

Příspěvek k otázkám smyslového hodnocení jakosti piva II. Posouzení vybraných schémat hodnocení

JIŘÍ CURÍN, Pokusné a vývojové středisko, oborové ředitelství Pivovary a sladovny, Praha

664.41:543.92

Pro smyslové hodnocení jakosti piva bylo vypracováno a používá se mnoha různých metod. Výsledná jakost piva se nejčastěji vyjadřuje počtem bodů nebo slovním popisem. Používaná schémata, podle nichž se hodnotí, jsou případ od případu dosti odlišná. Jejich uspořádání je dáno především účelem, jemuž má hodnocení sloužit. V zásadě může jít o analytické smyslové posouzení jakosti piva nebo o zjištění jeho obliby. V případě analytického smyslového posouzení jakosti piva je třeba ještě rozlišit mezi všeobecným posuzováním jakosti a podrobným posuzováním jakosti, nutným při technologických zkouškách, výzkumu apod.

Při volbě metody a zvláště při volbě její konkrétní aplikace, kterou představuje schéma hodnocení, se však často k této skutečnosti dosti nepřihlíží. Obvykle se tradičně používá jediného schématu bez ohledu na jeho původní určení. Jestliže však schéma hodnocení není v souladu s účelem hodnocení, nemůže pak samozřejmě ani poskytnout správné výsledky. Kromě otázky souladu mezi cílem šetření a použitým schématem hodnocení, je významná i otázka vnitřního uspořádání schématu, které musí odpovídat pokud možno všem teoretickým předpokladům. V dalším si proto z těchto hledisek všimneme schémat hodnocení používaných u nás i některých zajímavých schémat zahraničních.

Stobodové schéma

Pro posuzování jakosti piva je u nás v současné době jednotně zavedeno 100 bodové schéma hodnocení (tabulka 1). Schéma je určeno pro získání základních informací o úrovni jakosti bez nároků na podrobnější specifikaci v úseku chutnosti. Zahrnouje jak hodnocení smyslové, tak i laboratorní. Obě tato hodnocení jsou postavena na stejnou úroveň. Rozdělení na smyslové a laboratorně hodnocené ukazatele jakosti je do jisté míry ovlivněno vybavením našich laboratoří. V dalším se budeme zabývat pouze částí schématu určenou pro smyslové posuzování.

Do části smyslového hodnocení schématu je zařazena úprava obalu, pěnivost, průzračnost, chuť a vůně. Na zařazení posuzování obalu do smyslového hodnocení je možno pohlížet různě. Posouzení obalu totiž není organickou součástí vlastního smyslového posouzení výrobku a při anonymním hodnocení se nemůže ani uskutečnit. Jeho posouzení schéma poměrně přesně určuje, takže by nic nebránilo tomu, aby hodnocení provedl pracovník laboratoře. Ovšem ani zařazení posuzování obalu do smyslové části schématu hodnocení není možno z hlediska cílů hodnocení pokládat za závažnou závažu.

Hodnocení pěnivosti a průzračnosti je již plně realizovatelné laboratorními metodami. Výhledově

je tedy nutno počítat s převedením těchto ukazatelů jakosti ze smyslově hodnocené části schématu do části hodnocené laboratorně. Již nyní by bylo možno doplnit stupnici průzračnosti odpovídajícími hodnotami čirosti vyjádřenými v jednotkách EBC a hodnocení zpřesnit poskytnutím příslušných standardních srovnávacích vzorků zákalů hodnotitelským komisím. Pokud však se pěnivost a průzračnost nehodnotí laboratorně, není možno souhlasit s jediným kolektivním ohodnocením těchto ukazatelů jakosti. Kolektivní hodnocení je totiž v organoleptice nutno považovat za zásadně nevyhovující [1]. Hodnocení chutnosti je u 100 bodového schématu zúženo toliko do jediného ukazatele. Toto řešení lze akceptovat pouze pod zorným úhlem cíle hodnocení, jímž je všeobecné a dosti hrubé posouzení jakosti. Jakémukoli detailnějšímu posouzení chutnosti výrobku samozřejmě nemůže vyhovovat.

