

Pod'akovanie

Táto publikácia vznikla s podporou grantovej agentúry Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky v rámci projektu Kega č. 023SPU-4/2016.

Autor: Ing. Štefan Ailer, PhD., Katedra ovocinárstva, vinohradníctva a vinárstva,
Fakulta záhradníctva a krajinného inžinierstva, SPU v Nitre.



Recenzenti: doc. Ing. Mojmir Baroš, Ph.D.
Ing. Ondrej Korpás, CSc.

Schválil rektor Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre dňa 23. 2. 2016 ako vysokoškolskú učebnicu pre študentov SPU.

Jazyková úprava: Mgr. Veronika Toroková

© Ing. Štefan Ailer, PhD.

ISBN 978-80-87091-63-0



*Znalec vína je v každej
spoločenosti kráľom*

1	SOMELIER VČERA A DNES	15
1.1	VÝZNAM SOMELIERA PRE GASTRONÓMIU A VÍNO	17
2	VÍNO A ZDRAVIE	21
2.1	PREVENTÍVNE A ZDRAVIU PROSPEŠNÉ VLASTNOSTI VÍNA	22
2.1.1	Kalorická hodnota vína	24
2.2	PSYCHOLOGICKÉ, SOCIÁLNE A KULTÚRNE ASPEKTY UMIERNENEJ KONZUMÁCIE VÍNA	25
2.2.1	Patologické aspekty neumiernenej konzumácie alkoholických nápojov	25
3	PUTOVANIE VÍNA CIVILIZÁCIOU	27
3.1	VINOHRADNÍCTVO NA SLOVENSKU A V ČESKEJ REPUBLIKE	29
3.2	SÚČASNÉ PRAVIDLÁ VINOHRADNÍCTVA A VINÁRSTVA	31
3.3	RAJONIZÁCIA ODRÔD VINIČA HROZNORODÉHO	31
3.4	ŠTATISTIKY VINOHRADNÍCKY A VINÁRSKY VÝZNAMNÝCH KRAJÍN EURÓPY	32
3.5	PRAVIDLÁ VINÁRSTVA V NOVOM SVETE	34
4	TECHNOLÓGIA VÝROBY VÍNA	37
4.1	VÝZNAM SPRÁVNEJ VOLBY TERMÍNU A SPÔSOBU ZBERU HROZNA	39
4.2	ODSTOPKOVANIE A MLETIE HROZNA	43
4.3	VÝROBA BIELEHO A RUŽOVÉHO VÍNA – MACERÁCIA R MUTU	44
4.3.1	Kryomacerácia	45
4.3.2	Cielené okysličenie rmutu a muštu	46
4.4	VÝROBA BIELEHO A RUŽOVÉHO VÍNA – LISOVANIE R MUTU	49
4.5	VÝROBA BIELEHO A RUŽOVÉHO VÍNA – ODKALOVANIE A ÚPRAVA CUKORNATOSTI	49
4.5.1	Spôsoby odkalovania muštu	50
4.5.2	Odkalovanie muštu flotáciou	50
4.5.3	Kontrola cukornatosti muštov	51
4.5.4	Pravidlá zvyšovania cukornatosti rmutov, muštov a prepočty	52
4.6	VÝROBA ČERVENÉHO VÍNA	53
4.6.1	Macerácia rmutu	53
4.6.2	Karbonická macerácia červeného rmutu	53
4.6.3	Technológia výroby červeného vína teplou cestou	54
4.6.4	Dokvášanie a lisovanie prekvaseného červeného vína	55
4.7	ENZÝMY V TECHNOLÓGII VÝROBY VÍNA	55
4.8	ALKOHOLOVÉ KVASENIE	56
4.8.1	Riadené kvasenie čistými kultúrami vínnych kvasiniek	58
4.8.2	Príprava zákvasu aktívnych suchých vínnych kvasiniek	59

4.8.3	Spontánne kvasenie muštu a rmutu	60
4.8.4	Vplyv teploty pri kvasení na arómu bieleho a ružového vína	60
4.8.5	Samočistenie vína	61
4.9	KYSLOSŤ MUŠTU A VÍNA	61
4.9.1	Prchavé kyseliny vo víne	62
4.9.2	Jablčno-mliečne kvasenie	63
4.9.3	Ďalšie spôsoby biologického odbúravania kyseliny jablčnej v technológii výroby vína	65
4.9.4	Chemické odkysľovanie muštu (vína)	65
4.10	OXIDAČNO-REDUKČNÉ PROCESY V DOKVÁŠAJÚCOM VÍNE	67
4.11	KOLOIDY VO VÍNE	68
4.11.1	Bielkovinové zákaly vína	69
4.12	STÁČANIE VÍNA	69
4.12.1	Technika stáčania vína	70
4.13	ČÍRENIE VÍNA	71
4.13.1	Zásady čírenia vína	72
4.13.2	Technologické pomocné látky používané na čírenie vína	73
4.13.3	Skúšky na stanovenie dávky číriacej látky a účinnosti čírenia	76
4.14	STABILIZÁCIA VÍNA	77
4.14.1	Kryštály vo víne a spôsoby predchádzania ich vzniku	78
4.15	VÝROBA ŠUMIVÝCH, PERLIVÝCH A SÝTENÝCH VÍN	80
4.15.1	Technologický postup šampanizácie	80
4.15.2	Druhy likérov, postup pri výrobe likéru, dávkovanie	81
4.15.3	Klasická metóda výroby šumivého vína (méthode traditionnelle, méthode classique, méthode champenoise)	82
4.15.4	Výroba šumivého vína metódou Charmat	84
4.15.5	Výroba šumivého vína metódou transvals (transverzná metóda)	85
4.15.6	Výroba šumivého vína metódou primárnej fermentácie – Asti	85
4.15.7	Výroba perlivých vín	86
4.15.8	Výroba sýtených vín	87
4.16	VÝROBA TOKAJSKÝCH VÍN	87
4.16.1	Označenie tokajských výberových vín podľa počtu putní	89
4.16.2	Tokajské združenie	90
4.16.3	Tokajské odrodové vína Furmint, Lipovina a Muškát žltý	90
4.16.4	Tokajská fľaša	90

