

**Označte zatržením zaměření projektu:**

1. Zahájení automatizace
2. Prvotní připojení Internetu
3. Rozšíření počtu internetových stanic
4. Zkvalitnění internetového připojení
5. Zavedení nové služby s využitím ICT, tvorba databází
6. Projekt oborové, regionální nebo celonárodní kooperace knihoven
7. Jiný projekt

Č. projektu:  
(nevyplňujte)

## **ŽÁDOST**

**o poskytnutí dotace z rozpočtu odboru literatury a knihoven MK na  
podprogram *Informační centra veřejných knihoven* v rámci programu  
Veřejné informační služby knihoven  
pro rok 2003**

Název a adresa žadatele: *Studijní a vědecká knihovna v Hradci Králové,  
Pospíšilova 395, 500 03 Hradec Králové*

Jméno statutárního zástupce: *Mgr. Eva Svobodová*

Tel/fax: *495514871/ 495511781*

E-mail: *knihovna@svkhhk.cz*

IČO: *412821*

DIČ: -

Bankovní spojení: (číslo účtu/kód banky)

*KB HK 35338-511/0100*

Typ organizace:

*příspěvková*

Evidenční číslo knihovny: *1192/2002*

Adresa finančního úřadu: *Finanční úřad, U Koruny 1632  
502 15 Hradec Králové*

Kraj: *Královéhradecký*

Název Vašeho projektu: *Zvýšení propustnosti internetového připojení*

Termín realizace: *do 31.12.2003*

Místo realizace: *budovy SVK, Hradec Králové*

Požadovaná výše dotace: *490 000,- Kč*

Osoba odpovídající za projekt: *ing. Ivan Červený*

V Hradci Králové dne 9.1.2003

.....  
podpis statutárního zástupce

**ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ŽADATELI**

Typ knihovny (zatrhněte):			<b>Krajská</b>		Jiný typ subjektu:			
Okresní	Městská	Místní	Muzejní	Jiná:	Sdružení	Nadace	a.s.	s.r.o.
Počet obyvatel obce: 120000					Počet uživatelů/rok 2001: 7000			
Týdenní počet hodin pro veřejnost* : 53					Počet knihovních jednotek/rok 2001: 1 200000			
Počet zaměstnanců (úvazků): 60					Přírůstek sv./rok 2001: 14500			
Počet odebíraných tit. periodik/rok 2001: 2460					Počet výpůjček/rok 2001: 370000			
Celkové výdaje na knihovnu v roce 2001: 21 500 tisíc								
Počet počítačů v knihovně celkem: 100								
Z toho v síti: 100			Z toho pro uživatele: 40		Z toho napojených na Internet: 100			
Uveďte orientačně počty počítačů podle data výroby		1998 a starší	1999	2000	2001	2002		
		20	30	10	10	30		
Rychlost vnitřní sítě současná: 10/100/1000					Plánovaná rychlost vnitřní sítě (a kdy): 100/1000 (2003)			
Automatizovaný knihovnický systém: Ano								
Používaný AKS: Kp-systém 2.0					Plánovaný AKS: ve výběru			
Zatrhněte současný typ připojení na Internet					Rychlost připojení současná: 10 Rychlost plánovaná (a kdy): 100 (2003)			
<b>Optika</b>	Pevná linka	Radiový spoj		Vytáčené spojení		Jiné:		

**DOTACE Z PROGRAMU VISK 3 V LETECH**

Rok 2001

Žádáno/získáno: 670 400,- / 600 000,-

Stručné zhodnocení použití grantu:

Grant byl použit na zakoupení PC, software a potřebného hardware pro vybavení půjčovny SVK bezobslužnými internetovými stanicemi pro veřejnost. Byl zakoupen software iPlanet WebServer 4.1 Enterprise Edition. Tento program byl v roce 2001 nainstalován a bezchybně obsluhuje www server SVK. To, spolu s novou verzí www stránek SVK výrazně zvýšilo návštěvnost www stránek SVK a tudíž i informovanost veřejnosti.

Rok 2002

Žádáno/získáno: 480 000,- / 0

Stručné zhodnocení použití grantu:

.....  
 .....  
 .....  
 .....

