

# Ústav výpočetní techniky

## Výroční zpráva o činnosti za rok 2003

ředitel: doc. RNDr. Václav Račanský, CSc.

Ústav výpočetní techniky je vysokoškolský ústav Masarykovy univerzity v Brně, zodpovědný za rozvoj informačních a komunikačních technologií na univerzitě. Zodpovídá za provoz a rozvoj centralizovaných výpočetních zařízení, informačních systémů a komunikační infrastruktury univerzity. Metodicky řídí Laboratoře výpočetní techniky a další specializovaná ICT pracoviště na úrovni fakult, podílí se na výzkumu a výuce. Hlavní oblasti činnosti ÚVT MU a dosažené výsledky za rok 2003 lze charakterizovat následovně:

### 1. CENTRALIZOVANÁ VÝPOČETNÍ ZAŘÍZENÍ

---

ÚVT MU spravuje desítky komunikačních zařízení a centrálních výpočetních a datových serverů z oblasti centralizovaných výpočetních a knihovních služeb, superpočítačových systémů, serverů pro informační systémy a www-sloužby univerzity, administrativních serverů pro provoz a sledování univerzitní sítě a části národní akademické sítě CESNET2, metropolitní archiv medicínských obrazových informací a řady dalších. Tato zařízení jsou provozována na třech klimatizovaných a zabezpečených sálech se zajištěnou nepřetržitou dodávkou elektrické energie (vlastní záložní diesela agregát).

V roce 2003 byla zvýšená pozornost věnována konsolidaci centrálních serverů informačních systémů MU. Byl pořízen nový výkonnější aplikační server na platformě Sparc/Solaris a byly kapacitně rozšířeny některé další servery na platformě Intel. Centrální server obecných služeb dior byl rozšířen o další diskovou kapacitu pro nové aplikace, vyžadující centrální ukládání dat. Z grantových prostředků FRVŠ byla podstatně rozšířena výpočetní a datová kapacita serverů Celouniverzitní počítačové studovny tak, aby tato infrastruktura mohla poskytovat centrální autentizační a datové služby i pro další studovny a učebny na MU.

### 2. SUPERPOČÍTAČOVÉ CENTRUM

---

Součástí Ústavu výpočetní techniky je i Superpočítačové centrum Brno (SCB) s celostátní působností. SCB zajišťuje provoz výkonné výpočetní techniky a současně se podílí na výzkumu a vývoji v oblasti superpočítačových a rozsáhlých distribuovaných systémů – Gridů. Provozní i výzkumné aktivity SCB jsou koordinovány v rámci národních i mezinárodních projektů, mezi nejvýznamnější partnery v rámci České republiky patří sdružení CESNET, Ústav výpočetní techniky UK Praha a Centrum informatizace a výpočetní techniky ZČU Plzeň. Na mezinárodní úrovni pak spolupracuje s analogickými pracovišti v Polsku (Poznaň, Krakov), Maďarsku (SZTAKI Budapešť), Německu (AEI Postupim, ZIB Berlín), Itálii (INFN), Švýcarsku (CERN) a s řadou dalších.

SCB provozuje jednak vlastní výpočetní systémy, především počítače SGI Origin 2000 a PowerChallenge XL s celkem 52 procesory MIPS R10000 a 20 GB paměti, jednak i výpočetní cluster, pořízené sdružením CESNET v rámci národního projektu MetaCentrum. V roce 2003 provozovalo SCB 48 uzlů clusteru s 96 procesory, převážně Intel Pentium 4 Xeon s frekvencí 2,4 GHz. Každý procesor měl k dispozici 0,5 GB paměti, která byla u 64 procesorů povýšena na podzim na 1 GB. Výpočetní prostředky jsou doplněny odpovídajícími diskovými kapacitami o rozsahu cca 5 TB disků a dále je k dispozici (opět v rámci projektu MetaCentrum) pásková knihovna s kapacitou 12 TB bez komprese pro zálohování a archivaci dat, opět s celostátní působností.