4.17	VÝROBA A DOZRIEVANIE VÍN V DREVENÝCH SUDOCH	90
4.17.1	Dubové drevo na výrobu barikových sudov	91
4.17.2	Chemické zloženie dubového dreva	91
4.17.3	Opaľovanie sudov	91
4.17.4	Vyzrievanie vína v barikových sudoch	92
4.17.5	Alternatívne využitie dreva pri výrobe vína	93
4.17.6	Technológie výroby vína sur lie a bâtonnage	94
4.18	VÝROBA BIOVÍN, BIODYNAMICKÝCH A AUTENTICKÝCH VÍN	95
4.19	FILTRÁCIA VÍNA	96
4.19.1	Druhy filtrácie	97
4.20	HYGIENA A SANITÁCIA VO VINÁRSKEJ PREVÁDZKE	99
4.20.1	Ošetrovanie sudov po zoctovatenom víne a inej mikrobiálnej kontaminácii	100
4.21	FINALIZÁCIA VÍNA	100
4.21.1	Uzávery na sklené fľaše	101
4.21.2	Sklené fľaše na finalizáciu vína	103
4.21.3	Bag-in-box	104
5	ÚČEL A ZÁSADY POUŽÍVANIA OXIDU SIRIČITÉHO PRI VÝROBE VÍNA	107
5.1	POZÍCIA OXIDU SIRIČITÉHO VO VINÁRSKEJ TECHNOLOGII	108
5.1.1	Voľný (účinný) oxid siričitý	108
5.1.2	Viazaný oxid siričitý	108
5.1.3	Celkový oxid siričitý	108
5.2	SPÔSOBY APLIKÁCIE OXIDU SIRIČITÉHO	109
5.2.1	Sírenie spaľovaním pevnej síry	109
5.2.2	Sírenie draselnými a sodnými soľami SO ₂ v práškovej forme	109
5.2.3	Sírenie čistým SO ₂ v kvapalnej a plynnej forme	109
5.2.4	Sírenie vodnými roztokmi a kombinovanými prípravkami s obsahom SO ₂	110
5.3	LIMITY OXIDU SIRIČITÉHO	110
5.3.1	Označovanie obsahu SO ₂ a ďalších alergénov na spotrebiteľskom obale vína	110
5.4	ZÁSADY SÍRENIA MUŠTOV A VÍN	111
5.5	MOŽNOSTI OBMEDZENIA DÁVOK SO ₂ PRI VÝROBE VÍNA	112
6	ISTENIE KVALITY HROZNA A VÍNA	115
6.1	VÝZNAMNÉ OBSAHOVÉ LÁTKY HROZNA A VÍNA	116
6.1.1	Nukleárna magnetická rezonancia	120
6.2	MIKROBIOLOGICKÁ KONTROLA VÍNA	120

7	CHYBY, CHOROBY VÍNA, ICH PREVENCIA A NÁPRAVA	123
7.1	CHYBY VÍNA	124
7.1.1	Hnednutie vína	124
7.1.2	Sirka	124
7.1.3	Príchut' po plesni	126
7.1.4	Korková pachuť	126
7.1.5	Príchut' po kvasničných kaloch	126
7.1.6	Netypické starnutie vína	127
7.2	CHOROBY VÍNA	127
7.2.1	Refermentácia vína	127
7.2.2	Birza	128
7.2.3	Bretty vína	128
7.2.4	Octovatenie vína	130
7.2.5	Myšina	131
7.2.6	Mliečne a manitové kvasenie	131
7.2.7	Slizovatenie	131
7.2.8	Maslové kvasenie	132
7.2.9	Horknutie vína	132
8	PREZENTÁCIA VÍNA	135
8.1	CESTA VÍNA PRED JEHO PODANÍM NA STÔL	136
8.1.1	Potenciál zrenia vína	136
8.1.2	Zrenie vína u spotrebiteľa	137
8.1.3	Význam teploty pri zrení vína vo fľaši	137
8.1.4	Význam vlhkosti pri vyzrievaní vína vo fľaši	138
8.1.5	Význam svetla pri zrení vína vo fľaši	138
8.1.6	Význam vôní a pachov pri vyzrievaní vína vo fľaši	138
8.1.7	Skladovanie vína v archíve	138
8.2	PRIESTORY PRE SNÚBENIE JEDLA S VÍNOM	139
8.3	SERVÍROVANIE VÍNA	140
8.3.1	Odzátkovanie tichého vína	140
8.3.2	Odzátkovanie šumivého vína	140
8.3.3	Dekantácia	141
8.4	POHÁR	142
8.5	VÍNO A TEPLOTA	142

8.5.1	Teplotné finty	143
8.5.2	Chute závislé od teploty	143
8.5.3	Optimálne teploty rôznych vín	143
8.6	SLOVNÍK PREZENTÁCIE VÍNA	144
8.6.1	Prezentácia farby vína	145
8.6.2	Prezentácia čírosti vína	145
8.6.3	Prezentácia arómy	146
8.6.4	Prezentácia chuti	147
9	OZNAČOVANIE VINÁRSKÝCH PRODUKTOV	151
9.1	OZNAČOVANIE VÍN NA SPOTREBITELSKOM OBALE	152
9.1.1	Označovanie tichých a šumivých vín podľa obsahu zvyškových cukrov	154
10	ZÁŽITKOVÁ ENOGASTRONÓMIA	157
10.1	PRINCÍPY HARMÓNIE JEDLA A VÍNA	158
10.1.1	Chuťové asociácie	158
10.1.2	Kritériá rozhodovania pri kombinácii jedla a vína	158
10.2	SERVÍROVANIE	158
10.2.1	Poradie servírovania	158
10.2.2	Pravidlá servírovania	159
10.2.3	Výber vína podľa príležitosti	159
10.2.4	Dramaturgia servírovania vína	160
10.3	APERITÍV A PREDJEDLO	161
10.4	SNÚBENIE JEDLA S LAHKÝMI, SVIEŽIMI BIELYMI VÍNAMI	161
10.5	SNÚBENIE JEDLA S BIELYMI BARIKOVANÝMI VÍNAMI	162
10.6	SNÚBENIE JEDLA S AROMATICKÝMI BIELYMI VÍNAMI	163
10.7	SNÚBENIE JEDLA A MLADÝCH OVOCNÝCH ČERVENÝCH VÍN	164
10.8	SNÚBENIE JEDLA S RUŽOVÝMI VÍNAMI	165
10.9	SNÚBENIE JEDLA S NAZRETÝMI ČERVENÝMI VÍNAMI	166
10.10	SNÚBENIE JEDLA A FLAŠOVO ZRELÝCH, BARIKOVANÝCH ČERVENÝCH VÍN	166
10.11	SNÚBENIE JEDLA A SLADKÝCH VÍN	167
10.12	JEDLO VERSUS BIELE ARCHÍVNE VÍNO	168
10.13	DIGESTÍV	169
10.14	GASTRONOMICKÉ HRIECHY	169
11	ZMYSLOVÉ HODNOTENIE VÍNA	171
11.1	HODNOTENIE VÍNA PRI CERTIFIKÁCI	172

