

# Komplexnost střední mechanizace administrativy v n. p. Plzeňské pivovary

VÁCLAV KOLÁŘ, Plzeňské pivovary, n. p., Plzeň

Dokonalá mechanizace se dnes ve všech průmyslově vyspělých státech stává hlavním směrem technického rozvoje. Svět stojí dnes na prahu nové technické revoluce, jejíž základní součástí je mechanizace a automatizace, a to nejenom výrobních procesů, ale i administrativních, výpočtových a řídicích prací.

Plně využít možností, které vyspělá mechanizace a automatizace přináší, může však lidstvo jen tam, kde je odstraněno vykořisťování člověka člověkem a kde výrobní prostředky jsou společenským vlastnictvím. Mechanizace a automatizace prudce zvyšuje společenský charakter výrobních sil. Za kapitalismu totiž zostřuje na nejvyšší míru všechny rozpory tohoto systému, zvyšuje nebezpečí nezaměstnanosti a krizi z nadvýroby a neustále naráží na úzký rámec kapitalistických výrobních vztahů.

Je nutno si zásadně uvědomit, že mechanizace a automatizace se rozvíjí právě v období všeobecné krize kapitalistického systému a přitom bouřlivého rozvoje socialistického systému světového hospodářství, tj. v období, kdy socialistické státy si kládou za nejvyšší cíl dosáhnout převahy socialistické soustavy nad kapitalistickou ve světové výrobě a předstihnout nejvyspělejší kapitalistické státy v produktivitě práce.

Zdokonalování vlastností mechanizačních a automatizačních prostředků v poslední době umožnilo použít jich k administrativním a řídicím pracím. Zde se otvírá nové neobyčejně rozsáhlé pole automatizace, které nepřispěje jenom ke snížení nákladů na administrativu, ale povede i ke kvalitním změnám v technickém řízení, a tím i k odhalení četných a rozsáhlých rezerv produktivity práce.

Technika administrativy a řízení po mnohá staletí zaostávala. Zatímco ve výrobě již dávno přejímají stroje lidskou práci ve stále větším měřítku, zůstává práce v administrativě stále ještě v pod-

statě prací ruční a pokud se tu užívá strojů, jsou to stroje ručně řízené, tedy většinou ne příliš výkonné. Přitom se však stále stupňují požadavky na řízení i evidenci. Za těchto podmínek se stává mechanizace a automatizace administrativních a řídicích prací ekonomickou nutností. Jak velké možnosti má naše hospodářství právě v tomto směru, ukazují některé předběžné výpočty, podle nichž mechanizace a automatizace administrativních prací je jednou z nejefektivnějších oblastí nové techniky.

Vznik a vývoj mechanizace výroby lze sledovat staletí a dokonce tisíciletí nazpět, neboť sestavení prvních strojů sahá až k začátkům lidských dějin, kdežto vznik prostředků pro mechanizaci prací, které dnes označujeme jako kancelářské anebo administrativní, jsou mnohem mladší.

Je sice pravda, že nejstarší pomůcky výpočetní techniky, jako jsou např. čínská a japonská kuličková počítadla „Suanpan“ i starořecký oblázkový „Apakus“ byly vynalezeny před celými věky, přesto však rozvoj mechanizace těchto prací začíná teprve v novověku. Příčina tohoto opoždění proti mechanizaci výroby je dvojí:

1. Úkol mechanizovat např. psací nebo početní úkony bylo mnohem složitější a vyžadovalo vyspělejší technické pomůcky.

2. Potřeba mechanizovat kancelářské práce nebyla zdaleka tak naléhavá jako potřeba mechanizace výroby.

Nejstarší počítací stroj světa, Pascalův sčítací stroj, se objevil již roku 1644. Vlastní začátky rozvoje mechanizace kancelářských prací spadají však až do doby rozvoje průmyslu, která jednak vznik kancelářských strojů technicky umožnila, jednak jej svou vzrůstající potřebou evidence urychlila. Prakticky teprve 19. století dalo vznik všem základ-



ním a dodnes užívaným druhům kancelářských strojů.

Všechny stroje se pak po léta zdokonalovaly. Technický vývoj šel přitom hlavně třemi souběžnými cestami:

1. Zvyšováním výkonnosti strojů dosažené hlavně jejich technickým zdokonalováním a používáním nových konstrukčních prvků.

2. Rozšiřováním funkcí strojů, které znamenají, že stroj je schopen provádět různé operace (psát, sečítat, násobit apod.), a to dokonce i současně.

