



Letecký pohled na současný areál TOS Kuřim (rok 2013)

Začátky budování automatizovaného informačního systému v TOS Kuřim Éra počítače Datsaab D21

(1. část Historie zavádění výpočetní techniky v podniku TOS KUŘIM)

Branislav LACKO

1965-1990 / Historické souvislosti a oddělení „Systémová projekce“

Podnik TOS Kuřim v roce 1965 patřil ke špičkovým firmám Ministerstva všeobecného strojírenství. Byl zařazen do výrobně hospodářské jednotky - trustu Továren strojírenské techniky (TST) Praha, kde představoval druhý největší podnik po Ždárských strojírnách a slévárnách. Jednalo se o velmi moderní podnik. Po vybombardování v dubnu 1944 byla nejen řada budov obnovena, ale byl také vybaven novými stroji. Progresivita nebyla jen ve výrobě výkonných frézovacích obráběcích strojů a jejich konstrukci, ale i v konstrukci a výrobě jednoúčelových strojů, automatických linek a speciálních jemněvrtacích strojů. K základnímu podniku byly připojeny tři pobočné závody: TOS Lipník nad Bečvou, TOS Znojmo a TOS Jasová (na Slovensku u Nových Zámků).



Jedna z hal TOS Kuřim po náletu 25.8.1944 (Archiv autora)

Tradiční kvalitní organizaci, kterou si podnik přenesl do vlnku ještě jako pobočný provoz firmy Zbrojovka Brno, dále rozvíjel vlastními silami v pokrokové organizaci podniku a řízení výroby. V padesátých letech byl postupně vybaven kompletní děrnoštitkovou strojně početní stanicí ARITMA s 90-ti sloupcovým systémem POWERS a vybudoval moderní reprografické středisko (kopírovací stroj Bruning, mikrofilmová a mikrofišová technika) a velmi kvalitní zkušebnu. Podnik spolupracoval úzce s VUSTE (Výzkumný ústav strojírenské technologie a ekonomiky) v řešení státních úkolů organizace strojírenské výroby (státní úkol integrovaných výrobních úseků). V podniku se nacházelo detašované pracoviště Strojní fakulty VUT Brno, Katedry obráběcích strojů, pro oblast konstrukce a řízení frézovacích strojů, se kterým výzkumné středisko TOS Kuřim řešilo konstrukci a vývoj numericky řízených obráběcích frézovacích strojů, spolu s VUOSO Praha (Výzkumný ústav obráběcích strojů a obrábění). S VUMS Praha (Výzkumný ústav matematických strojů) se podnik podílel na vývoji číslicových řídicích systémů.

Podnik měl partnerské kontakty s řadou špičkových elektrotechnických zahraničních firem při dodávkách frézovacích strojů TOS Kuřim, kdy zákazníci potřebovali vybavit objednaný obráběcí stroj zahraničními řídicími systémy (Siemens, BOSCH, HEIDENHAIN, Philips, SAAB a další).

Podnik na západní trhy dodával nejen sériové frézovací NC obráběcí stroje, ale také jednoúčelové stroje a automatické linky pro takové firmy jako FIAT, Olivetti, Renault, AutoVAZ Toljatti, Kamaz apod.

V podniku pracovala aktivní, početná Závodní pobočka ČSVTS (Československá vědecko-technická společnost), která kromě zájezdů na veletrhy do Lipska a Poznaně, pořádala i vlastní odborné akce v oblasti konstrukce obráběcích strojů a v řadě oblastí měla celorepublikovou působnost (technická reprografie, hodnotová analýza, programování technických výpočtů, metody síťové analýzy PERT a CPM, simplexová optimalizační metoda apod.). Tehdy nastupující samočinné počítače byly předmětem zájmu řady členů – techniků ZP ČSVTS.

Na počátku šedesátých let nastoupil jako ředitel Ing. Aleš Ševčík, CSc., progresivní technik, který využil politického uvolnění v té době a odjel na stáž a do postgraduálního kurzu v USA na Harvard Business University (v roce 1965), kde se seznámil s názory na využití počítačů v průmyslových podnicích v USA u tehdejších amerických manažerů, kteří se s ním účastnili absolvování kurzu. Pro tuto myšlenku se nadchl a začal usilovat o zakoupení počítače pro TOS Kuřim.

V té době nastoupil do TOS Kuřim Ing. Ladislav Beneš, který s ním začal připravovat koncept využití počítače pro podporu řízení v podniku. Zasadil se o zřízení oddělení „Systémová projekce“, které mělo připravit návrh nasazení počítače v TOS, už v roce 1965.

Ředitel Ševčík přesvědčil tehdejšího generálního ředitele TST – Továren strojírenské techniky Ing. Věroslava. Žaloudka, aby nejen podporoval myšlenku zakoupení počítače pro TOS Kuřim, ale aby usiloval o zakoupení počítače pro Generální ředitelství k plánování TST a postupně zavedl počítače v dalších podnicích TST.

Všichni tři byli v tomto směru podporováni a ovlivňováni tehdejším ředitelem Ústavu teorie a metod řízení při VUT v Brně prof. Vlastimilem Halaxou, který byl průkopníkem moderních metod v řízení: systémového přístupu, aplikace kybernetiky, lineárního optimalizačního programování a dalších matematických metod. Prof. Halaxa v Brně založil a vedl tehdy velmi aktivní pobočku Komitétu pro vědecké řízení ČSVTS.

Při VUT v Brně byla v roce 1959 řízena Laboratoř počítačích strojů (LPS). Toto pracoviště se stalo průkopníkem v oblasti programování a využívání počítačů nejen z hlediska výchovy studentů na VŠ, ale i v celé brněnské průmyslové aglomeraci. Pracovala v něm řada počítačových nadšenců, kteří zasvětili svůj život programování počítačů a jejich využívání (prof. Zlámal, doc. Fendrych, doc. Kopřiva, Ing. Bartoněk, Ing. Holuša, doc. Nedoma, RNDr. Krejčí a další). V červenci roku 1961 uvedl Ing. Schorm, pracovník firmy Eurocomp v Mindenu (Německo), v budově LPS na Údolní ulici do zkušebního provozu malý elektronkový samočinný počítač první generace LGP – 30 s bubnovou pamětí. Byla to první instalace samočinného počítače na Moravě. Začátkem ledna 1966 byla laboratoř vybavena dalším elektronkovým počítačem sovětské výroby MINSK 22 a v témže roce na podzim 1966 byl pro LPS zakoupen na pražské výstavě INCOMEX 66 švédský střední tranzistorový

počítač druhé generace DATASAAB D 21, vyrobený v elektronické divizi švédské akciové společnosti SAAB. Tím se LPS stala na dlouhou dobu centrem počítačového dění Brně. Jak jsme se dověděli, švédští programátoři zjistili teprve později významného perského učenice, který žil v 11. století. Jmenoval se Ali Hujwiri, ale byl též znám pod jménem Daata Sab!

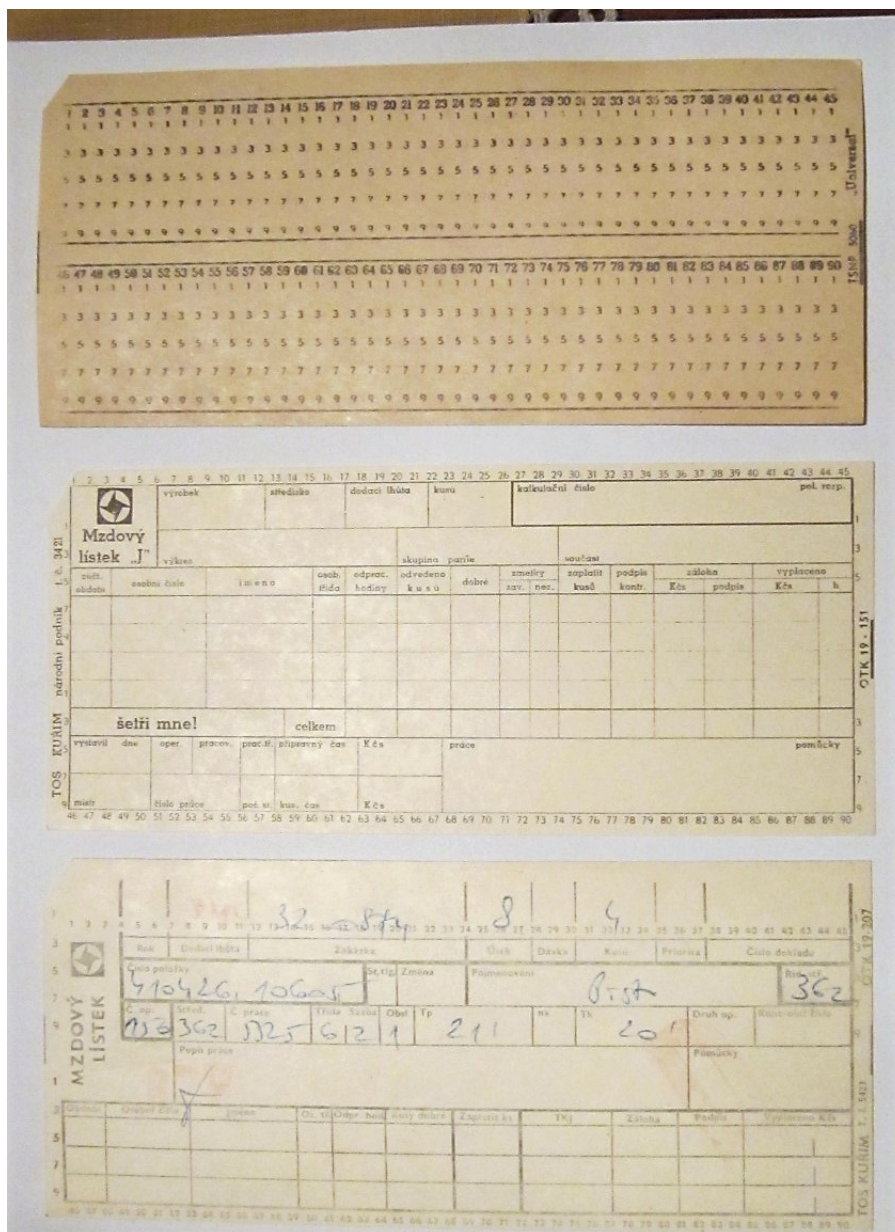
Oddělení systémové projekce sehrálo velmi důležitou úlohu při zavádění počítačů v TOS Kuřim. Ing. Beneš dosáhl několika důležitých věcí.