\* = počet hodin v týdnu, kdy jsou přístupné základní služby knihovny (ne součet hodin všech poboček)

## PROJEKT “Zvýšení propustnosti internetového připojení”

### 1. Současný stav

SVK je největší a nejvýznamnější knihovnou nově vzniklého Královéhradeckého kraje. Má 7000 registrovaných uživatelů a její fond tvoří 1 200 000 svazků dokumentů. Na internet je připojena od roku 1993. Od roku 1997 nabízí jako první v Hradci Králové bezobslužné veřejné internetové stanice. Připojení knihovny na internet se neustále vyvíjí, od původní pronajaté pevné linky 19,2 Mbit/s, která byla napojena na akademickou síť CESNET až k současné vlastní optické trase, rychlosti 10Mbit/s a CESNET2

Na internet jsou napojeny bez výjimky všechny stanice v lokální počítačové síti knihovny. V současné době je to více než 60 stanic pro zaměstnance a 40 veřejných internetových stanic. K samostatné práci je určeno 5 stanic umístěných v Internet Clubu ve vestibulu studovny, 10 stanic přímo ve studovně a 20 stanic v půjčovně. Návštěvníci, kteří s internetem začínají, nebo si na samostatnou práci netroufají, mají k dispozici 5 stanic ve studovně, zároveň s podporou kvalifikovaných pracovníků. Polovina zaměstnaneckých stanic je připojena do lokální sítě 100 Mbit linkou, ostatní pouze 10Mbit. U veřejných stanic je tento poměr 30:10.

Přístup na internet je realizován přes softwarový proxy server Squid, provozovaný na linuxovém serveru. Před neoprávněnými průniky je lokální síť chráněna dvoustupňovým softwarovým firewallem Ipchains na dvou linuxových serverech. Všechny tyto servery běží na dnes již zastaralých a poruchových strojích, které jsou příčinou jejich častých výpadků. To se projevuje jak podstatným zhoršením kvality v přístupu na internet, tak i oslabením ochrany před útoky z vnějšku. Pokusy o neoprávněný průnik do lokální sítě registrujeme takřka neustále. Většina z nich je zachycena na firewallech, ale pokud dojde k výpadku některého z nich, může dojít a dochází k průniku až na úroveň stanic a serverů.

Podle dlouhodobé statistiky se vytížení linky připojující SVK na internet neustále zvyšuje. Ve špičce, což v našem případě představuje zhruba dobu mezi 10 – 16 hodinou, dosahuje zátěž na lince 100%. To vede k zúžení šířky pásma pro jednotlivé stanice a k podstatnému zhoršení kvality přenosu. V posledních letech rostl nejenom počet stanic, ze kterých lze na internet přistupovat, ale především počet návštěvníků knihovny, kteří přicházejí pouze za touto službou. Veřejné internetové stanice v knihovně jsou velmi vytíženy a jakýkoliv výpadek v této oblasti je veřejností přijímán se značnou nelibostí. Také se značně zvýšilo využívání internetu ze strany zaměstnanců a řadu pracovních činností již bez přístupu k internetu nelze provádět.

### 2. Cíle projektu

Předkládaný projekt se snaží maximalizovat využití technických, prostorových a personálních zdrojů, které má Studijní a vědecká knihovna v Hradci Králové k dispozici. Konečným cílem je umožnit přístup k internetu z libovolné stanice v lokální počítačové síti s maximální

možnou kvalitou. Projekt se zabývá výhradně zlepšením kvality internetového připojení SVK a tedy záměrně pomíjí aspekty, které s tímto cílem přímo nesouvisejí.

