

Perspektiva výzkumu ve sladařském a pivovarském oboru

JIŘÍ TARANT, Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, Praha

663.4 : 001.8

Po převzetí politické i hospodářské moci dělnickou třídou, vedenou Komunistickou stranou Československa v r. 1948, nastal zásadní obrat ve vývoji pivovarsko-sladařského výzkumu. Výzkum v celém oboru byl soustředěn do Výzkumného ústavu pivovarského a sladařského, ústav byl hmotně a finančně zabezpečen ze státních prostředků, výzkumná činnost byla postupně rozšířena a řízena plánem, vytvářeným podle konkrétních požadavků a potřeb výrobního oboru.

V posledních letech byla výzkumná činnost zaměřena převážně na řešení problémů surovin a technologie, což však již v současné době nepostačuje. Období budování rozvinuté socialistické společnosti vyžaduje podstatné zvýšení tempa vědeckého a technického pokroku, který je rozhodujícím zdrojem zvyšování produktivity práce a rozvoje výrobních sil. Věda a výzkum musí plně přispívat k maximálnímu rozvoji výroby a její technické základny řešení těchto problémů, které bezprostředně souvisí s ekonomickým cílem naší společnosti. Uplatnění těchto všeobecně platných zásad bezpodmínečně vyžaduje, aby vědecko-výzkumná činnost byla dlouhodobě a komplexně plánována.

Perspektivní plán vědecko-výzkumných a vývojových prací byl vypracován DVÚPS již počátkem minulého roku na dobu asi dvaceti let. Plán úzce navazuje na dlouhodobý výhled technického rozvoje celého pivovarsko-sladařského oboru, který počítá nejen s podstatným růstem výroby sladu a piva, ale i s maximálním zvýšením technické úrovně a efektivnosti výroby. Perspektivní plán vědecko-výzkumných a vývojových prací zahrnuje všechny úkoly, které je nutno řešit a zajišťovat, aby byly v rámci oboru dosaženy všechny plánované ekonomické ukazatele. Pro zpracování perspektivního plánu byla dána hlavní směrnice, která ukládá vyřešení takové technologie a takových progresivních prvků technického rozvoje, které umožní, aby v nových závodech, jejichž výstavba se plánuje, bylo možno dosáhnout osmkrát větší produktivity práce proti současné úrovni.

V zájmu komplexnosti, konkrétnosti a reálnosti perspektivního plánu byla pro jeho vypracování určena metoda „modelových závodů“. Byl proto vypracován podrobný ideový návrh sladovny a pivovaru o optimální kapacitě, jejichž předpokládané technické vybavení umožní požadované zvýšení produktivity. Návrh počítá s plně kontinuálními výrobními procesy a s maximálním uplatněním mechanizace a automatizace nejen ve výrobním procesu ale i na úseku administrativy, řízení a kontroly. Z podrobně vypracované technicko-ekonomické koncepce obou modelových závodů vychází perspektivní plán vědecko-výzkumných i vývojových prací.

Výhoda metody „modelových závodů“ tkví v tom, že určuje jasný cíl a všechny úkoly, které k dosa-

žení tohoto cíle musí být na úseku výzkumu a vývoje splněny.

Těžiště perspektivního plánu vědecko-výzkumných a vývojových prací tvoří komplexní výzkumné problémy výroby, mechanizace a automatizace, neboť vyřešení těchto úkolů je základní podmínkou pro dosažení ekonomické a technické úrovně modelových závodů. První skupinu výzkumných úkolů tvoří výzkum kontinuálních výrobních procesů, včetně vývoje komplexně mechanizovaných a automatizovaných výrobních linek a mechanizace manipulace s materiálem a hotovým výrobkem.

Druhá skupina výzkumných úkolů je zaměřena na zlepšení sanitace provozu a zvyšování trvanlivosti výrobku. Do této skupiny úkolů patří řešení mechanizace, popř. automatizace čisticích prací a dezinfekce v pivovarech, výzkum zvyšování biologické a koloidní stability pív, včetně metod hodnocení stability exportních pív.

