

Padesát let výuky automatizace na Vysoké škole báňské – Technické univerzitě v Ostravě

Osobní vzpomínka prof. Vladimíra Strakoše přibližuje začátky výuky automatizace na ostravské technické univerzitě a vývoj až do dnešních dnů. Jde o příběh, který se v jistých obměnách patrně odehrával i na jiných pracovištích, a každý účastník mohl vidět tytéž události poněkud v jiném světle. Pro velkou dokumentární hodnotu uvádíme tento subjektivní pohled na to, jak byla výuka ovlivňována historickými událostmi, bez větších zásahů do textu.

Zápas o kybernetiku

V závěru roku 1961 bylo vědeckou radou Fakulty strojní Vysoké školy báňské v Ostravě schváleno zahájení výuky předmětu automatizace. K tomu bylo na katedře energetiky v únoru 1962 zřízeno pracoviště automatizace zatím s jediným asistentem, a to jsem byl já. Od té doby se začala rychle rozvíjet výuka automatizace ruku v ruce s aktivitami ve vývoji a realizaci automatických systémů.



Obr. 1. Autor článku, Vladimír Strakoš, pracuje s prvními analogovými počítači v provedení pro cvičení studentů; uprostřed je vidět souřadnicový zapisovač pro kreslení výsledků simulace (kolem roku 1972)

Ustavení pracoviště automatizace však předcházelo několik zajímavých skutečností. Automatizace je vlastně realizace námětů z kybernetiky jakožto „vědy o řízení živých organismů a strojů“. Za zakladatele kybernetiky je považován Norbert Wiener z USA, potomek ruských přistěhovalců, který podle svých slov přispěl k bojům ve druhé světové válce tím, že navrhl řízení protiletadlového děla tak, aby se letící střela setkala s letícím letadlem. Snad pro svůj původ znal teoretické práce prof. Grdiny, jehož rodiče se z Plzně vystěhovali do Ruska (zřejmě do Leningradu). Profesor Grdina patrně jako první velmi precizně matematicky popsal problematiku automatického řízení parních strojů. To bylo nesmírně důležité pro kvalitní regulaci otáček elektrických generátorů.

Kybernetika však byla v socialistickém světě označována za buržoazní pavědu a nesmělo se o ní příliš mluvit. Na jedné konferen-

ci v Moskvě se prof. Wiener podivil, „proč se Rusové negrdí Grdinou,“ tedy proč se nechválí pracemi prof. Hrdiny. To byla ta správná slova napovídající, že kybernetika má vlastně původ v Rusku. A tak se uvolnily ledy a kybernetika a automatizace se začaly bouřlivě rozvíjet.

Šedesátá léta

O kybernetice vyšla malá knížka, překlad z francouzštiny, a jedna publikace prof. Wienera a na této bázi bylo možné automatizaci rozvíjet. Pro výuku na VŠB však byla podstatná publikace prof. Oppelta Automatická regulace. Byl to překlad z němčiny a byly tam nádherným způsobem publikovány všechny znalosti z oblasti automatického řízení. Na základě této publikace se ihned začalo učit, pořádali jsme kurzy pro pracovníky z průmyslu a v rámci Vědeckotechnické společnosti jsme založili sekci kybernetiky. Nadšenci pro automatizaci se pravidelně setkávali na tzv. kybernetických středách. V důsledku těchto aktivit se z pracoviště brzy stala katedra a výuka automatizace se na strojní fakultě rozjela naplno.

V té době se v Ostravsko-karvinských dolech (OKD) používaly pro výpočet mezd asi 30 tis. zaměstnanců „účtovací stroje“ na dřevěné štítky (značky Holerit), které pracovaly ještě v dekadické soustavě. Ty se v té době začaly vyměňovat za modernější zařízení, která poprvé používala dvojkovou soustavu. To byla zásadní změna v myšlení lidí, a tak se začalo uvažovat o zakoupení číslicového počítače pro zpracování těchto dat. To se skutečně podařilo a v roce 1964 byly na ředitelství OKD v Ostravě přivezeny dva počítače Zuze (jméno jejich autora). Byl to velký zlom pro automatizaci všeobecně. Ale ani vysoká škola přece nemůže zůstat bez počítače, a tak byl