- Přesto, že ve většině tehdejších podniků byly děrnošítkové stanice, ve kterých se obvykle v té době hlavně prováděly výpočty mezd, začleněné do ekonomického úseku, prosadil začlenění děrnošítkové stanice pod odd. OTŘ (Organizace a technika řízení) a prosadil i začlenění nově vytvořeného oddělení s názvem „Systémová projekce“. V rámci OTŘ tak vzniklo seskupení tří útvarů, které se pak podílely komplexně na zavádění počítače: odd. Podnikové organizace, odd. Systémová projekce a odd. Provoz děrnošítkové stanice, který se stal zárodkem pozdějšího odd. Výpočetního střediska. Přitom OTŘ bylo v přímé podřízenosti ředitele jako jeho štábní útvar. To se později ukázalo jako velká výhoda.
- Název oddělení Systémová projekce navodil od začátku explicitní orientaci na systémový přístup a systémové myšlení, které bylo po celou dobu zavádění počítačů v TOS Kuřim v plné míře používáno při analýze a návrhu všech agend v podniku, které se převáděly na počítač. Tento přístup skončil v roce 1993, kdy se toto oddělení zrušilo, stejně jako výpočetní středisko. Zavádění počítačů typu PC přešlo do oddělení Informatika. Nově nastoupivší informatici pak prosazovali „informatické pojetí“ zavádění počítačů (jako v ostatních firmách té doby), což bylo všechno možné, jen ne pokračování aplikace systémového inženýrství v informatice! ☺
- Do oddělení Systémová projekce (SP) nastoupilo několik mladých inženýrů, kteří již na vysoké škole byli seznámeni s principy práce počítačů a se základy programování. Ing. Beneš si prosadil, že každé velké oddělení podniku (účetárna, materiálově-technické zásobování, technická příprava výroby, plánování, řízení výroby) vyslalo svého pracovníka do nového oddělení SP a další pracovník z oddělení byl ustanoven jako styčný referent pro spolupráci na přípravě agend pro budoucí počítač. Protože počítače byly tehdy zcela novou a neznámou věcí, nikomu se do odd. SP „nechtělo“. Situaci, kdy bylo nutno splnit příkaz ředitele k převedení člověka z klasických útvarů do SP, vyřešila většina dotčených vedoucích, tak, že do SP poslala příkazem pracovníky téměř před důchodem, kteří byli rádi, že je jejich vedoucí „neodložil“ někam na úplně zbytečné, nevýznamné místo. To se pro úspěch automatizace podnikových agend ukázalo jako velmi významné! Shodou okolností to byli lidé, mající dlouholeté zkušenosti v práci v příslušných

oblastech, kteří kupodivu měli ochotu přemýšlet o nových věcech a předávat své znalosti mladým. Budiž ke cti nás mladých řečeno, že jsme ani jednomu nikdy nevyčetli nebo nenadhodili, že nerozumí operačním systémům počítačů a programování. Vytvořil se tak perfektní tým pracovníků, kteří spojili každý své přednosti do excelentně efektivně fungujícího celku.

- V té době, každý absolvent vysoké školy nastoupil nejprve na roční nástupní praxi za minimální plat a nebyl zařazen na žádné systemizované místo. Byl „absolventem VŠ v nástupní praxi“. Pro většinu inženýrů to byl obvykle ztracený rok a zbůhdarma se porůznu doslova „poflakovali“ po fabrikách. Ale ing. Beneš si vyjednal, že absolventům, kteří nastoupili do SP, personální oddělení vyjednalo postupný pobyt na všech důležitých odděleních v podniku. Každý týden si nás zval k sobě do kanceláře a diskutoval s námi činnost příslušného pracoviště. Museli jsme se tam se vším seznámit, abychom s ním v diskuzi obstáli. Po roce jsme znali podnik velmi dobře, což se nám pak vyplatilo v naší pozdější praxi.
- Shodou okolností, bylo oddělení SP umístěno v prvním patře přístavku haly č. 22, na stejném patře vedle podnikové odborné knihovny a knihovny ROH. Tehdy měl podnik poměrně velkou technickou knihovnu s mnoha publikacemi odborné literatury a mnoha časopisy. Ing. Beneš zajistil, že pro SP byly objednány prostřednictvím pracovníků knihovny takové časopisy jako Podniková organizace, Mechanizace a automatizace administrativy, Moderní řízení, Výběr z kancelářské techniky, Aktuality výpočetní techniky VUMS, Automatizace, Computer and People z USA jako reprint SSSR, Referativnij žurnal po vyčíslitělnoj technike apod. Pravidelně objednával překlady významných anglických publikací do ruštiny od takových autorů jako N. Wirth, E. Dijkstra, J. Hoare, D. Knuth, P. Denning, P. Hansen a jiných. O knihách i o zajímavých článcích časopisech se diskutovalo a každý se snažil z nich pochytit něco pro svoji práci.
- Vedoucí ing. Beneš nám mladým umožňoval návštěvu různých konferencí v tuzemsku, takže pracovníci TOS Kuřim se aktivně s referáty zúčastňovali významných konferencí jako Tvorba software v Ostravě, Integrované informační systémy v Bratislavě, Systémové inženýrství v Mariánských Lázních nebo Databázové systémy v Ústí nad Labem, Programování v jazyku Pascal v Brně, semináře SOFSEM a jiných akcí. Přivezené sborníky z těchto akcí, které přinesly přímí jejich účastníci, se stávaly předmětem zájmu všech ostatních a z referátů jsme čerpali řadu inspirací.
- V letech 1970 až 1980, převážná část pracovníků SP pracovala v pozicích analytik-programátor. Ing. Beneš podporoval tento styl práce, aby analytik provedl systémovou analýzu a systémový návrh agendy, pak naprogramoval potřebné výpočty, provedl testy programů a zdokumentoval jednotlivé fáze

celé připravované agendy v převodu na počítač. Všichni mladí pracovníci byli strojní inženýři, kteří se dodatečně naučili programovat (výše vzpomenutí starší pracovníci prováděli, případně vypomáhali při analýze a systémovém návrhu). Až po roce 1980 začali přicházet do SP absolventi z Univerzity J. E. Purkyně v Brně, z oboru Matematická informatika, kteří programování a problematiku operačních systémů již v plné míře absolvovali na vysoké škole a věnovali se ve větší míře hlavně programování a v menší míře se podíleli na analýze a návrhu zaváděných agend, což do jisté míry bylo u nich také v důsledku absence znalostí o problematice strojírenské výroby.



90-ti sloupcové děrné štítky ARITMA s různými potisky

Všechny tyto skutečnosti se projeví kladně na znalostech a profesní kvalifikaci všech pracovníků SP a byly základem jejich odbornosti a programátorských i analytických schopností. Ty příznivě ovlivnily efektivnost a kvalitu realizace zavádění počítačů v TOS Kuřimi.

