



František Jakab

**Budovanie znalostnej ekonomiky nie je možné bez
IT profesionálov**

Cisco Systems Slovakia

Znižuje nedostatok sieťových špecialistov konkurencieschopnosť krajiny na globálnom trhu?

Súčasná situácia:

Vývoj posledných štyroch rokov – rozdelenie krajín EU:

- stredná a východná Európa (výrazný ekonomický rast)
- krajiny s nízkym rastom ekonomiky a narastajúcou nezamestnanosťou

IKT sa stali sofistikovanejšími a nenaplnený priestor na trhu práce, hlavne v oblasti najmodernejších sieťových technológií, sa zväčšuje

EK Marec 2000 - 10-ročný plán *Lisbon Agenda* na riešenie problémov súvisiacich s neadekvátnymi investíciami do IKT a do vzdelávania

Revízia Lisabonskej agendy (jún 2005): *Iniciatíva i2010* s cieľom urýchliť proces zefektívnenia investícií do IKT a vzdelávania

Znižuje nedostatok sieťových špecialistov konkurencieschopnosť krajiny na globálnom trhu?

Stanovisko Európskej komisie:

Investície do IKT priamo ovplyvňujú rast a efektivitu hospodárstva a sú nevyhnutné v procese zvyšovania konkurencieschopnosti Európy v rámci svetového trhu

- **Reakciou EK na ciele Lisabonskej stratégie je plánovaný rozpočet vo výške vyše 4 miliárd EUR na obdobie 2007 – 2013 v rámci Rámcového programu konkurencieschopnosti a inovácie (CIP)**
- **Ďalších 1,8 miliardy EUR ročne vyčlenila EK na výskum v oblasti pevných i mobilných komunikačných sietí, vstavaných systémov, nanoelektroniky a tvorby audiovizuálneho obsahu**

Ciele štúdie

Zmapovanie súčasnej situácie a trendov na trhu práce s ohľadom na:

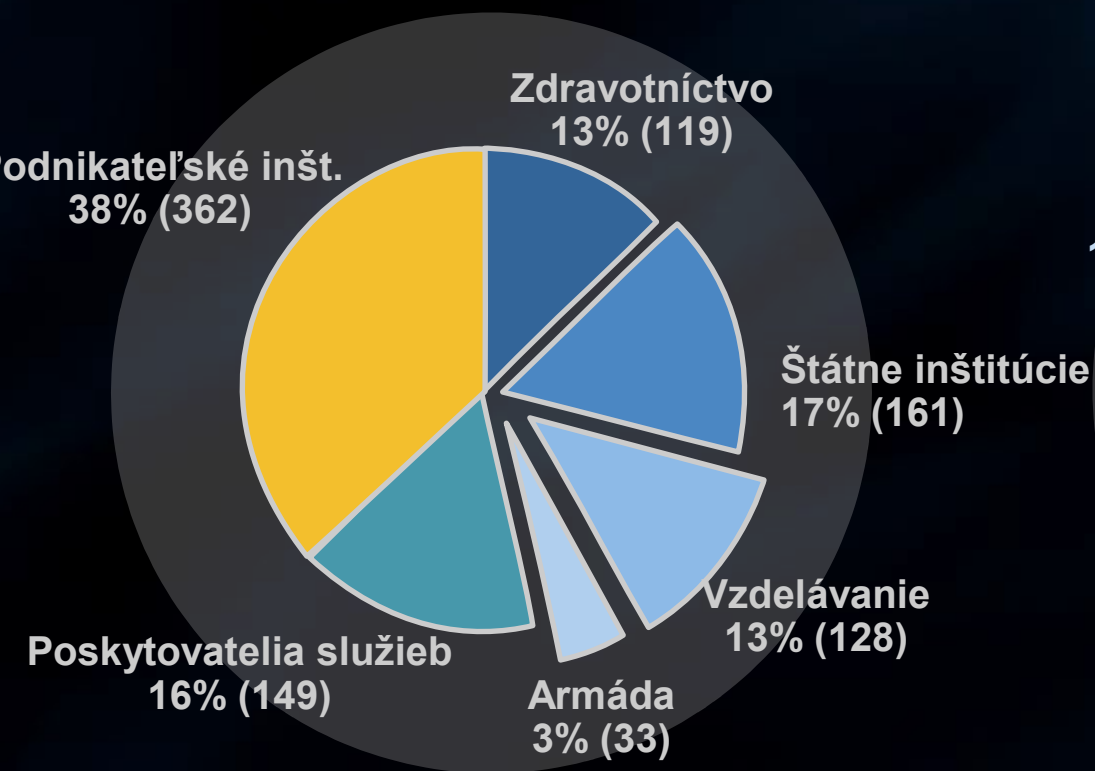
- Meniacu sa ekonomickú situáciu v Európe
- Významne zmeny na trhu s technológiami
- Smerovanie znalostnej ekonomiky k informačnej spoločnosti