3. Zaváděním samočinných funkcí strojů, které umožňují podstatně vyšší výkon než jaký je možný při ručním ovládání.

Bylo by zajímavé srovnat vývoj produktivity práce ve výrobě a v administrativě za delší období. Zvýšení produktivity práce ve výrobě za posledních 100 let se odhaduje na 15násobek. Za stejné období se však produktivita v administrativě zvýšila jen asi na dvojnásobek.

Zvýšení výkonu, které sebou přináší mechanizace, může se projevit dvěma způsoby. Umožňuje buď vykonat stejnou práci s menším počtem pracovníků, popř. odstranit práci přesčas, anebo zvládnout se stejným počtem pracovníků větší objem práce. Máme tedy při zavádění mechanizace na vybranou:

1. Buď snížit počet administrativních pracovníků, nebo odstranit práci přesčas anebo zkrátit pracovní dobu.

2. Zdokonalit dosavadní metody plánování a evidence, použít hlubších rozborových metod a získat podrobnější a přesnější data pro řízení a kontrolu, eventuálně provádět práce, které byly dosud hospodárně neuskutečnitelné.

Pro lepší vyjádření určitého stupně mechanizace na jednotlivých úsecích mluvíme o tzv. malé, střední anebo vysoké mechanizaci. Přitom mnohdy ještě rozlišujeme střední mechanizaci prvního stupně a střední mechanizace II. stupně a obdobně i u vysoké mechanizace. Přesné měřítko mezi těmito stupni není, hrubým měřítkem je počet funkcí jednotlivých strojů. Malá mechanizace představuje stroje s jednou funkcí (psaní nebo sečítání, násobení). Jsou to vlastně psací, sečítací a násobící stroje. Střední mechanizaci reprezentují stroje s dvěma funkcemi, tj. psaní a sečítání, popř. psaní, sečítání a násobení anebo třídění. Představiteli této skupiny jsou účtovací a fakturovací stroje. Rozdíl mezi I. a II. stupněm střední mechanizace je využití třídících či volitelných počítadel.

Malá mechanizace nepotřebuje zvláštního výkladu, i když její účelné využití nelze podceňovat. Zaměřili jsme se proto na střední mechanizaci, a to především na dokonalé využití účtovacích strojů s vhodným doplněním fakturovacích strojů.

Účtovací stroje patří k mechanizačním prostředkům, které prošly pozoruhodným vývojem a byly v posledním desetiletí podstatně zdokonaleny. Nové směry v tomto oboru představují zejména stroje s vestavěnými počítadly, z nichž jsou nejznámější

stroje ASTRA (ASCOTA) a CONTINENTAL (OPTIMATIC).

Při prohlubování mechanizace v našem národním podniku byly instalovány právě jenom vpředu uvedené 2 typy. Všechny ostatní značky (Mercedes, National, Eliot Fischer) byly postupně odprodány ostatním podnikům.

Tato kategorie strojů má v nejvyšší míře 3 typické vlastnosti, které charakterizují technický rozvoj v tomto oboru:

- stále se zvyšující počet počítadel,
- možnost ruční i automatické volby počítadla,
- automatizace mnoha pracovních úkonů.

U účtovacích strojů nejde vždy jen o počet počítadel. Důležitou vlastností zůstává možnost přenosu zvolené částky do libovolných počítadel a na různých místech účetního dokladu.

Jaký postup volíme při zavádění střední mechanizace?

U střední mechanizace je to především otázka vhodného stroje. Někdy se ovšem stává, že máme k dispozici stroj a hledáme pro něj teprve vhodnou práci. Mechanizace by měla být řešena vždy obráceně, měli bychom nejdříve mít hrubý program a teprve k tomuto bychom měli hledat vhodný stroj.

Jakým způsobem provádíme projekt? Nejdříve se musíme dokonale seznámit se starým ručním zpracováním celého pracovního úseku, musíme vědět kdo vystavuje všechny doklady a jaký je jejich koloběh. Musíme znát do detailu návaznost na všechna oddělení, abychom připravovanou změnou nenarušili práci ostatních oddělení, popř. aby z toho nevznikla duplicita některých prací. Teprve když jsme se dokonale seznámili se starým způsobem zpracování, rozložíme si celou práci na dílčí úseky, ujasníme si pracnost těchto úseků a množství položek a hledáme vlastní náplň mechanizace, tj. co bychom asi především měli zmechanizovat.

