, nagrađena su brojnim medaljama i priznanjima za kvalitet na prestižnim međunarodnim takmičenjima: Decanter World Wide Awards u Londonu, Decanter Asia Wine Awards u Hong Kongu, Monde Selection u Briselu, Mundus Vini u Nemačkoj i dr.

Naučnim istraživanjima, u okviru projekta „Genetska identifikacija autohtonih crnogorskih sorti vinove loze“, u ovom vinogradarskom području pronađeni su čokoti vinove loze stariji od 300 godina, i sorte sa vrlo razgranatim potomstvom, što najbolje svjedoči o vjekovnoj vinarskoj tradiciji i odnosu ljudi iz ove regije prema vinu i vinovoj lozi.

Uz poštovanje tradicije, oni u kontinuitetu i permanentno unapređuju kvalitet svojih vina od, prije svega, autohtonih crnogorskih sorti.

### **Uzročno-posledična povezanost: klima**

Osnovne karakteristike reljefa subregiona Bjelopavlići čini Bjelopavlička ravnica u donjem toku rijeke Zete. Ova ravnica je duga 28 km i široka 8 km, a prostire se u pravcu sjeverozapad - jugoistok. Bjelopavlička ravnica je oivičena flišanim terasastim padinama planina Veliki Garač i Mali Garač, Planinica i Ostroška greda. Karakter reljefa čini u sjeverozapadnom dijelu nekoliko tektonskih linija, a u jugoistočnom dijelu široka ravnica u koju se strmo spuštaju grebeni okolnih visova. Ravnica je nastala na krečnjačkoj podlozi preko koje se nataložilo karakteristično glinovito zemljište nastalo pod uticajem taloga nekadašnjeg jezera.

U subregionu Bjelopavlići je dominantan uticaj mediteranske klime, koja je nešto modifikovana, sa nejednakim rasporedom padavina tokom godine. Srednja mjesecačna suma padavina subregiona je najmanja tokom jula 36,8 mm, kada se javlja izraženi minimum padavina. Najveća suma padavina je krajem jeseni i početkom zime, odnosno tokom novembra 367,1 mm.

Najveći dio subregiona Bjelopavlići ima srednju vegetacionu sumu padavina u intervalu iznad 800 mm pa do 1.000 mm, a jedino mali dio na samom jugoistoku subregiona ima sumu padavina u vegetacionom periodu u intervalu iznad 600 mm pa do 800 mm.

Najveći dio subregiona Bjelopavlići ima srednju godišnju sumu padavina u intervalu od 2.000 - 2.500 mm, dok jedino jugoistočni dio oko Spuža ima ovu sumu padavina u intervalu od 1.500 - 2.000 mm.

Pošto ovo vinogradarsko područje ima umjereno visok Indeks suše (DI), podrazumeva se da je snabdjevenost vodom dovoljna za proizvodnju grožđa. Međutim, specifičnost u rasподjeli padavina u vremenu i po intenzitetu, naročito u kombinaciji sa određenim tipom zemljišta, može u izvjesnim slučajevima ukazati na opasnost od deficita vlage potrebne za normalan razvoj vinove loze u periodu vegetacije. Najveći dio padavina se izlučuje u početnim mjesecima vegetacije, kada mjesечно u prosjeku padne preko 130 mm. Kasnije, u toku ljetnjih mjeseci, veliki broj dana bez padavina, naročito u kombinaciji sa visokim temperaturama, ukazuje na rizik od negativnog uticaja ljetnjih suša. U sušnim godinama, period bez padavina u ljetnjim mjesecima može okvirno da traje više od 30 do 60 dana. Pored toga, u najvećem broju lokaliteta veliki dio padavina se izlučuje u jakim kišama, što onemogućava efektivnu iskoristljivost vode. U slučaju da su plitka ili porozna zemljišta, veliki dio padavina otekne u podzemne vode, a ako su zemljišta slabo propusna, moguće je veliki površinski oticaj, zbog čega se ne može akumulirati dovoljna zaliha za ljetnje sušne periode.

