

České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta elektrotechnická

Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: **Křivánek** Martin

Studijní program: Softwarové technologie a management

Obor: Manažerská informatika

*Název tématu:*

### Využití cloudových služeb v neziskových organizacích

*Pokyny pro vypracování:*

1. Analýza neziskových/veřejně prospěšných organizací.
2. Specifikace cloudových služeb.
3. Analýza poskytovatelů cloudových služeb a jejich podpora neziskových organizací.
4. Případová studie nasazení a využití cloudových služeb v neziskových organizacích.

*Seznam odborné literatury:*

1. Velte T.J., Elsenpeter R., Velte A.T.: Cloud Computing, Computer press, 2011.
2. Rhoton J.: Cloud Computing Explained: Implementation Handbook for Enterprises, Recursive Press; 2nd edition, 2009.
3. Mulholland A., Pyke J., Fingar P.: Enterprise Cloud Computing: A Strategy Guide for Business and Technology Leaders, Meghan-Kiffer Press, 2010.
4. Coyne, Larry; Gopalakrishnan, Shivaramakrishnan; Sing, John, IBM Private, Public, and Hybrid Cloud Storage Solutions, IBM Redpaper (<http://www.redbooks.ibm.com/redpapers/pdfs/redp4873.pdf>), 2014

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Pavel Náplava

Platnost zadání: do konce letního semestru 2015/2016

L.S.

*Doc.Ing. Jaroslav Knápek, CSc.*

vedoucí katedry

*Prof.Ing. Pavel Ripka, CSc.*

děkan

V Praze dne 10.2.2015



---

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**

**Fakulta elektrotechnická**

**Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd**

**Využití cloudových služeb v neziskových organizacích**

**Use of Cloud Services in Nonprofit Organizations**

Bakalářská práce

Studijní program: Softwarové technologie a management  
Studijní obor: Manažerská informatika

Vedoucí práce: Ing. Pavel Náplava

---

**Martin Křivánek**

**Praha 2015**

Prohlášení:

„Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

V Praze dne .....

.....

Podpis

#### Poděkování:

Chtěl bych touto cestou poděkovat celé mé široké rodině, za vytvoření podmínek a umožnění studia na ČVUT a tedy i napsání této práce, především mým rodičům, sestře a všem, kteří mi pomohli při psaní této práce. Velký dík patří také současným, ale i bývalým členům IAESTE České Republiky. Dále přátelům a kolegům z práce, kteří byli ochotni tolerovat moje omezení volného času. Na závěr bych chtěl poděkovat vedoucímu mé bakalářské práce Ing. Pavlu Náplavovi za jeho konzultace, cenné rady a připomínky při vedení mé bakalářské práce.

**Abstrakt:**

Tato bakalářská práce se zabývá využitím cloudových technologií v neziskových organizacích, na základě analýzy potřeb neziskových organizací v České republice. Práce obsahuje i náhled do fungování takovýchto organizací, pro názornost je podrobena detailnější analýze studentská nezisková organizace IAESTE ČVUT Praha. Cílem práce je zefektivnit fungování neziskových organizací za pomoci cloudových technologií. Tento cíl lze rozdělit do čtyř skupin: analýza neziskových organizací, specifikace cloudových služeb, analýza poskytovatelů cloudových služeb a případová studie nasazení cloudových služeb.

V praktické části práce jsou ukázány hmotné a nehmotné benefity, které vyplívají z nasazení cloudového řešení.

Přínos práce je ve zpracování poměrně neznámé domény neziskových organizací, na kterou je aplikována problematika cloudů.

Výsledkem je komplexní práce, kterou je možné použít při rozhodování v praxi.

**Klíčová slova:**

Neziskové organizace, cloud, usnadnění činnosti, analýza neziskových organizací, IAESTE, BPM, Microsoft Office 365, benefity, úspora času, úspora financí, úspora lidských zdrojů, ČVUT, FEL, STM, MI

**Abstract:**

This thesis deals with the use of cloud technology in nonprofit organizations, based on the analysis of needs of nonprofit organizations in the Czech Republic. The bachelor's also includes insights into the functioning of these organizations, for clarity, is subjected to detailed analysis of the students organization IAESTE CTU Prague. The aim is to streamline the functioning of nonprofit organizations with the help of cloud technologies. This goal can be split to the four groups: analysis of nonprofit organizations, specifications cloud services, cloud providers analysis and case study using cloud services.

The case study is focused on a specific nonprofit organization, illustrating the material and immaterial benefits, which are related from cloud.

Benefits of the work are in the elaborating of relatively unknown domain nonprofit organizations to which it is applied the cloud theme.

The result of this thesis is a complex work, which can be used in decision-making in practice.

**Keywords:**

Nonprofit organizations, cloud, facilitating the work, analysis of nonprofit organizations, IAESTE, BPM, Microsoft Office 365, benefits, time saving, saving financial, saving human resources, CTU, FEL, STM, MI

# 1. Obsah

1.	Obsah .....	1
2.	Úvod .....	4
3.	Popis problému a specifikace cíle .....	6
4.	Neziskové organizace .....	7
4.1.	Popis a vyhranění pojmů .....	7
4.1.1.	Neziskový sektor .....	7
4.1.2.	Nezisková organizace .....	8
4.2.	Význam neziskových organizací a jejich poslání .....	9
4.2.1.	Základní význam neziskových organizací .....	9
4.3.	Analýza neziskových organizací .....	10
4.3.1.	Nezisková organizace dle legislativy České republiky .....	10
4.3.2.	Nezisková organizace dle založení .....	11
4.3.3.	Nestátní nezisková organizace z finančního hlediska .....	11
4.3.4.	Nezisková organizace dle činnosti .....	12
4.3.5.	Statistika počtu nestátních neziskových organizací .....	12
4.4.	Analýza řízení a fungování neziskových organizací .....	13
4.4.1.	Činnosti uvnitř neziskových organizací .....	14
4.5.	Procesní analýza .....	17
4.5.2.	Postup zpracování Business procesů .....	18
4.5.3.	Rozdělení procesů dle významu .....	18
4.5.4.	Rozdělení procesů dle míry detailu .....	18
4.5.5.	BPMN .....	19
4.5.6.	Stručný úvod do BPM .....	19
4.5.7.	Shrnutí procesní analýzy .....	21
4.1.	Shrnutí kapitoly .....	21
5.	Vyhodnocení požadavků neziskové organizace a specifikace dostupného řešení .....	22
5.1.1.	Analýza procesů neziskové organizace .....	22
5.1.2.	Analýza procesů neziskové organizace – grafické zpracování .....	23
5.1.3.	Shrnutí analýzy procesů .....	23
5.2.	Funkční požadavky na IT řešení .....	24
5.2.1.	Funkční požadavky z pohledu neziskových organizací .....	24
5.2.2.	Funkční požadavky z pohledu členů a spolupracovníků .....	24
5.3.	Popis geneze výběru řešení .....	25
5.3.1.	Finance .....	25

5.3.2.	Vhodný druh řešení.....	25
5.3.3.	Komplexní řešení a kancelářské balíky.....	26
5.3.4.	On-premise (lokální řešení) oproti cloudu .....	27
5.3.5.	SWOT Analýza cloudového řešení.....	28
5.3.6.	FURPS Analýza cloudového řešení .....	29
5.4.	Shrnutí kapitoly .....	30
6.	Analýza cloudových technologií.....	31
6.1.	Co je to cloud .....	31
6.1.1.	Stručná historie a myšlenka cloudu .....	31
6.1.2.	Definice cloudu.....	31
6.2.	Způsob nasazení.....	32
6.2.1.	Privátní model nasazení .....	33
6.2.2.	Veřejný model nasazení .....	33
6.2.3.	Hybridní model nasazení.....	33
6.2.4.	Distribuční model .....	33
6.3.	Technologický pohled .....	34
6.3.1.	Vlastnosti cloudů.....	35
6.3.2.	Parametry.....	36
6.3.3.	Administrace .....	36
6.3.4.	Bezpečnost .....	37
6.4.	Výhody a nevýhody cloudu .....	37
6.4.1.	Výhody cloudu.....	37
6.4.2.	Nevýhody cloudu.....	38
6.5.	Shrnutí kapitoly .....	38
7.	Analýza dodavatelů služeb a řešení .....	39
7.1.	Podmínky pro neziskové organizace .....	39
7.2.	Licenční ujednání.....	39
7.3.	Dodavatelé .....	39
7.3.1.	Tuzemští dodavatelé .....	40
7.3.2.	Zahraniční dodavatelé.....	41
7.3.3.	Shrnutí kapitoly .....	43
8.	Praktická část cloudových služeb a benefity cloudového řešení .....	44
8.1.	Microsoft Office 365 Nonprofit.....	44
8.2.	Benefity navrhovaného cloudového řešení .....	44
8.2.1.	Nehmotné benefity navrhovaného cloudového řešení.....	45
8.2.2.	Hmotné (finanční) benefity cloudového řešení .....	48

8.2.3.	Srovnání navrhovaného řešení v reálných scénářích.....	59
8.2.4.	Shrnutí benefitů navrhovaného cloudového řešení pro neziskové organizace..	59
9.	Souhrn práce .....	61
9.1.	Splnění cílů práce .....	61
9.1.1.	Analýza neziskových/veřejně prospěšných organizací .....	61
9.1.2.	Specifikace cloudových služeb .....	61
9.1.3.	Analýza poskytovatelů cloudových služeb a jejich podpora neziskových organizací	61
9.1.4.	Případová studie nasazení a využití cloudových služeb v neziskových organizacích	61
9.2.	Zhodnocení přínosu práce .....	62
9.3.	Hlavní benefity cloudového řešení pro neziskové organizace.....	62
9.4.	Zamyšlení se nad dalším možným vývojem cloudových služeb pro neziskové organizace .....	62
9.5.	Další možné pokračování práce .....	63
10.	Závěr.....	64
11.	Literatura.....	65
11.1.	Prameny .....	65
11.2.	Citace.....	65
12.	Přílohy .....	67
12.1.	Seznam použitých pojmů a zkratk.....	67
12.2.	Seznam použitých obrázků.....	70
12.3.	Seznam použitých tabulek .....	71
13.	Obsah CD.....	72



## 2. Úvod

Téma využití cloudových technologií v neziskových organizacích jsem si vybral a rozhodl se jím zabývat z důvodu mého působení ve studentských neziskových organizacích působících při ČVUT, konkrétně ISC (International Students Club) a IAESTE (The International Association for the Exchange of Students for Technical Experience). K neziskovým organizacím mám neobyčejně blízký vztah také proto, že jejich členové odvádí z drtivé většiny velmi kvalitní a odbornou práci bez nároku na odměnu. Všichni jsou spojováni myšlenkou, proč zrovna jejich práce je důležitá a prospěšná pro chod celku.