1966-1970 / Příprava na D21 a spolupráce s VUT Brno LPS

Já jsem nastoupil do TOS Kuřim ihned po absolvování vysoké školy v září 1967. O dva měsíce dříve jsem se oženil s děvčetem z nedalekých Lysic, kde jsme bydleli v rodinném domku u jejích rodičů, a TOS Kuřim byl první velký strojírenský podnik na silničním spojení Lysice – Brno. Navíc jsem ve své diplomové práci řešil návrh využití a programování tvarově složitých strojních součástí na frézovacím vertikálním stroji TOS FC 63 NC pro Zbrojovku Vsetín, kam podnik TOS Kuřim dva tyto stroje dodal. Jako pomocná vědecká síla Katedry třískového obrábění jsem se podílel na řešení výzkumného úkolu programování NC obráběcích strojů. Proto jsem absolvoval kurzy programování při vysoké škole na počítačích LGP 30 a MINSK 22. Když při pohovoru na personálním oddělení zjistila pracovnice, že mám znalosti z programování počítačů, poslala mě za ing. Benešem k rozhovoru, zda bych nechtěl pracovat v nově vzniklém oddělení Systémové projekce. Já jsem s prací v tomto oddělení souhlasil, zvláště když jsem se dověděl, že podnik usiluje o získání zahraničního počítače od firmy DATASAAB.

Velká výhoda pro TOS Kuřim byla, že LPS (Laboratoř počítačích strojů) VUT v Brně na Údolní ulici č. 53 byla vybavena počítačem DATASAAB D21 již v roce 1966. Podnik se obrátil na LPS se žádostí o vyškolení pracovníků SP v programování a ovládání počítače, které bylo vyhověno, takže následně proběhly v TOS Kuřim kurzy pro zvládnutí základního programového vybavení tohoto počítače. Lektori kurzů byli RNDr. J. Nedoma (programovací jazyk ALGOL), ing. L. Holuša (řídící program DIR, třídící generátory SORT a MERGE, a servisní programy), RNDr. Fendrych (programovací část GENIUS), a doc. J. Kopřiva (algoritmizace). Některé speciální kurzy o novinkách v dodaných nových verzích software prováděl ing. J. Bartoněk, který z LPS byl vyslán přímo k firmě DATASAAB. Ten se později rozhodl do Švédska emigrovat.

LPS umožnila podniku TOS Kuřim, zakoupit si strojový čas na školním počítači v čase, kdy na počítači neprobíhala výuka, takže podnik TOS Kuřim mohl zahájit vypracovávání programů a jejich praktické zkoušení ještě před vlastní instalací počítače v podniku. V LPS začaly být postupně školeny i budoucí operátorky podnikového počítače, které po vyškolení v LPS prováděly obsluhu těch výpočtů, které byly zkoušeny podnikem v LPS a připravovaly pro tyto výpočty i potřebné děrné pásky, které se pak naučily v LPS děrovat. Následně pak instruovaly podnikové pracovnice, které děrné pásky pořizovaly na různých detašovaných pracovištích mimo výpočetní středisko. V LPS se tak vyškolili nejen programátoři, ale i technici a pomocný personál. Postupně se objem nakupovaného strojového času od LPS zvětšoval a počátkem roku 1970 již podnik TOS Kuřim prakticky obsazoval téměř každodenně celou noční směnu na tomto školním počítači a navíc denní směny o sobotách a nedělích svými výpočty v LPS.

V tomto období intenzivní přípravy zpracování podnikových agend na počítači probíhala další jednání pracovníků podniku TOS Kuřim, zástupců GŘ TST Praha s obchodními zástupci švédské firmy DATAAB o dodávce počítače prostřednictvím Podniku zahraničního obchodu KOVO Praha. Problémem bylo získání potřebných devizových prostředků na nákup počítače, což v té době plánovaného hospodářství byl problém. Navíc z členové Celozávodního výboru KSČ nákupu počítače nepřáli. Ve výboru byli převážně dělníci, kteří byli toho názoru, že samočinný počítač do výrobního podniku nepatří! Snad jen na vysokou školu nebo do výzkumného ústavu. Podnik by potřeboval investiční peníze vynaložit spíše na novou indukční pec do slévárny a na přesnou portálovou brusku s dlouhým stolem pro broušení rozměrných součástí portálových frézek. Proto naléhali na ředitele ing. Ševčíka, ať počítač nekupuje. Do nákupu počítače z kapitalistického státu navíc negativně zasáhly události roku 1968. Nakonec se přece jen našlo řešení, jak zaplatit počítač prostřednictvím tzv. bartrového obchodu. Švédská firma DATSAAB zaplatila svým počítačem D21 licenci za patent TOS Kuřim, který se týkal nového, vylepšeného způsobu odměřování délkových posuvů, který použila na svých NC obráběcích strojích v letecké výrobě švédských stíhaček. Dodávka počítače byla posléze avizována na konec 1. pololetí květen-červen 1970. Příprava k instalaci počítače, jeho zprovoznění a chystání prvních agend na rutinní zpracování ve vlastním výpočetním středisku, „nabrala na obrátkách“.

Významnou roli, v přípravě na nové automatizované zpracování podnikových agend na počítači sehrálo oddělení Podniková organizace (PO). Vedoucím byl ing. Lad. Knotek, který spolu s dlouholetým praktikem odd. PO panem Janem Fraňkem, začali ve spolupráci s jednotlivými analytiky připravovat a vydávat nové podnikové směrnice ustanovující postupy přípravy dat a zpracování dat pro jednotlivé automatizované agendy. Jeho systémový přístup k těmto směrnícím, smysl pro metodiku a preciznost v této oblasti, byly také jednou z rozhodujících příčin, že se následně automatizované agendy v novém pojetí rozběhly úspěšně. V řadě jiných podniků, kde byla tato organizační příprava podceňena nebo vůbec neproběhla, bylo zavádění automatizovaného zpracování původních ručních postupů na počítači spojeno s velkými problémy, chybami a neúspěchy!

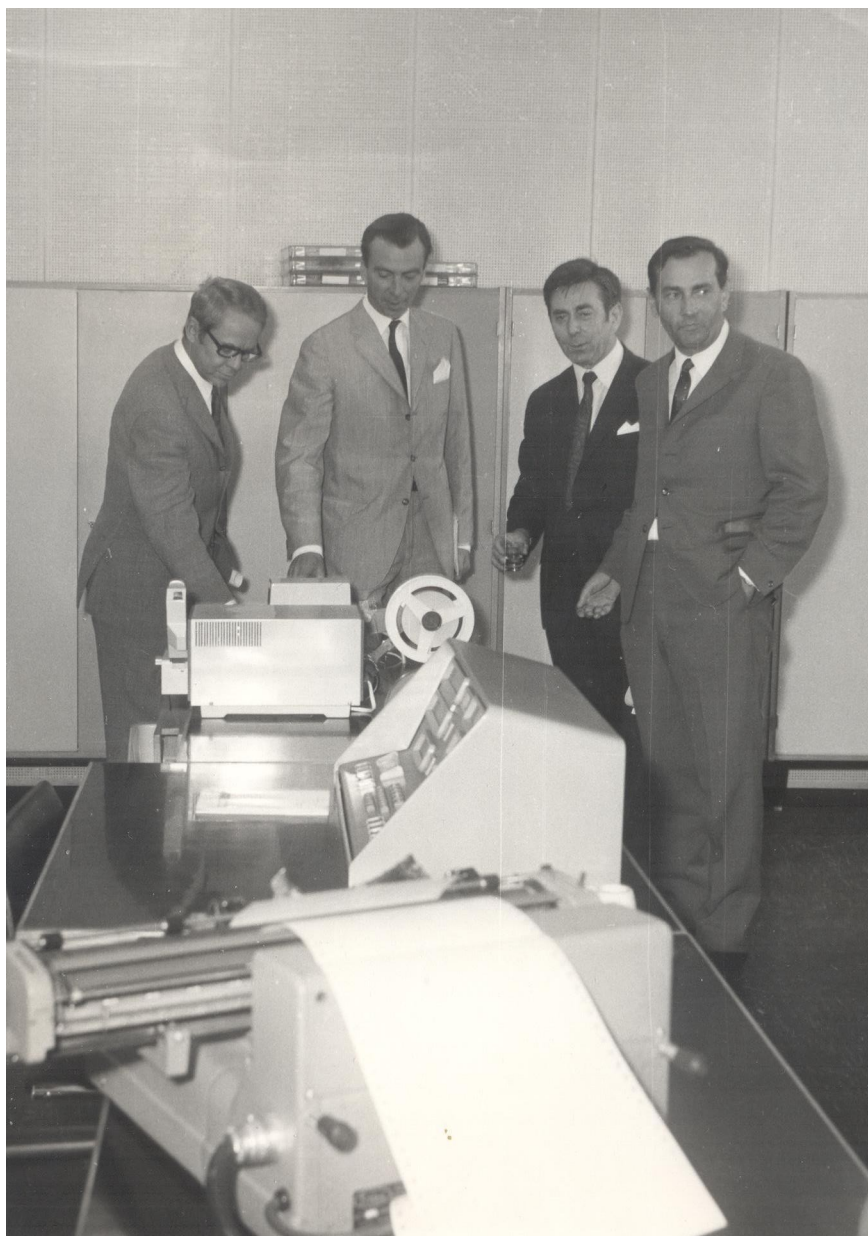
Podnik TOS Kuřim měl dlouholetou tradici ve spolupráci s VÚSTE Praha již od počátku jeho vzniku v padesátých letech. Proto, když tento výzkumný ústav byl jmenován do funkce metodického pracoviště pro oblast návrhů doporučených postupů k vytváření projektové dokumentace v rezortu všeobecného strojírenství, byla jen otázka kontaktů, času a jednání, aby se podnik TOS Kuřim stal testovacím pracovištěm, kde byly ověřovány vypracované materiály, které následně vyhlásilo Ministerstvo všeobecného strojírenství jako závazné pro celý rezort. Proto v TOS Kuřim probíhaly činnosti, spojené s projektovou přípravou zavádění počítače, velmi systematicky a metodicky. Tak se nestalo v mnohých podnicích rezortu tohoto ministerstva, ale ani v řadě podniků mimo rezort. Následkem pak byla řada neúspěšných situací při zavádění automatizovaného zpracování podnikových agend. V TOS Kuřim jsme postupně vždy vypracovávali: Úvodní projekt podnikového systému a jeho subsystémů, Technické projekty jednotlivých subsystémů, Prováděcí projekty subsystémů, to vše až do úrovně jednotlivých skupin automatizovaných úloh. Tedy byly metodicky zpracovány i tyto materiály, nejen programová a technická řešení jednotlivých úloh. Dokumenty byly