11.2	HODNOTENIE VÍNA NA SÚŤAŽIACH	172
11.2.1	Dvadsaťbodový systém hodnotenia podľa Buxbauma	173
11.2.2	Stobodový systém Medzinárodnej únie enológov	173
11.2.3	Vedelov penalizačný systém hodnotenia vína	175
11.3	VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PRI HODNOTENÍ VÍN NA SÚŤAŽIACH	176
11.4	RIZIKÁ A ODCHÝLKY SPREVÁDZAJÚCE SENZORICKÉ HODNOTENIE	176
11.5	OSVEDČENIE POSUDZOVATEĽA	177
12	SCENÁR CESTY K ÚSPECHU VÍNA	181
13	ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	185
14	REGISTER	191

Milí čitatelia,

počas mojej púte vínnym svetom som bol neraz konfrontovaný otázkou: „Je ťažšie víno vyrobiť, alebo predať“? Správna odpoveď znie: Výroba vína a umenie jeho prezentácie spolu úzko súvisia, úspešným je ten, kto dokáže oboje. To je poslaním publikácie *Vinárstvo & somelierstvo*. Som presvedčený, že pozorný čitateľ dokáže podľa nej vyrobiť kvalitné víno a bude ho tiež vedieť dôstojne odprezentovať i zážitkovo vychutnať.

Publikácia je určená pre výrobcov i predajcov vína, somelierov, vinárskych nadšencov, vinárske združenia, študentov vinárstva a somelierstva na vysokých a stredných školách, somelierske kurzy, zážitkovú gastronómiu i všetkých priaznivcov vína.

V úvode publikácie vysvetľujem významnosť funkcie someliera pre víno i gastronómiu. Popisujem kultúrne poslanstvo vína v histórii a súčasnosti ľudstva, imidž a zdravotné aspekty umiernennej konzumácie vína.

V kapitole o technológii výroby vína popisujem najnovšie trendy v enológii. Na základe vlastných dlhoročných praktických skúseností kladiem dôraz na hygienu a precíznosť personálu. V prípade dodržania týchto zásad je možná minimalizácia technologických zásahov. Dosiahneme tým odrodovú typickosť, čistotu a prirodzenosť vín, so stopou *terroir*.

Technologické postupy vinifikácie uvádzam chronologicky, v krokoch, zrozumiteľne a reprodukovateľne. Vyhýbam sa nadmernému množstvu alternatívnych údajov vo forme tabuliek a vzorcom, ktoré nemusí enológ ovládať naspamäť. Základné znalosti v oblasti biochémie, mikrobiológie, a laboratórna zručnosť sú však nevyhnutným predpokladom pre tvorbu bezchybného vína. Enológ i somelier musia pochopiť ušľachtilosť kvasinky, užitočnosť i zákernosť baktérií, biochemický

proces prerodu cukrov na etanol, oxidačno – redukčné procesy a princípy koloidnej rovnováhy.

V prezentačnej kapitole popisujem rituály odzátkovania, dekantácie, servírovania vína a spôsoby prezentačnej rétoriky. Somelier musí dokonale ovládať čítanie údajov z etikety vína. Preto veľmi podrobne vysvetľujem aktuálne podmienky označovania a uvádzania vína do obehu.

Enogastronómii sa venujem v ucelenej kapitole, ktorá ilustračne prezentuje zásady správnych kombinácií jedla a vína. V závere nechýbajú pravidlá, zásady a systémy zmyslového hodnotenia vína a požiadavky na získanie osvedčenia posudzovateľa pre víno a vinárske výrobky.

V publikácii som sa snažil vystihnúť to najdôležitejšie, čo by mal v súčasnosti ovládať enológ a somelier vína. Môže sa stať, že vám v publikácii budú chýbať nejaké detaily a podrobnosti. V každej kapitole preto uvádzam aj aktuálne literárne zdroje, ktoré sa konkrétnou témou veľmi podrobne zaoberajú.

Verím, že toto dielo bude pre všetkých čitateľov príjemným sprievodcom na ich ceste za poznaním fenoménu víno. Srdečne ďakujem recenzentom a všetkým konzultantom za cenné pripomienky a námety k textu knihy, ktoré prispeli k jej odbornej a didaktickej úrovni. Vďaka vzdávam aj sponzorom za pomoc a podporu pri vydaní publikácie.

Autor



1

Somelier včera a dnes

Víno je mimoriadne zaujímavý fenomén, ale len v prípade, ak sa s ním slušne a profesionálne zaobchádza. V súčasnosti už každý úspešný enológ musí ovládať aj problematiku somelierstva a to minimálne v rozsahu súvisiacom s viničom hroznorodým a s vínom. Znalosti a zručnosti zo somelierstva je možné využiť v prezentácii vlastných produktov, v akejkoľvek obchodnej komunikácii s obchodnými partnermi, pri podnikaní s vínom, práci v gastronómii, agroturistike, pri senzorickej hodnotení vína.