U najvećem dijelu subregiona Bjelopavlići preovlađuje srednja godišnja temperatura vazduha u intervalu od 14°C do 16°C. U sjevernom dijelu subregiona oko izvora rijeke Zete, kao i uz sjeveroistočnu granicu subregiona na višim nadmorskim visinama i na zapadu centralnog dijela u dijelu Bijelog polja i u Veljem polju ova temperatura je u intervalu iznad 12°C pa do 14°C. Samo u veoma malom dijelu na jugoistoku u potesima

Pržine i Zorski lug srednja godisnja temperatura vazduha je u intervalu iznad 16°C pa do 18 °C.

Podaci o srednjim mjesecnim temperaturama u najhladnjim mjesecima ukazuju da subregion Bjelopavliću ima blage zime. Pored toga, zbog uticaja toplog vazduha koji sa Jadranskog mora prodire dolinom rijeke Bojane i preko Skadarskog jezera, ljetnji mjeseci imaju višu srednju temperaturu vazduha, kao i jesenji mjeseci. Generalno gledano, subregion Bjelopavlići ima optimalne srednje temperature vazduha za odvijanje cvjetanja, porast lastara i obrazovanja okaca vinove loze, kao i za sazrijevanje grožđa. U ovom vinogradarskom području srednje minimalne temperature vazduha većinom su u intervalu od 1°C do 3°C, pa nema opasnosti od izmrzavanja lastara i drvenastih djejova biljaka vinove loze ni tokom januara kao najhladnijeg mjeseca.

Srednja minimalna vegetaciona temperatura vazduha (april - oktobar) u najvećem dijelu ovog vinogradarskog područja je od 14°C pa do 16°C, tako da nema opasnosti od usporavanja fizioloških procesa usled niskih temperatura vazduha.

Najveći dio ovog vinogradarskog područja ima srednju maksimalnu septembarsku temperaturu vazduha u intervalu iznad 26°C pa do 28°C. Više oblasti subregiona na sjeverozapadu i sjeveru imaju ovu temperaturu u intervalu iznad 24°C do 26°C, dok samo veoma mali dio ovog subregiona ima srednju maksimalnu septembarsku temperaturu višu od 28°C. Navedena septembarska temperatura je povoljna sa stanovišta zrenja grožđa i smanjenja opasnosti od napada glavnih prouzrokovača bolesti vinove loze.

Ipak, na osnovu podataka o broju dana (preko 20 dana) u vegetacionom periodu sa srednjim maksimalnim temperaturama ( $T_x$ ) jednakim ili višim od 35°C, subregion Bjelopavlići globalno gledano je vinogradarsko područje sa višim rizikom od pojave ekstremno visokih temperatura koje mogu izazvati smanjenje asimilacije ugljen-dioksida, a time i usporavanje fotosinteze, kao i povećanje trošenja asimilata zbog intenzivnog disanja. Dosta veliki broj dana sa tako ekstremno visokom srednjom maksimalnom temperaturom uz naglašen vruć ljetnji period ukazuje da u ovom području postoji opasnost od zastoja rasta biljaka vinove loze i značajnog smanjenja prinosa grožđa.

Srednja relativna vlažnost vazduha u okviru subregiona Bjelopavlići je u granicama optimuma, odnosno u intervalu od 60% do 80%. Vlažnost vazduha je uglavnom povoljna tokom perioda porasta i sazrijevanja grozdova. Srednja relativna vlažnost vazduha je na godišnjem nivou uglavnom do 70%, a u pojedinim višim djelovima područja do 75%.

Ovo vinogradarsko područje ima dovoljno sunčeve svjetlosti koja je neophodna lišću vinove loze za obavljanje fotosinteze. Postoje svjetlosni uslovi za normalan rast vinove loze, cvjetanje, oplodnju i sazrijevanje grožđa odgovarajućeg kvaliteta, kao i za postizanje odlične rodnosti okaca vinove loze.

