

Sem vložte zadanie Vašej práce.

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ

KATEDRA SOFTWAREVÉHO INŽENÝRSTVÍ



Diplomová práce

**Řízení pracovní síly v IT v modelu
Management of Business Informatics**

Bc. Martin Hanes

Vedúci práce: prof. Ing. Jan Dohnal, CSc.

4. mája 2015

Pod'akovanie

Ďakujem prof. Ing. Janu Dohnalovi, CSc. za vedenie tejto práce a poskytnutí cenných rád a pripomienok a za možnosť spolupráce s ním a doc. Ing. Janu Pourovi, CSc., oponentovi tejto práce, za cenné rady a pomoc v orientácii v MBI a v analýze metrik.

Prehlásenie

Prehlasujem, že som predloženú prácu vypracoval(a) samostatne a že som uviedol(uviedla) všetky informačné zdroje v súlade s Metodickým pokynom o etickej príprave vysokoškolských záverečných prác.

Beriem na vedomie, že sa na moju prácu vzťahujú práva a povinnosti vyplývajúce zo zákona č. 121/2000 Sb., autorského zákona, v znení neskorších predpisov. V súlade s ustanovením § 46 odst. 6 tohoto zákona týmto udeľujem bezvýhradné oprávnenie (licenciu) k užívaniu tejto mojej práce, a to vrátane všetkých počítačových programov ktoré sú jej súčasťou alebo prílohou a tiež všetkej ich dokumentácie (ďalej len „Dielo“), a to všetkým osobám, ktoré si prajú Dielo užívať.

Tieto osoby sú oprávnené Dielo používať akýmkoľvek spôsobom, ktorý nezníži hodnotu Diela, a za akýmkoľvek účelom (vrátane komerčného využitia). Toto oprávnenie je časovo, územne a množstevne neobmedzené. Každá osoba, ktorá využije vyššie uvedenú licenciu, sa však zaväzuje priradiť každému dielu, ktoré vznikne (čo i len čiastočne) na základe Diela, úpravou Diela, spojením Diela s iným dielom, zaradením Diela do diela súborného či zpracovaním Diela (vrátane prekladu), licenciu aspoň vo vyššie uvedenom rozsahu a zároveň sa zaväzuje sprístupniť zdrojový kód takého diela aspoň zrovnateľným spôsobom a v zrovnateľnom rozsahu ako je sprístupnený zdrojový kód Diela.

V Prahe 4. mája 2015

.....

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta informačních technologií

© 2015 Martin Hanes. Všetky práva vyhradené.

Táto práca vznikla ako školské dielo na FIT ČVUT v Prahe. Práca je chránená medzinárodnými predpismi a zmluvami o autorskom práve a právach súvisiacich s autorským právom. K jej využitiu, s výnimkou bezplatných zákonných licencií, je nutný súhlas autora.

Odkaz na túto prácu

Hanes, Martin. *Řízení pracovní síly v IT v modelu Management of Business Informatics*. Diplomová práce. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta informačních technologií, 2015.

Abstrakt

Práca sa zaoberá kompetenciami pracovníkov v IT. Študuje, ktoré kompetencie sú najžiadanejšie a aký je vplyv moderných technológií na požiadavky na kompetencie. Navrhuje systém vyhodnocovania a analyzovania metrík na kompetencie jednotlivcov v podniku a zdôrazňuje potenciál, ktorý sa skrýva v správnom využívaní vyhodnotených metrík. V druhej časti predstavuje podporné aplikácie na zber a analýzu metrík. Na základe tejto analýzy a štúdie o žiadaných kompetenciách navrhuje úlohu, ktorá riadi získavanie pracovníkov so žiadanými kompetenciami.

Kľúčová slova kompetencie, metriky, personálne zdroje, model MBI, hodnotenie kompetencií personálneho zboru, využívanie metrík

Abstract

The main topic in this diploma thesis is competencies of workers in IT. It provides a study about critical competencies today and how modern technologies influence the demand of competencies in the present and near future. The output of the thesis is a system for evaluation and analysis of metrics for personal competencies and underlines strong potential of metrics if the results are used properly. The second part of the thesis introduces two applications, which support this evaluation system and which provides strong analysing tool. Given the analysis of competencies in the organization and study of critical competencies, it designs a task for managing critical competencies in organization.

Keywords competencies, metrics, human resources, MBI model, evaluation of competencies, metrics usage

Obsah

Úvod	1
Úvod do diplomovej práce	1
Ciele diplomovej práce	3
Metódy a techniky dosiahnutia cieľa	3
Predpokladané prínosy diplomovej práce	4
1 MBI (Management of Business Informatics) a skupina úloh Řízení personálních zdrojů	5
1.1 Predstavenie MBI	5
1.2 Úlohy v skupine Řízení personálních zdrojů	7
2 Analýza najžiadanejších kompetencií pracovnej sily v IT	13
2.1 Ktoré kompetencie sú najžiadanejšie?	14
2.2 Návrh úlohy, ktorá riadi získavanie pracovníkov so žiadanými kompetenciami v IT	24
3 Metriky na HR oddelenie a personálne zdroje	31
3.1 Význam a použitie metrík v súčasných spoločnostiach	31
3.2 Ako súčasné spoločnosti pracujú s HR metrikami	32
3.3 Súčasná HR metrika v MBI	36
3.4 Návrh doplnenia metrík do MBI	36
4 Aplikácie	47
4.1 Návrh systému v objektoch modelu MBI na zber a analýzu osobnostných metrík	47
4.2 Aplikácia Hodnotenie kompetencií v rámci osobnostných metrík	52
4.3 Analýza kompetencií personálneho zboru	58
Záver	65

Literatúra	67
A Použitá terminológia a skratky	72
B Obrazové prílohy	73
B.1 Systém riešenia	73
B.2 Obrazovky aplikácie	
<i>Analýza kompetencií personálneho zboru</i>	75
C Obsah priloženého CD	81

Zoznam obrázkov

0.1	Prehľad kapitol diplomovej práce s heslovitým obsahom	2
0.2	Štruktúra diplomovej práce z pohľadu toku informácií v rámci kapitol	2
2.1	Prínos kapitoly 2.1 do celkovej myšlienky práce	14
2.2	Požadované kompetencie na vedúceho pracovníka v Rakúsku	15
2.3	Požadované kompetencie na vedúceho pracovníka v CEE	15
2.4	Postavenie kapitoly 2.2 v rámci celej diplomovej práce	24
3.1	Porovnanie ako využívajú metriky VVO a NVO	33
3.2	Problémy s využívaním nameraných metrick na strategické rozhodnutia	34
3.3	Porovnanie, ako zabezpečujú presnosť merania metrick VVO a NVO	35
3.4	Koncept osobnostných metrick a 4 analyzovaných oblastí	39
4.1	Databázový návrh aplikácií	49
4.2	Prínos kapitoly 4.2 do celkovej myšlienky práce	53
4.3	Obrazovka aplikácie Hodnotenie kompetencií v rámci osobnostných metrick	55
4.4	Pridanie novej hodnoty do databázy	55
4.5	Pohodlné vyhľadávanie v Select2-boxe	56
4.6	Stavové políčko pre informácie o výsledkoch operácií	56
4.7	Export dát do formátu CSV	56
4.8	Prínos kapitoly 4.3 do celkovej myšlienky práce	58
4.9	Výber stĺpcov v PowerPivot	59
4.10	Obrazovka aplikácie <i>Analýza kompetencií personálneho zboru</i>	60
4.11	Ukážka filtra a tabuľky v aplikácií <i>Analýza kompetencií personálneho zboru</i>	60
4.12	Ukážka grafu v aplikácií <i>Analýza kompetencií personálneho zboru</i>	61
4.13	Ukážka tabuľky v aplikácií <i>Analýza kompetencií personálneho zboru</i>	61
4.14	Ukážka asociovaného grafu pre príklad tabuľky v obrázku 4.13	62
4.15	Lišta v aplikácií <i>Analýza kompetencií personálneho zboru</i>	63

B.1	Systém na zber a analýzu osobnostných metrík	74
B.2	Pohľad na konkrétnu metriku v konkrétnom období	75
B.3	Pohľad na konkrétnu metriku - jej vývoj v čase	76
B.4	Pohľad na konkrétneho pracovníka v konkrétnom období	77
B.5	Pohľad na konkrétneho pracovníka - jeho vývoj v čase	78
B.6	Pohľad na skupiny pracovníkov zoskupených podľa rolí v konkrétnom období	79
B.7	Pohľad na skupiny pracovníkov zoskupených podľa rolí - vývoj v čase	80

Zoznam tabuliek

1.1	Popis základných objektov a ich úrovní v MBI	6
1.2	Väzby rolí na úlohu <i>Analýzy stavu personálnych zdrojů a jejich kvalifikace</i> - RACI matica	8
1.3	Väzby rolí na úlohu <i>Pořizování personálních kapacit pro IT</i> - RACI matica	10
1.4	Väzby rolí na úlohu <i>Úloha Řízení kvalifikace v IT</i> - RACI matica	11
2.1	Väzby rolí na úlohu <i>Získávání pracovníkov so žiadanými kompetenciami</i> - RACI matica	27
2.2	Väzby dokumentov na úlohu <i>Získávání pracovníkov so žiadanými kompetenciami</i>	29
4.1	Príklad hodnôt v tabuľke <i>c_time_periods</i>	50
4.2	Príklad hodnôt v tabuľke <i>c_employees</i>	50
4.3	Príklad hodnôt v tabuľke <i>top_level_metric_name</i>	50
4.4	Príklad hodnôt v tabuľke <i>c_metrics_sub</i>	51
4.5	Príklad hodnôt v tabuľke <i>d_valuation</i>	51
4.6	Súborová štruktúra aplikácie <i>Analýza kompetencií personálneho zboru</i>	64

Úvod

Úvod do diplomovej práce

Diplomová práca sa zaoberá predovšetkým kompetenciami pracovníkov v oblasti IT. Skúma a vysvetľuje, aké kompetencie sú najžiadanejšie a aký je trend v požiadavkách na kompetencie zamestnancov. Pokúsi sa zodpovedať na otázku, aké kompetencie by si mal podnik zabezpečiť, ako by mal vyhodnotiť, ktoré kompetencie sú v jeho personálnom zbore nedostatkové a ktoré má obstarat.

V práci sa podrobne rozoberá problematika metrík: na základe štúdie sa pokúsi identifikovať vzorce správania organizácií, považovaných za výkonné/efektívne a rozpoznať problémy a chyby, ktorých sa dopúšťajú nízko výkonné organizácie.

V rámci diplomovej práce som sa detailne zoznámil s modelom MBI, ktorého základné charakteristiky uvediem v prvej kapitole. Práca popisuje úlohy skupiny „Řízení personálních zdrojů“, a taktiež metriky na personálny zbor v MBI. Dopĺňuje model o navrhované personálne metriky. Metriky týkajúce sa kompetencií jednotlivcov, sú podporené dvoma vyvinutými aplikáciami. Prvá z nich je na zber hodnôt - hodnotenie kompetencií jednotlivcov. Druhá tieto zozbierané hodnoty analyzuje a poskytuje prehľadné tabuľky a grafy, na ďalšie použitie.

Prehľad štruktúry práce poskytuje obrázok 0.1, ktorý v ľavej časti prezentuje štyri kapitoly diplomovej práce a naľavo od nich heslovito zhrňuje ich obsahové naplnenie:

MBI	úvod do modelu	úlohy v skupine ĽPZ
Žiadané kompetencie	štúdiá žiadaných kompetencií	úloha ktorá riadi získavanie kompetencií
Metriky	význam metrík VVO vs. NVO	súčasné metriky na PZ navrhované metriky
Aplikácie	hodnotenie PZ (zber hodnôt)	analýza kompetencií (reporting)

Obr. 0.1: Prehľad kapitol diplomovej práce s heslovitým obsahom

Kapitoly diplomovej práce smerujú k úlohe v kapitole 2.2 ktorá riadi získavanie pracovníkov s požadovanými kompetenciami:



Obr. 0.2: Štruktúra diplomovej práce z pohľadu toku informácií v rámci kapitol

Z jednej strany (na obrázku vľavo) kapitola 2.1 poskytuje informácie o najžiadanejších kompetenciách - teda pohľad „z vonku“ podniku. Odpovedá na otázku, aké kompetencie sú v podniku potrebné a ako súčasne rozvíjajúce technológie vplyvajú na požiadavky na kompetencie. Do odpovede, aké kompetencie v podniku potrebujeme vstupujú samozrejme aj ďalšie faktory, predovšetkým prevádzkové a projektové požiadavky, viac v kapitole 2.2.

Zo strany druhej do úlohy vstupuje analýza personálneho zboru podniku, z hľadiska kompetencií jednotlivcov. Inými slovami, na zabezpečenie kompetencií, ktoré chceme, potrebujeme predovšetkým poznať aktuálny stav, t.j. výkon personálneho zboru z hľadiska kompetencií. Túto analýzu zabezpečuje aplikácia popísaná v kapitole 4.3, ktorá vyhodnocuje dáta o hodnotení jednotlivcov, zozbierané pomocou aplikácie popísanej v kapitole 4.2.

Ciele diplomovej práce

Hlavné ciele práce sú:

1. Analyzovať aktuálne najžiadanejšie kompetencie v IT.
2. Orientovať sa v modeli MBI, doplniť ho o systém metrík a navrhnúť spôsob ich vyhodnocovania a analýzy vrátane implementácie podporných aplikácií.
3. Navrhnúť úlohu ktorá riadi získavanie pracovníkov so žiadanými kompetenciami.

Sekundárne ciele práce sú:

1. Popis štruktúry úloh „Řízení personálních zdrojů“ v modeli MBI.
2. Pre navrhnuté metriky navrhnúť a implementovať aplikáciu na zber dát a na ich následnú analýzu.
3. Overenie funkčnosti aplikácie na testovacích dátach.
4. Vytvorenie návodu, ako používať aplikácie.

Metódy a techniky dosiahnutia cieľa

Predovšetkým štúdium modelu MBI, ďalej štúdium dostupnej literatúry, prevažne odborných zahraničných článkov, štúdií a prieskumov. Následne implementácia aplikácií podľa najlepších známych odporúčaných postupov.

Predpokladané prínosy diplomovej práce

Prínos diplomovej práce spočíva v poskytnutí:

1. Štúdie o žiadaných kompetenciách na európskom pracovnom trhu.
2. Štúdie o metrikách, o prínosoch ale aj problémoch vyhodnocovania personálnych metrík v spoločnostiach.
3. DP navrhuje doplnenie metrík do modelu MBI a to predovšetkým personálnych metrík na kompetencie jednotlivcov.
4. DP poskytuje ucelený systém a metodický rámec vyhodnocovania a analýzy týchto metrík popísaný v objektoch MBI.
5. Na základe interných analýz kompetencií v podniku a štúdie o žiadaných kompetenciách navrhuje úlohu, ktorá riadi získavanie jednotlivcov so žiadanými kompetenciami.

MBI (Management of Business Informatics) a skupina úloh Řízení personálních zdrojů

V tejto kapitole uvádzam základné charakteristiky modelu MBI – Management Byznys Informatiky / Management of Business Informatics, jeho koncept, jeho ciele a základnú štruktúru. Uvediem skupinu úloh Řízení personálních zdrojů: rozoberiem 4 úlohy, z ktorých sa štruktúra skladá a popíšem väzby úloh na ostatné objekty v MBI.

1.1 Predstavenie MBI

Model riadenia podnikovej informatiky MBI spolu so znalostným informačným portálom MBI poskytuje komplexný metodický rámec riadenia podnikovej informatiky v spoločnostiach, ktorých hlavným cieľom podnikania nie je IT. Okrem funkcie poskytnutia rámca obsahuje najlepšie praktiky oboru zozbierané jednak skúsenosťami odborníkov v tejto oblasti a jednak z akademických odborných prác. Model okrem celosvetových štandardov rešpektuje aj osvedčené prístupy a princípy riadenia podnikovej informatiky. Orientuje sa predovšetkým na malé a stredné podniky, pre ktoré by implementovanie komplexných a zložitých metodík ako ITIL, COBIT alebo CMMI bolo výrazne neefektívnejšie a neflexibilnejšie ako MBI.

MBI je v súčasnosti tvorený knihou Management podnikovej informatiky[1] a znalostného online portálu¹, ktorý poskytuje obsah MBI v štruktúrovanej podobe – jednotlivé objekty sú dostupné jednak v ich štruktúrach a hierarchiách, a jednak skrze väzby na ostatné objekty MBI. Portál vzniká za spolu-

¹<http://mbi.vse.cz>

1. MBI (MANAGEMENT OF BUSINESS INFORMATICS) A SKUPINA ÚLOH ŘÍZENÍ PERSONÁLNÍCH ZDROJŮ

práce Katedry informačných technológií Vysokej školy ekonomickej a Katedry softwarového inžinierstva na Českom vysokom učení technickom.

MBI nemá charakter medzinárodného štandardu, nevydáva certifikáty splnenia štandardu a v súčasnosti sa nepredpokladá samostatne realizovaná úplná implementácia celého systému MBI v konkrétnom prostredí.

Základný koncept je postavený na 8 základných objektoch riadenia, ktoré súčasne tvoria tzv. 8 dverí do MBI. Každý objekt je ďalej členený do dvoch až troch úrovní hierarchie, kvôli lepšej orientácii a prehľade v MBI. Základné objekty prehľadne zobrazuje tabuľka:

Úrovne / Objekty	1. úroveň	2. úroveň	3. úroveň
Úlohy	Doména	Skupina scenárov	Úloha
Scenáre	Skupina scenárov	Scenár	
Faktory	Skupina faktorov	Podskupina faktorov	Faktor
Role	Skupina rolí	Role	
Dokumenty	Skupina dokumentov	Podskupina dokumentov	Dokument
Metriky	Skupina metrík	Podskupina metrík	Metrika
Aplikácie	Skupina aplikácií	Podskupina aplikácií	Aplikácie
Metódy	Skupina metód	Metóda	

Tabuľka 1.1: Popis základných objektov a ich úrovní v MBI

- **Úlohy** poskytujú informácie a postupy pre riešenie problémov.
- **Scenáre** definujú situácie a otázky v riadení podnikovej informatiky.
- **Faktory** definujú organizačné, technické, legislatívne a ďalšie podmienky, ktoré môžu ovplyvniť konkrétne riešenie úlohy.
- **Role** podnikové role, ktoré sa v podniku vyskytujú a podieľajú na jeho chode a rozvoji

1.2. Úlohy v skupine Řízení personálních zdrojů

- **Dokumenty** sú dátové štruktúry v papierovej alebo elektronickej forme (reporty, grafy, štúdie, rozhodnutia) ktoré predstavujú vstup alebo výstup *úloh* v MBI.
- **Metriky** slúžia na riadenie výkonu a kvality služieb a procesov podnikovej informatiky.
- **Aplikácie** sú všetky aplikácie ktoré sa podieľajú na riadení podnikovej informatiky. Predovšetkým tie, ktoré podporujú riadiace, analytické a plánovacie úlohy.
- **Metódy** zastrešujú všetky postupy, metodiky a normy používané v úlohách MBI.

1.2 Úlohy v skupine Řízení personálních zdrojů

Skupina Řízení personálních zdrojů (ďalej ŘPZ) v MBI patrí do domény DO200 – Řízení zdrojů IT a v dobe písania diplomovej práce sa skladá z nasledujúcich 4 úloh:

1. Analýzy stavu personálních zdrojů a jejich kvalifikace
2. Plánování personálních zdrojů v informatice
3. Pořízení personálních kapacit pro informatiku
4. Řízení kvalifikace v informatice

1.2.1 Úloha Analýzy stavu personálních zdrojů a jejich kvalifikace (U221A)

Úloha spracováva podnikovú personálnu evidenciu a na základe dát sa analyzujú personálne zdroje v podniku – v útware IT, ale aj v užívateľských útvaroch. Analyzuje sa funkčná a kvalifikačná štruktúra pracovníkov, dostupné kapacity vzhľadom na súčasné aj plánované projekty, požiadavky prevádzky atď.

