

INEKO v rámci projektu „Monitoring reformy školstva“ mapuje najlepšie skúsenosti spolupráce škôl so súkromným sektorom. Ako prvú predstavujeme prípadovú štúdiu spolupráce vysokých a stredných škôl so spoločnosťou Cisco Systems Slovakia pri realizácii študijného programu, ktorý pomáha zvýšiť kvalitu vzdelávania v oblasti počítačových sietí. Cieľom našej štúdie je identifikovať princípy, ktoré vedú k úspešnej spolupráci súkromného sektora so školami pri tvorbe kurikula a zabezpečujú tak lepšie prepojenie škôl s praxou. Dúfame, že tieto informácie budú inšpiráciou aj pre ďalšie firmy a školy tak, aby ich spoločné projekty pomohli zvýšiť kvalitu vzdelávania na Slovensku.

Na základe skúseností firmy Cisco sme identifikovali tieto princípy, ktoré sú podľa nás dôležité pre úspešnú spoluprácu škôl a súkromného sektora pri tvorbe kurikula:

1. Vyhľadať dôkazy o užitočnosti plánovaného študijného programu (napr. dopyt firmy/odvetvia po odborníkoch, prieskumy indikujúce chýbajúce zručnosti, dopyt študentov).
2. Pripraviť kvalitné študijné materiály a program štúdia (zodpovedajúce praxi a súčasne ľahko uchopiteľné pre vyučujúcich), zabezpečiť kvalifikáciu učiteľov.
3. Vyhľadať presvedčeného človeka (resp. tím ľudí) na strane školstva i firmy, ktorý je ochotný presadiť zmeny a program manažovať.
4. Vypracovať podmienky financovania nákladov programu, využiť napr. spoločné financovanie školou a firmou.
5. Zabezpečiť meranie prínosu štúdia, resp. preukázať dopyt po absolventoch (napríklad vykonávanie skúšok a udeľovanie certifikátov, ktoré sú uznávané na pracovnom trhu).

### Case Study: Sieťové akadémie Cisco

*Spoločnosť Cisco Systems Slovakia spolupracuje na Slovensku s 5 vysokými a 60 strednými školami na projekte [Sieťových akadémii Cisco](#). Projekt spočíva vo vyučovaní študijného programu, ktorý pomáha zvýšiť kvalitu vzdelávania v oblasti počítačových sietí. Program sa vyučuje on-line s pomocou učebných materiálov v angličtine, ktoré spoločnosť Cisco priebežne inovovuje tak, aby zodpovedali aktuálnym trendom. Na Slovensku je v súčasnosti do projektu zapojených takmer 6000 študentov, celkovo ho už od roku 1999 absolvovalo viac ako 22-tisíc študentov.*

*Absolventi programu môžu na základe skúšok vykonávaných nezávislou skúšobnou organizáciou získať certifikáty spoločnosti Cisco, ktoré sú medzinárodne uznávané a v praxi žiadané. Študenti vo všeobecnosti študujú v rámci riadneho štúdia bez poplatkov.*

*Podľa spoločnosti Cisco je Slovensko aj vďaka uvedenému programu v oblasti prípravy sieťových špecialistov medzi európskou špičkou, vďaka čomu sa stáva atraktívnym pre investorov, ktorí si vyžadujú veľké množstvo dobre pripravených IT odborníkov.*

### Pozadie

Počiatky programu v roku 1993 súviseli s vývojom nových produktov spoločnosti Cisco z oblasti počítačových sietí v USA v spolupráci s akademikmi zo Stanford University. Cisco zistilo, že jeho zákazníkovi chýbajú odborníci schopní projektovať a efektívne využívať nové komunikačné technológie a riešenia. Preto začalo spolupracovať so školami a vyvinulo vzdelávací program, ktorý pokrýval predmetnú oblasť a v ktorom informačno-komunikačné technológie vytvárajú progresívne vzdelávacie prostredie. Dopyt po novom vzdelávaní zo strany študentov viedol k vzniku projektu Cisco Networking

Academy. V roku 1997 bol predstavený širokej akademickej verejnosti, odvtedy je rozvíjaný po celom svete. Cisco nedávno oznámilo, že Sieťové akademie aktuálne navštevuje jeden milión študentov. Celkovo doteraz absolvovalo tento program 3,75 milióna osôb v 180 krajinách. Podľa spoločnosti Cisco je jej sieťový akademický program najväčším profesijne orientovaným vzdelávacím programom na svete.

