

KONKURENCESCHOPNOST ABSOLVENTŮ TERCIÁRNÍCH ICT STUDIJNÍCH OBORŮ

Petr Doucek, Katedra systémové analýzy, VŠE Praha

Miloš Maryška, Katedra informačních technologií, VŠE Praha

Účel

- Znalosti absolventů ICT studijních oborů terciárního vzdělávání
- Vývoj v počtech studentů:
 - Nově nastupující
 - Studující
 - Absolventi
 - Neúspěšní
- Požadavky firem na znalosti a vzdělání pracovníků
- Požadavky firem na počty budoucích pracovníků

Charakteristika průzkumu - školy

Rok	Počet oslovených			Návratnost dotazníků z		Návratnost dotazníků v %
	VŠ	Fakult	Studijních oborů (aktuálních)	Fakult	Studijních oborů (aktuálních)	
2006	34	65	249	53	203	82
2009	32	60	196	30	94	48
2011	31	71	376	29	176	52

Charakteristika průzkumu - firmy

Průzkum 2006	0	1 – 9	10 – 49	50 – 249	250 – 999	1000+	Celkem
MIT	56	28	28	28	37	16	193
SIT	56	56	56	56	71	36	331
VIT	56	110	160	122	26	4	478
Celkem	168	194	244	206	134	56	1 002

Průzkum 2010	10 – 49	50 – 249	250 +	Celkem
MIT	45	46	44	135
SIT	57	474	98	629
VIT	66	142	39	247
Celkem	168	662	181	1011

Metodika

- Identifikace studijních oborů
 - Ústav pro informace ve vzdělávání
- Oslovení vysokých škol
 - Dopis
 - Vyplnění webové aplikace / MS Excel
- Vyhodnocení odpovědí
 - Platforma MS SQL Server 2008 R/2
 - Shluková analýza – EM algoritmus vyhodnocení
 - 4 shluky
 - MS Excel

Metodika - Role

- Administrátor
- Analytik
- Architekt
- Obchodník
- Vývojář
- Manažer
- Lektor

Základní profesní role	Činnosti / Klíčové znalosti
<p style="text-align: center;">Analytik (Business Process Analyst)</p> <p>Profese:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ analytik, ▪ znalostní inženýr, ▪ byznys konzultant, ▪ implementátor TASW, ▪ informační broker, ▪ pracovník competitive intelligence 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ analýza a návrh podnikových procesů a podnikové organizace ▪ analýza a návrh byznys efektů dosahovaných prostřednictvím IS/ICT ▪ analýza a návrh řízení znalostí v organizaci ▪ analýza rizik IS/ICT, business continuity ▪ návrh informatických služeb podporujících podnikové procesy ▪ nasazení/customizace standardního software ▪ návrh, vytváření a vyhledávání informačního obsahu (informatických služeb, portálu, webu,...) na podporu řízení organizace <p>Klíčové znalosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ jak změnit podnikové procesy aby byly rychlejší, výkonnější a méně nákladné a produkovaly kvalitní produkty/služby ▪ jak v procesech nejvhodněji využít znalosti a kompetence zaměstnanců a partnerů ▪ jaké ICT služby/aplikace je výhodné použít pro podporu byznys procesů ▪ jak nejvhodněji lokalizovat a customizovat aplikaci pro potřeby dané organizace <p>Poznámka: vyžadována znalost globálních nejlepších praktik v kombinaci se znalostí lokálních podmínek a podnikové kultury (off-shore outsourcing nepravděpodobný)</p>