#### **Indeksi zasnovani na temperaturi vazduha u vegetacionom periodu, indikatori razvoja vinove loze i dinamike zrenja grožđa:**

**1. Srednja vegetaciona temperatura vazduha (Tgs) (vruća klimatska grupa),** u najvećem dijelu subregiona Bjelopavlići je u intervalu od 19°C do 21°C. Srednja vegetaciona temperatura u nižoj i srednjoj zoni - terroir Bandići je takva da ova područja imaju izraženo vruću klimu, dok viša zona uglavnom ima toplu klimu. U jugoistočnom dijelu subregiona u nižim dijelovima Bjelopavličke ravnice srednja vegetaciona temperatura je još veća, od 21°C do 23°C, dok je u djelovima sa višom nadmorskom visinom srednja vegetaciona temperatura u intervalu od 17°C do 19°C (topla klimatska grupa). Na osnovu ovih podataka se zaključuje da ovo vinogradarsko područje ima toplove za normalno razviće vinove loze i dobijanje visokokvalitetnog grožđa i vina.

**2. Suma efektivnih temperatura - Vinklerov indeks (Winkler degree days) (WI)** je 2.264°C (preovladava CIII vinogradarska zona); Na osnovu Vinklerovog indeksa (Winkler degree days / WI) ovaj terroir uglavnom pripada V/CIII klimatskoj vinogradarsko-vinarskoj zoni (centralni djelovi subregiona i drugi niži djelovi područja u kojima se nalaze najveće površine vinograda). Značajan dio subregiona pripada IV/CII i III/CI klimatskoj vinogradarsko-vinarskoj zoni, dok B/II zoni pripada veoma mali dio subregiona i to na višim nadmorskim visinama.

**3. Heliotermički indeks (Huglin Heliothermal Index) (HI): HI+3 (veoma topla klasa klime)** je dosta visok, sa vrijednošću od 2.792°C (HI+3 / veoma topla klima). Najveći dio, odnosno više od polovine ovog vinogradarskog područja pripada HI+3 veoma toploj klimatskoj grupi (djelovi subregiona sa nadmorskim visinama do 100 m), oko 40% površine ovog vinogradarskog područja pripada HI+2 toploj klimi (u gornjem toku rijeke Zete, jugoistočni dio oblasti Vražegrmci i dr), a ispod 2% površine subregiona na krajnjem sjeverozapadu pripada HI+1 umjereno-toploj grupi. U ovom području nema posebnih heliotermičkih ograničenja za gajenje sorti vinove loze svih epoha zrenja.

**4. Indeks svježine noći (Cool Night Index) (CI) (°C): CI-1 (umjereni toplo noći - *warm nights*) ima vrijednost od 13,4°C (CI+1 / svježe noći – cool nights). Međutim, najveći dio, odnosno više od polovine ovog vinogradarskog područja pripada CI-1 klimatskoj grupi sa umjereni toplim noćima – warm nights. To su oblasti sa nižim nadmorskim visinama Bjelopavličke ravnice, centralni dio subregiona u oblastima Kosovi lug, Grbe i dr.. Oko jedne trećine ovog vinogradarskog područja, i to u oblastima sa nešto višim nadmorskim visinama pripada CI+1 klimatskoj grupi sa svježim noćima – cool nights. Najmanji dio subregiona, i to najviši predjeli ovog područja, pripada CI+2 klimatskoj grupi sa hladnim noćima – cold nights. Iako se u ovoj poslednjoj zoni najmanje gaji vinova loza, u tim višim dijelovima postoji najveći potencijal subregiona po pitanju povoljnog intenziteta obojenosti pokožice bobica grozdova vinskih sorti vinove loze i nakupljanja aromatičnih materija i neobično je interesantan s aspekta aktuelnih globalnih klimatskih promjena.**

**5. Indeks suše (Drought Index) (DI): DI-1 (poluvlažna klasa klime)** je umjereni visok, ima vrijednost 115 mm. Gotovo cijelo ovo vinogradarsko područje pripada DI-1 klimatskoj grupi sa poluvlažnom klimom, izuzev malih dijelova na višim nadmorskim visinama koji pripadaju DI-2 klimatskoj grupi sa humidnom klimom.