### **Projekt na Slovensku**

Program Sieťových akademií Cisco pôsobí na Slovensku od roku 1999. Podľa spoločnosti Cisco je v súčasnosti do projektu zapojených takmer 6000 študentov, ročne sa vyškolí viac ako 300 sieťových odborníkov na úrovni priemyselnej certifikácie CCNA (prvá etapa štúdia). Na Slovensku celkovo program absolvovalo už viac ako 22-tisíc študentov. V počiatkoch projektu spoluprácu so školami iniciovala spoločnosť Cisco. František Jakab, koordinátor programu na Slovensku hovorí, že v súčasnosti je už vybudovaná stabilná sieť škôl zapojených do programu, ktorá rovnomerne pokrýva celé územie SR. V posledných troch rokoch sa už školy samé uchádzajú o zapojenie do programu, Cisco nevyvíja aktivity na získanie ďalších škôl.

### **Partneri**

- Ministerstvo školstva – Cisco s MŠ v roku 2001 podpísali Memorandum o spolupráci založené na neziskovom partnerstve verejného a súkromného sektora.
- Generálnym partnerom programu v SR bola do roku 2009 Slovenská sporiteľňa.
- Partnermi spomedzi škôl je 60 stredných škôl a 5 univerzít:
  - Technická Univerzita Košice, Fakulta elektroniky a informatiky (FEI TU),
  - Slovenská Technická Univerzita, Fakulta informatiky a informačných technológií (FIIT STU), Bratislava
  - Žilinská Univerzita, Fakulta riadenia a informatiky (FRI ZU),
  - Akadémia ozbrojených síl gen. M.R. Štefánika, Liptovský Mikuláš,
  - Trenčianska univerzita (TnUAD).

### **Realizácia programu**

Školy získavajú komplexný vzdelávací program na báze internetu. Program sieťových akademií je integrovaný do študijných programov škôl, študenti ho spravidla študujú v rámci riadneho štúdia. Školy majú možnosť organizovať pre študentov, ktorí nemôžu študovať predmety programu v rámci riadneho štúdia, aj špecializované kurzy za poplatok, o konkrétnom nastavení spoplatnenia rozhoduje škola (viď Príloha). Program je delený do dvoch etáp.

V prvej etape sú študenti pripravovaní na skúšku, ktorou môžu získať certifikát CCNA (Cisco Certified Networking Associate), v druhej etape certifikát CCNP (Cisco Certified Networking Professional). Samotná certifikácia prebieha prostredníctvom nezávislej skúšobnej organizácie za poplatok.

Na báze programu boli vytvorené nové študijné odbory na stredných školách.

Študenti majú sprístupnené všetky vzdelávacie materiály v angličtine prostredníctvom špecializovaného portálu na internete (<http://cisco.netacad.net>), v rámci svojej školy sú organizovaní do virtuálnych študijných skupín. Individuálne štúdium je doplnené o praktické cvičenia v špecializovaných učebniach a laboratóriách, vypracovaním projektov a prípadových štúdií, prezentácií a konzultáciami s lektormi.

Obsah štúdia Cisco priebežne vyvíja na základe potrieb praxe a pripravovaných priemyselných štandardov. Dopyt po absolventoch programu spoločnosť Cisco zabezpečuje okrem iného aj tým, že poskytuje výhodnejšie podmienky obchodným partnerom, ktorí zamestnávajú držiteľov certifikátov.

Vysoké školy pôsobia v rámci programu ako tzv. Regionálne centrá a zabezpečujú odbornú prípravu učiteľov pre výučbu v rámci programu na stredných školách. Učiteľ môže viesť vzdelávanie v rámci programu, len keď sám absolvuje celý vzdelávací program a získa zodpovedajúcu certifikáciu.

Program bol tiež akreditovaný pre realizáciu rekvalifikačného vzdelávania v oblasti prípravy odborníkov na inštaláciu a prevádzku počítačových sietí pre potreby úradov práce.

### **Financovanie**

Na financovaní projektu sa podieľajú všetci partneri. Školy sú zodpovedné za platy vyučujúcich (i počas ich školenia na vyučujúcich programu Sieťových akadémií Cisco). Cisco financuje vývoj študijných programov ako aj študijné materiály, poskytuje školám on-line vzdelávacie prostredie a potrebné simulačné aplikácie. Na financovaní špeciálnej počítačovej učebne, ktorá je podmienkou realizácie programu, sa podieľajú školy, štát prostredníctvom projektu Infovek, spoločnosť Cisco a do roku 2009 aj Slovenská sporiteľňa, ako Generálny partner programu.

