



národní
úložiště
šedé
literatury

Jak jsme (z)řídili ústav aneb Od Centrálního výpočetního střediska ČSAV k Ústavu informatiky AV ČR

Šebesta, Václav
2019

Dostupný z <http://www.nusl.cz/ntk/nusl-409000>

Dílo je chráněno podle autorského zákona č. 121/2000 Sb.

Tento dokument byl stažen z Národního úložiště šedé literatury (NUŠL).

Datum stažení: 25.04.2024

Další dokumenty můžete najít prostřednictvím vyhledávacího rozhraní nusl.cz .



Ústav informatiky AV ČR, v.v.i.
Akademie věd ČR

Jak jsme (z)řídili ústav

aneb

Od Centrálního výpočetního střediska ČSAV k Ústavu informatiky AV ČR

Václav Šebesta

Zpráva č. V – 1275

Praha, prosinec 2019

1 Úvod

„ ...a proto přijímací komise doporučí řediteli Ústavu radiotechniky a elektroniky ČSAV (ÚRE) vaše přijetí do řádné vědecké aspirantury“. To byl závěr mé ústní přijímací zkoušky, pronesený Sergejem Djadkovem, předsedou přijímací komise, někdy počátkem roku 1968, před ukončením mého studia na katedře počítačů Elektrotechnické fakulty ČVUT (FEL). A protože ředitel ÚRE Václav Zima byl i členem přijímací komise, přijetí následně proběhlo naprosto hladce, přestože mezi přijímací zkouškou a přijetím došlo k několika důležitým událostem.

Ukončil jsem vysokoškolské studium složením státní závěrečné zkoušky na FEL, specializace Samočinné počítače a hlavně došlo k okupaci Československa sovětskou armádou a armádami ostatních socialistických států dne 21. srpna 1968, což nadlouho ovlivnilo osud můj i většiny lidí v Československu.

Do ÚRE jsem nastoupil na řádnou vědeckou aspiranturu 1. 10. 1968, od začátku roku 1967 jsem tam však už pracoval jako „pomocná vědecká síla“ v Oddělení teorie obvodů, vedeného Mirko Novákem. Vypracoval jsem tam i svoji diplomovou práci, jejímž jedním z výsledků byl i počítačový program v jazyce Fortran pro výpočet rozměrů rozprostřeného RC obvodu na základě požadavků na frekvenční charakteristiku. Pomáhal jsem rovněž několika vědeckým pracovníkům ÚRE s přípravou výpočetních programů na tehdy začínajících sálových počítačích a byl jsem první (a chvíli i jediný), kdo v ÚRE uměl programovat. Do té doby byly hlavními výpočetními prostředky logaritmické pravítko a ruční mechanická kalkulačka.

V ÚRE jsem pracoval až do 31. 12. 1975 a prožil tam 8,5 roku. Obhajoba kandidátské disertační práce se „trochu“ opozdila, formálně jsem ji odevzdal přesně za 3 roky po nástupu, tj. v říjnu 1972 (rok jsem strávil službou vlasti v pražském vojenském výzkumném ústavu), ale obhajovat jsme s kolegou Janem Šimšou mohli až v roce 1975, tedy s 3letým odkladem. Důvodem bylo neudělení souhlasu s obhajobou na základě rozhodnutí výboru KSČ v ÚRE (jmenovitě soudruhy Tronerem, Kratěnou a Míškem), protože jsem ve svých 27 letech odmítl vstoupit do SSM a s kolegou Šimšou jsme neměli dostatečnou „společenskou angažovanost“.

Během 3-letého odkladu obhajoby jsem prokázal lojalitu s režimem několikaměsíční brigádou na stavbě zemědělské farmy Pasečná v pohraničním pásmu na Šumavě v roce 1974 a v oddělení jsme museli založit Brigádu socialistické práce. Za to jsme konečně v roce 1975 oba získali povolení k obhajobě, úspěšně obhájili disertace a získali vědeckou hodnost CSc.

Hlavní náplní Oddělení teorie obvodů byla tvorba metod pro analýzu a syntézu elektrických obvodů, v posledních letech pak zvláště se zaměřením na výrobu integrovaných obvodů pro Teslu Rožnov. Od samého počátku mého působení v ÚRE jsem se zaměřil na návrh metod a sestavování výpočetních programů pro analýzu a syntézu obvodů. Je jasné, že k tomu bylo potřeba hodně počítat. V té době však byly v ČSR k dispozici jen velmi omezené výpočetní prostředky, hlavně vyrobené v SSSR. Všechny výkonnější počítače ze západní Evropy a USA byly embargovány a bylo je možno získat jen mimořádnými cestami a také s mimořádnými náklady, po okupaci v roce 1968 se embargo ještě prohloubilo.

U elektronického počítače Ural 2 jsem vykonával praxi při studiu na Střední průmyslové škole elektrotechnické, na fakultě byl během mého studia instalován počítač Tesla 200, jehož

uvedení do provozu jsem se ale nedočkal. Stejný počítač měli i v Tesle Rožnov. Nejrozšířenější byl v té době počítač Minsk 22, pro který jsme pod vedením asistenta Bořka Melichara programovali během studia na FEL kompilátory z jazyka Algol a později i Fortran.

Jako malý zázrak jsem proto považoval možnost využívat už od roku 1967 těsně po jeho oživení sálový počítač IBM 7040 na Státní plánovací komisi. Státní plánovací komise jako centrální státní orgán získala mimořádné povolení a finance na dovoz. Přestože IBM 7040 měl z dnešního pohledu jen směšnou kapacitu operační paměti 28 000 28bitových slov (s byty se tehdy ještě nepracovalo) byl to nejvýkonnější počítač v ČSR.

Když jsem se o tomto počítači jako „pomvės“ v roce 1967 dověděl a řekl to vedoucímu oddělení Mirko Novákovi, okamžitě se pokusil získat na IBM 7040 pro své podřízené přístup. Protože počítač v prvních letech nebyl pracovníky plánovací komise prakticky vůbec využíván, pracovali na něm hlavně externisté a i těch bylo jen několik. Mirko Novákovi se podařilo nejen získat pro mne i kolegy z ÚRE přístup, ale dokonce počítat na SPK bezplatně! Práce zde byla na tehdejší dobu velmi efektivní, při ladění programů bylo možno ve večerních a nočních hodinách „obrátit“ ladění programu nebo výpočet i několikrát za den (nebo spíše za noc).

Kromě diplomové práce na FEL jsem na IBM 7040 počítal (s roční přestávkou vojenské služby) až do roku 1973, kdy byl v nově postavené budově Ústavu teorie informace a automatizace ČSAV (ÚTIA) uveden do provozu počítač IBM 360, nesrovnatelně větší a výkonnější než IBM 7040. O jeho pořízení do ÚTIA se zasloužil především tehdejší předseda akademie a současně i ředitel ÚTIA Jaroslav Kožešník. Podobně byly pořízeny do Akademie věd i počítače ICL 4/50 v Ústavu fyzikální metalurgie v Brně, zásluhou jeho ředitele a prvního místopředsedy AV Přemysla Ryše a počítač Siemens ve Fyzikálním ústavu (FzÚ) v době, kdy ředitel FzÚ Bohumil Kvasil, byl i předsedou ČSAV.

Na všech těchto počítačích (s výjimkou FzÚ) jsme s kolegy z Oddělení teorie obvodů ladili výpočetní programy pro návrh elektronických obvodů, jezdili jsme počítat také do Bratislavy do Výzkumného výpočetního střediska OSN vybaveného na tehdejší dobu výkonným počítačem CDC 3300 (pracoval tam tehdy i pozdější ředitel Ústavu informatiky Jiří Wiedermann) i jinam. Vozit kufry děrných štítků s programy nebylo vůbec jednoduché ani příjemné, ale bylo to jediné „univerzální medium“ pro vstup programů a dat do počítačů. Teprve o několik let později bylo možno používat jako vstupní medium i magnetickou pásku.

Obtíže se získáváním strojního času a neexistence výpočetního střediska pro všechny ústavy ČSAV nás vedly k myšlence založit Výpočetní středisko akademie. Této myšlence se s neobyčejným elánem věnoval tehdejší vedoucí oddělení teorie obvodů v ÚRE a pozdější první ředitel CVS Mirko Novák.

2 Založení Centrálního výpočetního střediska

Přestože jsme měli v ÚRE od roku 1974 terminál k počítači IBM 360 a později IBM 370 v ÚTIA (vstup pomocí děrných štítků a výstup na pomalé široké tiskárně), který značně zjednodušoval práci se zadáváním úloh pomocí děrných štítků, diskutovali jsme stále intenzivněji s kolegy v ÚRE o tom, že by bylo příjemné a mnohem efektivnější počítat na vlastním počítači. Když se myšlenkou zřízení výpočetního střediska AV začala zabývat i celoakademická Komise pro výpočetní techniku, chopil se Mirko Novák iniciativy, přemluvil několik z nás ke spolupráci a začali jsme připravovat návrh takového projektu. Ve výběrovém řízení vybrala Komise pro výpočetní techniku ČSAV externím ředitelem nového pracoviště právě Mirko Nováka.

Usnesením Akademické rady z roku 1975 bylo založeno Centrální výpočetní středisko (CVS), prozatímně dislokované v několika místnostech ÚRE, několika místnostech ÚTIA a několika místnostech závodní jídelny areálu Mazanka. V těchto místnostech pracovali postupně přijímaní první pracovníci CVS. Současně bylo rozhodnuto, že na dvoře Fyzikálního ústavu bude postavena přístavba s počítačovým sálem a několika dalšími provozními místnostmi výpočetního střediska a Akademii byl pro rok 1978 přidělen Státní plánovací komisí počítač EC 1033 sovětské výroby.