Právě tyto vlastnosti, transparentnost, oddanost a pracovitost mi velmi imponují, a proto jsem se rozhodl sepsat tuto práci a alespoň z části pomoci usnadnit chod organizací tohoto typu a ušetřit jejich členům drahocenný čas.

Během času, který jsem v těchto organizacích strávil, jsem velmi často pozoroval problém týkající se sdílení, ukládání a archivace dat. Ale nejen to, tyto organizace jsou založené na spolupráci jejich členů. K efektivní spolupráci patří bezesporu i bezproblémová komunikace, tvorba dokumentů ve stejném čase a správný timing. Postupem času jsem zjistil, že nejen studentské, ale i ostatní neziskové organizace trápí problémy stejného nebo podobného charakteru a velmi často se potýkají se stejnými nešvary.

Často jsem přemýšlel jak pomoci k celkovému efektivnímu chodu těchto organizací, kdy lidé využívající dostupné technologie nemusejí být žádní IT experti, ale pouze běžní uživatelé. Z tohoto důvodu jsem se rozhodl zpracovat toto téma, které řeší všechny zmíněné problémy, se kterými se potýkají neziskové organizace. Zároveň jsem kolem sebe pozoroval narůstající využívání cloudu, o který jsem se začal zajímat hlouběji a viděl v něm možnosti, které by mohly využít neziskové organizace.

Cílem práce je zefektivnit část fungování neziskových organizací využitím dostupných cloudových řešení, které výrazně snižují čas a náklady. Při využití tohoto řešení je v práci popsán postup hledání kompromisu mezi výkonem a cenou, a vyzdvižení finančních benefitů cloudového řešení.

Část práce, která se týká cloudových technologií, se zabývá analýzou a srovnáním možných cloudových řešení na českém trhu (bráno k současnému stavu). Cloudové technologie jsou vybrány s ohledem na specifické potřeby neziskových organizací a na cíl práce.

Případová studie se zabývá konkrétním cloudovým řešením, které lze nasadit v neziskové organizaci. Vyzdvihuje jeho hmotné a nehmotné benefity v konkrétních situacích a činnostech. Jedná se především o úsporu času, který mohou členové využít při realizaci jiných projektů, lepší využití poskytovaných služeb, úsporu financí při správě IT systémů, úsporu lidských zdrojů a další. Zároveň v této části lze nalézt finanční zhodnocení navrhovaného cloudového řešení v porovnání s on-premise řešením. Dále je tato část obohacena o scénáře uplatnění cloudového systému v konkrétní organizaci a jeho dalších finančních přínosů.

Struktura a obsah práce na sebe navazují a provedou tak čtenáře v logickém pořadí od tématu neziskových organizací, přes jejich definici, fungování, požadavků, k namapování těchto požadavků na cloudové řešení, vybrání vhodného poskytovatele. Závěr práce obsahuje hlavní přínosy konkrétního řešení a finanční zdůvodnění výhodnosti cloudového řešení.

Čtenář je tak uveden do tématu, je mu nastíněno čeho se týká a jsou mu ukázány možnosti, kterými je možno se vydat. Poté je provedena analýza optimálního směru či řešení, na které je v práci dále navázáno.

Více se lze dočíst v textu a závěru této práce.

### 3. Popis problému a specifikace cíle

Tématem této práce je využití cloudových služeb v neziskových organizacích. Popis prostředí je nastíněn v úvodu práce.

Konkrétní cíle práce jsou:

1. Analýza neziskových/veřejně prospěšných organizací.
2. Specifikace cloudových služeb.
3. Analýza poskytovatelů cloudových služeb a jejich podpora neziskových organizací.
4. Případová studie nasazení a využití cloudových služeb v neziskových organizacích

Těmto stanoveným cílům odpovídá i zpracování práce, která je rozčleněna do logických celků v návaznosti na body zadání.

V závěru práce je provedeno vyhodnocení a naznačena myšlenka, jakým směrem lze uchopit celou problematiku cloudových technologií v neziskových organizacích dále.

## 4. Neziskové organizace

Tato práce se zabývá využitím cloudových technologií v neziskových organizacích. Na úvod této problematiky je nejprve nutné pochopit pojem nezisková organizace a s tímto spjaté specifické vlastnosti a potřeby. Pro prvotní přiblížení pojmu nezisková organizace jsou na obrázku 4.1.: *Neziskové organizace* uvedeny nejznámější české neziskové organizace.

### 4.1. Popis a vyhranění pojmů

Chceme-li si ujasnit pojem nezisková organizace, je třeba hledat jeho význam v neziskovém sektoru. V následující kapitole bude popsáno právě toto začlenění neziskových organizací do neziskového sektoru.

#### 4.1.1. Neziskový sektor

Tento sektor lze charakterizovat ze dvou hledisek. Jako první je třeba brát na zřetel druh služeb a spotřebovávaných statků, druhé hledisko se týká principu rozdělování.

V prvním hledisku se neziskový sektor vyznačuje tím, že jeho činnost je prospěšná „pro všechny“, resp. nemůžeme někoho úmyslně vyloučit z dopadu této činnosti. Výstupy této činnosti může tedy získat kdokoliv bez jakékoliv protihodnoty (finanční apod.).

Ve druhém hledisku lze identifikovat neziskový sektor tím, že nerozděluje výsledek podle odvedené práce (stráveného času, kvality, úspěchu apod.), ale že ho dělí podle potřeb.



Obrázek 4.1: *Neziskové organizace*<sup>1</sup>

Je tedy zřejmé, že v neziskovém sektoru není generován žádný zisk. Pokud činností organizace spadajícího do tohoto sektoru přesto nějaký zisk vznikne, je zpravidla použit na rozvoj organizace, nefinanční odměny pro její členy, případně na zkvalitnění služeb poskytovaných partnerům.

Neziskový sektor pokrývá odvětví jako je rozvoj vědy, rozvoj osobních a duchovních hodnot, ochrana lidských práv, ochrana přírodního a kulturního dědictví, obrana státu a výkon státní správy.

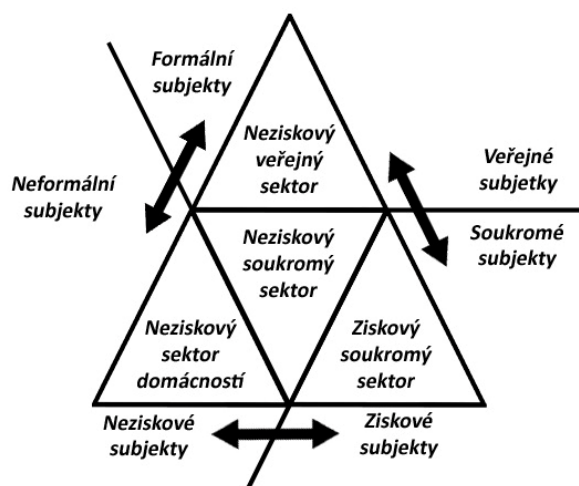
<sup>1</sup> Převzato z [http://www.veda.muni.cz/images/stories/stare/Udalosti/2010\\_listopad/04\\_f1.jpg](http://www.veda.muni.cz/images/stories/stare/Udalosti/2010_listopad/04_f1.jpg)

- Druhů neziskového sektoru je několik. Základní členění lze provést na:
  - Neziskový sektor veřejný:
    - Zdravotní péče,
    - sociální péče,
    - právo, politika,
    - náboženství.
  - Neziskový sektor soukromý:
    - Životní prostředí,
    - komunitní rozvoj a bydlení,
    - profesní rozvoj, odbory,
    - vzdělání a výzkum.

Pro detailnější prozkoumání neziskových sektorů může posloužit obrázek 4.2: *Model socio-ekonomického prostoru jako trojúhelník sociálního mixu podle švédského ekonoma Victora A. Pestoffa*.

#### 4.1.2. Nezisková organizace

Díky vymezení pojmu neziskový sektor lze nyní postoupit o pomyslný schůdek blíže a vymezit pojem nezisková organizace. Nezisková organizace spadá právě do množiny neziskového sektoru.



Obrázek 4.2: *Model socio-ekonomického prostoru jako trojúhelník sociálního mixu podle švédského ekonoma Victora A. Pestoffa<sup>2</sup>*

##### 4.1.2.1. Definice neziskové organizace

Při hledání pojmu nezisková organizace lze dospět k nejuhodnější definici:

*„Nestátní nezisková organizace či nevládní nezisková organizace, je organizace nezřizovaná státem a na státu nezávislá, která je určena k obecně prospěšné činnosti nebo k neziskové činnosti pro soukromý prospěch. Světová banka považuje za nevládní neziskové organizace, kromě nevládních univerzit a výzkumných pracovišť, především organizace, jejichž aktivity „zmírňují utrpení, podporují zájmy chudých, chrání životní prostředí, poskytují základní sociální služby nebo vedou k rozvoji komunit“.*

<sup>2</sup> Převzato a upraveno na základě obrázku z <http://www.domacinasili.estranky.cz/img/picture/85/3.jpg>

*Nestátní nezisková organizace (NNO) není v České republice oficiální právní termín ani právní forma či status právnické osoby, ale jde o termín již do značné míry ustálený ve společensko-ekonomických textech, sebe-označení organizací i praxi veřejné správy.“[1]*

Stručně shrnuto, neziskové organizace jsou charakterizovány jako takové organizace, které nevytvářejí zisk k přerozdělení mezi své vlastníky, správce nebo zakladatele. Zisk sice mohou vytvořit, ale musí ho zase vložit zpět do rozvoje organizace a plnění jejího poslání.