Metodológia

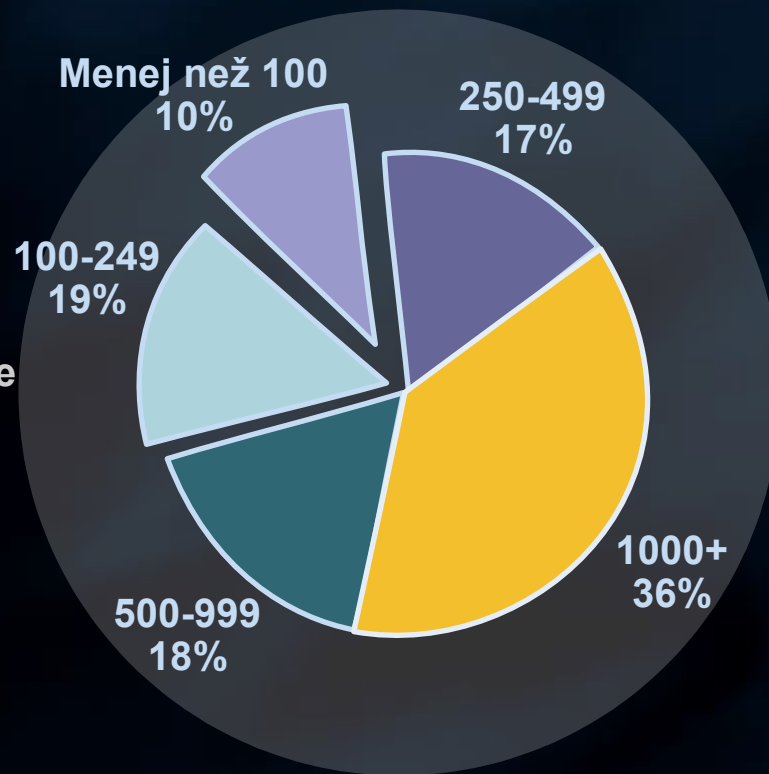
- +950 interviu: výkonní riaditelia pre IT (36% viac ako 1000 zamest.)
- EK, OECD, Európsky parlament,
- 31 krajín západnej a východnej Európy

Respondenti

Podľa oblasti



Podľa veľkosti



Source: IDC; Networking Skills in Europe, September 2005

Krajiny v ktorých bol realizovaný prieskum

31 krajín východnej a zapadnej Európy

Rozdelenie podľa regiónov

Region	Country
	Austria
Pôvodné krajiny EU	Belgium
	Denmark
	Finland
	France
	Germany
	Greece
	Ireland
	Italy
	Netherlands
	Norway
	Portugal
	Spain
	Sweden
	Switzerland
	UK

Nové členské krajiny	Czech Republic
	Cyprus
	Estonia
	Hungary
	Latvia
	Lithuania
	Poland
	Slovakia
	Slovenia
Nečlenské krajiny	Bulgaria
	Croatia
	Romania
	Russia
	Turkey
	Ukraine

Source: IDC; Networking Skills in Europe, September 2005

Príprava prieskumných dotazníkov

- **André Richier, Principal Administrator**
European Commission
- **Graham Vickery + Desirée Van Welsum, Directorate for Science, Technology and Industry**
OECD
- **Grazyna Staniszevska**
Member of the European Parliament
- **Paolo Schgör, European Certification for Informatics Professionals Board**
Government of Italy

Súčasná situácia

Meniaca sa úloha informačných a komunikačných technológií

Význam siete rastie

- 60% respondentov: siete významnou mierou podporujú podnikové procesy, komunikáciu so zákazníkmi, dodávateľmi, partnermi
- 57% respondentov: využitie vo verejnej správe
- 89% očakáva v budúcnosti rastúci význam sietí v ich organizáciách

Stále sú možnosti ďalšieho rozvoja

- 55% všetkých organizácií – 20% zamestnancov nema prístup na sieť
- Najnižší počet užívateľov je v oblasti zdravotníctva ...iba 31% využíva sieť ináč ako pre posielanie e-mailov
- Odhadovaný nárast investícií do sietí (o 9.5% do 2008 – kým HW – 3.5% a SW 6.8%)

Source: IDC; Networking Skills in Europe, September 2005



Respondenti: Vízia do budúcnosti

Percentuálny počet respondentov	Očakávania v oblasti ICT
70%	zvýši sa význam a dôležitosť bezpečnosti sietí
69%	vzrastie význam a dôležitosť bezdrôtových sietí
57%	vzrastie význam IP telefónie
52%	narastie nevyhnutnosť realizácie sieťových aplikácií

Vízia:

ponuka a dopyt pracovnej sily v oblasti sietí

- **Výsledky priamo súvisia s plánmi respondentov zamestnať v blízkej dobe špecialistov z uvedených oblasti**
- **Zvlášť pre východoeurópske krajiny bude nevyhnutné starostlivo pristupovať k dostupnosti personálnych zdrojov tak, aby dokázali znížiť riziko spomaleného rozvoja podnikania zapríčineného nedostatkom potrebných pracovných síl**
- **V súčasnosti sa rozdiel medzi dopytom a ponukou na trhu práce v oblasti sietí pohybuje na úrovni 6 percent (dopyt - 960 000 miest na plný pracovný úväzok, ponuka - 905 220 odborníkov – rozdiel cca 57 000 voľných pracovných miest)**
- **2008: rozdiel medzi dopytom a ponukou na trhu práce v oblasti ICT bude predstavovať až 15,8 percent - vážne ohrozenie zavádzania nových technológií a plánov na zlepšenie produktivity a inovácie**