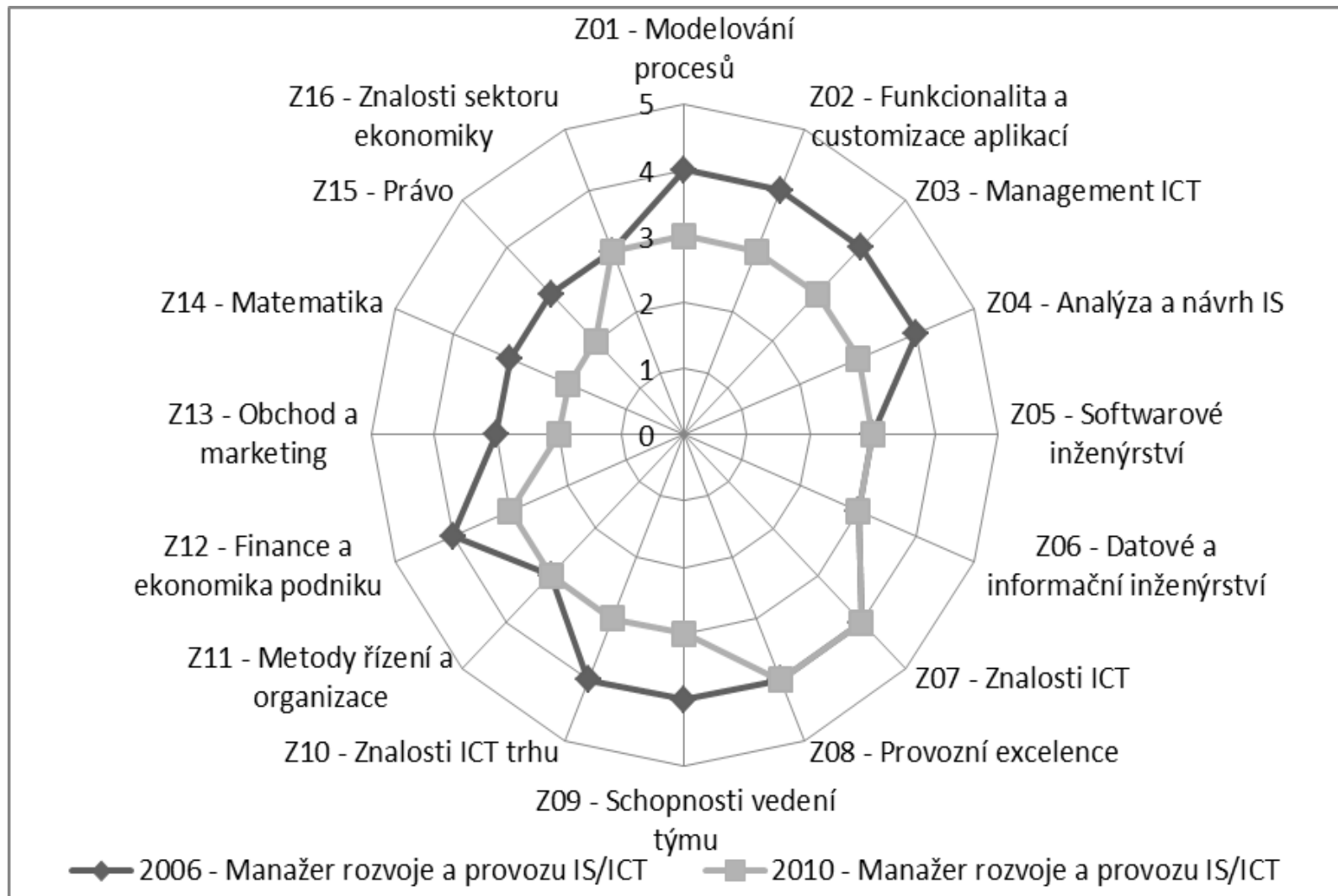
Metodika - Znalostní domény 2009 a 2010

- P01 Modelování a optimalizace podnikových procesů**
 - P02 Funkcionalita, customizace a nasazování aplikací**
 - P03 Definice ICT služeb a výběr variant provozu ICT služeb**
 - P04 Analýza a návrh IS architektury**
 - P05 Softwarové inženýrství**
 - P06 Datové, informační a znalostní inženýrství**
 - P07 Znalosti informačních a komunikačních technologií**
 - P08 Provozní excelence**
 - P09 Vedení týmu, týmová spolupráce, řízení rizik**
 - P10 Znalosti ICT trhu**
 - P11 Metody řízení a organizace podniků a institucí**
 - P12 Znalost financí a ekonomiky podniku**
 - P13 Znalost obchodu a marketingu**
 - P14 Znalost matematických a statistických metod**
 - P15 Znalost práva**
 - P16 Znalost obsahu hlavního oboru podnikání vybrané firmy**
-