#### 4.2. Význam neziskových organizací a jejich poslání

Význam neziskových organizací je třeba začít hledat již u samotných členů. Každý člen má své životní poslání, které vědomě či nevědomě převedl do vize svého života, a následně tuto vizi přetransformoval do životních cílů. Nejčastěji to bývá pomoc ostatním lidem, zkvalitnění svého okolí, či zapojení se do událostí, které může člověk ze své pozice ovlivnit. A právě v těchto a dalších myšlenkách se protíná i poslání a význam neziskových organizací. (Tyto úmysly podbarvuje doplňující obrázek 4.3: *Transparentnost*.)



Obrázek 4.3: *Transparentnost*<sup>3</sup>

##### 4.2.1. Základní význam neziskových organizací

Z předchozí krátké úvahy vzešla následovná několika bodová definice významu neziskových organizací.

- Mezi jeden z méně známých významů neziskových organizací je kompenzace ekonomického trhu. Jedná se o určitý druh omezení podniků s výsadním postavením v určité oblasti na kterémkoliv typu trhu.
- Neziskové organizace zároveň poskytují prostor pro realizaci zájmů a pomoci v téměř všech oblastech lidského života, jako je například často opomíjená oblast sportu, oblast pomoci zdravotně postiženým, oblast ochrany životního prostředí, oblast ochrany kulturních památek, oblast sociálních služeb a rozvoj komunit.
- Neziskové organizace zároveň dávají svým členům možnost osobního a často i profesního růstu.

Výčtem těchto bodů vzniká jasná a ucelená představa o významu neziskových organizací. Posláním a vizí vyplňují prostor na trhu, zároveň působí pozitivním vlivem na své cílové skupiny a obchodní partnery. Celý tento význam umocňuje fakt, že neziskové organizace dávají téměř neomezené možnosti i svým členům.

Je tedy zřejmé, že neziskové organizace jistě mají opodstatnění svého fungování, proto se nyní bude práce zabývat jejich bližší analýzou a následně přiblížení jejich činnosti a fungování.

<sup>3</sup> Převzato z <http://www.studentpoint.cz/data/resized/files/cestovani/liba/inex/620x1000-e586-kruh-rukou.jpg>

## 4.3. Analýza neziskových organizací

### 4.3.1. Nezisková organizace dle legislativy České republiky

Analýzu neziskových organizací lze uvést rozdělením organizací do několika logických celků, které vyplývají i z definice.

Tyto skupiny mimo jiné definuje i nový občanský zákoník, konkrétně zákon č. 89/2012 Sb., ve kterém je zmíněno následující.

*„Nestátními neziskovými organizacemi v České republice mohou být, pokud v nich nemá účast stát a nejsou na něm závislé, například:*

- *spolek podle § 214–302 občanského zákoníku*
- *ústav podle § 402–418 občanského zákoníku*
- *sociální družstvo podle § 758–773 zákona č. 90/2012 Sb.*
- *obecně prospěšná společnost podle zákona č. 248/1995 Sb.*
- *nadace nebo nadační fond podle § 306–401 občanského zákoníku*
- *registrovaná církev nebo náboženská společnost nebo jimi zřízená tzv. církevní právnická osoba podle zákona č. 3/2002 Sb.*
- *evidované právnické osoby“ [2]*

Vzhledem k platnosti nového občanského zákoníku a některým nesrovnalostem při aktualizaci je potřeba doplnit do kontextu několik informací:

- **Obecně prospěšné společnosti**
  - V novém občanském zákoníku dále existují, ale již není možné je nově zakládat (dosud založené mohou fungovat dále).
- **Spolky**
  - Dříve byly nazývány občanské sdružení.
- **Sdružení majetku**
  - Nadace a nadační fondy lze označovat souhrnně pojmem sdružení majetku.

Po definici neziskových organizací je potřeba se v analýze podívat na několik dalších myšlenek.

- Každá nezisková organizace má svého zřizovatele.
- Každá nezisková organizace podléhá registraci dle platného zákona (aktuálně nový občanský zákoník).
- Každá nezisková organizace má přidělené svoje IČO, tzn. lze ji nalézt v rejstříku ekonomických subjektů.
- Neziskové organizace mají své vlastní vnitřní normy (organizační řády), které jsou legislativně pevně stanovené a zároveň musí zaručovat nezávislost.
- Ve vedení neziskových organizací stojí osoba nebo skupina osob, které jsou zpravidla voleni členy dané organizace v souladu se stanovami.

Protože zmíněné právní aspekty stačí k pochopení neziskových organizací dle legislativy České republiky, je níže zmíněno několik zákonů, ve kterých lze případně dohledat další podrobnosti nad rámec této práce. (např. postup založení neziskové organizace, forma a právní náležitosti vnitřních stanov neziskové organizace apod.)

- „Nový občanský zákoník, č. 89/2012 Sb.
- *Občanské sdružení: zákon č. 83/1990 Sb., sdružování občanů, v platném znění*
- *Zákon č. 248/1995 Sb., o obecně prospěšných společnostech a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění*
- *Zákon č. 227/1997 Sb., o nadacích a nadačních fondech a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, v platném znění.*
- *Zákon č. 3/2002 Sb., o svobodě náboženského vyznání a postavení církví a náboženských společností a o změně některých zákonů, v platném znění“ [3]*

#### 4.3.2. Nezisková organizace dle založení

Rozlišujeme dva základní typy neziskových organizací: nestátní (nevládní) a státní (vládní) neziskové organizace.

##### 4.3.2.1. Nestátní neziskové organizace (NNO)

Nestátní neziskové organizace (např. Hnutí duha, Člověk v tísni, Nadace ADRA a mnoho dalších) bývají založeny právnickou nebo fyzickou osobou. Tyto organizace patří mezi nejčastější a jejich rostoucí počet je vidět i na *grafu Obrázek 4.4: Statistika počtu nestátních neziskových organizací v letech 2008-2013*. Tento druh organizací zaměřuje svou činnost na oblast občanské společnosti.

Tato práce, včetně praktické části, se zaměřuje právě na tento typ neziskových organizací.

##### 4.3.2.2. Státní neziskové organizace

Státní neziskové organizace bývají založeny veřejnou správou (samosprávou, případně státní správou) a z tohoto sektoru čerpají i finance. Tento druh organizací zaměřuje svou činnost na oblast veřejné správy na úrovni státu, krajů a obcí.

#### 4.3.3. Nestátní nezisková organizace z finančního hlediska

##### 4.3.3.1. Podpora ze státního rozpočtu

*„Základním zákonem upravujícím financování nestátních neziskových organizací je zákon č. 218/2000 Sb. , o rozpočtových pravidlech, ve znění pozdějších předpisů. V souladu s § 7 tohoto zákona mohou být ze státního rozpočtu poskytnuty dotace nestátním neziskovým organizacím, jako jsou občanská sdružení, obecně prospěšné společnosti, účelová zařízení církví a náboženské společnosti, nadace a nadační fondy či další právnické osoby, jejichž hlavním předmětem činnosti je poskytování zejména zdravotních, kulturních, vzdělávacích a sociálních služeb a dotace k poskytování sociálně právní ochrany dětí atd.“ [4]*

##### 4.3.3.2. Daňové zvýhodnění

*„Legislativní podmínky, resp. systém zdanění nestátních neziskových organizací z hlediska platného zákona č. 586/1992 Sb. , o dani z příjmů, ve znění pozdějších předpisů, který pojednává o podpoře neziskových aktivit.*

*Nepřímá daňová podpora k zajištění a zachování zdrojů na financování neziskových aktivit konkrétně spočívá v možnosti snížit si vzniklý základ daně o limitovanou částku (min. o 300 tis. Kč a max. o 1 mil. Kč) a více takto využít příjmy z případné doplňkové komerční činnosti na financování ztrátových neziskových aktivit.“ [4]*



Po definování finančních aspektů neziskových organizací je potřeba se v analýze podívat na několik dalších myšlenek.

Nezisková organizace:

- není založena za účelem zisku,
- žádný zisk se nesmí převádět subjektům, které ji založily, řídí nebo kontrolují,
- zisk se může přidělovat na rozvoj organizace.

Financování neziskových organizací se dle práva může realizovat formou:

- *„Členských příspěvků*
- *Výnosů z vlastní činnosti*
- *Výnosů z doplňkové (vedlejší) činnosti*
- *Příjmů z prodeje nebo pronájmu majetku*
- *Příjmů z reklamy*
- *Darů*
- *Dědictví*
- *Sponzoringu*
- *Příjmů ze sbírek a tombol*
- *Dotací z fondů Evropské unie*
- *Příspěvků z veřejných rozpočtů (dotační řízení krajů, obcí)*
- *Vkladů zakladatelů nadací a nadačních fondů“ [5]*

#### 4.3.4. Nezisková organizace dle činnosti

Neziskové organizace mohou být založeny z několika důvodů. Mezi hlavní patří prospěšnost pro veřejnost či vzájemná prospěšnost.