Mezi nejvýznamnější výzkumné aktivity SCB patří oblast správy a sledování stavu distribuovaných výpočetních systémů (tzv. Grid management and monitoring) a dále oblast informačních systémů pro toto prostředí. SCB vyvíjí systém Perun, který je určen pro správu uživatelských účtů, autorizačních oprávnění a informací o software pro potřeby superpočítačových center a Gridů. Systém Perun je využíván nejen v rámci MU, ale i celostátně v rámci projektu MetaCentrum a ve druhé polovině roku je využíván i na mezinárodní úrovni v rámci projektu EU GridLab. Významné jsou i aktivity SCB v oblasti zajištění bezpečnosti Gridů, jejichž národní infrastruktura využívá autentizační systém Kerberos. Výzkum se soustředil především do oblasti interoperability různých autentizačních a v poslední době i autorizačních systémů (především kombinace Kerberos, PKI a jednorázová hesla, s výhledem na využití hardwarového zabezpečení pomocí tokenů).

### **3. UNIVERZITNÍ POČÍTAČOVÁ SÍŤ, KOMUNIKAČNÍ INFRASTRUKTURA**

---

Síťové oddělení ÚVT MU buduje a provozuje páteř brněnské metropolitní počítačové sítě s přímým připojením do Prahy spojem s kapacitou 2,5 Gb/s. Páteř metropolitní sítě je provozována na technologii Gigabit Ethernet. Celá metropolitní počítačová síť zahrnuje v současnosti 86 uzlů (lokalit) a téměř 100 kilometrů optických kabelů s několika tisíci vlákny a desítkami tisíc propojovacích kabelů. Pro připojení míst nedosažitelných optickou sítí je využíváno rádiových směrových spojů v licencovaném i bezlicenčním pásmu. Na metropolitní síť jsou připojeny tisíce zařízení (aktivních a pasivních síťových prvků). Pro údržbu a správu takto rozsáhlé sítě vytvořil ÚVT vlastní informační systém na bázi technologií geografických informačních systémů (viz IS BAPS).

V roce 2003 došlo k posunu priorit ve výstavbě optické sítě, kdy zásadním požadavkem již nebylo budování nových tras, nýbrž rekonstrukce existujících spojů, a to posílením a přeložením stávajících závěsných tras do země (důvodem těchto rekonstrukcí byla jednak změna zákona požadující realizaci věcných břemen, jednak končící povolení na kabely z první etapy výstavby metropolitní sítě). Celkem bylo takto v roce 2003 rekonstruováno cca 13 km optických tras. V rámci budování hlasové sítě byly na metropolitní optickou síť připojovány také telefonní ústředny jednotlivých fakult.

V rámci řešení výzkumného záměru ÚVT byl do provozu uveden centrální server virtuální privátní sítě MU, který umožňuje bezpečný vzdálený přístup ke zdrojům univerzitní sítě z míst ležících mimo vlastní síť MU. Je zajištěna jak autentizace zájemce o spojení, tak šifrování veškerých dat přenášených přes nezabezpečené médium (veřejnou počítačovou síť).

### **4. HLASOVÁ KOMUNIKAČNÍ SÍŤ**

---

V roce 2002 byl ÚVT MU pověřen zodpovědností také za hlasovou komunikační síť univerzity (telefony), využívající optické spoje metropolitní počítačové sítě. V roce 2003 byl vypracován projekt, vybrána technologie a bylo započato s budováním jednotné univerzitní hlasové komunikační sítě s cílem poskytnout uživatelům nové služby hlasové sítě a snížit přitom celkové náklady na telefonní služby MU. Dokončení celého systému je předpokládáno na rok 2004. Pro realizaci jednotné hlasové komunikační sítě byla vybrána technologie firmy Avaya, které umožňuje provozovat rozsáhlou centrálně řízenou hlasovou síť založenou na „klasické“ telefonii, na IP telefonii, nebo na jejich kombinaci. Pro hlasovou síť MU bylo zvoleno řešení s převahou klasické telefonie umožňující mj. využít většinu stávajících analogových telefonních přístrojů. Centrální jednotka systému zajišťující řízení celé sítě je umístěna na sále komunikací ÚVT MU. K ní jsou přímo připojeny lokální telefonní přístroje fakulty informatiky a ÚVT, a dále jsou k ní připojeny hvězdicovou topologií satelitní ústředny fakult a dalších velkých objektů MU. Spoje satelitních ústředn jsou vesměs realizovány prostřednictvím optických vláken univerzitní počítačové sítě. Menší lokality, pro něž by nebylo ekonomicky únosné pořizovat satelitní ústřednu, ale které mají přímý přístup k páteřní datové síti MU, budou do nového hlasového systému začleněny pomocí IP telefonie.

