

# Mechanizace výroby polotovarů

J. POŇKA,

ZVÚ — Výzkumný ústav, Praha

---

Dosavadní způsoby výroby polotovarů neliší se podstatněji od konvenční přípravy jídel. Pouze některé přípravné práce, spojené s předpracováním surovin jsou uspokojivěji mechanizovány. Velkým spotřebitelem lidské energie však stále zůstává zejména tvarové zpracování jednotlivých porcí a to především u kombinovaných jídel např. s náplněmi a pod. V celosvětovém měřítku ukazují se tendence i tuto pracovní činnost racionálně a komplexně převést na práci strojovou a tím na způsob průmyslové velkovýroby. Zavedení nových velkovýrobních forem vynucuje si sama ekonomika dnešní doby, likvidující manuální práci.

Úsilí řešitelů mechanizace těchto výrobních procesů je zaměřeno na použití nové vhodné výrobní technologie, která by umožnila strojní výrobu. Je zcela pochopitelné, že přechod na velkovýrobní způsoby je pravidelně spojen s nutností upustit od dosavadní technologie, využívající převážně jen omezené schopnosti a produktivitu lidské ruky. Obvykle se při zavádění strojní výroby ani nejedná o náhradu práce lidské ruky ve smyslu její pohybové a silové způsobilosti, ale vyhledávají se takové strojně-technologické způsoby, které mohou dokonaleji využít především specifických mechanických vlastností různých modifikovaných strojních mechanismů. Skladbou takovýchto ústrojí, která pak na sebe vzájemně navazují, se vytváří harmonický zpracovatelský nebo výrobní postup. Je nutno tedy pojímat mechanizaci i v tomto oboru z hledisek maximální ekonomické využitelnosti efektivních strojněmechanizačních prostředků. Mimo zmíněné důvody technicko-ekonomické je významnou předností snad každé strojní výroby možnost dosažení vyšších hygienických opatření, vylučujících kontaminující dotek lidské ruky.

V podstatnějším rozboru technických a technologických možností a předpokladů pro zavedení mechanizace výroby polotovarů ukazuje se potřeba dosažení určité homogennosti použité suroviny. Dosažení toho je nutné i u zpracovávaného masa. To je nesnadno uskutečnitelné jinak než rozrušením jeho přirozené soudržnosti například řezáním. Pro tyto účely podařilo se vypracovat nový již osvědčený způsob přípravy masa a to rozřezáním na drobné plátky, které lze pak opět slisovat za současného odsávání v dosti houževnatou kompaktní surovinu, odpovídající svými vlastnostmi naklepanému masu. Naplátkované maso lze takto velmi výhodně strojně tvarovat lisováním do nej-

různějších tvarů, které po tepelném zpracování dosahují dobré soudržné celistvosti.

Vlastní tvarování porcí děje se kontinuálním lisováním plátkované, zrněné nebo mělněné suroviny do celistvého nekonečného pramene, z něhož se bezprostředně za jeho výtlačkem strojně oddělují jednotlivé porce, objemově a váhově standardní. Takto lze vytvářet i plněné výrobky spojením dvou vákuově lisovacích zařízení, z nichž jedno lisuje z jedné suroviny obal a druhé vnitřní náplň.

Chuťové vlastnosti těchto výrobků možno zároveň značně obohatit kombinacemi různých druhů masa, dále lze výhodně zpracovat i odblaněná masa přední, u kterých lze mluvit i o určitém vyšším zhodnocení. Strojně lze vyrábět porce s náplněmi, plátky pro běžná tepelná zpracování a pod. Takto zhotovené polotovary vyžadují pak jen kratší dobu tepelného zpracování, neboť teplo lépe proniká jejich hmotou.

Některých strojních zařízení pro výrobu masitých polotovarů lze použít i pro výrobu polotovarů bezmasých např. z bramborových těst. Objevují se zde totiž opět obdobné zpracovatelské procesy, jako mělnění brambor, míchání těsta, lisování a tvarování porcí. Takto se již také pokusně vyrábějí bramborové knedlíky, plněné taštičky a předpokládá se zavedení širšího výrobního sortimentu. Pro nové centrální výroby polotovarů projevují se další linky na výrobu vařených houskových knedlíků a výrobu salátů. Pro příští léta připravuje se vývoj zařízení pro další mechanizaci prací spojených s přípravou surovin, u kterých se dosud značně podílí činnost lidské ruky.

Předpokládá se, že mechanizovaná výroba se uplatní postupně ze 30 % celkového objemu výroby masitých polotovarů a ještě větším podílem u bezmasých polotovarů.

Širší uplatnění i mimo výroby polotovarů najdou patrně mnohá nově vyvíjená zařízení. Jedná se o nová efektivní strojní zařízení pro mělnění řezání, zrnění, velkoobsahové míchání a jiné zpracovatelské úkony. Bezprostřední využití naskytne se pravděpodobně v mrazírenské a konzervářské výrobě, kde se jedná v podstatě o stejný druh výroby, pouze s odlišným způsobem tepelného zpracování a konzervace.

Vývoj těchto zařízení vychází z předcházejícího strojně-technologického výzkumu, jehož těžištěm je experimentální postup řešení. V tom směru nemáme bohužel zcela uspokojivé podmínky a domníváme se, že tato skutečnost odnímá nám možnost pronikavějších úspěchů. Oproti tomu zahraniční řešitelé a výrobci mají téměř neomezené možnosti rozsáhlého ověřování nejrozličnějších způsobů a nových zpracovatelských systémů. Tato okolnost pak zákonitě poskytuje širší výběr možností a vyšší zpracovanost.

Obor výroby polotovarů se také silně rozvíjí ve všech průmyslových státech, přičemž se v poslední době objevují snahy o zavádění produktivní kontinuální výroby, a to značně obdobné způsobům, které s určitým předstihem byly započaty u nás. Bylo by velmi prospěšné, kdyby tento předstih bylo možno udržet a dosavadní uspokojivé výsledky v širokém rozsahu uplatnit a zajistit další účelný rozvoj výroby polotovarů.