

Produktivita cisternové přepravy piva

JOSEF TOBIÁŠ a MIROSLAV KRACÍK, Pražské pivovary, n. p., Praha, závod Staropramen

663.4 : 621.642.1/3

Cisternová přeprava piva není pro Pražské pivovary, závod Staropramen Smíchov, novinkou. Již v r. 1955 se do dislokovaných stáčíren převáželo pivo v tancích namontovaných na nákladní automobil. Tyto tanky měly stejný obsah jako tanky ve sklepích stáčírny, do kterých se pivo přečerpávalo. Dobré ekonomické výsledky této přepravy vedly k stálému zlepšování zařízení jak v závodě samém, tak i ve stáčírnách. V r. 1961 podnik zakoupil 7 t vůz, na který byla namontována cisterna obsahu 58 hl s přečerpávacím zařízením, vyžadujícím minimální obsluhu jednoho pracovníka, včetně řízení vozu. Tento prototyp byl dalším přínosem pro cisternovou přepravu piva. Úspěšné výsledky a vysoké úkoly, zejména v plánu práce, vedly podnik k přípravě zásobování dalších stáčíren tankováním. Kromě toho již v r. 1959 se zahájilo s ministerstvem vnitřního obchodu jednání o převozu piva v cisterně do některé z velkých pražských restaurací. Díky společnému úsilí MPP, MVO, n. p. Pražské pivovary i RAJ se v r. 1962 podařilo instalovat tanky a celé další nutné zařízení v restauraci Slovanský dům v Praze. Tato restaurace má předpokládaný roční výstav 5750 hl piva. Podnikový autopark má v současné době dostatečnou kapacitu jak pro zásobování stáčíren, tak i pro Slovanský dům.

Tato krátká historie poskytla mnoho cenných zkušeností, které dnes pomáhají při odstraňování obtížné manipulace s materiálem — přepravou piva a k tomu je známa jeho ekonomická účinnost. VÚPS v Praze se zabýval ekonomickou účinností pokrokových forem manipulace s materiálem v našem průmyslu a v dílčí etapě tohoto úkolu předběžně zhodnotil zkušební realizaci cisternové přepravy piva do obdytiště. Ze zprávy VÚPS vyplývá předpokládaná účinnost ekonomického využití dopravních, technických i technologických zařízení při dodržení kvality výrobku.

Tento příspěvek poukazuje na mzdové a časové výhody a na zproduktivnění přepravy piva v cisternách, již na základě konkrétních výsledků z provozní praxe za 2. a 3. čtvrtletí m. r. Hodnocení navazuje na materiál VÚPS a obsahuje rozbor organizace práce a zvýšení produktivity práce při cis-

ternové přepravě piva ze závodu Staropramen do Slovanského domu.

Při novém způsobu dopravy piva cisternou do Slovanského domu z hlediska zlepšení organizace práce, a tím i zvýšení produktivity práce, je zapotřebí vzniklé úspory hodnotit podle těchto hledisek:

1. Úspory vzniklé při dopravě

- rozdíl ve spotřebě času při nakládání a skládání sudů na auto a stáčením piva do cisterny;
- zvýšení produktivity práce lepším využitím vozidla při dopravě, tj. zvýšení ložné plochy při jedné jízdě z pivovaru do Slovanského domu.

2. Úspory vzniklé při údržbě sudů a stáčení piva do sudů

- sudy se nepožahují,
- neopravují se sudy v bednárně,
- sudy se nemýjí,
- odpadá stáčení piva do sudů.

3. Od vzniklých úspor se musí odečíst spotřeba času při

- mytí cisterny,
- práce při narážení a filtrování piva do rezervních tanků pro stáčení piva do cisterny.

Organizace práce**a) Starý způsob**

Do Slovanského domu se pivo dopravovalo nákladním autem nosnosti 7,9 tun s posádkou — řidič, závozník. Používalo se 2hl sudů, které se po vyprázdnění vracely do pivovaru, kde se musela provést běžná údržba (mytí sudů, opravy sudů, požah sudů atd.).

b) Nový způsob

K dopravě se používá speciálního nákladního auta — cisterny. Cisterna má obsah 58 hl rozdělený do dvou komor obsahu 24 hl a 34 hl. Pivo se stáčí do cisterny skleněným stáčecím potrubím z tanků ve sklepech, které jsou určeny speciálně pro stáčení

do cisterny. Ve Slovanském domě se pivo stáčí do 8hl výčepních tanků rovněž pevným skleněným potrubím. Posádku cisternového vozu tvoří jeden pracovník — řidič, který rovněž obsluhuje stáčecí zařízení.

