

0... 1977 - Řídicí práce a nasazení počítačů

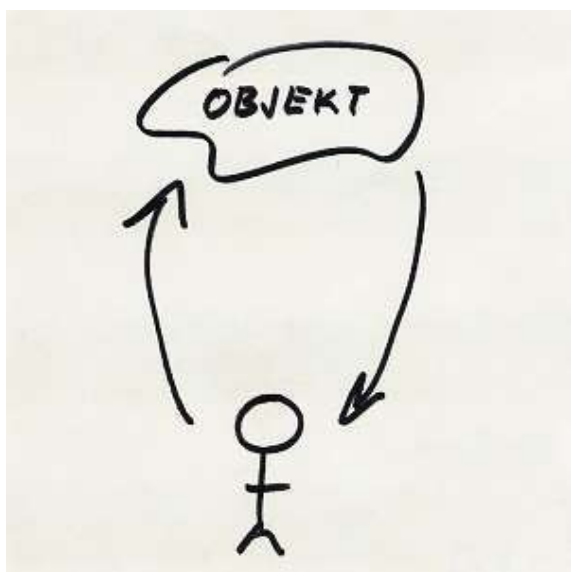
Snahou při sestavování tohoto textu bylo přiblížit problematiku, kterou je nutno se bezprostředně zabývat v tom okamžiku, kdy v podniku dochází k zapojení prostředků moderní výpočetní techniky – počítačů, do systému zpracování podkladů pro evidenci a řízení. Je míněn jako úvodní obecná informace určená nejen těm, kteří budou ve své činnosti přímo na počítač navazovat, ale především vedoucím pracovníkům na všech úrovních. To proto, že právě jejich přístup je klíčovým momentem, který rozhoduje o úspěchu nebo neúspěchu při zavádění těchto nových metod do evidenčních a řídicích prací.

Předpokládaný materiál popisuje místo informatiky v lidské činnosti a okruh zpracování i využívání informací v různých etapách vývoje společnosti. Ve snaze o přiblížení tématiky je výklad doplněn příklady z podnikové praxe a jednoduchými schematickými obrázky, které by měly názorně ilustrovat některé probírané myšlenky.

Poznání jako předpoklad pro ovládnání

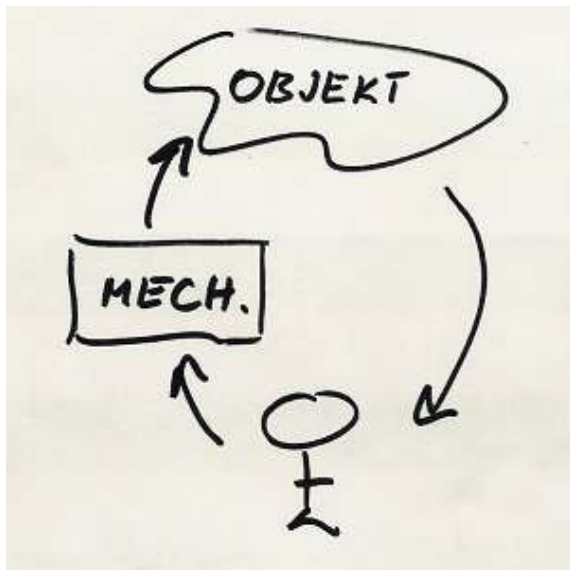
Lidé se již od pradávna snaží působit na svět, který je obklopuje. Důvody k tomu vedoucí mohou být různé, počínaje nutností zachování vlastní existence až po touhy vytvářet nadstavby hmotných či duchovních statků. Jednou ze základních podmínek pro úspěšné ovlivňování jakéhokoliv jevu nebo procesu je, že ho musíme nejdříve poznat, t.j. získat o něm nějaké informace.

Samozřejmě, že míra poznání (a též možnosti ovládnání) byly a nakonec i nyní stále jsou určovány stupněm vývoje lidské společnosti a související technické vyspělosti.



Původně, v dobách hodně dávných, člověk registroval okolní objekty pouze svými smysly a vlastníma rukama. Později si pak s pomocí jednoduchých či složitějších nástrojů věci kolem sebe více či méně úspěšně přizpůsoboval svým potřebám a touhám. Tento nejjednodušší uzavřený okruh máme schematicky vlevo na obrázku č. 1.

Stroje nahrazují fyzickou a duševní práci



Postupem času se z nástrojů staly stroje a lidské působení na objektivní realitu pomocí mechanizace dosáhlo značné dokonalosti – obrázek č. 2.