1. MBI (MANAGEMENT OF BUSINESS INFORMATICS) A SKUPINA ÚLOH ŘÍZENÍ PERSONÁLNÍCH ZDROJŮ

1.2.1.1 Důležité vazby na ostatné objekty MBI

Na úlohu sa viažu tri klíčové aktivity:

- 1. Aktualizace podniková databáze personálních zdrojů (KA04801)**
Aktualizácia databázy absolvovaných a plánovaných kvalifikačných projektov.
- 2. Zpracování přehledu pracovníků podle rolí a absolvovaných kvalifikačních projektů (KA04802)**
Aktualizácia prehľadu rolí a kvalifikačných projektov pre každého pracovníka a hodnotenie ich účasti na kvalifikačných projektoch.
- 3. Souhrnná analýza potřeb kvalifikačního rozvoje ve vazbě na stav a plánovaný vývoj IT (KA04803)**
Obsahuje prehľad doteraz plánovaných kvalifikačných projektov a hodnotenie ich kvality a úrovne. Súčasne obsahuje prehľad potrebných / plánovaných kvalifikačných projektov vzhľadom na kvalifikačné potreby podniku. Tento prehľad vychádza predovšetkým z aktuálnych kvalifikačných problémov a nedostatkov a viaže sa na plánované IT projekty.

Na úlohu navazujú nasledujúce role, väzba špecifikovaná RACI maticou:

ID role	RACI kód
Informační manažer (CIO) (R101)	A
Manažer IT služeb (R102)	R
Manažer projektu (R103)	R
Manažer rozvoje IT (R104)	R
Manažer provozu IT (R105)	R
Byznys manažer (RQ009)	C
Pracovník podnikového HR (RQ036)	R

Tabuľka 1.2: Vázby rolí na úlohu *Analýzy stavu personálních zdrojů a jejich kvalifikace* - RACI matica

1.2.2 Úloha Plánování personálních zdrojů v IT (U222A)

Úloha plánuje personálne kapacity pre podnikovú informatiku, formuluje plány rozvoja personálnych kapacit na základe analýz ktoré vstupujú do úlohy. Je vykonávaná v spolupráci s personálnym oddelením a zaisťuje personálne kapacity a ich kvalifikačnú štruktúru vzhľadom na potreby existujúcich a plánovaných služieb, projektov a prevádzok.

1.2.2.1 Dôležité väzby na ostatné objekty MBI

Na úlohu sa viažu nasledovné dokumenty:

1. **Plán projektů (D123A)**

Dokument tvorí jeden zo vstupov a obsahuje personálne nároky ktoré majú jednotlivé plánované projekty.

2. **Analýza personálních kapacit a potřeb (D222A)**

Dokument je kľúčový. Obsahuje analýzu aktuálnych personálnych možností a hodnotenie funkčnej, profesnej a kvalifikačnej štruktúry pracovníkov. Vyhodnocuje kapacity IT útvarov aj užívateľských útvarov podľa požiadavok projektov a prevádzky.

3. **Podniková personální evidence (DQ250A)**

Obsahuje personálnu evidenciu a súvisiace dokumenty personálneho riadenia.

4. **Plán rozvoje pracovních kapacit (D223A)**

Dokument tvorí výstup úlohy a zhrňuje nároky na počty pracovníkov a ich kvalifikačnú a profesnú štruktúru.

1.2.3 Úloha Pořízení personálních kapacit pro IT (U230A)

Úloha zaisťuje personálne kapacity, zahŕňa výberové konania, pohovory, hodnotenie uchádzačov a výber nových pracovníkov. Túto úlohu zaisťuje predovšetkým personálny manažér ktorý komunikuje s personálnymi agentúrami a prípadne školami, pracovníci HR, v spolupráci s manažérom IT služieb a projektovými manažérmi, manažérmi rozvoja a prevádzky IT.

1. MBI (MANAGEMENT OF BUSINESS INFORMATICS) A SKUPINA ÚLOH ŘÍZENÍ PERSONÁLNÍCH ZDROJŮ

1.2.3.1 Důležité vazby na ostatné objekty MBI

Na úlohu navazujú nasledujúce role, väzba špecifikovaná RACI maticou:

ID role	RACI kód
Manažer IT služeb (R102)	R
Manažer projektu (R103)	R
Manažer rozvoje IT (R104)	R
Manažer provozu IT (R105)	R
Byznys manažer (RQ009)	C
Pracovník podnikového HR (RQ036)	R

Tabuľka 1.3: Väzby rolí na úlohu *Pořízení personálních kapacit pro IT* - RACI matica

1.2.4 Úloha Řízení kvalifikace v IT (U231A)

Úloha riadi plánovanie a realizáciu kvalifikačných projektov vrátane realizácie školení, výberu lektorov, kurzov, zaobstaranie potrebných pomôcok, hodnotenie výsledkov školenia atď.

1.2.4.1 Důležité vazby na ostatné objekty MBI

Medzi klíčové aktivity úlohy patří:

- 1. Analýza nabídky na trhu vzdělávacích služeb a technologií (KA05101)**
Ma za úlohu obstarat prehľad kvalifikačných projektov podľa ich typu a obsahu, kapacít, termínov a ďalších charakteristík, prehľad a hodnotenie prostriedkov, technológií pre podporu vzdelávacích aktivít.
- 2. Plán kvalifikačních projektů na stanovené období (KA05102)**
Obsahuje plán kvalifikačných projektov, ktoré sú charakterizované svojím názvom, obsahom, dodávateľom, miestom, počtom účastníkov, spôsobom hodnotenia, termínami počiatku a konca a odhadovanými nákladmi.

3. Zadání jednotlivých kvalifikačních projektů (KA05103)

Zadanie kvalifikačného projektu pre externého poskytovateľa vzdelávacích služieb alebo pre interný útvar zabezpečujúci vzdelávanie. Obsahuje atribúty podobné ako plán kvalifikačných projektov.

4. Výběr nebo návrh metodiky kvalifikačních projektů (KA05104)

Výber alebo návrh metodiky prípravy a realizácie kvalifikačných projektov.

Na úlohu naväzujú nasledujúce role, väzba špecifikovaná RACI maticou:

ID role	RACI kód
Manažer IT služeb (R102)	R
Manažer projektu (R103)	R
Manažer rozvoje IT (R104)	R
Manažer provozu IT (R105)	R
Lektor v oblasti IT (R203)	R
Byznys manažer (RQ009)	C
Pracovník podnikového HR (RQ036)	R

Tabuľka 1.4: Väzby rolí na úlohu *Úloha Řízení kvalifikace v IT* - RACI matica

Analýza najžiadanejších kompetencií pracovnej sily v IT

Úloha identifikovať talent a premeniť ho na úspešného a výkonného pracovníka je jedna z kľúčových, najdôležitejších a najťažších úloh každej organizácie. Práve schopní, talentovaní a motivovaní pracovníci tvoria jadro každej úspešnej a výkonnej organizácie. Niet divu, že talent manažmentom sa vážne zaoberá väčšina úspešných spoločností a konzultačných firiem.

Kapitola poukazuje na rozdiely v požiadavkách na kompetencie v krajinách Európy a pokúsi sa identifikovať trendy v požiadavkách na kompetencie, podľa rozvíjajúcich sa odvetví v IT. V druhej časti navrhuje úlohu, ktorá riadi získavanie pracovníkov so žiadanými kompetenciami.

2.1 Ktoré kompetencie sú najžiadanejšie?



Obr. 2.1: Prínos kapitoly 2.1 do celkovej myšlienky práce

Spoločnosť *Pendl & Piswanger*² urobila koncom roka 2012 rozsiahly prieskum a štúdiu[2], zaoberajúcu sa žiadanými kompetenciami, očakávaniami top manažérov v jednotlivých oslovených spoločnostiach. Tých bolo celkom 611 a ich pôsobenie zahŕňalo predovšetkým krajiny CEE a Rakúsko.

2.1.1 Velké rozdiely v rámci krajín Európy

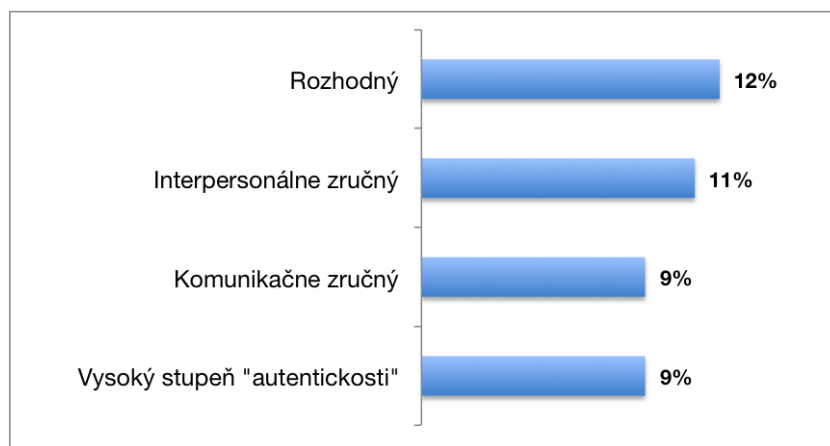
Výsledky štúdie dôrazne poukazujú na veľké rozdiely v požiadavkách na kompetencie v jednotlivých krajinách CEE, plynúce predovšetkým z mentality, kultúrnych a ekonomických predpokladov, rôznych trhov práce. Štúdiá neskúma mierne rozdiely - naopak - poukazuje na zásadné rozdiely v hodnotách aj susediacich krajín, napríklad v požiadavkách na *rozhodnosť* alebo *orientáciu na výsledky* v Rakúsku, Slovensku a Maďarsku.

Najčastejšia odpoveď, v ktorej sa zhodlo najviac respondentov (až cca 20%) bola *strategické uvažovanie*. Táto črta bola najčastejšie požadovaná bez rozdielu na región, avšak v ostatných vlastnostiach vedúceho pracovníka sa odpovede výrazne líšili:

²Pendl & Piswanger, spoločnosť založená v roku 1980 vo Viedni je momentálne považovaná za jednu z najväčších konzultačných firiem v strednej a východnej Európe, zaoberajúcu sa ľudskými zdrojmi, s pobočkami v 15 Európskych zemiach. <http://www.pendlpiswanger.com/>

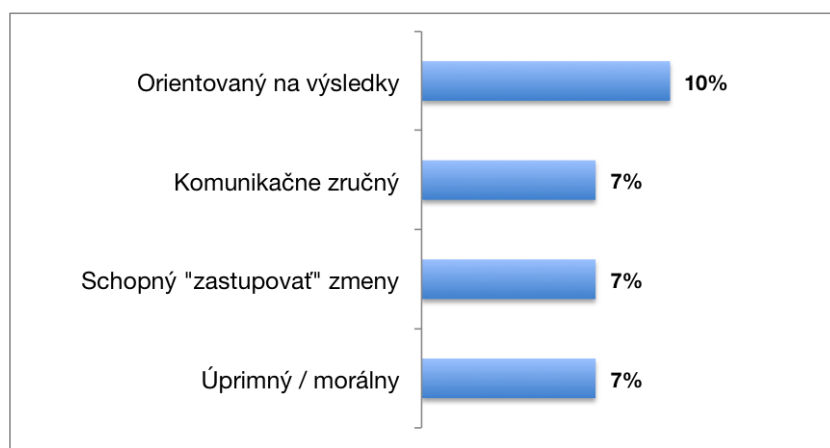
2.1. Ktoré kompetencie sú najžiadanejšie?

V Rakúsku sú žiadané rysy „rozhodnosť“ (12%), „interpersonálna zručnosť“ (11%), „komunikačné znalosti“ (9%) a „autentickosť“ (9%).



Obr. 2.2: Požadované kompetencie na vedúceho pracovníka v Rakúsku

Na druhej strane v krajinách CEE (s istými rozdielami medzi krajinami), je dôraz kladený na „orientáciu na výsledky“ (10%), na komunikačné zručnosti a schopnosť pomáhať prekonávať a uskutočňovať zmeny, byť úprimný, „správny“ a morálny (po 7% všetky).



Obr. 2.3: Požadované kompetencie na vedúceho pracovníka v CEE

Zaujímavý výsledok je štúdie hovoriaci o schopnosti podstupovať riziko: očakáva sa, že vedúci pracovníci budú opatrní - vo väčšine krajín sa schopnosť podstupovať riziko očakáva v 1-2% miere. Výnimkou bolo Maďarsko a Česká republika so 6% a 5%. Pre úplnosť dodávam, že obrovský rozdiel v požiadavkách bol v kompetenciách *rozhodnosť*, *autenticita*, *integrita* a mnohých ďalších.

Diplomová práca nemá detailne skúmať geograficko-ekonomicko-kultúrne faktory ktoré ovplyvňujú požiadavky na kompetencie, avšak je vhodné na tomto mieste poukázať, že v snahe vytvoriť presný, podľa dôležitosti zoradený model žiadaných kompetencií pracovníka, narazíme na podstatne veľké rozdiely v požiadavkách aj susediacich krajín. Rozdiely by boli umocnené, keby sme brali do úvahy ešte faktory ako veľkosť podniku, príslušnosť k odvetviu atď.

2.1.2 Globálne trendy v žiadaných kompetenciách

Napriek tomu, že priorita, dôležitosť, poradie, ktorú pripisujú podniky v Európe jednotlivým kompetenciám sa odlišuje, po dôkladnej rešerši dostupných zdrojov sa odhaľujú výrazné vzory, podľa ktorých personálne oddelenia spoločností rozhodujú o vhodnosti kandidátov, a kompetencie podľa ktorých sa odlišujú úspešní od menej úspešných.

Jeden zo zakladateľov spoločnosti Pendl & Piswanger, Karl Piswanger, ktorý je odborník na ľudské zdroje s 30 ročnými skúsenosťami, popísal kľúčové kompetencie takto: *„Najviac žiadané kompetencie: efektívna a cielená motivácia, silné delegovanie, podnikateľský duch. Schopnosť dávať a prijímať konštruktívnu kritiku, aktívne oslovovanie a zapájanie ostatných, strategické a na výsledok orientované premýšľanie a vedenie, na zákazníka-orientovaný prístup, aktívny na ľudí a riešenie orientované správanie, dobré vzdelanie a profesionálne znalosti a riešenie problémov.“*

Andras Lipscei, generálny riaditeľ P&P v Maďarsku hovorí o trendoch v požiadavkách na kompetencie takto: Zamestnávateľia hľadajú manažérov viziónerov, s pozitívnym, „dokážeme to“ prístupom k problémom. Mali by byť schopní motivovať ostatných a prenášať na nich svoj entuziazmus. Mali by byť zruční v moderných postupoch a technikách ovplyvňovania ostatných a dostatočne silní na prekonávanie prekážok, zmien a výziev. V článku *The most wanted employee: skills, competencies, recruiting manners*[2] Ana Berová menuje a opisuje kompetencie, ktoré P&P po jej výskume považuje za najžiadanejšie (Uvádžam v rovnakom poradí ako sú v článku. Autorka nešpecifikuje, prečo zvolila toto poradie.):

- Schopnosť adaptácie
- Leadership
- Schopnosť riešiť problémy a kreativita
- Komunikačné schopnosti - schopnosť načúvať, ústna a písomná komunikácia
- Analytické schopnosti
- Interpersonálne schopnosti

- Multikulturálne schopnosti
- Plánovacie a organizačné schopnosti
- Tímová práca

Mnohí autori skloňujú vymenované kompetencie, prípadne ich mierne variácie. Skutočne, je nemožné uviesť zásadne iný zoznam kompetencií z inej štúdie, pre porovnanie. Myslím si, že určité kľúčové kompetencie sa nikdy zo zoznamu najžiadanejších nevynechajú, predovšetkým **strategické uvažovanie, plánovanie, organizácia, leadership** v jednej skupine, **interpersonálne schopnosti, schopnosť komunikácie, práca v tíme, orientácie na zákazníka a porozumenie biznisu podniku** v skupine druhej. Čo je pre súčasnú éru navyše dôležité, sú predpoklady práce v multikulturálnom a globalizovanom prostredí a určité **technické kompetencie**, ktoré plynú z vývoja technológií a vývoja všeobecne v IT. V nasledujúcej podkapitole sú detailne rozobrané práve tieto nové technické kompetencie. V diplomovej práci zachovávam delenie kompetencií na základné tri skupiny, zhodné so skupinami, ktoré používa vo svojich štúdiách IBM, Gartner a ktoré sa používajú v knihe CIO a podpora biznisu[3]:

- Technické kompetencie
- Sociálne kompetencie
- Kompetencie podporujúce biznis

V skupine navrhovaných metrick na kompetencie jednotlivcov v kapitole 3.4.2 som vytvoril ešte štvrtú, osobitnú skupinu **Leadership**, pod ktorý som zahrnul kompetencie ako napríklad: schopnosť motivovať, delegovať, strategicky uvažovať atď. Táto skupina je najpočetnejšia zo všetkých štyroch v počte zahrnutých metrick.

Z literatúry, predovšetkým z knihy CIO a podpora biznisu[3], z prednášok MI-CIO na ČVUT a z rôznych verejne dostupných štúdií plynie, že dôraz sa presúva z tradičných, technických kompetencií do kompetencií, ktoré podporujú biznis podniku. Patrí k nim predovšetkým porozumenie biznisu vlastného podniku, schopnosť porozumieť politike podniku, konkurencií, orientácia na zákazníka (interného aj externého). Od technicky schopného pracovníka sa čím ďalej viac očakáva posúvať hranice svojho odborného zamerania aj na komunikáciu so zákazníkom, na porozumenie jeho potrieb (interného aj externého zákazníka) - čiže z pôvodnej, úzkej, špecifickej špecializácie sa stáva plnohodnotný partner - na jednej strane IT podniku, na druhej biznisu podniku. IT už zďaleka nie je „len“ podpora biznis procesov podniku, ale ideálne aj partner, ktorý spolupracuje na vytváraní hodnoty aj aktívnymi podnetmi, pomocou ICT podporuje a optimalizuje podnikové procesy, pomáha vytvárať produkt/služby pre externého zákazníka atď. Aby sa toto stalo realitou, musela sa pozornosť presunúť zo:

2. ANALÝZA NAJŽIADANEJŠÍCH KOMPETENCIÍ PRACOVNEJ SILY V IT

- špecialistov - jednosmerne, ale vysoko odborne zameraných
- „generalistov“ - predovšetkým obchodníkov, ľudí vo vedúcich pozíciách, ľudí riadiacich vzťahy s dodávateľmi a zákazníkmi, s dobrou znalosťou informatiky, ale schopných sa pohybovať a orientovať aj v iných pracovných zameraniach

na akýchsi „*versatilov*“, ľudí schopných úspešne pôsobiť nad rámec svojej špecializácie aj mimo hraníc svojho pôvodného zamerania a to aj dlhodobo. Práve prepojenie tradičnej technickej odbornosti so znalosťou biznisu a podporou netechnických podnikových činností je to, čo si zamestnávateľia v súčasnosti najviac cenia, čo vyhľadávajú a čo im pomáha byť v náskoku pred konkurenciou.

2.1.3 Súčasnú technickú kompetencie plynúce z moderných trendov v IT

Niet pochýb o tom, že moderné technológie a moderné technické odbory v IT ovplyvňujú nie len vývoj a smerovanie IT ako celku, ale priamo ovplyvňujú aj požiadavky na technickú spôsobilosť, vzdelanie a skúsenosti pracovníkov v týchto moderných odvetviach IT. Mnohé moderné trendy môžu pre podnik znamenať konkurenčnú výhodu - či už implementovaním inovatívneho riešenia a následným poskytnutím služby (big data, mobile computing), zmenou štruktúry / sprehľadnením / znížením nákladov (cloud computing), alebo zefektívnením podnikových procesov.

Medzi moderné trendy v IT v súčasnosti³ patria:

- **Big Data**

Za pojmom Big Data sa skrýva schopnosť transformovať obrovské objemy dát, ktoré sú každodenne zhromažďované (transakcie, záznamy, dotazy a odpovede atď.) do hodnotnej informácie, ktorú by sme iným spôsobom bežne neodhalili. V Big Data sa využívajú predovšetkým pokročilé štatistické metódy a heuristické metódy. Využitie hodnotných informácií, vyťažených z dát, je enormné - od biznis analýz až po vedecké (predovšetkým zdravotnícke) účely. Nárast objemu dát v najbližších 10 rokoch by mal byť o 40%, dosahujúc 40 zetabytov (40×10^{21} bajtov) v roku 2020[4]. Vplyvom big data a tzv. data miningu, „ťaženia informácií z dát“, vznikli nároky na technické kompetencie - predovšetkým na **silné analytické myslenie**. Big data vychádza zo softvérového inžinierstva a predpokladá značné skúsenosti v oblasti **databázových systémov** a pokročilé **matematické schopnosti**.