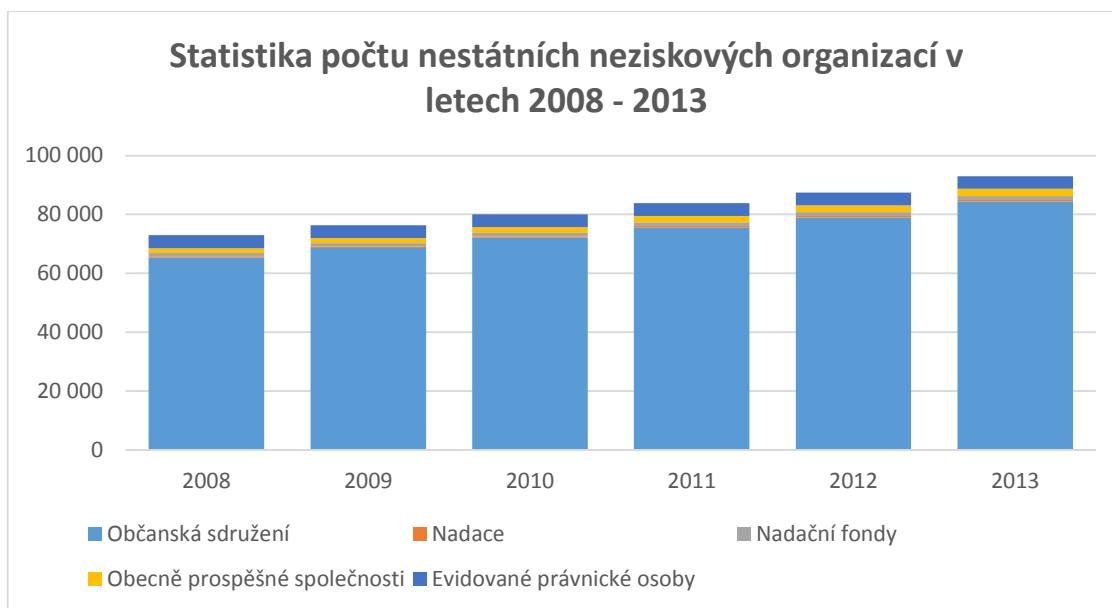
Po založení je třeba u neziskových organizací hledat směr jejich působení a činnosti. Ty se dají shrnout do několika oblastí.

- *„Dobročinná činnost*
- *Charitativní činnost*
- *Podpora osob nebo skupiny osob v podnikání*
- *Podpora v politice*
- *Podpora v jiných oblastech společenského života“ [6]*

Tato práce se zaměřuje na oblast společenského života a zlepšení okolních podmínek.

#### 4.3.5. Statistika počtu nestátních neziskových organizací

Na grafu *Obrázek 4.4: Statistika počtu nestátních neziskových organizací v letech 2008-2013* je zachycen rostoucí trend nově vznikajících neziskových a již fungujících neziskových organizací, z čehož je patrné, že se rozhodně má smysl zabývat další analýzou a rozbořem.



Obrázek 4.4: Statistika počtu nestátních neziskových organizací v letech 2008-2013<sup>4</sup>

Tento výčet druhů neziskových organizací poskytuje představu o tom, jaká uskupení osob s jakými zájmy spadají pod nestátní neziskové organizace. Zároveň dotváří představu o potenciálním využití cloudových technologií.

#### 4.4. Analýza řízení a fungování neziskových organizací

Výše zmíněná analýza dává poměrně jasnou představu o neziskových organizacích. K úplnému pochopení potřeb neziskových organizací je potřeba udělat krátký náhled do řízení těchto organizací. Tento náhled má čtenářovi přiblížit vnitřní fungování neziskových organizací.

Neziskovou organizaci lze přirovnat k jakékoli firmě tzn., že zpravidla využívá podobné principy řízení, počínaje stanovením vnitřní organizační struktury, vymezením cílů a hodnot organizace. V mnoha neziskových organizacích jsou ve vnitřních stanovách či organizačním řádu stanoveny rozdíly mezi členy a nečleny.

Na fungování a řízení neziskových organizací lze tedy aplikovat jakékoli metody ze ziskového sektoru. Velmi často se využívají různé projektové metodiky WWPPM, PMBOK, PRINCE2, příp. jiné metody. Jediný rozdíl při aplikaci těchto technik je v rozlišování mezi členy a zaměstnanci. V ziskovém sektoru jsou odměnou finanční prostředky, v neziskovém tomu tak není. Proto je více než dobré neaplikovat zmíněné postupy doslova a brát zřetel na vhodnější HR vůči podřízeným. Detailnější rozčlenění organizační struktury se liší v každé neziskové organizaci. Zpravidla má nezisková organizace vedoucího celé organizace, příp. představenstvo. Pokud je činnost organizace zaměřena různými směry lze u neziskových organizací nalézt vedoucí týmů, např. HR, PR, IT atd. Ty spadají pod vedoucího neziskové organizace a mají větší pravomoci než členové. Členové jsou rozděleni do jednotlivých týmů, ale zároveň pomáhají i tam kde je třeba (např. v jiném týmu či při jiné než primární činnosti). V organizační struktuře spadají pod vedoucí týmů.

<sup>4</sup> Statistika počtu nestátních neziskových organizací byla vytvořena autorem na základě dat z webové stránky: [http://www.neziskovky.cz/sdata/stat\\_NNO\\_tabulka\\_1990\\_2013\\_619.pdf](http://www.neziskovky.cz/sdata/stat_NNO_tabulka_1990_2013_619.pdf)

#### 4.4.1. Činnosti uvnitř neziskových organizací

Na činnosti uvnitř neziskových organizací se lze dívat z několika pohledů:

- Prvním je pohled řízení a vedení neziskové organizace, toto je spjato s plánováním času a realizací projektů (viz. kapitola 4.4.1.1 Činnosti z pohledu řízení neziskové organizace).
- Na stejnou problematiku se lze podívat druhým pohledem, ve kterém je obsažena tvorba dat, jejich správa a prezentace (např. formou webové stránky) (viz. kapitola 4.4.1.2 Činnosti z pohledu práce s daty v neziskové organizaci).
- Třetím pohledem je zaměření se na činnosti, které se týkají hmotného vybavení (viz. kapitola 4.4.1.3 Činnosti týkající se hmotného vybavení v neziskové organizaci).
- Poslední pohled se zaměřuje na činnosti spojené s finančními prostředky (viz. kapitola 4.4.1.4 Činnosti týkající se hospodaření s finančními prostředky v neziskové organizaci).

##### 4.4.1.1. Činnosti z pohledu řízení neziskové organizace

###### 4.4.1.1.1. Vedení

Vedení organizace se musí postarat o velké množství procesů (jejich počet se odlišuje od velikosti neziskové organizace, od desítek po desítky tisíc) a zabezpečit je jak uvnitř organizace, tak směrem mimo organizaci, ať už jde o veřejnost, sponzory (či jiné partnery) a úřady.

###### 4.4.1.1.2. Plánování času

Při jakékoli činnosti je více než klíčové správné plánování času. Neziskové organizace využívají plánování času z několik pohledů:

- běžný kalendář,
- dlouhodobé plánování,
- plánování času na projektech,
  - Plánování času zúčastněných osob na projektu.
- plánování schůzek.

###### 4.4.1.1.3. Projekty

Neziskové organizace zpravidla realizují menší či větší projekty, ať už za cílem pomáhat veřejnosti (určené cílové skupině) nebo získat prostředky na chod organizace, či pouze za účelem zviditelnění se. Na projektech se podílejí členové organizací a spolupracovníci.

##### 4.4.1.2. Činnosti z pohledu práce s daty v neziskové organizaci

###### 4.4.1.2.1. Kolaborace a tvorba dat

Při realizaci každého projektu je klíčová kolaborace (doplňující obrázek 4.5: *Spolupráce*) a kooperace účastníků a tedy i komunikace.

Ať už jde o informování všech členů o běžných událostech, komunikaci mezi konkrétními osobami a skupin osob, nebo o okamžitou komunikaci (sluchovou, vizuální, obě varianty zároveň). Od komunikace se dále volně rozvíjí možnost spolupracovat při tvorbě elektronických dokumentů v reálném čase, upravovat a psát dokumenty bez dalších osob, ovšem s umožněním jiným členům do nich nahlížet.

Mezi speciální formu dat patří tvorba různých druhů zápisů z projektů, porad, rozhovorů. Jedná se o data, která by měla být snadno dostupná pro všechny členy organizace.



Obrázek 4.5: Spolupráce<sup>5</sup>

#### 4.4.1.2.2. Správa dat

Z tvorby dat (dokumentů typu MS Office, fotografií, videí, zvukových záznamů) a kolaborace nad daty vzniká velké množství strukturovaných a nestrukturovaných dokumentů. Tyto dokumenty je potřeba logicky třídit, členit a ukládat, potažmo archivovat. Toto zpracování dat je nutné z několika důvodů: snadná dostupnost pro členy organizace, možnost upravovat dokumenty, správa dokumentů, uložení a archivace pro budoucí členy organizace (sdílení znalostí, tzv. know-how) a možnost analýzy nad uloženými daty.

##### 4.4.1.2.2.1. Bezpečnost spravovaných dat

Se správou dat nutně souvisí i bezpečnost uchovávaných dat. Nezisková organizace, dle zaměření své činnosti, může spravovat data s různou úrovní citlivosti. U těchto dat, je potřeba myslet i na jejich bezpečnost. Základním stavebním kamenem bezpečnosti dat v této oblasti je ochrana a správa uživatelských údajů členů. Některé organizace navíc ukládají také osobní informace (např. rodná čísla), takže bezpečnost musí být v tomto ohledu ještě více posílena. Další odlišnosti nastanou v bezpečnosti zpracovávaných dat, se kterými přichází organizace do styku. Pro příklad může být uvedena nezisková organizace *Svět nemocných dětí*,<sup>6</sup> tato organizace se zaměřuje na pomoc onkologicky nemocným dětem. Pracuje s evidencí nemocných a jejich léků. Dále přichází do styku s údaji o sponzorech (čísla účtů, realizované projekty) apod.

##### 4.4.1.2.3. Webový prostor

K tvorbě dat či jejich archivaci patří bezpochyby i jejich prezentace, ať už interně v rámci organizace příp. jejich poboček, nebo směrem k veřejnosti. Neziskové organizace k tomuto účelu využívají především webové stránky a sociální sítě.

<sup>5</sup> převzato z <http://images.clipartpanda.com/cooperation-clipart-compliance-clipart.jpg>

<sup>6</sup> <http://www.svetnemocnychdeti.cz/aktuality.html>

#### 4.4.1.3. Činnosti týkající se hmotného vybavení v neziskové organizaci

##### 4.4.1.3.1. Hmotné vybavení

Mezi neodmyslitelnou část řízení patří i správa hmotného vybavení organizací. Patří sem např. místnosti, elektronika, sportovní vybavení, kancelářské vybavení, propagační předměty, skladové zásoby.

