

Rozvoj pivovarství v Maďarsku

Ing. FRANTIŠEK JANATKA, Koospol a. s., Praha

Do redakce došlo 6. 8. 1970

Podobně jako v jiných socialistických zemích také v Maďarsku vzrostla v posledních letech značně poptávka po pivu. Projevuje se to vzrůstem výroby piva, zvýšením dovozu piva a zahájením výstavby a rekonstrukcí pivovarů a sladoven.

Ječmen

V MLR se pěstuje značné množství ječmene, které však není možno rozdělit na krmný a sladovnický; statistika uvádí ječmen pod jednou položkou [1]. Celková produkce ječmene v posledních 10 letech je uvedena včetně dovozu v *tabulce 1*.

Tabulka 1

Rok	Plocha ha	Výnos q/ha	Sklizeň t	Dovoz t
1960	508	19,4	986	
1	522	18,8	984	64
2	548	20,9	1 144	55
3	486	17,9	869	118
4	522	15,7	818	100
5	501	20,2	1 012	382
6	492	18,3	900	41
7	448	20,8	934	10
8	386	23,4	904	74
1969	380	23,8	905	

Nedostatek sladu, jehož výrobu je třeba v nejbližších letech podstatně zvýšit, způsobil, že Maďarsko se v posledních letech stává dovozcem sladu (i když jde o poměrně malý objem). Do roku 1967 se slad z MLR vyvážel, výhradně do oblasti KS. V současné době probíhá rekonstrukce jedné ze sladoven v Budapešti, provádí ji čs. firma Techno-export ve spolupráci se závodem z NDR.

Chmel

V padesátých letech byla zahájena výstavba chmelnic v Maďarsku s cílem zajistit domácí produkci spotřeby chmele pro tuzemské pivovary. Přehled ploch, výnosů a sklizní je uveden v *tabulce 2*. Pramenem jsou statistické přehledy [2].

Tabulka 2

Rok	ha	cc/ha	cc
1960	673	5,05	3 400
1	700	9,71	6 830
2	700	8,57	6 000
3	700	11,1	7 767
4	700	14,38	10 000
5	700	13,—	9 100
6	700	12,5	8 700
7	700	15,9	11 179
8	580	13,2	7 675
9	580	15,2	8 839

Většinu chmele pěstují státní statky. Chmelnice v jižní části Maďarska se postupně ruší, takže v roce 1970 se dále zmenší plocha asi na 450 ha. Všechny vypěstovaný chmel vykupují maďarské pivovary. Z nových odrůd, které se zavádějí, dosahuje se nejlepších výsledků u Alsaského chmele, který dává výnosy asi 36 cc z 1 ha. Jedním z kritérií při výkupu je i chemický rozbor, který může ovlivnit výši přírážek. Pro chmel je stanoveno 5 tříd jakosti.

Další potřebný chmel pro pivovarský průmysl se do MLR dováží, v posledních letech hlavně z ČSSR. Přehled je uveden v *tabulce 3*. Jsou uvedeni hlavní dovozci a množství celkem.

Uvažuje se o zpracování chmele, vypěstovaného v MLR na chmelový extrakt v období krátce po sklizni. V současné době platí pro posuzování chmele norma MSZ 20 612.

Pivovarství

Přehled o vzestupu výroby piva za posledních 10 let je uveden v *tabulce 4*.

Prudký vzestup spotřeby však pivovary nestačí pokrýt vlastní kapacitou. Důvod piva proto podstatně vzrůstá, v roce 1970 dosáhl asi 1 mil. hl, z tohoto množství bylo asi polovina z ČSSR. Dovozy jsou přehledně uvedeny v *tabulce 5*.