³diplomová práca vznikla v roku 2015

- **Sociálne siete a sociálne média**

Sociálne média sú kolekcia online komunikačných kanálov vyhradených pre komunity na vkladanie obsahu, interakciu, zdieľanie obsahu, a spolupráce. Medzi sociálne média patria webové stránky a aplikácie vyhradené pre sociálne siete, microblogging, wiki stránky a iné.[5]

Podniky, ktoré využívajú social marketing[6],[7] - predovšetkým pre rozširovanie siete zákazníkov, povedomie o značke, udržiavanie kontaktu a pozornosti zákazníkov, predstavovanie produktov a služieb a to na mieste, kam užívatelia sociálnych sietí chodia nenútené prirodzene vo svojom voľnom čase - majú značný konkurenčný náskok pred podnikmi, ktoré zatiaľ fenomén sociálnych, na komunitách založených technológií, ignorujú. V posledných rokoch sa celý internet „prepletol“ rôznymi sociálnymi prvkami - na webových stránkach sa objavili tlačítka na zdieľanie, odkazy na sociálne účty, počítačové zdieľanie, atď. Vyznať sa vo všetkých možnostiach a postupoch, ako je možné využívať sociálne média na podnikateľské ciele je naozaj náročné. To to je hlavný podnet vzniku nových pracovných pozícií v oddeleniach PR a Marketing, na ktoré sú naviazané kompetencie, ktorých skupinu môžeme nazvať **schopnosť využívať sociálne média na podporu biznisu podniku**. Do tejto skupiny patria kompetencie:

- orientovať sa v nástrojoch a technológiách sociálnych médií
- schopnosť efektívne a účinne vytvárať obsah na sociálnych sieťach a tým propagovať značku, produkt alebo službu
- schopnosť pružne a empaticky reagovať na komentáre, reakcie a žiadosti spojené s činnosťou na sociálnych sieťach
- poznať a riadiť sa netiketou (pravidlá netikety napr.[8])
- porozumenie copyrightu, bezpečnosti, ochrane súkromia a legislatívnej stránke sociálnych médií

- **Mobile computing**

Využívanie prenosných zariadení, predovšetkým mobilných telefónov, tabletov, ale postupne aj ďalších mobilných zariadení ako inteligentné hodinky je stále častejšie. Vďaka cenovej dostupnosti sú mobilné zariadenie stále rozšírenejšie a pre jednoduché používanie a možnosť nosiť ich neustále so sebou aj obľúbenejšie. Podľa štatistik[9] už na začiatku roku 2014 podiel mobilných zariadení prístupujúcich k online obsahu, predovšetkým prostredníctvom aplikácií, bol vyšší ako tradičných desktopových počítačov či notebookov.

Prirodzene, spoločnosti potrebujú doručiť obsah a služby na zariadenia,

2. ANALÝZA NAJŽIADANEJŠÍCH KOMPETENCIÍ PRACOVNEJ SILY V IT

ktoré sú obľúbené a využívané. S tým súvisia nároky na pomerne široké technické znalosti, predovšetkým:

- orientovať sa v mobilných platformách
- navrhovať a vyvíjať mobilné aplikácie
- navrhovať a vyvíjať webové aplikácie/služby/stránky určené pre mobilné zariadenia, t.j. s využitím responzívneho dizajnu, ktorý dokáže reagovať na rôzne šírky zobrazujúcej plochy, zmeny orientácie zariadenia atď.
- zameranie na užívateľskú skúsenosť s aplikáciou / webovou prezentáciou

• Cloud computing

Cloud computing umožňuje konzumovať počítačové zdroje ako službu, ktorá je spoplatnená podľa miery využitia podobne ako napríklad elektrická energia. Oproti tradičnému modelu - zabezpečenie vlastnej infraštruktúry, platformy a následne služby „in house“, t.j. vo vnútri podniku, zakúpením vlastných zdrojov - v riešení označenom ako cloud zákazník platí za využitú službu. Jednotkou, ktorou sa meria objem využitej služby je obvykle procesorový cyklus, objem prenesených dát, objem uložených dát atp.

Súčasný podniky - na strane odberateľa - zakúpenou cloud službou znižujú prevádzkové náklady (či už na infraštruktúru alebo na celú IT službu), využívajú pokročilé funkcie, poskytnuté cloud riešením, ktoré by si podnik implementoval pomocou vlastných síl veľmi nákladne. Napríklad decentralizované databázy, replikácie, pokročilý load-balancing, vysoký on-demand výkon ktoré poskytuje napríklad Amazon Web Services⁴. Na druhej strane - na strane poskytovateľa - vzniká mnoho podnikov a predovšetkým služieb SaaS - software as a service - webových služieb poskytovaných zákazníkovi, ktoré sú hostované na strane poskytovateľa. Trend vývoja softvéru sa skutočne ubera smerom nasadenia tenkého klienta, prípadne internetového prehliadača, na strane zákazníka a výpočtový výkon, úložisko dát, infraštruktúru, atď. na strane poskytovateľa. To okrem iného umožňuje:

- optimálne využívať zdroje
- aktualizovať software centrálny, o aktualizácií rozhoduje a prevádzkuje poskytovateľ, nie zákazník
- existuje jedna jediná konfigurácia, čo umožňuje rýchlejší vývoj a testovanie

⁴<http://aws.amazon.com/>

2.1. Ktoré kompetencie sú najžiadanejšie?

- existuje jediná verzia, nie je nutné podporovať staré verzie
- poskytovateľ má prístup k zákazníkovým dátam, čo napomáha návrhu a regresnému testovaniu
- poskytovateľ má možnosť štatisticky sledovať zákazníkovo správanie, čo umožňuje identifikovať oblasti, ktoré by bolo výhodné vylepšiť

Záujem o cloud computing vzrástol v roku 2014 o 30% a je predpokladaný jeho ďalší rast v nasledujúcom období[4]. Súčasne začal vzrastať aj počet IT pracovných pozícií, ktoré sa zaraďujú do skupiny cloud computing. Na konci roku 2014 ich podľa WANTED Analytics⁵ bolo celosvetovo obsadených vyše 18 miliónov[10]. Medzi pracovné pozície spojené s cloud computingom patria:

- Cloud architekt
- Cloud softvérový inžinier
- Cloud obchodník / predajca
- Cloud vývojár služieb
- Cloud systémový administrátor
- Cloud sieťový inžinier
- Cloud konzultant
- Cloud produktový manažér

Kľúčové kompetencie pracovníkov, zaoberajúcich sa cloud computingom:

- Schopnosť navrhovať a vyvíjať webové aplikácie použitím architektúry SaaS.
- Schopnosť navrhovať architektúru, ktorá umožní poskytnúť vyvinutý softvérový systém ako službu.
- Schopnosť integrovať aplikácie, systémy a webové služby (middleware).
- Orientovať sa v cloud technológiách a neustále sa zaujímať o nové možnosti riešenia.
- Orientovať sa v ponúkaných cloud službách a riešeniach a vybrať najvhodnejšie pre danú situáciu.

⁵<https://www.wantedanalytics.com/>

• Bezpečnosť

Rok 2014 bol svedkom, že počítačová bezpečnosť je otázka, ktorou sa podniky musia naďalej vážne zaoberať[11],[12]. S narušením systému a odcudzením citlivých dát ako sú telefónne čísla, čísla kreditných kariet, alebo dokonca stomiliónové škody odcudzením duševného vlastníctva spoločnosti Sony pictures entertainment. Ako bolo v predošlej časti - o cloud computingu - spomenuté, použitím architektúry SaaS sú užívateľské dáta uložené u poskytovateľa služby. Ten sa stará o ich zálohu, šifrovanie, o autorizovanie prístupu atď. Týmto vzrastajú požiadavky na bezpečnosť už u poskytovateľa služby. Podobná situácia nastáva s big data. Rozšírením sociálnych sietí vznikajú ďalšie oblasti, ktorými sa zaoberajú špecialisti na bezpečnosť a súkromie na internete. Mobile computing a špeciálne fenomém *BYOD* - *bring your own device* rovnako vytvoril doménu, ktorá je pre útočníkov zaujímavá a ktorou je nutné sa zaoberať v rámci podnikovej bezpečnosti.

Prakticky každý moderný trend v IT, rozobratý v tejto podkapitole - big data, social media, mobile a cloud computing - prirodzene prináša nové bezpečnostné hrozby a tým pádom aj nároky na zabezpečenie. Práve preto medzi žiadanými kompetenciami málokedy chýbali kompetencie týkajúce sa bezpečnosti. Od pracovníka sú najčastejšie požadované nasledujúce kompetencie:

- Schopnosť navrhovať efektívne bezpečnostné riešenia, predpisy a metodiku.
- Strategické a taktické uvažovanie.
- Zmysel (pozornosť) pre detail.
- Stress tolerance a risk management.
- Neustále sledovanie nových hrozieb a reakcia na ne.
- Znalosť legislatívy.
- Schopnosť posudzovať bezpečnostné hrozby a vyhodnocovať pravdepodobnosť ich vzniku/výskytu.
- Schopnosť racionálne a pohotovo reagovať na vzniknuté hrozby.

Zistenia, zhrnutie kapitoly:

- Dopyt po kompetenciách sa naprieč krajinami Európy výrazne líšia vplyvom kultúrnych a ekonomických vplyvov.
- Dlhodobo najžiadanejšie kompetencie sú predovšetkým tie, ktoré podporujú biznis podniku. Ďalej strategické uvažovanie, leadership, interpersonálne schopnosti analytické a komunikačné schopnosti.
- Moderné technologické trendy - big data, cloud computing, mobile computing a social media - prinášajú nároky na kompetencie pracovníkov - prevažne na technické znalosti v daných oblastiach.

2.2 Návrh úlohy, ktorá riadi získavanie pracovníkov so žiadanými kompetenciami v IT

Aby podnik dokázal správne zaistiť svoj chod, udržal svoju konkurencieschopnosť, potrebuje na to personálny útvar *s určitou štruktúrou kompetencií*. Požiadavky na personálne zloženie plynú predovšetkým zo strategických a projektových plánov, z potrieb prevádzky a potom samozrejme z predmetu podnikania spoločnosti.



Obr. 2.4: Postavenie kapitoly 2.2 v rámci celej diplomovej práce

Aby sa dokázali zaistiť požiadavky podniku na pracovníkov s potrebnými kompetenciami, kvalifikáciou, odbornosťou, skúsenosťami, musia sa pravidelne vyhodnocovať a analyzovať personálne metriky. Predovšetkým na úspešnú realizáciu projektov a celého chodu podniku, je nevyhnutné poznať a následne riadiť štruktúru personálneho útvaru z hľadiska kompetencií jednotlivcov, školení, (re-)kvalifikácií, hodnotení z 360-feedbacku atp.

2.2. Návrh úlohy, ktorá riadi získavanie pracovníkov so žiadanými kompetenciami v IT

Úloha navrhnutá v tejto kapitole sa bude zaoberať kompetenciami a mala by zaistiť, žiadanú štruktúru, zloženie pracovníkov s požadovanými kompetenciami. Úloha plynule naväzuje na predošlú kapitolu 2.1, ktorá podrobne skúmala najžiadanejšie kompetencie v strednej a východnej Európe, vyhodnocovala výsledky prieskumov o žiadaných kompetenciách v týchto krajinách, analyzovala technologické trendy a z nich plynúce požiadavky na technické kompetencie jednotlivcov. To tvorí jeden z akýchsi „vstupov“ do úlohy, ten druhý vstup je analýza kompetencií v podniku, detailne v obrázku 2.4 na predošlej strane.

Kľúčové aktivity úlohy sú:

- Pravidelné, metodikou riadené vyhodnocovanie výkonu personálneho zboru z hľadiska ich kompetencií.
- Presné, správne interpretovanie (analýza, report) tohto vyhodnotenia.
- Určenie sourcingovej stratégie podniku vzhľadom na podnikovú stratégiu, oblasť podnikania, stavu pracovného trhu a s ohľadom na výsledky analýzy personálneho zboru.

Popis úlohy:

Na základe analýzy štruktúry kompetencií (dokument *Analýza personálnych zdrojov a výkonu IT oddelenia*), ktorá je výstup aplikácie *Analýza kompetencií personálneho zboru*⁶, na základe požiadavkov prevádzky, služieb a dlhodobej vízie rozvoja a smerovania podniku sa stanoví report, obsahujúci zoznam nedostatkových kompetencií v podniku a stratégiu podniku, akými opatreniami budú žiadané kompetencie doplnené. Výstup je dokument *Plán zaistenia a rozvoja kompetencií*.

⁶ navrhnutá a implementovaná v rámci tejto diplomovej práce - popis v kapitole 4.3

2. ANALÝZA NAJŽIADANEJŠÍCH KOMPETENCIÍ PRACOVNEJ SILY V IT

Na úlohu naväzujú nasledujúce role, väzba špecifikovaná RACI maticou:

ID role	RACI kód / Popis
Informační manažer (CIO) (R101)	A Zodpovedá za celý proces riešenia úlohy, berie do úvahy potreby prevádzky, potreby služieb a projektov.
Manažer IT služieb (R102)	R Zastupuje požiadavky na kompetencie z pohľadu služieb. Konzultuje nároky služieb na štruktúru kompetencií.
Manažer projektu (R103)	R Zastupuje požiadavky na kompetencie z pohľadu projektov. Konzultuje nároky projektov na štruktúru kompetencií.
Manažer rozvoje IT (R104)	R Konzultuje požiadavky na kompetencie z pohľadu rozvoja a dlhodobej stratégie IT a trendov v IT.

(pokračovanie tabuľky na nasledujúcej strane)

2.2. Návrh úlohy, ktorá riadi získavanie pracovníkov so žiadanými kompetenciami v IT

<p>Manažer provozu IT (R105)</p>	<p>R</p> <p>Zastupuje požiadavky na kompetencie z pohľadu prevádzky. Konzultuje nároky prevádzky na štruktúru kompetencií.</p>
<p>Byznys manažer (RQ009)</p>	<p>C</p> <p>Konzultuje ekonomické možnosti podniku náboru nových pracovníkov.</p>
<p>Pracovník podnikového HR (RQ036)</p>	<p>R</p> <p>Hodnotí personálny zbor z hľadiska personálnych metrík. Vytvára report analyzovaním zozbieraných dát a prezentuje stav personálneho zboru z hľadiska kompetencií. Konzultuje možnosti zlepšení/zmien, možnosti náboru/školení atď.</p>

Tabuľka 2.1: Väzby rolí na úlohu *Získavanie pracovníkov so žiadanými kompetenciami* - RACI matica

2. ANALÝZA NAJŽIADANEJŠÍCH KOMPETENCIÍ PRACOVNEJ SILY V IT

Na úlohu sú naviazané nasledujúce dokumenty:

Dokument	Kód I/O⁷ / Popis
Plán projektů	I Na základe súhrnného plánu projektov je možné analyzovať požiadavky projektov na kompetencie personálneho zboru.
Podniková personální evidence	I Dokument poskytuje základné údaje o personálnom zbore, tvorí základ pre úlohu.
Analýza personálnych zdrojov a výkonu IT oddelenia	I Dokument tvorí základný vstup do úlohy. Poskytuje analýzu o kompetenciách v personálnom zbore IT a prehľad, do akej miery sú splnené požiadavky na kompetencie.

(pokračovanie tabuľky na nasledujúcej strane)

⁷I/O - Input / Output - indikátor vstupu alebo výstupu

2.2. Návrh úlohy, ktorá riadi získavanie pracovníkov so žiadanými kompetenciami v IT

<p>Analýza personálných kapacit a potrieb</p>	<p>I</p> <p>Dokument je primárne určený pre úlohu „Plánovanie personálnych zdrojů v IT“. V tejto úlohe tvorí akýsi sekundárny, podporný vstup.</p>
<p>Plán zaistenia a rozvoja kompetencií</p>	<p>O</p> <p>Dokument je výstup úlohy a obsahuje plán zaistenia žiadaných kompetencií - návrh na aktualizáciu sourcing stratégie, návrhy na kvalifikačné projekty, atp.</p>

Tabuľka 2.2: Väzby dokumentov na úlohu *Získavanie pracovníkov so žiadanými kompetenciami*

Metriky na HR oddelenie a personálne zdroje

Kapitola detailne rozoberá problematiku použitia, významu a potenciálu metrík v súčasných spoločnostiach. Na základe štúdie hodnotí rozdiely v použití metrík vo vysoko a nízko úspešných spoločnostiach. Skúma problémy spojené s metrikami, predovšetkým tie, ktoré bránia optimálnemu využitiu potenciálu, ktorý sa vo vyhodnocovaní a analýze metrík skrýva. Navrhuje prístupy, ktoré uľahčia vysporiadanie sa s hlavnými problémami. Uvedie do metrík v MBI a navrhne nové metriky na oddelenie HR a skupinu osobnostných metrík. Skupinu metrík na jednotlivcov predstaví dopodrobna.

3.1 Význam a použitie metrík v súčasných spoločnostiach

Aký majú význam metriky v súčasných spoločnostiach? Medzi jeden z problémov spojených s metrikami je, že mnoho lídrov presne nevie, prečo jeho útvary vyhodnocujú stanovené metriky. Najčastejší dôvod paradoxne je, že meriame pretože sme vždy merali (Leadership Essentials – The Purposes of Metrics[13]). Aký teda je a mal by byť význam metrík v súčasných spoločnostiach?

Definícia správnych metrík súvisí s podnikovými cieľmi, presnejšie s podnikovou definíciou úspechu. Práve metriky tvoria nástroj, ktorým určujeme či a do akej miery sme úspešní. Pri správne zostavenej skupine metrík, to znamená takej, ktorá nás priamo motivuje dosahovať podnikové ciele, projektové zámery či osobné úlohy a predsavzatia, je veľmi pravdepodobné, že ich dosiahneme. Na druhej strane sa ukazuje, že aj pri vhodne zvolených cieľoch ale nesprávne zvolených metrikách, nás nevhodné metriky zvedú zo správnej cesty za cieľmi, na cestu ktorá vedie k naplneniu „správnych čísel“ zvolených

metriek. Dá sa to zhrnúť do jednej vety: to, čo v podniku meriame, aj s veľkou pravdepodobnosťou dosiahneme.

Okrem primárneho významu metriek - ustanovenia systému, ktorý objektívne určí či a do akej miery sa plnia podnikové ciele, majú metriky tieto súvisiace ciele:

- Metriky zvyšujú produktivitu, zodpovednosť a sústredenie na cieľ. Ak ciele, projekty, úlohy nevyhodnocujeme (metrikami), mnohí sa budú nazdávať, že nie sú dôležité. Metriky nás usmerňujú na to, čo je dôležité.
- Skupina metriek môže napomôcť pri analýze problému - odhaliť jeho príčinu (napríklad poukázaním na konkrétnu nepriaznivú hodnotu).
- Časté analyzovanie hodnôt metriek a pozorovanie trendov (vývinu) pomáha vedeniu vyhodnocovať postup a usmerňovať ďalší priebeh.
- Metriky nám asistujú pri rozhodovaní, predovšetkým pri rozdeľovaní obmedzených podnikových zdrojov. Medzi tieto zdroje patria ľudské zdroje.

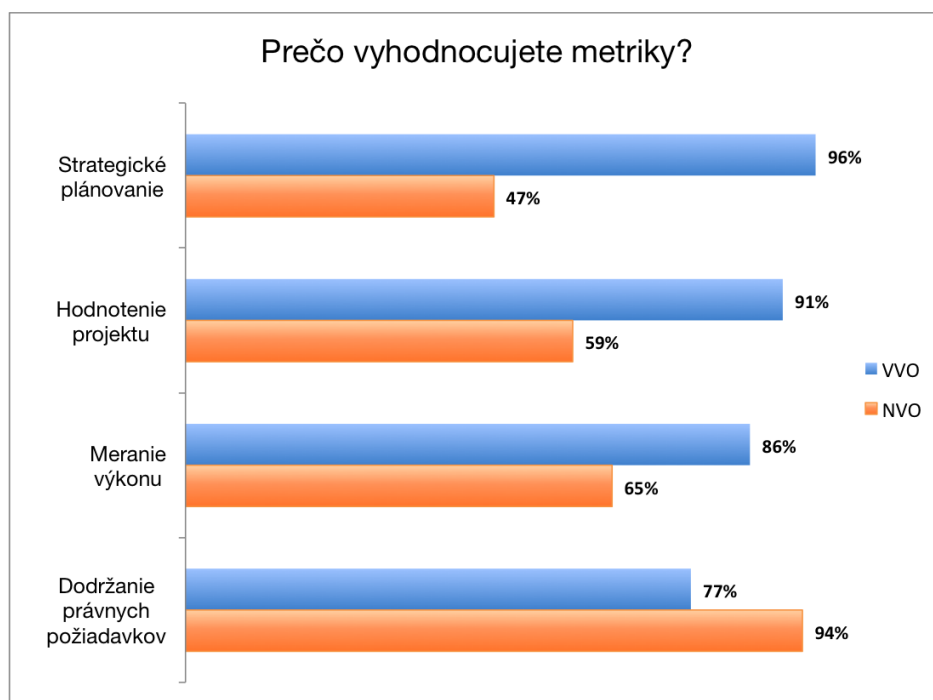
3.2 Ako súčasné spoločnosti pracujú s HR metrikami

Spoločnosť Institute for Corporate Productivity⁸ (skratka i4cp) vydala dokument *HR Analytics: Why We're Not There Yet*[14] v ktorom publikuje výsledky štúdie o nedostatkoch a rozdieloch medzi organizáciami, ktoré sú zaradené podľa hospodárskych výsledkov do dvoch skupín: vysoko výkonné organizácie (VVO, pôv. high-performing organizations) a nízko výkonné organizácie (NVO, pôv. low-performing organizations).