Stupnice smyslově hodnocených ukazatelů jakosti se s výjimkou úpravy obalu v souladu s teoretickými předpoklady jednotně řeší jako pětistupňové. Stupnice pro hodnocení obalu je pouze třístupňová. Pětistupňová stupnice plně vyhovuje nejen cílům, které si klade 100 bodové schéma, ale i cílům schémat daleko detailněji pojatých. Třístupňové řešení stupnice pro hodnocení obalu není na závažu, pokud se úprava obalu hodnotí odděleně od ostatních ukazatelů. Při současném hodnocení s ostatními smyslově posuzovanými ukazateli je však příčinou potíží při hodnocení a zkresluje poněkud výsledky.

Stobodovému schématu se často vytýká, že nepřipouští používání všech bodových hodnot od nuly do maxima škály, nýbrž jen hodnot odpovídajících určitému stupni jakosti. Tento postup je však naprosto správný. Jak již bylo řečeno, pětistupňová stupnice je plně postačující. Volnější ohodnocení v rámci bodové stupnice by neúměrně zvětšilo počet stupňů jakosti a vneslo by do posuzování mnoho nepřesností a subjektivismu. Potíže hodnotitelů při posuzování výrobků však způsobují jiné vlivy. Je to jednak nerovnoměrným rozdělením bodových hodnot ve stupnicích, jednak číselnou odlišností stupnic jednotlivých ukazatelů jakosti. Rovnoměrné a shodné bodové vyjádření všech stupnic a zavedení koeficientů důležitosti by všechny potíže odstranilo.

Slovní interpretace jednotlivých stupňů stupnic je s výjimkou stupnice chuti a vůně vcelku dobrá. V slovním podtextu stupnice chuti a vůně se však používá některých všeobecných a širokých pojmů, které jednak umožňují příliš volný výklad, jednak směšují analytické hodnocení jakosti a hodnocení obliby, např. nepříjemná hořkost, méně uspokojivá chuť apod.

Tabulka 1
Stobodové schéma

Hodnocení			Ukazatelé jakosti		Stupeň hodnocení					
					1	2	3	4	5	
smyslové	dosažitelný	A	úprava obalu		5		3		0	
	počet		pěnivost		15	11	8	4	0	
	bodů		průzračnost		10	8	5	3	0	
	max. 50		chuť a vůně		20	16	12	5	0	
laboratorní	dosažitelný počet bodů max. 50	B	alkohol	Odpovídá ČSN	5	odchylka od ČSN — 0,2 ‰		3	Kromě uvedených odchylek	0
			původní mladina		15	odchylka od ČSN ± 0,2 ‰S		7		0
			barva		5	odchylka od ČSN ± 0,1 ml 0,1 nJ		3		0
			trvanlivost		25	odchylka od ČSN u nepast. — 2 dny u paster. — 5 dní		15		0
		C	pH		při nedodržení požadavků stanovených ČSN					
			obsah CO ₂							
			mikrobiál. požadavky							

Specifikace stupnic ukazatelů jakosti*)

		Počet bodů
Pěnovost	1. Kompaktní stálá pěna výšky 4 cm, která musí vydržet do vzniku lysinky 3 minuty.	15
	V případě, že výška pěny je pod 4 cm, avšak vyšší než 3 cm, musí vydržet 5 minut	11
	2. Řidší pěna výšky nejméně 3 cm, která musí vydržet 2 minuty	8
	3. Řidší pěna výšky nejméně 2 cm, která musí vydržet 1 minutu	4
	4. Málo pěny, výška nejméně 1 cm	0
Průzračnost	5. Pivo téměř bez pěny, výška pod 1 cm	0
	1. Dokonale jiskrné	10
	2. Bez jiskry, čiré	8
	3. Slabá opalescence	5
	4. Silná opalescence	3
Chuť a vůně	5. Zákal	0
	1. Bezvadná, odpovídající plně danému typu	20
	2. Dobrá chuť a vůně	16
	3. Méně uspokojivá chuť	12
	4. Neuspokojivá chuť kvasničná, nepříjemná hořkost, cizí příchut	5
	5. Chuťová závada fenolová, nakyslá apod.	0

*) Pro stručnost je vynechána specifikace úpravy obalu.