Základním kritérii, jejichž zlepšení chce tento projekt dosáhnout jsou:

- rychlost spojení
- kvalita spojení při zátěži
- stabilita spojení

### **A) Rychlost spojení**

Toto kritérium lze ještě dále rozdělit:

#### **a) Rychlost spojení mezi lokální sítí a internetovou bránou.**

V současné době je SVK na této trase připojena rychlostí 10 Mbit/s. Jedním z cílů projektu je zvýšení rychlosti na 100 Mbit/s. Výsledná rychlost na trase je vždy dána, jak známo, nejužším místem celé trasy. Ta je tvořena lokální sítí, linkou mezi SVK a providerem a bránou na straně providera. V lokální síti je použita technologie Fast Ethernet, tedy 100 Mbit/s. Linka mezi SVK a providerem je realizována SM optickými vlákny s FX/TP převodníky na obou stranách. Tyto převodníky zajišťují spojení mezi optickým a metalickým kabelem rychlostí 10Mbit/s. Brána na straně providera, je realizována vyhrazeným portem v routeru Cisco o rychlosti 10/100 Mbit/s. Jak je z výše uvedeného výčtu zřejmé, úzkým hrdlem celé trasy jsou právě FX/TP převodníky. Jejich výměnou za 100 Mbit převodníky dosáhneme požadovaného cíle.

#### **b) Rychlost spojení v lokální síti**

V LAN SVK se prolínají tři různé rychlosti připojení. Lokální stanice jsou podle možností připojeny 10 nebo 100 Mbit linkou, servery používají 100Mbit nebo 1Gbit linku, uzlové body počítačové sítě jsou propojeny 10 Mbit, 100Mbit nebo 1Gbit linkou. Dalším cílem projektu je tyto rychlosti sjednotit. Všechny stanice připojit 100Mbit linkou a servery a uzlové body 1Gbit linkou.

### **B) Kvalita spojení při zátěži**

S rostoucím počtem současně pracujících stanic roste i zátěž lokální sítě, především uzlových bodů. Tyto body jsou v našem případě realizovány čtyřmi typy zařízení: 10Mbit hub a 10Mbit, 100Mbit nebo 1Gbit přepínač (switch). Zatímco na hubech s rostoucí zátěží výrazně klesá propustnost, přepínače, zvláště pak kvalitní přepínače vybavené umělou inteligencí, si v závislosti na topologii sítě s rostoucí zátěží bez problému dokáží poradit tak, aby propustnost sítě zůstala na konstantní úrovni.

Dalším z cílů projektu je tedy nahradit zastaralá, nevyhovující zařízení a sjednotit uzlové body sítě tak, aby bylo dosaženo maximální možné propustnosti bez ohledu na zátěž. To bude prakticky realizováno nahrazením 10Mbit hubů a přepínačů výhradně 100Mbit přepínači a jejich propojení 1Gbit linkami.

### **C) Stabilita spojení**

Stabilitu spojení “stanice-internet” chceme dosáhnout nahrazením nevyhovujících a zastaralých serverů na trase mezi stanicí a internetovou bránou novými. V současné době provozované softwarové řešení proxy serveru a firewallů realizovaných na standardních

počítačových stanicích nahradíme jednoúčelovými zařízeními. Proxy server na linuxovém stroji nahradí 3Com SuperStack 3 Webcache 3000 a vnější firewall nahradí 3Com SuperStack 3 Firewall. Výhodou tohoto řešení je výrazně vyšší stabilita, neboť tato jednoúčelová zařízení jsou podstatně robustnější a mnohem lépe přizpůsobená ke svému úkolu než univerzální stroje. Nezanedbatelnou výhodou je i jejich rozšiřitelnost, integrace s ostatními síťovými prvky od firmy 3Com a v poslední řadě i doživotní záruka.

### 3. Navrhovaný postup realizace

Realizace celého projektu proběhne v průběhu roku 2003. Bude rozdělena do tří fází dle sledovaných kritérií.

**V první fázi** budou vyměněny FX/TP převodníky na trase SVK – provider. Díky předběžné dohodě s dodavatelem bude možno staré převodníky odprodat a tím snížit cenu nakupovaného zařízení zhruba o 30%. Náklady na připojení SVK (měsíční platby) k internetu zůstanou, opět dle předběžné dohody, na současné výši.

Potřebné zařízení: FX/TP transceiver, 2ks  
Finanční náročnost: 54 000,-Kč

**Ve druhé fázi** bude realizované sjednocení rychlosti spojení v lokální síti zároveň s její stabilizací při vyšší zátěži. Budou nahrazeny čtyři zastaralé aktivní prvky (2x hub, 2x 10Mbit přepínač) a ostatní budou doplněny interními moduly, umožňujícími vzájemné propojení 1Gbit linkami. Původní aktivní prvky budou odprodány.