Pôvod slova somelier pochádza z francúzskeho Provensálska (saumalier), kde takto nazývali človeka, ktorý mal na starosti voz, prepravujúci jedlá a nápoje. V 14. storočí bol „sommelière“ sluhom francúzskej šľachty, ktorý mal na starosti chod celej domácnosti. Z toho vyplývalo, že sa staral, okrem iného, aj o nákup, skladovanie a servírovanie vína. V tomto období bolo veľmi populárne travičstvo, preto títo ľudia museli ako prví ochutnávať pokrmy a nápoje pred svojimi pánmi. Táto ich pracovná náplň mala svoje nesporné výhody, ale aj riziká.

Rituál degustácie someliera zostal zachovaný dodnes, i keď dôvody sa medzičasom zmenili. V 17. storočí sa spomínajú somelieri už ako ľudia pracujúci vo francúzskych hostincoch. V polovici 19. storočia dôstojnosť ich poslania naberala na význame otváraním luxusných reštaurácií a veľkých hotelov.

Skutočný rozvoj tejto profesie nastal v 60. a 70. rokoch minulého storočia. V tomto období, v r. 1969 bola založená aj Medzinárodná asociácia somelierov (ASSOCIATION DE LA SOMMELLERIE INTERNATIONALE), skratka „ASI“.

Somelier musí správne prezentovať víno i ďalšie nápoje. Preto musí ovládať technológiu výroby vína, vinohradnícku a vinársku legislatívu. Pre profesionál-

neho someliera je samozrejmosťou prehľad a vedomosti o ostatných ušľachtilých nápojoch (pivo, destiláty, miešané nápoje, minerálne vody, prírodné šťavy, kávy, čaje). V súčasnosti musí somelier ovládať aj ponuku, servis a vhodné uskladnenie cigár. V neposlednom rade musí ovládať zásady spoločenského správania, gastronomické pravidlá a protokol. Výhodou je znalosť cudzích jazykov.

V prípade pôsobenia v gastronómii musí somelier podrobne poznať pôvod všetkého, čo je uvedené v jedálnom i nápojovom lístku gastronomického zariadenia. Jeho delikátnou úlohou je vedieť harmonicky kombinovať chute jedál a vín.

Dobry enológ by mal dokázať aspoň sčasti nahradiť someliera.

Čaro someliera

Hlavnými čnosťami someliera sú nápomocnosť, efektívnosť, zdvorilosť, diskretnosť, prístupnosť, nápaditosť, iniciatívny duch a dobré ovládanie slova vo viacerých jazykoch.

Ak somelier zákazníka pozná, bude to pre neho výhoda pri výbere vína, ktoré zákazník preferuje.

S novými zákazníkmi sa somelier snaží nájsť dobré a cenovo výhodné víno (treba sa vyhnúť zlovyku vnucovať zákazníkovi najdrahšie víno).

Pravidlá a zásady, ktorými by sa mal somelier riadiť (BUJAN a ARTAJONA, 2001):

- Vyhyba sa prejavom familiárnosti.
- Nediskutuje o súkromných záležitostiach.
- Vyhyba sa citlivým a osobným témam ako politika a náboženstvo.
- Nevytvára dojem načúvania stolovej konverzácie.

- Neprejavuje dojmy ani v podobe humorných poznámok.
- Snaží sa, aby jeho návrhy a poznámky nepôsobili na zákazníka povýšenecky.

1.1 VÝZNAM SOMELIERA PRE GASTRONÓMIU A VÍNO

Zážitková gastronómia je súčasťou najdynamickejšie sa rozvíjajúceho odvetvia podnikania – turizmu. Zákazník sa do gastrozariadenia neplánuje ísť len mechanicky najesť, ale tiež sa zabaviť. So zvyšovaním životnej úrovne, vzdelanosti a sociálneho blahobytu sa stáva významným centrom potrieb človeka priestor pre relax a osobné zážitky aj tohto typu.

Dnes je zážitok považovaný za všeobecný tovar, po ktorom je neustály, opakujúci sa dopyt. V gastronómii už nestačí zákazníka len obslúžiť. Ľudia potrebujú niečo, o čom môžu viesť rozhovor, prežiť príbeh jedla, vína. Zážitková gastronómia sa musí odvíjať od kvalitných výkonov kuchárskeho umenia, po ktorých nastupuje na scénu somelier. Servis kvalitných jedál a nápojov musí gradovať, musí mať dynamiku, príbeh, myšlienku a veľkolepé vyvrcholenie.

V službách, zážitkovej gastronómii, cenotvorbe (marža), ale aj v systéme ponuky jedál i nápojov sú na Slovensku, až na jednotlivé výnimky, veľké rezervy. Súvisí to najmä s nedostatkom kvalifikovaného, ochotného personálu, ovládajúceho zásady somelierstva.

Marža vyjadruje, aký podiel z tržieb je hrubým výnosom z predaja. Marža nie je ziskom. Zisk je marža znížená o náklady spojené so skladovaním, servisom produktu a réžiou zariadenia. Obvyklá marža nápojov sa pohybuje od 40 do 60 %, odvíja sa od úrovne a vyba-

venosti gastronomického zariadenia. Takúto maržu dokáže zákazník akceptovať i v prípade, že pozná základnú „veľkoobchodnú“ cenu konkrétneho vína. Vyššie marže, okrem špecifických prípadov (vysokohorské prostredie, silvestrovský zlatý týždeň), zákazník neakceptuje a gastronómia prestáva fungovať.

Pri nápojoch vyššej cenovej úrovne (nad 20 eur/balenie) už nie je vhodné pracovať s percentuálnou maržou. Tá by mimoriadne predražila produkt. Pre gastrozariadenie je v tomto prípade vhodnejšie využiť na tvorbu marže **pausaľnu sumu**, ktorá pokryje náklady, vytvorí zisk, pričom si produkt zachová reálne predajnú, konkurencieschopnú cenu.