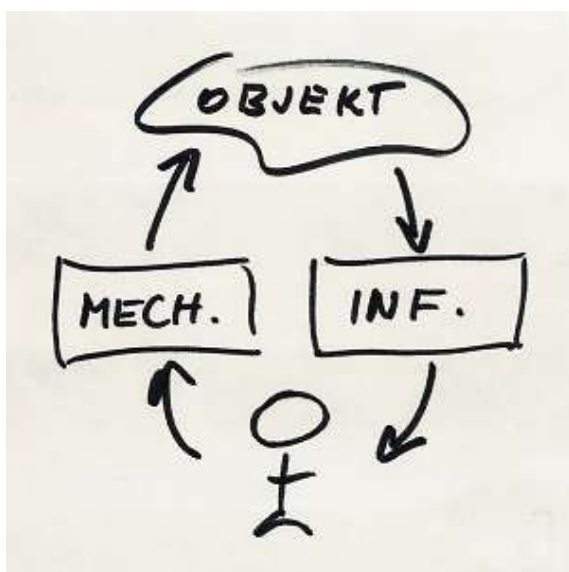
Se složitostí činností, které člověk řídí, strojů, které k tomu používá a s počtem lidí, kteří jsou v celém procesu běhu světa zapojeni roste však též počet informací nutných k tomu, aby vše mohlo zdárně fungovat.

Dnes již není v silách jednotlivce, aby dokázal sám shrnout a vyhodnotit všechny podklady, potřebné pro úspěšné řízení běžné dílny, natožpak celého

podniku či odvětví národního hospodářství. A tak je k tomu zapotřebí různých profesí, jako například evidenti, kalkulanti, rozpočtáři, účetní, statistici, plánovači a řada dalších, u kterých je podstatnou částí jejich pracovní náplně zachycování, shromažďování, kumulování a vůbec zpracovávání všech možných informací.

A nejen tyto speciálně orientované profese. Vezměme si libovolně různé funkce od skladníka, přes mistra či stavbyvedoucího až po vedoucí odborů a náměstky a zkoumejme, kolik různých dílčích údajů musí buď sami nebo za pomoci svých spolupracovníků vypisovat, shrnovat, sečítat či vykazovat.

A to ještě nehovoříme třeba o vyhledávání různých podkladů, odborných informací z literatury a časopisů – t.j. o celém rozsáhlém oboru obstarávání vědecko-technických informací, o studiu platných vyhlášek a předpisů atd., atd. Zkrátka podíl zpracování informací v jakékoliv činnosti je dnes skutečně obrovský a má tendenci dalšího růstu.



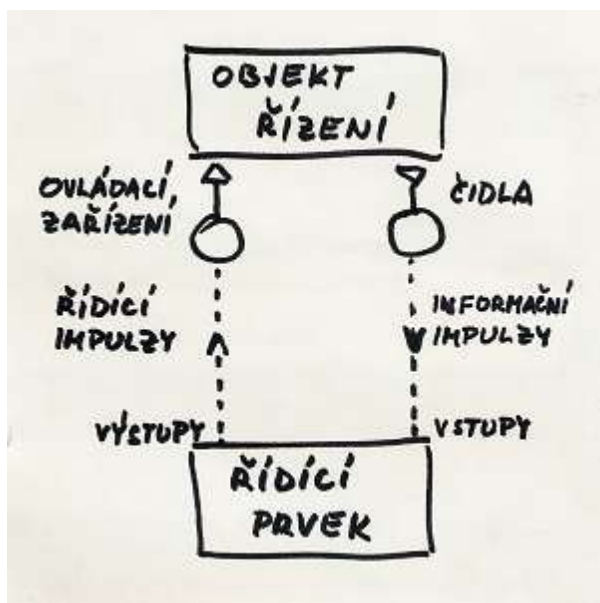
Rozšíření oblastí lidského konání, rozsáhlá dělba práce a zvýšení složitosti všeho dění si prostě vynutily vznik nové pracovní oblasti, kterou můžeme v širším slova smyslu nazvat informatika – obrázek č. 3

Je samozřejmé, že i zde se uplatňuje technika. Od primitivních starověkých počítadel přes důmyslné, avšak v praxi ojedinělé mechanismy z minulých století jsme se v posledním desetiletí stali současníky skutečné revoluce.

Stroje na zpracování informací od mikroprocesorů přes miniaturní kapesní kalkulačky až po mamutí počítače, zapojené v mezistátně propojených systémech začínají pronikat doslova do všech oborů a činností.

Z informatiky se stává oficiálně uznávaná vědní disciplína a z výroby její technické základny – výpočetní techniky – jedno z nejdynamičtější se rozvíjejících odvětví ve světovém měřítku.

Automatické systémy



Současná etapa rozvoje vědeckotechnického pokroku je charakterizována též pojmem automatizace, t.j. nasazení strojů – automatů, které pracují samočinně podle předem stanoveného programu. Jejich nejdokonalejší forma, automaty vyššího stupně, případně celé automatické systémy pracují v zásadě podle schéma na obrázku č. 4.

