

Milivoj Golub, dipl. ing.

Bačvarska radionica "Golub" Jastrebarsko

Proizvodnja bačava u Hrvatskoj

The production of barrels in Croatia

Stručni rad

Prispjelo: 30. 11. 1995. • Prihvaćeno: 13. 01. 1997. • UDK 634.0.834.3

SAŽETAK • Bačva je posuda namijenjena za uskladištenje i transport tekućih, polučvrstih i čvrstih tvari, a svrstava se u posebne proizvode od drva - drvenu ambalažu, odnosno drveno posuđe.

Drvena bačva oduvijek se upotrebljavala u procesu proizvodnje vina i nezamjenjiv je dio podrumskih interijera u cijelom svijetu, a zbog sve siromašnije baze kvalitetne sirovine danas se bačve većinom upotrebljavaju za oplemenjivanje vina, dok ulogu transporta i uskladištenja ostalih tekućih, polučvrstih i čvrstih tvari preuzimaju drugi, dostupniji i jeftiniji materijali kao staklo, kovina i plastika.

Najbolje i najcjenjenije drvo za vinske bačve jest hrastovina, a hrast lužnjak fine strukture kojim Hrvatska obiluje vrlo je tražena bačvarska roba u svijetu zbog optimalnog sadržaja tanina i ostalih aromatskih komponenti, a što je važan faktor kod nastanka kvalitetnih vina, kao i zbog odlične cijepljivosti i lagane obradljivosti.

Tradicija bačvarstva u Hrvatskoj je duga i poznata u Europi upravo zbog građe izuzetnih fizikalno-kemijskih svojstava koja se i danas može upotrijebiti za izradu bačava i srodnog posuđa i to ne samo za pokriće domaćih potreba već i za prodor u one dijelove svijeta gdje se počinje intenzivno razvijati vinogradarstvo, a gdje zbog prirodnih uvjeta ne raste hrast lužnjak i hrast kitnjak.

U Hrvatskoj postoji industrijska proizvodnja kvalitetnih bačava velikog kapaciteta kao i obrtničke radionice u kojima se uz bačve izrađuju i sve vrste drvenog posuđa.

Ključne riječi: drveno posuđe, bačva, hrastovina

SUMMARY • The barrel is a container which main use is for storage and transportation of liquids, bulk goods and solid materials. Barrels form a group of special wood products-cooperage, i.e. wood containers.

Wooden barrels have always been used in the process of wine production and are indispensable items of the wine cellar furniture all over the world. As the wood supply of quality wood is continuously reduced, wooden barrels are today mostly used for ageing of wine, while the containers for the transport and storage of other liquids, bulk goods and solids are made of other cheaper and more convenient materials such as glass, metal and plastics.

The best and highly esteemed stave-wood for wine barrels is oak-wood, and penduculate oak

of the fine structure which grows amply in Croatia (also known as "Slavonian oak") is demanded for the finest cooperage in the whole world. The Slavonian oak is often required for its optimal tannin content and the presence of other aromatic extractives which are an important factor in ageing of quality wines. Oakwood also splits easily (splitting is an important stave - production technique) and exhibits good processing properties.

The Croatian tradition in manufacturing of barrels is long and well known in Europe just because of the wood source which is of exceptional physical and chemical properties. There is still enough of best-quality oak in Croatia for the production of barrels and other containers, not only for the home market but also for the export to other markets in the world which show intensive progress in production of wine but where penduculate oak and sessile oak do not grow naturally.

Croatia has developed the cooperage industry for production of large-capacity barrels, but there is also a number of craft workshops which manufacture various barrels and other types of container wooden ware.

Key words: cooperage, barrel, oak-wood

OSNOVNE ZNAČAJKE PROIZVODA

Drveno posuđe od davnina služi čovjeku za spremanje i transport različitih tvari, a zbog svojih prednosti zamijenilo je kožne mješine, te zemljane i kamene posude.

Drveno posuđe se prema namjeni dijeli na ono za tekućine, za polučvrste i čvrste tvari.

Posuđe za tekućine služi za spremanje i transport alkoholnih pića: vina, rakije, piva, ruma, konjaka, likera, kao i nealkoholnih tekućina: tanina, ulja i vode.

Posuđe za polučvrste i čvrste tvari služilo je nekada, a danas sve rjeđe ili se uopće ne koristi za spremanje i transport pekmeza, voća, ribe, masti, zelja, boja, sadre, cementa, čavala, vijaka itd.

