

Efektivnost rozvoje výroby sladu

663.43,003

Ing. JAN MLČOCH, CSC., federální ministerstvo pro technický a investiční rozvoj, Praha

Jedním z předpokladů zabezpečení stabilního tempa rozvoje naší ekonomiky je efektivní investiční rozvoj. Společenské prostředky vynakládané na investiční výstavbu je nezbytné vkládat do takových odvětví a oborů, které poskytují produkci (nebo službu) v souladu se společenskými potřebami. Krytí potřeb v objemu a v kvalitě však není samo o sobě postačujícím argumentem pro uskutečnění rozvojového záměru. Je zřejmé, že prostředky na výstavbu i z budoucího provozu vyplývající opakované nároky je nutno vynakládat efektivně [1].

Pojetí efektivnosti se zejména v posledním období podstatně rozšířilo ve srovnání např. s úvahami, opírajícími se prakticky pouze o vyjádření jednorázových nároků formou propočtu stavby a o vyjádření periodických nároků formou výrobní kalkulačky. Souvisí to nejen s poznatky získanými výzkumem a řadou praktických zkušeností, ale i se zvyšující se závažností výsledků technickoekonomických rozborů v procesu rozhodování o výstavbě [2].

Výroba piva patří v potravinářském průmyslu k výrobním oborům, které při zakládání rozvojových úvah na úrovni odvětví zasluhují zvýšenou pozornost. Je tomu tak proto, že se jedná o tradiční výrobu na bázi domácích surovin; jejich zhodnocení má pozitivní důsledky jak ve směru krytí domácích potřeb, tak ve vztahu k zahraniční směně.

Rozvoj výroby piva co do objemu i kvality je podstatně ovlivněn disponibilními zdroji základních surovin — chmele a sladu. Jako významný faktor zde vystupuje stav výrobní základny sladovnických výrob.

Nezbytnost zabezpečení vysoké kvality sladu v rámci účelného krytí domácích potřeb i vývozu piva představuje rozhodující motiv úvah, vedoucích k přípravě výstavby velkokapacitních sladoven.

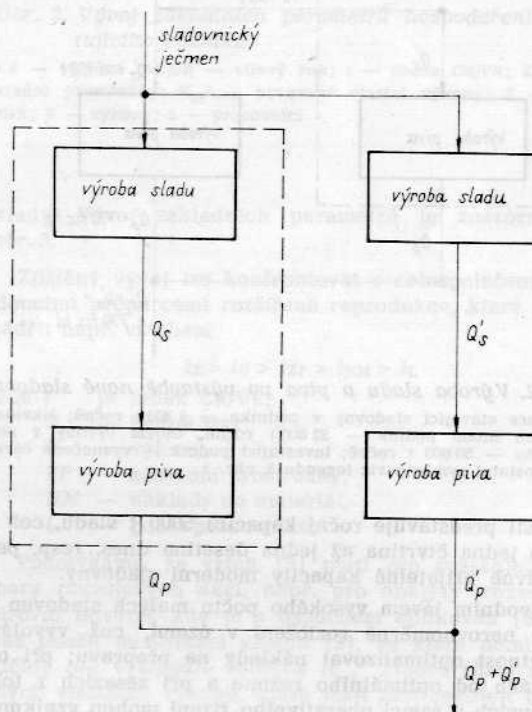
Postup a některé výsledky technickoekonomických rozborů, provedených v rámci posuzování efektivnosti výstavby sladovny s kapacitou 50 000 t sladu ročně, mohou sloužit potřebám praxe jako příklad komplexní analýzy. Je tomu tak proto, že se přihlíželo k náročnosti na jednorázově vložené prostředky (zčásti z dovozu), k hospodárnosti výstavby a provozu, k dopadům realizace výstavby a provozu na investující hospodářskou organizaci i k důsledkům výstavby a provozu v širších národohospodářských souvislostech.