v připomínkových řízeních diskutovány s uživateli, schvalované liniovými pracovníky a projednávány na poradách vedení podniku. Vše řídila ředitelem jmenovaná podniková komise. Velmi přísně se posuzovala otázka praktických přínosů pro praxi podniku! Oddělení SP se v TOS Kuřimi podařilo se „vtáhnout“ podnikové útvary do procesu zavádění automatizovaného zpracování podnikových dat na počítači. To byl další důležitý faktor úspěchu, který byl v mnoha podnicích tehdy opomenut a v nich se nasazování počítače odehrávalo za strastiplných „neshod“ mezi „lidmi od počítačů“ a řadovými pracovníky v podniku. Přitom v té době už byla jasná důležitá úloha počítačů při řízení podniků! Vláda v polovině sedmdesátých let vyhlásila pro celé národní hospodářství akci „Budování ASŘ – automatizovaných systémů řízení“ a to jak na úrovni GŘ, podniků a závodů (ASŘP) a později i automatizovaných technologických výrobních provozů (ASŘ TP).

V polovině roku 1969 bylo vedením podniku rozhodnuto o přípravě počítačového sálu, a tak Investiční oddělení zapravovalo návrh adaptace kanceláří a adaptaci velké zasedací místnosti ROH, aby v přízemí administrativní budovy mohl být umístěn počítač s klimatizačním zařízením a potřebné kanceláře pro pracovnice přípravný děrných pásek a ostatních pracovníků provozu. Zároveň bylo vydán příkaz ředitele o nové organizaci OTR ve skladbě tří oddělení: Podniková organizace, Systémová projekce a Provoz počítače s platností od 1. ledna 1970.

1970a ... / Vlastnosti a základní SW počítače DATASAAB – D21

Počítač DATASAAB model D21 byl do podniku dodán během léta 1970. Švédské kamióny postupně dovezly jednotlivé části do investičního skladu, odkud pracovníci nádvorní čty v přesně specifikovaném pořadí podle dálnopisu nastěhovali do chodby před výpočetní středisko. Sál počítače a potřebné další prostory byla již připraveny adaptací původně kancelářských prostor v přízemí hlavní správní budovy podniku. Pak v zápětí přijeli v neděli švédští technici. Během týdne nastěhovali jednotlivé části počítače na sál, propojili je, prováděli dílčí testy a v pátek odpoledne provedli celkovou zkoušku. Počítač byl protokolárně předán podniku TOS Kuřim k používání 20. 8.1970. Je potřeba podotknout, že instalace a ožívování počítačů typu EC 1021 tuzemské výroby nebo počítačů EC 1030 sovětské výroby, jejichž dodávky začaly několik let potom, trvala běžně několik měsíců (někdy i déle než půl roku) a po předání do rutinního provozu se tyto počítače zastavovaly po několika hodinách chodu a potřebovaly často náročnou opravu. Počítač D21 od svého spuštění pracoval s 98% spolehlivostí! To byla také velká výhoda a přínos pro podnik! Přitom v důsledku téměř dvou a půl roční přípravě byl počítač využíván okamžitě ve dvousměnném provozu. To se často nezdařilo podnikům, které neměly možnost na nějakém jiném počítači připravovat programy a pak vlastně začaly s přípravou až po spuštění počítače, který byl delší dobu využíván jen z části, což u tak nákladné investice bylo nevhodné. Proto tyto případy byly terčem všeobecné kritiky a v mnohých případech i různých sankcí z nadřízených úřadů.

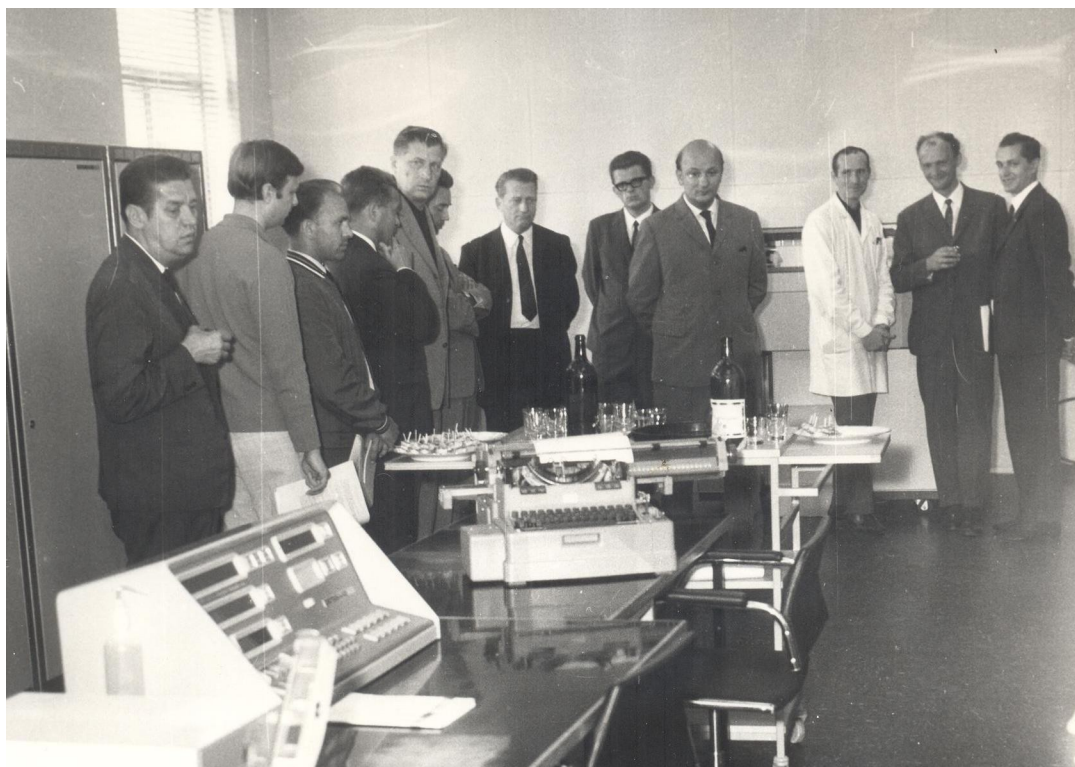


Dva zástupci firmy SAAB (vlevo), zástupce GŘ TST Praha J. Katscher a ing. Lad. Beneš při převzetí počítače D21 (Archiv autora)

Dodaná konfigurace tohoto tranzistorového počítače II. generace do výpočetního střediska TOS Kuřim představovala úplnou sestavu tohoto modelu:

- Centrální procesorová jednotka s feritovou pamětí 96 KB (32 tisíc slov o 24 bitech) s vybavovací dobou 4 mikrosekundy
- Ovládací pult s elektrickým psacím strojem Flexowriter
- Snímač osmistopé děrné pásky s možností přestavení na pětistopou děrnou pásku
- Děrovač osmistopé děrné pásky
- Snímač děrných štítků schopný snímat štítky 80-ti sloupcové i 90-ti sloupcové
- 8 mechanismů magneticko-páskové paměti o šířce 1palec s kapacitou 4 MB
- Rychlotiskárna s tiskovým válcem o šířce 132 znaků na řádku

Chyběl jen děrovač 80 sl. děrných štítků, který nebyl objednáno, protože se pro něj v koncepci automatizovaného zpracování podnikových dat v TOS Kuřim nenašlo rozumné použití.