Způsob a postup zhodnocení akce

Při hodnocení zvýšení produktivity práce je zapotřebí vycházet z pracnosti na dopravu piva v sudech a cisternou v minutách, popř. v normominutách. To znamená stanovit pracnost na jednu jízdu do Slovanského domu, a to jak se sudy, tak s cisternou. Pracnost se propočte tak, že normy na všechny operace se přepočtou na jednu jízdu do Slovanského domu. Použité normy času jsou uváděny s přihlédnutím k průměrnému překračování norem. Konečný propočet se provede na 1 hl piva, takže bude možno jednoduchým způsobem udělat konečný propočet vzniklých úspor.

Zhodnocení pracnosti dopravy piva v sudech

Při zhodnocení dopravy piva v sudech do Slovanského domu, tj. stanovení pracnosti v minutách na 1 hl piva, byly pracovní operace rozděleny takto:

1. naložení a vyložení sudů,
2. jízda do Slovanského domu,
3. stáčení piva do sudů, vč. ostatních prací,
4. výstav plných sudů,
5. mytí sudů,
6. požahování sudů,
7. opravy sudů, cejchování atd.

Na takto rozdělené pracovní operace jsou uváděny časy v minutách a pro úplnost i mzdové náklady. Uváděné časy jsou buď používané normy času, s přihlédnutím k jejich plnění, nebo skutečná spotřeba času na jednu jízdu do Slovanského domu, tj. 20 sudů — 40 hl piva.

	Spotřeba normominut	Mzdové náklady Kčs
1. Naložení plných 2hl sudů piva na auto, složení sudů ve Slovanském domě, naložení prázdných sudů ve Slovanském domě a jejich složení v pivovaru. Pracovní četa řidič — závozník. Nákladní auto nosnosti 7,9 t. Uvedený čas na 20 sudů a 2 hl plných (celkem 40 hl) a 20 sudů prázdných	451,2	39,28
2. Jízda z pivovaru do Slovanského domu a zpět celkem 10 km (čas je uveden na 2 pracovníky)	43,6	3,60
3. Stáčení piva do 2hl sudů, filtrování piva a veškerá manipulace se sudy (odkulování, stavění a ukládání sudů)	372,8	34,32
4. Výstav plných sudů	117,8	10,88
5. Mytí 20 sudů a 2 hl, manipulace se sudy	184,6	17,02
6. Požahování sudů (požahuje se asi u $\frac{1}{3}$ sudů), tj. v našem případě asi 6 sudů	51,6	5,04
7. Opravy sudů v bednárně, drobné opravy v umývárně sudů, cejchování sudů, různá manipulace sudů	96	10,—
Celkem spotřeba času podle norem a mzdové náklady za odvoz 40 hl piva v sudech do Slovanského domu, vč. údržby sudů	1317,6	120,14
Spotřeba času podle norem a mzdové náklady na 1 hl	32,94	3,—

Skutečná spotřeba času v minutách na 1 hl piva při průměrném plnění norem na 116 % 28,3

Zhodnocení pracnosti dopravy piva cisternou

Při zhodnocení dopravy piva cisternou do Slovanského domu, tj. stanovení pracnosti na 1 hl piva, byly pracovní operace rozděleny takto:

1. narážení a filtrování piva do rezervních tanků, manipulace při plnění cisterny,
2. plnění cisterny pivem a přepouštění piva do tanků ve Slovanském domě,
3. mytí cisterny,
4. jízda do Slovanského domu.

Rozdělení na tyto čtyři operace nejlépe odpovídá nynější organizaci práce. V operaci číslo 1 se počítá s tím, že pracovníci při narážení a filtrování nejsou plně pracovní vytiženi. Protože však obsluha si vyžaduje dvou pracovníků, vznikají zde značné ztrátové časy. Tyto časy jsou v hodnocení počítány a snižuje se o ně produktivita práce na 1 hl. Uváděné časy jsou zjišťovány měřením (chronometráží) a podle skutečné spotřeby času. Normovaný čas a mzdové náklady jsou opět uváděny na jednotku (1 jízdu cisterny do Slovanského domu, tj. 58 hl piva).