Uplatněné přístupy budou účelné dále rozvíjet, a to nejen proto, že jsou v souladu s platnými předpisy o dokumentaci staveb [3], ale zejména proto, že objektivní analýzy jsou východiskem reálných představ o rozvoji investujících podniků, VHJ a tedy i národního hospodářství.

Účelnost výstavby

Aby bylo možno vyjádřit rozhodující charakteristiky účelnosti výstavby, ukazuje se jako nezbytné vyjít ze základních principů systémového přístupu [4]. To znamená, že je žádoucí vyjádřit rozhodující vazby a souvislosti realizace výstavby a provozu stavby a existující výrobní základny, resp. té její části, která se po uskutečnění očekávaných změn zprostředkovaných investiční výstavbou bude vyvíjet jinak, než to odpovídá zachování výchozího stavu.

Příklad vyjádření rozhodujících změn, vyplývajících z výstavby a provozu nové sladovny, je znázorněn na obr. 1 a na obr. 2. Je zřejmé, že z podnikového hlediska představuje výstavba a provoz nové sladovny s kapacitou 50 000 t sladu ročně vytvoření podmínek pro likvidaci existující, fyzicky i morálně opotřebované sladovny s kapacitou 4 300 t. rok⁻¹. Tím se podstatně změní bilanční vztahy podniku k „ostatním“ sladovnám, které dnes vystupují jako dodavatelé. Nová sladovna bude tedy kryt nejen výpadek produkce likvidované sladovny, ale umožní zvýšení výroby piva i zabezpečení zpracování přebytku sladu mimo podnik.



Obr. 1. Výroba sladu a piva před výstavbou nové sladovny

Q_s, Q'_s — objem výroby sladu pro tuzemskou výrobu piva; Q_p, Q'_p — objem výroby piva; investující podnik — vyznačeno čárkovaně.

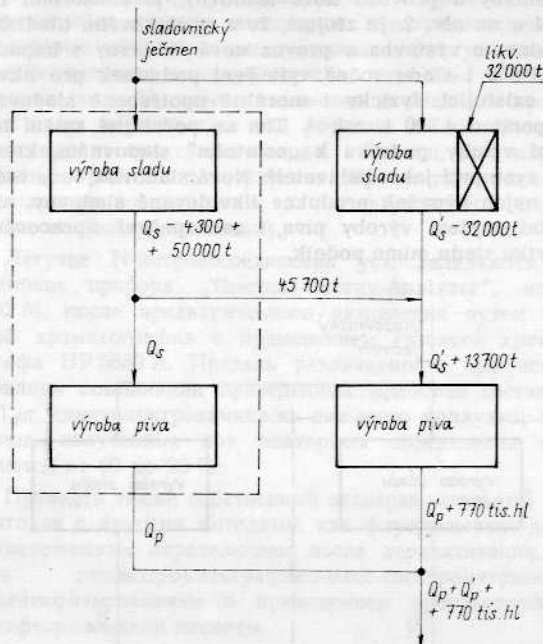
Z hlediska výrobní hospodářské jednotky se provozem nové sladovny získá navíc asi 770 000 hl piva ročně. Za rozhodující lze však považovat to, že při zvýšení produkce sladu v podniku budou vytvořeny podmínky pro uskutečnění dlouhodobého záměru likvidace části existující sladovnické výrobní základny, která je rovněž fyzicky i morálně opotřebovaná.

Opodstatněnost tohoto dlouhodobého záměru vyplývá např. i z rozdělení četnosti existujících kapacit a z podílu na celkové výrobě sladu v ČR [tab. 1].