Sedmdesátipětibodové schéma

Další, u nás používané schéma, je 75 bodové, které je velmi často aplikováno zejména při hodnocení různých pokusů (tabulka 2). Je v něm zahrnuto celkem pět ukazatelů jakosti: pěnovost, průzračnost, chuť a vůně, posouzení hořkosti a dojem po napití. Chutnost je v tomto případě zastoupena třemi ukazateli jakosti a schéma je proto z tohoto hlediska poněkud vhodnější pro aplikaci při různých technologických zkouškách než výše uvedené 100 bodové schéma.

Výběr ukazatelů jakosti 75 bodového schématu však nevystihuje ani posouzení z hlediska celkového smyslového dojmu ani není výlučně speciali-

zováno na chutnost. Pro posouzení celkového smyslu vnímatelného dojmu chybí zhodnocení barvy. Při zařazení toliko pěnovosti a průzračnosti do schématu k ukazatelům vyjadřujícím chutnost, získáváme výsledky, kterými není pivo zase v žádném směru charakterizováno úplně. Za současného stavu laboratorních zkušebních metod měla by se pro účely výzkumu k dosažení větší objektivity průzračnost i pěnovost hodnotit pouze laboratorně. Při mnohých pokusech není ani konec konců posouzení průzračnosti a pěnovosti důležité a nutné. Platí to zvláště o průzračnosti.

Za značnou závadu tohoto bodovacího schématu je nutno považovat použití různých a nerovnoměrných stupnic pro různé ukazatele jakosti a mož-

Tabulka 2

75bodové schéma

1. Pěnivost

kompaktní stálá pěna s vysokým
nasycením CO₂
11—15

řidší pěna
8—10

málo pěny
4—7

téměř bez pěny
0—3

2. Průzračnost

dokonale jiskrná
9—10

bez jiskry
6—8

slabá opalesc.
3—5

zákal
0—2

3. Chuť a vůně

bezvadná, lahodná

dobrá

nevyrovnaná

bezvýrazná
prázdna
10—14

méně uspokoj.

neuspokojivá

25

20—24

15—19

4—9

0—3

4. Posouzení hořkosti

příjemná
vyrovnaná
15

příjemná
výrazná
13—14

méně příjemná
výrazná
11—12

slabá
7—10

méně příjemná
nevyrovnaná
4—6

drsná
0—3

5. Dojem po napití

plně uspokojivý
10

uspokojivý
7—9

méně uspokojivý
4—6

neuspokojivý
0—3

nost použití všech celých bodových hodnot od nuly do maxima stupnic. Toto uspořádání skýtá kromě jiného přílišnou volnost v hodnocení, a tím snižuje objektivitu. Tak např. nejdůležitější smyslově hodnotitelný ukazatel, jímž je chuť a vůně, má ve skutečnosti 25 stupňů jakosti. Obdobně hořkost má 15 stupňů jakosti. Tyto rozsahy překračují rozlišovací schopnosti i vyškolených degustátorů a spolu s nedostatečnou slovní specifikací jednotlivých stupňů jakosti způsobují značnou nepřesnost v hodnocení. V praxi se obvykle používá pouze horních rozsahů stupnic, a to zase vede k nevýrazným rozdílům v konečném hodnocení.

Výhrady je nutno vznést i k samotné volbě ukazatelů jakosti a ke slovnímu podtextu stupnic. Vyjádření chutnosti pouze třemi ukazateli jakosti je pro pokusné účely nedostatečné. Jejich uspořádání směřuje analytické posouzení jakosti a posouzení oblíbenosti. Ukazatel „dojem po napití“ je vysloveně ukazatelem oblíbenosti produktu. Obliba by se však měla hodnotit a vykazovat zvlášť. Avšak i další ukazatelé operují s výrazy jako „chuť a vůně méně uspokojivá“ či „hořkost méně příjemná, nevyrovnaná“, takže částečně jsou rovněž znaky oblíbenosti. Slovní in-

terpretace stupnic schématu obsahuje široké a nepřesné pojmy, jako „chuť dobrá“, „chuť nevyrovnaná“ apod.