Vízia:

ponuka a dopyt pracovnej sily v oblasti sietí

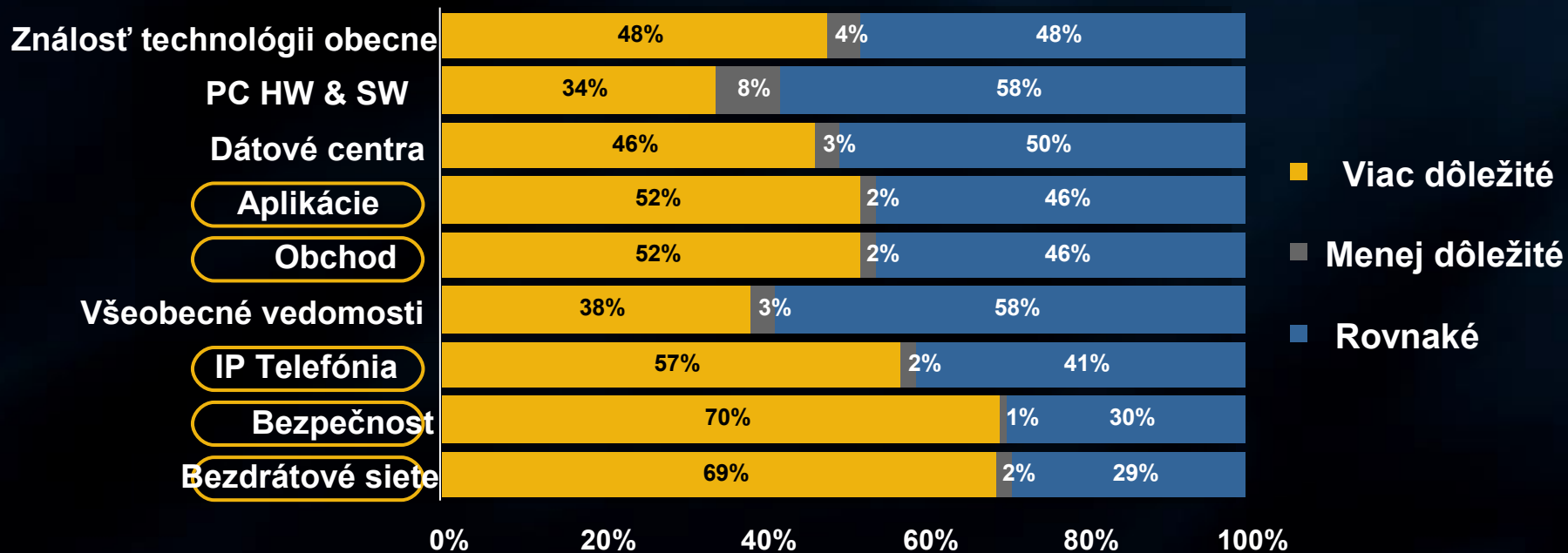
- Trend vývoja rozdielu medzi dopytom a ponukou na trhu práce v oblasti sietí je odlišný v pôvodných a nových členských krajinách EÚ. V krajinách pôvodnej pätnástky sa očakáva výraznejší percentuálny nárast rozdielu aj vplyvom nižšieho počtu študentov IKT
- V nových členských krajinách EÚ sa investície do oblasti IKT za posledných 5 rokov zdvojnásobili. **Tento vývoj vyvolal bezprecedentný nárast dopytu po profesionáloch z oblasti IT**
- V súčasnosti je percentuálny rozdiel medzi ponukou a dopytom vyšší, avšak v rámci celej Európy si novoprijaté krajiny svoje pozície v budúcnosti v princípe vylepšia

Ponuka a dopyt pracovnej sily v oblasti sietí

- **1/3 prijímala zamestnancov** za posledných 12 mesiacov
- 1/2 mala problem **nájsť vhodných ľudí**
- Veľké percento zamestnancov mimo EU (**46%**)
- Zo západnej Európy - (**29%**)
- Najväčší problem mali telekomunikačné spoločnosti
- Všetci respondenti: bol problem nájsť zamestnancov **s požadovanou kombináciou zručnosti**

Source: IDC; Networking Skills in Europe, September 2005

Dôležitosť kvalifikácie (technológie/oblasť kvalifikácie)



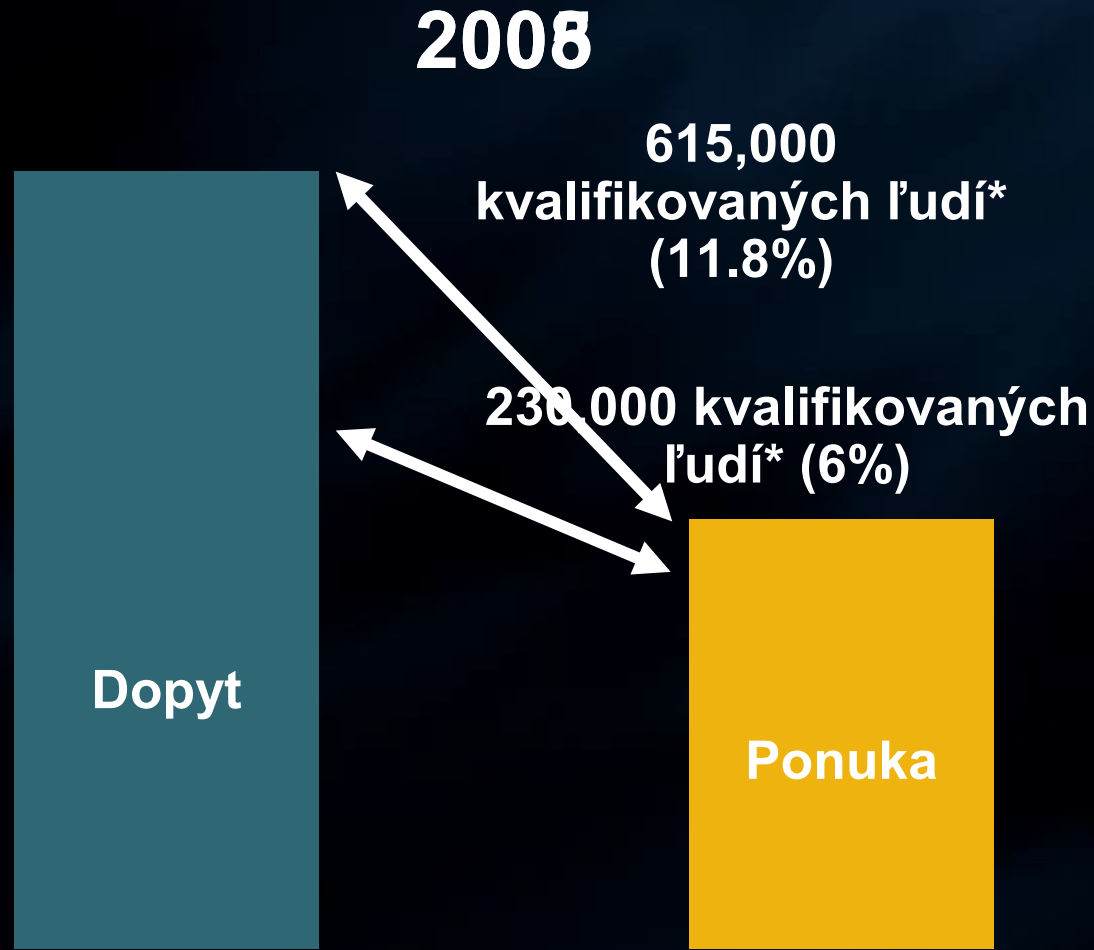
Source: IDC; Networking Skills in Europe, September 2005