Ukazuje se, že rozhodující podíl sladovnických výrobních kapacit je soustředěn do malokapacitních sladoven; téměř 80 % sladoven ČR zabezpečí pouze 35 % celkové produkce. Přitom horní mez zvoleného intervalu

Tabulka 1. Struktura sladovnické výroby v ČSR

Roční kapacita v tunách	Podíl z celkového počtu sladoven ČSR v %	Podíl z celkové roční výroby sladu ČSR v %
do 1 000	31,7	6,6
1 000—5 000	46,5	28,6
nad 5 000	21,8	64,8
X	100,0	100,0



Obr. 2. Výroba sladu a piva po výstavbě nové sladovny

Likvidace stávající sladovny v podniku — 4 300 t ročně; likvidace sladoven mimo podnik — 32 000 t ročně, objem výroby z nové sladovny — 50 000 t ročně; investující podnik — vyznačeno čárkovaně; ostatní symboly viz legendu k obr. 1.

četnosti představuje roční kapacitu 5000 t sladu, což je pouze jedna čtvrtina až jedna desetina dnes, resp. perspektivně přijatelné kapacity moderní sladovny.

Průvodním jevem vysokého počtu malých sladoven je jejich nerovnoměrné rozložení v území, což vyvolává nezbytnost optimalizovat náklady na přepravu; při odchylkách od optimálního režimu a při zásazích z toho plynoucích v rámci operativního řízení mohou vzniknout značné vícenáklady na paliva a energii.

Nejzávažnějším negativním rysem roztříštěné výrobní základny sladovnických výrob je relativně vysoká náročnost výroby na pracovní síly. Zatímco u sladoven s kapacitou do 5000 t. rok⁻¹ se pohybuje hodnota ukazatele produktivity práce okolo 90—100 t sladu na jednoho pracovníka ročně, dosahuje se u moderních velkokapacitních sladoven zhruba pětinašobně vyšších výsledků.

Výstavba nové sladovny s uvažovanou kapacitou 50 000 t. rok⁻¹ tedy např. vytvoří podmínky pro možnost likvidace sladoven s kapacitou do 1000 t. rok⁻¹, popřípadě i některých zastaralých sladoven s vyšší kapacitou.

Hospodárnost výstavby

Závažným argumentem hospodárnosti navrhovaného investičního řešení je jeho substituční efekt; ten vyplývá v posuzovaném případě zejména z lepšího využití zdrojů pracovních sil, vyplývajících ze zmíněné likvidace existující sladovny. Odpovídající přínos lze vyjádřit při využití principu vyčíslení relativních úspor, který

se uplatňuje např. v úvahách o efektivnosti technického rozvoje [5]:

$$U_{rel} = \frac{Q_1}{Q_0} \cdot L_0 - L_1, \quad (1)$$

kde U_{rel} je relativní úspora pracovníků,

Q_1 — kapacita nové výroby,

Q_0 — kapacita existující výroby,

L_1 — počet pracovníků nové výroby,

L_0 — počet pracovníků existující výroby.

Vyčíslená relativní úspora představuje více než 450 pracovníků; v hodnotovém vyjádření představuje uvedený přínos částku 20 mil. Kčs ročně, ohodnotíme-li průměrný celospolečenský efekt z úspory jednoho pracovníka jeho roční mzdou zvýšenou o 60 %, tj. způsobem, vyplývajícím z aplikace [2].

Výsledná relativní úspora vyhovuje podmínce

$$\frac{ZP}{U_{rel} \cdot m'} \leq t_{od} \quad (2)$$

kde m' je ohodnocení efektu z uvolnění jednoho pracovníka,

ZP — náklad na pořízení základních prostředků (technologická část),

t_{od} — průměrná doba odpisování základních prostředků (technologické části).

Takto vyjádřené přínosy byly vyčísleny z podnikového hlediska a představují efekt ze záměny staré, malokapacitní sladovny za moderní, velkokapacitní výrobu.