Metodika - Hodnocení znalostí požadovaných nebo nabízených

- Každá doména ohodnocena objemem kreditů, které byly přepočteny dle stanovených pravidel na objem znalostí:
 - 0 - žádné znalosti a dovednosti,
 - 1 - obecný přehled o problematice (odpovídá cca 1-2 dnům školení/kreditům výuky),
 - 2 - základní orientace v problematice a v terminologii (odpovídá cca 3-5 dnům školení/kreditům výuky)
 - 3 - solidní přehled o dané problematice a základní praktické dovednosti (odpovídá cca 6-20 dnům školení/kreditům výuky)
 - 4 - solidní přehled o dané problematice a solidní praktické dovednosti (odpovídá cca 21-40 dnům školení/kreditům výuky)
 - 5 - nejvyšší znalostní kvalita – hluboké aktuální znalosti a pokročilé praktické dovednosti (odpovídá 41 a více dnům školení/kreditům výuky)

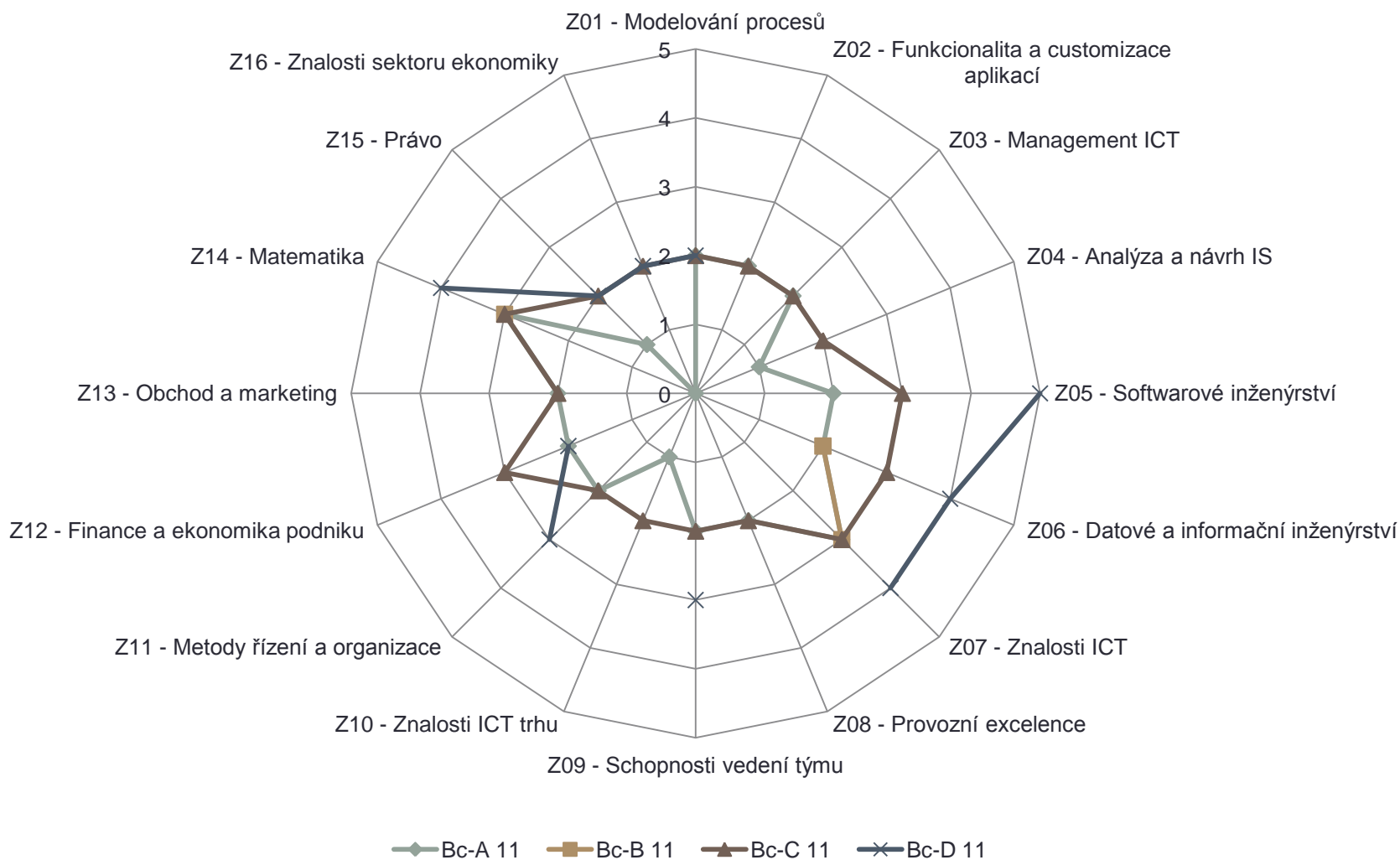
Ukázka požadavků na role - manažer



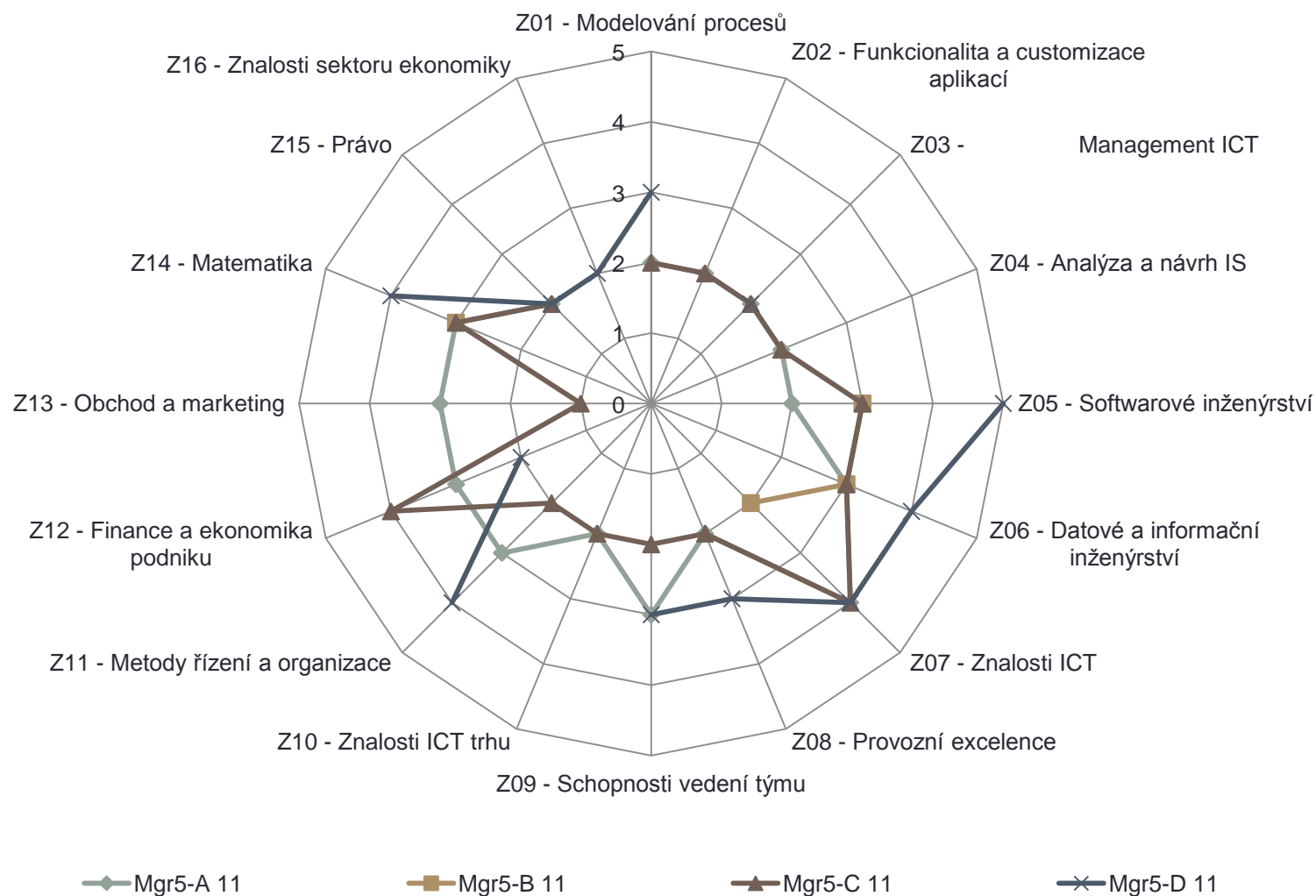
Metodika - Vzdálenosti znalostí

- Totožná škála byla použita při dotazování ICT firem (počty kreditů nahradily pro firmy srozumitelnější počty dní školení). Jako přepočítávací mechanismus byl zvolen poměr 1 kredit = 1 den školení.
- Nabídka vs. poptávka znalostí = **VZDÁLENOST**
