

5. Informační a komunikační technologie

5.1 Informační infrastruktura na Jihočeské univerzitě a jejích součástech

JU disponuje, díky členství ve sdružení CESNET, z.s.p.o., **kvalitním připojením do Internetu**: spolehlivost a kapacita společné linky připojující JU a ústavy AV ČR v Č. Budějovicích byla v roce 2002 zvýšena vybudováním další 2,5 Gb/s linky mezi Č. Budějovicemi a Brnem. Také v roce 2002 zabezpečovala JU provoz uzlu sítě národního výzkumu CESNET2 v Českých Budějovicích a podílela se na realizaci některých výzkumných projektů v rámci této sítě (IPv6, IP telefonie). JU navíc získala možnost poskytovat nepřímé připojení do sítě CESNET2 institucím, které splňují zásady přijatelného použití této sítě (od podzimu 2002 je takto připojeno např. Gymnázium v České ulici).

V roce 2002 byl realizován významný transformační a rozvojový projekt MŠMT, který umožnil nákup nových centrálních síťových prvků. Díky tomuto projektu mohly být do **univerzitní gigabitové páteřní počítačové sítě** připojeny další budovy (knihovna ZF JU, zoopavilon ZF JU, pavilon ekologie ZF JU). Nový centrální router má navíc funkci firewallu, takže přispívá ke zvýšení bezpečnosti počítačové sítě JU.

Na všech fakultách JU probíhalo další **budování vnitrofacultních sítí** a jejich napojování na vnější informační systémy. Vzrostl počet počítačů připojených do univerzitní počítačové sítě a na Internet. Standardně je v nových budovách používána technologie strukturované kabeláže a technologie Fast Ethernet.

Během roku 2000 vzrostl také **počet počítačových učeben a počítačů dostupných studentům** (viz tabulka). Nově kupované počítače již mají standardní multimediální výbavu. V rutinním nepřetržitém provozu byla celouniverzitní studentská počítačová laboratoř (PC-lab Bobík), kde mají studenti k dispozici 41 plně multimediálně vybavených PC a další doplňkové vybavení (skener, tiskárny, CD-RW, DVD-RW, digitální videostřížnu, S-VHS video).

Uživatelům (studentům i zaměstnancům) JU je i nadále poskytována možnost tvorby vlastních **osobních WWW stránek**. Jsou využívány jak k prezentaci informací, tak i ke sdílení dokumentů v rámci výuky či při řešení výzkumných úkolů. Server *eAMOS* pro **podporu distančních forem výuky** provozovaný na PF JU prošel radikálními změnami a již v roce 2002 začal být využíván i dalšími fakultami JU.

Informační zdroje (včetně Internetu) jsou přístupné všem studentům, akademickým pracovníkům i ostatním zaměstnancům JU. Pro uživatele z JU byly zpřístupněny další tři významné databáze: KnowEurope, Oxford Reference Online, Ulrich's Periodicals Directory, čímž se počet dostupných databází on-line zvýšil na 25.

Akademická digitální telefonní síť JU byla doplněna o připojení budovy sýpky (ŠZP JU) a vily BF JU v areálu Čtyři Dvory. Byl získán projekt z Fondu rozvoje CESNET pro rozvoj IP telefonie na JU, který bude řešit zejména připojení ÚFB JU v Nových Hradech do telefonní sítě JU. V průběhu roku 2002 došlo k částečnému přečíslování a novému nastavení digitálních ústředěn JU a byla instalována nová verze účtovacího softwaru POBUS, který nyní nově zpracovává i telefonní hovory ŠZP JU.

5.2 Informační systémy na Jihočeské univerzitě

Centrální informační systém JU je i nadále budován s využitím technologie WWW. V závěru roku 2002 byla zahájena implementace jádra nového komunikačního a informačního

systému JU (IKIS JU) a implementace systému VERSO, který bude sloužit jako vývojové prostředí pro prezentaci dat z dalších informačních systémů na JU.

Univerzitní **ekonomický informační systém FIS** nyní pokrývá oblast účetnictví, financí a majetku a smluv. Na jeho server jsou napojena všechna pracoviště JU – nově v roce 2002 přibyla střediska 109 (ZSF), K5 (KAM) a ÚFB a byla založena a zprovozněna nová ekonomická jednotka HÚ (Historický ústav JU). Byl dokončen přechod na grafické klienty systému FIS a testován přístup do FIS přes aplikační webserver. Aplikace FIS byla rozšířena o modul Smlouvy (evidence smluv na JU). Byl ukončen provoz ReportMaileru a dále rozšířen provoz WebMaileru, který informuje řešitele grantů a vedoucí pracovišť o čerpání rozpočtů.