#### 4.4.1.4. Činnosti týkající se hospodaření s finančními prostředky v neziskové organizaci

Z finanční analýzy (viz. kapitola 4.3.3 Nestátní nezisková organizace z finančního hlediska) vyplynuly všeobecně platné finanční principy, které jsou pro všechny neziskové organizace podobné. Následující podkapitola má ukázat, jak jsou tyto principy implementovány v praxi a jak je třeba je pochopit pro ucelení analýzy.

##### 4.4.1.4.1. Ujasnění pojmů

Každá nezisková organizace musí hospodařit se svými finančními prostředky (hmotnými/nehmotnými) podle závazných předpisů.

Nezisková organizace musí umožnit audit organizace, výstupem této činnosti je auditorská zpráva. Ta slouží sponzorům a dárcům jako zdroj informací o hospodaření organizace s finančními prostředky.

##### 4.4.1.4.2. Finanční analýza projektů

Před každou realizací projektu v neziskové organizaci se provádí finanční analýza, která zohledňuje jednotlivé zdroje (HR, PR atd.). Je stanoven jasný rozsah financí, který je možné při projektu spotřebovat s ohledem na celkovou sumu dostupnou v organizaci, popř. jejích pobočkách.

Speciální částí je čerpání dotací z Evropské unie či z veřejných rozpočtů. V takovém případě mají neziskové organizace povinnost vytvořit finanční analýzu potencionálně realizovaného projektu i s přesnou kalkulací cen (tato analýza zpravidla podléhá veřejné kontrole).

##### 4.4.1.4.3. Řízení finančních prostředků

Řízení finančních prostředků je většinou spjata s vnitřními předpisy pro schvalování a evidování financí a dokladů. Využívá se klasické podvojný účetnictví, jehož vedení je dáno ze zákona. Dále také zaznamenávání nákladů a výnosů, které bývá často ve spojení s účetním programem (to už však zákon nestanovuje).

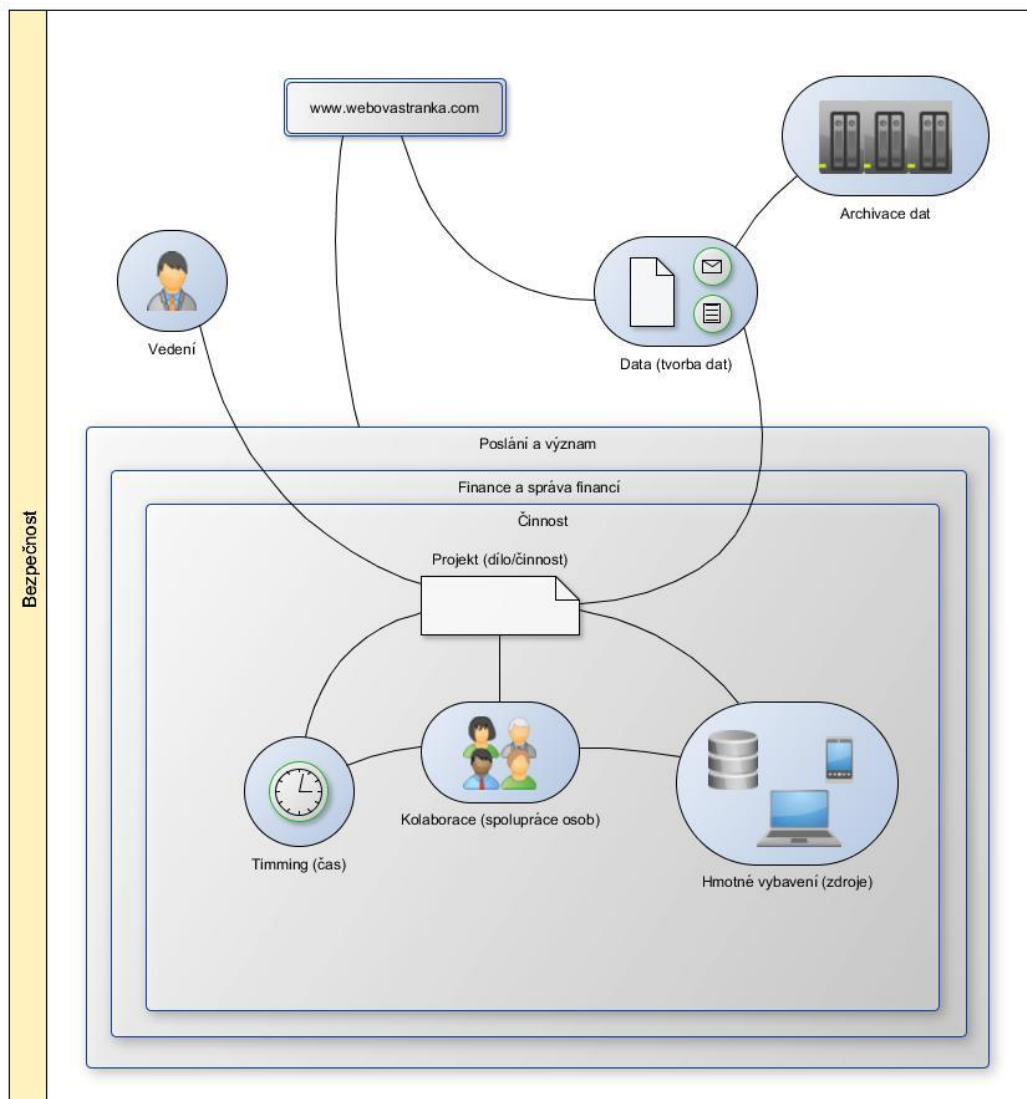
##### 4.4.1.4.4. Daně

Neziskové organizace neplatí daň z příjmu z činnosti (pro kterou byla organizace zřízena), majetku a poskytovaných služeb. Toto platí, jen pokud nejsou výnosy vyšší než náklady (viz. kapitola 4.3.3.2 Daňové zvýhodnění).

Nezisková organizace platí daň z takzvané doplňkové činnosti. Pod takovou činností si lze představit například příjmy z reklam.

#### 4.4.1.5. Souhrn hlavních činností v neziskových organizacích

Z náhledu běžné činnosti a řízení neziskových organizací je zřejmé, že jejich oblasti činností zasahují do mnoha oborů. Při fungování jakékoli neziskové organizace je potřeba tyto obory brát v úvahu, lze je souhrnně nalézt na obrázku 4.6: *Oblasti zájmu neziskových organizací*.



Obrázek 4.6: Oblasti zájmu neziskových organizací<sup>7</sup>

## 4.5. Procesní analýza

Pro detailnější pochopení neziskových organizací a jejich fungování lze použít procesní analýzu. Ta dokáže poskytnout náhled do činnosti. Další přidaná hodnota procesní analýzy je zmapování (detailní prozkoumání) procesů pro neziskové organizace.

### 4.5.1.1. Přínosy procesní analýzy

Zpracování procesní analýzy má mnoho přínosů, na které se dá primárně dívat ze dvou pohledů: z pohledu spolupracovníků a z pohledu vedení.

Mezi ty nejzákladnější přínosy patří:

- Z pohledu spolupracovníku:
  - Ujasnění si vykonávaných aktivit a procesů.
  - Jasná struktura procesů pro nově příchozí členy.
  - Vymezení pravomocí.

<sup>7</sup> Vytvořeno autorem.

- Z pohledu vedení:
  - Zmapování procesů.
  - V častých případech zjištění toho, jak procesy fungují v současnosti.
  - Možná optimalizace procesů (časová, finanční atd.).
  - Lepší rozdělování úkolů.

#### 4.5.2. Postup zpracování Business procesů

Při zpracování analýzy business procesů je vhodné dodržovat best-practice, které určuje nejvhodnější posloupnost jak vytvořit analýzu procesů organizace.

- 1) Seznámit se s posláním a vizí neziskové organizace.
- 2) Vyhotovit první verzi mapy procesů.
- 3) Zkonzultovat tuto verzi s vedením společnosti, resp. osobami za toto odpovědné.
- 4) Vyhotovit druhou verzi mapy procesů a jejich detailů.
- 5) Sledovat procesy vybrané vedením, určené ke zlepšení, optimalizaci nebo ušetření nákladů např.:
  - a. Proces získání financí.
  - b. Proces plánování.
  - c. Proces interní komunikace apod.
- 6) Optimalizace či vytvoření nových procesů dle požadavků.
- 7) Zácvk členů na optimalizované či nové procesy.
- 8) Finální konzultace s vedením.
- 9) Jako poslední volitelný bod je možno uvést audit.

Body 1) až 5) a 8) byly v praktické části této práce použity pro business analýzu konkrétní neziskové organizace.

#### 4.5.3. Rozdělení procesů dle významu

##### 4.5.3.1. Hlavní procesy

Skupina těchto procesů pokrývá hlavní činnosti, tzn., koresponduje s hlavním zaměřením a vizí organizace (viz. kapitola 4.2 Význam neziskových organizací a jejich poslání). Může se jednat o činnosti směřující ke zlepšení okolí (ochrana přírody, pomoc s obnovením historických památek), nebo činnosti zaměřující se na pomoc bližním (pomoc postiženým dětem) atd.

##### 4.5.3.2. Podpůrné procesy

Tyto procesy pomáhají při běžném chodu organizace, případně pokrývají skupinu vnitřních procesů (účetnictví, sklad, lidské zdroje, dokumentace, dohledové orgány, optimalizace, IT apod.).

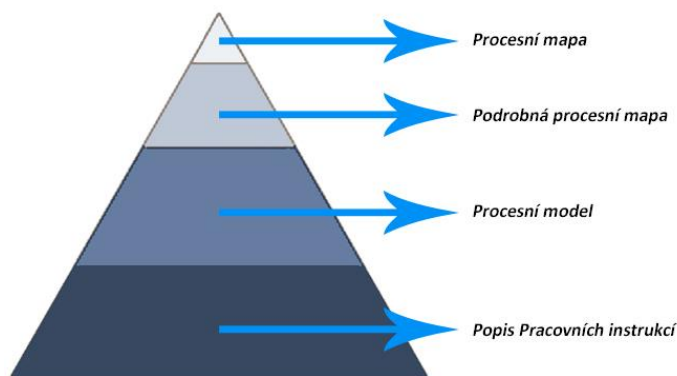
##### 4.5.3.3. Managerské procesy

Množina těchto procesů řídí činnosti organizace z managerského pohledu, zabývají se oblastí vedení, marketingem, strategií a plánováním (viz. kapitola 4.4.1.1 Činnosti z pohledu řízení neziskové organizace).