3.2.1 Použitie informácií získaných z HR metriek

Na otázku, prečo zhromažďujú dáta pre metriky, spoločnosti rozdelené do skupín podľa úspešnosti odpovedali:

⁸<http://www.i4cp.com/>



Obr. 3.1: Porovnanie ako využívajú metriky VVO a NVO

Úspešné organizácie zberajú a analyzujú dáta kvôli strategickému plánovaniu dvakrát viac ako nízko výkonné, podobný rozdiel je aj v početnosti, s akou organizácie pristupujú k zozbieraným dátam pre metriky - 91% v porovnaní s 59%. Toto je známkou nie len väčšej dravosti ale najmä toho, že VVO sú sústredené na oveľa viac než len na splnenie požiadavok biznisu vyhodnocovať a reportovať požadované metriky.

Druhý najväčší rozdiel medzi VVO a NVO bol vo využití metrík pri hodnotení projektu alebo stanovovaní potrieb plánovaného projektu. Podobne ako prvý graf, aj tento podčiarkuje ako významnú úlohu vhodné použitie metrík má pri strategických úlohách riadenia podniku.

3.2.2 Problémy, s ktorými sa stretávajú súčasné spoločnosti, pri získavaní informácií z HR metrík

Správne použitie metrík by malo mať teoreticky vysoký prínos pre organizáciu. Ukazuje sa však, že častokrát nemá. Prečo je to tak?

3. METRIKY NA HR ODDELENIE A PERSONÁLNE ZDROJE



Obr. 3.2: Problémy s využívaním nameraných metrík na strategické rozhodnutia

Štúdia často poukazuje na dôležitý problém, ktorému čelia VVO oveľa úspešnejšie ako NVO a tým je **interpretácia dát** z metrík do užitočných informácií a odhalenie „významu“ ktorý sa skrýva za surovými dátami. Táto úloha je náročná, avšak kľúčová. „Je výborné, ak máte dáta. Ale bez ľudí, ktorí vedia ako s nimi naložiť, ste stále na tom istom bode.“ Sue Suver, vedúca Global HR U.S. Steel.

Ďalší z dôvodov je jednoducho **nevyhodnocovanie (nemernanie) metrík**. Meranie metrík je drahé predovšetkým pre malé a stredné podniky, hlavne zberať a uchovávať hodnoty je časovo náročné. Pri obmedzených a tesne rozpláňovaných podnikových zdrojoch pre mnohé podniky vyhodnocovanie a ana-

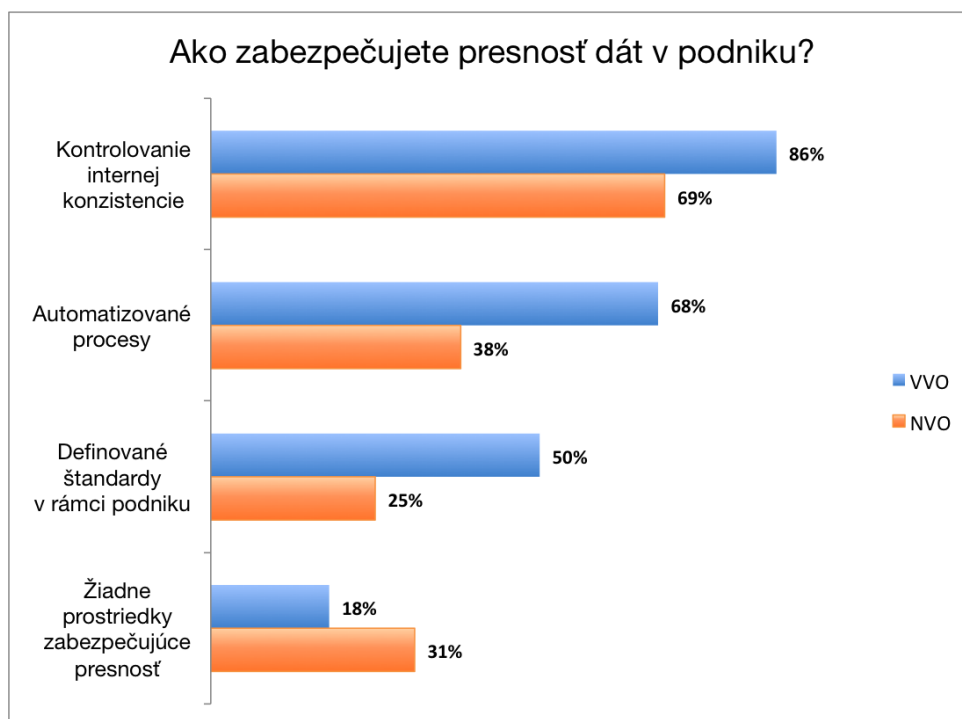
lýza metrík **nie je prioritné**.

V podnikoch, kde sa metriky vyhodnocujú, ale podnikový proces je relatívne nový a neoptimalizovaný, často **neexistuje možnosť porovnať namerané hodnoty** (benchmarking) - „Máme hodnoty, ale sú pre nás vyhovujúce? Zlepšili sme sa? Sme lepší ako konkurencia?“ Z tohto dôvodu sú možnosti analýzy značne obmedzené.

Posledným častým problémom je, že **nie je definovaná zodpovednosť** za neúspešné výsledky metriky. Kto je za takéto výsledky zodpovedný? HR oddelenie? Management?

3.2.3 Procesy, automatizácia a štandardy

VVO a NVO sa líšia v spôsobe, akým zabezpečujú kvalitu zozbieraných hodnôt metrík. Kvalita metrík je dôležitá hlavne z pohľadu benchmarkingu, t.j. porovnaní hodnôt medzi sebou. Štúdia *Evidence Based Human Resources in Action*[15] odhaľuje rozdiely v zabezpečovaní konzistencie a kvality zozbieraných dát:



Obr. 3.3: Porovnanie, ako zabezpečujú presnosť merania metrík VVO a NVO

Ako naznačujú výsledky prieskumu, VVO aj NVO kontrolujú výsledky s predošlými a zabezpečujú internú spoľahlivosť informácií, ale vysoko výkonné organizácie sa odlišujú od nízko výkonných zavedením a používaním automatizovaných procesov (68% oproti 38%), ktoré zároveň šetria čas pracovníkom (problém s výraznejším nedostatkom času u NVO dokazuje aj predošlý graf, na obrázku 3.2).

3.3 Súčasné HR metriky v MBI

V MBI sa nachádzajú nasledovné metriky, vzťahujúce sa na pracovný fond:

- I221 - Fyzické počty pracovníkov podniku, tj. neprepočítané podľa úvazkú. Jej odvodené metriky, t.j. počty pracovníkov rozlišované podľa profesii, priemerné platy, fluktuácia atď.
- I222 - Pracovní fond v čld
- I223 - Objem školení v čld
Plus odvodené metriky - podiely pracovníkov ktorí prešli kontrolou a tých ktorí prešli kontrolou úspešne.

Metriky vzťahujúce sa na riadenie projektov:

- I532 - Procentuální odchylka od plánovaných člověkodnů
Jej odvodené metriky, t.j. počty pracovníkov rozlišované podľa profesii, priemerné platy, fluktuácia atď.
- I533 Podíl dokončení práce v %

3.4 Návrh doplnenia metrík do MBI

V kapitole budú predstavené nové metriky do MBI, rozdelené na dve skupiny:

- Metriky na efektivitu HR procesov
- Metriky na kompetencie jednotlivcov

3.4.1 Metriky na efektivitu HR procesov

Po skúmaní štúdií o metrikách ([16], [17], [18] [19] a ďalších), ktoré sa vzťahujú k personálnemu riadeniu som narazil na niekoľko zaujímavých a opakujúcich sa metrík, ktoré hodnotia výkon a efektivitu procesov v oddelení HR a o ktorých si myslím, že vhodne doplnia skupinu metrík „*Metriky personálných zdrojů ve vztahu k IT*“ v MBI:

1. Celkový čas potrebný na nábor⁹

Aký čas je potrebný od zverejnenia pracovnej ponuky do prijatia vybraného kandidáta? Pozor, nie len do prijatia pracovnej ponuky, ale do vlastného nástupu do pracovnej činnosti. Spoločnosti s efektívnym talent manažmentom majú tento ukazovateľ oveľa nižší, ako menej úspešné spoločnosti. V spoločnostiach s vysokým náborovým štandardom je potrebný čas na nábor vyšší.

2. Cena za nábor¹⁰

Predstavuje súčet všetkých nákladov na nábor 1 prijatého pracovníka. Započítavajú sa všetky, aj nepriame náklady, napríklad:

- cena za vystavené reklamy / inzeráty
- cena za udržiavanie a aktualizáciu účtov na LinkedIn, Facebooku atď.
- cena za čas, ktorý strávili pracovníci zodpovední za pracovné pohovory
- rôzne poplatky/odmeny za odporúčenie/nábor
- všetky ďalšie administratívne poplatky spojené s prijatím nového zamestnanca

3. Pomer prijatých pracovných ponúk

Pomer prijatých pracovných ponúk a všetkých formálnych ponúk. Táto metrika priamo ovplyvňuje metriku „Cena za nábor“, pretože aj odmietnuté ponuky predstavujú netriviálne náklady pre podnik.

4. Počet dní, počas ktorých boli kľúčové pozície neobsadené

Dôležitá metrika, ktorá určuje súčet počtu dní pre každú neobsadenú pracovnú pozíciu. Pri jej analýze by mala byť braná do úvahy dimenzia *pracovná pozícia* alebo *rola*, pretože rôzne pozície majú pre podnik rôzny ekonomický dopad. Práve strata zisku, znížený výkon podniku, môžu byť priame dôsledky neobsadenia určitých kľúčových pozícií, preto je považovaná dôležitú. Metrika je v istom zmysle nadradená metrike „Celkový čas potrebný na nábor“, pretože nepracuje so všetkými pracovnými pozíciami ako s rovnocennými, ale poskytuje informáciu o ekonomických

⁹v angličtine známe pod termínom „Time to hire“

¹⁰v angličtine známe pod termínom „Cost of hire“ alebo „Cost-per-hire“

dôsledkoch neobsadenia pozícií a to podľa konkrétnej pracovnej pozície.

5. Náklady spojené s nevhodným kandidátom

V snahe zlepšiť hodnoty metrík „*Celkový čas potrebný na nábor*“ a „*Počet dní, počas ktorých boli kľúčové pozície neobsadené*“ sa ľahko môže stať že pracovnú pozíciu obsadí kandidát, ktorý sa v blízkej dobe ukáže ako nevhodný. Nevhodne prijatý pracovník pre podnik predstavuje netriviálne náklady, ktoré je vhodné merať a minimalizovať ich príčiny.

6. Pomer nevhodne prijatých kandidátov

Vyjadruje pomer nevhodne prijatých kandidátov a všetkých prijatých kandidátov. Súvisiaca metrika s metrikou „*Náklady spojené s nevhodným kandidátom*“, motivácia jej vyhodnocovania je takmer totožná.

7. Pomer prijatých odporučených zamestnancov¹¹

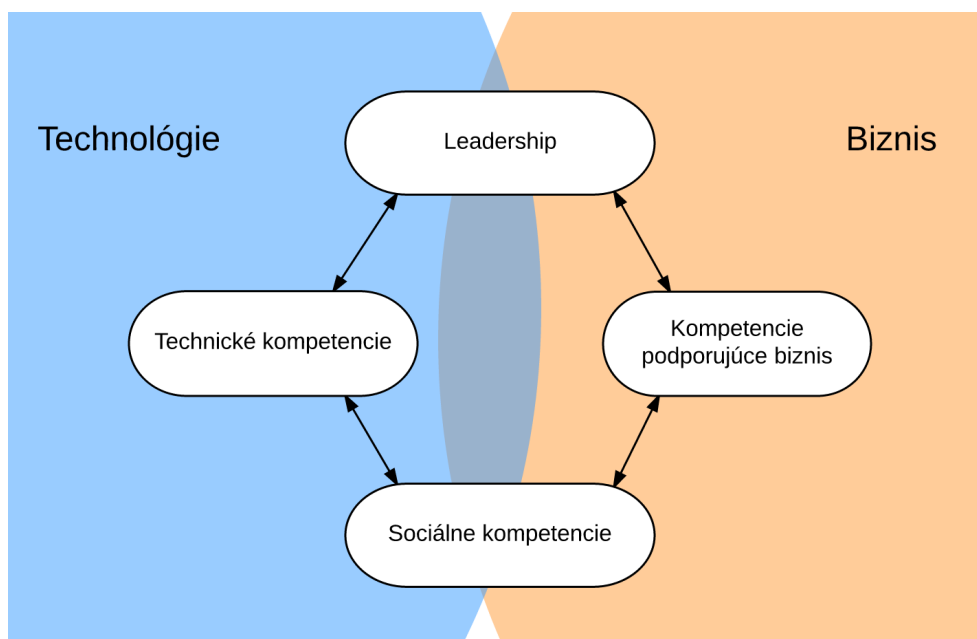
Vyjadruje pomer prijatých zamestnancov ktorí boli odporučení existujúcimi zamestnancami. Programy pre odporúčania budúcich zamestnancov majú svoje mnohé výhody a sú bezpochyby jedným z veľmi hodnotných kanálov ako získať vysoko talentovaných a vysoko výkonných budúcich pracovníkov. O konkrétnych výhodách a číslami podložených tvrdeniach píše v článku Dr. Sullivan[20].

¹¹v angličtine známe pod termínom „Employee referral rate“

3.4.2 Metriky na kompetencie jednotlivcov

Po dohode s vedúcim diplomovej práce som navrhol systém metrík na kompetencie jednotlivcov a vytvoril som tak skupinu osobnostných metrík, ktoré by mali byť užitočným nástrojom, ako ohodnotiť každého jednotlivca v oddelení, poskytnúť možnosť ako porovnať jednotlivcov medzi sebou ale aj vývoj schopností jednotlivca (porovnanie s minulosťou). Priemerné hodnoty potom indikujú, ako sa bude dať oddeleniu plniť úlohy, ktoré si vyžadujú určitú skupinu kompetencií. Výstup analýzy štruktúry kompetencií podnikových personálnych zdrojov je následne použitý ako jeden zo základných vstupných dokumentov do navrhovanej úlohy *Získavanie pracovníkov so žiadanými kompetenciami* uvedenej v kapitole 2.2.

Kompetencie sú rozdelené do 4 oblastí: **Leadership**, **Technické kompetencie**, **Sociálne kompetencie** a **Kompetencie podporujúce biznis**:



Obr. 3.4: Koncept osobnostných metrík a 4 analyzovaných oblastí

Každá zo 4 oblastí je reprezentovaná v MBI ako 1 (osobnostná) metrika. V rámci nej sú definované podmetriky, napríklad *Koučing a rozvoj*, *Strategické uvažovanie* pre metriku *Leadership jednotlivca*. Ku každej podmetrike je uvedený popis, ktorý by mal vystihovať správanie jednotlivca, ktorý ideálne zvláda danú podmetriku. Tento popis tvorí jadro metodiky pre hodnotenie metriky. V aplikácií na zber hodnôt (na hodnotenie jednotlivca) je jednotlivec ohodnotený v rámci každej podmetriky skalárom, typicky v intervale $\langle 0,10 \rangle$. Výsledná

hodnota zastrešujúcej metriky je následne vypočítaná ako aritmetický priemer hodnôt jej podmetriek. Metriky sú z princípu mäkké, ich hodnoty nie sú „pevne“ vypočítané daným vzorcom, ale sú určené odhadom - porovnaním s ostatnými hodnotenými jednotlivcami, porovnaním s minulosťou, porovnaním so „štandardom“. Princípy vyhodnocovania spolu s detailným popisom podmetriek tvoria metodiku vyhodnocovania metriek. V MBI sa v nachádza v príslušnom objekte typu *dokument* ktorý je naviazaný na metriky a na príslušnú úlohu.

V nasledujúcich podkapitolách sa nachádzajú navrhnuté 4 osobnostné metriky spolu s ich podmetrikami a popisom správania, ktoré vystihuje splnenie podmetriky.

3.4.2.1 Technické kompetencie jednotlivca

Technické kompetencie zahŕňujú oblasti (podmetriky):

1. Porozumenie existujúcim systémom a technológiám
2. Porozumenie mobilným systémom a technológiám
3. Návrh a vývoj aplikácií
4. Návrh a vývoj mobilných aplikácií
5. Návrh a vývoj aplikácií ako služieb (SaaS)
6. Návrh a vývoj Big Data aplikácií
7. Integrácia systémov
8. Porozumenie a znalosť webových služieb a middlewaru
9. Návrh technickej architektúry
10. Správa systémov, serverov, služieb
11. Sledovanie a znalosť moderných frameworkov a technológií

3.4.2.2 Leadership jednotlivca

Leadership jednotlivca zahŕňujú oblasti (podmetriky):

1. Koučing a rozvoj

- ✓ okrem self-manažmentu dokáže vhodnými otázkami seba-zdokonaľovať a pomôcť k najlepším výsledkom aj iným
- ✓ dáva druhým úlohy, ktoré rozvíjajú ich schopnosti a znalosti

- ✓ pravidelne sa stretáva s pracovníkmi aby spoločne zhodnotili ich rozvoj
- ✓ rozoznáva a povzbudzuje snahu o rozvoj a zlepšenie jednotlivca, dáva pozitívnu spätnú väzbu
- ✓ vyjadruje dôveru v schopnosti ostatných

2. Plánovanie a organizácia

- ✓ udržiava veci organizované a prehľadné
- ✓ je zameraný na čas, zdroje a priority, ktoré sú dôležité pre biznis

3. Schopnosť vytvoriť zameranie/sústredenie

- ✓ dokáže zjednotiť zameranie celej skupiny na ciele podniku a na strategický smer biznisu
- ✓ zaisťuje, že pracovníci rozumejú ako ich práca súvisí s cieľmi biznisu
- ✓ zaisťuje, že všetci členovia útvaru rozumejú stratégií útvaru a sto-tožňujú sa s ňou

4. Schopnosť motivovať

- ✓ rozoznáva a odmeňuje pracovníkov za ich úspechy
- ✓ berie na vedomie a ďakuje pracovníkom za ich prispievanie
- ✓ vyjadruje hrdosť v skupine a povzbudzuje pracovníkov
- ✓ nachádza kreatívne spôsoby ako urobiť prácu odmeňujúcou
- ✓ identifikuje a okamžite rieši problémy s morálkou
- ✓ ukazuje vlastné zanievanie tým, že je prítomný na kľúčových udalostiach
- ✓ vedie príhovory/prezentácie ktoré povzbudzujú skupinu

5. Schopnosť posilňovať/povzbudzovať

- ✓ dáva ostatným priestor pre vlastné rozhodnutia v svojej oblasti práce
- ✓ je schopný odovzdať ostatným možnosť robiť rozhodnutia a prevziať iniciatívu
- ✓ podnecuje na vytváranie vlastných cieľov, ktoré sú v súlade s cieľmi biznisu
- ✓ vyjadruje istotu v schopnosti ostatných
- ✓ povzbudzuje skupiny aby riešila problémy vlastnými spôsobmi, snaží sa nepredpisovať vlastné riešenie

6. Schopnosť riadiť zmeny

- ✓ zavádza štruktúry a procesy na plánovanie a riadenie správnej implementácie zmeny
- ✓ pomáha jednotlivcom a skupinám zvládnuť úzkosť spojenú s výraznou zmenou
- ✓ pomáha vytvoriť jasnú predstavu o tom, čo bude nutné robiť inak, v dôsledku zmien
- ✓ uľahčuje prechod podnecovaním kreatívneho riešenia problémov, ktoré vedú k novým prístupom, systémom, štruktúram, metódam, atď.