Mnoho z uvedených skutečností zřetelněji vystoupí při srovnání průměrných výsledků hodnocení provedených podle 75 bodového schématu a podle schématu uváděného Grayem (tabulka 5 a níže). V rámci oborových přehlídek jakosti byla 18 členou komisí současně zhodnocena 3 charakterově vyhraněná piva K, L a M (tabulka 3). Průměrné výsledky hodnocení podle schématu Graye jsou pro srovnatelnost s výsledky 75 bodového schématu zpracovány za předpokladu, že mezi jednotlivými stupni ukazatelů jakosti je rozsah velikostí roven jedné. Za základ číselného vyjádření je vzat vždy prvý stupeň stupnice každého ukazatele jakosti. Např. u ukazatele jakosti B hořkost je vzata za základ hořkost mírná. Pak můžeme např. hořkost nadprůměrnou označit jako hořkost mírnou + 2 nebo hořkost nepříjemnou jako hořkost mírnou + 3. Ohodnotí-li tři degustátoři hořkost piva jako průměrnou, nepříjemnou a nadprůměrnou, je možno toto ohodnocení vyjádřit jako hořkost mírnou + 1, hořkost mírnou + 3 a hořkost mírnou + 2. Součet je pak

Tabulka 3

Porovnání průměrných výsledků hodnocení podle 75bodového schématu a podle schématu Graye

a) Podle 75bodového schématu

Pivo	K	L	M
Pěnivost	15,0	15,0	15,0
Průzračnost	10,0	10,0	10,0
Chuť a vůně	24,2	23,0	24,1
Hořkost	14,1	13,9	14,4
Dojem po napití	9,6	8,9	9,3
Celkem	72,9	70,8	72,8

b) Podle schématu Graye

Pivo	K	L	M
A. Celkový dojem	dobrý — 0,10	dobrý + 0,33	dobrý — 0,19
B. Hořkost	průměrná + 0,22	nadprůměrná ± 0	průměrná + 0,28
C. Doznívání hořké chuti v ústech	normální — 0,09	normální + 0,28	normální + 0,06
D. Chmelové aroma	průměrné + 0,66	průměrné + 0,17	průměrné — 0,06
E. Plnost	průměrná + 0,50	průměrná + 0,39	průměrná + 0,50
Cizí příchuti	0	0	0

3 X hořkost mírná + 6 a průměr hořkost mírná + 2, čili hořkost nadprůměrná. Při průměrné hodnotě, která není celým číslem, je za základ vyjádření vzat vždy nejbližší stupeň ať již směrem k počátku stupnice nebo k jejímu konci. Směr k počátku stupnice je označen znaménkem mínus, ke konci stupnice znaménkem plus. Znamená tedy např. při označení celkového dojmu dojem dobrý + 0,2, že celkový dojem v průměru leží o 0,2 jednotky rozsahu od stupně dobrý směrem ke stupni uspokojivý. Pro zjednodušení tohoto srovnání se v obou případech neuvažuje věrohodnost výsledků.

Podle hodnocení 75 bodovým schématem byla v celkovém hodnocení piva K a M posouzena skoro stejně, pivo L níže. Jakost piva K a M by tedy měla být vyšší než piva L. Bodové rozdíly, jako skoro vždy při použití tohoto schématu, jsou velmi nízké. Podle zkušenosti není proto možno považovat v tomto případě rozdíl dvou bodů za nevýznamný.