Slavnostní otevření výpočetního střediska (autor v bílém plášti)
(Archiv autora)

Ing. Beneš, který odjel do Jugoslávie na dovolenou koncem měsíce srpna, se rozhodl při návratu přes Rakousko zůstat ve Vídni a emigrovat! Vedla ho k tomu skutečnost, že byl při stranických prověrkách vyloučen z KSČ a pro své postoje v roce 1968 k naší okupaci sovětskou armádou označen za „nositele revizionistických myšlenek“. Vedení Systémové projekce bylo svěřeno pracovníkovi ing. B. Šoukalovi, který do té doby vedl skupinu pro přípravu ekonomických agend. Ing. Šoukal byl dobrý taktik a vyjednávač, takže dobře pokračoval v „rozjetém vlaku“, který mu zanechal ing. Beneš. Protože nebyl programátor, v otázkách programování, dal na názor odborníků v těchto věcech. Nový vedoucí SP zahájil nábor nových dalších pracovníků do SP. Byl také jmenován vedoucí nově vzniklého výpočetního střediska ing. J. Novotný a vedoucí provozu J. Tomášek, kteří začal organizovat pravidelné využívání počítače.

V té době již pracoval počítač D21 v GR TST Praha na třídě Politických vězňů. Ten byl posléze nahrazen počítačem D22 a počítač D21 byl převezen do výpočetního střediska jiného podniku TST, a sice do podniku ŽĐAS ve Žďáru nad Sázavou. Výpočetní středisko TOS Kuřim uzavřelo s těmito výpočetními středisky, a také s LPS VUT dohodu o vzájemné výpomoci, kdyby některý z těchto počítačů byl mimo provoz! Cílem bylo garantovat v takovém případě provádění nezbytně nutných výpočtů.

Provozem počítače D21 bylo zahájena éra samočinných počítačů v TOS Kuřim. Zkušenosti z dobře zvládnuté systémové přípravy automatizace prvních podnikových agend byly dále využívány a pro zavádění dalších výpočtů. Systémová příprava, kterou postupně připravili a realizovali pracovníci OTŘ TOS Kuřim, může být do jisté míry prohlášena za subjektivní vklad pro úspěšnou automatizaci informačního systému podniku. Na druhé straně je potřeba zmínit některé objektivní faktory, které napomáhaly skutečnosti, že podnikové výpočetní středisko TOS Kuřim patřilo v letech 1975 až 1980 mezi přední výpočetní střediska v rezortu všeobecného strojírenství. Bylo začleňováno do řešení důležitých úkolů TST i ministerstva a obdrželo řadu čestných uznání. Zejména je nutno uvést:

- Spolehlivost počítače D21. Spolehlivost na 98% byla v té době obdivuhodná. Po roce 1978 se jako poruchové ukazovaly magnetické pásky 1“ MP, které navíc nevyhovovaly i svojí malou kapacitou
- Dokonalý operační systém ADM s překrýváním vstup-výstupních operací
- Řídicí program DIRIGENT, který už v té době měl možnost ukládat řídicí sekvence příkazů do knihovny programů, řídicí sekvence mohly mít parametry, program umožňoval přenos parametrů z řídicích příkazů do programů, mohlo docházet k výměně dat mezi programy v rámci jejich posloupnosti realizace, do programu mohly být vkládány doplňky řídicích programů na úrovni počítačových instrukcí. Tyto věci už dnes nikomu nic neříkají, ale tehdy to byly nepředstavitelné skutečnosti, které nám často nechtěli věřit programátoři daleko dražších a větších počítačů, protože takové náležitosti často neměly ani pozdější řídicí jazyky typu JCL počítačů 3. generace v začátcích své éry. Uživatelé si mohli relativně jednoduchým způsobem rozšiřovat jeho funkce.
- Programovací jazyk Algol-Genius. Softwaroví inženýři firmy DATASAAB geniálně skloubili a propojili jazyk ALGOL, který měl jednoduché, ale velmi účinné prostředky pro zápis složitých výpočetních algoritmů, s přednostmi popisu strukturovaných dat pro ekonomické aplikace a jejich hromadné zpracování na externích pamětech počítače jako programovací jazyk COBOL. Výsledkem byl programovací jazyk takového typu, o který se pokoušel pozdější programovací jazyk počítačů třetí generace PL/I o několik let později. Programování agend v tomto jazyce bylo několikanásobně rychlejší, jednodušší a tudíž i kratší, než v v tehdy rozšířeném jazyce COBOL. Navíc jazyk měl řadu velmi dobrých doplňků, např. zápis rozhodovacích tabulek BETAB, kopírování popisů dat a fragmentů programů, vkládání specifických funkcí naprogramovaných jazykem symbolických adres DAC2, možnost zkratkového zápisu klíčových slov ve zdrojových textech programů A-G, atd., což vše ulehčovalo programování. Jazyk se bohužel mimo počítače firmy Datsaab nerozšířil, takže v osmdesátých letech při přechodu na počítač třetí generace bylo potřeba přepsat programy do jazyka COBOL.

- Kompilátor A-G byl čtyřprůchodový kompilátor jazyka Algol –Genius, který vysokou rychlostí kompiloval optimalizované programy ve strojovém kódu, takže i poměrně dlouhé programy mohly být zpracovány v paměti 96 kB! V té době na jiných počítačích programy s třetinovou délkou byly kompilovány na počítačích 2. generace dvojnásobně delší čas, potřebovaly několikanásobně větší kapacitu operační paměti k provádění výpočtů a výpočty přitom probíhaly až trojnásobně pomaleji!
- Třídící generátor SORT byl jednoduchý program, který pomocí krátkého seznamu parametrů vygeneroval třídící program, provádějící kaskádovité třídění souborů na magnetických páskách optimalizovaným algoritmem s vysokou rychlostí. Vzhledem ke skutečnosti, že na magnetopáskových počítačích muselo třídění dat probíhat velmi často, tak ve srovnání s jinými počítači téže kategorie jsme ušetřili díky těmito vygenerovaným třídícím programům až 35% a více strojového času. Dokonce se říkalo, že když se provádělo např. sčítání lidu a jiné velké státní akce přes počítače v sousedních skandinávských zemích, vyplatilo se jim desítky až stovky magnetických pásek dopravit letecky do centrálního státního výpočetního střediska ve Švédsku a nechat tam za dohodnutý poplatek soubory setřídít. Ušetřil se tím nejen čas, ale také náklady.
- Operační systém ADM, řídicí program DIRIGENT a programovací jazyk Algol-Genius obsahovaly promyšleně navazující prvky, které umožňovaly efektivně testovat programy a hledat v nich případné chyby tak, aby tato činnost trvala co nejkratší dobu. To bylo velmi významné pro zajišťování kvality všech aplikačních programů.
- Podpora od firmy DATASAAB byl pohotová a účinná. Obsahovala např. pomoc při řešení snímání 90-ti sloupcových děrných štítků ARITMA, zabudování možnosti snímání osmistopé děrné pásky v kódu CONSUL, možnost řešit návraty výpočtů v případě havárie orientovaným stopem prostřednictvím dodaného programu RERUN3, doplnění prostředků jazyka A-G o možnosti snímání strukturovaných děrných pásek apod.
- Dobrovolné sdružení uživatelů počítačů DATASAAB bylo platformou, v rámci kterého se scházeli pracovníci provozu výpočetních středisek, analytici, programátoři a technici a vyměňovali si vzájemně získané zkušenosti a znalosti, což jim pomáhalo v jejich práci. Účastnili se v něm pracovníci výpočetních středisek TST, kde byly umístěny počítače Datasaab (GŘ Praha, ŽĐAS Žďár n/S, TOS Kuřim, OSAN), ale i další podniky, kde byly počítače této firmy instalovány (GŘ Gumárenského a pastikářského průmyslu Zlín, Armabeton Praha, LPS VUT Brno), také i programátoři podniků, které si pronajímaly strojový čas v těchto výpočetních střediscích (Hydroprojekt Brno, Dopravní stavby Olomouc, a řada dalších firem)

Důsledek: Zpracování potřebného rozsáhlého aplikačního programového vybavení pro automatizovaný systém řízení tak velkého podniku se složitou strojírenskou výrobou jakým byl TOS Kuřim, bylo dosaženo s relativně malým počtem programátorů za poměrně krátký čas, kdy řada jiných výpočetních středisek na tentýž rozsah automatizovaného systému řízení (nebo dokonce menšího rozsahu) potřebovala o desítky programátorů víc, kteří na realizaci pracovali podstatně delší dobu!

1970b ... / Spolupráce s VÚSTE Praha a rozběh rutinního provozu VS

Většina analytiků a programátorů výpočetního střediska TOS Kuřim zastávala názor, že metodická práce při analýze a programování racionalizuje práce při zavádění počítače. Proto jsme od počátku spolupracovali s resortním metodickým pracovištěm pro zavádění ASŘ, které bylo zřízeno při Výzkumném ústavu strojírenské technologie a ekonomiky v Praze.



