

V Ú M S

Výzkumný ústav matematických strojů

Vznik ústavu

Výzkumný ústav matematických strojů se vyvinul z malého pracoviště, které vzniklo v r. 1950 při Ústředním ústavu matematickém v rámci nově zřízeného Ústředí vědeckého výzkumu. Toto pracoviště bylo pak v r. 1952 převedeno do nově založené Československé akademie věd, nejprve jako oddělení strojů na zpracování informací, pak Laboratoř matematických strojů a Ústav matematických strojů ČSAV.

Vzhledem k rostoucímu významu výpočetní techniky a potřeb bližšího spojení výzkumu a vývoje v tomto oboru s výrobou se tento ústav vyčlenil z Československé akademie věd a byl k 1.1.1958 převeden do ministerstva všeobecného strojírenství s názvem Výzkumný ústav matematických strojů (VÚMS). Nyní je ústav zapsán do podnikového rejstříku jak odětý podnik akciové společnosti ZAVT. Z uvedených skromných počátků vyrostl postupně ve významný ústav, ve kterém pracuje přes 1000 pracovníků, z toho více než třetina s vysokoškolským vzděláním a několik desítek s vědeckou hodností.

Úloha VÚMS v rozvoji oboru v ČSR a nejdůležitější výsledky jeho práce

Posláním VÚMS byl a je výzkum a vývoj nových zařízení výpočetní techniky v souladu s požadavky optimálního rozvoje jejich výroby a užití v národním hospodářství. Od počátku své e-

xistence se ústav orientoval zejména na sortiment zařízení, který tvořil největší podíl objemu celostátního potřeby výpočetní techniky.

Prvním z řady počítačů vyvinutých ve VÚMS byl unikátní počítač SAPO. Tento počítač byl navržen v r. 1953 a v úplné sestavě uveden do provozu začátkem r. 1958, Jeho logický projekt zahrnoval některé originální principy, které byly použity při řešení jiných počítačů teprve mnohem později a tím se v době svého návrhu řadil mezi nejmodernější počítače své doby. Během dlouhého realizačního období však zastaral použitý základní logický prvek - relé. Následoval elektronkový EPOS 1 a transistorové počítače, z nichž uvedeme ZPA 600, MSP 2.

Další generace číselicových počítačů byly vyráběny v rámci Jednotného systému elektronických počítačů (JSEP) a byly určeny především pro úkoly hromadného zpracování dat. Šlo o počítače EC 1021, EC 1025, EC 1026. Návrh posledního této řady a nyní vyráběného EC 1027 byl dokončen v r. 1984. Jeho výkon je 4700 tisíc op./s. Inovace tohoto typu tvoří z hlediska uspořádání systému přechod k multiprocesorovému systému.

Součástí každého kompletního výpočetního systému jsou přídatná zařízení. Proto VÚMS vyvíjel i v této oblasti aktivitu. Uvedeme z ní jen výběr.

Nejúspěšnějším zařízením byl fotoelektrický snímač děrné pásky (označení např. FS 1500), který byl vyvinut v první polovině šedesátých let ve spolupráci s ZJŠ Brno a jeho výrobcem

ZPA Košice. Od té doby byl zlepšován a modernizován a jeho kvalita byla plně oceněna nejen v ČSSR, ale i na trzích západní a východní Evropy.

Asi od r. 1960 probíhal ve VÚMS úspěšně vývoj řádkových tiskáren; tyto tiskárny jsou nyní hlavním výrobním programem ZPA Jinnice.

V oblasti speciálních zařízení byly v 60. letech ve VÚMS vyvinuty systémy pro řízení obráběcích strojů (lineární interpolátory NLI 1 až NLI 3, kruhové interpolátory řady DAPOS). Dokladem vysoké úrovně prací v této oblasti byl prodej licence na jeden ze systémů pro číselnicové řízení obráběcích strojů firmě SAAB v r. 1965, která zavedla jeho sériovou výrobu. Na tyto práce navázal vývoj kreslicích stolů řady DIGIGRAF, které byly vyráběny v ZPA Nový Bor a úspěšně exportovány do zemí východní Evropy. Tyto práce vyústily v řešení celých grafických komplexů včetně vývoje vstupních grafických zařízení.

