

Ekonomický pohled na možnosti uplatnění koncentráту mladiny v pivovarství

Dr. JINDŘICH KURZ, Oborové ředitelství pivovarů a sladoven, Praha

663.444

Předneseno na Pivovarsko-sladařských dnech v Říjnu 1970

Když porovnáme současnou koncepci moderního pivovaru a sladovny s koncepcemi, které byly považovány za pokrokové před 50 nebo 100 lety, uvědomíme si teprve plný rozsah změn, které se nevyhnu-ly žádnému výrobnímu úseku a zasáhly všechna strojně-technická zařízení. Uvědomíme si také, že tento vývoj probíhal dvěma směry — jednak postupným zdokonalováním strojního zařízení, využíváním výkonnějších prvků a systémů, zvětšováním objemu šarží a nádob a dílčími úpravami tradiční technologické koncepce, jednak však také cestou realizace převratných technologických myšlenek, zřetelně porušujících kontinuitu s dosavadními představami. Příkladem pro obě formy technického pokroku může být na jedné straně vývoj lahvárenských linek, na druhé straně realizace geniální myšlenky pneumatického sladování.

Zatímco výsledky postupného zdokonalování a zlepšování jsou průmyslem absorbovány více méně plynule, bývají cesty převratných technologických myšlenek většinou obtížné a klikaté. Často se objevují před svou dobou, tj. dříve, než je současná technika schopna transformovat myšlenku v ekonomicky únosnou skutečnost. Procento „úmrtí“ je mezi těmito myšlenkami vysoké a vývojová cesta pivovarské techniky a technologie je doslova vroubena nápady a náměty, které nenašly cestu do praxe, přičemž je většinou po letech už nesnadné zjistit, zda důvodem neúspěchu byla technická neschůdnost, ohrožení jakosti, negativní ekonomie, nebo jen nezáměr výrobců zařízení, nedůvěra nebo antipatie pivovarské veřejnosti apod.

Nové myšlenky, které již pevně zakotvily v pivovarské praxi, se nám jeví jednoduché a logické; ptáme se, jak je možné, že nebyly objeveny a akceptovány mnohem dříve. Předvídat však budoucí osud námětů, které se teprve vynořují na obzoru, je obtížným a nepřilíživě vděčným úkolem, vyžadujícím pochopení mnoha technologických, technických, ekonomických, ale i psychologických a jiných souvislostí. Hlavní příspěvek pro posouzení nových směrů očekáváme od technologicko-technického výzkumu, zejména odpověď na stereotypní, ale kardinální otázku o vlivu nové technologie na jakost piva českého typu. Pro vytvoření celkového názoru je však užitečné podívat se na nové technologické a technické myšlenky i střízlivými očima provozní

a investiční ekonomie, a to již v době, kdy nelze ještě sestavovat kalkulace a propočítávat efektivnost na základě zkušebního provozu. Nástroje takového ekonomického posuzování nemohou být než přibližné a hrubé; metody ekonomického modelování nám však mohou na této riskantní a nejisté půdě poskytnout alespoň první zachytitelné body pro zhodnocení ekonomické šance, které má nová myšlenka na budoucí uplatnění.

K nejzajímavějším z nových technologických myšlenek, uváděných v zahraničním odborném tisku a ověřovaných technologicky ve VÚPS, patří nesporně použití mladinových koncentrátů. Možnost zpracování hotové mladiny na koncentrát, který lze levně přepravovat, po určitou dobu skladovat a pak — po zředění — použít k zakvašení, je z hlediska racionálního uspořádání pivovarské výroby bezpochyby velmi atraktivní. Vede hned k několika představám o možném praktickém využití.

1. Bylo by možno překlenout sezónní špičku při výrobě mladiny tím, že by se mladina přebývala v mimosezónním období zahušťovala, skladovala a dosazovala do výrobního procesu ve špičkovém období; pivovar daného výstavu by pak vystačil s menší varnou, dimenzovanou na rovnoměrné využívání v rámci celého roku.
2. V jednom (např. velkém) pivovaru by bylo možno vyrábět mladinu pro více pivovarů, a to buď tak, že by se jim ve formě koncentrátu doplňovala potřeba mladiny ve špičce, nebo by tyto pivovary používaly koncentráta výhradně, takže by v nich potřeba varny vůbec odpadla; tato představa slibuje nejen úspory investic do varen, nýbrž i nahromadění výroby mladiny do velkých, ekonomických kapacit.
3. Pro případy vysazení varen z provozu, např. při rekonstrukcích, opravách, haváriích atd. by ostatní provoz a výstav pivovaru mohl běžet nerušeně dál, protože by byl k dispozici skladovatelný polotovar, kdykoli a kdekoli dosaditelný do výrobního procesu.
4. Stát vyvážející slad a chmel by mohl ve formě mladinového koncentráta atraktivně spojit oba exporty a zvýšit při tom pravděpodobně i efektivnost exportu, protože by v polotovaru vyvážel vyšší podíl práce.

