

KANCELÁŘSKÝ POČÍTAČ V ASŘ

Jiří Pechlát

Rozvoj malé výpočetní techniky v zemích RVHP dovolil v posledních letech i u nás uvažovat o jejím začlenění do ASŘ. Příspěvek je věnován pokusu, který v současné době probíhá ve stavebním podniku s útvary dislokovanými na celém území ČSSR.

1. Záměr

K úvahám o použití malé výpočetní techniky v podnikovém ASŘ vedly dva faktory. Prvotní byla dlouhodobě zanedbávaná otázka pořízení dat. Úkol byl formulovaný jako decentralizace pořízení dat s nepříliš rozsáhlým předzpracováním v místě vzniku, nesetkal se však v podniku s velkou podporou. Proto byl postupně zvýrazněn druhý faktor, nevýhody centralizovaného zpracování dat. Jde o známý problém spočívající zejména ve dlouhé době odezvy pro útvary mimo centrum. To už jsme uvažovali i o dalších úlohách zejména v oblasti operativních evidencí, které nemá význam centralizovat. Největší uvažovanou úlohou byla materiálová evidence s pozdější nadstavbou pro potřeby MTZ.

K zásadní změně došlo v roce 1985, kdy byla na základě požadavku vedení podniku formulována úloha "Malá integrace vnitropodnikových kooperací". Šlo o komplexně pojatou úlohu operativního řízení výroby s výrazně integrujícím charakterem. Bylo jasné, že se pohybujeme na hranici možností použité techniky, zvláště pokud jde o rozsah dat. To se později potvrdilo a jedna ze čtyř částí úlohy byla na základě zpracovaného TP pozastavena. Vyžadovala by rozmístění počítačů na nižší úrovni než na hospodářském středisku. Ostatní jsou s jistými výhradami postupně realizovány. Zároveň došlo k částečnému obratu zpět k eviden-

cím operativní povahy.

Byly vymezeny 2 etapy postupného zavádění malé výpočetní techniky: etapa ověřovací, během které budou vyskoušeny její schopnosti a možnosti nasazení ve vybraných podnikových útvaroch, a etapa zaváděcí, která má přinést hromadné nasazení této techniky v ověřených oblastech. Oběma předcházela tzv. nulová etapa určená k seznámení řešitelů s novou technikou a novými nástroji.

2. Technika a lidé

První zakoupené stroje byly kancelářské počítače Robotron A 5120/30. Vzápětí se objevily Robotrony 1715, nabízející srovnatelné možnosti za výrazně nižší cenu. Museli jsme vyřešit problém nekompatibility operačních systémů, která pro tyto typy dodávaly KSNP, a to přesto, že výrobce nabízel systémy kompatibilní. Problém byl nakonec vyřešen pomocí slepšovacím návrhu mimo rámec KSNP. Nabídka SW ze strany KSNP není dosud na žádoucí úrovni co do kvality i kvantity.

V současné době provozujeme celkem 15 kancelářských počítačů zmíněných typů pod systémem kompatibilním s CP/M. Do konce pětiletky se počítá s nárůstem na 50 - 60 kusů. Nasazení kancelářských počítačů zatím není masové. Na trhu je jich nedostatek a přiděly bývají ze strany KSNP kráceny. Nabízí se úvaha, zda by nebylo vhodnější, kdyby KSNP vybavili jednu organizaci potřebným počtem plně kompatibilních strojů. Dosavadní systém nás patrně přivede do situace, kdy stroje dodané letos nebudou kompatibilní s loňskými atd.

Specifickým problémem je otázka technické péče. Dosavadní postup KSNP a výrobce v rámci záruky je těžkopádný a při rutinním provozu neúčinný. Jako nejvýhodnější se nám jeví převzetí všech strojů do vlastní péče s tím, že bychom měli několik "rezervních" a porouchané komponenty operativně nahrazovali

funkčními. Po opravě by se vrátily zpět původní komponenty. I to je však determinováno HW kompatibilitou.

Nedostatek techniky na trhu a vysoká cena nedovolují umístit počítače na nižší úroveň než je hospodářské středisko, i když bychom to k operativnímu řízení potřebovali.

Na samém počátku jsme vytvořili několik jednoduchých programů předstírající chování normálního uživatelského programu. Tyto "Potěmkinovy vesničky" měly až udivující ohlas a pomohly v prosazení nového přístupu ve vedení podniku. Měly také za následek formulaci požadavku na zmíněnou "Malou integraci".