na VŠB zakoupen počítač ODRA z Polska. Byl umístěn do pěkných prostor tenkrát zrekonstruované budovy tehdejší hutnické fakulty. V té době se počítače instalovaly do „výpočetních středisek“ s obsluhou v bílém oblečení a galoších, v běžném oblečení se tam nesmělo. Dnes je to směšné, ale počítač měl mnoho pohyblivých mechanických součástí a prach byl velký nepřítel spolehlivého provozu. Vzhledem k zakoupení počítače se výpočetní technice začalo věnovat několik nad-



Obr. 2. První semigrafický barevný displej (uprostřed) v laboratoři automatizace, který se vyráběl v JZD Slušovice (kolem roku 1980)



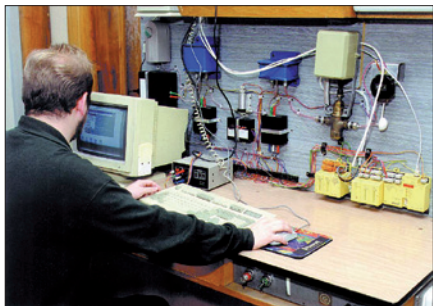
Obr. 3. Počítač MEDA, vpravo vzadu, byl značný pokrok (poslední) analogových počítačů, ale pak již následoval nástup číslicových počítačů

šenců, a tak téměř automaticky byla zřízena další katedra automatizace na tehdejší hutnické fakultě (dnes fakulta metalurgie a materiálového inženýrství).

Tak již dvě fakulty mají katedru automatizace, a hornicko-geologická fakulta nic? Poté, co jsme s kolegou Janem Šochem uspořádali několik přednášek pro pedagogy této fakulty,

bylo rozhodnuto o založení katedry automatizace i zde. Ale protože jsem byl neustráňák a Jan Šoch pracoval v té době na Nové huti, bylo nutné přijmout spolehlivého komunistu, „horníka“, a k němu jsem již mohl nastoupit. Tak začala výuka automatizace i na hornické fakultě.

Výsledky výzkumu automatizace na všech katedrách VŠB byly nejvíce vidět v hornictví a hutnictví, protože v energetice již byla automatizace a regulace velkých energetických agregátů samozřejmostí. Rozvoj auto-



Obr. 4. Stand pro cvičení, sloužil pro praktické ověření teoretických znalostí z automatické regulace

matizace v dolech a v hutích šel proto ruku v ruce s katedrami VŠB. Po okupaci naší země vojsky Varšavské smlouvy v roce 1968 bylo mnoho schopných odborníků na automatizaci, kteří byli příslušníky komunistické strany, poslány do provozů, aby jejich pokrokové pohledy do západního světa „negativně“ neovlivňovaly výchovu studentů. V té pohnuté době nastoupil na katedru automatizace Dr. Ing. Antonín Víteček a posílil zcela zdevastovanou katedru na hornicko-geologické fakultě, kde jsme jako pedagogové zůstali jenom my dva. Na ostatních katedrách automatizace byla situace podobná.

Sloučení kateder automatického řízení

Právě v takové situaci jsme se v roce 1973 stěhovali do nového areálu v Porubě. To byla pro vedení školy dobrá příležitost pro sloučení všech tří kateder do jedné, odebrání některých laboratoří a také omezení vlivu našich odborníků na výchovu studentů. Význam jedné společné katedry automatizace pro celou strojní fakultu značně klesl. Byli jsme z toho nešťastní, ale postupem doby vznikla katedra dobrá, životaschopná, která se zase začala slibně rozvíjet.

