

# České vysoké učení technické

*Výpočetní a informační centrum*

## Závěrečná zpráva projektu:

### Síťová infrastruktura pro vysokoškolské koleje

Předložený projekt, připojování vysokoškolských kolejí do síťové infrastruktury ČVUT datovou komunikací se zvýšenou rychlostí přístupu, předpokládal připojení dvou lokalit: koleje Podolí (připojení optickým vláknem, přenosová rychlost 1Gbit/s) a koleje Orlík (přechod z mikrovlnného pojitka na bezdrátový optický spoj pro přenos FastEthernetu (FE) v režimu FullDuplex. Vzhledem k dosaženým nižším cenám byl navíc realizován optický bezdrátový spoj pro kolej Dejvická v provedení FE v režimu FullDuplex.

#### Realizace

V průběhu vyjednávání ohledně zřízení optického spoje pro kolej Podolí se dosáhlo uzavření smlouvy s Pragonetem a.s. (dále jen zhotovitel) kde cena za dílo činila 479 tis. Kč. Původní předběžný odhad ceny se pohyboval okolo 800 tisíc korun. Ve smlouvě se zhotovitel zavázal ukončit dílo do 30.11.2003. Z důvodu procesního postupu ohledně stavebního povolení k výkopům bylo před uplynutím této doby ze strany zhotovitele ukončení díla posunuto na datum 20.12.2003. Tento termín opět nebyl dodržen z důvodu uzavírky na výkopy po dobu zimního období. Zhotovitel nabídl provizorní řešení pomocí závěsu, ale toto řešení bylo po dohodě se správci sítě koleje Podolí z naší strany odmítnuto. V dalším jednání se zhotovitelem byl uzavřen dodatek ke smlouvě o dílo, na jehož základě se zhotovitel zavazuje ukončit dílo nejpozději do 30.4.2004. V tomto případě se jedná o neukončení jedné části projektu Síťová infrastruktura pro vysokoškolské koleje v předpokládaném termínu roku 2003, jejíž příčinou bylo **nesplnění smlouvy zhotovitelem**. Posunutí termínu zhotovení nemá již vliv na přidělené finanční prostředky, které byly vyčerpány na jiné části dokončených projektů. Prostředky na dokončení díla pro kolej Podolí budou hrazeny z fondu reprodukce investičního majetku Výpočetního a informačního centra. Prostředky tohoto fondu budou pro tento účel k dispozici i v roce 2004. Veškerá potřebná zařízení pro zřízení optického spoje byla již pořízena a jsou připravena k realizaci spoje, a to jakmile bude dílo dokončeno.

**Kolej Podolí** je v současné době připojena mikrovlnným pojitkem směrem na Strahovské koleje. Stávající 34 Mbitové pojitko pak bude plnit úlohu zálohy jak pro Strahov, tak i pro Podolí na okruhu Podolí – Strahov - Karlovo nám. - Horská - Podolí. V realizaci spoje je již uvažováno použití CWDM-GBIC - vícenásobné využití optického spoje, realizace GE spoje na Karlovo nám. a GE spoje do Horské. Uzel koleje Podolí je osazen zařízením CISCO3550-12G plnící funkci propojení budov koleje Podolí GE a připojení do sítě ČVUT.

Pro realizaci spoje týkající se **koleje Orlík** byla vybrána firma Gesto, kde náklady na zřízení spoje jsou nižší než v předpokládaném návrhu, vzhledem k tomu, že bylo použito také jako záložní spoj stávající mikrovlnné pojitko 10Mbit/s, které se uvažovalo pro realizaci spoje koleje Dejvická. Vzhledem k cenové dostupnosti pasivního bezdrátového optického spoje (celková cena i s montáží a včetně aktivních prvků činila 257 tisíc) byl dodatečně realizován spoj na **kolej Dejvická**. Dosažené výsledky tohoto pasivního bezdrátového optického spoje, který patří mezi první instalace tohoto typu v České republice, jsou velmi dobré. Při výběru bezdrátového optického spoje se také přihlíželo ke třídě bezpečnosti instalovaného spoje (poškození oka při dopadu záření na sítnici). U spoje pro kolej Orlík bylo použito zařízení Plaintree, zařízení na bázi infračerveného spoje LEDs (Light-Emitting Diodes), v tomto

případě se jednalo o vzdálenost 450 metrů. U spoje pro kolej Dejvická (150 m) se jednalo o zařízení TereScope1, v tomto případě se jedná o novou generaci laserů na bázi VCSEL (Vertical Cavity Surface Emitting Laser). V obou případech jde o zařízení ve třídě bezpečnosti 1, to znamená, že v žádném případě nemůže dojít k poškození na sítnici oka.

### **Čerpání finančních prostředků**

Při čerpání dílčích finančních prostředků bylo postupováno přesně podle dodaných pokynů. Na MŠMT byly dodány všechny smlouvy s jednotlivými dodavateli. Po odsouhlasení všech smluv byly poskytnuty finanční prostředky na celou akci.

### **Přehled čerpání po jednotlivých položkách:**

Položkové čerpání je uvedeno v přílohových tabulkách.

Při nákupu zařízení bylo postupováno v souladu se zákonem č. 199/94 Sb, o zadávání veřejných zakázek, v platném znění.

### **Použití investičních prostředků.**

Investiční prostředky pro **kolej Podolí**, technologie CWDM a zařízení CISCO3550-12G, použité investice dosáhly výše **583 012,60 Kč**.

Investiční prostředky pro **kolej Orlík**, použito **499 770 Kč**.

Investiční prostředky pro **kolej Dejvická**, použito **257 263 Kč**.

Celkově bylo proinvestováno 1 340 045 Kč a zbývá realizovat dílo za 478 392 Kč.

Celková suma investičních prostředků pak dosáhne 1 818 437 Kč. Plánované investiční prostředky tak budou překročeny o 26 437 Kč. Překročení investičních prostředků je zdůvodněno tímto: použití nové moderní technologie CWDM přenosu po optickém vlákně, připojení koleje Dejvická FE do sítě ČVUT pomocí laserů nové generace.

**Neinvestiční prostředky** byly použity v plném rozsahu na převodníky optika/TP a optické patchcordy.

V Praze 12.1.2004

Ing. Kamil Šmejkal  
řešitel projektu

JUDr. Anna Kracíková  
vedoucí ekonom. oddělení VIC

Doc. Ing. Lubomír Ohera, CSc.  
ředitel VIC ČVUT