O úlohách a funkci CVS se vedly od samého počátku dosti vzrušené diskuse. Někteří hospodářští pracovníci Presidia ČSAV měli představu, že středisko bude zpracovávat převážně ekonomické agendy všech akademických ústavů (personalistiku, platy, sklady, evidenci všeho možného, inventury, finanční plán AV a jeho plnění ap.) a ve zbývajícím čase také může počítat něco pro vědecké pracovníky ústavů, které nemají počítač. Naše představa byla odlišná – chtěli jsme vybudovat výkonný vědecký úsek, který bude vyvíjet programy pro vědecké pracovníky ostatních ústavů i pro svoji vlastní vědeckou činnost. Na počátku sice vítězila představa pracovníků Presidia AV a CVS bylo zařazeno mezi společná pracoviště ČSAV a organizačně přiděleno pod Správu účelových zařízení ČSAV. S vedením Akademie bylo však dohodnuto, že CVS se bude skládat ze 3 přibližně rovnocenných úseků: úsek provozu počítačů, úsek automatizovaných systémů řízení pro návrh, programování a zpracovávání ekonomických agend a vědecký úsek pro vlastní vědeckou činnost se zaměřením na vývoj matematických metod a přípravu výpočetních programů. Tento stav trval cca 4 roky a teprve od 11. 1. 1980 bylo pracoviště převedeno mezi vědecká pracoviště ČSAV. Název pracoviště byl změněn na Středisko výpočetní techniky (SVT) a ústav byl zařazen do 1. oddělení věd. Tím se vědecká činnost pracovníků konečně zcela legitimizovala.

Krátce nato jsme začali připravovat i návrh tehdy nového vědního oboru „výpočetní technika“. Výraz informatika byl v češtině do té doby používán spíše v oblasti knihovnictví a překlad pojmu „computer science“ byl jako „informatika“ akceptován až o řadu let později. Motorem přípravy nového oboru byl v SVT opět Mirko Novák a pomáhal jsem mu s kolegou Řízkem i já. Spolu s kolegy z Elektrotechnické fakulty ČVUT (Oldřich Koníček, Bořek Melichar, Josef Kolář) a Vysoké školy strojní a elektrotechnické v Plzni (Václav Matoušek, Václav Nováček) jsme připravili návrh nového oboru, náplň studijních předmětů, složení zkušební komise a vše další. Vědní obor byl schválen a asi od roku 1982 začala zmíněná 3 pracoviště produkovat z vlastních pracovníků i externistů vědecké pracovníky s hodností CSc. Byl jsem celou dobu členem této komise pro obhajobu disertačních prací a počet úspěšně obhájených prací odhaduji na 100 – 150. Úspěšně zde obhájili i pozdější ředitelé ÚTIA Jan Flusser a ÚI Emil Pelikán. Neúspěšných obhajob bylo jen cca 10 a to ještě někteří z neúspěšných adeptů zvládli obhájení na druhý pokus.

Archiv s přesnými údaji o obhajobách již bohužel neexistuje, stejně jako obsáhlá obrazová dokumentace z prvních let existence ústavu, kdy se o dokumentaci starala ústavní fotografka Markéta Chábová. Vše bylo skartováno v „porevolučním kvasu“ po roce 1990.

K další změně názvu na Ústav informatiky a výpočetní techniky (ÚIVT) došlo po ukončení činnosti provozu výpočetního střediska v roce 1991. V té době došlo i k odchodu řady pracovníků do soukromého sektoru. V letech 1990 – 94 se počet pracovníků snížil z původních asi 160 přibližně na 80. V ústavu až na výjimky odešli všichni pracovníci provozu výpočetního střediska, celý sektor automatizovaných systémů řízení a celé oddělení vývoje terminálových systémů.

K zatím poslední změně názvu došlo 1. 7. 1998, kdy byla z názvu vypuštěna výpočetní technika, a zůstal dnešní název Ústav informatiky (ÚI).

3 Pracovníci

Poté, co byl Mirko Novák jmenován externím ředitelem CVS a byly stanoveny kvóty pro přijímání pracovníků, bylo možno přijímat nové zaměstnance. Stojí za zmínku, že kvóty nově přijatých pracovníků CVS vyčerpaly po dobu 4 – 5 let více než 90 % kvót, přidělených celé ČSAV.

Prvním pracovníkem, přijatým do CVS ještě v roce 1975 byl Ing. Svoboda. Byl to stavební inženýr, přijatý proto, že jedním z prvních úkolů pracoviště bylo i postavení vlastní budovy. Protože však všechny ostatní úkoly pracoviště byly panu Svobodovi značně vzdálené a práce ho neuspokojovala, po několika málo měsících odešel.

Ještě v roce 1975 přešla do nově založeného střediska jako jediný zaměstnanec administrativní pracovnice Vladimíra Machálková, do té doby sekretářka Oddělení teorie obvodů v ÚRE. Pracovala zde až do roku 1992.

Od 1. 1. 1976 se stali zaměstnanci CVS vědečtí pracovníci Oddělení teorie obvodů ÚRE ČSAV Stanislav Řízek (zemřel v prosinci 2001), Zdeněk Komínek (zemřel v březnu 1981) a Václav Šebesta (pracuje v ÚI dosud), o několik měsíců později ještě Ladislav Lukšan (pracuje v ÚI dosud) a Jaroslav Pech (byl propuštěn v roce 1991). Všichni byli do té doby přímými podřízenými nově jmenovaného externího ředitele CVS Mirko Nováka. Ten ještě cca rok byl současně i vedoucím Oddělení teorie obvodů v ÚRE a teprve koncem roku 1976 se stal pracovníkem a interním ředitelem CVS.

Zpočátku jsme všichni pokračovali na vědeckých projektech, které byly započaty v rámci Státního plánu základního výzkumu v ÚRE. Týkaly se návrhu mikroelektronických soustav počítači a cílovým uživatelem byla Tesla Rožnov.

Kromě lidí z ÚRE byly přijaty i pracovnice z ÚTIA Olga Doležalová, Libuše Nekolová a Jitka Vildnerová, které tvořily zárodek nově budovaného útvaru ASŘ a do té doby pracovaly na programech pro zpracování ekonomických agend v ústavech ČSAV, řidič Antonín Michalík a personální a kádrová referentka Květa Kristovičová.

V následujících 2 letech 1977-8 byli přijímáni hlavně pracovníci do úseku provozu počítačů, protože byla zahájena přístavba počítačového sálu ve dvoře FzÚ s plánovaným (a také realizovaným) zahájením provozu v roce 1978. Jako vedoucí úseku provozu počítačů byl přijat Josef Homola, jako vedoucí oddělení techniků, které mělo v konečném stavu cca 16 pracovníků Eduard Jelínek, jako vedoucí oddělení operátorek Jarmila Turková, jako vedoucí oddělení systémových programátorů Petr Adelsberger (do té doby vedoucí systémových programátorů ve výpočetním středisku SONP Kladno), díky jehož zkušenostem byly první roky provozu počítače EC 1040 z hlediska operačního systému téměř bezproblémové, systémoví programátoři Vlastimil Nekovář a Hana Šimová a několik dalších techniků a operátorek.

Do hospodářské správy byli v těchto 2 letech přijati: pozdější dlouholetá vedoucí THS Zdena Křížková, řidič Zdeněk Nouza, sekretářka ředitele Hana Jírovcová (později Klímová), fotografka a později skladnice Markéta Chábová a administrativní pracovnice Jana Hlavínová. Z vědeckých pracovníků to byli Miroslav Vlček (zemřel 1982) a Olga Kufudaki (zemřela v březnu 1996) z Výzkumného ústavu telekomunikací, Zdeněk Fabian (pracuje v ÚI dosud) a Dušan Húsek (pracuje v ÚI dosud). Další pracovníci, přijatí do vědeckého úseku Jiří Poupě,

Petr Strnad, Ondřej Soudský, Miloslav Šimek, Zdena Závorková, Václav Kotrč, Zdeněk Lavička, Sylva Kočková, Hana Pohořalá a Květa Falušová odešli z ústavu po roce 1989, kdy došlo v několika vlnách k podstatnému snižování počtu pracovníků AV.

V letech 1979 – 85 byla do vědecké části ústavu postupně přijímána řada dalších pracovníků, z nichž pozornost zasluhují zejména:

Emil Pelikán, současný ředitel ÚI,

Tomáš Havránek, v letech 1990-91 do své smrti ředitel ÚI,

Helena Zelenková, současná vedoucí THS,

Martin Holeňa, dnes pracovník ÚI a profesor na MFF UK,

Julius Štuller, současný zástupce ředitele ÚI AV,

Miroslav Tůma, dnes pracovník ÚI a profesor na MFF UK,

Tomáš Roubíček, dnes profesor na MFF UK a pracovník ÚTIA AV,

Zdeněk Strakoš, dnes profesor na MFF UK,

Ladislav Beneš, dnes vedoucí oddělení počítačové podpory v ÚI AV,

Pavel Bitzan, v letech 1991-92 pověřený vedením ÚI AV po smrti Tomáše Havránka,

Jaromír Šiška, jeden z autorů kdysi populárního textového editoru „602“,

Marie Denksteinová, dlouholetá vedoucí ústavní knihovny,

Hana Černá, dnes pracovnice THS pro personální a mzdovou agendu,

Eva Mejtová, dispečerka provozu, určovala pořadí zpracovávaných úloh,

Libor Dostálek, dnes vedoucí katedry informatiky na PŘF JČU v Českých Budějovicích,

Zdeněk Kouba, 12 let docent na FEL ČVUT, nyní v soukromé firmě.

Václav Hamata, pozdější vedoucí úseku ASŘ,

a mnoho dalších.

Celkem ústavem prošlo od jeho založení téměř 600 zaměstnanců, nejvíce (cca 160) jich bylo současně zaměstnáno před ukončením provozu sálových počítačů a hromadným snižováním stavu pracovníků AV v letech 1990 – 92. Rozdělení byli do 4 úseků:

Technicko-hospodářská správa (cca 30 zaměstnanců), úsek provozu počítačů (cca 40 zaměstnanců), úsek automatizovaných systémů řízení (cca 15 zaměstnanců), vědecký úsek (cca 75 zaměstnanců včetně vědeckých aspirantů). Po jejich personálním dobudování v letech 1980 – 1985 byli vedoucími těchto útvarů Zdena Křížková - THS, Josef Homola – provoz počítačů, Olga Doležalová – ASŘ a Václav Šebesta – vědecký úsek. Ředitelem byl po celou dobu 1976 – 1990 Mirko Novák, zástupcem ředitele Václav Šebesta a vědeckou tajemnicí Olga Kufudaki.

Po roce 1992 byli propuštěni nebo odešli všichni pracovníci úseku ASŘ, z nichž většina přešla do nově založené soukromé firmy IN-SY-CO a pokračovala v dosavadní činnosti – tvorbě programů pro zpracování ekonomických agend. Současně byl ukončen provoz výpočetního střediska a byli propuštěni všichni jeho pracovníci s výjimkou Hany Bílkové a Josefa Křížka. Odešla i řada perspektivních výzkumných pracovníků do soukromé sféry, zejména Pavel Růžička, Miloš Šimek, David Hrycej, Karel Matyska, Milan Daniel, bratři Šiškové, Zdeněk Lavička, Václav Kotrč, Zdena Závorková, Andrej Pastorek, Ota Buzek aj. Přestože bylo přijato i několik nových zaměstnanců, počet zaměstnanců ÚIVT tak klesl pod 80. Dnešní stav pracovníků ÚI je kolem 115.