7. Schopnosť ovplyvňovať

- ✓ prezentuje argumenty ktoré sú cielené na znepokojenia a problémy ostatných a vyhľadáva win-win riešenia
- ✓ zahŕňa ostatných do rozhodovacích procesov aby si zaistil ich podporu
- ✓ ponúka kompromisy alebo výmeny na získanie záväzku

8. Inovácia

- ✓ vnáša do situácií „out-of-box“ pohľad, prináša inovatívne riešenia, procesy

9. Strategické uvažovanie

- ✓ pri plánovaní a rozvrhovaní premýšľa strategicky - podľa priorít, vízie a možností
- ✓ zameriava sa na dlhodobé, nie krátkodobé ciele a usiluje sa o riešenia, ktoré sú nasmerované na plnenie dlhodobých úspechov, nie krátkodobého zisku

10. Iniciatíva

- ✓ samostatne identifikuje potreby a koná ešte predtým, než je požiadaný alebo než si to situácia vyžaduje
- ✓ vykonáva viac, než je normálne vyžadované
- ✓ koná s cieľom zmeniť smer udalostí

11. Rozhodnosť

- ✓ dokáže sa rozhodovať v náročných alebo neistých situáciach, kde čas je kritický

- ✓ postará sa o skupinu v situácií, keď treba prekonať bezvýhodiskovú situáciu, čeliť ťažkostiam alebo zabezpečiť, že sa rozhodne o dôležitých otázkach
- ✓ dokáže prijať ťažké alebo nepríjemné rozhodnutia, keď si to situácia vyžaduje

12. Delegovanie

- ✓ odovzdáva spolu s úlohou aj dôveru, že bude vykonávaná zodpovedne a správne a svojím spôsobom aj individuálne - bez podrobného dohľadu na spôsob a jednotlivé kroky plnenia úlohy

3.4.2.3 Sociálne kompetencie jednotlivca

Sociálne kompetencie jednotlivca zahŕňujú oblasti (podmetriky):

1. Komunikácia

- ✓ zvláda efektívne a pohotovo komunikovať pri osobnom stretnutí, telefonickom rozhovore, písomnej (mailovej) korešpondencii, verejných vyhláseniach atď.
- ✓ vytvára prostredie na efektívnu, kooperatívnu a účinnú komunikáciu
- ✓ je schopný zrozumiteľne vysvetľovať vízie, úlohy, riešenia, svoje názory, nápady za inováciu
- ✓ vhodne reaguje na protichodné názory a hľadá spoločné body v názoroch
- ✓ je jednoduché mu porozumieť, organizuje myšlienky v logickom slede

2. Interpersonálne schopnosti

- ✓ dokáže komunikovať a interagovať s inými ľuďmi a skupinami, je schopný načúvať, vyjednávať, prezentovať a byť asertívny
- ✓ rozumie záujmom, starostiam a motívom ostatných
- ✓ všíma si, a správne interpretuje ako sa ostatní cítia, podľa ich voľby slov, tónu hlasu, výrazov alebo neverbálnych prejavov
- ✓ všíma si silné aj slabé stránky človeka
- ✓ rozumie aj nevyslovenému „významu“ situácie
- ✓ nachádza správne spôsoby ako pristupovať k citlivým témam/oblastiam

3. Budovanie vzťahov založených na spolupráci

3. METRIKY NA HR ODDELENIE A PERSONÁLNE ZDROJE

- ✓ pýta sa na osobné skúsenosti, záujmy, rodinu
- ✓ pýta sa, aby identifikoval spoločné záujmy, skúsenosti alebo zázemie
- ✓ prejavuje záujem o to, čo mu druhí hovoria, rozumie ich perspektívam a myšlienkam
- ✓ snaží sa budovať vzťahy s ľuďmi, ktorých pomoc, spolupráca alebo podpora by bola užitočná
- ✓ poskytuje pomoc, spoluprácu alebo podporu druhým, aby vybudoval základ budúceho vzťahu a vzájomnej pomoci

4. Tímová práca

- ✓ načúva a konštruktívne reaguje na myšlienky a nápady ostatných členov
- ✓ ponúka podporu pre cudzie nápady a návrhy
- ✓ vyjadruje nesúhlas konštruktívnym spôsobom (napríklad zdôraznením bodov, s ktorými súhlasí a hľadaním alternatív v rozdielnych bodoch)
- ✓ dáva a prijíma spätnú väzbu od ostatných členov
- ✓ ponúka podporu ostatným, keď ju potrebujú
- ✓ hľadá riešenia, ktoré vyhovujú všetkým členom
- ✓ vyhľadáva prácu v tímoch s cieľom rozvoja a zdieľania skúseností a vedomostí
- ✓ poskytuje informácie, skúsenosti, pomoc s cieľom vybudovať alebo udržať vzťahy

5. Sebavedomie

- ✓ je si vedomý svojich predností a schopností dosahovať ciele
- ✓ pôsobí rázne a pôsobivo
- ✓ je schopný komunikovať so správnou osobou alebo skupinou, ak nesúhlasí s rozhodnutím alebo stratégiou
- ✓ pristupuje k náročným úlohám s pozitívnym, odhodlaným postojom

6. Zvládanie stresu

- ✓ zostáva pokojný počas stresových situácií
- ✓ dokáže efektívne reagovať a konať aj pod tlakom
- ✓ kontroluje svoje reakcie počas kritiky, provokácie, nátlaku, vyjednávania
- ✓ zachováva si zdravý zmysel pre humor a sebavedomie počas nátlaku, v stresových situáciách, atď.

3.4.2.4 Kompetencie jednotlivca podporujúce biznis

Kompetencie jednotlivca podporujúce biznis zahŕňujú oblasti (podmetriky):

1. Zvládanie zmien

- ✓ navrhuje nové metódy, prístupy, procesy alebo štruktúry
- ✓ rozvíja lepšie, rýchlejšie alebo lacnejšie postupy
- ✓ prijíma návrhy na zmeny konštruktívne a otvorene
- ✓ pomáha vysvetlovať príčiny a efekty zavádzaných zmien a tým urýchľuje proces implementácie a zmierňuje možné pocity úzkosti z väčších zmien

2. Orientácia na zákazníka

- ✓ rýchlo a efektívne rieši zákazníkove problémy
- ✓ pýta sa zákazníka (interného aj externého) na jeho potreby a ako je spokojný s dodávanou službou
- ✓ vyjadruje záujem pre uspokojenie potrieb interného a/alebo externého zákazníka
- ✓ prezentuje ústretový a pozitívny prístup k zákazníkovi

3. Podnikateľské premýšľanie

- ✓ je schopný vyhľadávať a využívať výnosné obchodné príležitosti
- ✓ je ochotný nieť vypočítané riziká kvôli dosiahnutiu obchodného cieľa
- ✓ „ide oproti“ obchodným, trhovým, priemyselným a ďalším informáciám, ktoré by priniesli obchodnú príležitosť ponúka obchodné dohody potenciálnym zákazníkom, dodávateľom, obchodným partnerom

4. Orientácia na výsledky

- ✓ volí náročné ale splniteľné ciele
- ✓ pripravuje ciele na stretnutia, porady a projekty
- ✓ zachováva si odhodlanie plniť ciele aj v náročných a frustrujúcich situáciách
- ✓ má zmysel pre naliehavosť riešenia problémov a dokončenia úloh

5. Dôkladnosť

- ✓ postupuje spôsobom, ktorý zaisťuje vysokú kvalitu práce

3. METRIKY NA HR ODDELENIE A PERSONÁLNE ZDROJE

- ✓ dohliada na kvalitu odvedenej práce
- ✓ verifikuje dáta a potvrdzuje si pravdivosť a presnosť informácií
- ✓ starostlivo sa pripravuje na stretnutia a porady a prehodnocuje ich výsledky

6. Moderný a inovatívny prístup k obchodnej činnosti

- ✓ pozná princípy a výhody využitia sociálnych médií, sociálnych sietí ako dôležitého marketingového nástroja
- ✓ pozná princípy a výhody využitia mobilných aplikácií na podporu biznisu podniku
- ✓ orientuje sa v technológiách a riešeniach označených ako cloud computing a je schopný navrhnúť cloud riešenie na zefektívnenie, optimalizáciu a sprehľadnenie podnikových nákladov

Aplikácie

Kapitola detailne popisuje aplikácie vyvinuté v rámci diplomovej práce:

- Hodnotenie kompetencií v rámci osobnostných metrík
- Analýza kompetencií personálneho zboru

Uvádza predovšetkým ich charakteristiku, ciele, začlenenie a využitie v MBI, databázový model, spôsob riešenia a krátky užívateľský manuál.

4.1 Návrh systému v objektoch modelu MBI na zber a analýzu osobnostných metrík

Nasledujúca podkapitola bude referovať na schému návrhu, ktorá sa nachádza v obrazovej prílohe, sekcia B.2 na strane 80. Schéma zobrazuje jednotlivé komponenty (objekty) v MBI, rozdelené do vrstiev - *Definícia*, *Zber dát* a *Analýza*. Každý prvok schémy (až na poznámky) reprezentuje objekty MBI - *metriku*, *dokument*, *úlohu* alebo *aplikáciu*.

4.1.1 Popis riešenia, vrstiev a objektov

V predošlej kapitole boli uvedené štyri osobnostné metriky na kompetencie a ich podmetriky s popisom, ktorý určuje ich ideálne naplnenie. Toto nám poskytuje pevný základ pre systém podnikového hodnotenia jednotlivcov. Aby bol systém objektívny, referenčný, znovu-použiteľný, je potrebné určiť zjednocujúcu metodiku, ako sa budú metriky vyhodnocovať. Táto metodika je uvedená v dokumente *Metodika výpočtu hodnôt metrík* a spolu s osobnostnými metrikami tvorí vrstvu *Definícia*.

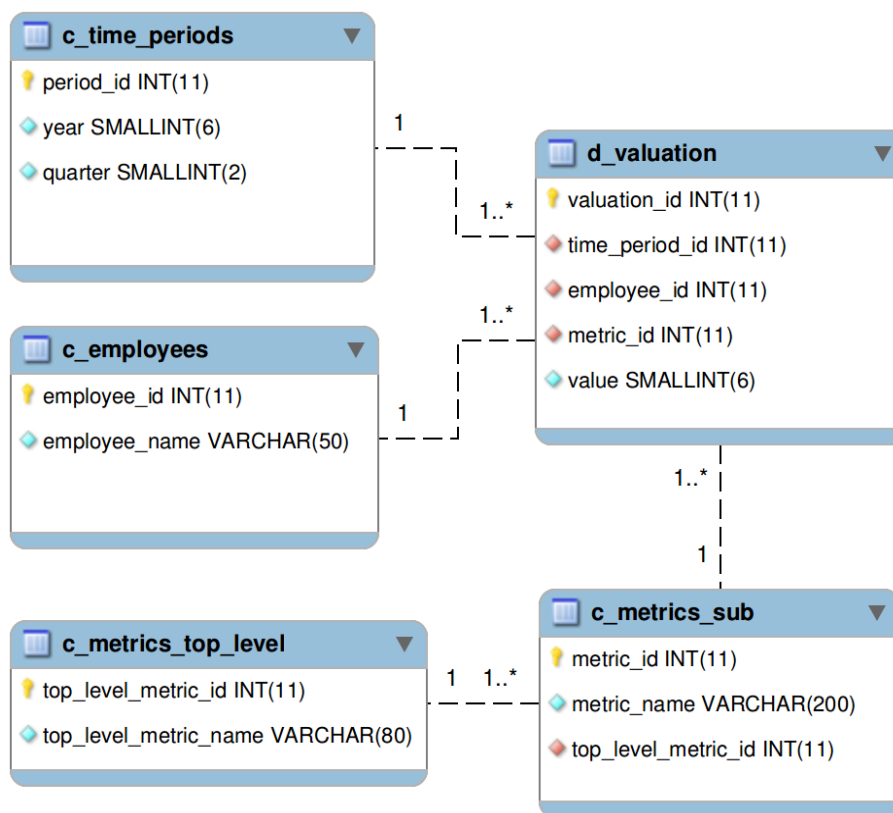
Vrstvu *Zber dát* tvorí aplikácia „Hodnotenie kompetencií v rámci osobnostných metrík (zber hodnôt/personálne hodnotenie)“, ktorá je detailne popísaná ďalej v kapitole. Táto aplikácia umožňuje pohodlné zadanie hodnôt pre vybrané obdobie a zamestnanca a vybranú metriku a podmetriku. Databáza takto uložených hodnôt je pomocou aplikácie exportovaná do dokumentu *Hodnotenie kompetencií personálneho zboru*, ktorý tvorí akési rozhranie vrstiev *Zber dát* a *Analýza* - pretože slúži ako zdroj dát do aplikácie *Analýza kompetencií personálneho zboru*. Táto aplikácia je analytická a je implementovaná pomocou zásuvného modulu Power Pivot do programu Microsoft Excel. Zobrazuje porovnania a prehľady v prednastavených kontingenčných tabuľkách, ktoré sú jednoducho prispôsobiteľné podľa užívateľskej potreby. Kontingenčné tabuľky v programe Microsoft Excel sú výrazne rozšírené medzi manažermi podnikov, čo umožňuje jednoduché prispôsobenie aplikácie podľa potrieb podniku. Navyše kontingenčné tabuľky sú jedným z najefektívnejších nástrojov na multidimenzionálnu analýzu dát. Tieto úvahy viedli k voľbe Power Pivotu v Microsoft Exceli ako analytického nástroja v diplomovej práci. Použitím tejto aplikácie, prispôbenej pre potreby danej spoločnosti, by mal vzniknúť dokument *Analýza personálnych zdrojov a výkonu IT oddelenia*. Tento dokument by mal nájsť využitie predovšetkým pri úlohách strategického riadenia podniku, projektového plánovania kapacít, tvorbe personálnej, sourcingovej stratégie atď. V MBI tento dokument tvorí jeden z hlavných vstupov do úlohy *Získavanie pracovníkov so žiadanými kompetenciami*, navrhutej v kapitole 2.2.

4.1.2 Databázový model riešenia

Požiadavky na databázový model sú predovšetkým jeho jednoduchosť a univerzálnosť. Jednoduchosť preto, aby užívateľ MBI dokázal prevziať a integrovať model s podnikovým informačným systémom a univerzálnosť preto, aby ho dokázal vhodne rozšíriť a upraviť podľa konkrétnych podnikových požiadavkov a pre konkrétny podnik charakteristických potrieb. Preto navrhnutý model reflektuje tieto požiadavky a pozostáva z piatich tabuliek. Každá z nich obsahuje minimálny počet polí (stĺpcov) potrebných na normalizáciu schémy podľa Boyce-Coddovej normálnej formy¹².

¹²http://cs.wikipedia.org/wiki/Boyce-Coddova_norm%C3%A1ln%C3%AD_forma

4.1. Návrh systému v objektoch modelu MBI na zber a analýzu osobnostných metrík



Obr. 4.1: Databázový návrh aplikácií

4.1.2.1 Číselníky

V kapitole číselníky sú popísané tabuľky, ktoré v analytickom modeli tvoria tabuľky dimenzií. Na tieto tabuľky sa cez cudzie kľúče odkazuje tabuľka faktov `d_valuation`.

4. APLIKÁCIE

Tabuľka **c_time_periods** obsahuje jednotlivé časové intervaly, v ktorých sa metriky vyhodnocujú:

period_id	year	quarter
1	2014	3
2	2014	4
3	2015	1
4	2015	2

Tabuľka 4.1: Príklad hodnôt v tabuľke **c_time_periods**

Tabuľka **c_employees** obsahuje zoznam všetkých pracovníkov:

employee_id	employee_name
1	Peter Novák
2	Ivana Nejedlá

Tabuľka 4.2: Príklad hodnôt v tabuľke **c_employees**

Tabuľka **c_metrics_top_level** obsahuje 4 základné osobnostné metriky:

top_level_metric_id	top_level_metric_name
1	Technické kompetencie jednotlivca
2	Leadership jednotlivca
3	Sociálne kompetencie jednotlivca
4	Leadership jednotlivca

Tabuľka 4.3: Príklad hodnôt v tabuľke **top_level_metric_name**

4.1. Návrh systému v objektoch modelu MBI na zber a analýzu osobnostných metrick

Tabuľka `c_metrics_sub` obsahuje podmetriky, každá z nich sa viaže na nadradenú, zastrešujúcu osobnostnú metriku:

<code>metric_id</code>	<code>metric_name</code>	<code>top_level _metric_id</code>
1	Porozumenie existujúcim systémom ...	1
2	Návrh a vývoj aplikácií	1
3	Plánovanie a organizácia	2
4	Schopnosť motivovať	2

Tabuľka 4.4: Príklad hodnôt v tabuľke `c_metrics_sub`

4.1.2.2 Tabuľka s hodnotami

Tabuľka `d_valuation` je tabuľka faktov v ktorej sú uložené konkrétne hodnoty metrick.

Každý riadok obsahuje hodnotu pre jednu metriku, jedného pracovníka a jedno zvolené časové obdobie. Identifikátor metriky, pracovníka a časového obdobia je cudzí kľúč do tabuľky `c_metrics_sub`, `c_employees` a `c_time_periods`.

Príklad konkrétnych hodnôt v tabuľke:

<code>valuation_id</code>	<code>time_period_id</code>	<code>employee_id</code>	<code>metric_id</code>	<code>value</code>
1	2	1	4	5
2	2	2	4	6
3	3	1	4	6

Tabuľka 4.5: Príklad hodnôt v tabuľke `d_valuation`

Na prvý pohľad je zrejmé, že bez aplikačnej vrstvy, ktorá by bola postavená nad týmto databázovým modelom, by sa v cudzích kľúčoch pracovníci zodpovední za hodnotenie metrík veľmi rýchlo prestali orientovať. Manuálne zadávanie hodnôt nie je prehľadné, ergonomické a je náchylné na chyby - či už zadanie nesprávneho alebo dokonca neexistujúceho kľúča - čísla pracovníka, metriky, či časového obdobia. Preto bola v rámci diplomovej práce implementovaná aplikácia *Hodnotenie kompetencií v rámci osobnostných metrík*, predstavená v nasledujúcej kapitole.

4.2 Aplikácia Hodnotenie kompetencií v rámci osobnostných metrík

V nasledujúcich podkapitolách sú popísané ciele aplikácie *Hodnotenie kompetencií v rámci osobnostných metrík*, požiadavky na aplikáciu a na používateľa, popis riešenia a krátky návod na použitie aplikácie.

4.2.1 Ciele, požiadavky na aplikáciu a na používateľa

Cieľom aplikácie *Hodnotenie kompetencií v rámci osobnostných metrík* je poskytnúť užívateľsky príjemné rozhranie na zadávanie hodnôt metrík, t.j. na hodnotenie jednotlivých kompetencií pracovníkov IT útvaru. Plnenie tabuľky `d_valuation`, ktorej dáta pozostávajú prevažne z cudzích kľúčov, by bolo pre zodpovedných pracovníkov neprehľadné, náročné a náchylné na chyby. Aplikácia tvorí vrstvu nad databázou, ktorá napomôže pracovníkom zadávať validné, neduplicitné záznamy prehľadným a pohodlným spôsobom. Tvorí komponentu ktorá poskytuje dáta aplikácií na analýzu kompetencií.

4.2. Aplikácia Hodnotenie kompetencií v rámci osobnostných metrik



Obr. 4.2: Prínos kapitoly 4.2 do celkovej myšlienky práce

Požiadavky na aplikáciu na zber dát na budúcu analýzu sú:

- Jednoduché, prehľadné užívateľské rozhranie umožňujúce manipuláciu so záznamami (riadkami v databáze) - konkrétne s dátovou tabuľkou `d_valuations` (popis v podkapitole 4.1.2.2):
 - vkladanie nových záznamov
 - editovanie existujúcich záznamov
 - mazanie existujúcich záznamov
- Validácia vkladanych riadkov - zabezpečenie konzistentného stavu v databáze.
- Zamedzenie duplicitných záznamov v databáze.
- Export záznamov v univerzálnom, CSV formáte¹³.

Predpoklady, požiadavky na užívateľa:

- Naplnenie tabuľky `c_employees`, popísanej v kapitole 4.1.2.1. Predpokladá sa buď integrácia s personálnym informačným systémom alebo prekopírovanie hodnôt pre tento účel. Ostatné tabuľky nevyžadujú štruktúrne alebo obsahové zmeny, avšak prispôsobenie schémy podnikovým potrebám, prípadne vymazanie nepoužitých metrik nie je aplikáciou ani konceptom nijak obmedzené.

¹³http://en.wikipedia.org/wiki/Comma-separated_values

- Systém je postavený na technológii Spring Framework MVC¹⁴, ktorý je postavený nad jazykom Java. Je inštalovaný na centrálnom serveri, kde webové view poskytuje štandardne server Tomcat¹⁵. Systém je teda potrebné nainštalovať do podnikového Tomcat servera.