Z hlediska VHJ je ovšem daleko významnějším efektem relativní, ale i absolutní přínos, vyplývající z likvidace části existujících sladoven mimo podnik. Jestliže výroba 50 000 t sladu ročně váže při produktivitě 100 t sladu . prac.⁻¹ celkem 500 pracovníků, lze též objem produkce zabezpečit ve velkokapacitní sladovně s produktivitou 500 t sladu . prac.⁻¹ pouze se 100 pracovníky. Uvolní se tedy relativně 500 — 100 = 400 pracovníků a absolutně 32 000 t : 100 t. prac.⁻¹ = 320 pracovníků. Jestliže budou tyto uvolnění pracovníci využiti jinde v rámci VHJ, znamená to při průměrné produktivitě práce 0,3 mil. Kčs . prac.⁻¹ zvýšení objemu produkce o 320 . 0,3 = 96 mil. Kčs . rok⁻¹. Nároky na tuto produkci představují — při zvýšení využívání existujících základních prostředků — v podstatě pouze náklady na suroviny a energie pro výrobu, takže podstatná část nově získané produkce zabezpečuje zvýšení zisku VHJ, a tím přispívá ke zkrácení doby návratnosti investice. Přitom se skutečná investiční náročnost výstavby nové sladovny pohybuje zhruba na úrovni srovnávací základny, dané existující soustavou technickohospodářských ukazatelů (THU).

Jak již bylo uvedeno, koncepcí řešení se nezakládá výhradně na prosté obnově existující sladovnické výrobní technické základny; tento cíl byl kombinován s částečným využitím sladu pro zvýšení produkce piva. Z celkového objemu produkce bylo pro tento účel vyčleněno 30 %.

Související efekty, které se příznivě promítnou do hospodářského výsledku VHJ, jsou předurčeny příznivými relacemi mezi cenami sladu a piva. Při měrné spotřebě 12 až 19 kg sladu na 1 hl piva představuje zpracování 1 tuny sladu 52,6 až 83 hl piva. Vyděme-li z dolní meze intervalu objemu výroby piva a z příslušných cenových relací, zhodnotí se slad zpracováním na pivo asi 6,5krát:

$$\frac{52,6 \text{ hl} \cdot 400 \text{ Kčs} \cdot \text{hl}^{-1}}{1 \text{ t} \cdot 3250 \text{ Kčs} \cdot \text{t}^{-1}} = 6,47$$

Konečně, významným aspektem hospodárnosti výstavby je výsledek analýzy důsledků negativního rozhodnutí

o realizaci uvažované stavby. Ukazuje se, že havarijní stav některých existujících sladoven by mohl v tomto případě být faktorem, vedoucím k výpadkům produkce s podstatným negativním dopadem na výsledky hospodaření VHJ.

Výrobně ekonomická efektivnost

Vymezení rozhodujících vazeb a souvislostí výstavby a provozu uvažované stavby a existující výrobní technické základny je nejen východiskem pro vyjádření účelnosti navrhovaného řešení, ale představuje i definovaný ekonomický systém; výsledky vyjádření nároků a efektů [tj. v podstatě vstupů a výstupů] jsou do značné míry ovlivněny vymezením systému jako takového.

I v posuzovaném případě se ukázalo, že rutinně prováděné rozboru obvykle nepřinesou objektivní výsledky, plně vystihující rozhodující nároky a efekty investující hospodářské organizace. Jestliže tedy pomineme souvislosti výstavby a provozu sladovny v podniku, vypovídají nám vyčíslené ukazatele výrobně ekonomické efektivnosti pouze o nové stavbě; v daném případě to znamená, že hodláme proinvestovat prostředky řádu 10^8 Kčs při potřebě asi 100 pracovníků s návratností, pohybující se okolo 90 % doby odpisování technologie. V takto zúženém („zjednodušeném“) pohledu nás výsledky vedou k negativnímu rozhodnutí.

Analýza širších souvislostí nám má pomoci odpovědět na otázku, zda jsou tyto „špatné“ výsledky převáženy efekty mimo stavbu, ale uvnitř investující hospodářské organizace. Pro úplnost uvádíme, že z logiky věci vyplývá, že obdobně „dobré“ výsledky z hlediska stavby rovněž nemusí objektivně vypovídat o vysoké výrobně ekonomické efektivnosti.