Gastronomické zariadenie ďalej musí, v záujme serióznosti i komplexnej cenotvorby, využívať strategické a taktické ceny:

- Strategickú cenu určuje v súlade s pozíciou na trhu, kvalitou a imidžom produktu, značkou, hodnotou, ktorú produkt predstavuje pre hosťa, a očakávaným ziskom. Vo vybranom časovom období sa táto cena nemení.
- Taktickú cenu možno flexibilne, ale systémovo meniť. Ide o konkrétnu cenu, ktorá zaručuje pestrosť ponuky ako lákadlo pre zákazníka i výhodu voči konkurencii. Taktická cena sa vzťahuje hlavne na promočné akcie, ale aj výpredaje ročníka atď. Gastronomické zariadenia v susedných krajinách, hlavne v Rakúsku, používajú dennú taktickú cenu na ponuku konkrétnych vín, ktoré sa v daný deň výhodne rozlievajú, bez nutnosti kúpy celého balenia. Vždy by samozrejme malo ísť o víno, ktoré sa hodí k niektorému z denného menu. Pozícia zručného, nápaditého, takticky vyspelého a vyrovnaného someliera je v súčasnosti v kvalitnom gastrozariadení nenahraditeľná. Jeho osoba je tvorcom dobrej

povesti, magnetom pre opakované návštevy zážitkov chtivých zákazníkov a tvorcom pridanej hodnoty, zaručujúcej trvalý rozvoj.

Prezentačné zručnosti sú nevyhnutné aj pri priamom predaji produktov výrobcov vína. Túto pozíciu zastáva zväčša enológ. Prezentátor musí návštevníkov privítať, oboznámiť ich s kľúčovými údajmi, zaujímavosťami, technológiou, výrobnými priestormi, ponúknuť ochutnávku, záhryz. Kvalita a štýl prezentácie rozhoduje a dominuje aj nad samotnými senzorickými parametrami vína.



Vino a zdravie

Na začiatku nášho letopočtu Plínius Starší (23–79 n. l.) vyriekol: „Vďaka vínu je človek jediným živočíchom, ktorý pije, aj keď nemá smäd“.

Aforizmus „*Vino inhibuje inhibície*“ vystihuje euforický a neinhibičný efekt vína. Popri pití vína pre radosť nám však víno prináša aj výhody v podobe zdraviu prospešných látok.

2.1 PREVENTÍVNE A ZDRAVIU PROSPEŠNÉ VLASTNOSTI VÍNA

Louis Pasteur (1822–1895), slávny otec modernej enológie i mikrobiológie, vyriekol: „*vino je najhygienickejší z nápojov*“. Takže ak dvíhame čaše, aby sme si pripili na niekoho zdravie, sme skutočne krytí silnými argumentmi.

Prítomnosť génov pre alkoholdehydrogenázu umožňuje prirodzené odbúravanie etanolu v tele človeka. Tieto gény sa vyvinuli postupne, keďže človek od počiatku civilizácie konzumoval rôzne fermentované nápoje. Spomedzi všetkých alkoholických nápojov je červené víno všeobecne považované za najpriaznivejšie pôsobiacie na ľudský organizmus (KERESTEŠ et al., 2009).

Infarkt vzniká tak, že na drsný povrch poškodenej cievy sa usadzujú krvné doštičky, čím sa utvorí zátkka alebo prekážka. Etanol svojimi vazodilatačnými a antitrombogénnymi vlastnosťami pôsobí proti tvorbe krvných zrazenín a vedno s fenolickými látkami vína optimalizuje vzájomné pôsobenie **HDL cholesterolu** (lipoproteíny s vysokou hustotou) a **LDL cholesterolu** (lipoproteíny s nízkou hustotou) v krvi. Pozitívne účinky sa prejavujú antiaterogénnymi funkciami tým, že zdraviu prospešné látky vína odstraňujú cholesterol z periférnych tkanivových záloh a dopravujú ho do pečene, kde sa vylučuje do žlče.

Prokyanidíny patria medzi fenolické látky hlavne červeného vína. Sú účinné proti vypadávaniu vlasov, zápalom a na zníženie rizika vzniku srdcovo-cievnych chorôb. Chránia organizmus pred UV žiarením. Majú schopnosť zachytávať kyslíkové voľné radikály v krvi (O_2 , OH, H_2O_2). Tento efekt radikálového odchytača robí z prokyanidínov vynikajúce bioredukovadlá. Voľné radikály odchytené prokyanidínmi nie sú schopné kombinovať sa s nenasýtenými masnými kyselinami a tvoriť zrazeniny. Vylučujú sa z organizmu.

Resveratrol je derivát fenolickej látky stilbénu a jeho názov je odvodený od rastliny z čeľade kýchavicovité, v ktorej bol po prvýkrát lokalizovaný (*Veratrum grandiflorum*). Inhibuje metabolickú aktivitu karcinogénov a znižuje proliferáciu nádorových buniek. Obsah resveratrolu v hrozne závisí od klimatických podmienok, zemepisného pôvodu, odrody viniča, spôsobu jeho ošetrovania. Jeho obsah vo víne je od stopových množstiev do 12 mg/l (MALÍK et al., 2012). Nie je možné ho hodnotiť izolovane, pôsobí synergicky s mnohými zložkami vína. Resveratrol je možné získať i z iných rastlín, a dokonca aj synteticky, ale nikde sa nenachádza v takej ideálnej kompozícii ako v červenom víne (etanol, organické kyseliny, prokyanidíny, kvercetín, resveratrol, katechín, epikatechín). Tieto fenolické látky majú päťkrát vyšší antioxidantný účinok ako vitamín E a zároveň zvyšujú jeho využiteľnosť.

Antioxidanty vo víne pôsobia ako „vychytávače“, „lapače“ a „zhasínače“ škodlivých voľných radikálov (nespárovaných elektrónov). Zabraňujú tým ateroskleróze, rakovine, artritíde, srdcovému infarktu. BARANTAL, LOŽEK a CHLEBO (2015) sledovali celkovú antioxidantnú kapacitu vín odrody Cabernet Sauvignon z Nitrianskej vinohradníckej oblasti v rokoch 2010 až

2012. Zistili hodnoty od 1,69 do 1,83 mmol/l. Na antioxidantnú kapacitu vína má významný vplyv technológia spracovania hrozna a obsah antokyanínových farbív v šupke a dužine.