4.2.2 Popis riešenia

Zvolené riešenie okrem iných výhod poskytuje:

- Dáta uložené centrálné - na 1 serveri, v databáze.
- Dáta dostupné a modifikovateľné z viacerých pracovných staníc súčasne.
- Nezávislosť aplikácie na platforme (predovšetkým na operačnom systéme) - užívateľské rozhranie servírované v internetovom prehliadači.
- Moderný vzhľad, reponzívny dizajn (Bootstrap framework¹⁶), moderné prvky užívateľského rozhrania (Bootstrap components, Select2¹⁷ - obrázky 4.5, 4.4).
- Prípadnú jednoduchú autentifikáciu pomocou Spring Security (po zmene konfigurácie aplikácie a zapnutí vlastností).
- Štandardne používaný, moderný framework; rozšírený, známy jazyk - jednoduchá kastomizovateľnosť a rozšíriteľnosť.

4.2.3 Návod na použitie

Po nainštalovaní aplikácie a naplnení databázy dátami o pracovníkoch je systém pripravený na použitie. Obrazovka aplikácie v internetovom prehliadači (obrázok 4.3) je tvorená tabuľkou hodnôt, tlačítkom na pridanie nového riadku, stavovým políčkam (obrázok 4.6) a tlačítkom na export dát (obrázok 4.7).

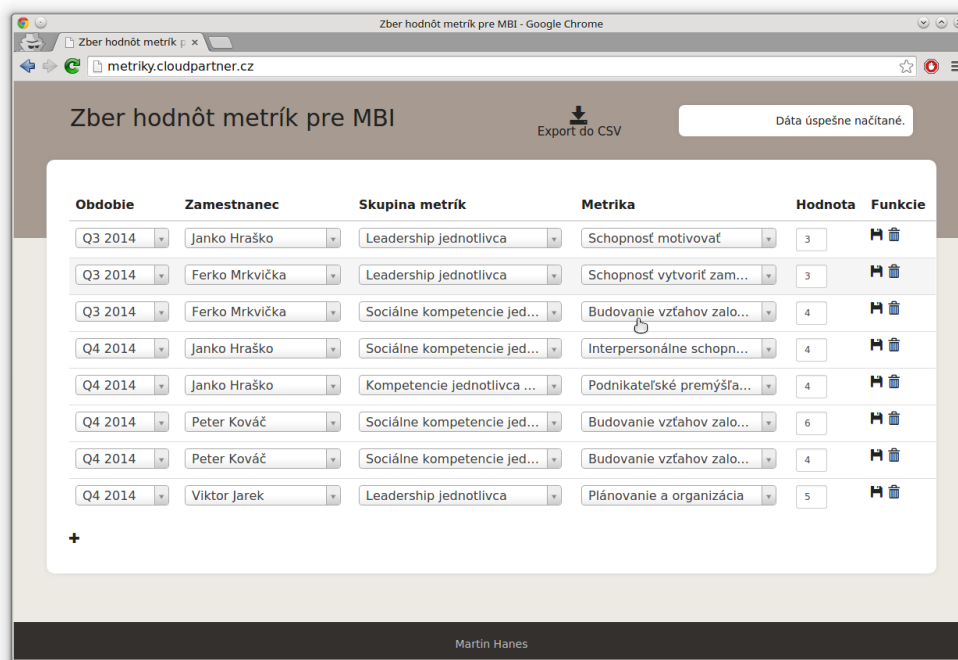
¹⁴<http://projects.spring.io/spring-framework/>

¹⁵<http://tomcat.apache.org/>

¹⁶<http://getbootstrap.com/>

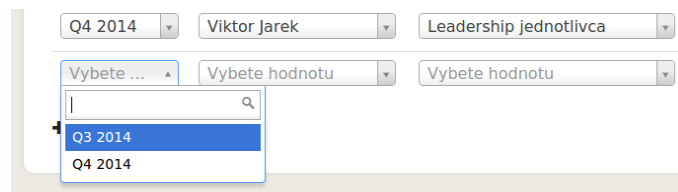
¹⁷<https://select2.github.io/>

4.2. Aplikácia Hodnotenie kompetencií v rámci osobnostných metrik



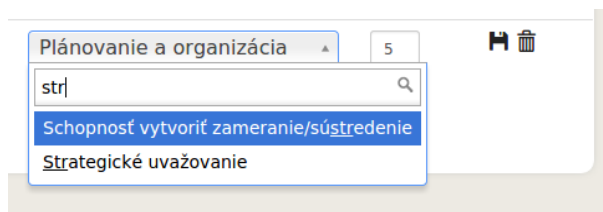
Obr. 4.3: Obrazovka aplikácie Hodnotenie kompetencií v rámci osobnostných metrik

Nový záznam sa pridáva tlačítkom „plus“ v ľavej dolnej časti, pod posledným záznamom v tabuľke. Po jeho stlačení sa objaví nový riadok s nevyplnenými hodnotami.



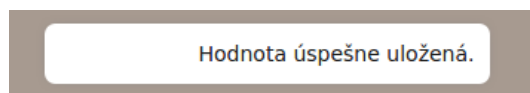
Obr. 4.4: Pridanie novej hodnoty do databázy

Poradie, v akom sa hodnoty vyberajú je irelevantné, avšak metriku je možné vybrať až po zvolení skupiny metrik, do ktorej patrí. Pre rýchlejšiu navigáciu v select-boxoch slúži vyhľadávacie pole, ktoré uľahčuje výber (predovšetkým výber metriky z dlhého zoznamu metrik, obrázok 4.5).



Obr. 4.5: Pohodlné vyhľadávanie v Select2-boxe

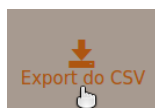
Po dokončení editovania záznamu môže byť záznam uložený stlačením tlačítka *disketa* napravo od riadku. Záznam je zaslaný na server, kde je zvalidovaný a výsledok operácie (chyba/uložené dáta) je zobrazený v stavovom políčku. V prípade, že užívateľ chce zmazať celý záznam, stlačí tlačítko *kôš*, ktoré sa nachádza na konci riadku záznamu. O výsledku operácie sa užívateľ dozvie v stavovom políčku, do ktorého sa vypisujú všetky hlásenia o úspešne prevedenej operácii alebo chybová hláška v prípade, že sa dotaz nepodarí, že záznam neprešiel validáciou alebo že sa užívateľ snaží vložiť duplicitný záznam.



Obr. 4.6: Stavové políčko pre informácie o výsledkoch operácií

Dotazy na server sú asynchrónne a vykonávajú sa na pozadí aplikácie. Užívateľ nie je vyrušovaný „prebliknutím“ obrazovky a okno nie je prenačítané. Kvôli maximálnemu prehľadu vložených hodnôt, sú riadky zotriedené a to podľa stĺpcov Obdobie, Zamestnanec, Skupina metrík, v tomto poradí. Týmto zotriedením máme záznamy 1.) chronologicky v čase, 2.) záznamy pre daného zamestnanca zoskupené pod sebou 3.) skupiny metrík pre konkrétneho zamestnanca zoskupené pod sebou.

Uložený stav aplikácie (tabuľky) je možné kedykoľvek z databázy exportovať do štandardného formátu CSV, pomocou tlačítka export:



Obr. 4.7: Export dát do formátu CSV

Po stlačení tlačítka sa celý obsah tabuľky na strane servera pripraví a pošle na lokálny počítač ktorý export vyvolal tradičným „sťahovaním“ súboru.

4.2. Aplikácia Hodnotenie kompetencií v rámci osobnostných metrík

Tento súbor je pripravený byť otvorený štandardnými textovými editormi a tabuľkovými kalkulátormi Microsoft Excel, LibreOffice¹⁸ na následné úpravy, spracovanie, analýzu. Pre naše potreby bude importovaný pomocou zásuvného modulu Power Pivot do aplikácie Microsoft Excel, kde sa prepojí so súvisiacimi tabuľkami (tabuľkami dimenzií, kapitola 4.1.2.1). Postup uvádza nasledujúca kapitola.

DEMO aplikácie je dostupné na adrese <http://metriky.cloudpartner.cz>.

¹⁸<https://www.libreoffice.org/>

4.3 Analýza kompetencií personálneho zboru

Cieľom aplikácie *Analýza kompetencií personálneho zboru* je poskytnúť hodnotné pohľady na zozbierané dáta o výkonnosti personálneho zboru z hľadiska kompetencií jednotlivcov a skupín jednotlivcov podľa pracovných rolí. Prezentácie sú tvorené kontingenčnými tabuľkami a na ne naviazanými grafmi.

Z pohľadu diplomovej práce aplikácia tvorí komponentu, ktorá poskytuje analýzy/reports pre úlohu *Získavanie pracovníkov so žiadanými kompetenciami*, predstavenú v kapitole 2.2.



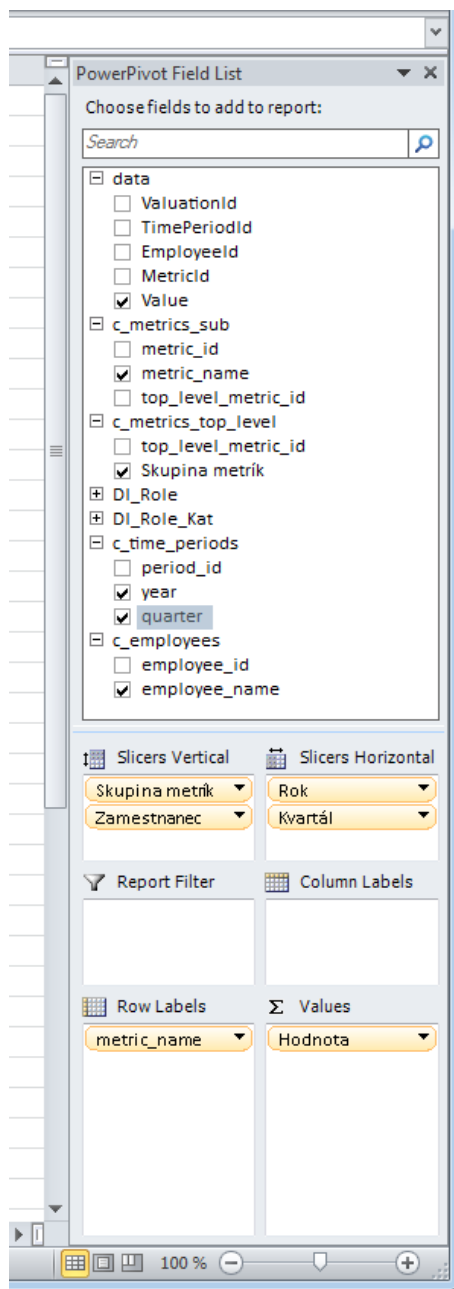
Obr. 4.8: Prínos kapitoly 4.3 do celkovej myšlienky práce

4.3.1 Základná charakteristika aplikácie

Aplikácia využíva zásuvný modul *PowerPivot* do programu Microsoft Excel, ktorý umožňuje import dát z rôznych zdrojov dát[21]. Zdroje dát môžu byť pracovné zošity programu Excel, štandardné SQL databázy, textové, či CSV súbory. Dáta sú naimportované do PowerPivotu ako tabuľky. Medzi všetkými importovanými tabuľkami je možné robiť takzvané vzťahy, t.j. obdoba foreign key v jazyku SQL. Pomocou týchto vzťahov je možné prevádzať rozsiahle analytické dotazy vrátane agregácie a štatistických funkcií. Microsoft o PowerPivot tvrdí, že prináša self-service business intelligence priamo do Microsoft Excelu, priamo na desktopový počítač.

4.3. Analýza kompetencií personálneho zboru

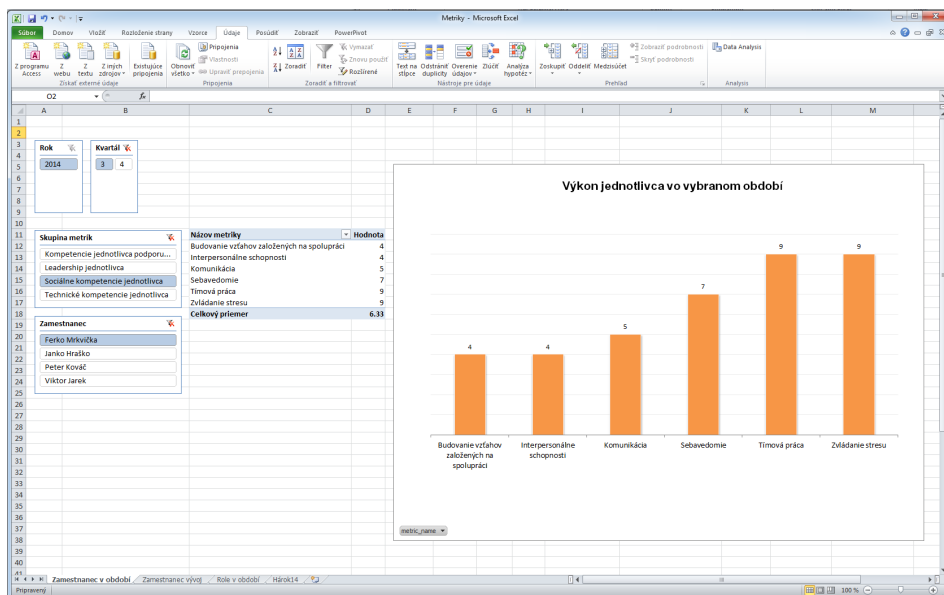
Skutočne, PowerPivot tabuľky sú intuitívne na používanie, užívateľ si zvolí ktoré stĺpce ktorých tabuliek chce používať a presunutím do zvolenej kategórie (filter, menovka riadkov, menovka stĺpcov, hodnota, ...) určí jeho význam. Napríklad, nasledujúci výber stĺpcov:



Obr. 4.9: Výber stĺpcov v PowerPivot

4. APLIKÁCIE

Vyprodukuje, po naformátovaní grafu, čísel a vzhľadu a po zvolení jedného konkrétneho zamestnanca a jedného konkrétneho obdobia nasledovný výstup:



Obr. 4.10: Obrazovka aplikácie *Analýza kompetencií personálneho zboru*

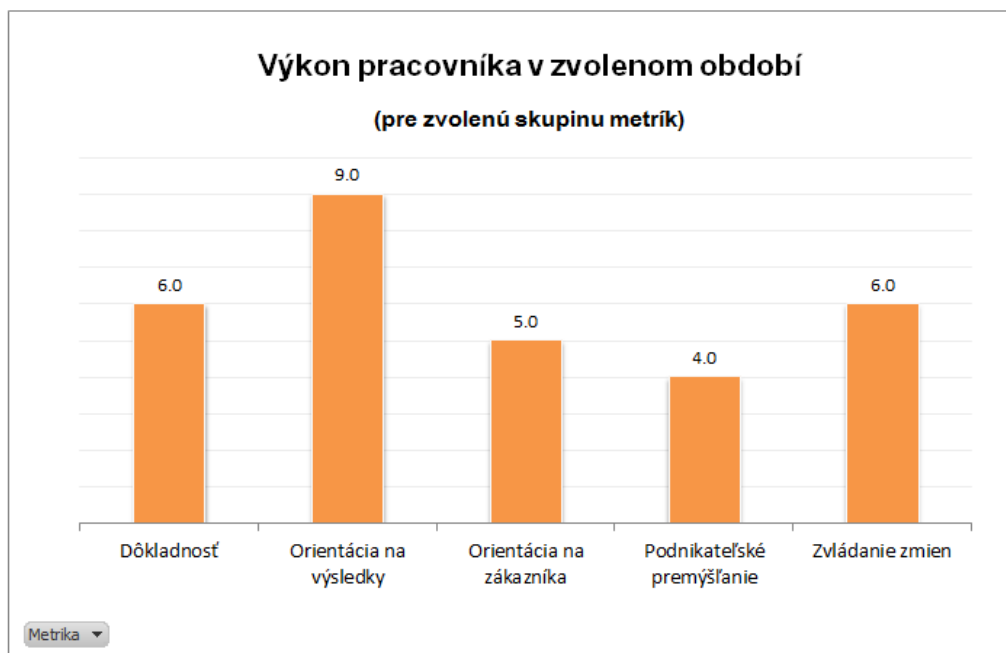
V ľavej časti sú filtre na konkrétne dáta (obdoba WHERE klauzule v SQL) a tabuľka s odpovedajúcimi hodnotami metrík. Stĺpec „názov metriky“ je použitý ako menovka riadkov, t.j. menovka hodnôt. Stĺpce „rok“, „kvartál“, „meno zamestnanca“ a „názov skupiny metrík“ sú použité ako filtre:

Filtre		Názov metriky	Hodnota
Rok: 2014	Kvartál: 3, 4	Dôkladnosť	6.0
Zamestnanec: Ferko Mrkvička, Janko Hraško, Peter Kováč, Viktor Jarek		Orientácia na výsledky	9.0
Skupina metrík: Kompetencie jednotlivca podporuj..., Leadership jednotlivca, Sociálne kompetencie jednotlivca, Technické kompetencie jednotlivca		Orientácia na zákazníka	5.0
		Podnikateľské premýšľanie	4.0
		Zvládanie zmien	6.0
		Celkový priemer	6.0

Obr. 4.11: Ukážka filtra a tabuľky v aplikácii *Analýza kompetencií personálneho zboru*

4.3. Analýza kompetencií personálneho zboru

V pravej časti sa nachádza stĺpcový graf hodnôt s možnosťou filtrovania pre zobrazenie iba určitých metrík:



Obr. 4.12: Ukážka grafu v aplikácii *Analýza kompetencií personálneho zboru*

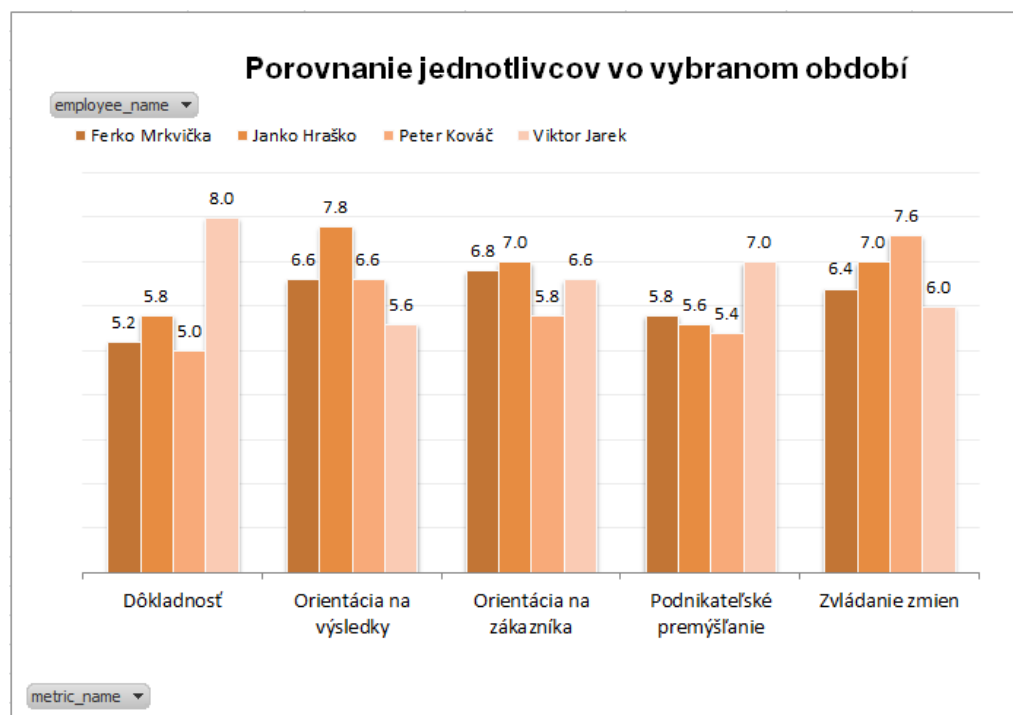
Pre hodnotu bola zvolená agregačná funkcia priemer. Preto pod tabuľkou vidíme aritmetický priemer hodnôt. V prípade, že by nás zaujímal pohľad, ktorý porovná kompetencie zamestnancov pre určitú skupinu metrík, stačí presunúť stĺpec „meno zamestnanca“ z kategórie filter do kategórie „legendy“. Tabuľka bude bohatejšia na informácie:

Hodnota	Metriky				
Názov metriky	Ferko Mrkvička	Janko Hraško	Peter Kováč	Viktor Jarek	Celkový priemer
Dôkladnosť	5.2	5.8	5.0	8.0	6.0
Orientácia na výsledky	6.6	7.8	6.6	5.6	6.7
Orientácia na zákazníka	6.8	7.0	5.8	6.6	6.6
Podnikateľské premýšľanie	5.8	5.6	5.4	7.0	6.0
Zvládanie zmien	6.4	7.0	7.6	6.0	6.8
Celkový priemer	6.2	6.6	6.1	6.6	6.4

Obr. 4.13: Ukážka tabuľky v aplikácii *Analýza kompetencií personálneho zboru*

4. APLIKÁCIE

Okrem priemerov pre jednotlivých pracovníkov obsahuje aj priemery pre jednotlivé metriky. Asociovaný graf porovnáva jednotlivé hodnoty nasledovne:



Obr. 4.14: Ukážka asociovaného grafu pre príklad tabuľky v obrázku 4.13

Možnosti, ktoré ponúka tento nástroj sú naozaj rozsiahle. Je preto dôležité vhodne si položiť otázku, akú informáciu, aké porovnanie požadujeme. Je veľmi jednoduché skončiť s enormnou tabuľkou a zložitým, neprehľadným grafom. Čo nás teda pri analýze kompetencií predovšetkým zaujíma?