Prema vrsti drva iz kojeg je izrađeno, posuđe može biti od hrastovine, bukovine, bagremovine, jasenovine, kastenovine, dudovine, trešnjevine, šljivene, jelovine itd.

Prema obliku drvenog posuđa razlikujemo bačve, kace ili badnjeve i ostalo posuđe u koje ubrajamo: škafove, čabrove, vedra, barilca, brente, lakomice itd.

Drveno posuđe mora imati sljedeća svojstva:

- da ne propušta tvari koje sadrži
- da drvo iz kojeg je izrađeno ne sadrži sastojke koji loše utječu na sadržaj posude
- da je dovoljno čvrsto kako bi izdržalo udarce, trešnju, transport, kao i pritisak mase sadržaja i pritisak plinova koji nastaju unutar posude
- da je lako pokretljivo
- da je dovoljno trajno.

Od sveg drvenog posuđa najveću primjenu i uporabnu vrijednost imaju hrastove bačve koje su nezamjenjive u procesu dobivanja kvalitetnog vina, a čija je konstrukcija i izrada najsloženija i najzahtjevnija.

Drvena bačva sastoji se od dužica koje čine plašt bačve i danarica koje zatvaraju čela, odnosno dna bačve, te od pomoćnih materijala u koje spadaju: obruči i zakovice, dvošiljni čavli ili drveni moždanici, rogoz, vijak za vrata bačve, parafin, te premazi za drvo i obruče.

Za oblik bačve je karakteristična ispupčenost, tj. razlika promjera u sredini duljine i na krajevima bačve, a obično iznosi 10-20% ovisno o majstoru koji bačvu izrađuje. Ispupčenost se može izraziti i omjerom promjera na sredini i krajevima bačve koji po pravilu iznosi 6:5.

Razlozi ispupčenosti bačve su sljedeći:

1. veća je čvrstoća konstrukcije
2. olakšana je manipulacija bačvom
3. smanjena je dodirna površina taloga i vina
4. postiže se veći volumen u odnosu na volumen valjka - povoljniji je odnos volumena i oplošja
5. jednostavnija je montaža dna.

Kod konstrukcije bačve primijenjeno je načelo dvostrukog luka, luk u uzdužnom i luk u poprečnom smjeru. U pravilno izrađenoj bačvi ravnine kroz sljbove dužica prolaze kroz uzdužnu os bačve i na taj način povećavaju čvrstoću, jer se udarno i ležajno opterećenje prenosi na sve dijelove konstrukcije.

Bačve za alkoholna pića prema namjeni i volumenu dijelimo na:

1. transportne bačve - izražavaju se u

kružnom presjeku, volumena do 720 litara

2. skladišne bačve - izrađuju se u okruglom i ovalnom presjeku, volumena do 720 litara

3. podrumске položene bačve - izrađuju se u okruglom i ovalnom presjeku, volumena preko 900 litara, a najveća bačva u poznatom Kutjevačkom podrumu ima čak 53 520 litara, kružnog je presjeka -i 1982. godine izrađena je u pogonu bačvarije DIK-a Đurđenovac.

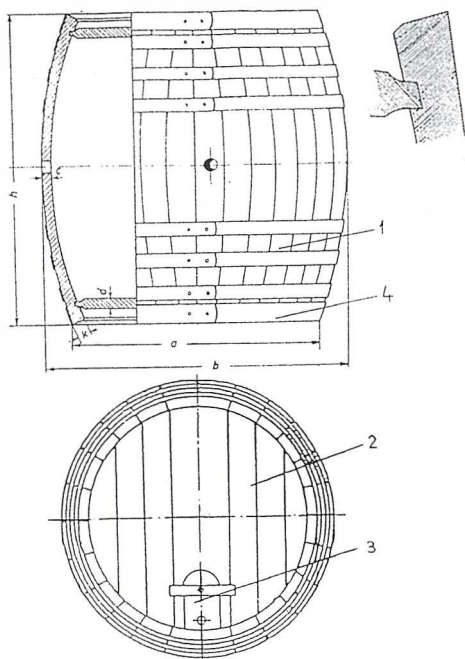
VRSTE I SVOJSTVA DRVA U BAČVARSTVU

Bačve se mogu izrađivati iz više vrsti drva, a upravo o vrsti drva, volumenu,

starosti i kvaliteti izrade bačve uz naravno, sortu grožđa i postupcima prerade ovisi kvaliteta vina.