#### **Potencijal vinogradarskog područja po pitanju sazrijevanja grožđa**

Na osnovu bioklimatskih indeksa zasnovanih na temperaturi vazduha u vegetacionom periodu kao indikatora razvoja vinove loze i dinamike zrenja grožđa (WI i HI), u subregionu Bjelopavlići ne postoje posebna ograničenja po pitanju gajenja i sazrijevanja grožđa različitih grupa sorti, posebno u jugoistočnom dijelu na nižim dijelovima Bjelopavličke ravnice.

S obzirom da dio ovog vinogradarskog područja ima vruću, a najveći dio toplu klimu kada je srednja vegetaciona temperatura (Tgs) u pitanju, subregion Bjelopavlići ima potencijal za uspješno gajenje, odnosno sazrijevanje grožđa i kasnijih sorti vinove loze, prije svega u nižim jugoistočnim dijelovima Bjelopavličke ravnice. Pored sorti III epohe sazrijevanja, u jugoistočnom nižem dijelu regiona postoji potencijal za uspješno gajenje sorte koje sazrijevaju početkom IV epohe sazrijevanja. U ovom vinogradarskom području gaje se crne vinske sorte, koje ispoljavaju svoj puni potencijal za proizvodnju visokokvalitetnih vina.

Srednji datum početka vegetacije (GS\_START) je 75. dan od početka kalendarske godine, a srednji datum završetka vegetacije (GS\_END) je 329. dan od početka godine. Srednja dužina trajanja perioda vegetacije (GS\_DUR) je 254 dana. Suma aktivnih temperatura u periodu vegetacije (SUM\_ACTT) je 4.751°C.

Sve navedeno ukazuje da se u subregionu Bjelopavlići mogu gajiti sorte koje imaju i srednji i kasniji period sazrijevanja grožđa.

#### **Potencijal vinogradarskog područja po pitanju proizvodnje, kategorija, vrsta i tipova vina**

Na osnovu klimatskih podataka i bioklimatskih indeksa, u subregionu Bjelopavlići generalno postoje povoljni uslovi za gajenje vinove loze i proizvodnju visokokvalitetnih vina različitih kategorija i vrsta, ali prije svega za proizvodnju crvenih vina prvenstveno u nižim dijelovima Bjelopavličke ravnice.

Na osnovu pretežno zastupljene V/CIII klimatske vinogradarsko-vinarske zone i veoma tople klime (HI+3), u nižim dijelovima Bjelopavličke ravnice postoje povoljni uslovi za dobijanje i visokih prinosa grožđa uz odgovarajući kvalitet vina. Na nešto višim terenima subregiona Bjelopavlići koji spadaju u IV/CII klimatsku zonu postoji potencijal za proizvodnju grožđa sa višim prinosima uz istovremeno proizvodnju vina odgovarajućeg kvaliteta. S obzirom da je srednja vegetaciona temperatura vazduha (Tgs) povoljna (uglavnom u intervalima iznad 19°C pa do 21°C i iznad 21°C pa do 23°C), ovo vinogradarsko područje ima dobar potencijal za proizvodnju grožđa (prije svega crnih) vinskih sorti namijenjenog proizvodnji visokokvalitetnih vina.

Pošto je prosjek dnevног minimuma temperatura tokom septembra u ovom vinogradarskom području najviše u intervalu iznad 14°C pa do 18°C (umjereni noći - *warm nights* / CI- 1), ovo područje (prije svega u nižim područjima) ima potencijal za proizvodnju vina od grožđa sorti koje zri u uslovima manjeg dnevnog temperaturnog raspona.

Relativno veća srednja suma padavina u periodu cvjetanja i oplodnje (redovno preko 100 mm u maju) može u izvesnoj mjeri da redukuje diferencijaciju cvasti, a veća suma padavina tokom septembra koja je preko 170 mm, pod određenim uslovima može da izazove truljenje grožđa i time smanji kvalitet grožđa i vina subregiona Bjelopavlići.

**Subregion Bjelopavlići ima potencijal za proizvodnju snažnijih vina s umjereni višim pa do visokim sadržajem stvarnog alkohola, umjerenim kiselinama i visokim sadržajem ekstrakta.**

U skladu sa navedenim, kao i drugim klimatskim podacima i bioklimatskim indeksima, ovo vinogradarsko područje ima potencijal za proizvodnju vina koja mogu imati neke od sledećih karakteristika: prezreli, razvijeni i dr. voćni stil; razvijene „crvene“ arome bobičastog voća, šljive pa i smokve i suvih šljiva; punog tijela; kao i snažnog opšteg stila /karakteristika.