3 Lokalita

Jak již bylo řečeno, byly pro CVS při jeho založení od roku 1976 vyčleněny:

4 místnosti v budově ÚTIA, 2 místnosti v budově ÚRE a plocha cca 50 m², nerozdělená na místnosti v budově nové jídelny na Mazance. V té od počátku sídlil ředitel Mirko Novák a vedení ústavu, vznikající knihovna a byla zde i plocha pro schůze a semináře.

Při založení CVS bylo rovněž Akademickou radou rozhodnuto, že pro první sálový počítač bude na dvoře Fyzikálního ústavu na Mazance postavena „podlimitní“ přístavba, ve které bude počítačový sál a několik obslužných místností, např. sklad magnetických disků a pásek, šatna operátorek, recepce pro příjem a výdej prací, pracoviště systémových programátorů aj. Přístavba byla skutečně v plánovaném termínu cca za 1,5 roku dokončena.

Současně bylo od roku 1976 započato s výběrem lokality a přípravou plánu na postavení vlastní budovy CVS. Po prohlídce několika lokalit, mezi nimiž byl i objekt vodárenské věže v Davídkově ulici, jsme se rozhodli pro plochu v akademickém areálu Mazanka v blízkosti již stojícího ÚTIA a FzÚ. V té době zde kromě těchto ústavů a závodní jídelny bylo ještě budováno pracoviště Tokamaku, patřící Ústavu fyziky plazmatu a plánovala se i výstavba řady dalších ústavů, včetně nové budovy Prezidia ČSAV. Protože tento pozemek byl velmi lukrativní a byl o něj velký zájem, museli jsme přinést řadu argumentů pro jeho získání, z nichž asi hlavní byla tehdejší přímá viditelnost na velkou část Prahy, která měla být využita pro radioreléová spojení s vybranými ústavu ČSAV pro přenos dat do počítače a zpět k zadavateli. Tato spojení byla později skutečně vybudována a řadu let provozována.

Protože přidělené prostory při rychlém přijímání nových pracovníků nestačily, shánělo vedení ústavu prostory další. Po řadě jednání se podařilo získat 2 provizorní přízemní objekty na rohu ulic Davídkova a Na Slovance, které při nedávno dokončené výstavbě sídliště Ďáblice sloužily jako zázemí pro stavební firmy. Stavbaři jim říkali „likusáky“, u nás se brzy vžilo označení „dřeváky“. V každém objektu bylo cca 20 místností a sociální zázemí. Jeden z nich byl adaptován na kanceláře a od roku 1978 až do stěhování do nové budovy v letech 1983-4 sem byli přemístěni všichni pracovníci vědeckého úseku s výjimkou těch, kteří se zabývali vývojem terminálů (oddělení Jiřího Poupěte), kteří zůstali v budově ÚTIA. Kromě vědeckého úseku sem byly převeleny i všechny „ekonomky“, oficiálně pracovnice úseku Automatizovaných systémů



*Stěhování beden s počítačem EC 1033 na počítačový sál v přístavbě Fyzikálního ústavu
Zleva: Mirko Novák, Vlastimil Nekovář, Václav Šebesta, Ladislav Lukšan, ???*

řízení a byla zde i „děrovna“, tj. pracoviště s děrovači dřevných štítků, na kterých byla děrována

data pro vstup do počítače, přednostně pro ekonomické agendy všech ústavů ČSAV. Vědečtí pracovníci z CVS i ostatních pracovišť si programy převážně děrovali sami. Druhý dřevák sloužil jako sklad a „odkládací prostor“ pro vše, o čem se předpokládalo, že bude využitelné po ukončení výstavby nové budovy.

Přístavba ve Fyzikálním ústavu byla dokončena v roce 1978 a ihned sem začaly být stěhovány bedny s počítačem EC 1033. Protože bylo obecně známo, že tento počítač není příliš spolehlivý, byla učiněna řada zoufalých, ale nakonec úspěšných pokusů o modifikaci přiděleného typu počítače. Bylo hlavně zásluhou Mirko Nováka a jeho mimoakademických konexí, že se podařilo dosáhnout přidělení dalšího počítače EC 1040 firmy Robotron z Německé demokratické republiky pro ČSAV. O tomto počítači bylo známo, že na rozdíl od jiných typů počítačů jednotné řady JSEP socialistických států je schopen pracovat bez vážnějších komplikací. Akademická rada pak rozhodla, že původně přidělený počítač EC 1033 dostane nově vybudované Výpočetní středisko v Astronomickém ústavu a CVS bude vybaveno dodatečně přiděleným německým počítačem EC 1040. Bedny s EC 1033 byly tedy vzápětí po jejich dodání přestěhovány do Ondřejova a na sál počítače byly dovezeny jiné s německým počítačem. To se později ukázalo jako obrovská výhoda pro CVS i ostatní ústavy, které ho využívaly, protože EC 1040 Robotron pracoval od roku 1978 až asi do roku 1985 skutečně bez problémů, zatímco v AsÚ byly problémy s EC 1033 na denním pořádku.

Oživení počítače německými techniky proběhlo hladce a počítač byl brzy uveden do zkušebního provozu.



Na počítačový sál ve FzÚ je stěhován „vyměněný“ německý počítač EC 1040.

Od samého založení CVS bylo velké úsilí věnováno nejen výběru lokality pro budovu ústavu ale i tomu, jak bude nová budova CVS vypadat. Státní plánovací komisí nám byl přidělen jako hlavní projektant podnik HUPRO (Hutní projekty Ostrava), který nikdy žádné výpočetní středisko neprojektoval a dodavatelem stavby byl Armabeton, který naopak podobných staveb v Praze realizoval celou řadu.

Po počátečním vysvětlení našich představ, jak by měla budova výpočetního střediska vypadat, HUPRO vypracovalo „projektový záměr“ s předběžným plánem budovy, který našim představám téměř přesně odpovídal. Jednalo se o pětipatrový hlavní objekt s přízemními počítačovými sály, souměrně přiléhajícími k hlavní budově. Tento „Projektový záměr“ putoval k Útvaru hlavního architekta HMP, kde byl podroben zdrcující kritice. Bylo nám vysvětleno, že na horizontu města (na kopci) lze stavět jen výrazné stavby (např. tehdy novou budovu Unipetrolu v Kobylisích, zvanou Drákulov) nebo velmi nízké, maximálně dvoupatrové stavby. Náš návrh projektu byl tedy modifikován tak, že hlavní budova byla se skřípěním zubů na naší straně snížena z 5 na 3 patra, čímž jsme přišli téměř o polovinu potřebných kanceláří, přístavby pro počítačové sály byly zvednuty z přízemí do 1. patra, čímž se zkomplikovala doprava těžkých beden s počítači do 1. patra (musel být použit nákladní výtah) a vzniklo několik tisíc kubických metrů zcela nepotřebných skladových prostor v přízemí. Protože se tím zvětšila kubatura (objem) objektu, ze které se počítaly náklady, a ty nesměly být překročeny oproti plánu, bylo nutno část patrové přístavby postavit na sloupy. Tím vznikla rozsáhlá podloubí kolem obou postranních přístaveb, která byla v pozdějších letech většinou zazděna. Dnes je zde např. venkovní jídelna vedle vstupu do ústavu a v zazděné části je umístěna dětská skupina AV.



Kontrolní den na stavbě nové budovy ústavu v roce 1981. Zleva: stavbyvedoucí Armabetonu, Mirko Novák, Zdena Křížková, Václav Šebesta

Stavba vlastní budovy v ulici Pod Vodárenskou věží byla zahájena slavnostním položením základního kamene v roce 1978 a po systematické kontrole dodržování harmonogramu stavby, kdy každý měsíc byl organizován kontrolní den za účasti zástupců CVS, byla na přelomu let 1982-3 předána k užívání první část stavby, tzv. dilatační díl A, obsahující jednu přístavbu s počítačovým sálem. Do toho začaly být téměř obratem naváženy bedny se sovětským počítačem VK2M45 (Вычислительный комплекс двухмашинный), skládající se ze dvou spojených počítačů EC 1045 a maticového procesoru EC 2345, které byly vyrobeny v Kazaňském závodě výpočetní techniky. Bedny vozili ruští řidiči přímo z Kazaně, někdy se oproti avízovanému termínu opozdili o několik dní, někdy přijeli o den či dva dříve, to když prý si cestu zkrátili přes nějaké zamrzlé jezero. Ve všech případech vykládku beden a jejich stěhování na počítačové sály prováděli brigádně pracovníci CVS, nejčastěji mladí vědeckí aspiranti, ale nezřídka pomáhali i starší vědci včetně pana ředitele. Bedny s počítačovými díly byly na sále demontovány a jejich dřevo bylo levně rozprodáno pracovníkům CVS (cca 10 Kč za bednu 2x2x1m). Dodnes mám z tohoto dřeva na chatě kůlnu na nářadí.

Oživování počítačů EC 1045 bylo značně komplikované, trvalo více než půl roku a vystřídal se při něm několik desítek ruských techniků. Přesto se ani po několika pokusech nepodařilo provést celý akceptační test, trvající více než 24 hodin. Po několika hodinách provozu „spadl“ zpravidla operační systém, nastoupili technici s HW testy, našli chybnou desku, vyměnili ji, provedli IPL (initial program load) a testování by se mělo teoreticky opakovat od počátku. Nakonec byl po několika marných pokusech o „akceptaci vcelku“ počítač převzat do zkušební provozu a stejné problémy se opakovaly po celou dobu jeho provozu.

Vzpomínám na jeden pozoruhodný detail z oživování – kontakty procesorových desek v počítači byly pozlacené, byly však dodány zřejmě velmi znečištěné, protože pro jejich opakované čištění požadovali ruští technici mnoho a mnoho litrů čistého lihu.

Dilatační díl B, tj. hlavní budova byla dostavěna koncem roku 1983 a poslední část C s druhým počítačovým sálem ještě o další rok později. Do hlavní budovy byly postupně přestěhovány všechny části CVS, dosud rozmístěné ve dřevácích, v ÚTIA, v Závodní jídelně a nakonec na počítačový sál v A-čku i počítač EC 1040 z přístavby Fyzikálního ústavu.