Tabulka 4

Polské stobodové schéma

	Koeficient důležitosti	Počet bodů
1. Pěnivost:	2	
pěnivost nedostatečná (rychle mizící pěna)		2,0
pěnivost méně než dostatečná		2,5
pěnivost dostatečná (pěna není příliš bohatá ani trvalá)		3,0
pěnivost dosti dobrá		3,5
pěnivost dobrá (pěna hustá, bohatá, trvalá bílá)		4,0
pěnivost více než dobrá		4,5
pěnivost velmi dobrá (velmi bohatá, trvalá, hustá, bílá)		5,0
2. Průzračnost:	2	
Průzračnost nedostatečná (silná opalescence, usazenina, závoj)		2,0
Průzračnost méně než dostatečná		2,5
Průzračnost dostatečná (bez jiskry)		3,0
Průzračnost dosti dobrá		3,5
Průzračnost dobrá (s jiskrou)		4,0
Průzračnost více než dobrá		4,5
Průzračnost velmi dobrá (výtečná jiskra)		5,0
3. Barva:	1	
barva nesouhlasící s normou (syťost je příliš velká nebo malá)		2,0
barva shodná s normou		2,5
barva shodná s normou s výhradou k odstínu		3,0
barva shodná s normou s jistou výhradou k odstínu		3,5
barva shodná s normou se správným odstínem		4,0
barva shodná s normou s dobrým odstínem		4,5
barva shodná s normou se správným klasickým odstínem		5,0
4. Nasycení CO₂	2	
nasycení nedostatečné (velmi slabé perlení, velké bublinky CO ₂)		2,0
nasycení méně než dostatečné		2,5
nasycení dostatečné (nepříliš intenzivní perlení, krátká doba, hrubé perlení)		3,0
nasycení dosti dobré		3,5
nasycení dobré (CO ₂ dobře vázaný, drobné, dlouhotrvající perlení)		4,0
nasycení více než dobré		4,5
nasycení velmi dobré (zvláště silné nasycení, velmi dobře vázaný CO ₂ , dlouho trvající drobné perlení)		5,0
5. Chmelová hořkost	5	
hořkost nedostatečná (netypická, trpká, se zřetelně nesprávnou příchutí)		2,0
hořkost méně než dostatečná		2,5
hořkost dostatečná (výhrady k příchuti)		3,0
hořkost dosti dobrá		3,5
hořkost dobrá (správná příchut, ušlechtilá příjemná hořkost)		4,0
hořkost více než dobrá		4,5
hořkost velmi dobrá (správná příchut, nevtíravá hořkost, pomíjející příjemné chmelové aroma)		5,0
5. Chuť — vůně	8	
chuť — vůně nedostatečná (nepříliš výrazná)		2,0
chuť — vůně méně než dostatečná		2,5
chuť — vůně dostatečná (typická chuť trochu prázdná)		3,0
chuť — vůně dosti dobrá		3,5
chuť — vůně dobrá (chuť čistá, typická, příjemná, bez cizích příchutí a pachů)		4,0
chuť — vůně více než dobrá		4,5
chuť — vůně velmi dobrá (vysloveně čistá typická příjemná chuť, dokonale harmonizovaná a příjemná vůně)		5,0

Srovnání bodových hodnot jednotlivých ukazatelů se slovním podtextem neposkytne žádné podrobnější analytické informace o charakteru piva. Naproti tomu hodnocení podle schématu *Graye* (ukazatele jakosti B až E) určuje charakter piva poměrně přesně. Konfrontací výsledků hodnocení se známou charakteristikou jednotlivých piv se zjistilo, že jí plně vyhovují. Protože piva neměla ani žádné cizí příchuti, je všechna piva nutno považovat za jakostně plně vyhovující a navzájem vyrovnaná. Odděleně je třeba posuzovat ukazatel A schématu *Graye* celkový dojem, který vyjadřuje oblibu piv v rámci dané komise, tedy údaj pouze informativního charakteru. V hodnocení obliby se projevíly jisté rozdíly. Při srovnání celkového dojmu posuzovaného podle *Graye* s celkovým výsledkem hodnocení podle 75bodového schématu je zřejmé, že výsledek hodnocení podle 75bodového schématu vy-

jadruje spíše oblibu a nikoli analyticky pojatou jakost. Avšak ani v tomto směru nejde o správný výsledek, poněvadž při posuzování obliby výrobku je nutno postupovat odlišně.

