

# **Vzdelávanie v IKT sektore**

**Národná koalícia pre digitálne povolania**

**Požiadavky priemyslu a nový zákon o SOV**

**Mário Lelovský, ITAS**

# Národná koalícia pre digitálne povolania



# Národná koalícia pre digitálne povolania

(inspired by Grand Coalition for Digital Jobs)

## STAV NA SLOVENSKU

- V EU bude do roku 2020 chýbať až 900 000 IKT pracovníkov.
- Do roku 2020 má na Slovensku pribudnúť **dvadsať až tridsaťtisíc pracovných miest** práve **v odvetví IKT** (odhad ITAS podľa EÚ údajov)
- Štruktúra, počet a kvalita absolventov len málo zodpovedajú očakávaniam trhu práce - podľa údajov ministerstva školstva u nás študuje na vysokých školách **6-tisíc technikov a informatikov v porovnaní s 16 000 študentami humanitných odborov. Len ¼ všetkých absolventov sú z čisto technických odborov.**
- Odborníci upozorňujú, že zo škôl vychádzajú **nepripravení mladí ľudia. Absentujú praktické skúsenosti** u absolventov **na tie činnosti a technológie, ktoré sú bežne využívané v digitálnom sektore**, vrátane znalostí o procesoch v informačno-komunikačných technológiách

# Národná koalícia pre digitálne povolania

(inspired by Grand Coalition for Digital Jobs)

## STAV NA SLOVENSKU

- **IT odvetvie je najlepšie plateným sektorom.** Podľa údajov štatistického úradu v roku 2013 prekročila priemerná hrubá mzda 1 750 eur, čo je viac než dvojnásobok priemerného platu v krajine.
- **Dopyt po informatikoch, resp. po zamestnancoch s digitálnymi zručnosťami**, pritom bude ďalej rásť ako na Slovensku, ale aj v Európe
- Podľa EK až 90 % všetkých pracovných miest si bude vyžadovať určitý stupeň digitálnych zručností
- Záujem o štúdium informatických odborov výrazne klesol za posledné roky
- Všetci (rodičia a aj študenti) chcú mať VŠ diplom

# Národná koalícia pre digitálne povolania

(inspired by Grand Coalition for digital jobs)

## Založenie NKDP:

- **30.7.2014** ITAS na spoločnom zasadnutí Prezídia a Správnej Rady založila Národnú Koalíciu pre digitálne povolania SR
- **10.9.2014** podpora Digitálneho lídera a ministra školstva.
- **16.9.2014** Prezídium RÚZ vyslovilo NKDP svoju podporu
- **25.9.2014** predstavenie NKDP na **IT Summite 2014** a získanie predstaviteľov IKT priemyslu pre jej podporu
- **13.10.2014** podporné stanovisko ministerstva hospodárstva
- **4.11.2014** podporné stanovisko ministerstva práce
- **Do 31.11.2014** nábor členov NKDP z radov IKT priemyslu, združení, verejných a štátnych inštitúcií
- **December 2014** ustanovenie Správnej Rady ako reprezentatívneho orgánu NKDP ako aj Výkonného Výboru a pracovných skupín

# Partneri Národnej koalície k 10.11.14.

- Amrop Slovensko
  - APTECH
  - ATOS
  - GAMO
  - HP
  - Intel
  - IT Valley
  - McRoy
  - Microsoft
  - T-Systems
- MŠVVaŠ  
MPSVaR  
MH

# Národná koalícia pre digitálne povolania

(inspired by Grand Coalition for digital jobs)

## Ciele NKDP:

- **posilnenia sektora informačných a komunikačných technológií na národnej úrovni**
- **riešenie problému nesúladu** medzi voľnými pracovnými miestami na trhu práce v oblasti IKT a počtom a kvalitou pracovnej sily
- **Verejno - súkromné partnerstvo firiem** z oblasti digitálnych technológií a IKT, inštitúcii verejnej a štátnej správy, neziskových organizácii , záujmových združení, vzdelávacích inštitúcii a pod.

# Národná koalícia pre digitálne povolania

(inspired by Grand Coalition for digital jobs)

## Ciele NKDP:

- **Konkrétne a merateľné záväzky / activity** členov Koalície, ktoré sú realizovateľné v **krátkodobom horizonte** a prispievajú k riešeniu problému nesúladu medzi voľnými pracovnými miestami na trhu práce v oblasti IKT a počtom a kvalitou pracovnej sily, ktoré si tieto miesta vyžadujú. Môže ísť o záväzky, ktoré sú postavené na už existujúcich programoch / iniciatívach ako aj úplne nové programy a iniciatívy.
- Platforma je otvorená a akákoľvek inštitúcia môže kedykoľvek prispieť svojim záväzkom k naplneniu cieľa Koalície.