Nové technologické trendy

- **Výrazne sa zvyšuje dopyt po bezdrôtovom prístupe a následnom využívaní bezdrôtovej infraštruktúry a IP prostredia**
- **Ľudské zdroje sú v poskytovaní služieb čoraz dôležitejšie (súvislosť medzi úspešnosťou projektu a dostupnosťou kvalifikovanej pracovnej sily)**
- **IT odvetvie a ďalšie faktory (daňový systém, regulácie vlády a podobne) by mali spoločne smerovať k vytvoreniu podmienok, ktoré budú stimulovať investície do vzdelávania o nových technológiách**



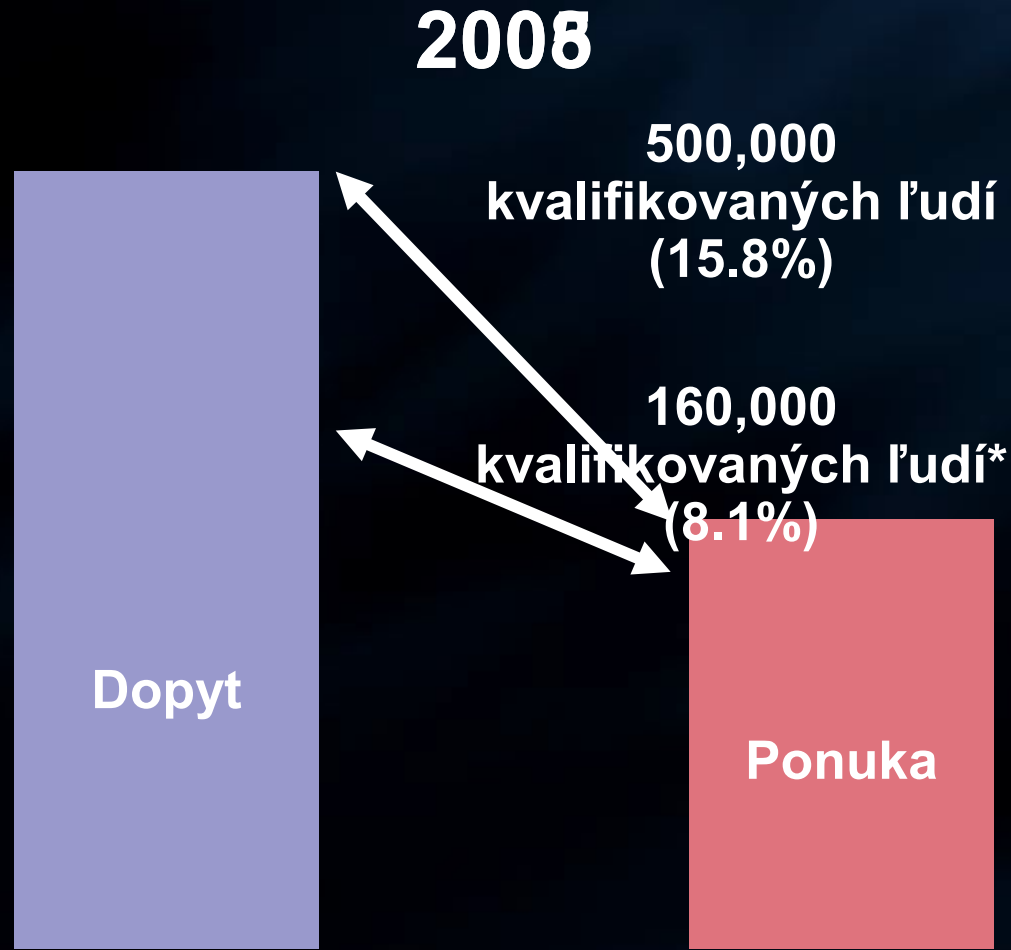
Ponuka a dopyt pracovnej sily v oblasti sietí – výsledky analýzy



Source: IDC; Networking Skills in Europe, September 2005

*zamestnanci, súčasťou pracovnej náplne ktorých sú činnosti spojené s plánovaním, návrhom, inštaláciou a prevádzkou sietí