Polské stobodové schéma

Zajímavé je stobodové schéma užívané pro hodnocení jakosti piva v Polsku (tabulka 4). Schéma zahrnuje šest základních ukazatelů jakosti, jimiž jsou pěnivost, průzračnost, barva, nasycení CO₂, chmelová hořkost a chuť — vůně. Schéma zahrnuje pouze smysly hodnotitelnou část jakosti. Z tohoto hlediska je volba ukazatelů jakosti správná. Velmi zajímavé je detailní zhodnocení barvy. Pěnivost a průzračnost se hodnotí dosud stejně jako u nás, smyslově. Je o nich možno říci totéž, co bylo řešeno u stobodového schématu používaného v ČSSR. Hodnocení pěnivosti je však u polského schématu daleko méně přesné. Z dalších znaků se přikládá velký význam i nasycení a vazbě CO₂. Pro posouzení nasycenosti CO₂ je samozřejmě výhodnější a přesnější chemický rozbor. Chutnost je zastoupena ukazateli chmelová hořkost a chuť — vůně. Chutnost se tedy hodnotí detailněji než ve stobodovém schématu používaném u nás. Ze všeobecného posouzení je polské stobodové schéma možno považovat za vyhovující. Detailnějšímu posouzení však vyhovět nemůže.

Rozvržení stupnic polského stobodového schématu je řešeno v souladu s teoretickými předpoklady. Stupnice jsou stejnoměrné, pro všechny ukazatele jakosti rozsahem stejné a závažnost jednotlivých ukazatelů jakosti je vyjádřena koeficienty důležitosti. Počet stupňů jakosti sedm je vzhledem k určení schématu vcelku vyhovující. Slovní interpretace mezistupňů stupnic je však poněkud násilná. Jako lepší se zdá slovně vyjádřit pouze základní stupně a mezistupně ponechat bez podtextu. Slovní interpretace rovněž používá i některých příliš širokých pojmů. K hodnocení slovního podtextu je však třeba přistupovat velmi rezervovaně, poněvadž překlad nemůže nikdy všestranně vystihnout cizojazyčný originál.

Schéma uveřejněné Grayem

Velmi zajímavé schéma uveřejnil Gray [2] (tabulka 5). Nepoužívá bodování, nýbrž jakost vyjadřuje pouze slovně. Schéma je zaměřeno výlučně na chutnost, která je rozdělena celkem do pěti ukazatelů. Jsou jimi hořkost, dozrívání hořké chuti v ústech, chmelové aroma, plnost chuti a cizí příchuti. Stupnice základních čtyř ukazatelů (B až E) obsahují 3 až 5 stupňů, cizí příchuti se rozlišují ve dvou stupních. Složka obliby je v tomto schématu představována ukazatelem celkového dojmu, hodnoceném pěti stupni.

Stupnice jednotlivých ukazatelů jakosti jsou v tomto případě rozdílné. Vzhledem k tomu, že se však nehodnotí bodováním, není to tak velkou závadou, jak u schémat bodovacích. Při spojení tohoto schématu s jakýmkoli bodovacím postupem, použitým přímo na úrovni hodnotitelů, bylo by však třeba počet stupňů zrevidovat.

Velikou předností schématu podle Graye je ve srovnání s dříve uvedenými příklady schémat po-

Tabulka 5

Schéma hodnocení zveřejněné Grayem

Individuální chuťové hodnocení

Jméno Vzorek piva

Označte prosím zaškrtnutím svůj názor na každou skupinu

A. Celkový dojem	D. Chmelové aroma
.....výborný	.....podprůměrné
.....dobrý	.....průměrné
.....uspokojivý	.....nadprůměrné
.....příjemný	E. Plnost
.....špatný	.....slabá
B. Hořkost	.....průměrná
.....mírná	.....výrazná
.....průměrná	
.....nadprůměrná	
.....nepříjemná (trpká)	
C. Dozrívání hořké chuti	
.....krátké	
.....normální	
.....nadprůměrné	