Do konce roku 2003 byly do jednotné hlasové sítě MU připojeny následující součásti univerzity: Fakulta informatiky a ÚVT, Filosofická fakulta, Fakulta sociálních studií, Ekonomicko-správní fakulta, Pedagogická fakulta a Fakulta sportovních studií. Na ÚVT MU bylo vybudováno a zprovozněno celouniverzitní „call-centrum“ zajišťující centrálně hlasové informační služby pro vnější účastníky. Připojení zbývajících součástí univerzity proběhne v roce 2004.

S přechodem na jednotnou hlasovou síť MU dochází i ke změně číslování telefonních stanic. Nové číslo je tvořeno celouniverzitním prefixem 549 49 následovaným čtyřmístným číslem pobočky (telefonní stanice). Číselný prostor poboček (0000-9999) je rozdělen na institucionální část (nepřenosná čísla přidělená funkcím bez ohledu na osoby, které je momentálně zastávají) a osobní část (přenosná čísla přidělená osobám bez ohledu na jejich momentální zařazení a umístění – při přesunu osoby na jiný post či lokalitu v rámci MU se osobní čísla nemění). Protože ústředna jednotné hlasové sítě MU umožňuje vytvářet i virtuální čísla, může mít pracovník na jednom telefonu jak číslo osobní, tak i telefonní číslo své funkce (institucionální). Podobně lze řešit i situaci, kdy několik pracovníků sdílí jediný telefon; každý z nich může mít své vlastní číslo pro příjem hovorů.

Jednotná hlasová síť je postupně propojována s informačními systémy univerzity, což umožní efektivní správu sítě a okamžitý detailní přehled o jejím využívání.

## 5. CELOUNIVERZITNÍ POČÍTAČOVÁ STUDOVNA

---

Celouniverzitní počítačová studovna MU byla zřízena v lokalitě Komenského náměstí v roce 2000 s cílem radikálním a přitom efektivním způsobem zlepšit dostupnost výpočetní techniky a přístup k univerzitním i obecným informačním službám pro všechny studenty univerzity. Studovnu s kapacitou 109 počítačů vybuvoval ÚVT MU a provozuje ji v non-stop režimu 24 hodin denně, 7 dnů v týdnu.

V roce 2003 byla CPS-MU otevřena prakticky nepřetržitě celkem 344 dnů. Během této doby ji navštívilo 13 272 studentů při 383 535 návštěvách, kteří strávili u počítačů celkem 459 588 hodin. Nejvýznamnější akcí roku 2003 byla celková obměna všech studentských počítačů (po nepřetržitém tříletém provozu již značně opotřebovaných). Po výměně mají studenti k dispozici dostatečně výkonné a provozně spolehlivé počítače pro všechny používané aplikace; vybrané počítače jsou vybaveny též CD-RW a ZIP mechanikou. Od podzimu 2003 mohou studenti využívat k připojení vlastních přenosných počítačů v CPS bezdrátovou (Wi-Fi) síť o rychlosti až 54 Mb/s. Po zprovoznění v roce 2002 je studenty intenzivně využívána také černobílá laserová tiskárna. Celkem bylo za rok 2003 vytištěno 310 640 stran textu.

Pořízení nového souborového serveru umožnilo rozšíření diskového prostoru dostupného uživatelům pro ukládání osobních dat (v současnosti má každý uživatel k dispozici 50 MB vlastního diskového prostoru pro svůj domovský adresář).

## 6. INFORMAČNÍ SYSTÉMY ŠKOLY

---

V oblasti informačních systémů zajišťuje ÚVT vývoj, údržbu a provoz řady centralizovaných i lokálních subsystémů podporujících chod univerzity ve všech klíčových oblastech:

- věda a výzkum,
- ekonomika a účetnictví,
- personalistika a mzdy.

Systémy jsou součástí Integrovaného řídicího a informačního systému IRIS MU, za jehož celkovou koncepci a integritu ÚVT MU zodpovídá.

### **Knihovní systém**

Vědecko-výzkumná činnost MU je podporována automatizovaným knihovním systémem Aleph, který v roce 2003 částečně nahradil starší systém TINLIB (zatím jen na Filozofické fakultě). Současně byla dokončena programová podpora (transformace dat, slučovací procedury) pro převod a fyzické sjednocení dalších fakultních katalogů pod systém Aleph v roce 2004.