Stěhování beden s počítačem EC1045 do dosud nehotové budovy SVT v roce 1983.

Zleva Stanislav Řízek, Miloš Zamazal, Petr Adelsberger a Ladislav Lukšan

5 Ředitelé

Jak již bylo řečeno, nejdůležitější osobou s největší zásluhou o založení Centrálního výpočetního střediska v ČSAV byl Mirko Novák, původně vedoucí Oddělení teorie obvodů v Ústavu radiotechniky a elektroniky. To on získal pro myšlenku založení CVS pět svých mladších kolegů z oddělení, z nichž 4 krátce předtím obhájili disertační práce a sekretářku svého původního oddělení. Ti byli prakticky prvními pracovníky CVS, protože sám ředitel byl v prvním období externím ředitelem a teprve po řadě měsíců jej vedení ČSAV jmenovalo řádným ředitelem. Údajně byl druhým vážným kandidátem na tuto funkci tehdejší předseda komise pro výpočetní techniku v ČSAV a vedoucí oddělení v ÚTIA Vladimír Strejc. Žádná oficiální výběrová řízení se v té době nekonala a veškeré informace o výběru prvního ředitele jsou proto jen na úrovni pověstí. Jsem však přesvědčen, že jmenování Mirko Nováka bylo pro nové pracoviště velkým štěstím. Uměl výtečně využít svoje manažerské schopnosti, byl velmi slušný a přející směrem ke svým podřízeným a uměl i obratně vyjednávat s nadřízenými složkami, zvláště když šlo o přidělení pracovních míst nebo financí pro CVS nebo o změnu typu počítače z EC 1033 na EC 1040.

Byl jsem velmi rád, že si pro celé období svého ředitelování (1976 – 1990) vybral za svého zástupce právě mne. Na počátku bylo zvykem mít jediného „statutárního“ zástupce, což znamenalo i pro mne značné časové zatížení. Teprve v roce 1986, kdy do ústavu nastoupil Václav Hamata, stal se i on zástupcem ředitele pro ASŘ a převzal vedení úseku Automatizovaných systémů řízení.



V roce 1981 pořádal ústav první velkou mezinárodní konferenci SOCOCO. Zleva ???, Hana Jírovcová-Klímová, Květa Falušová, Jitka Smutná.

S Mirko Novákem jsme sice neměli vždy na řešení všech problémů stejný názor, ale v naprosté většině případů se trpělivou diskusí podařilo najít všeobecně uspokojivé řešení. Když s přibývajícím počtem pracovníků a rozšiřováním úkolů pracoviště, přibývaly i problémy, které bylo nutno neprodleně řešit, scházeli jsme se nejen na pravidelných týdenních poradách vedení, ale také často na soukromých neoficiálních sezeních (zpravidla „pracovních večerích“), na nichž se podařilo najít často nekonvenční, ale jak se později ukázalo úspěšná řešení řady problémů. Tuto manažerskou schopnost jsem později u řady vedoucích postrádal.

Když mě Mirko Novák získával pro spolupráci na budování CVS v roce 1975, ihned mě upozorňoval, že bude nutné „pověsit na nějakou dobu vědeckou práci na hřebíček“ a věnovat se přednostně organizačnímu zajištění nového pracoviště. Tuto dobu odhadoval na dva roky, ve skutečnosti se pak jednalo spíše o čtyři roky a vlastně po celou dobu mě jeho zastupování, vedení vědeckého úseku a jednoho z oddělení, stálo spoustu času a úsilí. Přesto jsem tohoto svého rozhodnutí nikdy nelitoval.



Jediná zachovaná fotografie Tomáše Havránka (vpravo) spolu s kolegyní Aničkou Sochorovou (manželka někdejšího ředitele MÚ ČSAV Antonína Sochora) a Václavem Šebestou.

Krátce po sametové revoluci v roce 1989 se řízení ČSAV ujal výbor, složený z čelných představitelů všech 3 oddělení Akademie, který rozhodl, že musí být vyměněni všichni členové vedení všech akademických pracovišť. Noví ředitelé byli poprvé voleni samotnými pracovníky ústavů, přesněji řečeno vědeckými radami ústavů. Vědecké rady pak byly nově zvoleny všemi vědeckými pracovníky ústavů. Na ředitele byla vypsána výběrová řízení a koncem roku 1990 se konaly volby. V SVT se do výběrového řízení přihlásili:

1. Tomáš Havránek, který do vědeckého úseku ústavu nastoupil asi 5 let předtím do oddělení výpočetních metod, které jsem vedl a za poměrně krátkou dobu si získal svými znalostmi i jednáním úctu a respekt naprosté většiny kolegů. Předtím pracoval jako statistik na pracovišti biologických ústavů v Praze – Krči a širší vědecké komunitě byl znám jako jeden ze dvou spoluautorů (Hájek, Havránek) „metody GUHA“ pro hledání logických a statistických souvislostí v datech.
2. Vladimír Smejkal, který byl do té doby poradcem v oblasti informatiky na ministerstvu spravedlnosti. Veřejně byl dobře znám svým častým vystupováním v televizi a byl i autorem několika populárních publikací o počítačové kriminalitě.
3. Ladislav Andrej, který do vědeckého úseku ústavu nastoupil jen několik měsíců předtím, tedy krátce po revoluci, na doporučení vědecké tajemnice Olgy Kufudaki. Předtím byl řadu let podle údaje ve svém životopise „free lance scientist“ a pobýval hlavně v zahraničí, nejvíce v Japonsku. V ústavu vystupoval velmi sebevědomě, ale na rozdíl od Tomáše Havránka si svým vystupováním až na výjimky příliš sympatií spolupracovníků nezískal.
4. pan Husa (křestní jméno jsem zapomněl a v žádném z podkladů nenalezl), byl do té doby vedoucím výpočetního střediska v Astronomickém ústavu ČSAV v Ondřejově.

V té době již bylo zřejmé, že se výpočetní střediska, vybavená sálovými počítači, jejichž provoz byl neefektivní, budou zanedlouho likvidovat. To se týkalo nejen provozu počítačů v SVT ale i v AsÚ.



Vedle Mirko Nováka předseda ČSAV Bohumil Kvasil (1981 – 1985) při slavnostním zahájení provozu výpočetního komplexu.

Vědecká rada, která ředitele volila, měla 9 členů a náhodou jsem byl zvolen skrutátorem počtu hlasů po hlasování a pamatuji si dodnes výsledek: Havránek 5 hlasů, Smejkal 3 hlasy, Andrej 1 hlas, Husa 0 hlasů. Protože ke zvolení byla podle volebního řádu potřebná nadpoloviční většina hlasů, byl Tomáš Havránek zvolen tou nejtěsnější většinou. Přesto naprostá většina pracovníků v ústavu nepochybovala, že byl zvolen nejlepší z uchazečů a těšili jsme se, že pod vedením Tomáše Havránka bude pracoviště úspěšně pokračovat v činnosti. Bohužel, osud rozhodl jinak.

Za svého zástupce si Havránek zvolil Pavla Bitzana a vědeckým tajemníkem jmenoval zpočátku Otu Buzka, který přišel jako absolvent do ústavu teprve krátce předtím. Ten se však záhy věnoval hlavně svému soukromému podnikání (spolu s několika kolegy založili firmu 100Mega) a z ústavu zanedlouho odešel. Jeho nástupcem byl jmenován Stanislav Řízek, jeden z prvních pracovníků ústavu. Tomáš Havránek také přivedl do ústavu pozdější dlouholetou vedoucí oddělení medicínské informatiky a vedoucí mezinárodního školicího střediska Euromise Janu Zvárovou.



Ředitelé Ústavu, zleva Petr Hájek, Jiří Wiedermann a Mirko Novák.

Krátce po svém zvolení musel nový ředitel čelit nečekanému útoku ze strany vedoucího výpočetního střediska Fyzikálního ústavu Jana Nadrchala. Ten poslal na prezidium Akademie požadavek, aby bylo Středisko výpočetní techniky zrušeno a jeho budova předána k užívání Fyzikálnímu ústavu, který sem přestěhuje své výpočetní prostředky, hlavně počítač Siemens z bývalé budovy ÚFPL v Dejvicích. O tomto požadavku se skutečně na prezidiu několikrát jednalo, ale hlavně díky Tomáši Havránkovi, který existenci vědeckého pracoviště v oblasti informatiky musel obhajovat, byl Nadrchalův požadavek zamítnut.



Slavnostní zahájení provozu počítače EC 1040 19. prosince 1978. U konzole počítače Alena Bartošová, nad ní Eva Mejtová, Jarmila Turková, Václav Šebesta, zástupci presidia AV.

Zanedlouho po této epizodě si ředitel Tomáš Havránek začal stěžovat na zdravotní problémy, hlavně na úporné bolesti hlavy. Lékařská prohlídka zjistila hematom v oblasti mozku s doporučením okamžitého chirurgického zásahu. Tomáš jej podstoupil v pražské nemocnici Pod Petřínem. Když jsem ho den před zákrokem v nemocnici navštívil, byl plný optimismu a plánovali jsme, co po jeho návratu z nemocnice musíme udělat na společném grantu, který jsme krátce před tím od Grantové agentury GA ČR získali. Týkal se paralelizace výpočtů metod pro hledání závislostí v datech a zodpovědným řešitelem byl právě Tomáš.

Den po operaci svolal zástupce ředitele Pavel Bitzan neočekávaně schůzi všech zaměstnanců ústavu. Byla velmi krátká. Oznamoval nám, že „dnes ráno zemřel v nemocnici Pod Petřínem krátce po operaci mozku ředitel našeho ústavu Tomáš Havránek“. Celý sál zděšeně zašuměl. Řada z nás si uvědomila, že kromě lidské tragédie pro jeho rodinu je jeho úmrtí také těžko nahraditelnou ztrátou i pro celé naše pracoviště.

Dočasným řízením ústavu byl vedením Akademie pověřen zástupce ředitele Pavel Bitzan, který dostal za úkol najít vhodné kandidáty a připravit co nejdříve nové volby ředitele. Hledání kandidátů na ředitele nebyl v té době (stejně jako v současnosti) právě lehký úkol. Ředitel Akademického pracoviště měl (a má dodnes) velikou zodpovědnost a s touto zodpovědností příliš nekorespondující omezená práva. Všechna důležitější rozhodnutí musí ještě schvalovat nadřízené orgány Akademie, zodpovědnost ale zůstává na řediteli.