Výčet cizích příchutí

(1 označte slabou příchutí
2 označte silnou příchutí)

.....nepřítomny	.....sířičitanová
.....zatuchlá (po dřevě nebo sklepu)	.....sirupovitá
.....oxidační	.....kyslá
.....kvasnicová	.....ovocná
.....po autolyzovaných kvasnicích	.....svěravá
.....tchořovitá	
.....ostatní (pokuste se definovat):	
.....	
.....	

měrně velká přesnost ve vyjádření ukazatelů jakosti, která značně snižuje libovольnost v hodnocení. K volbě ukazatelů jakosti i k jejich bližšímu členění je samozřejmě možno vznést některé připomínky. Žádné schéma však nemůže být univerzální a vyhovět všem požadavkům. V každém případě je si však možno podle takto získaných podkladů učinit daleko přesnější obraz o jakosti než bylo možno v předcházejících případech. Schéma je z uvedených příkladů nejvhodnější pro posuzování piva s předem určenou standardní jakostí. Při vyhodnocování výsledků (nikoli při vlastním hodnocení) je možno použít i kombinace s vhodně způsobeným bodováním.

Spotřebitelské hodnocení

Příkladem pro spotřebitelské posouzení obliby piva je schéma uváděné Allisonem a Faisonem [3] (obr. 1 a 2). Schéma je řešeno velmi vtipně, takže přes relativní jednoduchost může poskytnout přesné podklady. V originálním provedení je schéma natištěno na dvou stranách úzkého proužku nasunutého na hrdlo láhve. První strana je věnována všeobecnému dojmu rozdělenému do desetistupňové stupnice mezi extrémními hodnotami výborný a velmi špatný. Druhá strana je věnována detailnějšímu zhodnocení celkového, smysly vnímatelného dojmu, rozděleného do devíti ukazatelů jakosti.

Schéma spotřebitelského hodnocení podle Allisona a Faisona

Hodnocení piva „N“

Obr. 1. Nezapomeňte nám sdělit svůj názor na toto pivo prokřtnutím křížem (x) jednoho z políček preferenční stupnice, které nejlépe vystihuje Vaše mínění.

Nezapomeňte ohodnotit toto pivo na druhé straně karty (obr. 2)

Obr. 2. Proškrtnete poličko, které nejlépe vystihuje Váš názor na příslušnou vlastnost. Nezapomeňte ohodnotit toto pivo na druhé straně karty (obr. 1)

vlastnost	příliš silná	plně vyhovující	slabá
chuť po napití	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vůně	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
hořkost	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
plnost	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nasyčenost CO ₂	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
pěnovost	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
síla piva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sladkost	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
barva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Každý z ukazatelů jakosti se dále člení do tří stupňů. Z teoretického hlediska je toto uspořádání naprosto správné. Všechny stupnice jsou stejnoměrné, navzájem shodné. Z hlediska určení schématu je přesnost slovního popsání jednotlivých ukazatelů dostatečná. Jak však již bylo uvedeno, bližší rozbor slovního podtextu cizojazyčných schémat není na místě.

Závěr

Byly analyzovány přednosti i nevýhody schémat smyslového hodnocení jakosti piva používaných v ČSSR i některých schémat zahraničních. Při posouzení je třeba vycházet vždy z účelu hodnocení, k němuž se schémata používá.

К ВОПРОСУ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПИВА. ВТОРАЯ ЧАСТЬ. СРАВНЕНИЕ РАЗНЫХ МЕТОДИК ОЦЕНКИ

Автор анализирует выгоды и недостатки разных методов органолептической оценки качества пива. Требованиям ориентировочной оценки отвечают как польская, так и чехословацкая 100-балльные оценочные схемы, с теоретической точки зрения польскую систему можно, однако, считать более совершенной 70-балльная система уже устарела и отстает от современной лабораторной техники. Довольно достоверные результаты дает система Грэйя. Метод предложенный Эллисоном и Фэсоном показывает хорошо популярность, какой тот или другой сорт пива пользуется у потребителей.