V knihovních systémech MU je v současnosti uloženo přes půl miliónu bibliografických záznamů (573 tisíc) a registrováno 33 tisíc čtenářů. Plně jsou automatizovány základní knihovní služby v oblasti katalogizace, výpůjček a zpřístupnění informací o knihovním fondu jak na lokálních stanicích v knihovnách, tak i vzdáleně v prostředí www.

## **Věda a výzkum**

Informace o vědě a výzkumu na MU jsou zaznamenávány v intranetovém systému wwwdata MU vyvíjeném v ÚVT. Centrálně, s provázáním na pracoviště a osoby, jsou evidovány řešené vědecko-výzkumné projekty a záměry (v současné době je v databázi evidováno 1540 projektů řešených na MU od roku 1991) a probíhající habilitační a profesorská řízení. V roce 2003 byl systém rozšířen o správu složení vědeckých rad a dalších akademických orgánů MU odbornými útvary VaV.

## **Ekonomika, personalistika**

Oblast ekonomiky&účetnictví a personalistiky&mezd je na MU zajišťována ekonomickým informačním systémem Magion Vsetín, integrovaným s personálním a mzdovým systémem vyvíjeným v ÚVT MU a nadstaveným intranetem Inet MU. EIS Magion slouží cca 250 uživatelům z odborných ekonomických útvarů, PaMS MU slouží cca 50 uživatelům z personálně-mzdových útvarů, Inet MU běžně využívá více než 40 % zaměstnanců (cca 1400 osob, včetně pracovníků odborných útvarů a vedoucích pracovníků na všech úrovních řízení) a 18 % studentů (více než 4800 osob), s průměrnou denní návštěvností 300–350 osob.

Vývoj EIS Magion byl v roce 2003 zaměřen na úpravy a rozšiřování funkcí modulu pro evidenci majetku, zejména řešení daňových odpisů, úpravy vyplývající ze změn předpisů, řešení metodických pokynů, zajištění inventury majetku a řešení číselníku místností a budov na MU. V roce 2004 bude centralizována evidence drobného majetku.

## **Inet a Clearing**

Systematický vývoj ekonomické sekce Inetu MU byl v roce 2003 zaměřen zejména na nabídku účetních sestav a podporu Clearingu MU (stávající využití clearingů pro bezhotovostní úhrady ubytování a ubytovacích služeb v kolejích MU bude v roce 2004 rozšířeno o úhrady stravného v menzách MU, tiskových a kopírovacích služeb aj.) a nově byla vytvořena sada základních aplikací pro již zmíněnou operativní evidenci majetku na pracovištích MU (práce s majetkem a inventurní soupisy). Nabídka Inetu byla rozšířena i v personálně-mzdové sekci, zejména v elektronické evidenci docházky a osobní údržbě vybraných personálních údajů, nově byly vytvořeny sestavy čerpání mzdových prostředků. Potřeba datové a aplikační podpory nově budované hlasové sítě MU se do Inetu promítla v podobě samostatné nové sekce služeb ICT se strukturovanými přehledy telefonního hovorného; tento základ bude podstatně rozšířen v roce 2004.

## **Veřejná www-prezentace MU**

Dvojjazyčná internetová prezentace MU (webová a wapová) zveřejňuje profilové i detailní informace o všech složkách MU, na principech jednotného informačního obsahu, jednotné prezentační formy a automatizovaného přebírání informací z databází IRIS MU. Prezentace, jejíž průměrná návštěvnost vzrostla v roce 2003 na téměř 8 000 různých IP adres týdně (1,3násobek návštěvnosti v roce 2002), je provozována na clusteru webových serverů. V roce 2003 byla zejména zásadně přebudována prezentace studia na MU (v souvislosti s kompletním přečíslováním studijních programů a oborů na nové kódy).

## IS BAPS

Oblast služeb ICT na MU je (kromě již zmíněné sekce Inetu MU) podporována zejména Informačním systémem Brněnské akademické počítačové sítě (IS BAPS), určeným pro správu informací o BAPS, s důrazem na podporu rozhodování o využití a dalším budování metropolitní sítě. Systém, plně vyvíjený v ÚVT MU, využívá technologií geografických informačních systémů (GIS), a umožňuje tak např. přesně zobrazovat polohu prvků sítě v mapě. V roce 2003 byla rozšířena jeho funkcionalita a vytvořen metadatový systém pro elektronickou i papírovou dokumentaci BAPS. V současné době obsahuje IS BAPS rozsáhlé informace o cca 500 kabelech, 3 000 zařízeních, 7 000 propojovacích kabelech a 15 000 vláknech kabelů. Tyto informace a zejména použité GIS technologie budou využity v nově připravovaném projektu systému pro řízení správy majetku a údržby objektů MU, jehož první etapou, plánovanou na rok 2004, je pořízení kompletního elektronického pasportu budov a místností MU.