Ponuka a dopyt pracovnej sily v oblasti sietí – výsledky analýzy



Source: IDC; Networking Skills in Europe, September 2005
*zamestnanci, súčasťou pracovnej náplne ktorých sú činnosti spojené s plánovaním, návrhom, inštaláciou a prevádzkou sietí

Nedostatok sieťových špecialistov (progresívne technológie) 2005

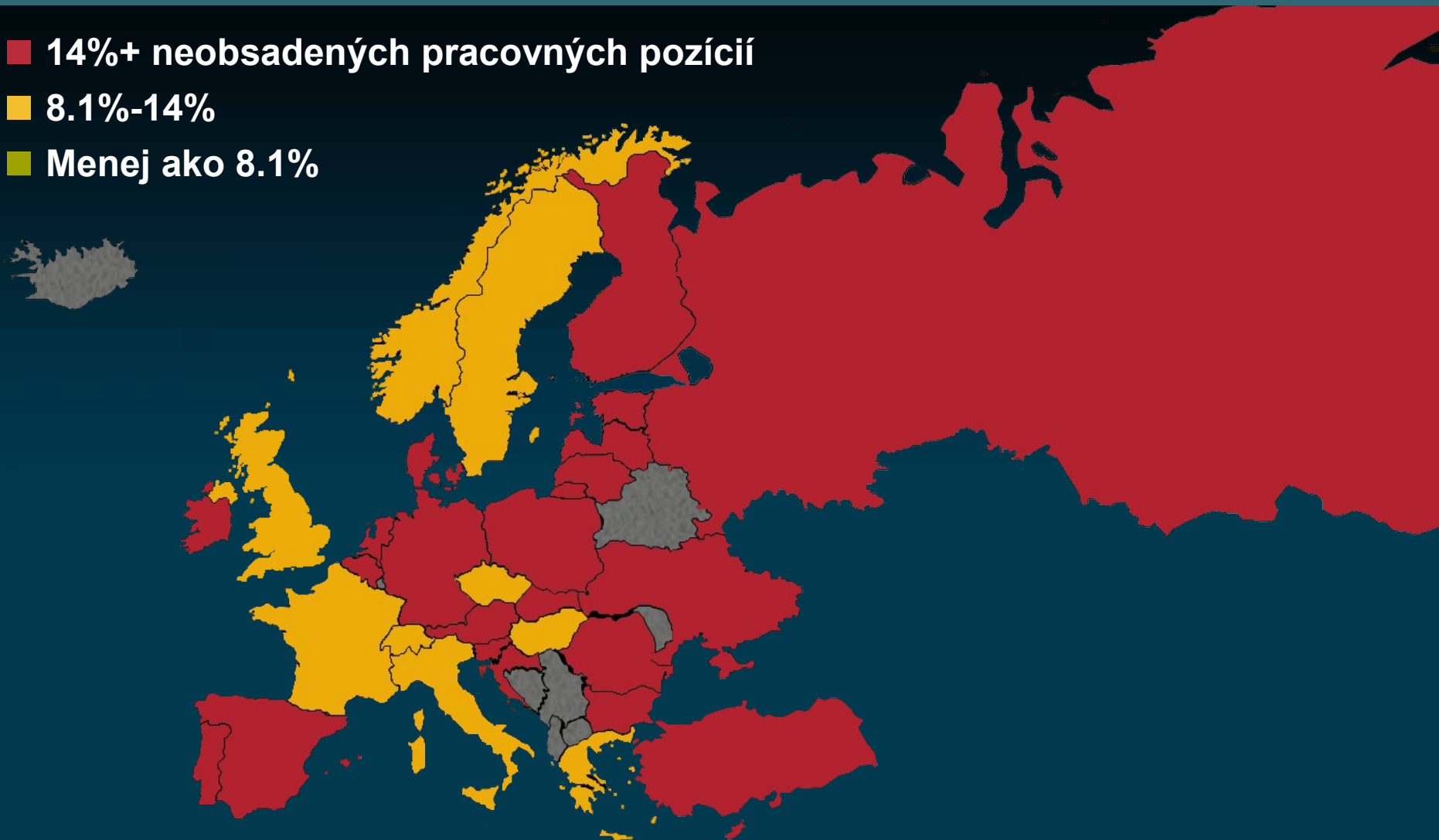
- 14%+ neobsadených pracovných pozícií
- 8.1%-14%
- Menej než 8.1%



Source: IDC; Networking Skills in Europe, September 2005

Nedostatok sieťových špecialistov (progresívne technológie) 2008

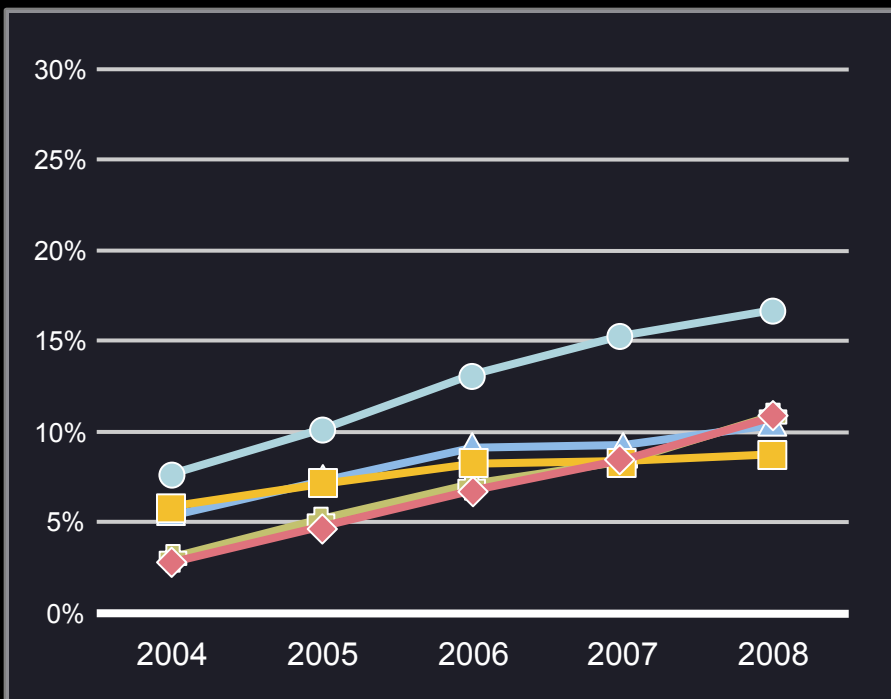
- 14%+ neobsadených pracovných pozícií
- 8.1%-14%
- Menej ako 8.1%