Třetí významná skupina výzkumných úkolů zahrnuje problematiku pivovarských a sladařských surovin s cílem systematického zlepšování jejich jakosti a jejich využití ve výrobním procesu. Na tomto úseku bude nutno řešit i některé otázky základního výzkumu, zejména pokud jde o chmel a kvasnice. V této skupině jsou zařazeny: výzkum odrůd a nových šlechtění ječmene, výzkum nových odrůd a klonů chmele, výzkum možnosti lepšího využití chmele při výrobě piva, výzkum základních složek chmele a jejich význam při výrobě piva, výzkum stabilizace pivovarsky cenných látek chmele. Do této skupiny úkolů spadá rovněž výzkum a výběr kmenů pivovarských kvasnic, vhodných pro kontinuální technologii.

Ve skupině vodohospodářských úkolů se plánuje vývoj automatického zařízení pro úpravu vody a výzkum nejefektivnějších způsobů čištění sladařských a pivovarských odpadních vod.

Další skupina úkolů řeší možnosti zkrácení výrobního procesu, mechanizace a automatizace sladoven a pivovarů, které budou pracovat v dlouhodobém výhledu ještě diskontinuálně. V plánu je rovněž zařazen průzkum systémů automatizace, vhodných k centrálnímu řízení výrobního procesu ve sladovnách i pivovarech. Úkol je zaměřen na průzkum a výběr nejvhodnějšího jednotného regulačního systému a regulačních orgánů.

Perspektivní význam má plánovaný výzkum možnosti výroby pívního koncentrátu.

Uplatnění kontinuálních systémů a automatizace předpokládá intenzivní výzkum rychlých metod pro kontrolu jakosti a technologických procesů. Vedle práce na analytických rychlometodách bude nutno prohlubovat analytické metody pro postižení řady dosud nedokonale hodnocených materiálů a procesů. V této skupině úkolů se rovněž plánuje výzkum

fyzikálně chemických a biochemických pochodů při výrobě sladu a piva, neboť podmínkou pro zavádění kontinuální technologie je nutnost dokonalejšího poznání podstaty procesů, probíhajících ve výrobě.

Výzkum uplatnění nových hmot, nátěrů a nových způsobů povrchové úpravy řeší problém jak nahradit klasické materiály, jichž se dosud používá. V zájmu ochrany zdraví spotřebitele je zahrnuta do plánu výzkumu skupina úkolů, zabývajících se významem piva z hlediska výživy a zdraví, a možností restituce biologicky účinných látek a výzkumem zdravotní nezávadnosti pivovarsko-sladařských surovin.

Poslední skupina plánu výzkumu zahrnuje úkoly ekonomického charakteru, z nichž nejdůležitější je výzkum optimální organizace pivovarsko-sladařského průmyslu, který zahrnuje řešení optimálních kapacit, jejich rozmístění, skladbu sortimentu, kombinace, popř. specializace výroby. K těmto úkolům patří ještě výzkum vývoje spotřeby piva a výzkum efektivnosti pokrokových metod manipulace s materiálem v pivovarech a sladovnách.

Přehled výzkumných úkolů zahrnutých v perspektivním plánu ukazuje, že technologický výzkum, kterým se náš ústav ještě do nedávna výhradně zabýval, nepostačuje. Má-li výzkumný ústav zajišťovat rozvoj technické základny pivovarsko-sladařského oboru, musí nutně rozšířit svoji činnost i na výzkum strojně technologický a ekonomický. Tímto směrem se již vykročilo, avšak obsazení těchto výzkumných úseků, co do počtu pracovníků, zdaleka neodpovídá potřebě. Tato záležitost je řešena v plánu rozvoje vědecko-výzkumné základny, který počítá s podstatným zvýšením počtu vědecko-výzkumných pracovníků.