#### 4.5.4. Rozdělení procesů dle míry detailu

Na procesy se lze dívat z několika úrovní detailu, z nichž každá je vhodná pro jinou cílovou skupinu osob. Úrovně jsou spolu však vzájemně provázány a mohou na sebe odkazovat

od nejnižší míry detailu, až po nejvyšší. V této práci je zpracována úroveň procesního modelu z obrázku 4.7: *Míra detailu business procesů*.



Obrázek 4.7: *Míra detailu business procesů*<sup>8</sup>

#### 4.5.5. BPMN

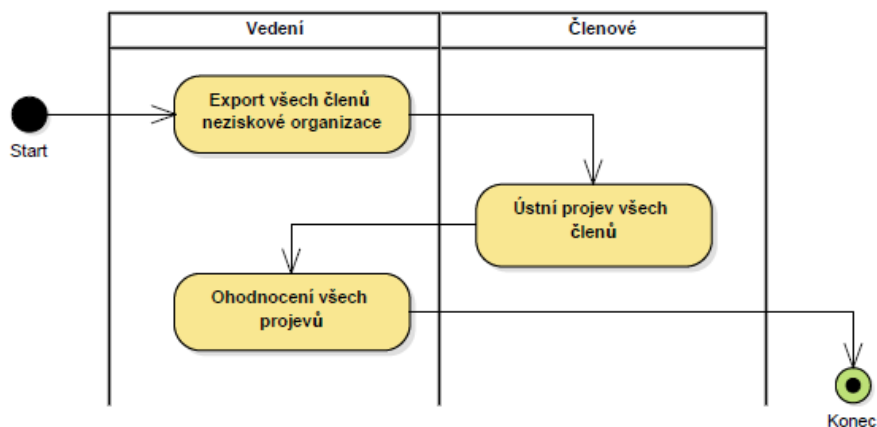
Z obrázku 4.7 *Míra detailů business procesů* vyplývá, že výstupem procesní analýzy jsou procesní mapy, ty lze zaznamenávat pomocí notací BPMN.

*„Business Process Model and Notation (BPMN) je soubor principů a pravidel, který slouží pro grafické znázorňování podnikových procesů pomocí procesních diagramů. Jinými slovy lze říci, že jde o standard pro modelování podnikových procesů.“ [7]*

#### 4.5.6. Stručný úvod do BPM

Business Proces Model (BPM), představuje model podnikových příp. obchodních procesů. Tento model si lze představit jako výčet aktivit, které v návaznosti na sebe prezentují určitý cíl.

Pro základní porozumění výstupů procesní analýzy je vhodné znát několik myšlenek a prvků, které jsou ukázány na následujícím příkladu, který zobrazuje typický model v BPMN. Detailní prvky (notace) jsou uvedeny za ilustračním obrázkem 4.8: *Diagram projevů všech členů na schůzi*. Jedná se o základní notace (obrázek 4.9 až 4.16).



Obrázek 4.8: *Diagram projevů všech členů na schůzi*<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Vytvořeno autorem.

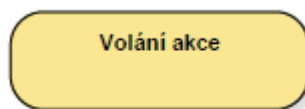
<sup>9</sup> Vytvořeno autorem.



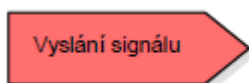
#### 4.5.6.1. Základní notace BPMN

##### 4.5.6.1.1. Typy akčních uzlů

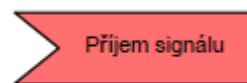
Jednotlivé druhy akčních uzlů jsou znázorněny na obrázcích 4.9 až 4.16. Vlastnosti jednotlivých uzlů jsou samo vysvětlující z názvu obrázků, případně je lze velmi intuitivně pochopit na konkrétních příkladech viz. kapitola 5.1.2 Analýza procesů neziskové organizace – grafické zpracování.



Obrázek 4.9: Akční uzel – volání akce



Obrázek 4.10: Akční uzel – vyslání signálu



Obrázek 4.11: Akční uzel – příjem signálu

##### 4.5.6.1.2. Typy řídicích uzlů



Obrázek 4.12: Řídící uzel - startovní



Obrázek 4.14: Řídící uzel - konec cesty (aktivita nekončí)



Obrázek 4.13: Řídící uzel – konec aktivity



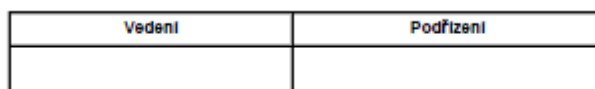
Obrázek 4.15: Řídící uzel - rozhodnutí (větvení, max. 1 aktivní) / sloučení



Obrázek 4.16: Řídící uzel – společná aktivita

##### 4.5.6.1.3. Zóny odpovědnosti

Jedná se o zóny odpovědnosti, které přiřazují jednotlivé činnosti jednotlivým rolím. (viz. obrázek 4.17: Zóny odpovědnosti)



Obrázek 4.17: Zóny odpovědnosti<sup>10</sup>

##### 4.5.6.2. Popis a myšlenka znázorněného diagramu

Na Obrázku 4.7: Diagram projevů všech členů na schůzi, je vidět proces projevů všech členů neziskové organizace na poradě. Základem je rozdělení do zón odpovědností (Vedení, Členové), které určují aktivity jednotlivým zainteresovaným rolím. Proces začíná aktivitou vedení tj. exportováním všech

<sup>10</sup> Vytvořeno autorem.

členů neziskové organizace. Následuje ústní projev všech členů a poté ohodnocení projevů ze strany vedení. Poté celý proces končí.

#### 4.5.7. Shrnutí procesní analýzy

Díky představení teorie procesní analýzy byl vytvořen základ, který bude v další části práce použit k procesní analýze konkrétní neziskové organizace.

#### 4.1. Shrnutí kapitoly

V kapitole jsme se dozvěděli, co jsou to neziskové organizace, kam spadají, jaká je jejich vize a cíl. Daná problematika byla podrobena důkladné analýze.

V další části práce se přesuneme k vyhodnocení a podíváme se po možných cestách jak uspokojit potřeby neziskových organizací, jejich členů na IT řešení a zároveň nahlédneme na celou problematiku i z pohledu dodavatelů různých softwarových řešení.

## 5. Vyhodnocení požadavků neziskové organizace a specifikace dostupného řešení

V předchozích kapitolách byla nastíněná celá oblast týkající se neziskových organizací a jejich potřeb. V této kapitole se bude práce zabývat vyhodnocením faktů a hledání vhodného IT řešení, které by uspokojovalo potřeby neziskových organizací.

V této části práce byla zároveň vybrána konkrétní nezisková organizace, na které budou aplikovány všechny potřebné postupy výběru IT řešení a celá případová studie této práce.

Jedná se o studentskou neziskovou organizaci IAESTE ČVUT Praha<sup>11</sup>.

### 5.1.1. Analýza procesů neziskové organizace

V kapitole 4.5 Procesní analýza byla nastíněna teorie potřebná k provedení analýzy neziskové organizace IAESTE ČVUT Praha. Tyto rozvedené obecné znalosti, za využití best-practice, budou nyní aplikovány na toto lokální centrum (IAESTE ČVUT Praha), avšak uvedené procesy lze využít na drtivě většině lokálních center IAESTE České republiky.

Procesy budou podrobeny analýze z pohledu AS-IS, tedy jak procesy fungují v současném stavu.

Vybrané procesy této organizace lze rozlišit dle úvodní teorie (viz. kapitola 4.5.3 Rozdělení procesů dle významu) na hlavní, podpůrné a vedlejší procesy (viz. tabulka 5.1: *Rozdělení procesů*).

(Detailní znázornění procesů lze nalézt na přiloženém CD ve složce *bpm*.)

Rozdělení procesů		
Hlavní	Podpůrné	Managerské
Proces stáží	Proces přihlášení člena	Proces průběhu porady
Proces přípravy Dne iKariéra	Proces odhlášení člena	Proces voleb do Boardu
Proces stánkové činnosti (Veletrh iKariéra)	Proces proplacení účtenky	Proces volby vedoucího lokálního centra

Tabulka 5.1: Rozdělení procesů

#### 5.1.1.1. Hlavní procesy

V IAESTE jsou hlavní procesy spojeny s posláním organizace, tzn. zaměřením na stáže a podporu studentů při získávání odborné praxe (Veletrh iKariéra, Den iKariéra).

##### 5.1.1.1.1. Proces stáží

Celý proces se týká fungování stáží. Znázorňuje chování studentů při získávání stáže, činnosti lokálního centra i činnosti národního centra. Obsahuje i aktivity spojené s vyhodnocením tohoto procesu.

##### 5.1.1.1.2. Proces přípravy dne iKariéra

Tento proces zachycuje aktivity spojené s přípravou Dne iKariéra. Z pohledu IAESTE se jedná o prestižní den pro významné sponzory organizace, kteří se během tohoto dne mohou prezentovat mezi studenty, realizovat s nimi workshopy apod. Proces zahrnuje oblast přípravy této akce.

<sup>11</sup> Jedná se o studentskou neziskovou organizaci, ve které pracuji a měl jsem tedy možnost tuto práci situovat do reálného prostředí a konzultovat ji se členy odpovědnými za IT v této organizaci. Bonusem je použití výsledků a závěrů této práce právě v této organizaci.

#### 5.1.1.1.3. Proces stánkové činnosti (Veletrh iKariéra)

Veletrh iKariéra je jedna z největších akcí, které IAESTE pořádá. Při této akci je neopomenutelná složka činnost zahrnující stánky pro vystavovatele. Tento proces obsahuje právě aktivity spadající pod oblast stánků.

#### 5.1.1.2. Podpůrné procesy

Jedná se o procesy, které zahrnují běžnou interní činnost, případně činnost, která pomáhá IAESTE v realizaci stěžejních či běžných projektů.