- Vzdálenost mezi profilem studijního oboru a profilem dané profesní role ukazuje, kolik musí firma vynaložit školících dní na to, aby nově přijatý IT odborník (absolvent VŠ) dosáhl minimální požadované úrovně znalostí a dovedností, kterou firma pro danou profesní roli požaduje.

Získané profily – Bakalář



Získané profily – Magistr - 5



(ne)Znalosti absolventů vs. profesní role

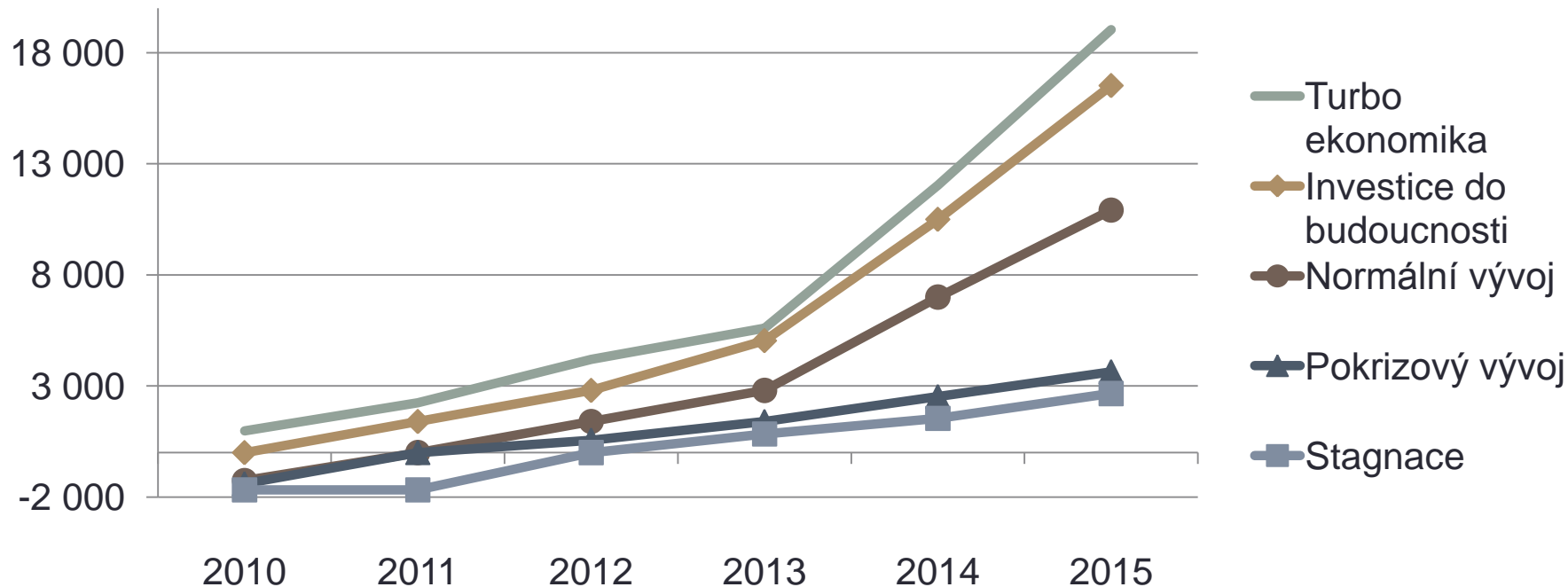
- Na které role terciální vzdělání **připravuje**?
- Na které role terciální vzdělání **nepřipravuje**?
- Akceptovatelné (ne)Znalosti“ – 60 bodů - vzdálenosti