BEITRAG ZUR PROBLEMATIK DER
ORGANOLEPTISCHEN BEWERTUNG
DER BIERQUALITÄT. II. BEURTEI-
LUNG AUSGEWÄHLTER BEWER-
TUNGSSCHEMEN.

Der Autor diskutiert die Vorteile und Nachteile einiger Schemen der organoleptischen Bierbewertung. Der approximativen Bewertung entspricht das tschechoslowakische und polnische 100-Punkteschema, wobei das letztere vom Standpunkt der theoretischen Voraussetzungen perfekter erscheint. Das 70-Punkteschema ist bereits veraltet, denn es basiert auf einem überholten Stand der Laboratoriumstechnik. Das Schema nach Gray bietet ein relativ genaues Bild der Bierqualität. Das von Allison und Faison vorgeschlagene Schema ist für die Beurteilung der Verbraucher-Beliebtheit geeignet.

Pro hrubé posouzení jakosti obě dvě uvedená stobodová schémata (ČSSR a PLR) přes některé výhrady vyhovují. Polské schéma je však z hlediska teoretických předpokladů nutno považovat za dokonalejší. Obě dvě schémata jsou rovněž jinak pojata. Zatím co naše stobodové schéma se zabývá celkovým hodnocením jakosti, polské stobodové schéma hodnotí pouze smyslově posuzovatelné znaky jakosti.

Sedmdesátipětibodové schéma je nutno považovat již za zastaralé. Volba ukazatelů jakosti vychází z dnes již překonaného stavu laboratorní techniky. V hodnocení se směšuje hodnocení oblíby s hodnocením jakosti. Rovněž ve vlastní stavbě má schéma z teoretického hlediska řadu závad. Schéma proto nelze doporučit ani pro účely výzkumného, ani všeobecného hodnocení jakosti.

Získání poměrně přesného obrazu o jakosti umožňuje schéma zveřejněné *Grayem*. Při každém hodnocení jakosti má totiž jít o zjištění, zda pivo odpovídá či neodpovídá předem stanovenému standardu. Výjimkou může být pouze hodnocení kvalitativně odlišného nového druhu. I u nového výrobku má však vedle zjištění oblíbenosti mimořádný význam i nejpresnější popsání chutnosti, resp. charakteru piva. Tomuto účelu schéma hodnocení podle *Graye* vyhovuje. Pro vyhodnocení je možno použít i kombinace s bodováním.

Schéma uváděné *Allisonem* a *Faisonem* je velmi dobrým příkladem schématu určeného pro posouzení spotřebitelské obliby piva. Hodnocení tohoto typu má z hlediska správného zaměření výroby mimořádný význam a bude mu třeba věnovat zvýšenou pozornost zvláště v souvislosti se zaváděním marketingu.

Literatura

- [1] Robek, A.: Stanovení metodiky pro vyhodnocování přesnosti kontrolních metod organoleptických. Závěrečná zpráva Výzkumného ústavu pro mechanizaci a ekonomiku potravinářského průmyslu, Praha, č. 05.015 58, 1956.
- [2] Gray, P.: "Wallerstein labor communic", XXV, 1962, : 228—241.
- [3] Allison, R. I. - Faison, E. V. J.: "Mod brew. age", 66, 1962: 54—56.

Došlo do redakce 4. 7. 1967

ORGANOLEPTIC TESTS OF BEER. PART. II. RELIABILITY OF INDIVIDUAL METHODS

The author evaluates the advantages and disadvantages of various organoleptic testing methods and considers the standard Czechoslovak and Polish 100-point systems as good enough for the first, more or less rough, classification. From theoretical point of view the Polish methods seems to be more perfect. 70-point schemes are now out of date, since they lag behind the progress of laboratory technique. The Gray method is comparatively reliable. The Allison and Faison method can be taken as an example of investigation showing the relative popularity of different marks of beer with consumers.