# Možné oblasti konkrétnych záväzkov

- **Zvýšiť imidž a atraktivitu IKT štúdia a kariéry**  
zvýšovanie informovanosti / povedomia, aby mládež a mladí ľudia vedeli, že odvetvie digitálnych technológií ponúka prospešné kariérne možnosti pre ženy aj mužov
- **Ponuka školení a vzdelávacích programov, ktoré sú navrhované IKT sektorom, inovačné štúdium a vyučovanie**  
odborná príprava zodpovedajúca požiadavkám pracovných miest v oblasti digitálnych technológií s cieľom zabezpečiť, aby ľudia získali zručnosti, ktoré podniky potrebujú

# Možné oblasti konkrétnych záväzkov

- **Certifikácia a uznávanie kvalifikácie**  
uľahčenie preukazovania svojich zručností  
zamestnávateľovi bez ohľadu na krajinu pôvodu; uznávanie  
kvalifikácií medzi krajinami (zavedenie európskeho systému  
certifikácie pre digitálne zručností IT odborníkov)
- **Podpora podnikania v oblasti IKT a podpora e-commerce**  
cez také mechanizmy / nástroje / programy, ktoré sú  
zamerané na podporu start-upov v sektore IKT  
a e-commerce

# Vzdelávací proces a IKT

- **Pretlak záujmu o vysokoškolské štúdium**  
až 60% absolventov SŠ sa hlási na VŠ  
záujem firiem je rovnako silný pre SŠ ako aj VŠ  
je nutné zvýšiť atraktivitu SOV a prilákať viac študentov
- **Ponuka SŠ vzdelávania sa musí výrazne zlepšiť a prepojiť**  
**na požiadavky praxe = priemyslu**  
obsah ako aj forma sú rovnako dôležité

# **Stredoškolské odborné vzdelávanie a príprava a IKT**

- **Forma štúdia – atraktivita odborov a ich aktuálnosť**  
IKT odbory sú zaradené pod Elektrotechniku  
majú rôzne aj neaktuálne názvy a obsah  
a mnohé sú porozhadzované po rôznych oblastiach  
vid'. tabulka

|      |   |    |                                                              |        |      |                      |
|------|---|----|--------------------------------------------------------------|--------|------|----------------------|
| 2672 | K | 02 | mechanik elektronik-organizačná a výpočtová technika         |        |      |                      |
| 2672 | K | 03 | mechanik elektronik-oznamovacia a zabezpečovacia technika    |        |      |                      |
| 2672 | K | 04 | mechanik elektronik-telekomunikačné zariadenia               |        |      |                      |
| 2672 | K | 05 | mechanik elektronik-prenosové zariadenia                     |        |      |                      |
| 2675 | M | 11 | elektrotechnika - oznamovacia technika                       |        |      |                      |
| 2675 | M | 12 | elektrotechnika - elektronické počítačové systémy            |        |      |                      |
| 2675 | M | 17 | elektrotechnika - informatické a telekomunikačné systémy     |        |      |                      |
| 2682 | K | 00 | mechanik počítačových sietí                                  |        |      |                      |
| 2694 | M | 00 | informačné a sieťové technológie                             | /exp./ |      |                      |
| 3447 | K | 00 | grafik digitálnych médií                                     |        |      |                      |
| 3774 | K | 03 | mechanik telekomunikácií-informačné komunikačné technológie  |        |      |                      |
| 3778 | K | 00 | technik informačných a telekomunikačných technológií         |        |      |                      |
| 3917 | M | 00 | technické a informatické služby                              |        |      |                      |
| 3957 | M | 00 | multimédiá                                                   | /exp./ |      |                      |
| 6329 | M | 03 | obchodné a informačné služby-informatika a informačné syst.  |        |      |                      |
| 6336 | M | 00 | informačné technológie a inform.služby v cestov. ruchu/exp./ |        |      |                      |
| 6337 | M | 00 | informačné technológie a informačné služby v obchode         | /exp./ |      |                      |
| 7218 | M | 00 | masmediálne štúdiá                                           | /exp./ |      |                      |
| 7235 | M | 00 | informačné a digitálne technológie                           | /exp./ |      |                      |
| 7237 | M | 00 | informačné systémy a služby                                  |        |      |                      |
| 7237 | M | 06 | informačné systémy a služby-informačný manažment             |        |      |                      |
| 7237 | M | 07 | informačné systémy a služby-informačné technológie           |        |      |                      |
| 8221 | M | 11 | dizajn - grafický a priestorový dizajn                       |        |      |                      |
| 8283 | M | 00 | reklamná tvorba                                              | /exp./ |      |                      |
| 8290 | M | 00 | masmediálna tvorba                                           | /exp./ | 8296 | M 00 Grafický dizajn |