	Spotřeba normominut	Mzdové náklady Kčs
1. Práce při narážení a filtrování piva do čtyř rezervních tanků, umístěných u stáčecího potrubí pro cisternu, manipulace při plnění cisterny, různé pomocné práce (mytí tanku, praní filtrační hmoty atd.). Práce provádějí dva pracovníci ve sklepě pivovaru. Při dosavadním množství cisternou dopravovaného piva není plně využita kapacita těchto 2 pracovníků	232	26,10
2. Plnění cisterny pivem v pivovaru do každého oddělení cisterny zvlášť a přepouštění ve Slovanském domě do tanků. Provádí jeden pracovník — řidič cisterny	155	15,97
3. Mytí cisterny třikrát v týdnu, mzdový náklad na mytí jedné komory cisterny 3,74 Kčs. Podíl času na přepravu 58 hl byl stanoven odhadem podle četnosti mytí a množství přepravených hl	23	1,86
4. Jízda z pivovaru do Slovanského domu a zpět, celkem 10 km	21,7	2,24
Spotřeba času podle norem a mzdové náklady celkem za odvoz 58 hl piva cisternou do Slovanského domu, včetně pomocných prací v pivovaru	431,7	46,17
Spotřeba času podle norem a mzdové náklady na 1 hl	7,44	0,796
Skutečná spotřeba času v minutách na 1 hl piva při průměrném plnění norem na 116 %	6,44	

Celkové zhodnocení pracnosti a zvýšení produktivity práce

Při celkovém hodnocení úspor je třeba si uvědomit, že dosažené úspory při dopravě piva cisternou do Slovanského domu jsou jen částí úspor, kterých bude dosaženo při dalším rozšiřování cisternové přepravy piva. Bude tak možno dále zlepšovat organizaci práce a lépe využívat nynějšího zařízení (jak bylo uvedeno výše). Bude možno také zkrátit čas na plnění cisterny tím, že budou obě komory cisterny plněny současně.

Tabulka 1

Zhodnocení úspory času za 2. a 3. čtvrtletí 1963

Období čtvrtletí	Počet přeprav. hl	Potřeba času				Úspora	
		sudý		cisterna		minuty	hodin
		minuty	hodin	minuty	hodin		
2.	1 413	39 988	666	9 043	150	30 945	518
3.	1 691	47 855	797	10 822	180	37 033	617
Celkem	3 104	87 843	1 463	19 865	330	67 978	1 133

Tabulka 2

Úspora mzdových fondů (základních mezd)

Období čtvrtletí	Počet přeprav. hl	Potřeba ZMF		Úspora mezd v Kčs
		sudy	cisterna	
2.	1 413	4 239	1 125	3 114
3.	1 691	5 073	1 348	3 727
Celkem	3 104	9 312	2 471	6 841

a) Zvýšení produktivity práce a úspora ZMF na 1 hl přepraveného piva

Spotřeba času na 1 hl	
při přepravě v sudech	28,3 min
při přepravě cisternou	6,4 min
Skutečná úspora pracovního času na 1 hl	
produktivita práce se zvyšuje 4,42krát	21,9 min
Úspora základních mezd	
Mzdové náklady na 1 hl	
při přepravě v sudech	3,— Kčs
při přepravě cisternou	0,796 Kčs
Úspora základních mezd na 1 hl	2204 Kčs
tj. úspora	73,5 %

b) Skutečně dosažené úspory při přepravě piva do Slovanského domu

S přepravou piva cisternou do Slovanského domu bylo zkušebně započato v 1. čtvrtletí 1963. Toto období bylo zkušební a přepravené množství piva bylo menší. Z těchto důvodů je zhodnocení provedeno až za 2. a 3. čtvrtletí 1963 (viz tabulku 1 a 2).