Po delším hledání, kdy nikdo z pracovníků ústavu, kteří byli pro funkci ředitele kvalifikováni neprojevil zájem, podařilo se Bitzanovi získat souhlas s účastí v konkurzu na ředitele od blízkého Havránkova spolupracovníka a spoluautora metody GUHA Petra Hájka, který byl do té doby vedoucím vědeckým pracovníkem Matematického ústavu ČSAV. Petr

Hájek byl nesporně jedním z předních československých matematiků a jeho publikace z oblasti matematické logiky byly celosvětově oceňované.

Díky svému vynikajícímu vědeckému renomé byl jako jediný kandidát na ředitele Petr Hájek zvolen vědeckou radou ústavu hladce a jednomyslně. Ředitelem zůstal celá dvě funkční období, tj. od roku 1992 do roku 2000. Jeho zvolení ve druhém funkčním období bylo stejně bezproblémové jako poprvé, výsledek hlasování členů vědecké rady byl 10-0-0. Náhodou jsem byl opět jako člen vědecké rady skrutátorem při volbě ředitele a proto si výsledek pamatuji dodnes.

Petr Hájek ponechal zpočátku ve funkci zástupce ředitele Pavla Bitzana i vědeckého tajemníka Stanislava Řízka. Po rozdělení Československa přivedl do ústavu Jiřího Wiedermanna, který do té doby působil ve výpočetním středisku OSN v Bratislavě a krátce předtím se přestěhoval do Prahy. Když se při víkendovém výletu v srpnu 1994 během svého pobytu ve Švýcarském CERNu zřítíl při výstupu na Mont Blanc Pavel Bitzan se svojí kolegyní Janou Stejskalovou do propasti a oba přežili o život, byl zástupcem ředitele jmenován Jiří Wiedermann.

Zlému osudu neunikl ani další ze členů vrcholového vedení ústavu, vědecký tajemník Stanislav Řízek. Po delším boji s leukemií zemřel v prosinci 2001. Novým vědeckým tajemníkem byl na krátkou dobu jmenován Roman Neruda, zanedlouho byl nahrazen Stanislavem Žákem.

Petr Hájek byl vynikajícím vědcem, časově náročné řízení ústavu mu však nebylo zcela vlastní. Řízení financí a ekonomické stránky ústavu svěřil do rukou Zdeny Křížkové, vedoucí hospodářské správy a organizační záležitosti v ústavu spravoval převážně jeho zástupce Jiří Wiedermann.

Za zmínku stojí, že kromě absolvování Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy v Praze Petr Hájek úspěšně vystudoval i Hudební fakultu Akademie múzických umění (hru na varhany) a byl i uznávaným varhaníkem. V roce 2006 mu byla prezidentem České republiky Václavem Klausem udělena medaile Za zásluhy o stát v oblasti vědy. Rozumně rozdělil pravomoci a povinnosti mezi podřízené a po většinu času se věnoval své oblíbené vědě – matematické logice. Pod jeho vedením vznikla v ústavu uznávaná skupina vědců, pokračujících v Hájkem založené fuzzy logice, jejímž vedoucím se stal po smrti Petra Hájka v prosinci 2016 Petr Cintula.

Když skončilo druhé funkční období Hájkova ředitelování, bylo při nepříteli velkém zájmu o manažerské posty v Akademii logické, že řízení ústavu převezme jeho zástupce Jiří Wiedermann. Ten byl také jednomyslně zvolen a zastával tuto funkci nejen dvě funkční období, tj. 8 let, jak stanovil příslušný zákon o Akademii, ale celých 12 let, díky tomu, že vstoupil v platnost nový zákon o Veřejných výzkumných institucích. Všechny ústavy Akademie věd se staly novým typem institucí (v.v.i) podle tohoto zákona a tím byla formálně založena jejich nová historie a odpadla všechna do té doby platná časová omezení.

V roce 2012 byla volba ředitele dlouhá a ani ve dvou volebních kolech nezískal žádný z kandidátů včetně bývalého ředitele, nadpoloviční většinu hlasů členů Rady instituce, která podle zákona o v.v.i nahradila dřívější vědeckou radu při volbě ředitele. Teprve ve 3. kole se přihlásil do konkurzu na ředitele také člen této Rady Michal Chytil.



Ředitelé Ústavu, zleva Michal Chytil, Jiří Wiedermann a Mirko Novák

Zaměstnanci ústavu očekávali, že se mu podaří v poslední době poměrně neurovnané prostředí v ústavu uklidnit a sjednotit. Přes určitou snahu se mu tento problém nepodařilo úspěšně vyřešit, prostředí v ústavu se nadále zhoršovalo a ústav se dostal do nepříjemné situace, kdy Akademická rada projednávala návrh předsedy akademie Jiřího Drahoše na sloučení Ústavu informatiky s Ústavem teorie informace a automatizace pod vedením ředitele ÚTIA a pod názvem ÚTIA. To by znamenalo faktickou likvidaci našeho pracoviště, které po celou dobu své existence 1975 – 2012 vykazovalo poměrně dobré výsledky vědecké, pedagogické, popularizační činnosti i úspěšnou spolupráci se školami a průmyslovými podniky.

Díky zásadnímu nesouhlasu Rad instituce obou pracovišť ÚI a ÚTIA ke spojení ústavů nedošlo a v roce 2017 byl novým ředitelem zvolen Emil Pelikán. Současně s ním se do výběrového řízení přihlásili dřívější ředitel ÚI Michal Chytil a dřívější ředitel Ústavu pro jazyk český AV ČR Karel Oliva. Nespornou výhodou Emila Pelikána bylo, že v ústavu pracoval již několik desítek let a důvěrně znal základní problémy posledního období, spočívající v animozitách mezi některými pracovníky a tím i poněkud narušené tvůrčí prostředí. Po prvních 2 letech jeho působení se zdá, že se mu konečně daří tyto problémy řešit, zastavil odchody nadějných pracovníků a do ústavu nastoupila řada mladých vědců z ČR i ze zahraničí a také navenek se image ústavu podstatně zlepšuje. Nezbývá, než si přát aby tento trend pokračoval i nadále.

6 Věda

Jak již bylo uvedeno, po založení CVS v letech 1976 – 1977 skupina vědeckých pracovníků v CVS pokračovala v řešení hlavního úkolu státního plánu základního výzkumu III-3-1 Návrh mikroelektronických struktur a systémů počítačem, který byl dříve řešen v ÚRE ČSAV. Byly pořádány semináře a výuka pracovníků průmyslových podniků, hlavně Tesly Rožnov, pro který byly metody návrhu i počítačový systém přednostně určen. V Tesle Rožnov započala výroba bipolárních mikroelektronických obvodů a většina metod a výpočetních programů byla bezprostředně předávána k praktickému využití. Byly to programy pro analýzu a syntézu elektrických obvodů, návrh rozmístění a propojení součástek na ploše čipu i různé optimalizace návrhu. V té době bylo ovšem na čipu jen několik desítek tranzistorů, což se z dnešního hlediska kdy jsou na čipu desítky milionů tranzistorů zdá lehce úsměvné.



Ústav pořádá každoročně pro své zaměstnance i společenské události – zde ples v roce 1983.

V letech 1978 – 1980 byl v ústavu řešen hlavní úkol SPZV III-10-1 Technické a programové prostředky pro automatizaci vědeckých výzkumů, zodpovědným řešitelem byl V. Šebesta. Cílem bylo hledání technických prostředků a matematických metod, které jsou obecně využitelné ve více vědních oblastech a dovést je až do programových realizací.

V té době začal být budován Archiv výpočetních programů a jedním z hlavních kritérií hodnocení vědeckých pracovníků byl kromě publikací i počet, rozsah a kvalita programů, předaných do tohoto Archivu. Do Archivu byly postupně zařazovány i programy, získané mimo ústav a později, zpravidla výměnou i mimo ČSAV, případně ze zahraničí. V konečné fázi kolem roku 1989 obsahoval Archiv přes 1000 výpočetních programů a bylo možno z něho čerpat programy třemi různými způsoby:

1. pro spolupracující pracoviště, která do něho rovněž přispívala bezplatně,
2. pro školská a akademická pracoviště za „režijní cenu“, vypočtenou je za kopírování programů a dokumentace,

3. pro průmyslová a komerční pracoviště za cenu, vypočtenou z nákladů na tvorbu programů.

Přestože počet prodávaných programů v této 3. kategorii nebyl příliš vysoký, ústav si prodejem programů přivydělával až 500 000 Kč ročně, což při tehdejších celkovém rozpočtu ústavu kolem 7 mil Kč ročně nebylo zanedbatelné přílepkem. Účastnili jsme se jako vystavovatel opakovaně mezinárodního veletrhu Invex v Brně, kde bylo získána řada později použitých kontaktů (Sigma Olomouc, ÚVR Opočinek, ZVVL Žilina).



Inspekční návštěva místopředsedy AV Přemysla Ryše na počítačovém sále s počítačem EC 1040 v přístavbě FzÚ v roce 1982. Zleva: Mirko Novák, Přemysl Ryš, Václav Šebesta, Olga Kufudaki. Vlevo jednotky magnetických disků, každý o kapacitě 7,5 MB, vpravo stojany s magnetickými páskami a skříně procesoru.



V roce 1984 byl slavnostně zahájen provoz výpočetního komplexu. Zleva Václav Šebesta, Julius Štuller a Stanislav Řízek.



V roce 1984 pořádal ústav v Paláci kultury mezinárodní konferenci COMPSTAT. Zleva Emil Pelikán se ženou, Zdena Závorková a Václav Šebesta

V letech 1980 – 1984 byl v ústavu řešen hlavní úkol SPZV III-10-1: Výzkum metod využití výpočetní techniky pro řešení vědeckých úloh, vytváření programových systémů a výzkum metod pro spojení počítačů, zodpovědný řešitel V. Šebesta

Dílčí úkol III-10-1/1: Výzkum a prohlubování matematických metod, řešitelé za SVT L.

Lukšan, za MÚ M. Práger, MBÚ J. Votruba, OVC VŠ P. Dastych, ÚFM J. Kučera

Dílčí úkol III-10-1/2: Výzkum metod grafického zobrazování a zpracování grafických informací, řešitelé za SVT S. Řízek, za OVC VŠ V. Šechovcov

Dílčí úkol III-10-1/3: Vytváření oborově orientovaných souborů programů pro jednotlivé vědní oblasti, řešitelé za SVT M. Vlček, po jeho smrti Zdeněk Fabian, za FÚ M.