Hrastovina se kod nas kao i u svijetu smatra najboljom vrstom za izradu vinskih bačava i to hrast lužnjak (*Quercus robur*, L.) i hrast kitnjak (*Quercus petraea*, Liebl.) uskih i pravilno nanizanih godova koji je i u svijetu poznat pod trgovačkim nazivom "Slavonski hrast" što se ne odnosi na zemljopisno podrijetlo, nego na kvalitetu hrastovine, odnosno na njezinu finoću građe i kemizam.

Ono što hrastovinu čini toliko nadmoćnom u odnosu na ostale vrste drva u bačvarstvu jest udio tanina (5-13% suhe tvari drva, a najpoželjnije jest oko 10%), vanilina



Slika 1.

Konstrukcija vinske bačve i njeni sastavni dijelovi: 1 - dužica; 2 - dno; 3 - vrata bačve; 4 - obruč • The design and main parts of the wooden barrel: 1 - stave, 2 bottom, 3 - opening, 4 - barrel hoop.



Slika 2.

Savijeni plašt bačve od 53 520 litara • Bent body of the barrel of 53520 l volume.

i ostalih aromatskih komponenti koje sudjeluju u dobivanju kvalitetnih vina, a te kvalitativne promjene u vinu koje zrije u hrastovoj bačvi lako se osjećaju organoleptički i utvrđuju laboratorijskom analizom.

Računa se da hrastova dužica debljine 3 cm na površini od 1 dm² propušta jednu litru kisika godišnje. Kod slabije poroznosti drva kisik sporije prodire do vina, proces starenja vina je sporiji, a samo vino kvalitetnije. Stoga je za dužice i dna bačava najbolje koristiti donji i srednji dio hrastovog debla jer je u tom dijelu drvo tehnički najpovoljnije.

Najkvalitetnija tehnika izrade dužica za bačve jest cijepanje, jer kapilare drva ostanu integrirane i nepresječene, pa vino u bačvi oksidira postupno i blago, a gubitak vina zbog evaporacije je manji nego kod piljenih dužica. Tehnikom cijepanja drva dobivaju se sortimenti radijalne teksture, tzv. blistače, koje se promjenom vlažnosti manje utežu, bubre od polubočnica i bočnica. Nadalje, cijepana dužica ima bolju savitljivost i ne mijenja joj se oblik kod savijanja plašta bačve, kao i veću čvrstoću na udarce, a čemu je bačva često izložena u tijeku transporta i manipulacije kod pranja.

Osnovni nedostatak tehnike cijepanja je u slabom iskorištenju (do 35%) ionako skupe i sve teže dostupne sirovine, pa se za izradu dužica danas primjenjuju tehnike piljenja kojima se pokušava dobiti što je moguće više blistača i polublistača uz maksimalno moguće iskorištenje sirovina.

Drvo za bačve potrebno je sušiti prirodno i postupno kroz nekoliko godina, jer se u prirodnim uvjetima promjenama suhog i vlažnog vremena u drvu odvija hidroliza i oksidacija pri čemu se neki tanini isperu, a neki polimeriziraju što se ne događa ukoliko se drvo prisilno i brzo suši u sušionicama.

Prirodno osušeno drvo ima veću trajnost, bolju kvalitetu i otpornije je na napad gljiva i insekata zbog razgradnje zaliha škroba tako da gljive i insekti imaju manje hranjivih sastojaka za razvoj.

Prema Kollmannu (Krpan, 1965) drvo za bačve potrebno je osušiti na 18-20% vlage.

Nadalje, u tehnološkoj fazi savijanja plašta bačve kao izvor topline treba koristiti otvorenu vatru, jer se pri tom unutrašnja strana dužica zapeče na različitim temperaturama što doprinosi stvaranju aromatskih aldehida koji imaju vrlo povoljan utjecaj na razvoj kvalitete vina.

Kuhanjem plašta bačve u vodi ili korištenjem pare kod savijanja dužica što se koristi kod industrijske proizvodnje iz drva se izvlači dobar dio vrijednih sastojaka čime se osiromašuje vino.

