Patologie 2-08 14.4.2008 8:24 Str. 21
proLékaře.cz | 21.11.2026

TECHNOLOGICKÝ SKRÍNING PÍV, VYRÁBANÝCH V SLOVENSKEJ REPUBLIKE, Z POHĽADU FORENZNEJ ALKOHOLÓGIE

Straka Ľ. [1], Novomeský F. [2], Straka M. [3], Štuller F. [2]

[1]Súdno-lekárske pracovisko Úradu pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Martin
[2]Ústav súdneho lekárstva a medicínskych expertíz Jesseniovej lekárskej fakulty UK, Martin
[3]Fakulta biotechnológie a potravinárstva Slovenskej poľnohospodárskej univerzity, Nitra

Súhrn

Otázky spojené s forenznou alkohológiou závisia veľmi úzko od aktuálnych zákonných noriem a momentálneho charakteru produkcie jednotlivých výrobcov alkoholických nápojov, vrátane pivovarov. Slovenská súdnolekárska spoločnosť SLS v snahe poskytnúť súdnym lekárom aktuálne údaje o pivných produktoch, vyrábaných v Slovenskej republike, bola iniciátorom vzniku tohto prehľadu pivových výrobkov v SR z aspektu súdneho lekárstva.

Kľúčové slová: pivo – alkohol – objemové percento

Summary

The Technological Screening of Beers, made in Slovak Republic, in the View of Forensic Alcohology

The questions connected with forensic alcohology are closely bounded with the legal norms and actual production of alcoholic beverages, incl. the breweries. The presented work, dealing with the beers being made in Slovak republic, had been stipulated by the Slovak Society of Forensic Medicine, in the aim to inform the forensic experts about the beers being produced in the country mentioned.

Keywords: bier – alcohol – volume percentage

Soud Lék., 53, 2008, No. 2, p. 21–23

ÚVOD

„Varuj sa syn môj piva, lebo pivný zápach ľudí vzďaľuje a dušu tvrdošijnou robí" – nie je snáď výstižnejší príklad, ako dochovaný, v kameni vytesaný, niekoľko tisíc rokov starý egyptský nápis, ako symbol večného boja spoločnosti voči nezvrátiteľnej tendencii ľudského jedinca umelo modifikovať svoj psychický stav používaním cielene vyrobených alkoholických nápojov (3). Dnes – na počiatku 3. tisícročia – je alkoholizmus rozšírený na celom svete a nič nenasvedčuje tomu, že by sa to niekedy mohli zmeniť. Túto situáciu reflektujú v denno-dennej praxi aj súdni lekári, ktorých znalecká činnosť v alkohológii prispieva výrazným spôsobom k dokazovaniu a represii aspoň tých najhorších prejavov a dôsledkov požívania alkoholu ako svetovo najrozšírenejšej a zneužívanej psychoaktívnej látky.

TERMINOLÓGIA A TECHNOLOGICKÉ ASPEKTY

Súčasné požiadavky Slovenskej republiky na výrobu, dovoz, manipuláciu a uvádzanie piva do obehu reguluje Potravinový kódex SR (2), ktorý definuje pivo ako nízkoalkoholický penivý nápoj, vyrobený z vody, sladu (s alebo bez náhradiek), chmeľu (alebo jeho upravených foriem) a pivovarských kvasiniek. Technologický proces výroby piva zahŕňa výrobu sladiny, výrobu mladiny, chladenie mladiny, zakvášanie mladiny, kvasenie, filtráciu a následné plnenie piva. Chmeľ je definovaný ako sušené hlávky chmeľu obyčajného (Humulus lupulus L.); slad sú obilné zrná, v ktorých sladovaním došlo k enzymatickým premenám endospermu. Samotné pivo podľa tejto zákonnej normy obsahuje produkty kvasenia sacharidov, najmä etanol (etylalkohol), oxid uhličitý a neprekvasený extrakt.