1. Pohľad na konkrétnu metriku, to určuje ako vybraný pracovník alebo skupina pracovníkov (podľa pracovných rolí) zvládajú kompetencie, ktoré metrika vyhodnocuje.

Typicky chceme skúmať hodnoty:

- v konkrétnom období (typicky budeme chcieť posledné vyhodnocované obdobie)
- vývoj hodnôt v čase

Screenshots týchto obrazoviek v prílohách B.2 a B.3.

2. Pohľad na konkrétneho pracovníka, ako zvláda vybrané skupiny metrík (kompetencií):

- v konkrétnom období (typicky v poslednom vyhodnocovanom období)
- vývoj v obdobiach (môže slúžiť pre porovnanie kvôli povýšeniam, pre vyhodnotenie prínosu školení a rekvalifikácií a podobne)

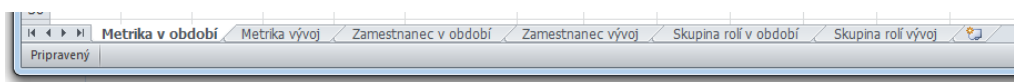
Screenshotty týchto obrazoviek v prílohách B.4 a B.5.

3. Pohľad na skupiny pracovníkov, zoskupených podľa pracovných rolí. Hodnotíme tak výkon jednotlivých pracovných oddelení na základe priemerných hodnôt metrík pre kompetencie.

- v konkrétnom období
- vývoj v obdobiach

Screenshotty týchto obrazoviek v prílohách B.6 a B.7.

Týchto šesť pohľadov je prednastavených dostupných v súbore **Analýza.xlsx** v spodnej lište.



Obr. 4.15: Lišta v aplikácii *Analýza kompetencií personálneho zboru*

Konfigurácia PowerPivot aj kontingenčných tabuliek/grafov je demonštrovaná na testovacích dátach, ktoré sú v súbore **data.csv**, ktorý je v rovnakom formáte ako rovnomenný súbor, ktorý produkuje aplikácia *Hodnotenie kompetencií v rámci osobnostných metrík* po exporte dát do formátu CSV.

Pre simulovanie a testovanie nasadenia v podnikovom prostredí, kde sú pre pracovníkov priradené pracovné role, pridal som do návrhu tabuľku **rel_employee_role**, ktorá obsahuje väzbu 1:N pracovníka na rolu. Zoznam rolí bol použitý priamo z MBI, z príbuznej aplikácie. Táto tabuľka je v databáze a následne exportovaná do CSV súboru pre import do PowerPivotu. V podniku typicky bude v informačnom systéme personálneho oddelenia, odkiaľ bude exportovaná a napojená na aplikáciu *Analýza kompetencií personálneho zboru*, preto ani nie je uvedená v návrhu systému v kapitole 4.1.2.

4.3.2 Súborová štruktúra aplikácie

Názov súboru	Popis
Analyza_kompetencii.xlsx	Hlavný súbor aplikácie, obsahuje samotnú aplikáciu.
c_employees.csv	Export tabuľky s pracovníkmi.
c_metrics_sub.csv	Export tabuľky s metrikami.
c_metrics_top_level.csv	Export tabuľky so skupinami metrík.
c_time_periods.csv	Export tabuľky s časovými obdobiami.
data_random.xlsx	Súbor s testovacími dátami (zošit Excel).
data.csv	Súbor s testovacími dátami (CSV).
DI103_Role.xlsx	Súbor s definíciou a popisom rolí z MBI.
rel_employee_role.csv	Export tabuľky s väzbou pracovníkov na role.

Tabuľka 4.6: Súborová štruktúra aplikácie *Analýza kompetencií personálneho zboru*

Aplikácia sa spúšťa otvorením súboru `Analyza_kompetencii.xlsx` v programe Microsoft Excel 2010 pre Windows, s nainštalovaným zásuvným modulom PowerPivot, ktorý je voľne dostupný z <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=29074>. Ostatné súbory slúžia ako zdroje dát pre aplikáciu, súbor `data.csv` je zdroj tabuľky faktov, ostatné sú zdroje tabuľiek dimenzií. Užívateľ by mal poskytnúť aplikácii aktualizovaný zoznam pracovníkov, v požadovanom formáte, prostredníctvom súboru `c_employees.csv` a súbor `data.csv` ktorý, ako už bolo niekoľkokrát uvedené, je výstupom aplikácie *Hodnotenie personálneho zboru*. Aplikácia nie je žiadnym spôsobom uzavretá alebo uzamknutá, na dáta je možné naviazať akékoľvek tabuľky z podnikových informačných systémov a takto rozšíriť aplikáciu a jej analytické možnosti. Práve túto možnosť pokladám za kľúčovú, užitočnú a nesmierne využiteľnú v analýze podnikových personálnych zdrojov. Po spustení aplikácie je k dispozícii šesť prednastavených obrazoviek s pohľadmi na šesť typických scenárov využitia aplikácie, ktoré sú popísané v tejto kapitole. Ich screenshoty je možné nájsť v prílohe B.2.

Záver

Zhrnutie práce, námety na ďalší rozvoj práce

V diplomovej práci som sa venoval predovšetkým kompetenciám pracovníkov v IT, na základe štúdií som určil, ktoré kompetencie sú najžiadanejšie v podnikoch a aké požiadavky na kompetencie plynú zo súčasných moderných technológií. V druhej časti som sa venoval metrikám, predstavil som, ako sa líši prístup k metrikám u výkonných a úspešných podnikov od prístupu menej úspešných a na základe štúdie problémov spojených s vyhodnocovaním a využívaním metrík som navrhol odporúčania na zlepšenie. S týmto prístupom som zostavil skupiny metrík na kompetencie jednotlivcov a taktiež na efektivitu HR procesov. Tieto skupiny obohatia model MBI, konkrétne skupinu metrík na personálne zdroje. Na zber hodnôt metrík kompetencií som navrhol a implementoval aplikáciu *Hodnotenie kompetencií v rámci osobnostných metrík* ako webovú aplikáciu. Na následnú analýzu vyhodnotených metrík som použil rozšírený a často na analytické použitie vhodný nástroj PowerPivot v aplikácii Microsoft Excel. Predpripravený pracovný zošit ponúka niekoľko rôznych pohľadov na stav kompetencií vyhodnoteného personálneho útvaru, demonštrovaných na testovacích dátach. Táto analýza tvorí vstup do úlohy, ktorá riadi získavanie pracovníkov so žiadanými kompetenciami. Oblasť personalistiky a riadenia personálnych zdrojov považujem za zaujímavú a v rámci teoretickej prípravy na diplomovú prácu som sa stretol s mnohými zaujímavými oblasťami, ktoré sa personálnych zdrojov dotýkajú. Predovšetkým som si ešte viac ako predtým uvedomil, aký dôležitý faktor zohrávajú ľudské zdroje vo výkone a v úspechu podniku. Oblasť ktorú považujem za zaujímavú a ktorá by mohla plynulo vychádzať z tejto práce je práve tvorba personálnych stratégií, kariérnych ciest a top-talent manažment.

Zhodnotenie dosiahnutia cieľov diplomovej práce

Hlavnými cieľmi diplomovej práce bolo analyzovať aktuálne najžiadanejšie kompetencie v IT, orientovať sa v modeli MBI, doplniť ho o systém metrík a navrhnúť spôsob ich vyhodnocovania a analýzy vrátane implementácie podporných aplikácií a navrhnúť úlohu ktorá riadi získavanie pracovníkov so žiadanými kompetenciami. Uvedené vytýčené ciele sa mi podarilo splniť.

Literatúra

- [1] Voříšek, J.; Pour, J.: *Management podnikové informatiky*. Praha: Professional Publishing, 2012, ISBN 978-80-7431-102-4.
- [2] Ber, A.: The most wanted employee: skills, competencies, recruiting manners. [Cit. 06.04.2015]. Dostupné z: <http://rbd.doingbusiness.ro/opinions/the-most-wanted-employee-skills-competencies-recruiting-manners/1429/0>
- [3] Dohnal, J.: *CIO a podpora byznysu : s případovými studiemi CIO v ČR a SR*. Praha: Grada, 2011, ISBN 978-80-247-4050-8.
- [4] Schweiss, E.: The 5 Most-Wanted IT Skills for 2015. [Cit. 15.04.2015]. Dostupné z: <http://blog.adeccousa.com/top-5-it-skills-2015/>
- [5] Wigmore, I.: What is social media? [Cit. 15.04.2015]. Dostupné z: <http://whatis.techtarget.com/definition/social-media>
- [6] Porterfield, A.: 9 Companies Doing Social Media Right and Why. [Cit. 15.04.2015]. Dostupné z: <http://www.socialmediaexaminer.com/9-companies-doing-social-media-right-and-why/>
- [7] Mignanelli, B.: Top 10 Companies With Successful Social Media Marketing Campaigns on Facebook. [Cit. 15.04.2015]. Dostupné z: <http://socialmediastrategiessummit.com/blog/top-10-companies-with-successful-social-media-marketing-campaigns-on-facebook/>
- [8] Shea, V.: The Core Rules of Netiquette. [Cit. 15.04.2015]. Dostupné z: <http://www.albion.com/netiquette/corerules.html>
- [9] Bosomworth, D.: Mobile marketing statistics 2015. [Cit. 15.04.2015]. Dostupné z: <http://www.smartinsights.com/mobile-marketing/mobile-marketing-analytics/mobile-marketing-statistics/>

- [10] Columbus, L.: Where Cloud Computing Jobs Will Be In 2015. [Cit. 16.04.2015]. Dostupné z: <http://www.forbes.com/sites/louiscolumbus/2014/12/12/where-cloud-computing-jobs-will-be-in-2015/>
- [11] McGarvey, R.: 10 Biggest Data Breaches of 2014. [Cit. 16.04.2015]. Dostupné z: <http://www.cutimes.com/2014/10/06/10-biggest-data-breaches-of-2014-so-far>
- [12] Williams, M.: The 5 biggest data breaches of 2014. [Cit. 16.04.2015]. Dostupné z: <http://www.pcworld.com/article/2453400/the-biggest-data-breaches-of-2014-so-far.html>
- [13] Watson, D.: Leadership Essentials - The Purposes of Metrics. 2010. Dostupné z: <http://www.davidlwatson.org/2010/08/02/leadership-essentials-%E2%80%93-the-purposes-of-metrics/>
- [14] Stevenson, C.; Lykins, L.; Davis, E.: HR Analytics: Why We're Not There Yet. 2012. Dostupné z: <http://www.i4cp.com/surveys/hr-analytics-why-we-re-not-there-yet>
- [15] Stevenson, C.: Evidence based human resources in action. Dostupné z: <http://www.i4cp.com/white-papers/evidence-based-human-resources-in-action-white-paper>
- [16] Slezak, P.: 7 Recruiting Metrics You Should Really Care About. [Cit. 25.04.2015]. Dostupné z: <http://recruitloop.com/blog/7-recruiting-metrics-you-should-really-care-about/>
- [17] RecruiterBox: First in HR: Know Your Numbers in Hiring. [Cit. 25.04.2015]. Dostupné z: <http://recruiterbox.com/blog/first-in-hr-know-your-numbers-in-hiring/>
- [18] Tai, B.: Time to Fill. [Cit. 25.04.2015]. Dostupné z: <http://www.shrm.org/research/articles/articles/pages/metricofthemothttimetofill.aspx>
- [19] Bischke, J.: 4 Key Metrics Most Sourcing Don't Track (But Should). [Cit. 25.04.2015]. Dostupné z: <http://www.sourcecon.com/news/2013/10/15/4-key-metrics-most-sourcers-dont-track-but-should/>
- [20] Sullivan, J.: 10 Compelling Numbers That Reveal the Power of Employee Referrals. [Cit. 25.04.2015]. Dostupné z: <http://www.ere.net/2012/05/07/10-compelling-numbers-that-reveal-the-power-of-employee-referrals/>

-
- [21] Microsoft: Learn About PowerPivot Capabilities. [Cit. 26.04.2015]. Dostupné z: <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/gg399131%28v=sql.110%29.aspx>
- [22] Cripe, E. J.: *The Value-Added Employee: 31 Skills to Make Yourself Irresistible to Any Company*. Gulf Professional Publishing, 1999, ISBN 0884151360, president of Merit Performance Inc. professor at Nova Southeastern University Florida. Dostupné z: <http://www.amazon.com/The-Value-Added-Employee-Yourself-Irresistible/dp/0884151360>
- [23] Cohen, H.: Marketing Versus PR: What's the Difference. [Cit. 15.04.2015]. Dostupné z: <http://heidicohen.com/marketing-versus-pr-whats-the-difference/>
- [24] O'Loughlin, M.: The IT profession and the cloud - are technical competencies on their way out? [Cit. 16.04.2015]. Dostupné z: <http://www.cloudcomputingintelligence.com/features/item/1772-the-it-profession-and-the-cloud-are-technical-competencies-on-their-way-out>
- [25] Gupta, U.: The 20 Hottest Security Skills and Competencies. [Cit. 16.04.2015]. Dostupné z: <http://www.bankinfosecurity.com/20-hottest-security-skills-competencies-a-2024>
- [26] Berry, J.: Competency Model for Cybersecurity. [Cit. 16.04.2015].
- [27] Carson, E.: IT job skills for 2015: What IT professionals need to know. [Cit. 17.04.2015]. Dostupné z: <http://www.techrepublic.com/article/it-job-skills-for-2015-what-it-professionals-need-to-know/>
- [28] Adach, D.: The 8 Most Desired Skills in 2015. [Cit. 17.04.2015]. Dostupné z: <http://itflow.biz/8-desired-skills-2015/>
- [29] Metz, A.: *The social customer : how brands can use social CRM to acquire, monetize, and retain fans, friends, and followers*. New York: McGraw-Hill, 2012, ISBN 978-0071759182.
- [30] CIO Metrics and Decision-Making Survey Results. [Cit. 04.04.2015]. Dostupné z: <http://hosteddocs.ittoolbox.com/VD042304.pdf>
- [31] Parmenter, D.: *Klíčové ukazatele výkonnosti*. Česká společnost pro jakost, 2008, ISBN 9788002020837.
- [32] Roque, J.: Why are workforce metrics important to your business? [Cit. 04.04.2015]. Dostupné z: <http://www.trupphr.com/2011/why-are-workforce-metrics-important-to-your-business/>

- [33] Trupp HR metrics provide measureable value to small business clients. [Cit. 04.04.2015]. Dostupné z: <http://www.trupphr.com/about-trupphr-hr-services/trupp-hr-blog/hr-metrics/>
- [34] Sullivan, J.: What Are the Best HR Metrics for a Large Organization? [Cit. 04.04.2015]. Dostupné z: <http://www.ere.net/2004/07/26/what-are-the-best-hr-metrics-for-a-large-organization/>
- [35] Maanen, J.: Does HR add value? : diverse perspectives on human capital management. Dostupné z: <http://dspace.mit.edu/handle/1721.1/36907>
- [36] Mathis, R. L.; Jackson, J. H.: *Human Resource Management*. Cengage Learning, 2007, ISBN 0324542755.
- [37] Urban, J.: *10 nejdražších manažerských chyb*. Grada Publishing, 2010, ISBN 978-80-247-3176-6.
- [38] Armstrong, M.: *Řízení lidských zdrojů : nejnovější trendy a postupy : 10. vydání*. Praha: Grada, 2007, ISBN 978-80-247-1407-3.

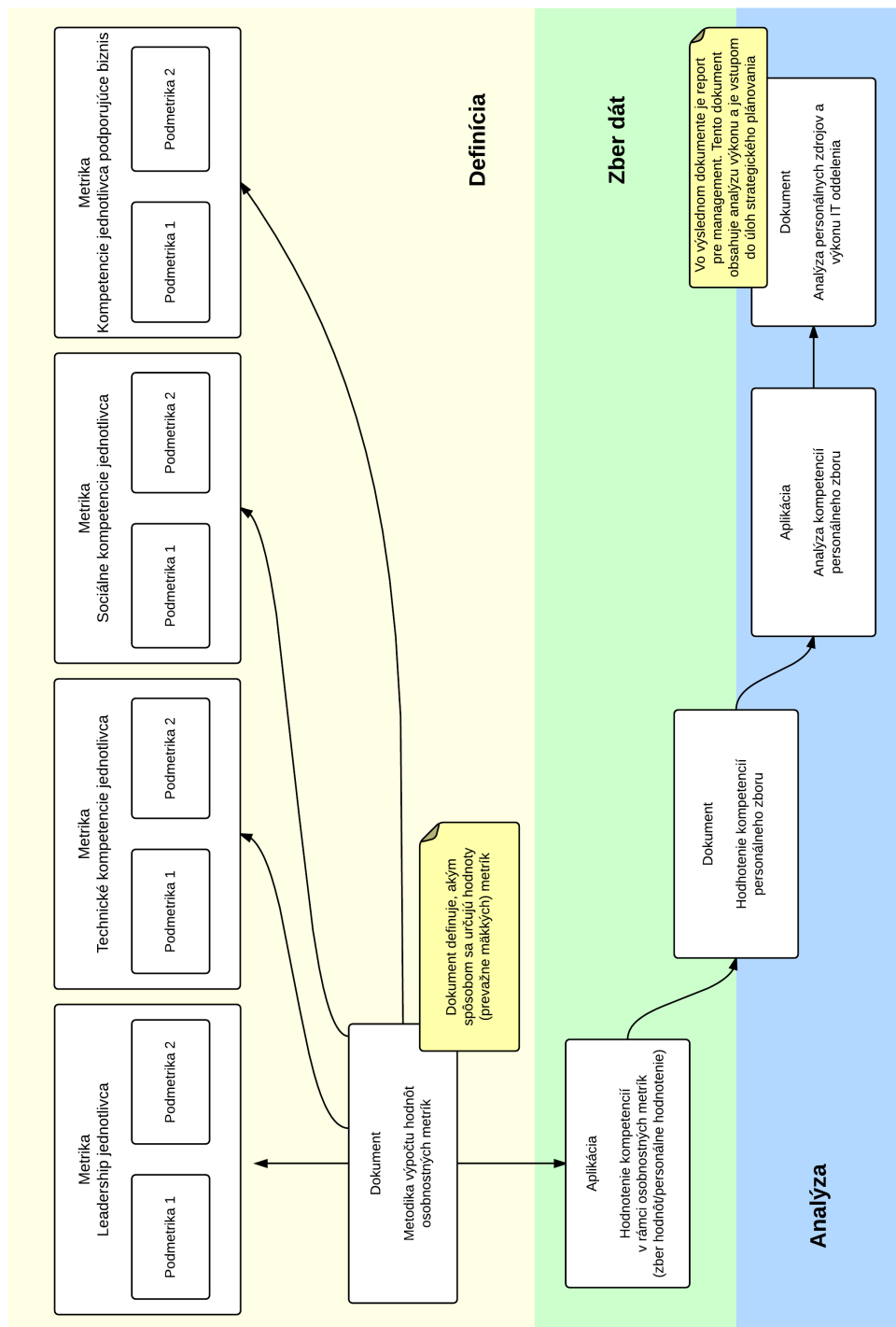
DODATOK **A**

Použitá terminológia a skratky

Termín, skratka	Popis	Poznámka
MBI	Management Byznys Informatiky / Management of Business Informatics	
VVO	Vysoko Výkonné Organizácie	Z termínu „High performing organizations“
NVO	Nízko Výkonné Organizácie	Z termínu „Low performing organizations“
HR	Human resources - Skratka používaná na označenie oddelenia personálneho manažmentu alebo ľudských zdrojov všeobecne.	
PR	Public relations - techniky a nástroje, pomocou ktorých inštitúcia buduje a udržuje vzťahy s okolím a verejnosťou.	
RACI	Akronym pre Responsible, Accountable, Consulted, Informed.	Pojem spojený s tzv. RACI maticou, ktorá definuje zodpovednosti zúčastnených strán.
CEE	Akronym pre Central and Eastern Europe. Vyznačuje oblasť strednej, juhovýchodnej a východnej Európy.	