Rok 2011	Administrátor	Analytik	Architekt	Obchodník	Vývojář	Manažer	Lektor
Bc-A 11	37	36	139	83	67	56	31
Bc-B 11	76	79	190	127	118	100	70
Bc-C 11	23	17	110	59	50	39	15
Bc-D 11	36	43	140	93	58	58	38

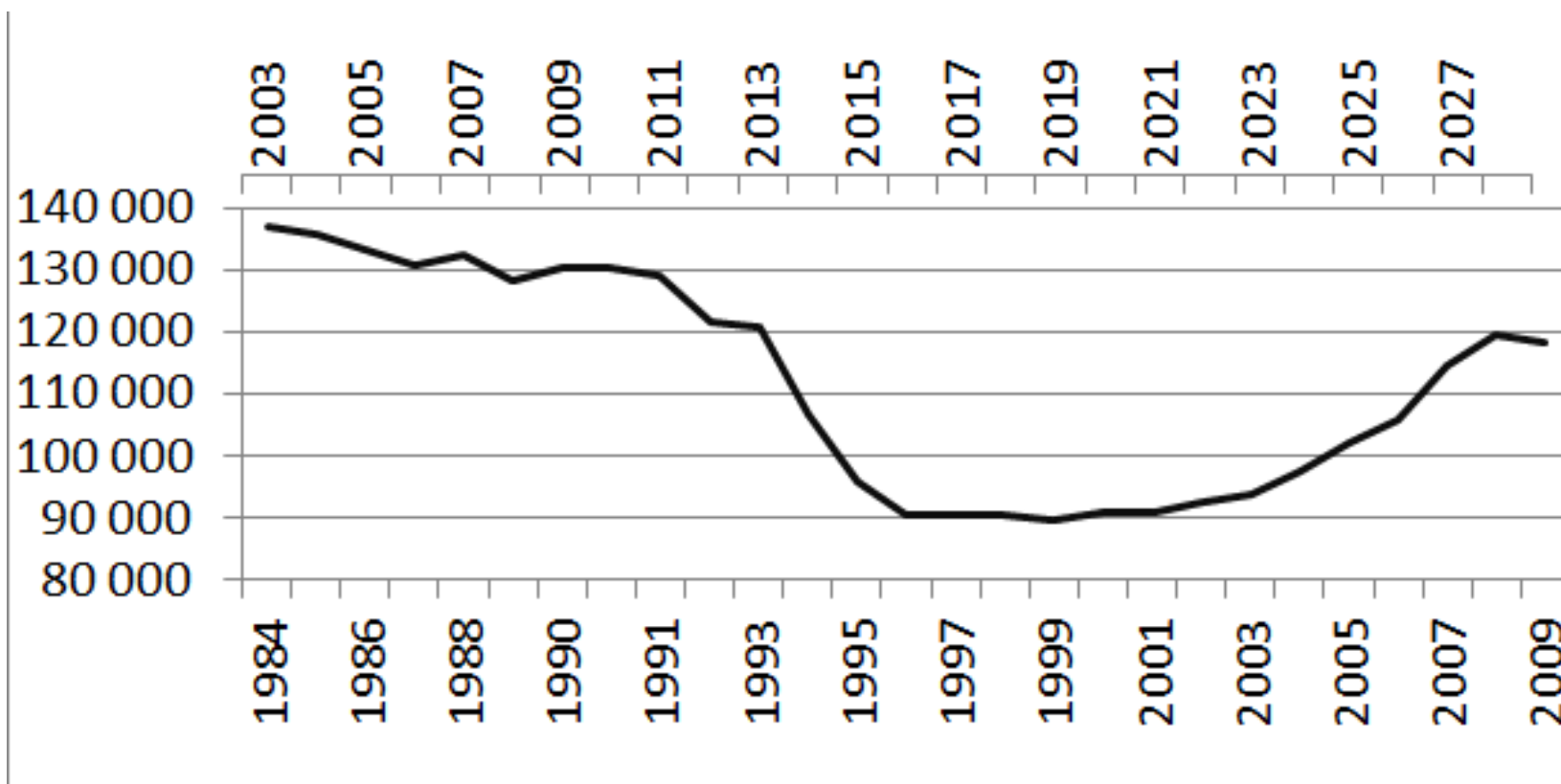
Rok 2011	Administrátor	Analytik	Architekt	Obchodník	Vývojář	Manažer	Lektor
Mgr5-A 11	36	38	141	82	71	56	34
Mgr5-B 11	90	87	211	133	139	114	76
Mgr5-C 11	13	9	76	50	22	23	8
Mgr5-D 11	31	37	129	88	51	47	33