TEHNOLOŠKI PROCES IZRADE BAČAVA

Bačva se sastoji od dužica, danarica i obruča koji bačvu sapinju i zadržavaju u izrađenom obliku.

Potrebna kubatura neobrađenih elemenata za plašt bačve određenog volumena jednaka je trostrukom kvadratu duljine bačve, dok je za dna potreban dvostruki kvadrat duljine bačve umanjen za 5/6 duljine.

Izrada bačve počinje krojenjem elemenata za dužice na potrebnu duljinu koja je određena volumenom bačve.

Slijedi obrada vanjske i unutarnje strane dužice, a zatim obrada sljubnica gdje je potrebna velika točnost jer o ovoj fazi obrade ovisi oblik i neprepusnost bačve.

Obradene dužice slažu se u plašt pomoću obruča.

Ukupna potrebna širina obrađenih dužica, za plašt bačve, poredanih jedna do druge jednaka je promjeru bačve u sredini duljine pomnoženo sa ($S_s = \varnothing_s \times \pi$).

Kod standardnog oblika vinskih bačava koji se koristi u Hrvatskoj, promjer bačve u sredini njene duljine jednak je duljini bačve, dok je promjer bačve na čelu manji za 5/6 duljine bačve.

U obrtničkom načinu proizvodnje plašt bačve savija se na otvorenoj vatri pomoću vitla s čeličnim užetom, dok se u industrijskoj proizvodnji plašt bačve kuha dvadesetak minuta u bazenu s vodom da bi se onda pomoću čeličnog užeta i elektromotora u kratkom vremenu savio na željeni oblik.

Sljedeća faza obrade je poravnanje čela plašta bačve i urezivanje utora, a prema promjeru bačve u širini utora izrađuje se dno.

Dno bačve sastoji se od danarica koje se međusobno spajaju dvošiljnim čavlima, a između sljubnica se umeće rogoz koji služi kao brtvilo.

Radius dna jednak je 1/6 opsega bačve u visini utora i šestarom se prenosi na sastavljeno i oblanjano dno.

Dno se ispiljuje po obodu na tračnoj pili, a krajevi dna se istanjuju na potrebnu debljinu koja odgovara visini utora, pomoću stolne glodalice.

Prije umetanja dna plašt bačve se oslobađa obruča na strani gdje se umeće dno, a u utor plašta bačve stavlja se osušeni rogoz.

Nakon umetanja dna rogoz se stavlja i između sljubnica dužica i navlače se novi obruči na plašt bačve.

Slijedi brušenje vanjske površine bačve, završno navlačenje obruča i eventu-

alno premazivanje površine gotove bačve premazom na bazi lanenog ulja.

OSNOVNE KARAKTERISTIKE INDUSTRIJSKOG I ZANATSKOG NAČINA PROIZVODNJE

U industrijskom načinu proizvodnje bačava do 600 litara (moguće do 800 litara) zapremnina glavne faze izrade bačava vrše se strojno s najmanjim mogućim učešćem ljudskog rada koji je sveden na posluživanje i upravljanje strojevima i kontrolu kvalitete.

Strojevi su poredani tako da slijede tehnološki tok proizvodnje, a radnici koji ih opslužuju mogu imati nižu kvalifikaciju.

Industrijskim načinom proizvode se serije bačava standardiziranih veličina i kvalitativnih svojstava, a dnevni kapacitet pogona (DIK Đurđenovac) je i do 160 komada dnevno, tako da je cijena bačve niža nego u obtništvu.

Kvaliteta industrijskih proizvedenih bačava je visoka i zadovoljava osnovne uporabne uvjete čemu svakako doprinosi i hras-tovina odličnih svojstava.

Usljed velikog kapaciteta, utrošak materijala je golem i sušenje drva odvija se u sušionicama čime se eliminiraju neke aromatske komponente koje utječu na stvaranje vina vrhunskog bukea.

Bačve većeg volumena od 600 (800) litara ne mogu se izrađivati potpuno strojno zbog velikih dimenzija elemenata, pa se takve bačve izrađuju slično zanatskom načinu proizvodnje.

U obrtništvu rade majstori bačvari obučeni za izradu i popravak drvenog posuđa u svim veličinama i oblicima.

Obrtnički način proizvodnje je fleksibilan, dakle brzo se prilagođava potrebama tržišta, a radi se uglavnom po narudžbi za poznatog kupca tako da gotovo i nema zaliha gotovih proizvoda. Udio ručnog rada je velik pa se bačve međusobno barem malo razlikuju po volumenu i obliku.