V té době jsem měl v hornictví dosti velký vliv, a tak jsme s doc. Longinem Tomisem domluvili, že nám podnik SHD Most koupí

na katedru počítač. Byl to typ SM3 a tehdy to byl pro nás téměř zázrak. Do té doby žádná katedra počítač neměla, protože to byla stále výsada výpočetního střediska. Počítač dorazil, ale bylo přece nemyšlitelné, aby takové zařízení bylo jenom na katedře. Proto byly hned podniknuty kroky, aby ho mohlo vztít pod svou správou výpočetní středisko. Rychle jsem jel do Mostu a v poslední chvíli se mi podařilo zrušit darovací listinu a zajistit, aby nám počítač dlouhodobě zapůjčili a vedení školy na něj nemělo nárok. Už tenkrát patřil mezi několik málo pracovníků, kteří zcela zvládli jeho obsluhu, aktivní student Oldřich Kodým, současný vedoucí katedry (nyní Institutu ekonomiky a systémů řízení hornicko-geologické fakulty).

Pedagogové katedry vždy patřili mezi velmi aktivní propagátory nových myšlenek a založili tradici významných národních i mezinárodních konferencí, např. ARS – Automatizace, regulace, systémy, která se co dva roky opakovala. Někdy v polovině 70. let minulého století přijela na konferenci firma Siemens, která chtěla ukázat svůj nový, moderní řídicí počítač. Plni nadšení jsme jim nabídli, že jej mohou instalovat v jedné naší laboroři na VŠB. Naším záměrem bylo přivážet tam návštěvníky konference i ostatní techniky z průmyslu. To se jim líbilo, a tak již několik dnů před konferencí byl instalován řídicí počítač nové generace včetně krásného modelu pro čerpání vod v provozu. To, o čem jsme slyšeli nebo četli, bylo nyní v naší laboroři. Několikadenní předvádění bylo vynikající, a tak nám firma nabídla, že nám ho tam nechá s tím, že na něm budeme školit obsluhu z těch podniků, které si takový počítač koupí. Nelze popsat naše nadšení; s radostí jsme běželi za rektorem, který musel darovací smlouvu podepsat. Odcházel jsme se slzami v očích. Pro něj by to byl velký zásah západní techniky do výchovy socialistické mládeže, a proto tuto smlouvu odmítl a my jsme se opět zklamáni dívali, jak je vše rozebíráno, baleno a odváženo.

Rozdělení katedry automatického řízení do jednotlivých fakult

V 80. letech bylo zřejmé, že socialistický svět pokulhává za technickými úspěchy kapitalistických zemí. Vedení našeho státu, a tedy i vedení VŠB, si ale posléze uvědomilo, že

automatizace a počítače mohou sehrát významnou roli v oživení rozvoje podniků. Tak přišlo usnesení, že na každé fakultě musí být samostatná katedra automatizace. Proto jsme se zase museli rozdělit. Naše argumenty, že jsme velmi aktivní a soudržný kolektiv, který může výuku i vývoj automatizace výborně zajistit pro celou školu, nepomohly, a tudíž každá skupina odešla oslabena na „svou“ fakultu. Rozděleny byly i laboratoře a zase nějakou dobu trvalo, než se výuka automatizace dostala do správných kolejí.

Současnost

Náhlá změna vývoje společnosti v roce 1989 způsobila to, že podniky nemohly a také nechtěly příliš podporovat vysokou školu. Myslím, že VŠB na to doplatila nejvíce, protože hlavní pozornost našeho výzkumu a vývoje byla zaměřena na těžký průmysl a ten v té době dostával jednu ránu za druhou. Nevzdali jsme se, a tak máme stále společné doktorské studium, vzájemně se podporujeme ve výzkumně-vývojových aktivitách.



Obr. 5. Stavebnice vláčku byl velmi dobrý model pro cvičení programování mikročipových počítačů

Hezkou ukázkou našich aktivit je vznik evropsky významné laboratoře RFID, o které se zasloužil doc. Kebo. Tagy používané v této technice jsou sice miniaturní, ale svým významem velké, a tudíž do jisté míry zase působí jako integrační prvek, který spojuje aktivní pracovníky z oblasti automatizace do jednoho celku a vede k dalšímu vývoji automatizace, a to na mnohem vyšší úrovni než před 50 lety. Konference International Auto-ID Conference, která se vloni v listopadu konala na VŠB, je toho pěkným důkazem.

prof. Ing. Vladimír Strakoš, DrSc.

www.automa.cz

**webové stránky s vyhledávačem
a možností stahovat články v PDF**