Uvedl jsem, že bylo počítáno s přípravou řešitelů ASŘ. Bohužel jsme daný čas nevyužili příliš dobře. Byl to i důsledek špatné organizace v této oblasti. Podcenili jsme sílu SW prostředků, které pro kancelářské počítače existují /třebaže ne vždy v našich zemích/. Tyto prostředky mohou využívat přímo uživatelé počítače. Úloha řešitelů se tak posouvá do oblasti projektování, navrhování systému, odborné konzultace popř. školení uživatele. Na to jsme neměli a až na malé výjimky nemáme.

Uživatelé ochotně provozují i nepříliš zdařilou aplikaci, pokud se přesvědčí, že jim něco přinesla. Samozřejmě očekávají, že nedostatky odstraníme. Nedůvěra či odpor se projevují tam, kde uživatelé mají dojem, že chceme na jejich účet řešit svůj problém, tj. pořízení dat. Řada uživatelů jeví zájem o SW produkty a dokonce i o tvorbu vlastních aplikací. Proto je velmi důležitá předběžná znalost těchto nástrojů mezi řešiteli ASŘ a příprava školení uživatelů ať externě nebo vlastními silami.

Positivní prvek představuje ustavení funkce organizátora ASŘ na úrovni závodů. Vytváří se centrum dění kolem ASŘ na nižších podnikových útvarech. Na jejich bedra zřejmě přeneseme i úkoly tvorby APV na kancelářských počítačích. Celý problém je však složitější, protože tyto funkce jsou v kompetenci vedení jednotlivých závodů a představy o jejich obsazení a využití

jsou velmi rozdílné. Proto centrální útvar ASŘ začal loni postupně pracovat se závodovými organizátory, seznamovat je s novými poznatky a pověřovat je konkrétními úkoly.

3. Výsledky

Dnes jsme stále ještě v etapě ověřování. V dostatečné míře byly ověřeny pouze dvě úlohy: evidence výrobního programu a pořizené účetních dokladů. V evidenci výrobního programu je slabinou použití Datosu /Datastar/ jako jediného nástroje pro pořizení a aktualizaci datové základny. Je to málo pružný prostředek, náročný na strojový čas /zejména úklidy po každé aktualizaci/. Vyžaduje, aby k aktuálnímu zpracování byly předávány celé datové soubory, nejen změnové údaje, a tím zvyšuje nároky na přenosy dat. Pořizení účetních dokladů je zatím omezeno jen na bankovní doklady s minimálním předzpracováním.

Úloha evidence výrobního programu byla ve druhém pololetí 1966 upravena pro účely přípravy a projednání dodavatelsko-odběratelských vztahů. Přes zmíněné nedostatky měla velký ohlas, neboť zkrátila dobu odezvy ze dnů na hodiny.

Ve vysokém stavu rozpracovanosti jsou evidence kooperací a evidence výkonů mechanismů a dopravy. V obou případech je problematický velký rozsah dat, zejména ve druhé úloze, a to jak z pohledu výpočetních kapacit jednoho uzlu, tak z hlediska přenosu dat. Přesto je úloha realizována, neboť se očekává, že vyřeší pořizení dat v této oblasti.

Z decentralizovaných evidencí je nejrozsáhlejší materiálová. Zatím byla realizována aktualizace ceníku na kancelářském počítači. Přinesla pozitivní zkušenost s použitím dBaseII. Realizace logiky trvala pouhý týden.

Pokusy o vlastní projekty probíhají i na jednotlivých útvarech vybavených kancelářskými počítači. Tyto snahy jsou

zatím značně rozšířené.

4. Poznámky

Za zvláštní zmínku stojí SW produkty, které lze na kancelářském počítači využívat. Umožňují daleko rychlejší tvorbu aplikací a dovolují více experimentovat, vytvořit několik zjednodušených zkušebních variant. Umožňují také rychlé řešení drobných problémů operativní povahy. Přinášejí samozřejmě i jistá omezení v možnostech a zvýšené nároky hlavně na paměť. Nejde však o zásadní omezení a kapacita paměti hraje roli jen tehdy, pohybuje-li se řešení jen na hranici výpočetních možností kancelářského počítače, což je u nás bohužel dost časté. Nic nám ovšem nebrání vytvořit pomocí SW produktu prototypové řešení, na něm ověřit potřeby uživatele a potom realizovat definitivní verzi třeba v klasickém programovacím jazyku. Ten však obvykle neposkytne pružnost a přizpůsobivost v míře potřebné na kancelářském počítači.