V roce 2002 byl proveden upgrade síťové verze systému **Mzdy**. V rámci aplikace byl oddělen ÚFB od BF, prováděna údržba číselníků a tvorba různých sestav podle požadavků fakult.

V akademickém roce 2002/2003 byl na všech fakultách JU rutinně provozován systém **STAG** pro vedení **studijních agend** v rámci zavedeného **kreditního systému**. Byl uveden do provozu přístup k aplikaci STAG přes WWW rozhraní (prohlížení údajů, předzápis, vypisování termínů zkoušek, přihlašování studentů na zkoušky) a tento přístup ověřen ve zkušebním provozu. Do rutinního provozu byl uveden modul Přijímací řízení (pro evidenci přihlášek byl využit na všech fakultách JU, vlastní přijímací řízení v něm plně proběhlo na TF, ZSF a ZF JU). Databáze STAG začala být rutinně využívána i jako zdroj dat pro elektronické hodnocení výuky studenty, které bylo spuštěno na BF, PF a ZF JU od zimního semestru akademického roku 2002/2003.

Evidence **knihovních fondů na JU** je vedena v pěti jejích fakultních knihovnách, které poskytují také celou řadu **elektronických služeb**. Byla inovována WWW stránka knihoven JU, kde jsou uvedeny všechny důležité odkazy na informační zdroje na JU i mimo ni, včetně on-line přístupů k elektronickým informačním zdrojům. V roce 2002 byly pořízeny 4 nové fakultní knihovní servery a proveden upgrade serverové části knihovního systému Tinlib na plně 32-bitovou architekturu. Výrazně se tím zlepšila spolehlivost komunikace mezi klientem a serverem Tinlib. Došlo k elektronickému propojení největšího českého katalogu (projektu CEZL) se záznamy našich databází Tinlib. Byla instalována nová verze systému Tinweb (WWW rozhraní k Tinlib) a zvýšen počet údajů, které lze v Tinwebu nalézt, včetně informací o vlastních výpůjčkách a dosažitelnosti konkrétní knihy.

V průběhu roku 2002 pokračovalo rutinní využití jednotného **systému pro evidenci a hodnocení vědecké a výzkumné činnosti** v rámci celé JU s využitím systému OBD, který umožňuje prezentaci publikační činnosti i na WWW stránkách (<http://obd.jcu.cz>). Vzrostl rovněž zájem ze strany publikujících pracovníků JU o využití OBD pro evidenci osobní bibliografie.

Byly zahájeny práce na přípravě nové verze **centrální databáze uživatelů JU**, která je napojena na systém STAG a Mzdy (jádro IKIS JU – viz výše). Databáze je i nadále využívána mj. k evidenci telefonních čísel v rámci akademické digitální telefonní sítě JU a ke generování uživatelských účtů na jednotlivých fakultách a v celouniverzitní PC-lab.

Byl připraven projekt pro zavedení **celouniverzitního identifikačního a přístupového systému**, který bude využívat **bezkontaktní čipové elektronické identifikační karty** (zatím jsou používány ve stravovacím systému KAM, v přístupovém systému PC-lab Bobík a při zpoplatnění kopírování v knihovně ZF). JU se také aktivně podílí na připravované standardizaci identifikačních karet v rámci celého akademického prostředí v ČR.

Koncepční práce na rozvoji **elektronických a distančních forem vzdělávání** pokračovala v roce 2002 rozšířením systému *eAmos* (PF JU) na celouniverzitní využití. Na

fakultách JU probíhají intenzivní práce na přípravě multimediálních výukových materiálů pro distanční, kombinované i prezenční studium.

5.3 ICT na fakultách, ústavech a součástech JU

Biologická fakulta JU: Byla zřízena třetí počítačová učebna s devíti PC, jejíž využití je zaměřeno především na multimediální výuku jazyků. Byly realizovány výstupy transformačního projektu e-learning na BF JU 2002 37-333111503A ve formě multimediálních přednáškových a hypertextových prezentací pro celou řadu předmětů (např. Morfologie a systém rostlin, Fykologie, Zoologie obratlovců, Zoologie bezobratlých, Základy ekologie půdy, Helmintologie, Akvakultury, Tropická ekologie a další).