Zatímco potřeba strojně technologického výzkumu je jednoznačná, neboť výzkum a vývoj nových strojů úzce navazuje na řešené technologické problémy, pochybuje se mnohdy o tom, zda ekonomický výzkum má v oborovém výzkumném ústavu existenční oprávnění. Převládá názor, že jedinou užitečnou náplní ekonomického úseku výzkumu je ekonomické hodnocení technologických a strojně technologických úkolů. Tento názor není správný. Stále více se totiž projevuje potřeba řešení některých zásadních, výslovně ekonomických problémů oboru, nehledě na to, že ekonomické hodnocení musí již od počátku aktivně ovlivňovat zaměření technických i technologických výzkumných prací. Oprávněnost a nutnost ekonomického výzkumu ukazuje skutečnost, že již při zpracování výhledových plánů oboru

se vyskytlo mnoho nevyjasněných otázek, na které musí najít správnou odpověď ekonomický výzkum. Jsou to zejména již zmíněné zásadní otázky optimálních kapacit nově budovaných závodů a optimálního rozmístění výrobních jednotek, vhodnost dislokovaných stáčíren, účelnost kombinace našich tradičních výrob s jinými výrobami, zejména výrobou nealkoholických nápojů apod.

Dalšími úkoly ekonomického výzkumu je ověřování a zavádění matematických metod, které usnadňují kvantitativní hodnocení složitých ekonomických jevů, optimalizaci ekonomických parametrů, objektivní výběr nejlepších variant různých řešení apod. Zcela nové úkoly vyvstávají pro ekonomický výzkum v oblasti automatizace výrobních procesů i administrativy. Právě ekonomický výzkum musí posuzovat z hlediska společenské produktivity práce, v jakém rozsahu je vhodné a účelné zavádění automatizace v oblasti výroby a zejména v oblasti administrativy. Tím ovšem není okruh problémů pro ekonomický výzkum vyčerpán. V perspektivním plánu jsou úkoly ekonomického výzkumu dány rámcově a budou podle potřeby upřesněny v ročních prováděcích plánech.

Úkoly perspektivního plánu výzkumných a vývojových prací, výše uvedených jen stručnou formou, jsou rozpracovány na jednotlivé etapy a jednotlivé roky tak, aby postupně řešené úkoly mohly být co nejdříve realizovány i v existujících závodech. I když těžiště řešení hlavních problémů zůstává na VÚPS, přesto je nutná spolupráce i jiných výzkumných ústavů, zejména na úkolech, které jsou společné s jinými výrobními obory a samozřejmě je nutná i spolupráce vývojových pracovišť strojírenských závodů při vyvíjení nových strojů a zařízení.

Splnění plánovaných perspektivních úkolů si vyžádá jistě mnoho práce a úsilí. Cesta výzkumu není vždy jen cestou k úspěchu. Charakter výzkumné práce přináší překážky i neúspěchy, ovšem úkoly zahrnuté v perspektivním plánu VÚPS i když nejsou lehké, jsou reálné a splnitelné. Tento názor opravňuje skutečnost, že v řešení kontinuálních výrobních procesů, které jsou stěžejními výzkumnými úkoly, bylo již dosaženo značných úspěchů a každý úspěch, každý splněný výzkumný úkol, je dalším krokem k dosažení vyšší technické úrovně pivovarsko-sladařského průmyslu a přispěvkem ke splnění cílů naší socialistické společnosti.

Došlo do redakce 6. 4. 1963.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПЛАНЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ПО ПИВОВАРЕНИЮ И СОЛОДИЛЬНОМУ ДЕЛУ

В статье описывается методика разработки перспективных планов научно-исследовательских работ в области пивоварения и солодильного дела. Вкратце перечисляются задачи запланированные на ближайшее будущее.

PERSPEKTIVE UND FORSCHUNG IN PERSPECTIVE PLANS OF RESEARCH DER BRAU- UND MALZINDUSTRIE WORKS IN MALTING AND BREWING INDUSTRIES

Es wird die Methodik für die Ausarbeitung des Perspektivplans der Forschungsarbeiten beschrieben. Die Grundforschungsthemen, die in den Perspektivplan eingegliedert wurden, werden zusammenfassend charakterisiert.

The article deals with the methods employed for elaborating perspective plans of research works in brewing and malting industries and specifies some tasks included in the plans.