#### **Uzročno-posledična povezanost: geologija/zemljište**

U subregionu Bjelopavlići dominiraju dva tipa zemljišta, koji pokrivaju preko 90% površine subregiona: smeđa zemljišta - kambisoli, na skoro polovini celokupne površine (47%) i crvenica - terra rossa na 42% celokupne površine, što ukazuje na dobru moć upijanja i spovođenja vode kroz zemljište. Na manjim površinama zastupljeni su i rendzina i pseudoglej, a na neznatnim površinama prostire se i glejno zemljište (euglej).

Sadržaj zemnoalkalnih karbonata, izraženih kao % CaCO<sub>3</sub>, je je neu jednačen. Sadržaj karbonata varira u širokom opsegu od slabo karbonatnog zemljišta (0-2%) do karbonatnog zemljišta (više od 10%). Sadržaj humusa, lakopristupačnog kalijuma i fosfora je optimalan za ishranu vinove loze. Povoljan je sadržaj bakra, gvožđa i mangana u pristupačnom obliku, što utiče na mineralnost vina.

#### **Uzročno-posledična povezanost: topografski faktori**

Subregion Bjelopavlići se prostire od 42°41'44" do 42°30'12" sjeverne geografske širine. U skladu sa tim, ovaj subregion, kao i ostala vinogradarska područja vinorodne Crne Gore, nalazi se u pojasu najpovoljnije geografske širine sjeverne Zemljine polulopte (između 34° do 45°).

Najveći dio površine subregiona, oko 73%, prostire na nadmorskoj visini do 200 m, a najveći broj vinogradarskih parcela nalazi se na nadmorskoj visini do 50 m te, nema većeg uticaja nadmorske visine na klimatske parametre u smislu opadanja temperature, a time i na skraćenje vegetacionog perioda, kao ni na smanjenje sadržaja šećera i povećanje sadržaja kiselina u grožđu. Na ovaj način generalno gledano, u najvećem dijelu ovog subregiona nema pretjeranog uticaja nadmorske visine na klimatske parametre u smislu opadanja temperature, a time i na skraćenje vegetacionog perioda, kao i smanjenje sadržaja šećera, a povećanje sadržaja kiselina u grožđu.

Zbog uglavnom ravnicaarske konfiguracije terena, u subregionu Bjelopavlići preovlađuju tereni sa blagim nagibom do 10% (oko polovine površine subregiona) i nagibom od 10% do 20%, dok tereni sa nagibom 30% zauzimaju 13,84%. Tereni subregiona Bjelopavlići se karakterišu različitim eksponicijama, ali jugozapadne (najčešća eksponicija) južne i zapadne eksponicije čine 54,08% površine ovog subregiona.

#### **Uzročno-posledična povezanost: antropogeni faktor**

Prirodna svojstva subregiona Bjelopavlići (klimatska, pedološko-geološka i orografska), pojačana ljudskim djelovanjem, poštovanjem tradicije u spravljanju i čuvanju vina, jedinstvena su u Evropi i time ključna za preciznu definiciju područja, tj. za zaštitu porijekla specifičnog, autentičnog kvaliteta proizvoda sa tog područja. Zanimljivo je da, po osnovu klasifikacije Geovinogradarskog MCC sistema, prostorno posmatrajući ukupnu površinu ovog vinogradarskog područja, sa klimatskim indeksima: HI+3; CI-1; DI-2 (veoma topla klasa klime sa umjerenim noćima i poluvlažnom klimom), ovakvoj vinogradarskoj klasi klime ne pripada nijedno vinogradarsko područje u svijetu koje je u okviru MCC sistema.

Glavne pejzažne karakteristike subregiona Bjelopavlići daje prostrana i plodna Bjelopavlička ravnica, odnosno dolina rijeke Zete koja se širi u južnom delu i gdje se nalaze brojni meandri Zete. Ova ravnica je okružena planinama. U severnim dijelovima područja padine okolnih uzvišenja se strmije spuštaju u dolinu, dok su u južnjem delu to blaži nagibi sa mestimičnim terasastim terenima.