Proizvodni kapaciteti u obtništvu su maleni, pa se drvo suši prirodno, čime se dobiva visoka kvaliteta drva u kojem su zadržani tanini i aromatske komponente koje sudjeluju u stvaranju najkvalitetnijih vina. Osim bačava proizvedenih u zanatskim radionicama izrađuje se i ostalo raznovrsno drveno posuđe, a vrše se i usluge opremanja podrumskih prostora, kao i usluge popravaka drvenog posuđa čime mu se produžuje vijek trajanja i ujedno se smanjuju ulaganja u podrmsku opremu.

Problemi obrtništva u Hrvatskoj su osim nedostatka kvalitetne radne snage i manjka obrtnih sredstava i u skupim i teško

dostupnim specifičnim strojevima i napravama kojima bi se smanjilo učešće fizičkog rada i povećala brzina i preciznost izrade. Postojeći strojevi u obtništvu su razmješteni radionički uslijed čega dolazi do neusklađenosti između rasporeda strojeva i slijeda tehnoloških operacija, a iskorištenje strojeva je maleno.

Nadalje, drvo se prirodno suši od 2 do 5 godina ovisno o debljini sortimenata, pa je koeficijent obrtaja kapitala vrlo nizak, potrebe za zalihom materijala su relativno velike što povećava cijenu gotovih proizvoda.

NOVI MATERIJALI I POSTUPCI U BAČVARSTVU

U SAD-u su razvijene konstrukcije bačava iz uslojenog drva, cilindričnog oblika, a koje služe za uskladištenje i transport raznih kemikalija u prahu i drugih tvari. Unutrašnje plohe takvih bačava su glatke, a cijela bačva nije osjetljiva na vlagu i toplinu i vrlo je sigurna u transportu zbog velike čvrstoće uslojenog drva.

Ove bačve se izrađuju tako da se bukova uslojena ploča savija oko drvenog kalupa i na sastavku slijepi pod pritiskom od 20-25 daN/cm².

U plaštu takovog cilindra urežu se utori u koje se umeću dna iz uslojenog drva koja imaju malenu nadmjeru kako bi se izbočila prema unutra čim se dna bolje odupiru pritisku.

Izbor vrste lijepila ovisi o svrsi za koju će bačva biti upotrebljavana.

Također se u SAD-u pored klasičnih izrađuju pivske bačve iz lameliranog i uslojenog drva, a zbog pomanjkanja hrastovine.

Dužice se izrađuju iz lameliranog drva i to iz furnira hrastovine debljine 3,2 mm koji se stavljaju s vanjske i unutrašnje strane dužice, a srednji sloj je furnir iz drugih, pristupačnijih vrsta drva. Slojevi furnira slažu se tako da su im vlakanca orijentirana u istom smjeru a sljepljuju se u hidrauličnoj preši fenolnom smolom uz odgovarajuću temperaturu i pritisak.

Ploče hidraulične preše su zakrivljene pa se i furniri za vrijeme liepljenja savijaju i skrućivanjem lijepila zadržavaju nametnuti položaj.

Lamelirane dužice imaju veću širinu od klasičnih, tako da je broj sastavaka dužica manji čime se smanjuje mogućnost propusnosti bačve, a povećava se brzina izrade.

Dna bačve se izrađuju iz jednog komada uslojenog drva čime otpadaju radovi na sastavljanju dna.

Izrada bačava od lameliranog drva

može se potpuno mehanizirati, čime se bitno snižuju troškovi proizvodnje.

Međutim, vinske bačve ne mogu se izrađivati iz lameliranog i uslojenog drva jer je laminat nepropusan za zrak zbog ljepila, čime se gubi proces obogaćivanja vina kisikom, a nameće se i problem ljepila koje ne bi smjelo negativno djelovati na vino u bačvi, a moralo bi biti otporno na agresivnu vinsku kiselinu.

TRENDVI U SVEZI S NOVIM MATERIJALIMA I KONSTRUKCIJAMA TE USPOREDBA S DRVENOM BAČVOM

Pored hrastovih bačava u procesu proizvodnje vina danas se koriste i betonske, plastične i metalne cisterne.

Betonske cisterne rade se u veličinama preko 100 hl i namijenjene su za vrenje mošta, križanje i čuvanje pretežno stolnih vina.