Potřebné zařízení: 3Com SuperStack 3 Switch 4400, 24port, 4ks  
3Com SuperStack 3 Switch 4400 Stacking Kit, 1ks  
3Com SuperStack 3 Switch 4400 1000Base-T Module, 2ks  
3Com SuperStack 2 Switch 4900 4port 1000Base-SX Module, 1ks  
3Com SuperStack 2 Switch 3300 1000Base-T Module, 1ks  
3Com SuperStack 2 Switch 3300 1000Base-SX Module, 2ks  
Sada propojovacích kabelů

Finanční náročnost: 401 000,-Kč

**Ve třetí, poslední fázi** bude vyměněn proxy server a vnější firewall. Původní stroje, na kterých byly tyto servery realizovány budou po úpravě použity jako koncové stanice.

Potřebné zařízení: 3Com SuperStack 3 Firewall  
3Com SuperStack 3 Webcache 3000

Finanční náročnost: 335 000,- Kč

Celé navrhované řešení sleduje současný trend ve vývoji síťových technologií a je dalším logickým krokem v rozvoji technologického zázemí knihovny, tak aby zůstalo na současné špičkové úrovni. Vše je navrženo tak, aby bylo možno většinu zařízení použít v nové budově, jejíž stavba bude zahájena v nejbližší době. Původní, vyřazené prvky budou odprodány a tím ekonomicky zhodnoceny.

Veškeré práce budou realizovány výhradně pracovníky oddělení informačních technologií SVK.

#### **4. Očekávané výsledky řešení, charakteristika výstupů, přínos řešení**

Po úspěšné realizaci celého projektu bude SVK připojena k internetu na špičkové úrovni v souladu s celosvětovými trendy. To je velmi důležité především z hlediska připravovaného nákupu nového knihovního informačního systému, který bude podstatně více než ten stávající orientován právě směrem k internetu. V nejbližších letech se, obrazně řečeno, stane internetová brána do knihovny stejně důležitá, ne-li důležitější, jako vstupní dveře do půjčovny nebo studovny. A je velmi důležité se na tuto dobu připravit s dostatečným předstihem. Což je cílem tohoto projektu.

V krátkodobém časovém horizontu je nezanedbatelným přínosem i zvýšená spokojenost našich uživatelů, kterým bude moci knihovna nabídnout výrazně vyšší kvalitu služeb. Pokud se podaří celý projekt realizovat, dostane se SVK v Hradci Králové a celém okolí opět na špičku mezi veřejnými internetovými zařízeními a v současné době nebude mít ve městě konkurenci.

## 5. Rozpočet projektu

(Všechny ceny uvádějte včetně DPH)

	Požadavek na dotaci	Vlastní prostředky	Náklady projektu celkem
<b>Celkové náklady projektu (Kč):</b>	490 000	300 000	790 000
Vyjádřete v procentech poměr mezi požadovanou dotací a náklady hrazenými z ostatních zdrojů (v %)	62%	38%	100%

### Investiční náklady projektu:

Položka:	Požadavek na dotaci	Vlastní prostředky	Investiční náklady projektu celkem
3Com SuperStack 3 Switch 4400, 4ks	176 000	-	176 000
FX/TP transceiver, 2ks	54 000	-	54 000
3Com SuperStack 3 Firewall	120 000	-	120 000
3Com SuperStack 3 Webcache 3000		215 000	215 000
3Com SuperStack 2 Switch 4900 4port 1000Base-SX Module	-	85 000	85 000
<b>Celkem investiční náklady:</b>	<b>350 000</b>	<b>300 000</b>	<b>650 000</b>

### Neinvestiční náklady projektu:

Položka:	Požadavek na dotaci	Vlastní prostředky	Neinvestiční náklady projektu celkem
1) nákupy - drobný hmotný majetek	140 000	-	140 000
-drobný nehmotný majetek			
2) služby			
3) ostatní osobní náklady (OON)			
4) ostatní			
<b>Celkem neinvestiční náklady:</b>			<b>140 000</b>