Bjelopavlička ravnica je bogata površinskim vodenim tokovima između kojih su u pravilnom rasporedu smešteni vinogradi, plantaže voća i povrća.

Osobitost pejzaža daju i mjestimične šume bukve, hrasta, bora i drugog drveća, kao i nisko rastinje, a poseban prirodni abijentalni prostor, odnosno pejzaž je Ostroška greda sa kompleksom manastira Ostrog.

Pored izuzetno velikog broja sunčanih sati i povoljnog temperaturnog režima, na šta ukazuju vrijednosti bioklimatskih indeksa, naročiti uticaj na kvalitet grožđa i vina iz ovog područja ima beskarbonatno zemljište, izuzezno bogato mikroelementima, koji utiču na mineralnost vina iz ovog područja.

Fitotehničke mjere (osnovna rezidba u periodu zimskog mirovanja vinove loze i dopunska rezidba u vegetacionom periodu, vezivanje stabla i lastara, folijarno prihranjivanje i zaštita od bolesti i štetočina) u subregionu Bjelopavlići se obavljaju u skladu sa godišnjim dobima i uslovima sredine, načinom gajenja i

sortama vinove loze. U cilju očuvanja kvaliteta grožđa namijenjenog proizvodnji vina sa oznakom porijekla, berba grožđa se uglavnom obavlja ručno.

Agrotehničke mjere (duboka obrada zemljišta i uništavanje korova) se obavljaju mehanizovano, a u određenim slučajevima, prije svega plitka obrada zemljišta u periodu vegetacije i uklanjanje korova se obavljaju ručnom ili zaprežnom obradom. Zatravljivanje zemljišta u međurednom prostoru i đubrenje su redovne agrotehničke mjere ovog vinogradarskog područja, a zbog visokih temperatura uz manje količine padavina tokom ljetnih mjeseci, kao i zbog propustljivosti zemljišta na većini vinogradarskih lokaliteta, preporučuje se navodnjavanje vinograda uz vođenje računa da se zadrže karakteristike grožđa datih sorti za proizvodnju vina sa oznakom porijekla.

Proizvodnja vina u okviru subregiona Bjelopavlići vrši se uglavnom uz korišćenje moderne tehnologije i uz regulisanje temperature prilikom proizvodnje vina, osim kod proizvođača sa manjim obimom proizvodnje vina gdje se proizvodnja vrši bez regulacije temperature. Najveći randman grožđa namijenjenog proizvodnji bijelih/roze vina je 60%, a grožđa namijenjenog proizvodnji crvenih vina je 70%. Sve faze proizvodnje vina, uključujući i punjenje u originalnom pakovanju, obavljaju se u granicama subregiona ili eventualno u njegovoj neposrednoj blizini, na malim udaljenostima između vinograda i vinarija, što omogućava očuvanje kvaliteta i karakteristika vina i obezbeđivanje sledljivosti i efikasnosti kontrole proizvodnje vina sa oznakom porijekla.

Faze proizvodnje vina sa oznakom porijekla u okviru subregiona Bjelopavlići (berba i transport grožđa, muljanje grožđa, sulfitacija, presovanje odnosno cijeđenje, dodavanje kvasaca i upotreba enoloških sredstava, bistrenje šire, alkoholna fermentacija uz kontrolisanje i regulaciju temperature, maceracija kod obojenih vina, pretakanje, odležavanje vina, bistrenje i stabilizacija vina, filtriranje, punjenje vina u staklenu ambalažu i dr, odnosno primjena svih enoloških postupaka, enoloških sredstava, kao i upotreba opreme i sudova u proizvodnji) obezbjeđuju postojanost okusa vina i postizanje karakterističnih parametara kvaliteta vina iz subregiona Bjelopavlići.

<b>Nadležno kontrolno tijelo</b>	Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja Direktorat za poljoprivredu Rimski trg br. 46 81000 Podgorica Crna Gora
----------------------------------	---