Plastične cisterne pogodne su za kratkotrajno skladištenje i transport vina slabije kvalitete. Prednost im je niska, malena masa i lagano čišćenje, ali plastika nepovoljno djeluje na okus vina.

Metalne cisterne izrađuju se iz nehrđajućeg čelika koji je legura čelika s kromom, niklom, molibdenom, titanom, manganom, ugljikom i drugim elementima u određenim omjerima. Prednost ovih posuda je u vrlo glatkoj površini u koju ne prodiru sastojci vina tako da se ove posude mogu naizmjenično koristiti za crna i bijela vina, lagano se peru i održavaju, a mogu imati i plutajući poklopac koji leži na ulju iznad vina i onemogućava štetan utjecaj zraka po vino.

Prednosti drvenih bačava u odnosu na navedene materijale su u mogućnosti rastavljanja i sastavljanja, prenošenja i popravaka, a ponajviše u svojstvu propuštanja kisika kroz pore drva. Kisik, tanini i aromatske komponente iz hrastovine utječu na razvoj arome i buketnih tvari u vinu, a zatim i na boju vina. Što je bačva manja, utjecaj kisika, tanina i aromatskih komponenti je veći i obratno.

Nedostaci drvenih bačava očituju se u većem ishlapu i gubicima vina, a naročito u održavanju punih, a još i više praznih bačava, kao i u složenom procesu ovinjavanja novih bačava. Značajan nedostatak bačava je cijena koja je zbog složene izrade bačava, skupe sirovine i dugotrajnog prirodnog sušenja drva, viša od ostalog posuđa. Trajnost drvenog posuđa je 20-120 godina.

U modernom podrumarstvu uz hrastove bačve potrebno je imati i metalne cisterne koje nadopunjuju bačve u procesima vrenja mošta i čuvanja odnjegovanih vina koja su prošla proces zrenja u hrastovim bačvama.

Dakle, hrstova bačva i metalna cisterna se ne isključuju već se nadopunjuju.

TRADICIJA I PERSPEKTIVE BAČVARSTVA U HRVATSKOJ

Bačvarstvo u Hrvatskoj ima tradiciju koja je baština još iz doba praslavenske zajednice.

Može se pouzdano dokazati da su Slaveni tada umjeli izrađivati badnjeve, čabrove, vedra i druge srodne drvene posude i to ne samo dubljenjem komada debla nego i sastavljanjem od dužica i umetanjem dna.

Pouzdana se dade utvrditi da su poznavali alat koji se još i danas susreće u drvodjelstvu kao: teslu, bradvu, strugače, utornike i ostalo.

U vinorodnim i šljivama bogatim krajevima Hrvatske bilo je bačvarstvo jedan od najstarijih obrta, no radilo se uglavnom samo za pokriće domaćih potreba, dok se naprotiv bačvarska građa (Francuska i Njemačka dužica) odavno izvozila i bila je kroz dugo vrijeme najvažniji proizvod šuma u Posavini i Podravini u XIX. stoljeću.

Ipak početkom stoljeća počela je industrijalizacija bačvarstva u Hrvatskoj pa je tako 1920. g. osnovana Zagrebačka tvornica bačava d.d.

Tvornica bačava sastojala se iz četiri pogona i to:

. pogon A proizvodio je 250-300 komada pivskih bačava dnevno

. pogon B proizvodio je vinske bačve s kapacitetom od 20 000 hl komada dnevno

. pogon C proizvodio je tovarne bačve (za cement, mast i dr.) s kapacitetom od 300-500 bačava dnevno

. pogon D proizvodio je velike podrumске bačve i kace sa kapacitetom 20-25 000 hl dnevno.

Tvornica je zapošljavala oko 400 radnika, a 90% proizvoda se izvozilo.