Kromě uvedených pozitivních stránek vykazuje však nová metoda i negativní ekonomické aspekty. V nákladové sféře jsou to více náklady na zahušťování mladiny, v investiční oblasti cena koncentrační (odpařovací) stanice a požadavek na prostory a nádobu pro skladování koncentráту. Je zřejmé, že výsledná ekonomická bilance nového způsobu vyplyne až z porovnání investičních a nákladových úspor s investičními a nákladovými vícepoložkami v konkrétním, kapacitně vyváženém příkladu.

V oborovém ekonomickém výzkumu bylo sestaveno a ekonomicky vyhodnoceno několik takových příkladů (modelů aplikace); potřebné technické údaje a technologické parametry poskytli pracovníci VÚPS, řešitelé strojné technologického úkolu (Basařová, Lejsek), zejména koncepci vybavení zahušťovací stanice o kapacitě 4400 tun koncentráту, odpovídající — při použití koncentrace mladiny k vyrovnání špičky ve varně — zhruba potřebám pivovaru s ročním výstavem 600 000 hl piva.

Tři sestavené modelové příklady je možno charakterizovat takto:

Příklad 1: Pivovar s ročním výstavem 900 000 hl vyrábí na vlastní zahušťovací stanici koncentrát pro překonání špičky ve varně a může proto pracovat s relativně menší varnou po celý rok rovnoměrně využitou.

Příklad 2: Pivovar stejné velikosti (900 000 hl) využívá normálně dimenzovanou varnu rovnoměrně po celý rok a vyrobí z přebytkové mladiny v mimosezónním období koncentrát odpovídající celoroční potřebě dvou pivovarů s ročním výstavem po 150 000 hl, které tedy mohou pracovat bez varny.

Příklad 3: Velká dislokovaná (samostatná) výroba koncentráту (vybavená varnou příslušné velikosti) vyrábí v rovnoměrném celoročním využití mladinový výtažek, postačující k zásobování 6 pivovarů po 150 000 hl ročně, které pracují bez varny.

Konečné výsledky ekonomického vyhodnocení modelových příkladů jsou uvedeny v tabulce:

Při použití koncentráту	Příklad 1	Příklad 2	Příklad 3
Investiční úspora (varny), mil. Kčs	—7,186	—12,500	—21,726
Investiční vícenáklad celkem, mil. Kčs	+17,290	+14,277	+25,290
z toho: koncentrační stanice, mil. Kčs	+7,500	+7,500	+14,000
skladování a přeprava koncentráту, mil. Kčs	+9,790	+6,777	+11,290
Investiční bilance, mil. Kčs	+10,104	+1,777	+3,564
Vliv na výrobní náklady piva vyrobeného z koncentráту, Kčs/hl	+8,04	+5,94	+5,55

V modelových příkladech tedy úspory plynoucí z menšího typu varny, resp. menšího počtu varen v soustavě několika pivovarů nestačily překrýt investiční vícenáklady na zahušťovací stanici a potřebný sklad výtažku. Je zajímavé, že to byly právě investiční náklady na sklad koncentráту, které obrátily investiční bilanci v neprospěch nového způsobu. Z hlediska předběžného hodnocení můžeme považovat konečné minus v investiční bilanci pro nový způsob v příkladech 2 a 3 za nevýrazné: následné zpřesnění provedených odhadů, technický pokrok nebo zlepšení technického řešení by mohlo investiční bilanci vyrovnat. Výrazné zůstává však i v těchto příkladech zvýšení výrobních nákladů o částky, které v podmínkách pivovarské kalkulace rozhodně nejsou zanedbatelné. Aby se nový způsob jevil celkově efektivní, musely by být výrobní vícenáklady kompenzovány investiční úsporou v takové výši, která je i při nejoptimističtějších předpokladech zcela nereálná.