Výhled do budoucnosti

Rok	Turbo ekonomika	Investice do budoucnosti	Normální vývoj	Pokrizový vývoj	Stagnace
2010	980	0	-1260	-1400	-1680
2011	2240	1400	0	0	-1680
2012	4200	2800	1400	560	0
2013	5600	5040	2800	1400	840
2014	12040	10500	7000	2520	1540
2015	19040	16520	10920	3640	2660



Riziko vývoje porodnosti

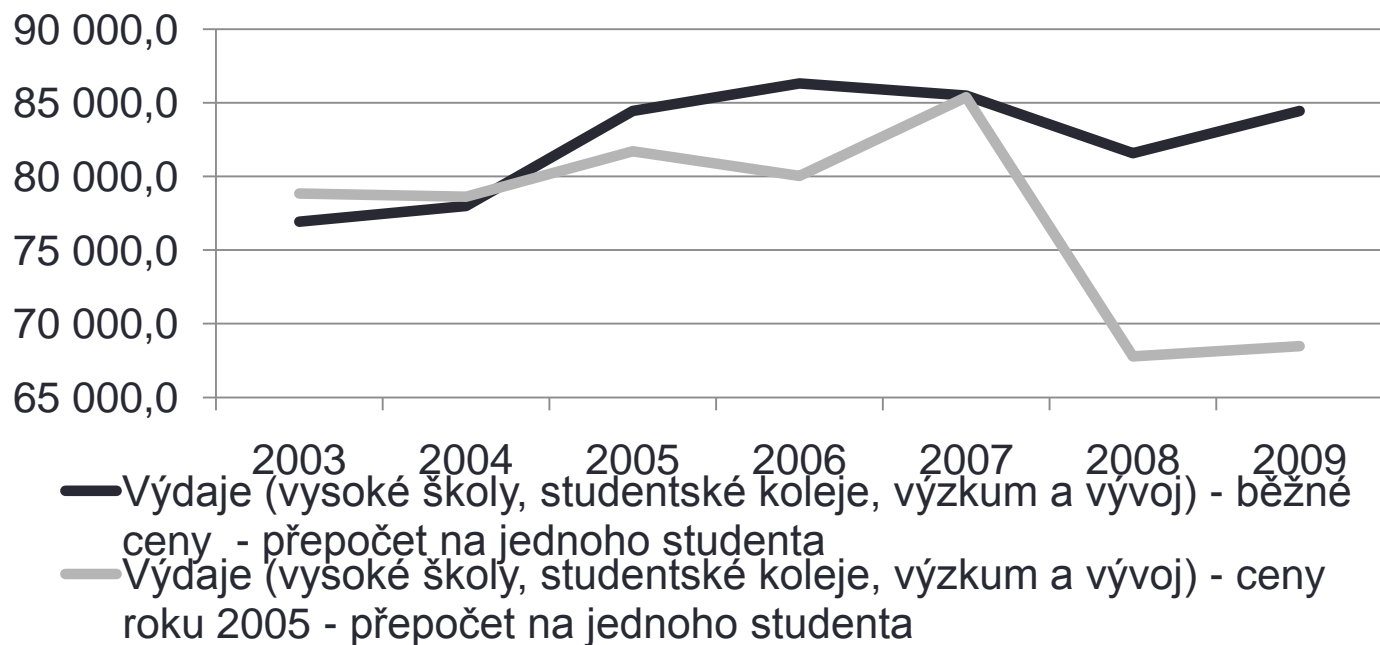
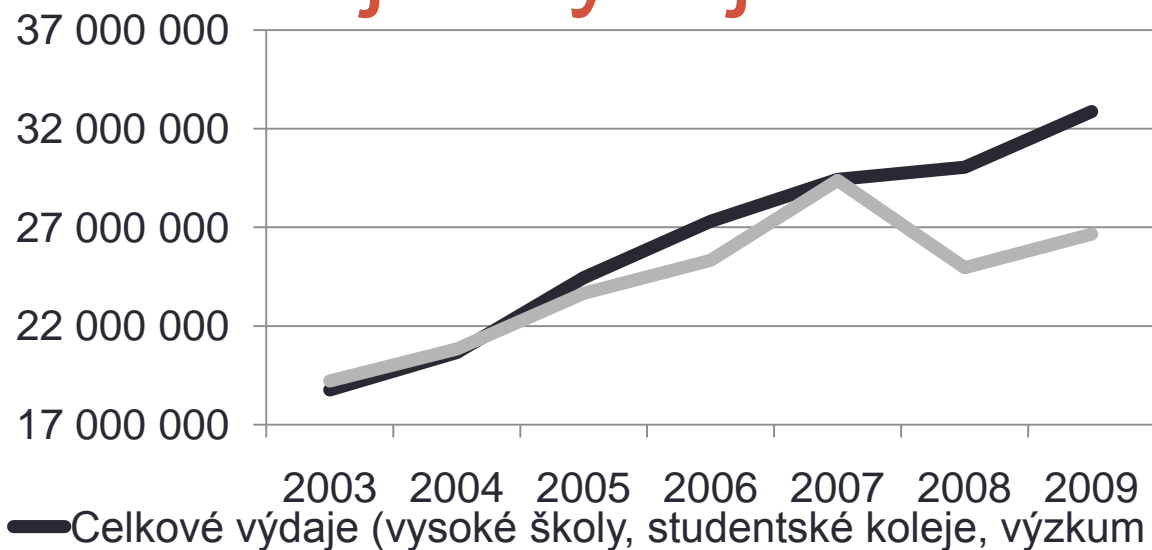


- Průměrný věk vstupu do terciárního vzdělávání – 19,5 roku
- Roky 2012-2016 – kritický pokles!

Státní maturita

- ministr školství Josef Dobeš (VV) : *„U ústních maturit propadlo 6,5 procenta studentů, až desítky středních škol ale zaznamenaly neúspěšnost přes 30 procent. K maturitě nebylo připuštěno téměř 11 procent studentů, což je čtyřikrát více než v minulých letech. „*
(1.6.2011 - <http://www.vz24.cz/>)
- **U státních maturit bude propadat daleko víc lidí než nyní. Ministr školství Josef Dobeš odhaduje, že to bude až 20 procent studentů.** (1.6.2011 - <http://www.ct24.cz>)
- **Opravné maturitní zkoušky v září – přijímací zkoušky na vysoké školy v červnu...**

Klesající výdaje na školství



Konkurenceschopnost absolventů terciárních ICT studijních oborů – opravdu?

Otázky?

prof. Ing. Petr Doucek, CSc.

doucek@vse.cz

Ing. Miloš Maryška, Ph.D.

Milos.maryska@vse.cz