Tvornica bačava nalazile su se pored Zagreba i u Đurđenovcu, Belišću, Osijeku, Županji i Jastrebarskom. Bačvarstvo u Hrvatskoj početkom stoljeća bilo je vrlo razvijeno, bačve su se izvozile u cijelu Europu u kojoj su bile cijenjene i tražene upravo zbog izuzetnih svojstava naše hrastovine, a velik broj radnika bio je zaposlen u toj industriji. Danas u Hrvatskoj postoji industrijska proizvodnja bačava i to u sklopu DIK-a Đurđenovac i DI Gaj, a obrtničkih radionica ima oko tridesetak i nalaze se u vinorodnim krajevima, a svedene su uglavnom na obiteljsku tradiciju i proizvode uglavnom za potrebe kraja u kojem se nalaze. Slabljenje bačvarskog obrta kod nas seže u 70-e godine zbog

procesa migracije seoskog stanovništva u gradove, uslijed čega su velike površine vinograda zapuštene i iskrčene, a na tržištu su se pojavile i plastične cisterne što je ujednotavalo smanjenjem potreba za drvenim posuđem, koje je ionako trajno te se još i danas vrlo lako i jeftino mogu kupiti bačve i kace od 1000-3000 l. Radnici u bačvarstvu su se prekvalificirali, mladi kadrovi nisu školovani za bačvare, pa se može kazati da je ovo zanimanje postalo nezastupljeno i deficitarno.

Usljed gospodarske krize izazvane ratom, obrtničke bačvarske radionice danas uglavnom vrše usluge popravaka drvenog posuđa, te izrađuju bačve manjih volumena (do 300 l) i to uglavnom uoči berbe grožđa, dok se tijekom godine najviše izrađuju ukrasne bačvice koje se poklanjaju u određenim prigodama, kao i kompleti (češće ovalnih) bačava različitih veličina za tzv. hobi vinograde.

Prednja strana bačava ukrašava se rezbarijom, motivima iz berbe grožđa, radom u podrumu ili samo listom i grozdom uz prigodan tekst.

Ipak, usprkos nepovoljnim gospodarskim prilikama, u Hrvatskoj se osjeća trend porasta proizvodnje kvalitetnih vina na obiteljskim gospodarstvima, što će se sigurno odraziti i na povećanu potražnju za kvalitetnim hrastovim bačvama.

Zadnjih se godina u svijetu proizvođači vina vraćaju drvenom posuđu jer se uvidjelo da bez hrastove bačve nema vina vrhunske kvalitete, a vina odnjegovana u hrastovoj bačvi postižu višu cijenu i lakše se prodaju od vina držanog u posudama od metalnog lima.

I vinarstvo je podložno trendovima koji se odnose na pristup i ukus vezanim uz vino.

Od vina se traži da bude ekološko-toksikološko čist, prirodan i za potrošača ugodan napitak, a u okvirima tih zahtjeva traže se nove mogućnosti stvaranja različitih okusa vina koji bi bili zanimljivi potrošačima.

Danas su trend u svijetu barrique-na vina, a to su vina dobivena višegodišnjim odležavanjem u hrastovoj bačvi volumena 80-304 litre, čime vina dobivaju poseban, trpki okus po taninu iz drva.

Bačve za barrique-na vina upotrebljavaju se najduže četiri a samo iznimno i pet godina, nakon čega se zamjenjuju novim hrastovim bačvama iz kojih nije izlužen tanin.

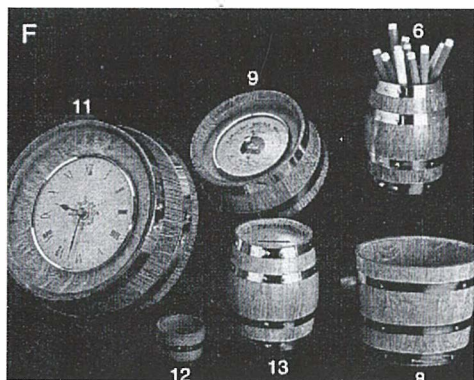
Dakle u svijetu postoje velike potrebe za novim bačvama i to posebno u onim dijelovima svijeta gdje ne raste hrast lužnjak i hrast kitnjak, kao u Australiji, Oceaniji, Južnoj Americi i Južnoj Africi, a gdje se intenzivno razvija vinogradarstvo.

Perspektive bačvarstva u Hrvatskoj su dobre najprije zbog izuzetne hrastovine, a i zbog znanja, vještina i ljubavi bačvarskih majstora u ovo zanimanje. Potrebno je privoliti i školovati mlade kadrove za bačvare i povećati potrebu za drvenim posuđem što će se postići kada naša vina dobiju mjesto koje zaslužuju u turističkoj ponudi Hrvatske. Istovremeno treba upoznati svjetsko vinarsko tržište s kvalitetom drvenog posuđa koje se proizvodi u Hrvatskoj.