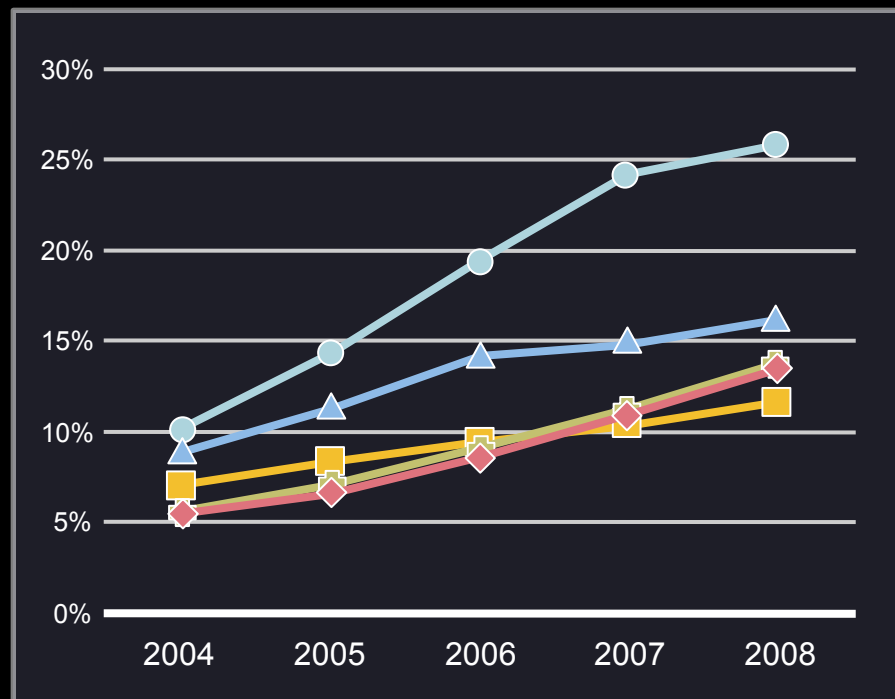
Source: IDC; Networking Skills in Europe, September 2005

Neobsadených pracovných pozícií v nových členských štátoch EU je viac

Voľné pracovné pozície (siete obecné)