Značných úspěchů dosáhli pracovníci VÚMS v oboru analogových a hybridních počítačů. Výrobně byla tato oblast zajišťována ZPA Čákovice. Přes 50 % se exportovalo, zejména do zemí východní Evropy. Novou kvalitu pak představenal hybridní systém, v jehož sestavě byl využit ve VÚMS vyvinutý číselnicový minipočítač rodiny ADT.

Počítače rodiny ADT tvořily též součást grafických komplexů a byly a jsou dodávány i samostatně.

Po celou dobu své existence věnoval VÚMS velkou pozornost rozvoji technologie prvkové základny, vyšších montážních celků i periferních zařízení. V nynější době se hlavní pozornost pracovníků prvkové základny VÚMS soustřeďuje na spolupráci s TESLA Rožnov na vývoj polozákaznických integrovaných obvodů typu hradlových polí.

S rozvojem prvků vyšší integrace vzrůstají i nároky na měřicí a testovací techniku. VÚMS proto rozvíjí i v tomto směru výzkumnou vývojovou činnost a vytváří podmínky pro vlastní výrobu těchto zařízení.

V rámci opatření pro zvyšování spolehlivosti výpočetní techniky byla ve VÚMS vybudována laboratoř pro rozbor poruch, které analyzuje poruchy elektronických prvků a dílů a poruchy souvisejících montážními technologiemi.

K základním povinnostem VÚMS patří i zabezpečení základního programového vybavení vyvíjených systémů. Úspěšnost řešení operačních systémů DOS-3 a DOS-4 dokazuje nejen uznání, kterého se řešitelům dostalo při mezinárodních zkouškách těchto systémů a od šp. uživatelů, ale i to, že operační systém DOS-3 byl prvním operačním systémem JSEP, pro který byla uzavřena licenční smlouva na jeho využívání v jiné zemi.

Význační pracovníci VÚMS

Ve VÚMS pracovalo a pracuje mnoho vysoce kvalifikovaných pracovníků.

Nejznámějším byl zřejmě doc. ing. Dr. Antonín Sveboda (1907-1980), který je zakladatelem oboru číselnicových samočinných počítačů v naší vlasti. V letech 1939-1946 pracoval v oboru mechanických analogových počítačů ve Francii a zejména v USA, kde navrhl analogový počítač pro protiletadlové radarové zaměřovače. Ve VÚMS kromě teoretických prací vysoce oceňovaných tehdejšími odborníky vypracoval základní návrh kalkulačního děrovače, který se stal základem výroby děroštitkových strojů v n.p. Arima, reléového samočinného počítače SAPO (druhého počítače v Evropě), elektronkového počítače EPOS (Elektronický Počítač Střední). Za návrh kalkulačního děrovače, který znamenal vysoký přínos pro náš průmysl a národní hospodářství, byl oceněn jmenováním laureát st. ceny I. stupně Klementa Gottwalda v r. 1974.

Na vývoji počítače samozřejmě musí pracovat větší počet lidí. Mnoho významných spolupracovníků doc. Svebody opustilo naši vlast, byli to Ing. J. Obloněk CSc., Ing. ^MValach, CSc., RNDr. Alois Marek, CSc. a mnozí další. Někteří zůstali a stali se vedoucími pracovníky při vytváření návrhů dalších počítačů a jejich přídatných zařízení, např. Ing. Z. Korvas, CSc., Ing. K. Křištofek, CSc., Ing. V. Černý, Ing. Z. Pokorný, CSc.

Během doby se na nových úkolech stali známými další pracovníci. Např. v oblasti analogových počítačů a minipočítačů Ing. Mohamíl Mirtes, CSc. (st. cena), v oblasti řízení projektu výpočetního systému prof. Ing. Dr. Jaroslav VLček, DrSc. (st. cena v r. 1975),

1

O vysokou odbornou úroveň svých pracovníků VÚMS stále pe-
čuje. Jedním způsobem realizace této snahy je výchova nových
vědeckých pracovníků. VÚMS byl jedním ze školících pracovišť
pro obor technické kybernetika a nyní pro obory výpočetní tech-
nika a matematické informatika. Více než 100 aspirantů, kteří
byli školeni ve VÚMS, úspěšně obhájilo kandidátskou práci a
získalo vědeckou hodnost.