## Čipové karty

Pro zabezpečení řízeného přístupu do automatizovaných informačních systémů univerzity, vstupu do chráněných prostor (včetně CPS), objednávání a výdej stravy v menzách, jakož i pro obecně identifikační účely zajišťuje ÚVT MU tisk personalizovaných čipových průkazů pro studenty (ISIC karty) a zaměstnance (ITIC karty a zaměstnanecké průkazy). Celkem bylo v roce 2003 vyrobeno 6 278 nových čipových karet.

## 7. ELEKTRONICKÉ INFORMAČNÍ ZDROJE PRO VÝZKUM A VÝUKU

---

V rámci Knihovnicko-informačního centra při ÚVT MU převzal Ústav výpočetní techniky na sebe v posledních letech roli koordinátora při pořizování profesionálních elektronických informačních zdrojů pro výzkum, vývoj a výuku a zajišťování přístupu k těmto zdrojům. Převažující část těchto finančně velmi náročných zdrojů byla zajišťována prostřednictvím grantů programu LI MŠMT (Informační zdroje pro výzkum a vývoj), který skončil k 31. 12. 2003. Úsilí bylo proto zaměřeno na zpracování nových konsorciálních projektů na elektronické informační zdroje do nového programu 1N MŠMT na období 2004–2008 a koordinaci zapojení MU do projektů připravovaných jinými subjekty. V prvním kole výběrového řízení programu 1N v závěru roku 2003 byla MU velmi úspěšná, když uspěly všechny její podané projekty (ze 16 přijatých projektů v 1. kole bylo 5 z MU). Jako spoluřešitel je MU zapojena v 15 dalších konsorciálních projektech, o nichž se bude rozhodovat v dalších kolech výběrového řízení programu v roce 2004. Pokud i ony uspějí, budou mít uživatelé MU v letech 2004–2008 přístup minimálně k obdobné nabídce bibliografických, faktografických, fulltextových a časopiseckých elektronických zdrojů pro výzkum a výuku jako v minulých letech.

## 8. VÝZKUMNÁ ČINNOST, PROJEKTY

---

ÚVT jako vysokoškolský ústav je vedle svých servisních činností v oblasti informačně-komunikačních technologií zapojen i do výzkumu a vývoje jak na národní tak i mezinárodní úrovni.

Pátým rokem probíhaly na ÚVT MU práce na výzkumném záměru „Digitální knihovny“ zastřešujícím výzkumné a vývojové aktivity v celém spektru činností Ústavu. Do řešení záměru se v roce 2003 zapojilo přímo 11 pracovníků ÚVT spolu s 6 dalšími externími spolupracovníky. Výsledky byly publikovány ve 32 vědeckých a odborných pracích, a byly prezentovány na 20 národních a mezinárodních konferencích.

V rámci výzkumného záměru bylo vybudováno několik digitálních knihoven (mj. byla kompletně zdigitalizována fotobírka osobností MU univerzitního Archívu) a významný byl náš podíl na návrhu infrastruktury WebArchiv pro archivaci českého webu (řešeno ve spolupráci s Národní knihovnou ČR). Jednou z nejvýznamnějších aktivit řešených a koordinovaných v rámci výzkumného záměru je projekt MeDiMed zaměřený na vybudování a využívání metropolitního archívu medicínských obrazo-

vých informací získávaných z nemocničních diagnostických zařízení pomocí moderních digitálních technologií. Tento archív obsahoval v závěru roku téměř milión digitálních snímků o celkovém objemu 1,3 TB dat (dvojnásobný objem oproti stavu před rokem). K pěti brněnským nemocnicím zapojeným do systému MeDiMed byla v roce 2003 připojena i první dvě mimobrněnská zařízení – Nemocnice Kyjov a Nemocnice Jihlava.