Hlavní budova VÚSTE, Velflíkova 4 v Praze Dejvicích – stav v roce 2020

(Foto Archiv autora)

Spolupráce probíhala ke spokojenosti obou stran, protože pracovníci VÚSTE k nám dávali řadu svých metodických pokynů k ověření a posouzení. Velmi si vážili připomínek a návrhů, které jsme za základě používání následně zpracovali. To nám umožnilo abychom pak velmi snadno a v krátkém čase zpracovali dokumentaci ASŘP podle celostátních pokynů.

Rozběh podnikových agend na vlastním počítači proto proběhl ve velmi krátkém čase bez zvláštních potíží a nové výpočetní středisko okamžitě přešlo na rutinní provoz.



Záběr z každodenního provozu počítače (Archiv autora)

Postupně bylo výpočetní středisko vybavováno různými dalšími podpůrnými prostředky pro efektivní práci např. tolik užitečným separátorem kopírovacích papírů, aby se oddělování stovek listů tiskových zpráv nemuselo provádět ručně nebo řezačkou tabulačního papíru, která umožňovala rychlé rozřezání jednotlivých mzdových lístků, výdejek materiálu a dalších lístků výrobní dokumentace.

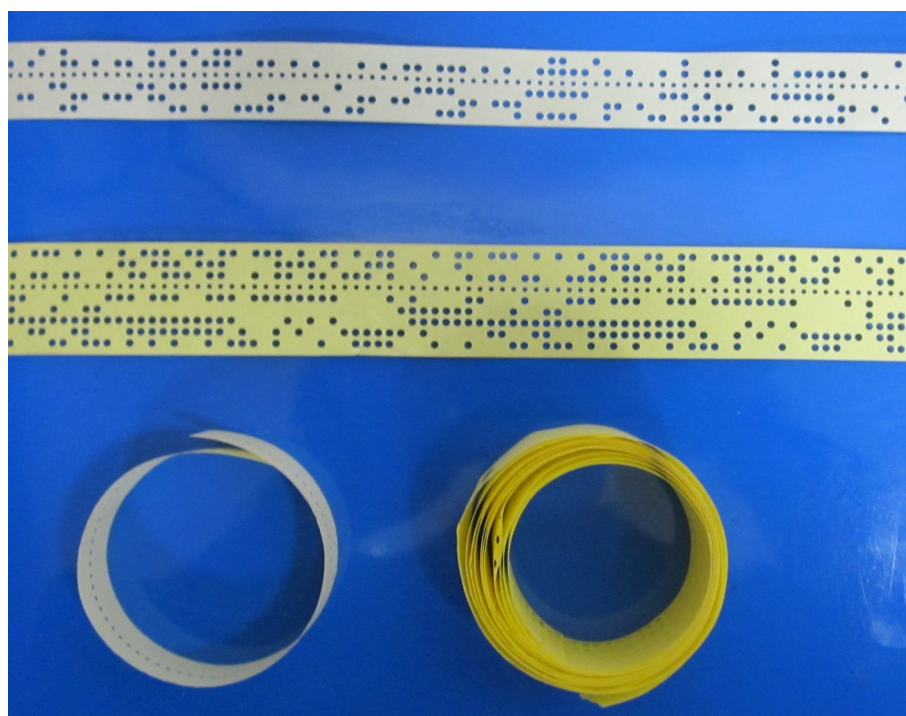


Řezačka tabulačního papíru a v pozadí separátor kopírovacího papíru
Od firmy FIMAFOLD (Archiv autora)

I když po roce 1970 bylo jasné, že se nejvíce rozšíří osmistopá děrná páska, pro některé vybrané agendy se z technických důvodů používalo ještě pětistopé dálnopisné pásky, i když u těchto pásek nebyla kontrola parity. Naštěstí snímání děrných pásek probíhalo s vysokou spolehlivostí. Pro pořizování těchto děrných pásek byly zakoupeny dálnopisné stroje-děrovače italské firmy Olivetti.



Děrovací stroje Olivetti (Archiv autora)



Pětistopá a osmistopá děrná páska

1970c ... / Realizovaný „Automatizovaný informační systém“ (AIS)

Automatizovaný informační systém TOS Kuřim byl od začátku realizován jako integrovaný soubor jednotlivých podnikových agend. Z jednotlivých souborů se nejprve zavedly ty úlohy, které vytvářely základní datové soubory a realizovaly klíčové výpočty. K nim se pak postupně přidávaly další a další automatizované aplikace. Následující přehled uvádí alespoň vybraný seznam základních automatizovaných agend:

- Optimalizace ročního výrobního plánu podniku
- Zpracování ročních, čtvrtletní a měsíčních plánů pro jednotlivé úseky
- Lhůtové plánování podniku
- Investiční plánování podniku
- Automatizace technické přípravy výroby: zpracování strukturních kusovníků všech výrobků a zpracování vícevariantních technologických postupů vyráběných součástí.
- Tisk výrobní dokumentace (výdejky materiálu, mzdové listky, apod.)
- Kapacitní propočty všech profesí ve výrobních provozech
- Operativní plánování výrobních operací na dílnách
- Evidence odvedené práce ve výrobě (zpracování mzdových listků)
- Personální evidence všech pracovníků podle jednotných celostátních zásad
- Výpočet mezí a platů pro zaměstnance podniku
- Zpracování objednávek vlastních i externích
- Zpracování faktur vlastních i externích
- Zpracování expedičních a nákladových listů
- Automatizované evidence stavu skladů včetně zpracování příjmu a výdeje
- Evidence majetku podniku
- Vedení podnikového ceníku materiálu
- Komplexní účetnictví a různé ekonomické i finanční analýzy
- Evidence mezioperační a podnikové dopravy
- Automatizované vedení agendy zvláštních úkolů a civilní obrany
- Zpracování různých výkazů pro GR, ministerstvo, banky, podniky zahraničního obchodu KOVO a STROJEXPORT, apod.
- Technické výpočty: pevnostní, kinematické, dynamické a jiné složité výpočty, které se prováděly při konstrukci frézovacích strojů, jednoúčelových strojů, automatických linek, variátorů, náradí, měřidel a výrobních pomůcek.

Přitom je potřeba si uvědomit, že v počátečním i cílovém stavu tyto výpočty zahrnovaly nejen všechny základní provozy podniku pro výrobu frézovacích a jednoúčelových strojů, ale i samostatné provozy jako Generální opravy, Výroba variátorů, Výroba kuličkových šroubů, Slévárenská metalurgická výroba, včetně výpočtů pro pobočné závody TOS Lipník, TOS

Znojmo a TOS Jasová a také dohodnutých výpočtů pro agendy Středního odborného učiliště a Střední podnikové průmyslové školy v Kuřimi. To u všech případů však představovalo vyřešit pro tyto výpočty řadu specifických požadavků.

1970d ... / Lidé v procesu vývoje AIS na počítači DATASAAB

Co vydatně podporovalo dobrou úroveň pracovníků výpočetního střediska (mimo vzpomenutou práci s odbornou literaturou a výměnu zkušeností na konferencích), byla pravidelná odborná informovanost všech pracovníků prostřednictvím neperiodických, ale častých tzv. informačních zpráv SOFTIN, které jsem zavedl z pozice systémového programátora. Bylo jich sepsáno 37! Tyto zprávy, nejprve tištěné lihovým rozmnožovačem ORMIG, později prostřednictvím cyklostylu. Obsahovaly různé metodické pokyny, obsah a seznam interních standardů, popisy střediskových standardizovaných programových funkcí v jazyku A-G, DIRIGENT, různé provozní pokyny výpočetního střediska apod. Každý pracovník tyto informace dostal a měl dispozici. Vždy se rozmnožilo několik kopií navíc pro pozdější, nově nastupující, pracovníky, aby se jim umožnilo rychlejší zapracování. Dokonce o řadu těchto zpráv projevovali zájem i pracovníci výpočetních středisek jiných počítačů s modelem D21. To byl velký rozdíl proti většině ostatních středisek, kde takové věci byly vydávány nesystematicky, spíš jen výjimečně, informace kolovaly v ústním podání nebo v rukou psaných individuálních poznámkách.

TOS Kuřim, národní podnik
OTŘ – Systémová projekce

Softwarová informace č. 6

Problém orientovaného stopu
Program EXRERUN
Procedura DTRRERUN3

Zpracoval: Ing. L a c k o Branislav
Schválil: Ing. N o v o t n ý Josef

Kuřim, duben 1971

TOS Kuřim, národní podnik
OTŘ – Výpočetní středisko

SOFTIN 31

Standardizovaná řešení v programech
ASŘP

Zpracovala skup.: Systémové programování
Ing. Branislav LACKO
Jiří BOLESLAV prom. mat.