Záruba, za ÚFPL J. Nadrchal, za ÚMCH K. Huml, za ÚFCHE J. Fojtík, za ÚFR J. Habart

Dílčí úkol III-10-1/4: Výzkum metod spojování počítačů a vytváření sítí terminálů, řešitelé za SVT J. Poupě, za Teslu VUT V. Fojtl, za VÚMS M. Sládeček

Tento úkol patřil do stěžejního směru III-10, který byl koordinován ředitelem SVT Mirko Novákem a obsahoval ještě jeden hlavní úkol v ÚTIA ČSAV a jeden v Ústavu merania a meracej techniky SAV.

V tomto období pokračovalo naplňování Archivu výpočetních programů hlavně programy pro řešení úloh lineární algebry, optimalizace a zpracování grafických a textových informací.



Montáž anténního systému radioreléové trasy mezi SVT a ÚTZCHT v Suchdole v červenci 1985 s pomocí vrtulníku Slovairu.

Pro zlepšení přístupu k počítačům pro pracovníky ústavů ČSAV začal být budován systém terminálů, které na bázi minipočítače Tesla JPR 12 umožňovaly jakýsi přístup do výpočetního komplexu v SVT. Časem byla vybudována radioreleová pojítka z budovy ústavu v Praze Na Mazance na několik míst v Praze, např. do areálu biologických ústavů v Krči, Astronomického ústavu v Ondřejově, do ústavů společenských věd v centru Prahy (anténa byla ve věži kostela sv. Jiljí v Jilské ulici), do Ústavu technických základů chemické technologie v Suchbátově s retranslací na střeše Ústavu radiotechniky a elektroniky. V konečné fázi bylo možno ve 3 časových vlnách během dne připojovat vždy deset terminálů z různých míst. Systém byl sice funkční, ale jeho praktická použitelnost byla silně omezena spolehlivostí centrálního počítače v SVT. Byla pečlivě sledována střední doba mezi výpadky výpočetního komplexu VK2M45, která zpravidla v jednotlivých měsících činila 6 – 10 hodin.

Podle statistik z jiných pracovišť v ČSR, vybavených stejnými počítači EC1045, jsme přesto měli nejmenší poruchovost!! Uvážíme-li však, že po výpadku systému a případné opravě HW trvalo jen zavedení operačního systému a softwaru pro práci terminálů více než 30 minut, je zřejmé, že si terminálový systém velkou přízeň uživatelů nezískal.



Představitelé ústavu při oslavě 10 let od založení. Zleva Josef Homola (předseda KSČ), Václav Hamata (zástupce ředitele pro ASŘ), Jiří Čáp (předseda ROH), Mirko Novák (ředitel) a Václav Šebesta (zástupce ředitele pro vědu).

V následující pětiletce 1985 – 1990 byl řešen v SVT hlavní úkol SPZV č. III-8-10: Programové a technické prostředky počítačových a terminálových sítí – zodpovědný řešitel V. Šebesta, s dílčími úkoly:

- III-8-10/1 Nové typy inteligentních terminálů, komunikačních procesorů a jejich programové vybavení, řešitel J. Poupě
- III-8-10/2 Technické a programové prostředky pro vytváření výpočetně měřících komplexů, řešitel S. Řízek

- III-8-10/3 Uživatelské programové vybavení počítačových a terminálových sítí, řešitel L. Lukšan
- III-8-10/4 Databázové systémy v prostředí terminálové sítě, řešitel J. Štuller
- III-8-10/5 Využití terminálových sítí pro matematické modelování, řešitel V. Hamata
- III-8-10/6 Automatizace výzkumů ve fyzice pomocí počítačové sítě, řešitel J. Nadrchal.

Spolupracujícími pracovišti byly hlavně FJFI ČVUT, ÚFM ČSAV, MBÚ ČSAV, VŠE, Tesla –VÚT, VÚMS, FEL ČVUT a další.

Tento hlavní úkol patřil do stěžejního směru III-8, jehož koordinátorem byl Stanislav Kubík, tehdejší ředitel ÚTIA. Mimo jednoho hlavního úkolu v SVT sem patřily 3 úkoly v ÚTIA a několik hlavních úkolů z Ústavu technické kybernetiky SAV, který byl mnohonásobně větší. Schvalování návrhů jednotlivých dílčích úkolů a jednání průběžných oponentur se tak poněkud zkomplikovalo, protože vedení ÚTK (ředitel Ivan Plander, zástupce ředitele Ivan Kočíš) nerado vidělo v SVT konkurenci svého dosud výsadního postavení. Přesto na závěrečné oponentuře v roce 1990 bylo konstatováno úspěšné splnění všech plánovaných výstupů.

V roce 1990 přestal existovat státní plán základního výzkumu a nastoupil grantový systém. Měl omezit možnost zasahování politiky do vědy, což SPZV umožňoval podporou nebo útlumem jednotlivých stěžejních směrů. V krátké době však vzniklo přes 20 poskytovatelů grantů (kromě GAČR a GAAV téměř všechna ministerstva), což činilo situaci v rozdělování prostředků na vědu značně nepřehlednou. I přes malou redukci počtu poskytovatelů tento stav trvá dosud.

V získávání grantů a prostředků na vědecký výzkum byl ústav úspěšný i v následujících letech. Přehled získaných grantů je velmi rozsáhlý, je snadno zjistitelný z jiných zdrojů a proto ho zde neuvádím. Díky grantům a vědeckým centrům se až do roku 2008 dařilo získávat dostatek prostředků na rozvoj pracoviště. Výše průměrného platu v ústavu byla na 3 místě mezi všemi ústavu AV.

7 Aplikovaný výzkum

Kromě základního výzkumu, který byl vždy prioritou, byl po celou dobu mého působení v Akademii (1967 – 2019) vedením akademie střídavě podporován a potlačován také aplikovaný výzkum. Už při plánování úkolů státního plánu základního výzkumu byly v jedné pětiletce vyžadovány konkrétní aplikace jako nezbytný doplněk základního výzkumu, aby v příští pětiletce bylo zdůrazněno, že AV je instituce zaměřená na základní výzkum a aplikace se do návrhu plánu neuvádějí. Přesto byla v ústavu spolupráci s průmyslovými podniky věnována značná pozornost. Kromě již dříve zmíněné Tesly Rožnov a jak se později ukázalo, tím i jiných závodů koncernu Tesla, byla spolupráce s průmyslovými podniky rozvíjena již od počátku existence ústavu. Výrazně podporována byla především v období, kdy ústav řídil Mirko Novák.

Zástupce vedoucího: ing. Miloš Hayer
telefon: 20 68 01
Vědecký tajemník: ing. Dimitrij Ležal, CSc.
telefon: 20 68 01, 29 19 73

Jako společné pracoviště ČSAV a VŠCHT laboratoř vznikla 1. 1. 1962 z laboratoře pro chemii silikátů na VŠCHT.

Laboratoř provádí základní materiálový výzkum v oblasti silikátové chemie. Hlavní pozornost je věnována studiu přípravy nových skelných a keramických materiálů se speciálními vlastnostmi pro použití v elektronice, optoelektronice a strojírenství. Pracuje rovněž na prohlubování poznatků o procesech probíhajících při tavení skla a při tuhnutí cementů.

Základní organizační členění výzkumného úseku:

- oddělení speciálních skel — vedoucí ing. Jiří Götz, DrSc.,
- oddělení teoretických základů procesu tavení skla — vedoucí ing. Jiří Matěj, CSc., 160 00 Praha 6, Suchbátarova 1905, telefon: 332/4241
- oddělení silikátových pojiv — vedoucí RNDr. František Škvára, CSc., 160 00 Praha 6, Suchbátarova 1905, telefon: 332/3808
- oddělení speciální keramiky — vedoucí ing. Vladislav Motyčka 330 12 Horní Bříza, telefon: 019/955261

26. Středisko výpočetní techniky ČSAV (SVT)

182 07 Praha 8, Pod vodárenskou věží 2
Telefon: 815

Ředitel: ing. Mirko Novák, DrSc.
telefon: 84 66 69, 84 57 20

Zástupce ředitele pro vědeckovýzkumnou činnost:
ing. Václav Šebesta, CSc.,
telefon: 82 41 47

Zástupce ředitele pro automatizované systémy řízení:
prof. ing. Václav Hamata, DrSc.,
telefon: 82 16 14

Vědecký tajemník: RNDr. Olga Kufudaki, CSc.
telefon: 82 40 17

Pracoviště vzniklo 1. 7. 1975 s názvem Centrální výpočetní středisko ČSAV a bylo zařazeno do společných pracovišť ČSAV. K 1. 11. 1980 bylo přefazeno mezi vědecká pracoviště ČSAV s nynějším názvem.

Činnost pracoviště je zaměřena na výzkum technických a programových prostředků výpočetních a informačních systémů nových generací (zejména na systémy inteligentních terminálů

a dálkový přístup k bázi dat), na rozvoj metodických a programových prostředků vědeckých výzkumů a experimentů, na rozvoj automatizace systémů řízení vědecké práce, na budování ASŘ, zabezpečení funkcí i využívání centrálního výpočetního komplexu a sítě počítačů a terminálů ČSAV.

Základní organizační členění výzkumného úseku:

- vědeckovýzkumný úsek — vedoucí ing. Václav Šebesta, CSc., telefon: 82 41 47
- oddělení metod automatizace vědeckých výzkumů — vedoucí ing. Václav Šebesta, CSc.
- oddělení systémů automatizace vědeckých výzkumů — vedoucí ing. Jiří Poupě, CSc., telefon: 815 20 84
- oddělení operačních systémů — vedoucí ing. Petr Adelsberger, telefon: 815 37 00
- oddělení ústřední dokumentace programů a VTEI — vedoucí ing. Galina Vítková, telefon: 815 38 00
- oddělení výpočetně měřících komplexů — vedoucí ing. Stanislav Řízek, CSc., telefon: 815 32 01
- odvětvové pracoviště ČSAV pro ASŘ — vedoucí prof. ing. Václav Hamata, DrSc., telefon: 82 16 14
- oddělení projektů a programů — vedoucí ing. Olga Doležalová, telefon: 82 03 64
- oddělení zavádění automatizace a rutinních prací — vedoucí ing. Josef Vencelides, telefon: 82 03 64

27. Ústav analytické chemie ČSAV (ÚIACH)

611 42 Brno, Leninova 82
Telefon: 585 21-3

Ředitel: ing. Josef Janča, DrSc.
Vědecký tajemník: RNDr. Josef Drozd, CSc.