##### 5.1.1.2.1. Proces přihlášení člena

Název procesu přesně vystihuje i obsah tohoto procesu, jedná se o aktivity spojené s přijetím nového člena do řad IAESTE, který se později podílí na různých projektech.

##### 5.1.1.2.2. Proces odhlášení člena

I v neziskové organizaci může nastat proces, že chce člen ať už ze školních, pracovních či osobních důvodů opustit organizaci. Právě tomuto aspektu se věnuje tento proces.

##### 5.1.1.2.3. Proces proplacení faktury/vydání hotovosti

Jedná se o jeden z důležitých podpůrných procesů proplacení faktur či vydávání hotovosti, tento proces spadá téměř do všech projektů i jiných aktivit IAESTE.

#### 5.1.1.3. Managerské procesy

Managerské procesy obsahují aktivity spojené s vedením organizace, strategií, rozhodováním, či komunikací.

##### 5.1.1.3.1. Proces průběhu porady

Tento proces popisuje průběh porady od jejího svolání až po její vyhodnocení. Patří mezi ty významnější, neboť porada se opakuje pravidelně každý týden.

##### 5.1.1.3.2. Proces voleb do Boardu

Board (představenstvo), tímto slovem je v IAESTE označováno výkonné vedení či jinak řečeno valná hromada. Jedná se o orgán, který má velkou výkonnou moc. Tímto procesem je zachycen souhrn událostí, jakým se může člen stát Boardistou (tedy volby).

##### 5.1.1.4. Proces volby vedoucího lokálního centra

Vedoucí lokálního centra (Prezident lokálního centra) je nejvyšší pozice v hierarchii lokálního centra, jaké lze dosáhnout. Proto i tento proces spadá do důležitých managerských procesů.

#### 5.1.2. Analýza procesů neziskové organizace – grafické zpracování

Pro detailnější pochopení byly výše zmíněné procesy zpracovány v programu Enterprise Architect, jsou součástí přílohy této práce viz. kapitola 13. Obsah CD a tvoří podstatnou část pro pochopení zmíněných procesů.

#### 5.1.3. Shrnutí analýzy procesů

Díky analýze procesů byly doplněny znalosti o fungování konkrétní neziskové organizace IAESTE ČVUT Praha. Tento stručný souhrn procesů je základem pro další části práce, ve kterých budou na základě zmapování procesů určené funkční požadavky na IT řešení.

## 5.2. Funkční požadavky na IT řešení

Z analýzy řízení a fungování neziskových organizací (viz. kapitola 4.5 Procesní analýza) a z úvodní teorie o neziskových organizacích a jejich potřebách (viz. kapitola 4.4 Analýza řízení a fungování neziskových organizací) vyplynuly základní funkční požadavky, ty byly doplněny, zkonkretizovány a potvrzeny procesní analýzou pro neziskovou organizaci IAESTE. V této podkapitole jsou stručně shrnuté funkční požadavky neziskové organizace, které jsou dále rozdělené z pohledu neziskových organizací (vedení/představenstvo) a z pohledu členů.

### 5.2.1. Funkční požadavky z pohledu neziskových organizací

- Zavedení/rozšíření funkční IT infrastruktury.
- Spojení s chodem organizace (hodnoty, procesy, myšlenky).
- Přidaná hodnota pro činnost a chod organizace.
- Zajištění bezpečnosti.

### 5.2.2. Funkční požadavky z pohledu členů a spolupracovníků

- Projektové řízení, případně úprava a aplikace BPM.
- Komunikace (mail, chat), videokonference, audio konference, sdílení pracovní plochy.
- Kalendář osobní a sdílený (umožňující i dlouhodobé a opakované plánování), možnost plánovat meetingy a porady.
- Tvorba dokumentů.
- Možnost v jednom okamžiku pracovat na stejných dokumentech, případně se stejnými daty s více uživateli.
- Co nejkratší odezva od dotazu uživatele a dobou odpovědí systému.
- Uložení dat (nejlépe online zálohování).
- Škálovatelnost a trvalost uložených dat.
- Bezpečnost.
- Snadný přístup odkudkoli (PC, notebook, tablet, telefon).
- Účetnictví.
- Databáze uživatelů a zákazníků, vhodný systém na jejich správu.
- Webový prostor (na prezentaci organizace i jako úložiště).
- Možnost pořádat pro zájemce online školení (např. u vzdělávání přes Internet).
- Efektivní správa databáze sponzorů a partnerů.
- Uživatelská přívětivost.

Na následujícím obrázku 5.1: *Druhy požadavků* je přehledně vyobrazeno, v jaké části geneze se analýza nachází. Po ujasnění požadavků ze strany vedení byly ujasněny i požadavky ze strany uživatelů (prostřední část pyramidy). Máme tedy ucelený základ. V dalších částech práce bude věnován prostor především třetí (spodní) části pyramidy, systémové požadavky. Stále se však bude zachovávat provázanost s ostatními částmi.

K těmto systémovým požadavkům je na úvod vhodné uvést, že v dnešní době vysokorychlostního internetu a možnosti připojení se k němu pomocí externích zařízení jako jsou tablety, telefony apod. se značně změnila systémové požadavky. Do pozadí ustupují aplikace typu tlustý klient a stále více se využívají aplikace založené na webovém řešení.



Obrázek 5.1: Druhy požadavků<sup>12</sup>

### 5.3. Popis geneze výběru řešení

Po ujasnění funkčních požadavků (viz. kapitola 5.2.1 Funkční požadavky z pohledu neziskových organizací a 5.2.2 Funkční požadavky z pohledu členů a spolupracovníků) je možné se přesunout k popisu geneze výběru IT řešení. Popis geneze výběru řešení nás dovede na základě analýzy k nevhodnějšímu směru, k implementaci požadavků neziskových organizací.

Geneze výběru řešení slouží k základní orientaci, namapování požadavků a funkcionalit. Při této genezi byly použity nástroje z projektové metodiky, a sice SWOT analýza a FURPS analýza.

#### 5.3.1. Finance

Mezi další důležité faktory výběru patří skutečnost, která byla zmíněna v analýze neziskových organizací, a tou jsou finanční prostředky. Neziskové organizace mohou vynaložit na implementaci, případně na zaplacení řešení, velmi malé, někdy až nulové finanční prostředky. Proto neziskové organizace zajímají řešení, které jsou buď zdarma, nebo jsou velmi výhodné z pohledu financí.

#### 5.3.2. Vhodný druh řešení

Při mapování funkčních požadavků na konkrétní řešení, přichází v úvahu několik možných řešení, mezi které spadá CRM, ECM, komplexní řešení jako sdílená kancelář. Množina těchto řešení byla vybírána s ohledem na oblasti činností neziskových organizací (viz. kapitola 4.4 Analýza řízení a fungování neziskových organizací).

##### 5.3.2.1. CRM

Jako první řešení se jeví CRM, které pokrývá oblast spolupráce s klienty resp. lidmi, kteří spolupracují s neziskovými organizacemi.

*„Systémy podporující řízení celého cyklu kontaktu se zákazníkem, velmi zjednodušeně je CRM někdy považován za databázovou technologii podporovaný proces shromažďování, zpracování a využití informací o zákaznících firmy. Umožňuje tak poznat, pochopit a předvídat potřeby, přání a nákupní zvyklosti zákazníků a podporuje oboustrannou komunikaci mezi firmou a jejími zákazníky. Jako CRM v přeneseném smyslu se též označuje softwarové, hardwarové a personální vybavení firmy, které je výkonem těchto funkcí pověřeno.“ [8]*

<sup>12</sup> Převzato a upraveno na základě obrázku z <http://www.supraliminalsolutions.com/blog/wp-content/uploads/2013/02/Requirements-Gathering-User-Experience-Requirements.jpg>

Bohužel pro neziskové organizace není čisté CRM vhodným řešením a to především z důvodu absence ostatních funkcionalit, které jsou od neziskových organizací požadovány (viz. kapitola 5.2.2 Funkční požadavky z pohledu členů a spolupracovníků). Z definice pojmu je ovšem patrné, že některé funkcionality by mohly být využity.

#### 5.3.2.2. ECM

Další řešení, které připadá v úvahu, je ECM.

*„Enterprise content management (ECM) je technologie pro vytváření, sběr, správu, zabezpečení, ukládání, likvidaci, publikování, distribuci, prohledávání, prezentaci, prohlížení apod. veškerého digitálního obsahu. Koncept ECM je založen na široké množině nástrojů pro podporu správy dokumentů a obsahu, řízení pracovních postupů a procesů a řízení a podporu spolupráce.“ [9]*

Z pohledu neziskových organizací se čistě ECM systém také nejeví jako ideální. Oproti CRM např. poskytuje správu dokumentů a další funkcionality, které byly zmíněné v definici, ale při pohledu na požadavky neziskových organizací nám chybí pokrytí (namapování) podstatných skupin požadavků, které se týkají vedení a řízení neziskové organizace (kalendář, online komunikace apod.)

#### 5.3.2.3. Sdílená kancelář a aplikace

Jako ideální se tedy jeví sdílená kancelář s využitím dalších aplikací v propojení s výše uvedenými funkcionalitami ECM systémů a využitím některých prvků CRM (doplňující obrázek 5.2: *Cloud aplikace*). Tímto řešením se podaří pokrýt hlavní požadavky a udělat z nich konkrétní specifikaci pro implementaci.



Obrázek 5.2: *Cloud aplikace*<sup>13</sup>

#### 5.3.3. Komplexní řešení a kancelářské balíky

Sdílená kancelář s aplikacemi a některými prvky CRM či ECM je na implementaci sice konkrétnější. Řešení tohoto typu jsou obsažena v mnoha komplexních kancelářských balících, mezi kterými lze dále vybírat.