Schválil: Ing. Josef NOVOTNÝ, ved. VS
Kuřim, červen 1978

Příklady dvou titulních stránek SOFTIN

Já jsem byl zařazen v roce 1967 do skupiny plánování výroby a vypracoval jsem analýzu a programy pro agendy:

- Lhůtové plánování výroby - Ganttovy plánovací diagramy
- Dílenské plánování výroby – tzv. rozvrhy práce pro Lehkou mechaniku, Těžkou mechaniku, Svařovnu, Generální opravy a Výrobu variátorů.
- Výdejky materiálu pro výrobu v rámci agendy skladového hospodářství

Po vytvoření provozu výpočetního střediska v roce 1971 jsem byl přeřazen z odd. Systémové projekce jako systémový programátor do odd. Provozu počítače a měl jsem na starosti:

- Provoz operačního systému
- Údržbu programových prostředků (kompilátorů a generátorů)
- Úpravy provozních programů
- Výuku programátorů a operátorů
- Metodiku analýzy a programování
- Tvorbu speciálních systémových rutin v jazyku symbolických adres
- Podporu jednotlivých programátorů při využívání software počítače
- Konzultace k programování aplikačních programů
- Speciální programy pro technické výpočty
- Vytváření speciálních pomocných programů např. generátory dat, generátory programových textů, atd.
- Instalaci nových verzí dodávaného softwaru
- Spolupráci se skupinou technických výpočtů v odd. Konstrukce

Pracovníci výpočetního střediska TOS Kuřim patřili k propagátorům takových progresivních metod jako:

- Normované programování, které bylo zkombinováno s myšlenkami programovacího jazyka RPG firmy IBM a dodatku programovacího doplňku REPORT WRITER jazyka COBOL. Jako systémový programátor jsem vytvořil generátor programů pro víceúrovňové tiskové součtové výkazy s využitím těchto principů, čímž se výrazně zkrátila doba programování a testování problému, který byl u počítačů velmi častou úlohou
- Strukturované programování podle zásad autorů N. Wirtha: Systematické programování, J. Donovana: Systémové programování, O. Dahl - E.Dijkstra – T. Hoare: Structured Programming, strukturovaný návrh podle Jacksona (Jackson Structured Development – JSD a (Jackson Structured Programming - JSP), apod.
- Strukturovaný systémový přístup, tak jak byl popsán v publikacích J. Habr-J.Vepřek: Strukturovaná analýza a syntéza, M. Halada: Systémové inženýrství a B. Largeforse: Teoretická analýza informačních systémů, Chandor, A., Graham, J., Williamson, R.: Praktická systémová analýza, apod.

- Rozhodovací tabulky, v důsledku existence předkompilátoru v jazyku Algol-Genius pro rozhodovací tabulky. Můj příspěvek o rozhodovacích tabulkách v časopisu Mechanizace a automatizace administrativy v září 1970 byl prvním článkem o této metodě u nás.
- Optimalizace výrobních plánů pomocí simplexové metody
- Pracovníci TOS Kuřim byly aktivními účastníky při zavádění dalších ekonomicko-matematických metod v podnicích TST Praha, např. hodnotová analýza, metoda síťového plánování CPM, modelování a simulace, různých racionalizačních postupů apod.

Není možno vyjmenovat všechny, kteří se podíleli na procesu zavádění počítače DATASAAB do TOS Kuřim. Ale je potřeba připomenout alespoň první jména počátečních průkopníků, kteří pracovali v té době ve výpočetním středisku:

Ing. Ladislav Beneš – zakladatel systémové projekce

Ing. Bohumil Šoukal – organizátor ekonomických agend, pak vedoucí systémové projekce

Ing. František Mareš – zadávaná a odváděná výroba

Ing. Jiří Široký – plánování a evidence výroby

Ing. Jiří Valenta – zpracování kusovníkové agendy

Ing. Olga Ceklová – evidence mzdových lístků, jednotná evidence pracujících (JEP)

Miloš Nedoma – investiční rozbor, JEP

Ing. Miroslava Crhová – ceník materiálu, výdejky materiálu

Jana Filípková, Vojtěch Vrzal – programátoři různých agend (JEP, plánování výroby)

Ing. Emil Pavlok – zpracování technologických postupů, tisk výrobní dokumentace

Vlastimil Filip – organizace agend technické přípravy výroby

Ing. Milan Přepechal – celopodnikové plánování a TPV,

RNDr. Jan Kučera – ekonomické analýzy, ekonomické výpočty, JEP

RNDr. Jiří Boleslav – řízení výroby, JEP

F Kašík, J. Dus, A. Plevač zkušební pracovníci, kteří pomáhali „mapovat“ stávající situaci a koncipovat novou podobu automatizovaných agend

RNDr. Jiří Široký – podnikové plánování

RNDr. Jitka Trefilová – výdejky materiálu

Karla Urbánková prom. mat. – výpočty materiálového technického plánování

Jiří Volanský prom. mat. – komplexní řízení jakosti a skladové hospodářství

Ing. Milan Přepechal – technologické analýzy výrobní základny, roční plánování podniku

Ing. Šimáček – technologicko-hospodářské normy

Ing. Karel Michele – plánování výroby

ing. Josef Novotný, vedoucí výpočetního střediska

Jan Tomášek – vedoucí provozu počítače

Karel Fišer – vedoucí strojně početní děroštitkové stanice

Zdena Fikejzová, vedoucí provozu děroštitkové stanice

Technici provozu počítače: Ing. Jan Otevřel (ved. technik), ing. Mir. Holý, ing. Michal

Albrecht, Ing. Leo Zukal, ing. Šimíček, Ing. Pavel Mareš



Jeden ze společných snímků části pracovníků odd. Systémová projekce
(Archiv autor)

Někteří z nich vymysleli a naprogramovali opravdu unikátní řešení:

- Ing. Jiří Valenta - Rozpad víceúrovňových hierarchický kusovníků se stavebnicovou strukturou realizoval na magnetických páskách! Švédští programátoři nechtěli věřit, že je to možné. Nechali si výpočet demonstrovat a nešetřili pak obdivem nad předvedeným řešením. Oni sami tento problém odložili až do doby, kdy měli k dispozici magnetické disky.
- Ing. Emil Pavlok – Jazyk Algol-Genius obsahoval speciální vstup-výstupní operaci a k tomu příslušnou deklaraci dat, spolu s několika podpůrnými procedurami komprimace dat. Nikdo z českých výpočetních středisek nevěděl, k čemu a jak se dá použít. Švédští programátoři tvrdili, že toto programové řešení tam zanechal jeden programátor, který se pak vystěhoval do USA. Řešil tím prý nějaké specifické výpočty. V kompilátoru se tyto části nechaly, protože nikdo nevěděl, zda by při jejich vypuštění se neporušily někde nějaké výpočty, navíc už tyto komponenty byly popsány ve vydaných příručkách programové dokumentace. Ing. Pavlok zjistil, že se jedná o velmi důmyslnou kompresi dat a dokázal ji využít jednak pro uložení velkého počtu technologických postupů úsporným způsobem, s následným jejich rychlým zpracováním. Nikdo z cizích výpočetních středisek nám nechtěl věřit, že udržujeme a zpracováváme takové množství technologických postupů.
- RNDr. Jiří Široký – s využitím simplexové metody dokázal naprogramovat složitou optimalizaci výrobního plánu pro stovku výrobků TOS Kuřim podle více jak desítky optimalizačních kritérií. Přitom na velkém počítači IBM ve Státním plánovacím ústavu nebyli schopni podobnou úlohu naprogramovat pro daleko menší počet výrobků a kritérií.

- Ing. Branislav Lacko (autor tohoto textu) použil principy analýzy chování konečného automatu přechodovými stavovými diagramy pro analýzu vstupního parametrického popisu víceúrovňové součtované tiskové sestavy a generoval odpovídající text programu ve zdrojovém kódu jazyka Algol - Genius. Tím se významně zjednodušilo programování klasických, velmi často požadovaných tzv. hierarchicky součtovaných tiskových zpráv.
- Při zpracování výrobní dokumentace se narazilo na problém číslování jednotlivých dokladů. Evidenčními čísly dokladů byla provázána celá řada agend. Číslo měla velký počet číslic a záměna i jedné číslice překlepem při záznamu vstupních dat znamenala velké následné chyby. Po různých diskuzích a zkouškách se vymyslela kontrolní číslice s využitím algoritmu modulo 11. Tak se odhalilo velké množství chyb ve vstupních údajích a předešlo se mnoha následným komplikacím a chybám. Přestože vlastní kontrolní algoritmus „modulo 11“ byl v té době publikován, nijak se nerozšířil a nebyl systematicky využit pro systém kontrol při agendovém zpracování tak, jak se to podařilo v rámci automatizovaného zpracování dat v TOS Kuřim. Přitom systém kontrolních číslic se přenesl následně do integrovaného systému řízení pro počítač nové 3. generace počítačů, kde kvalita záznamu vstupních dat včetně kontrolního čísla dokumentů už byla 100% kontrolována on-line při jejich pořizování.

Není možno nepřipomenout „pracovité včelky“, pracovnice v děrnoštítkové stanici, děrnopáskové přípravný dat a operátorky počítače, které podle potřeby pracovaly v nočních směnách i v mimořádných víkendových směnách, když bylo potřeba připravit data pro výpočty v kritických, krátkých termínech.