Ústav vznikl 1. 1. 1956 s názvem Laboratoř pro analýzu plynů ČSAV. K 1. 1. 1966 byla laboratoř přeorganizována na Ústav instrumentální analytické chemie ČSAV a ten byl k 1. 1. 1974 přejmenován na současný název.

Ústav provádí základní výzkum ve vědním oboru analytické chemie. Výzkum je zaměřen na současné i dlouhodobé potřeby vědy i společenské praxe. Realizační výstupy jsou ovládnuté a zpracované metodologie a podklady pro inovaci přístrojové techniky. Současný výzkum je zaměřen na plynovou chromatografii.

Stránky, věnované SVT v ročence ČSAV za rok 1986.

Z velkého počtu úspěšných aplikací zde uvedu pouze několik typických příkladů projektů, na kterých jsem sám pracoval a byl zodpovědný za jejich realizaci. Poté, co jsme vyvinuli metody a programy pro analýzu a optimalizovanou syntézu elektrických obvodů, zabýval jsem se s několika kolegy (opět na popud Mirko Nováka) metodami pro optimální návrh povolených výrobních tolerancí. Tento problém bylo nutno řešit při návrhu klasických elektronických obvodů, jejichž součástky není možno vyrábět se zcela přesně zadanými nominálními hodnotami a bylo proto potřeba dosavadní způsob určování povolených tolerancí (jen na základě zkušeností návrháře) nahradit sofistikovanějším návrhem povolených tolerancí. Je zřejmé, že celková cena výrobku je značně závislá na hodnotách povolených tolerancí součástek, protože přesná výroba a následné měření hodnot součástek výrobu prodražují. Navržené metody pro klasické elektronické obvody pak bylo možno zobecnit a použít i v jiných oborech.

ÚVR Opočinek

Jednou z prvních organizací, pro kterou začínající Výpočetní středisko ČSAV provádělo výzkumné a vývojové práce, byl Ústav pro výzkum radiotechniky Opočinek. Tento ústav byl výzkumnou a vývojovou základnou Tesly Pardubice a vlastně také její organizační složkou. Tesla Pardubice tehdy připravovala výrobu radiolokátoru Tamara, který byl později často mediálně označován jako velmi úspěšný pasivní radiolokátor. Ačkoliv to nebylo explicitně řečeno, je zřejmé, že naše výpočty nominálních hodnot a hlavně povolených výrobních tolerancí jednotlivých elektrotechnických

součástí ve frekvenčních filtrech typu pásmových propustí nebo pásmových zádrží byly určeny pro filtry těchto radarů. Požadavky na šířku propouštěného frekvenčního pásma byly na tehdejší dobu velmi přísné a proto i hodnoty námi vypočtených tolerancí součástí byly mimořádně malé, řádu desetin až setin procent. Takové součástky se ve státech RVHP buď nevyráběly, nebo byly velmi drahé. Když jsem s našimi výpočty seznamoval zástupce ÚVR, obával jsem se, že budou odmítnuty jako v praxi nerealizovatelné. Byl jsem ale uklidněn prohlášením, že výpočet požadované přesnosti nominálních hodnot je právě to, co potřebovali zjistit a žádnými dosud známými metodami se jim to nedařilo.



Oslavy 20 let od založení ústavu. Zleva Marcel Jiřina, Václav Šebesta, Jana Zvárová, Jiří Wiedermann, předseda AV ČR Rudolf Zahradník, ředitel Petr Hájek, Zdena Křížková, Miroslav Tůma.

Sigma Olomouc

Ve stejném období jsme byli požádáni o spolupráci generálním ředitelem n. p. Sigma Olomouc Antonínem Skalickým. Potřebovali navrhnout nejen nominální hodnoty geometrických rozměrů, ale i jejich povolené výrobní tolerance pro vyráběnou řadu oběžných čerpadel pro zadané hodnoty výkonu čerpadla, tj. výtlačné výšky a množství čerpané kapaliny. Matematické vzorce pro výpočet obou výstupních parametrů nebyly jednoduché, ale byly již dříve odvozeny a v podniku využívány. Podařilo se nám navrhnout takové hodnoty tolerancí pro lisování oběžných kol, které nezanedbatelně zlevnily výrobu omezením počtu nevyhovujících výrobků (zmetků). Bohužel ředitel Skalický asi po dvou letech úspěšné spolupráce zemřel a nový ředitel Sigmy neměl zájem o pokračování projektu.



Oběžné kolo čerpadla, vyrobené v Sigmě Olomouc podle našeho návrhu nominálních hodnot rozměrů a jejich přípustných tolerancí.

Česká Zbrojovka Uherský Brod

Rovněž někdy po roce 1980 se na nás obrátili pracovníci vývoje České zbrojovky v Uherském Brodě. Probíhal u nich tehdy vývoj nového typu pistole (CZ-75) a z našich publikací se dověděli o možnosti navrhnout nejen nominální hodnoty, ale i tolerance geometrických rozměrů součástí vyvíjených technických soustav. V jejich případě se jednalo o spouštěcí mechanismus pistole, kde bylo nutno navrhnout tolerance tak, aby nejen po montáži nového výrobku, ale i po určitém opotřebení jednotlivých součástí spouštěcího mechanismu nemohlo dojít k situaci, že po stisknutí spouště nenarazí kladívko na zápalku náboje. Toto zadání jsme úspěšně a ke spokojenosti zadavatele splnili.

VÚVL Žilina

Návrh tolerancí byl prováděn i pro Výzkumný ústav valivých ložisek v Žilině. Cílem bylo používat takové rozměry součástí (zde triviálně jen 3 – vnitřní a vnější kroužek a kuličky, případně válečky), které zajistí po montáži povolenou vůli v ložisku. Kromě návrhu několika intervalů geometrických rozměrů těchto součástí bylo nutno řešit i „problém párování“, tj. zajistit, aby kombinace uvedených 3 součástí nejen splnily požadavek na maximální povolenou vůli v ložisku, ale také umožnily z vyrobeného množství součástí jednotlivých rozměrových kategorií sestavení maximálního počtu ložisek, splňujících požadavek na povolenou maximální vůli.

Spolchemie Ústí nad Labem

Byli jsme požádáni vedením podniku Spolchemie Ústí nad Labem o pomoc při určování vlastností vyrobených epoxidových pryskyřic. Po dosti komplikovaném výrobním procesu byl dříve rozptýl parametrů vyrobených pryskyřic příliš veliký a bylo obtížné najít výrobní parametry, které tyto parametry nejvíce ovlivňují. Výrobními parametry byla především koncentrace jednotlivých složek při výrobě a časové průběhy a teploty jednotlivých výrobních kroků. Měřené vlastnosti produktu byly především množství epoxidu, který určuje pevnost a pružnost slepovaných částí, dále pak barva a vazkost konečného výrobku. K analýze závislosti vlastností vyrobené pryskyřice na parametrech výrobního procesu byla využita metoda GUHA, jejímiž autory byli Petr Hájek a Tomáš Havránek.

Z velkého množství vstupních parametrů se podařilo najít 8 nejdůležitějších, které nejvíce ovlivňovaly vlastnosti vyrobené pryskyřice, včetně jejich optimálních hodnot. Asi za 2-3 roky po provedené analýze a využití jejich výsledků byla však výroba pryskyřic ve Spolchemii ukončena.

Z jedné ze zahraničních konferencí kolem roku 1987 se vrátil Mirko Novák zcela nadšen novým (nebo lépe řečeno obnoveným) paradigmatem umělých neuronových sítí, založeným na využití modelů biologických systémů a použitelným pro řešení úloh aproximace funkcí, kategorizace nebo predikce. Velmi rychle získal pro tuto problematiku několik kolegů z ústavu (Olga Kufudaki, Dušan Húsek, Václav Šebesta, David Hrycej, Emil Pelikán, Pavel Růžička, Jiří Šíma, Roman Neruda a další) a zanedlouho se neuronové sítě staly jedním z nosných výzkumných témat tohoto pracoviště. Byly využity i pro řadu reálných aplikací:

VZLU Letňany

Výzkumný a zkušební letecký ústav řešil problém jak určit optimální dobu, kdy je nutno provést generální opravu proudového motoru vojenských stíhaček MIG 21, kterých tehdy bylo ve výzbroji české armády, zvláště z dnešního pohledu, velmi mnoho (stovky). U civilních letadel je generální oprava motoru, jejíž cena je 30 – 50 % ceny nového motoru, prováděna podle počtu nalétaných hodin. U vojenských letadel je tato metoda nepoužitelná, protože opotřebení motoru je silně závislé na režimu, ve kterém letadlo létá (změny rychlosti, stoupání, střežhlavý let, přetížení při změnách směru apod.). Proto se k určení opotřebení motoru používají převážně 2 metodiky: vibrodiagnostika, založená na vibracích motoru při různých otáčkách a tribodiagnostika, založená na množství nečistot v oleji motoru. Ve VZLU měli k dispozici značný počet známých případů, kdy bylo známo znečištění asi 20 polutantů po určitém množství odlétaných hodin současně s rozhodnutím, zda je generální oprava nutná nebo nikoliv. Tato data byla použita pro učení trojvrstvé neuronové sítě a ta pak byla schopná na základě počtu odlétaných hodin a naměřených hodnot polutantů v oleji radit, zda je generální oprava nutná nebo nikoliv. U testovací množiny (část známých případů, kterými nebyla síť učena) se podařilo dosáhnout úspěšnost 94 – 96 %. Když jsem šel seznámit pracovníky VZLU s výsledky našich výpočtů, bál jsem se, zda mi neřeknou, že 4-6 procent potenciálně havarovaných letadel není příliš. O to víc mě překvapila jejich spokojenost s výsledky, které považovali za výborné a které jim prý výrazně usnadnily rozhodování o nutnosti generální opravy motorů a tím i o jejich ceně.

Lékařská fakulta UK v Hradec Králové

Spolu s MUDr. Liborem Strakou z Lékařské fakulty UK v Hradci Králové jsme získali v roce 1997 od Grantové agentury Ministerstva zdravotnictví grant „Predikce vzniku krvácivých stavů při iatrogení trombocytopenii pomocí umělých neuronových sítí“. Výsledkem grantu byl v praxi používaný počítačový program, který pomáhal lékařům onkologům a internistům rozhodovat, zda pacient, léčený při onkologickém onemocnění pomocí chemoterapie, potřebuje podání náplavu trombocytů.