<b>Další zdroje krytí projektu:</b>	-
-------------------------------------	---

#### Investiční prostředky

- Investiční majetek pořizovaný z prostředků programu Veřejné informační služby knihoven je definován v souladu s právními předpisy jako
  - movitý investiční majetek (samostatné movité věci nebo jejich soubory se samostatným technicko-ekonomickým určením, jejichž cena je vyšší než 40 000 Kč a doba použitelnosti delší než 1 rok, a dále technické vybavení, pokud není součástí pořizovací ceny hmotného investičního majetku, a jeho cena je vyšší než 40 000 Kč,
  - nehmotný investiční majetek, jehož ocenění je vyšší než 60 000 Kč a doba použitelnosti delší než 1 rok (včetně programového vybavení, pokud je pořizováno samostatně a není součástí dodávky a ceny hardware).
- Do ceny investičního majetku je nutno zahrnout i výdaje, které souvisejí s pořízením investičního majetku, jako je DPH, clo, pojištění při dopravě, náklady na instalaci apod., pokud právní předpisy nestanoví jinak.
- Investiční majetek je u příspěvkových a rozpočtových organizací pořizován za investiční finanční prostředky.
- Využívat zařízení ke komerčním účelům lze jen doplňkově po předběžném souhlasu zadavatele a nesmí to omezovat jejich využití při řešení projektů.
- Pro pořízení zařízení investičního charakteru lze sdružovat prostředky z různých projektů.

#### Neinvestiční prostředky

- Mezi neinvestiční prostředky se započítávají zejména:
  - nákupy - nákup drobného hmotného majetku
    - nákup drobného nehmotného majetku (software do 40 tis. Kč, licenční a patentové poplatky ap.)
  - služby - konzultační a poradenské služby
    - telekomunikační poplatky
  - ostatní
- Požadavky na úhradu neinvestičních nákladů musí být v návrhu projektu rozepsány na jednotlivé položky předpokládaných nákladů a z návrhu musí vyplývat jejich účelnost.

## 6. Rozpis rozpočtu

Celkové náklady: (tzn součet všech nákladů na projekt, vlastní, příp. další zdroje + dotace)

Celkové náklady projektu: 790 000,- Kč  
 Vlastní zdroje: 300 000,- Kč  
**Požadovaná dotace: 490 000,- Kč**

Investiční náklady: (Zde uveďte podrobné zdůvodnění jednotlivých položek.)

4x	3Com SuperStack 3 Switch 4400, 24port	176 000,- Kč
2x	FX/TP transceiver	54 000,- Kč
1x	3Com SuperStack 3 Firewall	120 000,-Kč

**Celkové požadované investiční náklady: 350 000,- Kč**

Neinvestiční náklady: (Přesně specifikujte jednotlivé položky uvedené v tabulce pod body 1), 2), 3) a 4))

1x	3Com SuperStack 3 Switch 4400 Stacking Kit	15 000,- Kč
2x	3Com SuperStack 3 Switch 4400 1000Base-T Module	26 000,- Kč
1x	3Com SuperStack 2 Switch 3300 1000Base-T Module	16 000,- Kč
2x	3Com SuperStack 2 Switch 3300 1000Base-SX Module	65 000,- Kč
1x	Sada propojovacích kabelů	18 000,- Kč

**Celkové požadované neinvestiční náklady: 140 000,- Kč**

Náklady hrazené z vlastních zdrojů: (Opět konkrétně uveďte svoji spoluúcast.)

- investiční náklady:

1x	3Com SuperStack 2 Switch 4900 4port 1000Base-SX Module	85 000,- Kč
1x	3Com SuperStack 3 Webcache 3000	215 000,- Kč

**Celkové náklady hrazené z vlastních zdrojů: 300 000,- Kč**

- neinvestiční náklady:

nejsou

- mzdové náklady OON:

nejsou

Další zdroje krytí projektu ( i předpokládané): (Vypište, pokud žádáte o grant na stejný projekt i u jiné organizace. Jedná se pouze o informativní údaj.)

nejsou