Podľa farby sa pivo člení na svetlé, polotmavé a tmavé. V hmotnostných percentách, podľa ktorých je pivo najčastejšie členené, je udané množstvo extraktívnych látok, nachádzajúcich sa v pôvodnej mladine - na základe tejto skutočnosti sa pivá v SR členia nasledovne:

1. **konzumné pivá** s extraktom v pôvodnej mladine **do 9,6** hmotnostného percenta,
2. **výčapné pivá** s extraktom **do 10,6** hmotnostného percenta,
3. **výčapné ležiaky** s extraktom **do 11,6** hmotnostného percenta,
4. **ležiaky** s extraktom **do 13,6** hmotnostného percenta,
5. **špeciálne ležiaky** s extraktom **do 15,6** hmotnostného percenta,
6. **exkluzívne ležiaky** s extraktom **od 15,7** hmotnostného percenta,
7. **portery** s extraktom **nad 17,6** hmotnostného percenta,
8. **vrchne kvasené pivá**, t. j. špeciálne pivá, vyrobené úplným alebo čiastočným kvasením mladiny kvasinkami vrchného kvasenia alebo zmesnou kultúrou.

Mimo týchto pív bežných druhov (2) Potravinový kódex SR definuje aj tzv. účelové pivá:

Dia-pivo je hlboko prekvasené pivo o množstve sacharidov najviac 0,75 g/100 ml.

Nealkoholické pivo je pivo o množstve alkoholu najviac 0,5 objemového percenta.

Pivo so zníženým množstvom alkoholu je pivo obsahujúce najviac 1,2 objemového percenta alkoholu.

proLékaře.cz | 21.11.2026

Prehľad obsahu alkoholu pri pivách vyrábaných v Slovenskej republike
(údaje v gramoch zodpovedajú hmotnosti alkoholu v 0,1 litri)

Pivovar Popper, s.r.o., Bytč

Popper 10% svetlé	4,0 % obj. = 3,16 g	Euroshoper 8%	3,0 % obj. = 2,37 g
Popper 10% tmavé	3,8 % obj. = 3,00 g	Konbier 8%	3,0 % obj. = 2,37 g
Popper 12% svetlé	5,0 % obj. = 3,95 g	Konbier 10%	3,5 % obj. = 2,76 g
Palatín 12% tmavé	5,1 % obj. = 4,03 g	Gazda 10%	4,0 % obj. = 3,16 g
Ambrosius Dark 10%	3,8 % obj. = 3,00 g	Argus 12%	5,0 % obj. = 3,95 g
Ambrosius Gold 12%	5,0 % obj. = 3,95 g	Argus 10%	4,0 % obj. = 3,16 g
Ambrosius Special 8%	3,0 % obj. = 2,37 g	Pivo konzumné (Lidl)	3,0 % obj. = 2,37 g
Pandúr 8%	3,0 % obj. = 2,37 g	Klasik 11%	4,4 % obj. = 3,47 g

Banskobystrický pivovar, s.r.o., Banská Bystrica

Urpiner 8% svetlé	3,5 % obj. = 2,76 g	Urpiner 11% tmavé	4,5 % obj. = 3,55 g
Urpiner 10% svetlé	4,0 % obj. = 3,16 g	Urpiner 12% svetlé	5,0 % obj. = 3,95 g
Urpiner 11% svetlé	4,6 % obj. = 3,63 g	Urpiner 16% svetlé	6,5 % obj. = 5,13 g

Pivovar Steiger, a.s., Vyhne

Kachelmann	3,3 % obj. = 2,60 g	Steiger 11% tmavé	4,2 % obj. = 3,31 g
Steiger 10%	4,0 % obj. = 3,16 g	Steiger 12%	5,0 % obj. = 3,95 g
Steiger 11% svetlé	4,2 % obj. = 3,31 g	Sitňan 12%	4,8 % obj. = 3,79