Zahrneme-li tedy do definovaného systému, pro který se zavedl pojem „hodnocený okruh“, vliv likvidace existující sladovny s kapacitou 4 300 t sladu ročně, která v podniku dnes existuje a jejíž likvidace s výstavbou bezprostředně souvisí, bude výsledek technickoekonomického rozboru objektivizován:

— produkce sladu pro zhodnocení zpracováním na pivo a pro doplnění bilance sladu v ČSR není 50 000 t. rok⁻¹, nýbrž sníží se o výpadek produkce z likvidované sladovny,

— počet pracovníků nové sladovny sice zůstává asi 100 osob, ale nároky na nové pracovníky z hlediska podniku budou podstatně nižší, neboť se uskuteční přesun pracovníků uvnitř podniku,

— struktura provozních nákladů, nákladů celkem a zisku se vzhledem k uvažované likvidaci změní.

Objektivizováním těchto základních informací se umožní

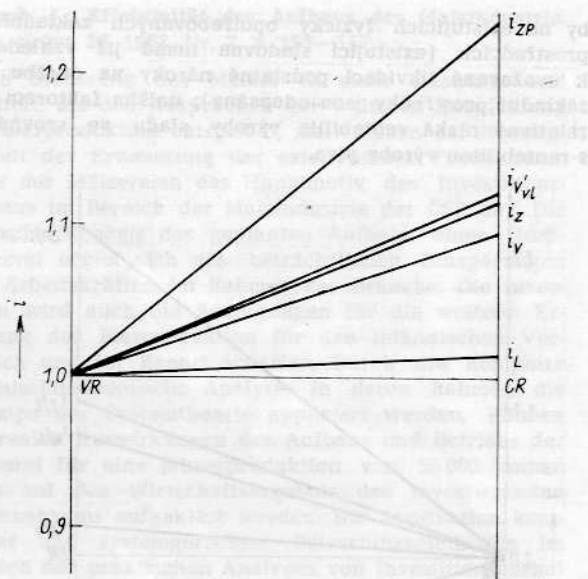
— upřesnit bilanci sladu co do vlastní spotřeby i výstupu z podniku,

— objektivizovat úvahy o reálnosti provozu stavby z hlediska zabezpečení nových pracovníků,

— objektivizovat důsledky realizace stavby a jejího provozu na hospodaření investujícího podniku.

Cílem navazujícího promítnutí vlivu výstavby a provozu stavby na hospodaření podniku je vyjádření změn ukazatelů efektivnosti oproti stavu před výstavbou.

Východiskem je analýza vývoje hrubého zisku, upravených vlastních výkonů, výkonů, stavu základních prostředků a počtu pracovníků proti výchozímu stavu, což je v podstatě objektivizovaný současný stav v tzv. „současném roce“. Výchozí stav je stavem „výchozího roku“ (VR) a očekávaný cílový stav je zase stavem „cílového roku“ (CR). Vývoj uvedených parametrů lze vyjádřit indexy CR/VR. Analýzu lze doplnit vyjádřením vývoje dalších zajímavých parametrů, jako jsou např. zásoby, které ovlivňují stav výrobních fondů, nebo provozní ná-



Obr. 3. Vývoj základních parametrů hospodaření investujícího podniku

VR — výchozí rok; CR — cílový rok; i — index CR/VR; ZP — základní prostředky; V' — upravené vlastní výkony; Z — hrubý zisk; V — výkony; L — pracovníci

klady. Vývoj základních parametrů je znázorněn na obr. 3.