Pedagogická fakulta JU: Změny v oblasti počítačového a softwarového vybavení v roce 2002 na PF JU byly ve znamení mnoha pozitivních změn. Do dvou počítačových učeben byla pořízena projekční technika, což ocenili především lektori, kteří si na tuto novinku velmi rychle zvykli a hojně ji využívají. Díky nabídce firmy Microsoft s názvem MSDN má celá katedra informatiky a studenti přístup k veškerému nejnovějšímu programovému vybavení fy Microsoft k vzdělávacím účelům, a to na rok dopředu. V roce 2002 byl pořízen nový server pro počítačové učebny a také nové aktivní síťové prvky využívající gigabitovou technologii.

Další změny se netýkají pouze počítačových učeben, ale i jednotlivých počítačů v kancelářích pedagogů. Mnoho starších počítačů bylo nahrazeno novými počítači, zásadní pokrok byl učiněn také v modernizaci programového vybavení.

V roce 2002 prošel radikálními změnami a zlepšeními systém pro podporu elektronického vzdělávání *eAmos*. Jednoznačně se zvýšila komunikace uživatelů prostřednictvím moderních forem komunikace, například elektronické pošty. V neposlední řadě došlo k podstatným zlepšením na webových stránkách fakulty zvláště pro potřeby studijního oddělení.

Na oddělení správy informačních systémů (OSIS), které se zabývá správou počítačového vybavení, byly v roce 2002 přijati dva erudovaní pracovníci na hlavní pracovní poměr.

Teologická fakulta JU přešla v celém objektu děkanátu na standardní technologii Fast Ethernet. Správa internetu a intranetu byla svěřena novému Linuxovému serveru. Byl proveden upgrade počítačů na studijním a ekonomickém oddělení pro potřeby agend FIS, STAG a MZDY. V knihovně byl zprovozněn nový server pro informační systém TINLIB. Pořídilo se 9 PC stanic do počítačové učebny. Studenti mohou nyní skenovat své dokumenty na dvou místech. Podařilo se vybavit drtivou většinu kanceláří vlastními laserovými tiskárnami. Pracoviště doktorandského studia bylo rovněž vybaveno výpočetní technikou.

Zdravotně sociální fakulta JU je v oblasti výpočetní techniky na nadprůměrné úrovni, a to v souvislosti s nedávnou renovací a rozšířením počítačové učebny a pořizováním nových PC pro zaměstnance.

Bylo sjednoceno SW vybavení jednotlivých pracovišť za částku 600 tis. a to tak, že na téměř všech PC běží operační systém Windows XP. Ekonomické oddělení používá systém FIS. Všechny počítače bez výjimky jsou připojeny na internet. Na některá pracoviště byly zakoupeny nové laserové tiskárny a skenery, které umožňují lepší zpracování dat a kvalitnější výstup. Byl také pořízen kvalitní dataprojektor, který umožňuje vyučujícímu efektivnější a profesionálnější výuku. Výpočetní technikou bylo vybaveno nové pracoviště ZSF – Dětské krizové centrum – kde byla zavedena ISDN linka.

Zemědělská fakulta JU pokračovala v roce 2002 ve změnách v instalaci výpočetní techniky na fakultě. Ty se promítly do všech služeb poskytovaných uživatelům. Užiivatelské

účty jsou sdíleny na všech serverech a učebnách ZF JU. Je ale možné je sdílet také ze všech ostatních osobních počítačů na JU. Průběžně se pro uživatele zvětšuje prostor na discích a je možné sdílení jejich domácího adresáře ve všech operačních systémech používaných na JU. Velká pozornost byla věnována zvýšení stability a kvality počítačové sítě. Do gigabitové páteřní sítě JU byly nově připojeny další tři budovy ZF JU.

Byla zřízena nová učebna pro výuku molekulární genetiky vybavená 15 počítači. K dispozici je sedm počítačových učeben pro samostatnou práci studentů. Každý uživatel má možnost vlastní tvorby svých osobních WWW stránek, včetně podpory PHP a MySQL.

Koleje a menzy JU: Stav výpočetní techniky na KaM a studentských sítích K1-K4net je na dobré úrovni, ať už po stránce HW či SW. Všechny budovy jsou přes univerzitní síť napojeny na Internet. Napojení sítě KaM je přes gigabitový ethernet, koncová zařízení jsou pak připojena rychlostí 10 nebo 100 Mb/s. Studentské sítě jsou napojeny rychlostí 100 Mb/s, K1net 10Mb/s. Došlo k rozšíření sítě K4net a připojení nové budovy K5 na síť KaM mikrovlnným pojítkem. V síti KaM je 30 počítačů třídy PC, na studentské sítě je napojeno přibližně 330 počítačů.

Síť KaM je postavena na technologii sítě Windows NT. V plánu je upgrade stanic na Windows 2000 a přechod serveru na systém Linux. V síti KaM jsou provozovány dva významné informační systémy: AT-Koleje pro ubytování a evidenci studentů na kolejích a systém Kredit pro evidenci strávníků menzy.