Nadalje, budućnost ovog obrta je i u bačvarskoj galanteriji koja bi mogla postati nacionalni suvenir, ukusno izrađen i rezbaren. Budućnost bačvarstva kao nezaobilazne karike u lancu proizvodnje kvalitetnih vina je osigurana sve dok u našim šumama rastu hrast lužnjak i hrast kitnjak jedinstvenih svojstava, dok postoji želja za uživanjem u vinu i dok ima turista željnih ugođaja starih podruma i drvenih bačava iz kojih mogu popiti i čašu dobrog vina.

ZAKLJUČAK

Bačvarstvo je umjetnički obrt razvijan tisućama godina u kojoj čovjek svojim radom oplemenjuje drvo za uzvišeni cilj stvaranja prirodnog i kvalitetnog vina. U vinarstvu je tradicija vrlo razvijena, a bačva je nezaobilazni dio podruma i uvijek se veže uz



Slika 3.
Bačvarska galanterija
• *Decorative cooperage*

Slika 4.

Komplet ovalnih bačava od 30 do 500 l izrađenih u bačvarskoj radionici "Golub" - Jastrebarsko • Set of barrels (range 50 - 300 l) manufactured in GOLUB - Jastrebarsko cooperage workshop



vino i dobro raspoloženje.

Budućnost bačvarstva je osigurana sve dok ima hrastovine i dobrog vina, a da to razdoblje potraje treba voditi računa o maksimalno mogućem iskorištenju sirovine, a škart u procesu obrade treba svesti na najmanju moguću mjeru upotrebom modernih, kompjutorskih upravljanih strojeva.

Prednosti hrastove bačve nad posuđem iz drugih materijala su tolike da uvelike nadmašuju nedostatke, a kako sve što vrijedi ima svoju cijenu, tako postoji i dio tržišta koji je tu cijenu spremno platiti.

Svijetu je potrebno prezentirati kvalitetne hrastove bačve koje se mogu izrađivati industrijskim načinom u velikim količinama, a koje su zbog hrastovine izuzetnih fizikalno-kemijskih svojstava i kvalitetne izrade vrlo zanimljive svjetskom tržištu bačvama.

Obrtnički izrađene bačve također se mogu izvoziti, ali u malim količinama i uz visoku cijenu za proizvodnju vrhunskih i skupih vina uz pokrivanje domaćih potreba za drvenim posuđem.

Karakteristike industrijskih i obrtničkih bačava međusobno se nadopun-

juju, a oba načina proizvodnje imaju svoje prednosti i ograničenja.

Osim za oplemenjivanje vina, bačve i srodno drveno posuđe može se izrađivati u vidu galanterije gdje estetska svojstva drva dolaze do punog izražaja.

Oblik drvene bačve neće se bitno mijenjati, jedino će se debljina dužica i dna smanjiti kako bi se što bolje iskoristila ionako sve teže dostupna sirovina. Bačve će sve manje služiti za transport i odležavanje vina slabije kvalitete, a podrumi koji žele proizvesti kvalitetna vina tražit će bačve od prirodno sušene hrastovine jer je to preduvjet za vina u kojima će zadovoljstvo pronalaziti i novi obožavatelji plemenite kapljice.

Zahvaljujem se mr. sci. Hrvoju Trkulinu na korisnim sugestijama i pomoći kod objavljivanja ovog rada.

LITERATURA

1. Golub M. 1995: Postupci obrade finalnih proizvoda - tehnologija izrade bačava. Diplomski rad; Šumarski fakultet Zagreb
2. Krpan J. 1965: Sušenje i parenje drva. Drugo izdanje, Zagreb: Školska knjiga
3. Krpan J. 1965: Specijalni proizvodi iz drva, skripta. Zagreb: Šumarski fakultet Zagreb; 35-47.
4. Lakatos J. 1924: Industrija bačava. Zagreb: Naklada "Jugoslavenskog Llyoda".
5. Ugrenović A. 1957: Eksploatacija šuma, Zagreb; Poljoprivredni nakladni zavod; 197-224.
6. *** 1987: Šumarska enciklopedija 2, 3, JLZ: Miroslav Krleža, Zagreb; 2, 79-79; 3, 296-298.
7. Zoričić M. 1993: Podrumarstvo, Zagreb; Nakladni zavod Globus.