Zjištěný vývoj lze konfrontovat s celospolečensky žádoucími proporcemi rozšířené reprodukce, které lze vyjádřit např. vztahem

$$i_Z > i_V > i_{ZP} > i_{NM} > i_L \quad (3)$$

kde i je index CR/VR,

Z — hrubý zisk,

V — výkony,

ZP — základní prostředky,

NM — náklady na materiál,

L — počet pracovníků,

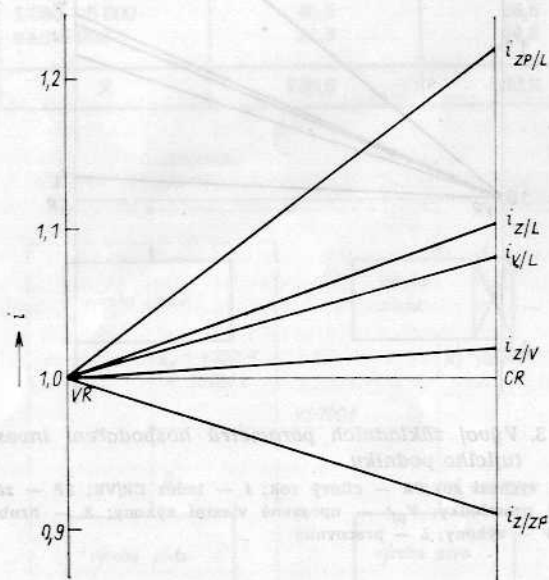
Podotýkáme, že vztah (3) platí pro rozsáhlejší soubory rozvojových akcí, např. pro analýzy rozvoje na úrovni odvětví, kde je s úspěchem aplikován [6]. Lze též použít modifikaci vztahu (3), ve které namísto veličiny i_{NM} vystupuje veličina $i_{V'}$ (index růstu upravených vlastních výkonů, které mají růst rychleji než výkony). Při posuzování úměrností proporcí vývoje v rámci jednotlivých staveb je nezbytné považovat konfrontaci skutečného a žádoucího vývoje základních parametrů za orientační informaci; analýzy lze plně využít u tzv. výrobních staveb. Praktické zkušenosti přesto ukazují, že výsledky jsou vhodné pro zjištění výraznějších disparit. Obvyklé — podobně jako při posuzování výrobně ekonomické efektivnosti výstavby nové sladovny — konstatujeme především neúměrný růst stavu základních prostředků. V daném případě lze však analýzou prokázat, že vývoj ZP je ovlivněn

— úrovní výchozího stavu, věcně zahrnujícího rozsah základních prostředků potřebných k zabezpečení produkce, avšak hodnotově oceněného na úrovni, která není srovnatelná ani se současným stavem co do cen zařízení, resp. stavebních prací,

— existencí základních prostředků, které je nutno v rámci stavby pořídit pro ochranu životního prostředí, nutností zabezpečit pomocné a obsluhující provozy apod.

Vztah mezi upravenými vlastními výkony a hrubým ziskem je ovlivněn relativně vysokou rentabilitou výro-

by na existujících fyzicky opotřebovaných základních prostředcích (existující sladovna nemá již vzhledem k uvažované likvidaci podstatné nároky na údržbu a základní prostředky jsou odepsány); dalším faktorem je relativně nízká rentabilita výroby sladu ve srovnání s rentabilitou výroby piva.



Obr. 4. Vývoj některých ukazatelů hospodaření investičního podniku

Symbole viz legendu k obr. 3; názvy poměrných ukazatelů: ZP/L — vybavenost pracovníků základními prostředky; Z/L — hrubá rentabilita práce na jednoho pracovníka; V/L — produktivita práce z výkonů; Z/V — hrubá rentabilita výkonů; Z/ZP — hrubá rentabilita základních prostředků.