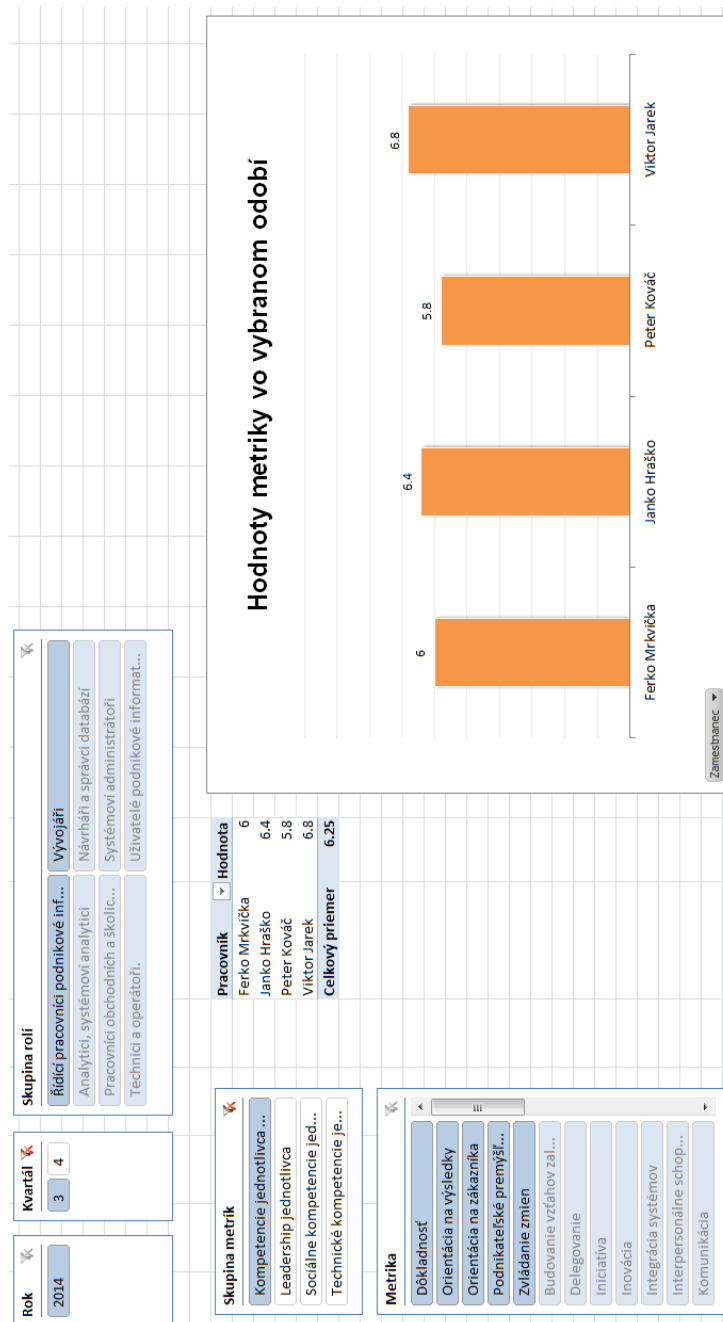
Obrazové prílohy

B.1 Systém riešenia

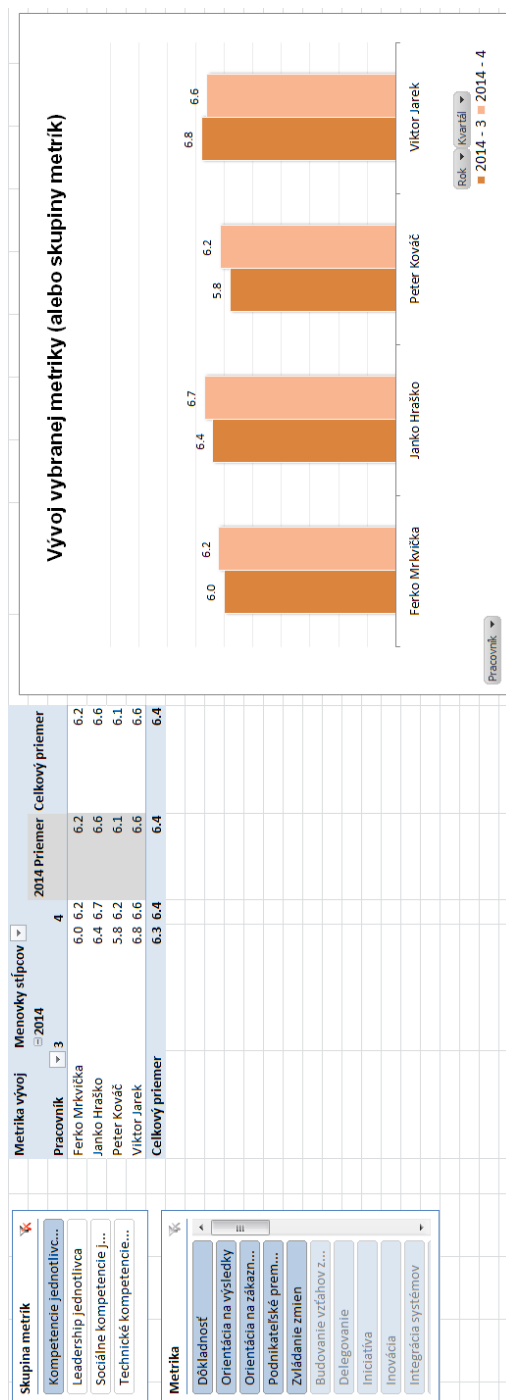


Obr. B.1: Systém na zber a analýzu osobnostných metrik

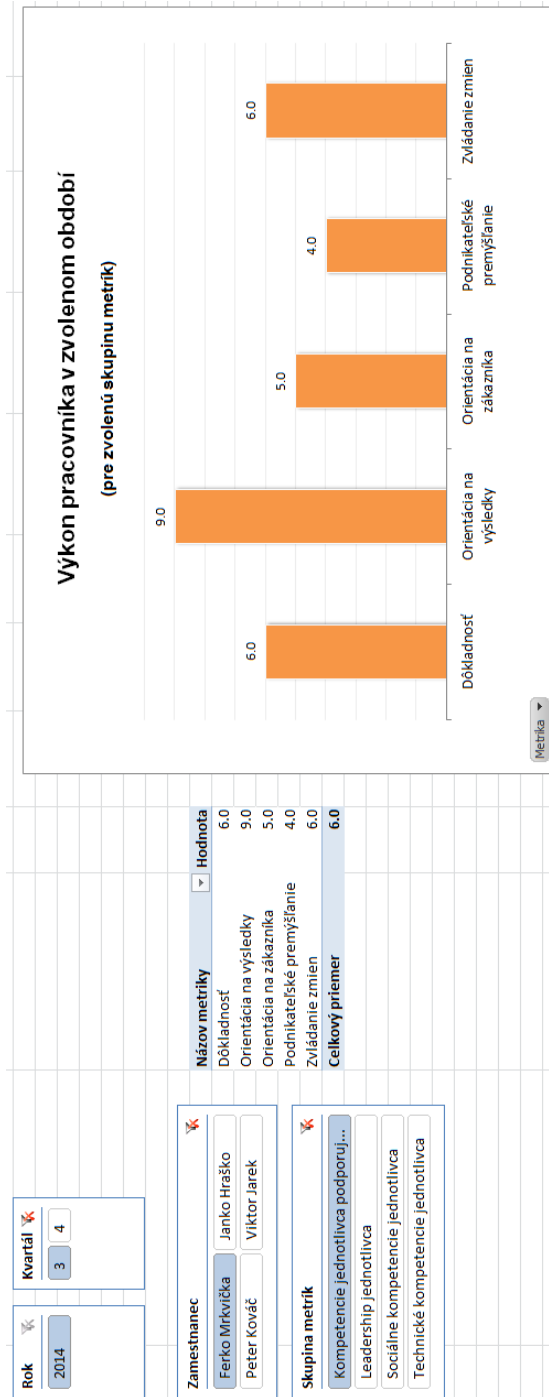
B.2 Obrazovky aplikácie *Analýza kompetencií personálneho zboru*



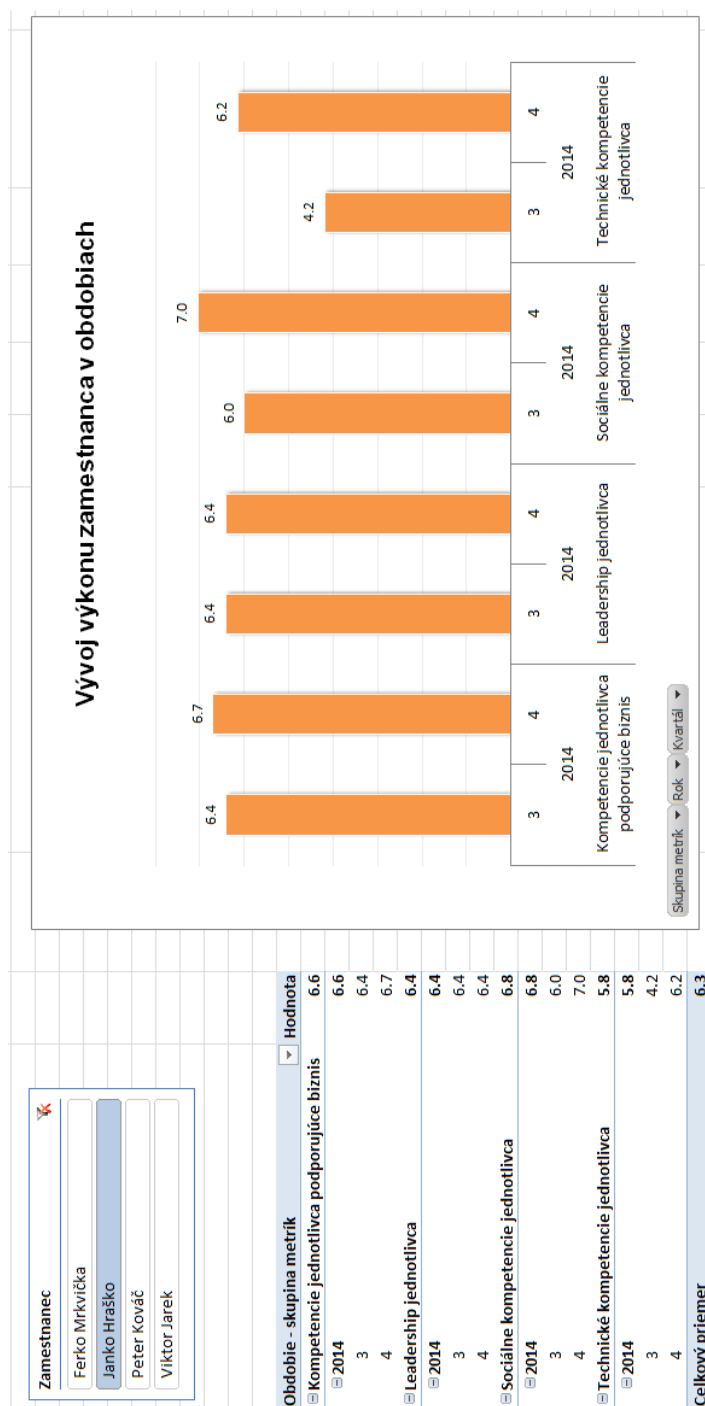
Obr. B.2: Pohľad na konkrétnu metriku v konkrétnom období



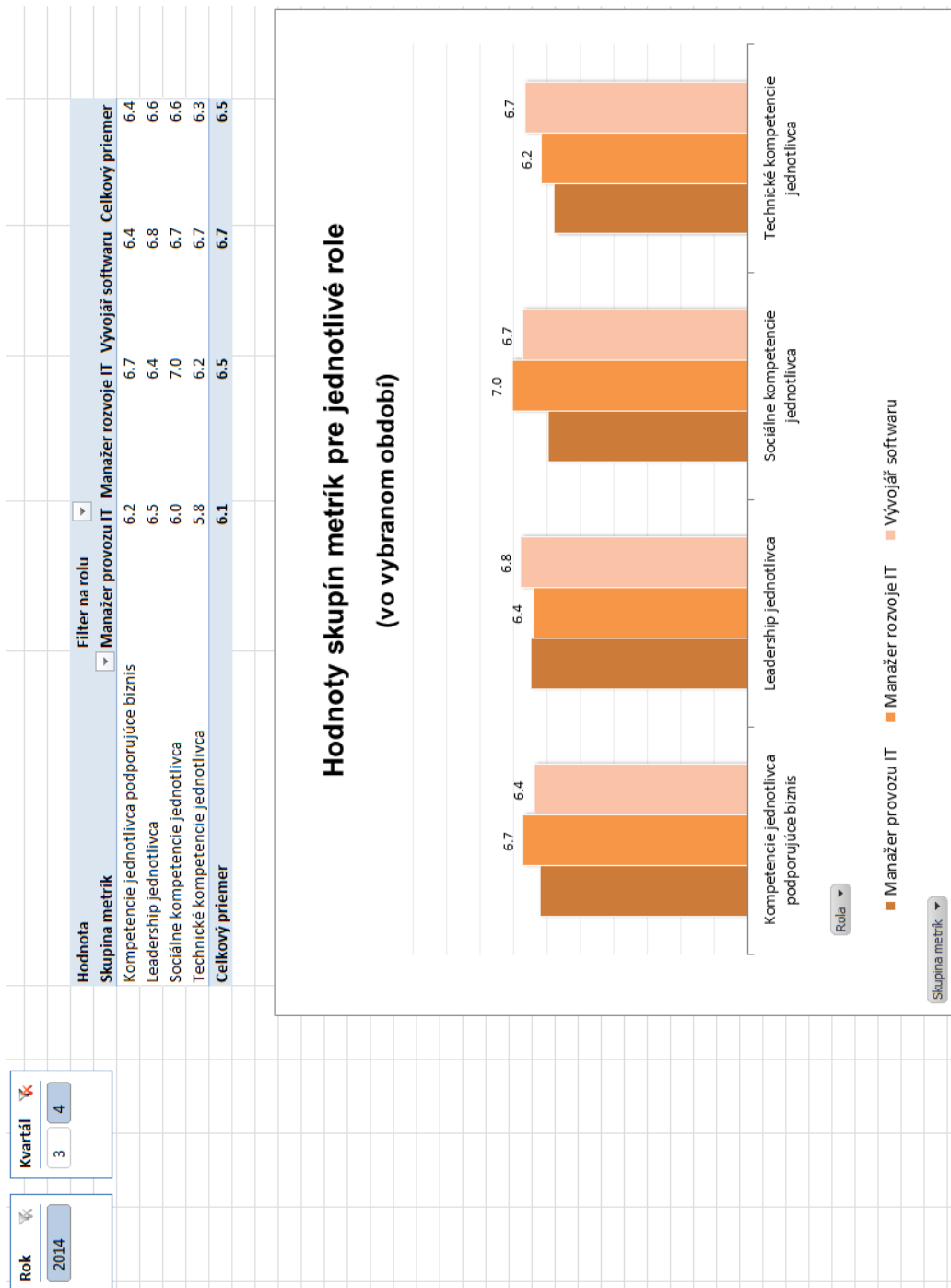
Obr. B.3: Pohľad na konkrétnu metriku - jej vývoj v čase



Obr. B.4: Pohľad na konkrétneho pracovníka v konkrétnom období

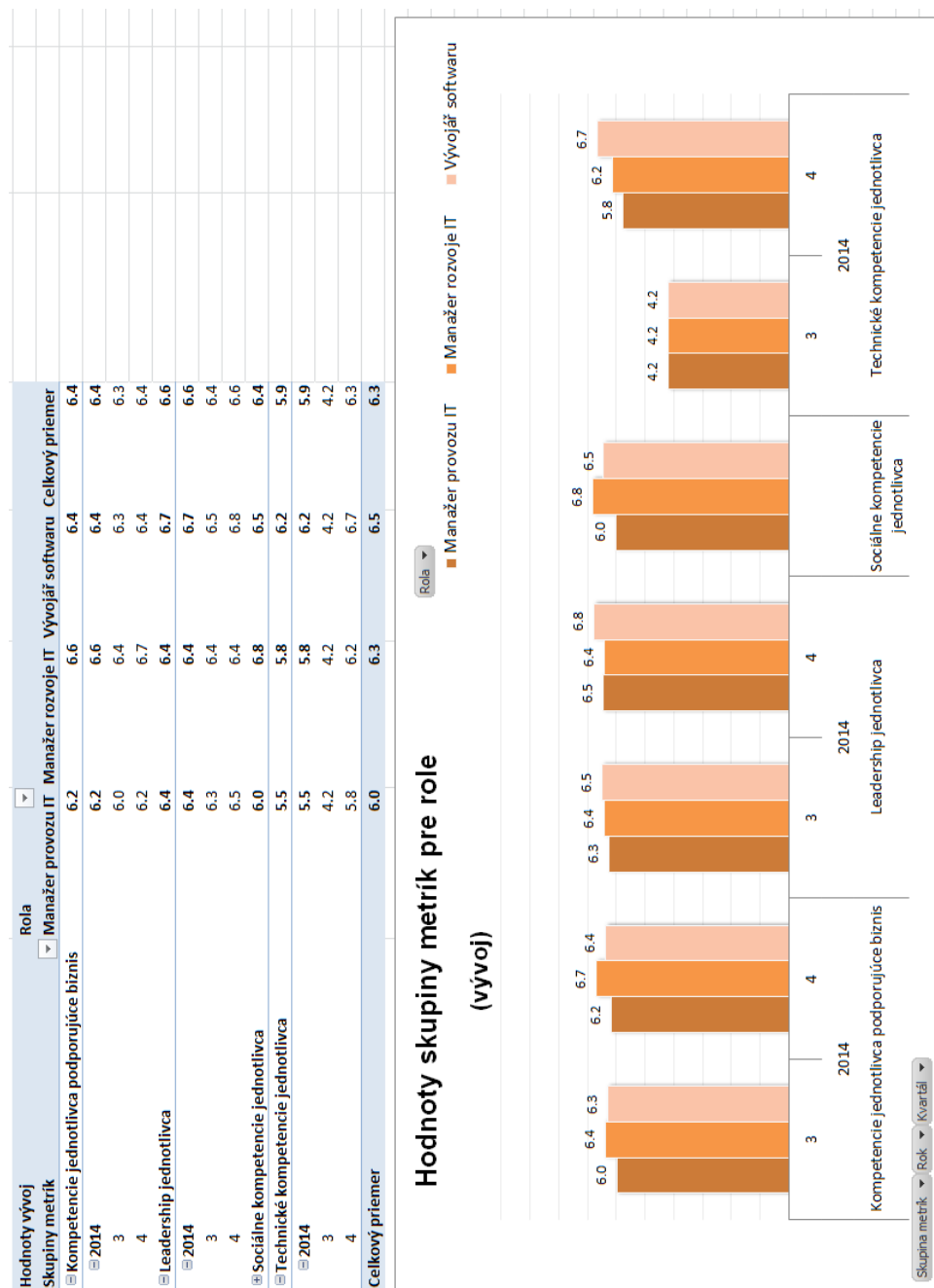


Obr. B.5: Pohľad na konkrétneho pracovníka - jeho vývoj v čase



Obr. B.6: Pohľad na skupiny pracovníkov zoskupených podľa rolí v konkrétnom období

B. OBRAZOVÉ PRÍLOHY



Obr. B.7: Pohľad na skupiny pracovníkov zoskupených podľa rolí - vývoj v čase

Obsah priloženého CD

readme.txt	.....	stručný popis obsahu CD
apps	.....	adresár s aplikáciami
├─ 01_hodnotenie	..	adresár s aplikáciou Hodnotenie personálneho zboru
├─ build	.....	adresár s preloženou, spustiteľnou aplikáciou
└─ source	.....	adresár so zdrojovými súborami
├─ 02_analyza	.....	adresár s aplikáciou Analýza kompetencií PZ
└─ Analyza_kompetencii.xlsx	.....	hlavný súbor
└─ database	.....
├─ db_schema.sql		súbor s databázovou schémou a základnými dátami
└─ test_data.sql	.....	voliteľný súbor s testovacími dátami
text	.....	text práce
└─ thesis.pdf	.....	text práce vo formáte PDF