Francúzsky paradox sa zaoberá faktom, že úmrtnosť na srdcové choroby u Francúzov, konzumujúcich veľké množstvá mliečnych výrobkov, tmavých pečených mias, údenín a tukov je najnižšia zo všetkých západoeurópskych krajín, a to z dôvodu ich striedmej, pravidelnej konzumácie vína. Vychádzajúc z bežných rizikových faktorov (tuk, tabak a cholesterol) a s výnimkou Japonska, kde je konzumácia živočíšnych tukov nízka, medzi krajiny s najnižším počtom srdcovo-cievnych chorôb patria Francúzsko, Španielsko a Taliansko.

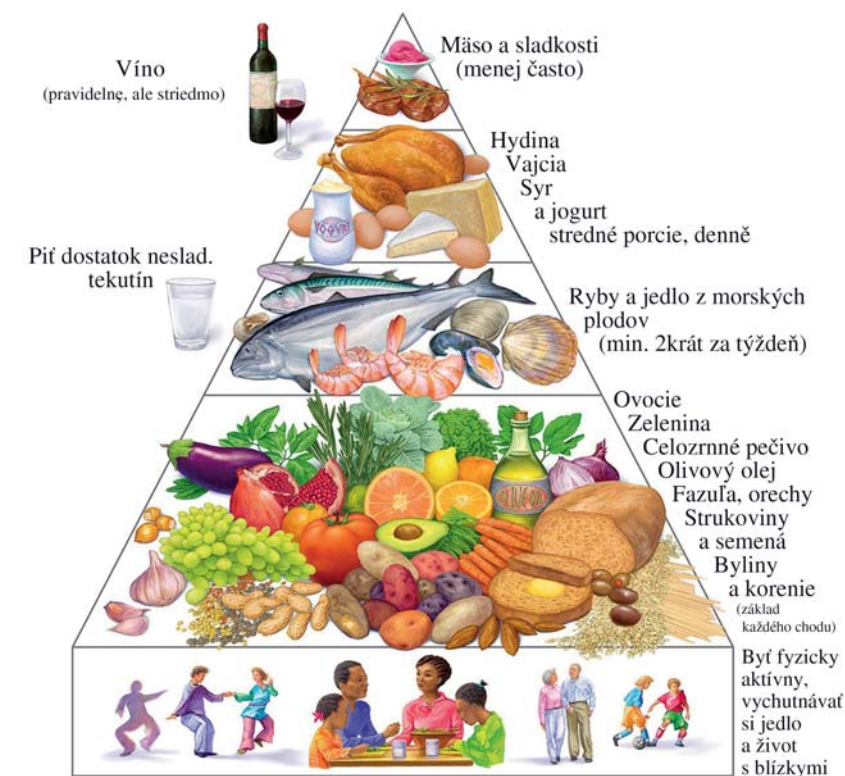
Francúzsky paradox však umožňuje zaradiť ťažké, mastné, pečené mäsa, údeniny a víno do jedálneho omnoho častejšie ako uvádza pyramída, bez negatívneho vplyvu na srdcovo – cievny systém.

Vzhľadom na stravovacie návyky je v súčasnosti celosvetovým problémom nadbytok sodíka v potravinách. Nadbytok sodíka v ľudskom organizme spôsobuje vysoký krvný tlak, anémiu a ďalšie poruchy. AILER a HARTL (2012) sledovali obsah sodíka a draslíka vo vínach z viacerých lokalít Nitrianskej vinohradníckej oblasti. Stanovené hodnoty sodíka boli v rozpätí 1,24 až

2,51 mg/l. Stanovené hodnoty draslíka boli v rozpätí 709,3 až 1205,0 mg/l. Výsledky ukázali veľmi priaznivé zloženie slovenských vín z pohľadu pomeru sodíka a draslíka.

Vstrebávanie a metabolizmus etanolu

Víno je nápoj s obsahom etanolu. Preto je dôležité poznať, ako funguje v organizme jeho vstrebávanie a metabolizmus.



Obrázok 1: Pyramída stredomorskej zdravej výživy

Zdroj: <http://oldwayspt.org/resources/heritage-pyramids/mediterranean-pyramid/overview>

Po požití vína nasleduje vstrebávanie, distribúcia a metabolizmus etanolu. Vstrebávanie etanolu prebieha v žalúdku (20 %), v tenkom čreve, dvanástniku a lačníku (80 %). Najdôležitejším faktorom, ktorý spomaľuje absorpciu, je prísun jedla. Žalúdok prijímajúci víno ho absorbuje v závislosti od toho, či je plný alebo prázdny. Tráviaci účinok vína je veľký vzhľadom na jeho aciditu (pH = 3,3 až 4).

- Víno konzumované na prázdny žalúdok: prebieha rýchla absorpcia etanolu, trvajúca 10 až 30 minút.
- Víno konzumované s jedlom: s podporou trávenia, ktoré stimuluje hormonálnu žalúdočnú sekréciu. Absorpcia trvá od 1 do 3 hodín.

Absorbovaný etanol prechádza do krvi a šíri sa v organizme. Ak etanol dosiahne pľúca, malé množstvo (2000 : 1) z krvi sa uvoľní pri vydýchnutí. To znamená, že v krvi je 2000-krát viac etanolu než vo vdychnutom vzduchu (to je princíp dychovej skúšky na požitie alkoholu). Normálna fyziologická hladina etanolu v krvi je okolo 0,0002 g/l.

Približne 90 % požitého etanolu zmetabolizuje pečeň v troch enzymatických procesoch a na záver je rozštiepený na vodu a oxid uhličitý. Zvyšok je vylúčený slinami, z pľúc, v moči a v pote. Organizmus je schopný metabolizovať **8 gramov etanolu** za hodinu (56 kalórií). Toto množstvo sa do organizmu dostane skonzumovaním približne **100 ml vína**. Medziproduktom odbúrania etanolu je acetaldehyd, ktorý je toxický. Je najčastejším dôvodom ťažkostí po nadmernej konzumácii alkoholických nápojov.

2.1.1 Kalorická hodnota vína

Víno obsahuje tri zložky predstavujúce významnú kalorickú hodnotu:

etanol,
cukor,
bezucukorný extrakt.