Tuto práci již zpravidla děláme ve spolupráci s technickým poradcem kancelářských strojů. Tato zásada platí především u nových typů strojů, jejichž funkci dokonale neznáme, neboť bychom se mohli dopustit hrubých chyb tím, že bychom nedovedli využít všech schopností stroje a práci bychom prováděli zbytečně složitě.

Teprve když jsme zpracovali projekty jednotlivých úseků, provádíme jejich vzájemnou návaznost. Když jsme si ujasnili postup zpracování na strojích, studujeme účelnost používaných tiskopisů jako podkladu ke zpracování. Přitom se snažíme zůstat u starých vzorů tiskopisů a hledáme způsob a cesty, abychom tyto nemuseli měnit. Ukáže-li se však naprostá neúčelnost těchto tiskopisů, nesmíme se bát tyto měnit i přes odpor ostatních zaměstnanců.

Jinak je možno konstatovat, že na žádném podniku není všeobecný zápal a nadšení pro mechanizaci administrativy. Je velkým úspěchem, když se najde na podniku několik nadšenců, kteří dovedou za sebou strhávat ostatní.



V zásadě jde o to, jak nejúčelněji využít mimořádné schopnosti moderního účtovacího stroje. Jistě zde nejde použít nějakého receptu, neboť především záleží na velikosti podniku, jeho organizaci, druhu výroby, masovosti jednotlivých položek na tom kterém úseku apod. Zde by se rozhodně neměly přehlížet zkušenosti ostatních podniků, protože jde o věc zcela odlišnou proti bývalé praxi. Zde se musí nejdříve projít a také prostudovat zkušenosti několika podniků a hledat cestu a způsoby, jak by se co nejúčelněji dal využít jmenovaný účtovací stroj ve vlastním podniku.

Předem je třeba si uvědomit, že 50 volitelných počítačů stačí jenom na určitý okruh prací. Musíme proto předem uvažovat jak rozdělit celou práci, abychom v každém dílčím úseku účelně využívali — pokud možno — všechna počítačidla.

V našem národním podniku je celý pracovní postup rozdělen na tyto úseky:

- zpracování masových položek všeobecné účtárny (vyhotovení sborníků)
- zúčtování investic, generálních oprav a základních prostředků
- evidenci výroby (tvoří největší oblast)
- zúčtování realizace průmyslové činnosti
- zúčtování ostatní realizace
- zúčtování hospodářských výsledků (účet zisku a ztráty)
- analytickou evidenci (prováděnou až po vlastní uzávěrce)
- pomocné sestavy pro účetní výkazy
- pomocné sestavy pro rozbor hospodaření podniku.

Základem celého pracovního programu účtárny je evidence výroby. Je to oblast největší a nejdůležitější. Při řešení ostatních úseků se tyto přizpůsobovaly a napojovaly na evidenci výroby. Hlavním principem při zpracování této oblasti je současně dvojí hledisko zpracování nákladů:

Normální způsob, jak jsme byli zvyklí u normálních účtovacích strojů. Přímé náklady účtujeme na výrobní účty a režijní náklady sbíráme na účtech 051 (Dílenská režie) a 052 (Celopodniková režie), popř. 047 (Pomocná a vedlejší výroba) a teprve v položkách kalkulačního vzorce je převádíme na výrobní účty.

Doplňující způsob podle nákladových druhů (mzdy, pojistné, nemocenské pojištění, odpisy, spotřeba materiálu, nakupovaná energie apod.). Jsou to prakticky data, která potřebujeme pro vyplňování výkazů o nákladech na výrobu bez vnitropodnikového obratu. I když pro tento výkaz vyplňujeme jenom asi dvanáct dat, využili jsme pro tento účel schopností účtovacího stroje a rozdělili tyto náklady pro rozborové účely do podstatně větší hloubky 29 počítačů.

Hlavně je třeba velmi podrobně sledovat náklady zúčtované na nevýrobní účty (dopravu pro odbyty, dopravu pro přidružená hospodářství, dopravu pro realizaci, energii pro přidružená hospodářství, údržbu pro přidružená hospodářství, údržbu obalů, bedny zhotovené ve vlastní režii pro export a ostatní).

Přitom nám ještě zbylo 21 volitelných počítačů, která jsme využili ke sbírání a třídění nákladů v položkách dílenské režie. Tuto režii rovněž pro účely rozboru členíme mnohem hlouběji, než potřebujeme pro účetní výkazy.

Po skončení účtování máme tedy okamžitě k dispozici náklady rozčleněné jednak podle účtu 175 (Splnění plánu vlastních nákladů výroby) jednak podle nákladových druhů bez vnitropodnikového obratu.