Výsledky navazující analýzy vývoje vybraných poměrných ukazatelů efektivnosti jsou znázorněny na obr. 4. V souhrnu lze vývoj těchto ukazatelů považovat vcelku za příznivý, kromě relace mezi hrubým ziskem a stavem základních prostředků (viz ukazatel hrubé rentability základních prostředků). Kromě již analyzovaných vlivů, působících na vývoj hrubého zisku i základních prostředků, je možno konstatovat, že tento pokles je převážně růstem hrubé rentability práce (vztah hrubého zisku a počtu pracovníků). Růst vybavenosti pracovníků základními prostředky je potom příznivým faktorem, vystihujícím i vliv zavedení nové techniky do výrobního procesu; odrazem vlivu zavedení nové techniky je i růst ukazatele produktivity práce.

Souhrn

Na příkladu výstavby velkokapacitní sladovny byl demonstrován postup komplexního technickoekonomického rozboru efektivnosti s využitím systémového přístupu k vymezení předmětu tohoto rozboru. Namísto podrobných číselných údajů byly předloženy spíše základní veličiny a proporce: ukazuje se, že podrobnější analýza základních vazeb a vztahů přináší podstatně jasnější představu o koncepci řešení stavby a o její ekonomické výhodnosti než detailní číselné sestavy přesných výsledků, odvozených z těchto základních údajů, vystupujících v navazujícím rozhodovacím procesu — ať chceme nebo nechceme — pouze jako odhady očekávané skutečnosti.

Jednotlivé principy dílčích analýz nejsou vesměs nové; opírají se jednak o postupy, vtělené do předpisů z poslední doby, kam byly zařazeny na základě teoretických poznatků i praktických zkušeností, jednak o některé další postupy, známé pod pojmem „pyramidová analýza ukazatelů“, které se poslední dobou opět věnovala po-

zornost [7]. Některé možnosti této analýzy byly ve vztahu ke specifickým zvláštnostem rozšířené reprodukce rozpracovány [8], stejně jako pokus o vymezení obecněji platného výčtu otázek, na které je účelné odpovědět při komplexním technickoekonomickém rozboru [9].

Výsledky technickoekonomického rozboru efektivnosti výstavby velkokapacitní sladovny prokázaly, že stavba je účelná, společenské prostředky budou vynaloženy hospodárně a při dosažení vcelku pozitivního výsledku hospodaření investujícího podniku. Stavba má výrazné rysy obnovovací investice na vysoké technické úrovni a jejím začleněním do výrobní základny sladovnických výrobov VJH se vytvoří podmínky pro navazující rozvojové akce z oblasti výroby piva.

Literatura

- [1] Soubor opatření ke zdokonalení soustavy plánovitého řízení národního hospodářství po roce 1980, Hosp. noviny, 1980, č. 11, příloha
- [2] Směrnice FMTIR č. 17/81 o hodnocení efektivnosti investic, Hosp. noviny, 1982, č. 6, příloha
- [3] Vyhláška FMTIR č. 105/81 Sb o dokumentaci staveb
- [4] DRÁB, Z. a kol.: Systémový výzkum a jeho uplatnění, Podnik. organizace, 35, 1981, č. 3 až 5, příloha
- [5] Směrnice FMTIR č. 9/80 pro propočty ekonomické efektivnosti úkolů plánů technického rozvoje, Zpravodaj FMTIR a MVT, 12, 1980, částka 5—6
- [6] Balance rozvoje spotřebního průmyslu ČSR (textová část), VÚTE SP, Praha, 1981, 134 s.
- [7] MATĚJKA, M.: Hledá se adekvátní zobrazení reality, Hosp. noviny, 1982, č. 1, s. 3
- [8] MLČOCH, J.: Vyjádření efektivnosti rozvojových komplexů, VÚTE CHP, Praha, 1981, 64 s.
- [9] MLČOCH, J.: K vypovídací schopnosti technickoekonomických rozborů efektivnosti staveb, Podnik. organizace, 35, 1981, č. 12, s. 483—485

MLČOCH, J.: Efektivnost rozvoje výroby sladu. Kvas. prům., 28, 1982, č. 7, s. 153—157.