Stein, s.r.o., Bratislava

Stein 9%	3,6 % obj. = 2,84 g	Stein 11% tmavé	3,9 % obj. = 3,08 g
Gazda	3,6 % obj. = 2,84 g	Horden-Grošák 11% tmavé	3,9 % obj. = 3,08 g
Grošák	3,6 % obj. = 2,84 g	Stein 12%	5,0 % obj. = 3,95 g
Stein 10%	4,1 % obj. = 3,24 g	Horden-Grošák 12%	5,0 % obj. = 3,95 g
Pandúr	4,1 % obj. = 3,24 g	Stein 14% polotmavé	6,0 % obj. = 4,74 g
Horden-Grošák 10%	4,1 % obj. = 3,24 g		

Heineken Slovensko, a.s., Bratislava

Zlatý Bažant 10%	4,3 % obj. = 3,39 g	Kelt 10%	4,2 % obj. = 3,31 g
Zlatý Bažant 12%	5,0 % obj. = 3,95 g	Kelt 12%	5,5 % obj. = 4,34 g
Zlatý Bažant 11,5% tmavý	4,5 % obj. = 3,55 g	Martiner 10%	3,8 % obj. = 3,00 g
Zlatý Bažant nealko	0,5 % obj. = 0,39 g	Martiner 12%	4,6 % obj. = 3,63 g
Zlatý Bažant pšeničný	4,8 % obj. = 3,79 g	Gemer Štandard	3,1 % obj. = 2,45 g
Corgoň 10%	4,0 % obj. = 3,16 g	Gemer Originál	4,3 % obj. = 3,39 g
Corgoň klasik	4,3 % obj. = 3,39 g	Starobrno 10%	4,0 % obj. = 3,16 g
Corgoň 11,5% tmavý	4,5 % obj. = 3,55 g	Starobrno 12%	4,8 % obj. = 3,79 g

Pivovary Topvar, a.s., Bratislava

Gambrinus 10%	4,1 % obj. = 3,24 g	Kozel 10%	4,0 % obj. = 3,16 g
Gambrinus 12%	5,0 % obj. = 3,95 g	Kozel 12%	4,8 % obj. = 3,79 g
Šariš 10%	4,1 % obj. = 3,24 g	Smädný Mních 10%	4,3 % obj. = 3,39 g
Šariš 12%	5,0 % obj. = 3,95 g	Pilsner Urquell 12%	4,4 % obj. = 3,47 g
Topvar 10%	4,1 % obj. = 3,24 g	Topvar 11% tmavé	4,1 % obj. = 3,24 g
Topvar 11%	4,6 % obj. = 3,63 g	Šariš 11% tmavé	4,1 % obj. = 3,24 g
Topvar 12%	5,0 % obj. = 3,95 g	Radegast Birell	0,43 % obj.= 0,34

Patologie 2-08 14.4.2008 8:24 Str. 23
proLékaře.cz | 21.11.2026

Pilsberg, s.r.o, Poprad

Tatran 10%	4,0 % obj. = 3,16 g	Golem plech	3,8 % obj. = 3,00 g
Kamzík 11%	4,5 % obj. = 3,55 g	Staročesko 10%	3,8 % obj. = 3,00 g
Pandúr 12%	5,0 % obj. = 3,95 g	Lavine 11% tmavé	4,5 % obj. = 3,55 g
Tatran 12%	5,0 % obj. = 3,95 g	1715 11% tmavé	4,5 % obj. = 3,55 g
Edelmann	3,5 % obj. = 2,76 g	1715 12%	5,0 obj. = 3,95 g
Golem premium	3,5 % obj. = 2,76 g	Pandúr nealko	0,5 % obj. = 0,39 g
Edelmann plech.	3,8% obj. = 3,00 g	Classgold	0,5 % obj. = 0,39 g

Straka, Ľ., Novomeský, F., Straka, M., Štuller, F.
Technologický skríning pív, vyrábaných v Slovenskej republike, z pohľadu forenznej alkohológie

Ľahké pivo je pivo obsahujúce najviac 130 kJ/100 ml využiteľnej energie.

Kvasinkové pivo je pivo s jemným zákalom, ktorý je spôsobený zvýšeným množstvom pivovarských kvasiniek.