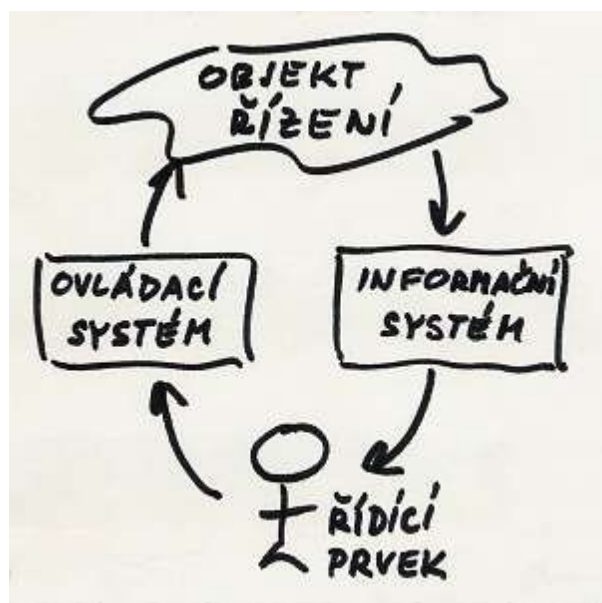
Řídicím prvem je zde buď nějaký hydraulický, mechanický nebo elektrický regulátor, počítač, či mikroprocesor. Takto může být automatizována práce určitého stroje, například automatické pračky, řada operací v celé automatické obráběcí lince anebo třeba rozsáhlé technologické procesy v chemickém průmyslu, v elektrárnách i jinde.

Charakteristickou vlastností automatického zařízení nebo automatického systému je úplné nahrazení určitého řetězu pracovních operací nebo činností strojem tak, že se provádějí zcela samočinně bez jakéhokoliv lidského zásahu. Člověk zde pak zastává pouze funkci dohlížecí, resp. kontrolní a obstarává potřebnou údržbu technického vybavení.

Automatickými, nebo také samoregulujícími systémy se zabývá kybernetika, v jejích definicích je však zdůrazněno nejen sdělování informací, ale především řízení těchto systémů a to jak ve strojích, tak i v živých organizmech.

Z určitého nadhledu lze snad říci, že celý proces jakéhokoliv řízení je vlastně také v podstatě zpracování a vyhodnocení nějakých vstupních informací dle určitého algoritmu, se získáním výsledku ve formě řídicí informace nebo impulzu, a s jeho promítnutím pomocí ovládacího zařízení na řízený objekt. Proto je v tomto článku záměrně používán pojem informatika ve snaze o obecnější vystižení problematiky z pohledu zpracování informací.

Automatizované systémy řízení



Používáme-li k přípravě podkladů pro řízení automatické stroje na zpracování informací, tedy počítače - hovoříme pak o automatizovaném zpracování dat nebo obecněji o automatizovaných systémech řízení, obrázek č. 5.

Je třeba zdůraznit, že i když využíváme automatický počítačový systém k přípravě informací a též ve výkonné oblasti máme nasazeny automatické stroje, zůstává vždy v běžné podnikové praxi vyhrazen pro vlastní řídicí činnost podstatný podíl člověku.

A určitě tomu tak bude i v budoucnu. Všechny varianty lidského konání a bohatství složitosti běhu světa jsou tak rozsáhlé, že je v úplnosti nikdy automatizovat nelze.

Stále tedy zůstává člověk tím nejsilnějším řídicím prvkem, který svým rozhodováním bude s konečnou platností ovládat dění kolem sebe, i když využívá ke svým službám sebedokonalejší automaty. A je-li v oblasti informatiky tímto automatem počítač, jedná se stále o automatizaci určité omezené oblasti zpracování informací, které pak slouží jako podklad k dalším řídicím činnostem.

Tato zásadní skutečnost není bohužel v řadě případů dostatečně jasně chápána a často vznikají v myšlení lidí zcela nesprávné představy asi v tom smyslu, že by počítač měl sám něco v rámci organizace podniku řídit. Dokonce se z toho dělají i další podvědomé závěry, že jako zavedení počítače tak nějak samo od sebe zvýší kvalitu řízení.

Je obtížné odhadnout, kam až se časem dostaneme při budování automatizovaných systémů řízení v dalších etapách vývoje. Jistěže bude řada zcela automatizovaných provozů řízených s celou technologií automaticky počítačem, avšak dnešní realita představuje něco úplně jiného.

Nasazení počítačů ve většině případů představuje zpracování větších či menších oblastí příslušného informačního systému, převážně ve formě izolovaných úseků – někdy širšího, spíše však užšího rozsahu. A z předchozího je tedy zřejmé, že i když budeme mít informace získané pomocí nejmodernější techniky, záleží především na lidech, jak efektivně budou tyto podklady skutečně prakticky využívány na různých úrovních řídicí činnosti v podniku.

zpracoval Ing. Vlastimil Čevela, jako podklad k 1. části přednášky pro vedoucí pracovníky Stavebního podniku města Brna, konané dne 11. července 1977 v Brně, jako ČLOVĚK A INFORMACE bylo publikováno v měsíčníku Zpravodaj Ingstav Brno, vydání z 28. listopadu 1977