Tabulka 3

Rok	ČSSR	Jugoslávie	NSR	Belgie	Celkem
1960	3 000	2 002	2 116		11 800
1	2 100	3 003			6 400
2	4 200	1 000	3 296		11 800
3	3 300	1 600			4 900
4	3 400	600			4 000
5	3 500			120	3 620
6	6 000	2 500	10		8 510
7	7 000	400			7 400
8	8 000	1 000			9 000
9	8 000				8 000
1970	8 000				8 000

Tabulka 4

Rok	hl
1960	3 555
1	3 750
2	3 950
3	4 081
4	4 292
5	4 440
6	4 636
7	4 801
8	4 814
9	4 897
1970	4 980 odhad

V roce 1960 byla průměrná spotřeba piva na 1 obyvatele v Maďarsku 36,7 litrů, v roce 1968 již 51,2 litrů. Vyrábí se 11 druhů pív, největší podíl

Tabulka 5

Rok	hl
1960	95 000
1	139 000
2	128 000
3	69 000
4	61 000
5	50 000
6	110 000
7	321 135
8	443 362
1969	asi 500 000

tvoří pivo světlé, 10,5°, které vyrábějí všechny maďarské pivovary. Pivovarský průmysl je centrálně řízen ředitelstvím pivovarů, jemuž podléhá 5 závodů v Budapešti (2 pivovary, 1 samostatná varna a 2 sladovny) a 3 pivovary mimo Budapešť.

Jakost piva se posuzuje podle normy MSZ 8761-69 z května roku 1969. Obsahuje základní údaje o označení pív, používání obalů a etiket, údaje o použití surogátů, které nesmí přesáhnout 35 % v přepočtu na obsah extraktu. Jako surogáty je možno používat kukuřičný šrot, rýži, pšeničný slad, ječmen a cukr, přičemž technologii a procentuální podíl určí samy pivovary. Základní údaje jsou uvedeny pro jednotlivá piva v *tabulce 6*.

Dalšími podmínkami jsou obsah CO₂ ve hmotnost. procentech v rozpětí 0,28—0,30, kyselost a maximální hodnoty kovových příměsí. Součástí normy tvoří analytické metody a tabulková část. Produkce piva v Maďarsku by měla již v roce 1972 dosáhnout 6,5 mil. hl, v roce 1975 7,5 mil. hl a do roku 1980 je cílem vybudovat přibližně 9,5 mil. hl kapacit. Proto se rekonstruují dosavadní pivovary v Budapešti s cílem zvýšit kapacitu těchto závodů o 0,5 mil. hl do roku 1972, dále výstavba pivovaru v Hernádnémeti (župa Borsod) jižně od Miskolce, který má mít konečnou kapacitu 1 mil. hl; první etapa výstavby má být dokončena včetně uvedení do provozu v roce 1972. Dále se připravuje výstavba pivo-

Tabulka 6

Druh piva	Barva EBC	Původ. mladina % hmot.	Alkohol v % min.	Zdánlivý konečný stupeň prokvašení
10,5°Bg Villágos	11 —17	10,3	2,8	76—80
12°Bg Kinizsi	17 —24	11,8	3,3	76—80
12°Bg Rocky Cellar	9,5—17	12,8	3,3	78—82
13°Bg Márciusi	9,5—17	12,8	3,6	76—83
13°Bg Kanizsa	17 —26	12,8	3,6	75—79
14°Bg Delibáb	22 —45	13,8	3,9	76—80
Zalai Ászok				
18°Bg Hungaria				
Sirály	12 —22	17,8	5,8	78—82
Pannonia Extra				
14°Bg Barna	59 —92	13,8	3,9	67—70
18°Bg Porter				
Göscseji Barna	66 —92	17,8	4,6	68—71
13°Bg Nektár gyagyápsör	78 —92	12,8	max. 1,0	58—62

varu v Szentes, který by měl také mít kapacitu asi 1 mil. hl.

Současně s výstavbou pivovarů probíhá již uvedená rekonstrukce sladoven v Budapešti, výstavba sladovny s kapacitou 18 000 tun sladu u nového pivovaru v Hernádnémeti a příprava výstavby kontinuální sladovny.