Klasický vzorec pre výpočet počtu kalórií, Q, možno vyjadriť nasledujúcou rovnicou:

$$Q = 5,5 \times AC + (0,4 \times SU) + 0,24 \times EX$$

kde:

Q = množstvo kalórií na 100 ml vína

5,5 = koeficient významnosti obsahu etanolu

AC = koncentrácia etanolu (obj. %)

0,4 = koeficient významnosti obsahu zvyškového cukru

SU = koncentrácia cukru (g/l)

0,24 = koeficient významnosti obsahu bezucukorného extraktu

EX = bezucukorný extrakt (g/l)

Kalorická hodnota vína - výpočet

Príklad pre červené víno:

Kvalifikovaným odhadom možno kvalitným červeným vínam priradiť obsah bezucukorného extraktu 25 g/l, ekvivalentný 6 kalóriám. Bežný obsah cukru je 2 g/l a obsah etanolu 13 obj. %.

Každých 100 ml červeného vína s obsahom cukru 2 g/l, etanolu 13 obj. % a bezucukorného extraktu 25 g/l má:

$$Q = 5,5 \times 13 + (0,4 \times 2) + 6 = \underline{78,3 \text{ kalórií.}}$$

Príklad pre biele víno:

Kvalifikovaným odhadom možno bielym vínam priradiť obsah bezucukorného extraktu 20 g/l, ekvivalentných 4,8 kalóriám. Bežný obsah cukru je 7 g/l a obsah etanolu 12 obj. %.

Každých 100 ml bieleho vína s obsahom cukru 7 g/l, etanolu 12 obj. % a bezucukorného extraktu 20 g/l má:

$$Q = 5,5 \times 12 + (0,4 \times 7) + 4,8 = \underline{73,6 \text{ kalórií.}}$$

Výsledok: Väčšina suchých vín obsahuje 70 až 90 kal. na 100 ml.

2.2 PSYCHOLOGICKÉ, SOCIÁLNE A KULTÚRNE ASPEKTY UMIERNEJ KONZUMÁCIE VÍNA

Konzumácia striedmeho množstva vína, najmä v kombinácii s jedlom, má blahodarný vplyv na psychologickú rovnováhu človeka.

Víno má pradávnu tradíciu ako väzba medzi ľuďmi. V starovekých rituáloch a náboženských ceremóniách, tak ako i pri súčasných spoločenských udalostiach ako obed, večere a bankety, víno zohráva špeciálnu úlohu a jeho konzumácia bola vždy súdržnou spoločenskou silou, symbolom radostí, osláv a emócií ľudí na celom svete.

2.2.1 Patologické aspekty neumiernenej konzumácie alkoholických nápojov

Paracelsus (1493–1541) vyriekol: „I potrava môže byť liekom, alebo jedom a nič nie je bez jedu. Záleží iba na veľkosti dávky, kedy sa stane jedom“.

Neschopnosť striedmeho pitia vedie neodškriepiteľne k alkoholizmu, chorobe, ktorá sa stala civilizačnou. Je overené, že najmenej chorobných závislostí od etanolu vzniká práve u konzumentov vína. Napriek tomu je potrebné venovať sa aj téme rizík vyplývajúcich z alkoholizmu.

Alkoholizmus je súhrnné označenie negatívneho sociálneho javu, ktorého príčinou je nadmerné pitie alkoholu a chorobného návyku naň. Pôsobí ako negatívny činiteľ na rodinné a pracovné vzťahy, vedie k zvyšovaniu kriminality. U mladých ľudí je navyše dokázaná súvislosť medzi pitím alkoholických nápojov, fajčením a užívaním nelegálnych drog. Výrazné súvislosti existujú aj medzi pitím alkoholických nápojov a násilím, nebezpečným sexuálnym správaním, nehodami s trvalým telesným poškodením alebo so smrteľným koncom (NE-

ŠPOR, 2007). Každý človek sa môže dostať do situácie, ktorá vyvoláva prechodné krízy. Dôležité je jej zvládnutie. Jednou z ciest je aj kultúrna, umiernená konzumácia vína a dodržiavanie zásady: „**Nepijeme preto, aby sme padli, ale aby sme sa povzniesli**“.



*Putovanie vína
civilizáciou*

Nedá sa presne určiť a zistiť, odkiaľ pochádza vinič. Jeho putovanie začalo zrejme už okolo roku 6000 pred n. l. v Kaukaze a Mezopotámii. Zdokumentovateľné dôkazy o ňom nachádzame v starých egyptských (rok 3 200 pred n. l.) a ázijských prameňoch a v dokumentoch i vykopávkach starých Babylončanov (JOHNSON a ROBINSON, 2008).

Dejiny kultúrneho vína sa začínajú osídlením Stredomoria Féničanmi približne okolo roku 1100 pred n. l. a Grékmi o 350 rokov neskôr.

Tieto národy so sebou priniesli nápoj z plodov viniča hroznorodého do oblastí, ktoré sa postupne stali jeho hlavnou domovinou: Taliansko, Francúzsko a Španielsko. Gréci neskôr nazývali Taliansko krajinou vína (Enotria).

Medzi prvé kultúrne vinohrady by sme mohli zaradiť tie, ktoré vznikali v severnej Afrike, Španielsku, v Provensálsku, Taliansku a na pobreží Čierneho mora, kde sa usadili Gréci a Féničania.

Najlepším dôkazom toho, že človek už dávno poznal víno, je analógia jeho pomenovania v najstaršom jazyku sveta, v „ sanskrité “, kde sa nápoj pripravený z hrozna nazýval „vêna“.

Keltsky je to „gvid“, gruzínsky „gvino“, etiópsky „wain“, latinsky „vinum“, taliansky „vino“, nemecky „wein“, anglicky „wine“ atď.

Údolia riek boli vždy vstupnými bránami do krajiny, pretože slúžili ako prirodzené prepravné tepny. Po vode sa tiež lepšie prepravovali ťažké náklady. Bordeaux či Burgundsko sú centrá, ktoré spočiatku fungovali ako prekladiská na import talianskych a gréckych vín. Až neskôr tu boli založené prvé vinice. V prvom storočí rodil vinič hroznorodý na Loire a na brehoch Rýna, v druhom storočí už aj v Burgundsku a vo štvrtom i v Bordeaux, regióne Champagne a pozdĺž kľukatej Mosely.