Zabezpečení sladu v množství a kvalitě, vyhovující potřebám rozvoje výroby piva, je vedle nezbytnosti obnovy existující výrobní základny sladovnických výrobov ČSR rozhodujícím motivem investiční výstavby. Hospodárnost připravované velkokapacitní sladovny spočívá ve výrazných úsporách pracovníků v rámci VJH. Vytvoří se i podmínky pro zvýšení objemu výroby piva pro domácí spotřebu i pro export. Komplexní technickoekonomický rozbor využívající zásad systémového přístupu je prostředkem k vyjasnění reálných důsledků výstavby a provozu sladovny s objemem produkce 50 000 t sladu ročně na hospodářské výsledky investujícího podniku. Uplatňování naznačených přístupů k rozborům efektivnosti investic v praxi zvýší vypovídací schopnost výsledků, které vystupují jako zpětná vazba v procesu plánování a řízení investiční výstavby.

Млчох, Я.: Эффективность развития производства солода. Квас. прум., 28, 1982, № 7, стр. 153—157.

Обеспечение солода по количеству и качеству удовлетворяющего потребности развития производства пива является вместе с необходимостью возобновления существующей производственной базы для производства солода в ЧСР решающим стимулом капитального строительства. Экономия проектируемой солодовни крупного производства состоит в выразительной экономии работников в рамках предприятия. Создаются и условия для повышения объема производства пива для отечественного потребления и для экспорта. Комплексный технико-экономический анализ, использующий принципы системного подхода, являющийся средством для выяснения реальных следствий строительства и эксплуатации солодовни с объемом продукции 50 000 т солода

за год для экономических результатов завода-заказчика. Применение показанных способов анализа эффективности капиталовложений на практике повышает познавательную ценность результатов, выступающих в качестве обратной связи в процессе планирования и управления капитальным строительством.

Mlčoch, J.: Effectivity in a Development of Malt Production. Kvas. prům. 28, 1982, No. 7, p. 153—157.

There are two principal motives which make necessary further investment in a range of a malt production: first, to secure a sufficient quantity and quality of malt for a beer production and second, to renovate the existing malt industry in Czechoslovakia. The novelty of the large-scale malt-house, which is in preparation, is in a significantly decreased number of workers. The increased quantity of malt produced enables to increase the beer production both for the inland consumption and for the export. The economic analysis of the profit obtained from a construction and business of this malt-house with a production of 50 000 ton of malt per year will show facility of such investment. This type of analysis permits to obtain better results which can be used in further process of planning and investment.

Mlčoch, J.: Effektivität des Aufbaus der Malzindustrie. Kvas. prům. 28, 1982, Nr. 7, S. 153—157.

Die Sicherung des Malzes in einer Quantität und Qualität, die den Ansprüchen der weiteren Entwicklung der Bierproduktion entspricht, stellt neben der Notwendigkeit der Erneuerung der existierenden Produktionsbasis der Mälzereien das Hauptmotiv des Investitionsaufbaus im Bereich der Malzindustrie der ČSR dar. Die Wirtschaftlichkeit des geplanten Aufbaus einer Großmälzerei ergibt sich aus beträchtlichen Einsparungen von Arbeitskräften im Rahmen der Branche. Die Investition wird auch die Bedingungen für die weitere Erhöhung der Bierproduktion für den inländischen Verbrauch und für Export schaffen. Durch die komplexe technischökonomische Analyse, in deren Rahmen die Prinzipie der Systemtheorie appliziert werden, können die realen Auswirkungen des Aufbaus und Betriebs der Mälzerei für eine Jahresproduktion von 50 000 tonnen Malz auf das Wirtschaftsergebnis des investierenden Unternehmens aufgeklärt werden. Die Applikation komplexer und systemgerechter Bewertungsmethoden im Bereich der praktischen Analysen von Investitionsvorhaben erhöht die Aussagefähigkeit der Analysenergebnisse, die zu einer Steigerung des Niveaus der Planung und Leitung der Investitionsprozesse beitragen können.