Progressívne sieťové technológie



◆ Nové členské štáty EU

■ Krajiny EFTA

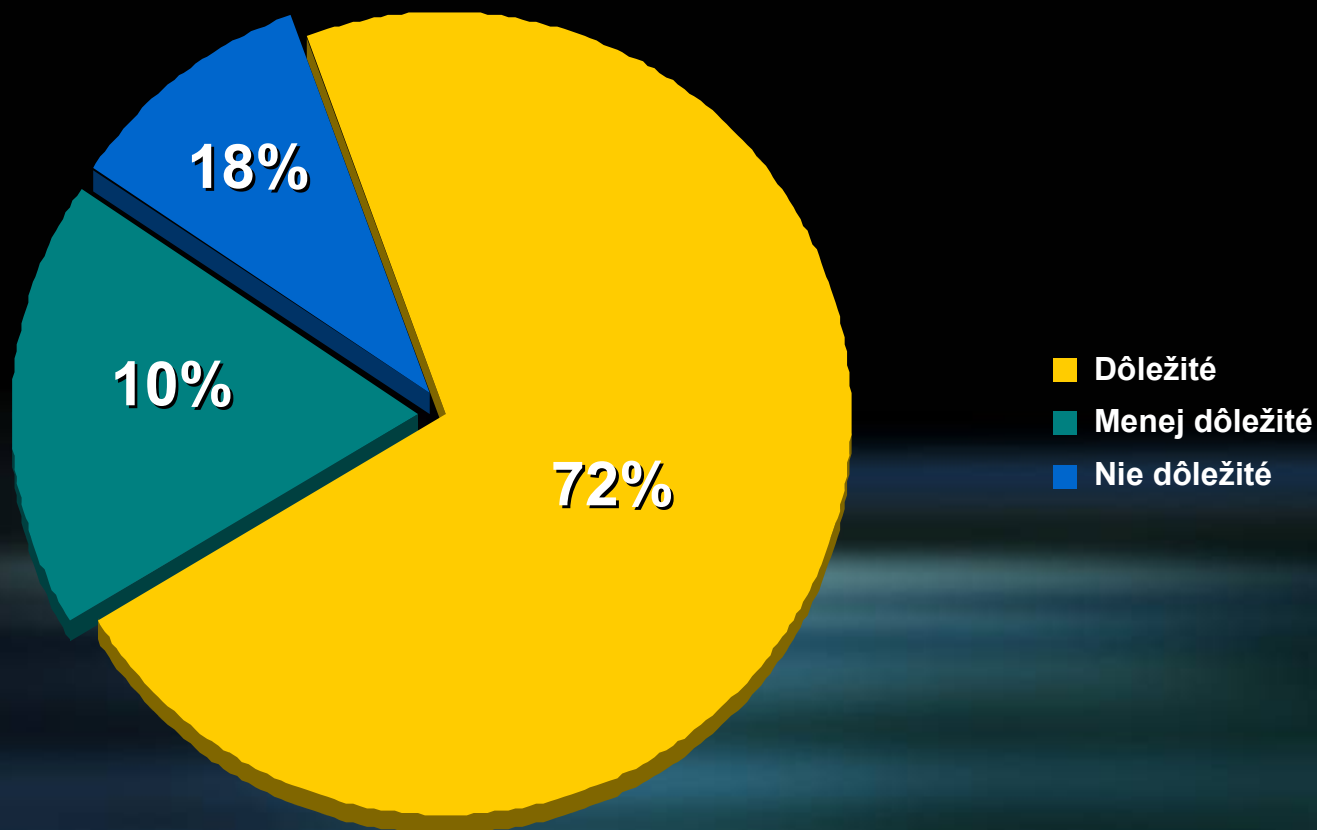
▲ Pôvodne štáty EU

● Nie členské štáty EU

⊕ EU 23

Source: IDC; Networking Skills in Europe, September 2005

Význam certifikácie znalostí – všetky regióny



Zhodné výsledky tak v regiónoch ako aj v rôzne veľkých inštitúciach

Source: IDC; Networking Skills in Europe, September 2005

Slovenská republika

Počet neobsadených pracovných pozícií v oblasti progresívnych sieťových technológií vzrastie z **14% v 2005 na 18% v 2008:**

- Bezdrôtové siete na 13%
- Bezpečnosť – 20%
- IP telefónia – 18%

~5000 neobsadených pracovných pozícií v roku 2008

V roku 2008 Slovenská republika bude na 20 mieste z 31 analyzovaných krajín

Vážne ohrozenie zavádzania nových technológií a plánov na zlepšenie produktivity a inovácie

Slovenská republika

Vyššia kvalifikácia v oblasti sietí

	2004	2005	2006	2007	2008
FTE dopyt	2 155	2 700	3 252	3 748	4 431
FTE ponuka	1 967	2 319	2 736	3 031	3 620
FTE rozdiel	189	382	516	717	811
FTE rozdiel %	9%	14%	16%	19%	18%
Nedostatok kvalifikovaných zamestnancov	800	1 500	2 100	2 900	3 200

Vyššia kvalifikácia v oblasti sietí - celkovo

Oblasť	2004	2005	2006	2007	2008
bezdrôtové siete %	5%	12%	9%	17%	13%
bezpečnosť %	10%	15%	19%	20%	20%
IP telefónia %	8%	12%	13%	19%	18%

Source: IDC, Networking Skills in Europe, September 2005

Slovenská republika

Kvalifikácia v oblasti sietí

	2004	2005	2006	2007	2008
FTE dopyt	5 790	6 640	7 401	8 026	9 040
FTE ponuka	5 480	6 012	6 536	6 967	7 817
FTE rozdiel	310	628	865	1 059	1 224
FTE rozdiel %	5%	9%	12%	13%	14%
Nedostatok kvalifikovaných zamestnancov	1 200	2 500	3 500	4 200	4 900

Sieťový akademický program Cisco je (NetAcad)

Revolučné - inovatívne – modelové partnerstvo

medzi privátnou a štátnou sférou:

**Cisco Systems - vzdelávacie inštitúcie – SLSP, a.s.
(inštitúcie štátnej správy a podnikateľská sférou)**

**Ciel': prispieť k profesnej príprave odborníkov
potrebných pre budovanie informatickej spoločnosti**



Sieťový akademický program Cisco

- **“Súčasný modely vzdelávania nie sú schopné zabezpečiť potreby a požiadavky inštitúcií, ktoré musia pôsobiť v prostredí globálnej ekonomiky, pracujúcej na princípoch efektívneho využívania vedomostí“**
- **Program CNA je progresívna vzdelávacia iniciatíva, ktorá už so značným technologickým predstihom sa zaoberá pedagogickým procesom s využitím nových foriem vzdelávania**
- **Vznik programu: August 1997 v USA**
- **Vzdelávacie inštitúcie vďaka podpore MŠ mali možnosť sa včas zapojiť do tejto progresívnej iniciatívy**