### **Vstupy a benefity programu**

Vstupy školy:

- priestor vo svojich učebných osnovách,
- minimálne dvaja vyučujúci, ktorí musia prejsť náročnou pedagogickou prípravou,
- spolufinancovanie počítačovej učebne.

Benefity školy:

- nové technológie a vzdelávacie know-how,
- komplexný vzdelávací program,
- zvýšenie konkurencieschopnosti školy,
- partnerstvá so spoločnosťou Cisco a ďalšími významnými predstaviteľmi IT priemyslu.

Vstupy firmy:

- vzdelávanie a metodické vedenie učiteľov,
- učebné osnovy, vzdelávací obsah a podporné aplikácie,
- vzdelávacie prostredie na báze Internetu,
- spolufinancovanie vybavenia špecializovanej učebne.

Benefity firmy:

- kontakt so študentmi (potenciálni budúci zamestnanci, resp. zamestnanci obchodných partnerov),
- partnerstvá so školami,
- budovanie vernosti k vlastnej značke.

Vstupy študentov:

- čas na štúdium,
- poplatky za absolvovanie kurzov v prípade účasti na platených kurzoch, alebo v prípade, keď je program len čiastočne integrovaný do študijných programov (viď Príloha),
- poplatky v prípade certifikácie.

Benefity študentov:

- zisk vedomostí a príprava na certifikácie požadované praxou,
- bezplatné absolvovanie vzdelávania v prípade, že program je integrovaný do študijných programov škôl (väčšina prípadov),
- sprievodné podujatia (súťaže, konferencie, letné školy) ako aj kontakt s významnou globálnou IT firmou ako potenciálnym zamestnávateľom
- možnosť stať sa členom medzinárodnej komunity študentov programu a získavať skúsenosti pri komunikácii s ďalšími členmi medzinárodnej komunity.

## Bariéry

Podľa F. Jakaba sa spoločnosť Cisco stretla s prekážkami predovšetkým pri spolupráci so strednými školami. Problematickými boli obavy škôl zo zavedenia predmetov, ktorých materiály sú dostupné iba v angličtine, z nedostatku potrebných financií na vybudovanie laboratória, z nezáujmu študentov ako aj obavy učiteľov, či zvládnu náročné štúdium a náročnú certifikáciu.

## Príloha

Študenti vybraných odborov na FEI TUKE A FRI ŽU majú možnosť absolvovať program bezplatne – je súčasťou riadneho štúdia. Nasledujúca tabuľka ukazuje ceny za kurzy pre študentov FEI a FRI, ktorí kurzy absolvujú mimo svojho riadneho štúdia. Na stredných školách, ktoré sú do programu zapojené, študenti taktiež študujú bezplatne. Iný model zvolila FIIT STUBA, ktorá poskytuje časť kurzov bezplatne prostredníctvom predmetov Počítačové siete I a Počítačové siete II (resp. Počítačové a komunikačné siete II a Prepínanie a smerovanie v IP sieťach) a druhú časť spoplatňuje v rámci kurzu CCNA FIIT. Ceny uvedené pre kurzy CCNA a CCNP podobne ako pri FEI a FRI predstavujú poplatky pre študentov študujúcich mimo riadneho štúdia. Pre porovnanie posledný stĺpec ukazuje poplatky za neakademické kurzy poskytované spoločnosťou GTEC.

Poplatky za kurzy v €

		FIIT STUBA	FEI TUKE	FRI ŽU	GTEC
CCNA	1. sem	100	100 + 15*	110	576
	2. sem	115	120 + 15*	125	696
	3. sem	165	100 + 15*	130	816
	4. sem	185	120 + 15*	135	936
CCNA FIIT		300			
CCNP	1. sem	330	230 + 70*	260	960
	2. sem	330	230 + 70*	260	960
	3. sem	330	230 + 70*	260	960
CCNA Security		300	200 + 15*	125	
CCNA Voice		300			
Fundamentals of Wireless LANs		132,77		190	
IT Essentials			100		

\*Poplatok za materiály

Zdroje: [FIIT STUBA](#), [FEI TUKE](#), [FRI ŽU](#), [GTEC](#)