Pšeničné pivo je pivo vyrobené zo sladu a jeho náhradiek, ktoré obsahujú viac ako 50 hmotnostných percent pšeničného sladu.

METODIKA OZNAČOVANIA PIVA

Z Potravinového kódexu SR (2) vyplývajú nasledovné povinnosti:

a) V obchodnom názve piva musí byť uvedené množstvo extraktu v pôvodnej mladine, uvedené v hmotnostných percentách - táto povinnosť sa netýka nealkoholického piva, diapiva, ľahkého piva, piva so zníženým množstvom alkoholu, pšeničného piva a kvasinkového piva.

b) V označení piva (na etikete) musí byť uvedené najnižšie množstvo alkoholu v objemových percentách – v prípade Diapiva, piva so zníženým množstvom alkoholu a nealkoholického piva musí byť uvedené najvyššie množstvo alkoholu v objemových percentách.

Objemová koncentrácia alkoholu sa stanovuje pri 20 stupňoch Celzia, pričom číselný údaj, vyjadrujúci objemovú koncentráciu alkoholu sa uvádza ako číslo s najviac jedným desatinným miestom - za číselným údajom sa uvádza symbol „% obj." alebo „% vol.", pred týmto číselným údajom možno uvádzať slovo „alkohol" alebo skratku „alk". Skutočná koncentrácia alkoholu v nápojoch sa môže od deklarovanej koncentrácie v absolútnej hodnote alkoholu (kladné aj záporné odchýlky) odchyľovať nasledovne:

1. Ak ide o pivo s koncentráciou alkoholu najviac 5,5 % obj., tak najviac o 0,5 % obj.

2. Ak ide o pivo s koncentráciou alkoholu viac ako 5,5 % obj., tak najviac o 1 % obj.

Hmotnosť 1 ml etanolu pri teplote 20 °C je 0,78928 gramov.

ZÁVER

Autori práce na podnet výboru Slovenskej súdno-lekárskej spoločnosti SLS vypracovali pre potreby súdno-lekárskych expertíz prehľad nielen o výrobe pív v Slovenskej republike, no predovšetkým o ich chemicko-technologických parametroch s osobitným dôrazom na detekciu množstva alkoholu v jednotlivých pivách, vyrábaných rôznymi pivovarmi na území Slovenskej republiky. Dožiadania zo strany autorov práce smerom k jednotlivým pivovarom v SR sa stretli s ochotou a iniciatívnou spoluprácou zo strany výrobcov; údaje, uvedené v prílohe, možno teda akceptovať ako hodnoverné, v plnom rozsahu certifikované samotnými producentmi pív. Nielen z dôvodu čulého obchodného ruchu medzi distribútormi piva v Českej republike a Slovenskej republike, sa autori snažili usporiadať tabelárne údaje podľa schémy autorov podobného prieskumu, vykonaného českými kolegami už v roku 1999 (1); tzn. k jednotlivým výrobkom autori uviedli obsah alkoholu v 1 dcl piva, pričom pri spracovaní prílohy bol taktiež braný ako smerodajný predpoklad hmotnosti 1 ml etanolu pri teplote 20°C v hodnote 0,78928 gramov.

Autori práce veria, že táto bude svojím obsahom osožná nielen súdnym lekárom, ale aj všetkým osobám, zainteresovaným v znaleckej a inej odbornej činnosti v alkohológii.

LITERATÚRA

1. **Hirt, M. et al..:** Přehled aktuálních změn v obsahu alkoholu u piv vyráběných v České republice. Soud. lék., 44, 1999, s. 48.
2. Potravinový kódex v úplnom znení - I., II. a III. časť, aktualizované znenie. Bratislava: Epos, 2006, 736 s.
3. **Prášil, A.:** Za nový život bez alkoholizmu, 1. vydanie, Žilina: Krajské ústredie zdravotníckej osvety, 1956, s. 3 -28.

MUDr. Ľubomír Straka
Súdno-lekárske pracovisko ÚDZS
Kollárova 14
036 01 Martin
telefón: 00421 43 4132770
e-mail: lubomir.straka@mfn.sk