Pro ilustraci se zmíním o hlavních typech SW produktů. Nejpružnější a prakticky univerzálně použitelný je relační databázový systém /RDBS, Reladab, dBaseII/ umožňující libovolnou evidenci v libovolné struktuře. Dovoluje pružně měnit strukturu dat, vstupy a výstupy. Dalšími typem jsou kalkulační programy /numerické editory, Multiplan, Calcstar, Visicalc/ umožňující pokrýt širokou škálu úloh plánování, rozpočtnictví, výkaznictví, statistiky, prostě všech, kde se vyskytnou tabulky. Protože nemají přímou vazbu na soubory jiných programů, uvažujeme o vytvoření tabulkového generátoru, který by generoval vstup pro kalkulační program. Třetím typem SW produktů jsou textové editory, ze kterých zejména Wordstaru chybí k dokonalosti jen háčky a čárky.

Problematický byť pochopitelný je náš prvotní impuls k nasazení malé výpočetní techniky - řešení otázky pořízení dat.

Není dobrým východiskem při úvahách o nasazení kancelářských počítačů. Ty mají sloužit uživateli a data pro jiná zpracování jsou druhotná, z pohledu uživatele je to vlastně "odpad". My však máme tendenci vidět věci obráceně.

Pochybná je snaha udělat z kancelářského počítače centrální počítač podnikového útvaru. Jisté, je to ovlivněno nedostatkem této techniky, a její vysokou cenou, ale vede to k neúměrně velkým rozsahům dat a pravděpodobně to záhy povede i k zahlcení. Pravda, zanít-li se jeden počítač, může koupit další. Problém rozsahu dat však zůstává a nejde jen o kapacitu jednoho uzlu. Data budou přemísťována a je nutné zajistit spolehlivost a správnost přenosu. To se pravděpodobně nedá realizovat jinak než duplicitním přenosem. Mezi uzly budou tudíž každý měsíc putovat stovky prázdných disků. Uvažujeme i o magnetické páse, což je technicky proveditelné, a o dálkový přenos, který je zatím v potřebném rozsahu nereálný. Řešení přenosu dat je pro nás životně důležité, neboť velký rozsah přenášených dat je dán silnou centralizací řízení, která je a zůstane pro náš podnik typická.

Za slabinu považují tradiční přístup k řešení založený na poměrně zdlouhavé přípravě projektů a na klasičtěm programování. Kancelářský počítač je především nástrojem uživatele a měl by pružně reagovat na jeho potřeby. Rozhodně tomu nepřispívá stav, kdy každou drobnou změnu musí dělat programátor.

5. Distribuované zpracování

Růst poznatků a zkušeností nás přivedl k představě počítačové sítě. Zatím pouze jako lokální sítě v organizačním útvaru. Už to by výrazně posílilo výpočetní schopnosti.

Zkusme však transponovat tuto představu na celou vznikající soustavu bez ohledu na to, že zatím nebude propojena dál-

kovým přenosem. Můžeme ji považovat za síť výpočetních prostředků, na které bude realizováno distribuované zpracování dat. Na otázku, co a kam distribuovat, existuje jednoznačná odpověď: výpočetní prostředky, data a řízení do míst, kde je objektivní potřeba informací pro řízení podniku. Je tedy třeba určit uzly sítě, což vyplyne z analýzy systému řízení, každému uzlu přidělit výpočetní prostředky a data. A konečně určit způsob komunikace mezi uzly, organizací zpracování, přenos dat a další otázky řízení práce v soustavě.

Tento přístup okamžitě zaměřuje pozornost řešitele na základní problémy, proto ho lze jen doporučit.

6. Závěr

Nasazení kancelářských počítačů v ASŘ je žádoucí. Přibližuje výpočet uživateli, zvyšuje jeho zainteresovanost na kvalitě zpracování. Silné SW produkty dovolují zapojit uživatele do tvorby aplikací a výrazně podporují prototypový přístup k řešení. Vyžadují dobrou předběžnou přípravu zejména řešitele, jehož úloha se citelně modifikuje. Řešitel musí nutně ustoupit od tradičních zdoluhavých způsobů realizace.

Nerovnalostí ve využívání této techniky /např. nasazení jako centrální počítač /mají řadu příčin objektivních / nedostatek kancelářských počítačů na trhu a jejich vysoká cena/ i subjektivních /výše zmíněný tradicionalismus, nízká úroveň analýzy, malá pružnost projektování/.

Budeme-li uvažovat o celém systému, je žádoucí seznámit se především s problematikou distribuovaných systémů.