Sieťový akademický program Cisco: Globálna pozícia – od roku 1997

November 2005

Počet krajín

155 +

Počet študentov

1.8 Million +

Počet škôl zapojených do programu

11,000 +



Počet lektorov

32,000 +

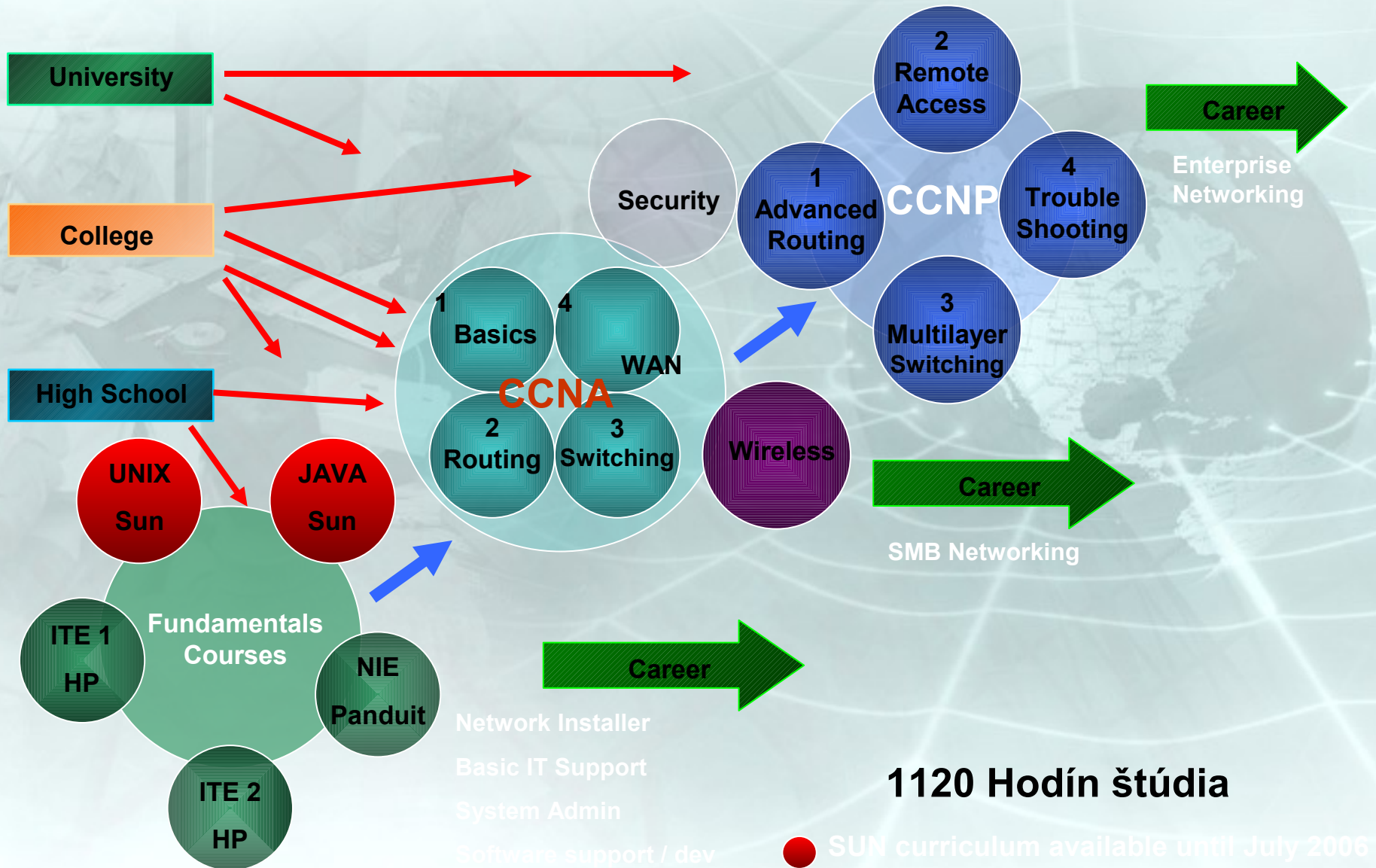
Celkový počet testov

46 Million +

Jazykové verzie

9

Model vzdelávania – portfólio kurzov



Slovenská republika

Štatistiky

	RS	LA	Inštruktori	Študenti
Sept. 2000	2	10	24	120
Sept. 2001	3	20	40	360
Dec. 2002	4	36	126	1 800
April 2004	4	44	147	2 800
Nov. 2005	4	46	158	3 229

Slovenská republika

Štatistiky

CNAP – November 2005 – absolventi

	I. S.	II. S.	III. S.	IV. S.	V.-VIII.S
SK	4 600	2 490	1 220	600	45
Maďarsko	3 730	2 500	1 600	1 300	70
Fínsko 500	10 800	7 500	5 600	3 800	1
CR	2 600	1 700	1 020	770	70
EMEA	280 000	175 000	120 000	85 000	8 000

Cieľový stav: cca 300 absolventov ročne

Záver

- Štúdiá ukazuje, že v Európe dopyt po kvalifikovanej pracovnej sile v oblasti sietí stále prevyšuje ponuku
- Rozdiel medzi dopytom a ponukou sa najvýraznejšie zvyšuje v oblasti pokročilých sieťových technológií
- Menia sa i konkrétne požiadavky na zručnosti pracovníkov v IT segmente
- Podniky a organizácie potrebujú ľudí ktorí rozumejú využitiu IKT ako nástroja k dosiahnutiu obchodných cieľov, stratégií a k zefektívneniu podnikových procesov



Záver

- **Narastajúci nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily ovplyvňuje schopnosť osvojenia si najnovších technológií, ktoré zvyšujú efektivitu i produktivitu práce**
- **Ak sa nepostavíme k riešeniu situácie aktívne, môže sa tým oslabiť konkurencieschopnosť Európy a Slovenska**
- **EK navrhuje vládam, aby vzdelávacími programami a spoločným úsilím spolu s IT firmami podporili potenciálnu skupinu kvalifikovaných vzdelaných ľudí v oblasti najnovších sieťových technológií**



Doporučenia

Ako sa so súčasnou situáciou a predpokladaným vývojom vysporiadať?:

- **motiváciou študentov smerom k technológiám**
- **čiasťočným naplnením dopytu z medzinárodných firiem, ktorých skúsení zamestnanci sú schopní implementovať vhodné stratégie**
- **obmedzením odlivu kvalifikovanej pracovnej sily do zahraničia**
- **podporou systémov vzdelávania profesionálov v rámci spolupráce verejného a privátneho sektora**



CISCO SYSTEMS