Ve výzkumu digitálních knihoven spolupracuje ÚVT MU s Fakultou informatiky; společně jsou obě pracoviště řešiteli nově přijatého projektu 6. RP EU Síť excelence v oblasti digitálních knihoven DELOS (2004 – 2007). V roce 2003 bylo také dokončen a úspěšně obhájen mezinárodní projekt StraDiWare (Formal Specification Tools for Strategic Planning, INCO COPERNICUS) koordinovaný pracovníky ÚVT v letech 1998 – 2003.

Vedle výzkumného záměru je další významná výzkumná skupina ÚVT soustředěna při jeho superpočítačovém centru. V roce 2003 nejen pokračovalo zapojení v rámci projektu GridLab 5. RP EU (kde pracovníci SCB odpovídají právě za oblast provozu a sledování mezinárodní Gridové infrastruktury), ale bylo zahájeno i řešení projektu DidaS (Distribuované datové sklady) Fondu rozvoje sdružení CESNET. Cílem tohoto projektu je zajištění rozsáhlé distribuované diskové kapacity pro obecné využití. Projekt počítá s instalací cca 7 datových depotů s celkovou kapacitou přes 10 TB. Tato kapacita bude využita především jako úložný prostor „zajímavého“ obsahu (např. video záznamy škol, sdružení CESNET i dalších organizací, digitální materiál poskytnutý Národní knihovnou ČR, která je jedním ze spoluřešitelů, apod.), část kapacity bude poskytnuta akademické veřejnosti. Celý rok 2003 pokračovalo intenzivní zapojení do národního projektu MetaCentrum, jehož nositelem je sdružení CESNET a jehož cílem je vybudování a provoz rozsáhlého distribuovaného výpočetního prostředí. Ve druhé polovině roku SCB získalo další projekt Fondu rozvoje sdružení CESNET, v tomto případě zaměřený na oblast zabezpečení přístupu pomocí hardwarových tokenů. Konečně v září SCB podalo (jako hlavní řešitel, ve spolupráci s UK, ZČU, ČVUT a VŠB-TUO) rozsáhlý projekt do programu 1N MŠMT s názvem Národní superpočítačové centrum, který byl přijat a jeho realizace bude zahájena v roce 2004.

Na mezinárodní úrovni se SCB zapojilo do přípravy několika projektů 6. rámcového programu EU, z nichž do dalšího kola jednání postoupil projekt CoreGrid – jedná se o Síť excelence (Network of Excellence), sdružující špičková evropská pracoviště v oblasti Gridů. Tento projekt by měl být zahájen koncem roku 2004.

Oddělení vývoje univerzitní sítě pokračovalo v roce 2003 ve spolupráci se sdružením CESNET na strategickém projektu Implementace IPv6 v síti CESNET2. Hlavní oblastí výzkumu a vývoje je využití programovatelného hardware (hradlových polí). V rámci těchto aktivit byla vyvinuta rodina hradlových akcelérátorů COMBO, s jejichž nasazením se počítá v celé řadě projektů a aktivit na národní i mezinárodní úrovni. V rámci rozsáhlé spolupráce se sdružením CESNET je vyvíjen experimentální směrovač pro IPv6, kde COMBO akcelérátor bude využit pro urychlení výběru cesty. Tato spolupráce probíhá i na mezinárodní úrovni jako součást řešení projektu 6NET 6. RP EU. Vedle toho bylo ÚVT v průběhu roku přizváno k připojení se také do projektu SCAMPI (rovněž 6. RP EU), kde se počítá s využitím COMBO akcelérátoru pro sledování a analýzu vysokorychlostního síťového provozu (rychlostí do 10 Gbps). Tým, složený vedle pracovníků ÚVT MU z celé řady externích spolupracovníků a zejména studentů včetně doktorských, publikoval v roce 2003 8 příspěvků na odborných konferencích, 4 diplomové práce a 12 technických zpráv.

## 9. SOUHRNNÉ EKONOMICKÉ UKAZATELE

---

V roce 2003 hospodařil ÚVT MU s finančními prostředky v celkové výši 180 miliónů Kč (31% nárůst oproti roku 2002) – jen zhruba polovinu z toho tvořila přímá dotace z rozpočtu MU, čtvrtinu tvořily investiční prostředky a zbylou čtvrtinu pak prostředky z grantů a podnikatelské činnosti. V závěru roku 2003 spravoval ÚVT MU majetek v celkové pořizovací hodnotě cca 270 miliónů Kč.