# Stredoškolské odborné vzdelávanie a príprava a IKT

- **Návrh ITASu – zjednotiť a predefinovať – zmodernizovať odbory**
  - IKT odbory ako samostatná skupina odborov
  - cca 10-12 odborov namiesto skupiny 26 - Elektrotechnika
  - zadefinovať kritériá po dohode s priemyslom pre nové odbory:
    - Kodér, programátor
    - Webdizajnér
    - Smart metering, smart buildings
    - Telekomunikácie, bezdrôtové siete
    - Databázové systémy
    - Správa sieťových operačných systémov
  - implementovať predmaturitnú certifikáciu od uznávaných certifikačných autorít a tým vytvoriť lepšie CV pre absolventov
  - získať dievčatá pre štúdium IKT modernizáciou obsahu a formy

**26 Elektrotechnika k 15.9.2014 - Sumár**

| Číslo odboru  | Odbory oblasti štúdia 26                               | Počet žiakov v ročníku |      |      |      |     |         |      | Absolventi za min. ŠR |      | Počet škôl |
|---------------|--------------------------------------------------------|------------------------|------|------|------|-----|---------|------|-----------------------|------|------------|
|               |                                                        | 1.                     | 2.   | 3.   | 4.   | 5.  | 1. - 5. |      | spolu                 | ženy |            |
|               |                                                        |                        |      |      |      |     | spolu   | ženy |                       |      |            |
| 2683 H /2/ 11 | elektromechanik-silnoprúdová technika                  | 312                    | 275  | 274  |      |     | 861     | 15   | 257                   | 5    | 35         |
| 2683 H /2/ 12 | elektromechanik-automatizačná technika                 | 21                     | 7    | 7    |      |     | 35      |      | 3                     |      | 12         |
| 2683 H /2/ 13 | elektromechanik-telekomunikačná technika               |                        |      |      |      |     | 0       |      |                       |      |            |
| 2683 H /2/ 14 | elektromechanik-oznamovacia a zabezpeč. technika       |                        |      |      |      |     | 0       |      |                       |      |            |
| 2683 H /2/ 15 | elektromechanik-úžitková technika                      | 72                     | 42   | 56   |      |     | 170     | 15   | 69                    | 17   | 4          |
| 2683 H /2/ 17 | elektromechanik-chlad. zariadenia a tepel. čerpadlá    | 18                     |      |      |      |     | 18      |      | 12                    |      | 1          |
| 2679 K /4/ 00 | mechanik mechatronik                                   | 180                    | 112  | 114  | 99   | 110 | 615     | 1    | 103                   | 1    | 11         |
| 2682 K /4/ 00 | mechanik počítačových sietí                            | 1019                   | 1049 | 997  | 1124 |     | 4189    | 57   | 981                   | 7    | 47         |
| 2697 K /4/ 00 | mechanik elektrotechnik                                | 1241                   | 1135 | 1224 | 1166 |     | 4766    | 21   | 1188                  | 11   | 69         |
| 2684 K /4/ 00 | bezpečnostné systémy v doprave a priemysle             | 15                     | 20   | 19   |      |     | 54      | 1    |                       |      | 1          |
| 2675 M /6/ 00 | elektrotechnika                                        | 1643                   | 1517 | 1393 | 1234 |     | 5787    | 74   | 1227                  | 82   | 37         |
| 2694 M /6/ 00 | informačné a sieťové technológie                       | 336                    | 303  | 297  | 265  |     | 1201    | 30   | 257                   | 2    | 7          |
| 2675 L /4/ 01 | elektrotechnika - energetika                           | 19                     | 23   | 3    |      |     | 45      |      | 12                    |      | 6          |
| 2675 L /4/ 02 | elektrotechnika - výr. a prevádzka strojov a zariadení | 96                     | 98   | 1    |      |     | 195     | 7    | 68                    | 4    | 20         |
| 2675 L /4/ 03 | elektrotechnika - elektronické zariadenia              | 34                     | 52   | 1    |      |     | 87      |      | 48                    |      | 13         |
| 2676 L /4/ 00 | zariadenia oznamovacej techniky                        |                        |      |      |      |     | 0       |      |                       |      |            |
| 2675 Q /7/ 00 | elektrotechnika                                        | 18                     |      |      |      |     | 18      |      |                       |      | 1          |
| 2695 Q /7/ 00 | počítačové systémy                                     | 58                     | 47   | 19   |      |     | 124     | 5    | 9                     |      | 3          |
|               | Spolu:                                                 | 5082                   | 4680 | 4405 | 3888 | 110 | 18165   | 226  | 4234                  | 129  | 267        |

schválený normatív

normatív tvorí PS v projekte RSOV

experiment

# Zákon o SOV

- **Zavádza duálne vzdelávanie a viaceré formy spolupráce praxe so školami**
  - systémom duálneho vzdelávania sa rozumie časť systému odborného vzdelávania a prípravy žiaka založenom na
    - zmluvnom vzťahu,
    - výkone praktického vyučovania žiaka priamo u zamestnávateľa na pracovisku praktického vyučovania a
    - financovaní praktického vyučovania zamestnávateľom,