Vinársku kultúru po Grékoch ďalej zdokonaľovali Rimania. Zakladateľom vinohradníctva v Podunajsku bol cisár Marcus Aurelius Probus (vládol v r. 276–282 n. l.). Svojim legionárom prikázal aj v Galii a Panónii vysádzať vinič a zakladať vinohrady. Keď sa v 5. storočí n. l. Rimania stiahli, vytvorili sa základy nových vinohradníckych oblastí v dnešnej Európe.

V roku 1224 zorganizoval francúzsky kráľ medzinárodnú súťaž. Na „súboj“ vín nastúpilo 70 uchádzačov zo Španielska, z Nemecka, Cypru a Francúzska. O výsledku rozhodoval jeden anglický kňaz. Vífazom sa stalo víno z Cypru (STEVENSON, 2002).

Tomu, že dnes sa nachádza v Španielsku, Francúzsku aj Taliansku viac ako 0,8 mil. ha vinohradov (plochy vznikali postupne, v 2. tisícročí n. l.), vďaka námorným veľmociam Holandsku a Anglicku, ktoré rozvinuli obchod s vínom. Portské vďaka za svoju slávu tiež Anglicku. Dopyt po víne na solventných trhoch rástol a vinohradníctvo i obchod s vínom prekvitali.

Až do začiatku 17. storočia bolo víno jediným požívateľným a pomerne ľahko skladovateľným nápojom (obsah etanolu nad 10 % obj.). Konzumácia vody mohla byť predovšetkým v mestách spojená so značnými zdravotnými rizikami (epidémie). Pivo bez chmeľu sa rýchlo kazilo, destiláty neboli dostupné. Vtedajšia Európa pila víno v množstvách, ktoré sa nám dnes zdajú neuveriteľné – naši predkovia konzumovali víno denne.

V 17. storočí Holanďania zdokonalili umenie destilácie a začali využívať rozsiahle oblasti západného Francúzska ako zdroj lacného bieleho vína, ktorým zásobovali svoje pálenice. Pivo sa vďaka pridávaniu chmeľu stalo trvanlivejším. Veľké mestá začali budovať vodovodné systémy zásobujúce obyvateľov čistou pit-

nou vodou. Vinárstvo sa naraz ocitlo v ohrození a bolo nútené hľadať nové cesty.

Vďaka novým postupom vo výrobe skla na začiatku 17. storočia bolo možné vyfúkať trvanlivejšie a lacnejšie fľaše. V rovnakom období potom neznámy vynálezca objavil geniálne spojenie: fľašu, korkovú zátku a vývrtku. Postupne sa prišlo nato, že víno vo fľašiach uzatvorených korkovou zátkou vydrží dlhšie, ako keď sa uchováva v drevených sudoch či amforách. Navyše, víno vo fľaši ešte zreje a vytvára svoj buket. Vznikla možnosť zdvoj- až alebo strojnásobenia ceny za tento tovar.

Majiteľ vinice Château Haut – Brion vo Francúzsku prišiel ako prvý s nápadom lisovať z vybraného, neskoro zberaného hrozna silné výberové vína, ktoré sa vyrábali s veľkou starostlivosťou a podrobovali sa ďalšej fáze zrenia. Nezrelé, mladé „vins de primeur“ boli postupne nahrádzané zrelými vínami s fľašovým buketom, takzvanými „vins de garde“.

V roku 1880 sa v Taliansku odhadoval podiel obyvateľstva žijúceho z vína až na 80 %, čo znamenalo príliš riskantnú závislosť. Taliansko (Toskánsko a Piemont), Španielsko (Rioja) a hlavne Francúzsko rozmnožovali prvé moderné „svetové“ odrody viniča. Kalifornia sa vtedy ocitla vo svojom prvom opojení vínom.

Do tohto sveta však na konci 19. storočia vtrhla voška viničová *Phylloxera vastatrix* (používa sa aj názov *Daktulosphaira vitifoliae*), ktorá ničí koreňovú sústavu ušľachtilého viniča. Zdecimovala väčšinu vinohradov v Európe. Vinič sa preto začal rozmnožovať vrúbľovaním na podpník odolný voči tomuto škodcovi. Je to omnoho náročnejší postup ako rozmnožovanie pravokorenými odrezkami, ale vďaka tomu sa začali rozširovať najkvalitnejšie odrody viniča (STEVENSON, 2002).

V 20. storočí Pasteurove poznatky zmenili techniku vinifikácie. Kvasenie prestalo byť záhadou a stalo sa kontrolovateľným procesom. Začalo sa s regulovaným kvasením (teploty).

Na univerzite v Bordeaux bol založený prvý Inštitút enológie a výskumné ústavy vznikli aj v Montpellier, v Geisenheime, v kalifornskom Davise a v austrálskom Roseworthy. Konjunktúra v Európe po druhej svetovej vojne bola veľmi priaznivá pre rozvoj vinohradníctva a vinárstva.

V 21. storočí sa svet borí s obrovskými prebytkami vína. Podstatným dôvodom poklesu spotreby vína v západnej Európe je silne rozvinutá motorizácia. Európske krajiny sprísnilo toleranciu obsahu etanolu v krvi pri vedení motorového vozidla. Ďalším dôvodom obmedzovania konzumácie vína bol nástup éry uponáhľaného životného štýlu. S poklesom spotreby však neklesali plochy viníc. V Európe sa preto zaviedli regulácie trhu, výsadbové práva, povinná destilácia.

Je nevyhnutné nájsť vínu nové cesty. Najúspešnejšou cestou podpory spotreby je propagácia zdravotných aspektov umiernennej konzumácie vína, vínna turistika a zážitková enogastronómia.

3.1 VINOHRADNÍCTVO NA SLOVENSKU A V ČESKEJ REPUBLIKE

V roku 1989 bola výmera evidovaných vinohradov na Slovensku približne 38 000 ha. K 31. 7. 2014 predstavovala celková plocha registrovaných vinohradov 18 046 ha a plocha rodiacich vinohradov s muštovými odrodami viniča výmeru 10 341 ha (MERA VÁ, 2014). Nástup trhovej ekonomiky bol pre slovenské vinohrady neobyčajne krutý. Trh zredukoval nadprodukciu do takej miery, že