Dále máme zároveň roztržiděné a přitom sesumarizované za celý národní podnik všechny náklady dílenské režie. Analytiku režie vedeme podle jednotlivých provozů, což znamená, že máme 31 analytických účtů dílenské režie. Detailní sumarizace těchto účtů podle jednotlivých položek režie by byla velmi pracná a v době zpracování účetních výkazů by vyžadovala nezbytně práci přesčas.

Hodně úvahy stálo účelné zpracování realizace průmyslové činnosti. Zde bylo základním motivem dokonale využít počítačů pro analytickou evidenci jednotlivých závodů a rozdělení hospodářského výsledku v rámci podniku na závody. Veškeré částky, které přejímáme z účtu 060 (Hotové výrobky v SVC, Oceňovací odchylky těchto výrobků, Plánované mimovýrobní náklady hotových výrobků a Plánovaný zisk těchto výrobků), 095 (Zúčtování daní a poplatků) a 178 (Skutečné mimovýrobní náklady), ihned třídíme ze dvou hledisek (závod a podnik) a přejímáme proto do dvou počítačů. Přitom musíme volit zvláštní počítačidla pro stranu MD a zvláštní počítačidla pro stranu D. Přivoláním těchto počítačů pak dostáváme výsledky jednotlivých závodů a zároveň celkem za podnik.

Většina podniků dnes postupuje tak, že buď nejdříve dostává výsledky jednotlivých závodů a teprve jejich sumarizací úhrnem podnik, anebo opačně nejdříve celopodnikový výsledek a teprve dodatečně analytickým tříděním jednotlivé závody.

Obdobný postup jsme zvolili i u zúčtování jiné realizace a účtu 199 (Zisky a ztráty).

Závěrem možno konstatovat, že dobře organizovaná evidence pomocí účtovacích strojů přinese především značné časové úspory. Tak účelné zpracování sborníků představuje v našem podniku proti starému zúčtování všech položek přímo na jednotlivé účtové listy snížení času až na 25 %. Zpočátku se zdály takové úspory neuvěřitelné, ale praxe nás přesvědčila o reálnosti těchto výpočtů.

Střední mechanizace v našem národním podniku představuje k dnešnímu dni celkovou úsporu 12 administrativních sil. I když část úspor nákladů je odčerpána zvýšenými odpisy, údržbou a spotřebou energie účtovacích strojů, přece vedle snížení nákladů, je hlavní efekt ve zvýšené produktivitě práce.

Vedle časových úspor je to ovšem také přehlednost a průkaznost a samozřejmě velmi značná analytická hloubka, kterou umožňuje použití účtovacích strojů. Podle našich zkušeností se vždy bohatě vyplatí příprava a důkladné zvážení způsobu využití účtovacího stroje Ascota 175/55.

Došlo do redakce 26. 2. 1962.



**КОМПЛЕКСНАЯ СРЕДНЯЯ МЕХАНИЗАЦИЯ АДМИНИСТРАТИВНЫХ РАБОТ НА ЗАВОДАХ НАЦ. ПРЕДПРИЯТИЯ ПЛЗЕНСКЕ ПИВОВАРЫ**

В статье рассматриваются вопросы механизации административных работ и отмечаются отличные результаты, какие дало внедрение механизации на заводах нац. предприятия Пльзенске Пивовары. Организация учета при помощи счетно-бухгалтерских машин обеспечивает следующие выгоды: экономию времени, наглядность результатов, их надежность, сокращение штата работников занятых в административе и возможность более детальной аналитической обработки материала.

**KOMPLEXE MITTLERE MECHANISIERUNG DER VERWALTUNGSARBEITEN IN DEN PILSENER BRAUEREIEN**

Der Artikel befasst sich mit der Mechanisierung der Verwaltungsarbeiten und beschreibt die Ergebnisse, die in dem volkseigenen Unternehmen Pilsener Brauereien erzielt wurden. Die Organisation der Abrechnung mittels Buchungsmaschinen brachte in erster Reihe Zeiteinsparungen, weiter eine bessere Übersichtlichkeit, grössere Beweiskraft und analytische Tiefe des bearbeiteten Materials, sowie auch eine Einsparung von Arbeitskräften in der Verwaltung.

**MECHANIZATION OF ACCOUNTING DEPARTMENT OF THE PLZEŇ BREWERIES**

The article deals with the mechanization of accounting and recording operations and shows good results achieved by the Plzeň Breweries. The system adopted at Plzeň is based on employing book-keeping machines, which results in saving much time, reliability of records, convenient reading, reduction of clerical staff and easy analyses of figures.