Kromě státních pivovarů se připravuje výstavba družstevního pivovaru v západní části Maďarska s kapacitou asi 100 000 hl. Se zřetelem na vzrůstající poptávku po lahvovém pivu přejde postupně maďarské pivovarství na „evropskou láhev“, která se v současné době vyrábí a má se výhradně používat od počátku roku 1972. Pro domácí spotřebu se připravuje výroba malých kovových soudků na 5 l piva.

V MLR je nyní ve stadiu provozních zkoušek používání enzymového preparátu Brew-enzym; předpokládá se zpracování 25 % ječného šrotu jako dalšího surogátu.

Na maďarském trhu jsou již zavedeny nealkoholické nápoje, připravované z dovážených koncentrátů, obsahujících výtažky z koly. Jsou to: Coca-Cola, Pepsi-Cola a Star-Cola (z Holandska). Koncentráty se dovážejí a licence byly zakoupeny různými podniky zahraničního obchodu v MLR.

Kontinuální sladovna

Přesto, že se názory odborníků na zavedení kontinuální výroby sladu v širším měřítku značně liší, někteří z nich [3] dokonce neočekávají na tomto poli nějaké novinky, připravují v Maďarsku výstavbu první kontinuální sladovny. Základní princip je obdobný tomu, který byl již použit pro typ sladovny DOMALT [4], a to doprava sladu během celé technologie na pásech. Poloprovozní, ověřovací zařízení, které bylo instalováno v pivovaru v Budapešti, prokázalo schůdnost tohoto řešení za určitých předpokladů. Jedním z nich je kvalitní dopravní pás. Předpokládá se, že tyto pásy by byly dovezeny ze Švédska od firmy Sandvich a z celkových nákladů

na sladovnu kapacity asi 6 000 tun (projekčně připraveno) by na ně připadalo asi 15 %. Nízký podíl stavebních nákladů — asi 20 % — je určitou předností z hlediska investiční výstavby. Na rozdíl od realizovaných i projektovaných kontinuálních sladoven předpokládá maďarský projekt technologii máčení, klíčení a hvozdní ve 3 oddělených etapách takto: máčení by mělo probíhat po vyprání ječmene jako sprchové máčení ve třech nad sebou umístěných máčecích skříních, ve kterých by se ječmen pohyboval na pásech širokých 2 400 mm. Klíčení by probíhalo opět ve skříních nad sebou umístěných (celkem 5) a hvozdní při snaze zachovat tradiční třílískový hvozdní ve třech nad sebou umístěných skříních. Klíčirna předpokládá běžně používanou klimatizaci. Pro realizaci kontinuální sladovny je zajímavá další alternativa, ve které při použití pásů 3 600 mm širokých by se zvýšila kapacita o 50 %, ale investiční náklady pouze asi o 20 %. Předpokládaná spotřeba elektrické energie je 25 kWh na 100 kg sladu, 1,20 m³ vody na 100 kg sladu. Počet pracovníků by neměl přesáhnout 13.

Bude-li kontinuální sladovna úspěšně realizována, stane se první kontinuální sladovnou v socialistických zemích. Vlastní technologie bude potřebovat rozdílné úpravy proti prototypu. Jakost sladu vyrobeného na prototypovém zařízení se hodnotí jako dobrá.

Souhrn

Je podán přehled o pěstování ječmene, chmele, vývoji a úrovni pivovarství v Maďarsku. Výstavba dvou nových pivovarů a sladoven dokumentuje prudký rozvoj tohoto odvětví. Na úseku výroby sladu se připravuje výstavba kontinuální sladovny, která byla ověřena na prototypovém zařízení.

Literatura

- [1] Statistical Yearbook 1968, Hungarian Central Statistical Office, Budapest.
- [2] BARTH, J.: Hopfen 1969/70, John Barth & Sohn, Nürnberg, NSR.
- [3] KLEBER, W.: Brauwelt 57/58, 1970.
- [4] JANATKA, F.: Kvasný průmysl 15, 1969, č. 1, s. 4.