Pracovníci OTR se scházeli i mimo práci. Pořádaly se výlety přes víkend nebo alespoň na jeden den např. do rekreačního střediska TOS Kuřim ve Žďarci na Vysočině s táborákem a po cestě s plněním různých soutěžních úkolů. V Kuřimské restauraci „U mostu“ v zadním salónku, proběhlo několik akcí DIVLAS – Diskotéka vlastními silami, kde se přehrávaly LP desky. Uspořádal se turnaj v nohejbalu, bruslení na rybníčku Srpek v Kuřimi, nebo návštěva plovárny v Kuřimi. Tradičně se první týden v květnu chodilo po práci z podniku přes Kuřim-Podlesí na rozhlednu Babí lom a končilo v restauraci Formanka na Lipůvce.

Mě se na jedné takové akci podařilo spolupracovníky překvapit, když jsem s kytarou zazpíval písničky na české lidové melodie, ale se slovy, které popisovaly zpracovávání podnikových agent na našem počítači a různé veselé příhody a situace, které při nich nastaly. Těch písní bylo nakonec celkem 17. Texty jsme napsali psacím strojem, aby se je všichni naučili a Jan Tomášek, k nim přikreslil veselé obrázky. Zpívali jsme je při různých příležitostech. Naši hymnou se stala písnička na melodii písně „Jedna, dvě, tři, čtyři, pět“. My jsme však zpívali: Ať počítá celý svět. My však ne, také nač, máme na to počítač! Přitom v textu byly ty číslice napsány ve dvojkové soustavě.



REKREAČNÍ STŘEDISKO

ZDAS

SVRATKA



Rekreační středisko ŽŽDAS ve Svratce na Vysočině, kde se konala jedna z mnohých turistických akcí v červenci 1973, kdy se sešli pracovníci obou výpočetních středisek



Účastníků se sešlo z obou středisek dost (Archiv autora)



Nechyběl ani dorost (archiv autora)

Tradiční byly Mikulášské večírky rovněž na Formance. Při svatbách se jelo novomanželům předat společně koupený dárek stejně jako jubilantům při kulatých narozeninách.

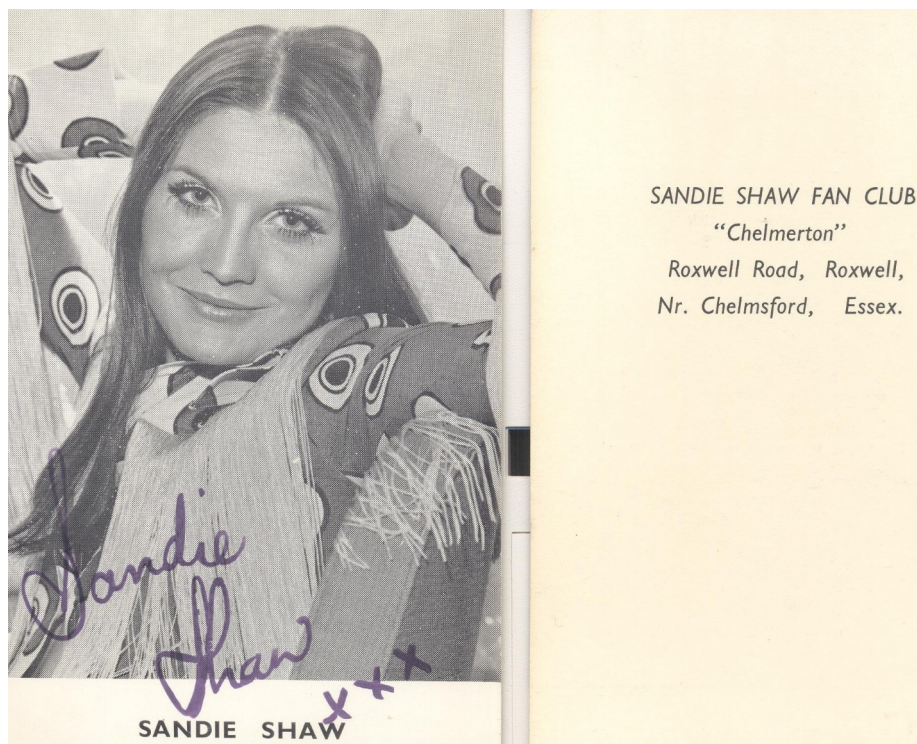


Čtení gratulace spolupracovníkovi z VS před radnicí v Lysicích
(Archiv autora)

V té době byla mezinárodně velmi populární anglická popová zpěvačka používající uměleckého jména Sandie Show. V jednom našem časopise pro mládež psali o jejím životě a redaktoři uvedli, že než se začala věnovat populární hudbě, pracovala jako děrovačka dřevných štítků v jednom výpočetním středisku. To naše pracovnice v naší přípravě dat velmi nadchlo! Přišly za mnou s časopisem a dotazem, zda bych nedokázal napsat a poslat této zpěvačce do Anglie dopis, že ji jmenují „Čestnou pracovnící přípravy dat VS TOS Kuřim“. Já jsem jim slíbil, že se o to pokusím. Opsal jsem si adresu redakce časopisu a jméno redaktora, který napsal ten článek. Toho jsem požádal dopisem o pomoc k získání kontaktu. Redaktor odpověděl, že na zpěvačku kontakt nemá, ale zná adresu jejího klubu fanoušků a tu mi poslal.

Na tu adresu jsem zaslal dopis a přiložil „jmenovací dekret Čestné pracovnice přípravy dat VS TOS“, který děvčata „vyrobila“ s použitím anglického textu, který jsem jim sestavil. K jejich velké radosti, mi přišel z Anglie dopis (nemohli jsme pochopitelných důvodů uvést podnikovou adresu), kterém jim zpěvačka Sandie Show prostřednictvím své sekretářky poděkovala, a na oplátku je jmenovala čestnými členkami jejího FAN CLUBu!!! Přiložila podepsanou svoji fotografii a tři výtisky svého NEWSLETTERu a jako čestným členkám odpustila členský poplatek!

I takovými radostmi jsme si zpestřovali čas po náročné práci ve výpočetním středisku!



Řadu společných víkendových akcí jsme uspořádali v tehdejší rekreačním středisku TOS Kuřim, jehož součástí byl i prázdninový pionýrský tábor. Ten se nacházel u obce Žďárec, západně 14 km od Tišnova v předhůří Českomoravské vrchoviny. Vznikl na místě zvaném Havlov z původní myslivny a jedné větší budovy uprostřed polesí, které patřilo rodině Havlových. Bývalý prezident Václav Havel tam často trávil prázdniny a jeden čas chodil i do základní školy ve Žďárci. Zřícenina hradu Víckova vedle rekreačního střediska nebo nedaleká zřícenina radu Mitrova, zbytky tvrze Žďárec, malebné údolí říčky Bobrůvky a řada malých rybníčků uprostřed okolních lesů, byly vděčným cílem našich výletních „výšlapů“.

Ve středisku se konaly často i různé výjezdní porady, např. jedna dvoudenní porada se týkala sestavení koncepce počítačového systému pro řízení integrovaného výrobního úseku. Porady se zúčastnili, kromě oddělení systémové projekce, pracovníci podnikového plánování a řízení výroby, zástupci výzkumného ústavu strojírenské technologie VUSTE Praha a pracovníci Ústředí výpočetní techniky Praha, kteří pak pro řídicí počítač TESLA RPP 16S naprogramovali potřebné aplikace.

1970e ... / Další souvislosti kolem D21 a ukončení provozu 1985

Výpočetní středisko TOS Kuřim vycházelo vstříc firmám, které nutně potřebovaly provést určité složité výpočty a neměly vlastní počítač. Těm se pronajímал v dohodnutých termínech strojový čas (n.p. Nábytek Brno, Pozemní stavby Brno, Hydroprojekt Brno, Dopravní stavby Olomouc, a dalším). Na počítači v TOS Kuřim byl např. pravidelně prováděn výpočet naměřených hodnot pro korekci a řízení letmé betonáže viaduktu dálnice D1 u Velkého Meziříčí.



Viadukt na dálnici D1 u Velkého Meziříčí
(Dobová pohlednice)

Není bez zajímavosti, že na počítači D21 v LPS byl zase prováděn složitý pevnostní výpočet nosné trubkové konstrukce střešní kupole pavilonu Z pro brněnské výstaviště.



Pavilon Z brněnského výstavního areálu (dobová pohlednice)

Provoz počítače Datsaab D21 byl ukončen jeho demontáží 30. ledna 1985, když už byl v podniku v novém výpočetním středisku v provozu počítač vyšší, třetí generace, z tehdejšího SSSR typ M 4030-1.



Technici výpočetního střediska demontují počítač D21
(Archiv autora)

A ještě na konec této části, znak podniku TOS KUŘIM



a logo počítačové divize švédské akciové společnosti SAAB

DATASAAB

*SAAB AKTIEBOLAG
Datsaab
Linköping, Sweden*