Zdá se tedy, že myšlenka mladinového koncentráту nemá takovou ekonomickou průraznost, aby dokázala porazit tradiční uspořádání pivovarského výrobního procesu v typických a běžných investičních situacích.

Naproti tomu vychází použití koncentráту ekonomicky příznivě v případech, kdy by umožnilo zvýšit výrobu pivovaru omezenou dosud kapacitou varny a také ve všech případech, kdy by použití koncentrátu zachránilo pivovar před zastavením provozu (havárie, opravy, rekonstrukce). Vzhledem k napjatosti kapacit a nadcházejícímu požadavku rekonstrukce většiny pivovarů nebudou tyto situace ojedinělé, takže se provozní realizace výroby mladinového koncentrátu podle návrhu VÚPS (v účelné a pružné kombinaci s výrobou sladových výtažků) jeví i z ekonomického hlediska jako zdůvodněná.

I naznačené možnosti v oblasti zahraničního obchodu zůstávají perspektivně otevřeny. Koncepce „pivovaru bez varny“, která se pro naše podmínky ukázala jako ekonomicky neefektivní, by se mohla jevit v pozitivním světle zejména u pivovarů relativně malých kapacit, budovaných v rozvojových zemích, kam je nutno slad a chmel dovážet a kde je nouze o kvalifikovaný personál atd. Považuji za zajímavou ilustraci toho, co bylo v úvodu řečeno o osudech nových myšlenek v pivovarství, že právě naposled zmíněný a exotický znějící způsob využití má v našem pivovarství své předchůdce. Jak uvádí podle starších pramenů Vlček [1], vyráběl se v Rudolci na Moravě regulérní koncentrát chmelené mladiny již v roce 1851 a byl exportován až do Indie. Jeho název — „obilní kámen (Getreidestein)“ — se vysvětluje tím, že šlo o koncentrát silně zahuštěný, který se po vyschnutí expedoval ve zcela tuhém stavu.

Na konec naší ekonomické úvahy se nám tedy jeví nový — nebo, jak zřejmě, spíše staronový — námet na použití mladinového koncentrátu ve střízlivém světle; rozhodně ne jako ekonomická spása pivovarství v budoucnosti. Všechny aspekty této myšlenky se však neprojeví negativně a ukázaly se určité ekonomické skuliny, jimiž by po splnění řady předpokladů technologických, technických a

obchodních mohl mladinový koncentrát v budoucnosti proniknout — byť i v omezené a skromné míře — do pivovarské reality.

Na počátku úvahy se zahušťování mladiny zdálo být ekonomicky slibnou metodou proto, že by pomohlo odstranit sezónnost pivovarské výroby, která je, jak známo, velmi nepříznivým faktorem pro ekonomii pivovarské výroby. Nakonec se však — alespoň v podmínkách modelových příkladů pro běžné situace — ukázalo, že vyrovnání špičky touto formou není efektivní. Proč je tomu tak?

První důvod spočívá zřejmě ve skutečnosti, že s použitím mladinového koncentrátu by bylo možno vyrovnat výrobní špičku jen v první fázi výrobního procesu, která není z komplexu pivovaru ani v investičních nákladech při výstavbě a rekonstrukci, ani ve výrobních nákladech nejvýznamnější.

Hlavní důvod však vysvítá z toho, že je tu špička vyrovnávána způsobem, který opět vykazuje sezónní výkyvy a vede k nerovnoměrnému využití základ-

ních fondů. Nová, časově posunutá špička se už neprojevuje ve varnách, nýbrž ve využití zahušťovací stanice a skladovacích prostorů pro mladinový výtažek. Uvážíme-li, že požadavek na tyto skladovací prostory odpovídá v jednotlivých příkladech zvýšení obsahu ležáckého sklepa o 25 až 50 %, pochopíme, proč výsledky modelových příkladů nemohly být jiné. Špička, kterou jsme s pomocí mladinového extraktu vyhnali dveřmi, se nám vrátila oknem.

Sezónnost pivovarské výroby je a bude pravděpodobně i v budoucnosti problémem stimulujícím technické myšlení. Pokud bychom se mohli odvážit zevšeobecnit zkušenosti z dosud známých námětů na řešení tohoto problému, mohli bychom vyslovit názor, že jde o úlohu, která má sice několik technicky schůdných, avšak žádné ekonomicky únosné řešení.

Literatura:

- [1] VLČEK, V.: Příspěvek k dějinám výroby sladu a piva
(Přednáška otištěná v Informacích Potravinoprojektu Brno)