Iatrogení trombocytopenie je stav pacienta s rakovinným onemocněním, který po lékaři podávané chemoterapii (která kromě jiného likviduje krevní destičky - trombocyty, které způsobují srážlivost krve), má již tak malé množství trombocytů, že hrozí akutní vnitřní krvácení s možnými katastrofickými (i smrtelnými) následky. V takovém případě je nutno podat pacientovi náplav trombocytů injekčně. Imunitní systém se však cizím trombocytům brání a účinnost náplavu je proto krátkodobá. Rovněž účinnost případně podávaného dalšího náplavu trombocytů se rychle snižuje vlivem způsobené imunodeficiencie a asi 5. a další náplavy jsou již prakticky neúčinné. Proto je potřeba velmi pečlivě zvažovat, zda je poskytnutí náplavu trombocytů nutné.

Jako markery (vstupní parametry) pro rozhodování může v tomto případě sloužit mnoho naměřených hodnot z analýzy krve, přehled podávaných léků, teplota, tlak krve a další parametry. Záleží nejen na jejich okamžitých hodnotách, ale i na časovém průběhu jejich změn.

Při učení neuronové sítě, která byla schopná poradit lékaři, zda je již podání náplavu nutné, jsme nejprve optimalizovali počet těchto vstupních parametrů metodami kleštění neuronové sítě (počáteční počet byl snížen ze 60 na konečných 18). Poté byla naučena 3vrstvá neuronová síť pomocí vzorků se známým ohodnocením nutnosti podání náplavu z dřívějších případů. Výstupem byl návrh na podání nebo nepodání náplavu.

Řízení prozodie hlasového syntezátoru

Ve spolupráci s pracovníky nejprve ÚRE ČSAV a později FAV ZUČ Plzeň, kteří navrhli a realizovali softwarové syntezátory textu, jsme se s prof. Janou Tučkovou z FEL ČVUT podíleli na koncové úpravě výstupu syntezátoru řízením prozodie výsledného hlasového projevu. Tím se signál vlastního syntezátoru, vzniklý konkatenací (zřetězením) difonů (dvojhlásek v případě ÚRE) nebo trifonů (trojhlásek v případě FAV) upraví a „vyhladí“ tak, že je více podobný skutečnému projevu živého mluvčího, jehož „rozpitvaný“ hlasový projev slouží jako vstup pro učení neuronové sítě. Výsledný syntezátor pak do určité míry imituje hlasový projev mluvčího, použitý pro učení neuronové sítě. Naše přednáška o řízení prozodie syntezátoru českého jazyka pak na konferenci ICNN se 2000 účastníků ve Washingtonu v roce 1999 získala ocenění za Nejlepší příspěvek na konferenci v jedné ze 4 kategorií.

Kromě uvedených příkladů praktických aplikací byla v ústavu řešena celá řada dalších, na nichž jsem se nepodílel, ale které byly velmi úspěšné. Příkladem mohou být projekty předpovídání spotřeby elektrické energie a spotřeby plynu, průběh nápravy ekologických škod v oblastech těžby uranových rud nebo využití v našem ústavu vyvinutého terminálového systému v ČKD Blansko nebo ve Výpočetním středisku Akademie věd SSSR v Puščinu.

Je jasné, že spoluprací s průmyslovými podniky a společenskou praxí obecně bylo možno jednak přispívat k využívání získaných vědeckých poznatků a v neposlední řadě i vydělat pro ústav finanční prostředky jednak na jeho další rozvoj a částečně i na zvýšení platů

pracovníků. Jak plyne z následující tabulky, zpracované v období, kdy jsem jako zástupce ředitele měl v popisu práce i dohled na finanční zabezpečení ústavu, věnovali se někteří pracovníci výhradně nebo převážně vědecké práci s výsledky ve formě článků ve vědeckých časopisech nebo přednášek na vědeckých konferencích, zatímco jiní část své kapacity věnovali i praktickým aplikacím. Vyladit poměr mezi těmito dvěma složkami vědecké práce nebylo vždy jednoduché a vedlo k řadě sporů uvnitř ústavu.

Přehledy publikovaných prací byly vždy nejdůležitější při hodnocení vědeckých pracovníků. Finanční přínos za „čistou“ vědu byl vyjádřen do roku 1990 částkou, kterou ústav získal na řešení úkolů Státního plánu základního výzkumu, později jako institucionální prostředky z rozpočtu AV a grantové prostředky z různých grantových agentur.

Hodnocení pracovníků na základě publikovaných prací bylo vždy prioritní a byla mu vždy bez výhrad věnována nejvyšší pozornost. Po roce 1990 byla úspěšnost pracovníků posuzována převážně na základě úspěšnosti při získávání grantů z mnoha grantových agentur v ČR i z tzv. Evropských grantů, jejichž získání bylo i z hlediska financí nesrovnatelně významnější a výhodnější.

Poněkud sporná byla pozornost, věnovaná získávání finančních prostředků pro ústav jednotlivými pracovníky za jejich činnost na aplikacích a průmyslové spolupráci. Někteří měli možnost a také odvahu vzít na sebe odpovědnost za projekty, finančně pro ústav výhodné (v některých případech výhodné i pro jednotlivé pracovníky). Troufám si tvrdit, že ne vždy byly tyto aktivity dostatečně oceněny s poukazem na to, že ústav by se měl věnovat především základnímu výzkumu a nezabývat se „podružnými“ aplikacemi. Dovolím si proto uvést zde tabulku, která ukazuje přehled finančních částek, získaných pro ústav jednotlivými pracovníky v období 1999-2005. Čísla udávají součet všech příjmů ústavu (kromě institucionálních), získaných z grantů, spoluprací a dotací, rozdělená na pracovníky, kteří měli za jednotlivé projekty odpovědnost. Tabulka vyvolala řadu projevů souhlasu (zajištění financí je přeci pro ústav důležité) i nevole od lidí, kteří v ní nenašli pro sebe odpovídající ocenění. Je pravda, že (bohužel!) někteří z nich již v ústavu nepracují.

Péče o zajištění finančních prostředků pro ústav kromě jiného vedla i k tomu, že v roce 2008, kdy jsem jako člen akademického sněmu dostával přehledy o financích v celé Akademii, byl průměrný plat pracovníků Ústavu informatiky na 3. místě ze všech více než 50 akademických ústavů. Přestože se příjmy ústavu v následujících letech 2009 - 2017 značně snížily, je naděje, že se na podobné místo ústav zase v budoucnosti vrátí.

Získané neinvestiční prostředky do UI AV ČR (mimo institucionálních) v tisících

Rok	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
Zvárová	1612	4761	10002	11914	13017	19063	8932	69301
Pelikán	292	1793	1582	730	997	3028	9545	17967
Hájek	470	570	1336	1200	1774	1898	1220	8468
Jiřina	120	800	1443	1639	1857	1837	654	8350
Štuller	75	547	55	0	0	1975	4356	7008
Strakoš	0	0	0	1484	268	1224	1900	4876
Šíma	0	269	267	340	0	0	3665	4541
Wiedermann	495	990	680	1063	386	373	202	4189
Šebesta	498	434	373	443	846	659	792	4045
Andrej	438	492	557	520	530	459	272	3268
Plášil	287	277	276	306		221	1504	2871
Eben	0	5	0	565	565	469	938	2542
Nedoma	192	201	145	0	2	600	1000	2140
Neruda	131	398	423	331	486	47	47	1863
Kůrková	200	220	240	260	275	290	350	1835
Tůma	352	0	422	526	518	0	0	1818
Novák	217	299	609	418	0	82	77	1702
Lukšan	0	200	205	208	0	357	511	1481
Paluš	112	239	274	293		115	421	1454
Klán	34	1	3	0	191	456	530	1215
Porubský					155	242	671	1068
Snášel						386	600	986
Fiedler	146	183	147	157	164	84	90	971
Húsek	141	55	204	215	188	0	53	856
Savický	0	221	221	249	0	0	0	691
Tichý					219	193	193	605
Fabián	55	0	83	84	95	125	125	567
Kramosil	135	135	135	152	0	0	0	557
Cintula							294	294
Rozložník	91	142	0	0	0	0	0	233
Pecen	45	40	50	0	0	0	0	135
Valenta	0	0	20	0	106	0	0	126
Holeňa							99	99
	6138	13272	19752	23097	22639	34183	39041	158122

Přehled všech získaných mimorozpočtových prostředků za granty, vědecká centra, průmyslové spolupráce, dotace, apod. pracovníky ústavu v letech 1999 – 2005. Částka je vždy vykázána u pracovníka, zodpovědného za projekt.

8 Pár historických fotografií



Po konferenci. Zleva Hana Klímová, Mirko Novák, Ladislav Lukšan



U Standy Řízka v Říčanech. Zleva Václav Šebesta, Zdeněk Lavička, Míša Procházková, Milena Lukavcová, Vladka Machálková, Dušan Húsek, Sylva Kočková.



Také v Říčanech. Zleva Miloš Zavadil, Zdeněk Fabián, Olga Kufudaki, Václav Šebesta



Ples SVT v roce 1983. Zleva Zdeněk Strakoš, Hana Pohořelá, Zdeněk Fabián, Jana Chválková



Oslava 10 let SVT v roce 1985. Zleva Emil Pelikán, Sylva Kočková, Ladislav Lukšan, Václav Šebesta, Marie Denksteinová, Janula Gregorová, Ivan Hrudka, Richard Nádherný, Dušan Húsek



Terminálové pracoviště s počítačem Tesla JPR12, vyvinuté v SVT.



Ústavní seminář v roce 1992. Stojící Jana Stejskalová, Zdena Závorková, František Hakl, Dagmar Harmancová, klečící Miroslav Rozložník, Pavel Bitzan



Na chatě VÚP ve Strážném. Zleva Zdeněk Fabián, Nina Ramešová, Stanislav Řízek



Oslava 20 let ústavu. Zleva Marcel Jiřina, Václav Šebesta, Jana Zvárová, Jiří Wiedermann



Na chatě v Kersku. Zleva Václav Kotrč, Dan Chamrád, Hana Bílková, František Hakl, Hana Pohořelá, Julius Štuller, Stanislav Řízek, Emil Pelikán, Václav Šebesta, Marie Chábová, Hana Šmídová, Olga Poláková, Miroslav Tůma, Zdeněk Fabián.



Titíž a tamtéž.