# Zákon o SOV – pripomienky ITAS

- Zákon implicitne predpokladá, že existuje len jeden model **duálneho vzdelávania** – keď príprava študentov prebieha len na základe „konkrétnej objednávky, konkrétneho zamestnávateľa“.
- je to len prípad veľkých zamestnávateľov a najmä z oblasti štandardného priemyslu
- Málo sa dotýka malých a stredných podnikov a živnostníkov, ktorý zamestnávajú takmer 70% pracovnej sily – tu je potrebná kumulácia zamestnávateľov a vytváranie spoločných stredísk praktického vyučovania

# Zákon o SOV – pripomienky ITAS

- **Zákon by mal umožňovať implementáciu aj iných, rovnako významných a už aj implementovaných a overených modelov odborného (aj duálneho) vzdelávania, ktoré sú špecifické napr. pre oblasť IKT.**
- Globálne spoločnosti poskytnú školám vzdelávací certifikovaný obsah, metodiku odbornej teoretickej a praktickej výučby a pomáhajú vybudovať špecializované laboratóriá – **pracoviská praktického vyučovania priamo v priestoroch škôl prípadne u niektorých zamestnávateľov, ktorí sú na to spôsobilí = majú dostatočné priestorové a iné zázemie. Školy by mali mať možnosť zdieľať učebne!**

# **Zákon o SOV – pripomienky ITAS**

- Dobrým príkladom sú globálne uznávané medzinárodné vzdelávacie programy takých korporácií ako sú Cisco Systems (Sieťový akademický program Cisco NetAcademy, ktorý je na viac ako 70 školách v SR implementovaný od roku 1999 a ktorý doposiaľ absolvovalo viac ako 30 000 študentov alebo ďalšie programy spoločností Microsoft, Intel a pod.
- Absolventi týchto certifikovaných programov sú na trhu žiadaní, je ich nedostatok, zamestnávajú ich nielen veľké podniky, ale hlavne malé a stredné podniky, plus takýto absolventi si aj často zakladajú vlastné samostatné živnosti a podnikateľské subjekty.

# **Zákon o SOV – pripomienky ITAS**

- **Navrhované znenie zákona nezohľadňuje dostatočne tento významný segment pracovného trhu, ktorý je v konečnom dôsledku dominantný čo sa týka pracovnej sily.**
- „stavovská organizácia“ a zástupcovia zamestnávateľov (ďalej len „profesijná organizácia“) overuje spôsobilosť zamestnávateľa poskytovať praktické vyučovanie v študijnom odbore alebo v učebnom odbore, ku ktorému má vecnú pôsobnosť – pre IKT odbory je to možné po odčlenení od Elektrotechniky

# Zákon o SOV – pripomienky ITAS

- § 2 Základné pojmy - Na účely tohto zákona sa rozumie
- i) systémom duálneho vzdelávania časť systému odborného vzdelávania a prípravy žiaka založenom na
  - 1. zmluvnom vzťahu,
  - 2. výkone praktického vyučovania žiaka priamo u zamestnávateľa na pracovisku praktického vyučovania, **alebo na pracovisku praktického vyučovania umiestneného v školských priestoroch** a
  - 3. **možnom** financovaní praktického vyučovania zamestnávateľom
- § 11 Systém duálneho vzdelávania
  - (1) V systéme duálneho vzdelávania sa žiak pripravuje na výkon povolania, skupiny povolání alebo odborných činností podľa konkrétnych potrieb a požiadaviek zamestnávateľa, **alebo iným spôsobom preukázateľne špecifikovaných potrieb trhu práce.**
  - (2) V systéme duálneho vzdelávania **môže** žiak vykonávať praktické vyučovanie **aj** priamo u zamestnávateľa na pracovisku praktického vyučovania podľa vzorových učebných plánov a osnov.

# Zákon o SOV – pripomienky ITAS

- **Ďalšie pripomienky:**
  - Zaradenie možnosti aby sa inštruktorom odbornej prípravy mohol stať a viesť praktické cvičenia aj certifikovaný učiteľ/zamestnanec školy ak spĺňa potrebnú kvalifikáciu z pohľadu priemyslu
  - Nezavádzať povinné prívlastky pre stredné priemyselné školy
  - Doriešiť a jasne definovať financovanie duálneho vzdelávania kde vychádzať zo sumárnych personálnych nákladov pracovníkov škôl je minimálne problematické...

Ďakujem za pozornosť!