Výzkumný ústav rybářský a hydrobiologický: V roce 2002 byla vzhledem k havarijnímu stavu v hlavní budově VÚRH ve Vodňanech provedena kompletní rekonstrukce elektrické a počítačové sítě na strukturovanou kabeláž (kategorie 5e) s výkonným centrálním aktivním prvkem (48-portový 3Com Switch 4300). Současně byla připravena trasa na půdu budovy pro možnost budoucího napojení mikrovlnného pojítka - připojení dalších objektů VÚRH JU (líheň, pokusné hospodářství, experimentální hala, centrální laboratoř).

Vybavení výkonnějšími počítači probíhá postupně a pomalu vzhledem k nedostatku financí, celkový počet počítačů se daří zvyšovat pouze díky tomu, že na některých pracovištích jsou i nadále využívány staré a nevyhovující stroje.

V roce 2002 se podařilo finančně zajistit databázi ASFA (Aquatic Sciences & Fisheries Abstracts 1978-2002) - využívána k vědecké a výzkumné práci, diplomovým a doktorandským pracím.

Knihovna VÚRH JU byla zaevidována podle zákona 257/2001 - evidenční číslo: 3421/2003, byl zpracován Knihovní řád, téměř vybudována studovna - silně poškozeny při povodních byly všechny místnosti knihovny, zcela zničeno bylo 1 600 knihovních jednotek. Knihovna je dosud mimo provoz. Ještě v roce 2002 se podařilo získat prostředky na rekonstrukci knihovny – byl vybudován nový regálový systém, opravena a nově nábytkem vybavena studovna (2-3 pracovní místa).

5.4. Stav výpočetní techniky a její vývoj

		BF	PF	TF	ZSF	ZF	VÚRH	KaM	rektorát	JU celkem
počet počítačů v učebnách	2000	19	86	13	14	120	0	0	0	252
	2001	19	104	15	31	157	0	0	0	326
	2002	28	106	15	31	184	0	0	0	364
	index*	1,47	1,02	1,00	1,00	1,17	0,00	0,00	0,00	1,12
počet počítačů ve studovnách	2000	24	8	0	0	6	0	0	0	38
	2001	24	8	0	0	6	0	0	41	79
	2002	28	9	0	0	6	0	0	41	84
	index*	1,17	1,13	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,06
počet počítačů v knihovnách	2000	0	17	7	0	5	1	0	0	30
	2001	0	17	7	0	7	1	0	0	32
	2002	1	18	9	1	10	1	0	0	40
	index*	0,00	1,06	1,29	0,00	1,43	1,00	0,00	0,00	1,25
počet ostatních počítačů	2000	69	292	21	28	300	23	29	67	829
	2001	81	329	23	50	302	24	30	75	914
	2002	126	329	26	67	334	30	30	77	1019
	index*	1,56	1,00	1,13	1,34	1,11	1,25	1,00	1,03	1,11
počet počítačů dostupných studentům	2000	91	128	20	14	131	0	0	0	384
	2001	138	146	22	30	170	0	0	41	547
	2002	142	148	23	30	200	0	0	41	584
	index*	1,03	1,01	1,05	1,00	1,18	0,00	0,00	1,00	1,07
celkový počet počítačů	2000	114	403	41	42	431	24	29	67	1151
	2001	173	458	45	81	472	25	30	116	1400
	2002	183	462	53	99	534	31	30	118	1510
	index*	1,06	1,01	1,18	1,22	1,13	1,24	1,00	1,02	1,08
počet studentů**	2000	431	2604	386	524	2092	0	0	0	6037
	2001	465	2564	440	656	2176	0	0	0	6301
	2002	488	2650	578	826	2244	0	0	0	6786
	index*	1,05	1,03	1,31	1,26	1,03	0,00	0,00	0,00	1,08
počet počítačů dostupných studentům / počet studentů	2000	0,211	0,049	0,052	0,027	0,063	0,000	0,000	0,000	0,064
	2001	0,297	0,057	0,050	0,046	0,078	0,000	0,000	0,000	0,087
	2002	0,291	0,056	0,040	0,036	0,089	0,000	0,000	0,000	0,086
	index*	0,980	0,981	0,796	0,794	1,141	0,000	0,000	0,000	0,991

*vyjadřuje index 2002/2001

**vyjadřuje počet aktivních studií k 31.10. příslušného roku evidovaných ve sružených informacích matrik studentů vysokých škol ČR (zjišťováno dne 11.3.2002)