Z rozboru organizace práce při cisternové přepravě piva do Slovanského domu je zřejmé, že se proti starému způsobu přepravy piva v sudech produktivita práce pronikavě zvýší. Jednotlivé části tohoto materiálu jsou zpracovány tak, aby byl zřejmý postup prací při tomto zhodnocení a aby bylo možno z tohoto rozboru vycházet i při dalších rozbozech a zlepšování organizace práce při rozšiřování cisternové přepravy piva. Konečný propoččet úspor je proveden za všechny příslušné provozy závodu Staropramen, tzn. že bude-li nutné zjišťovat snížení pracovní na jednotlivých střediscích, bude možno při těchto propočtech vycházet z tohoto materiálu.

Na vzniklé úspory produktivity práce má vliv i přeprava pouze do jednoho odbytiště. Při rozšiřování

přepravy do dalších odbytišť bude nutno úspory na 1 hl přehodnotit, neboť již teď je zřejmé, že pracovní na 1 hl piva při cisternové přepravě bude ještě menší. Je také třeba zlepšit organizaci práce při přetáčení piva do rezervních tanků ve sklepě pivovaru, jak již bylo uvedeno. Rovněž se musí při plnění cisterny uvažovat o možnosti plnění obou komor cisterny současně, tím by se o polovinu snížil čas na plnění cisterny. Další příznivý aspekt při rozšiřování cisternové přepravy je vzdálenost odbytišť. Při přepravě piva do vzdálenějších odbytišť bude konečný efekt úspor vyšší než při tomto zkušebním zavedení do Slovanského domu.

Závěrem je třeba konstatovat, že rozšiřování cisternové přepravy piva může rozhodujícím způsobem přispět ke zvýšení produktivity práce celého národního podniku a spolu se zaváděním kovových sudů může podstatně snížit podíl režijních prací.

Výsledky a zkušenosti, které jsme získali za dvě čtvrtletí minulého roku jsou cenné nejen pro náš závod, ale pro celý pivovarský průmysl u nás. Hodnocení neobsahuje vliv na plán nákladů a jeho jednotlivé položky, zejména režijní, poněvadž za tak krátké období nelze získat dostatečnou přesnost. Dosažené výsledky na úseku samotného plánu práce však dostatečně hovoří o rozsahu efektivnosti této pokrokové formy rozvozu piva. Podnik je proto také opět v souladu s MPP a MVO v aktivním jednání o rozšíření cisternové přepravy do některých dalších velkých odbytišť v Praze. Bylo by jistě správné využít těchto prvních zkušeností a také zkušeností které známe z literatury a zaměřit pozornost tímto směrem i v ostatních podnicích. Je to jeden ze způsobů jak řešit nedostatek a údržbu transportních sudů, snížit spotřebu času na stáčení piva, tedy na výrobu a je to hlavně pomoc dopravě.

Došlo do redakce 20. 12. 1964.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
АВТОЦИСТЕРН ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ
ПИВА

Автор сравнивает обычные методы доставки пива с пивоваренного завода ресторанам с новейшими методами, основанными на применении автоцистерн. Подчеркиваются экономические выгоды нового способа и значительное повышение производительности труда. При увеличивающихся расстояниях перевозок экономические показатели будут улучшаться и несомненно превьсят показатели, полученные в Праге при снабжении пивом с помощью автоцистерн одного крупного ресторана.

ARBEITSPRODUKTIVITÄT BEI DEM
BIERTRANSPORT MITTELS
TANKWAGEN

Der Autor vergleicht das traditionelle Biervertriebsystem mit dem Tankwagentransport und weist auf die ökonomischen Ergebnisse und die Arbeitsproduktivitätssteigerung hin. Es wird im weiteren erörtert, daß die Ersparungen bei dem Biertransport in entferntere Gaststätten höher liegen werden als bei der Versuchsrealisation in dem Prager Restaurant Slovanský dům.

BULK TRANSPORT OF BEER IN TRUCK
TANKS AND ITS PRODUCTIVITY

The author compares conventional methods of delivering beer from breweries to customers with modern ones based on bulk system and truck tanks. Application of truck tanks has many economical advantages and contributes to higher labour productivity. At present the bulk system is employed to supply with beer one of the biggest Prague restaurants the results being in every respect very favourable. With increasing distances to be covered between the brewery and customer the savings and advantages will be more marked.