Ideální je tedy bezpochyby komplexní řešení, oproti kancelářským balíčkům pokrývá větší skupinu požadavků (viz. kapitola 5.2.1 Funkční požadavky z pohledu neziskových organizací a 5.2.2 Funkční požadavky z pohledu členů a spolupracovníků), mimo jiné se dá dále i upravovat dle konkrétnějších

<sup>13</sup> Převzato z <http://www.cloudproviderusa.com/wp-content/uploads/2012/08/Free-Cloud-Storage-300x241.jpeg>

potřeb. Jako příklad lze uvést spravování databáze s údaji o zákaznících, klientech apod., případně využívání funkcionalit typu sdílený kalendář, sdílené úkoly atd.

Z výše uvedeného vyplývá, že pro potřeby neziskových organizací se spíše hodí komplexní řešení či celé balíčky.

#### 5.3.4. On-premise (lokální řešení) oproti cloudu

Komplexní řešení může být implementováno z pohledu neziskových organizací dvěma možnými způsoby, těmi jsou buď on-premise nebo cloudové řešení (doplňující obrázek 5.3: *Typy řešení cloud*).



Obrázek 5.3: Typy řešení cloud<sup>14</sup>

##### 5.3.4.1. On-premise

On-premise řešení neboli lokální řešení systému. Jak již bylo zmíněno v úvodu kapitoly, v dnešní době vysokorychlostního internetu je on-premise řešení jednou z možností, která stojí za zvážení.

Pod tímto řešením se skrývá především velká počáteční investice do hardware, serverů, proškolení členů a výškolení techniků. Teprve po těchto krocích je zpravidla přistoupeno k vybudování vlastního informačního systému či nasazení některého nabízeného řešení z řad mnoha dodavatelů. V závěru nesmí být zapomenuto na provoz a servis těchto řešení, i tato podskupina úkolů stojí velké množství financí. Tato řešení bývají často málo flexibilní a neziskovým organizacím nevyhovují hned z několika důvodů.

První hlavní skupinou důvodů je velké množství finančních prostředků, které je zapotřebí investovat do on-premise řešení a následné údržby či poplatků za licence.

Druhou hlavní skupinou je především neflexibilita a složitost on-premise řešení. Svět neziskových organizací je velmi pružný a osvobozený od mnohých neduhů firemního či korporátního prostředí. Právě z toho důvodu pro něj není on-premise řešení optimální.

##### 5.3.4.2. Cloud

Podíváme-li se tedy po jiném řešení, které poskytuje komplexní řešení a balíčky služeb, narazíme na webové řešení a cloud.

Cloudové řešení se jeví jako optimální oproti on-premise hned z několika důvodů.

Funkčností se vyrovná desktopovým aplikacím či aplikacím typu tlustý klient a uspokojuje tedy do jisté míry funkční požadavky.

Výhody cloudových řešení jsou především finanční. Oproti on-premise řešení vyžadují podstatně menší počáteční investici a také menší náklady na provoz.

<sup>14</sup> Převzato z <http://www.esds.co.in/blog/wp-content/uploads/2012/09/Local-Storage-Versus-Cloud-Storage1.jpg>



Zároveň je cloudové řešení v porovnání s ostatními dostupnými řešeními jedno z nejflexibilnějších a nejjednodušších na implementaci.

U cloudových řešení ovšem nastává jiný problém a tím je způsob řešení cloudu. V úvahu připadají dvě možná řešení – buď vybudovat cloudové řešení na vlastních serverech, nebo využít cloudových technologií. První možnost zahrnuje nutnost nakonfigurovat a nainstalovat si všechny technologie a následně se o ně starat, což přináší omezenou flexibilitou danou znalostí správců. Jak již bylo zmíněno v úvodu, v neziskových organizacích často pracují lidé s minimálními IT znalostmi, z toho důvodu není toto řešení pro tento případ vhodné. Optimálnější je využití cloudových technologií od poskytovatelů, kteří nabízejí buď hostovaný systém, nebo celé aplikace.

### 5.3.5. SWOT Analýza cloudového řešení

Vzhledem k výhodám zmíněným v předchozí kapitole bylo cloudové řešení podrobena SWOT analýze (tabulka 5.2: *SWOT Analýza cloudového řešení*), která detailně prozkoumala aspekty tohoto řešení.

*„SWOT analýza je metoda, jejíž pomocí je možno identifikovat silné (ang: Strengths) a slabé (ang: Weaknesses) stránky, příležitosti (ang: Opportunities) a hrozby (ang: Threats), spojené s určitým projektem, typem podnikání, podnikatelským záměrem, politikou (ve smyslu opatření) apod.“ [10]*

SWOT Analýza		Interní analýza	
		Silné stránky (Strengths)	Slabé stránky (Weaknesses)
Externí Analýza	Příležitosti (Opportunities)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplatformní přístup.</li> <li>• Zabezpečení softwarové části (aplikací) pomocí Software as a Service.</li> <li>• Rozšiřitelnost (povýšení/ponížení) o datový prostor a o počet aplikací.</li> <li>• Automatický upgrade (SW a HW) a snazší nasazení aktualizací.</li> <li>• Bezpečnost dat je na vyšší úrovni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skutečnosti týkající se vlastnictví software.</li> <li>• Legislativní problémy (s umístěním dat).</li> <li>• Snadné využití cloudu ke kybernetickým útokům.</li> <li>• Nemožnost úpravy systému nebo náročnější konfigurace.</li> <li>• Možný výpadek služby.</li> </ul>
	Hrozby (Threats)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nízká cena.</li> <li>• Úspora provozních nákladů, údržba, provoz, upgrade, aktualizace.</li> <li>• Flexibilita podle potřeb organizace.</li> <li>• Rozdělování výkonu podle potřeb, týká se i výkonu datacentera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Právní skutečnosti.</li> <li>• Skutečnosti kolem ochrany dat a osobních údajů.</li> <li>• Možnost úpravy systému není prioritou.</li> <li>• Ošetřeno dodavatelem ve formě duplikace datacenter.</li> </ul>

Tabulka 5.2: SWOT Analýza cloudového řešení

#### 5.3.5.1. Vyhodnocení SWOT analýzy cloudového řešení

SWOT analýza poskytuje argumenty, proč je vhodné se dále zabývat cloudovým řešením. Jedná se o využití silných stránek tohoto řešení a příležitostí, které poskytuje (tabulka 5.2: *SWOT Analýza cloudového řešení*).

### 5.3.6. FURPS Analýza cloudového řešení

Pro zhodnocení cloudového řešení oproti on-premise, lze použít FURPS analýzu (tabulka 5.3: *FURPS Analýza cloudového řešení*), ta je standardem při posuzování dvou možných řešení, proto byla použita v tomto případě. FURPS analýza definuje oblasti hodnocení on-premise a cloudového řešení, nekvantifikuje však způsob hodnocení.

*„Metoda FURPS se dívá na kvalitu software nebo informačního systému z pěti základních hledisek: funkčnost, užitečnost, spolehlivost, výkon a rozšiřitelnost. Metoda definuje na nejvyšší úrovni, co by mělo být hodnoceno, ale nespécifikuje, jakým způsobem mají být oblasti hodnoceny“ [11]*

Definice metody FURPS byla aplikována na řešení následovně:

FURPS Analýza	Typ řešení	
	Cloud	On-premise
F (funkčnost)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pomocí sdíleného HW je výkon lépe využíván mezi uživateli.</li> <li>Možnost využít k připojení PC, notebook, tablet, chytrý telefon.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stabilní systém, bez internetového omezení.</li> </ul>
U (vhodnost k použití)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Není nutná administrace HW.</li> <li>Není zapotřebí vlastní vývoj a instalace.</li> <li>Uživatel se nestará o fungování SW a HW.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skutečnost, že organizace má svůj HW a SW a jeho znalost.</li> <li>Neflexibilita může být pro mnoho uživatelů určitou jistotou.</li> </ul>
R (spolehlivost)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uspadnění technické podpory.</li> <li>Dostupnost garantovaná min. na 99.95%.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spjato se znalostí vývojářů.</li> <li>Chování podle druhu implementace.</li> </ul>
P (výkon)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Řešení poskytuje vyšší výkon pomocí sdílené technologie.</li> <li>Větší bezpečnost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rychlost je odvislá od HW, na kterém je řešení provozováno.</li> </ul>
S (schopnost být udržován)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Multiplatformní.</li> <li>Automatické aktualizace a upgrade od dodavatelů.</li> <li>Možnost rozšířit kapacity (úložiště/místa) příp. aplikací.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nezávislost na dodavatelích.</li> <li>Závislost na vyškolenosti uživatelů resp. IT techniků.</li> </ul>

Tabulka 5.3: FURPS Analýza cloudového řešení

#### 5.3.6.1. Vyhodnocení FURPS analýzy cloudového řešení

V tabulce 5.3: *FURPS Analýza cloudového řešení* jsou zachyceny oblasti, které FURPS analýza pokrývá. Z těchto oblastí lze vypočítat výhody cloudového řešení oproti on-premise řešení. Jsou to výhody především v oblasti funkčnosti, spolehlivosti, výkonu a schopnosti být udržován. Oblast výhod cloudového řešení převažuje a je tedy potvrzeno, že je vhodné se dále zabývat tímto (cloudovým) řešením.

#### 5.4. Shrnutí kapitoly

V této kapitole byly nastíněny možná řešení. Ze SWOT a FURPS analýzy tedy vyplývá směr, jakým se práce bude dále ubírat - tímto směrem je cloud a výběr vhodného cloudového řešení, které zároveň i potvrzuje předchozí úvahy na téma výběru vhodného řešení (on-premise vs. cloudové řešení) (viz. kapitola 5.3.4 On-premise (lokální řešení) oproti cloudu).

Jak již bylo avizováno v úvodu, tato práce vznikla za účelem pomoci zefektivnit chod neziskových organizací při jejich každodenní činnosti a usnadnit tak členům jejich práci.

V duchu této vize, v návaznosti na filosofii neziskových organizací a po analýze funkčních požadavků a dostupných řešení, se jeví jako optimální řešení v kombinaci s pokrytím požadavků, využitím veřejných cloudových technologií (od poskytovatelů) v kombinaci s některým komplexním balíčkem aplikací.

O využití cloudových technologií v neziskových organizacích pojednává následující kapitola, ve které se bude práce zabývat analýzou – tím, co cloud vlastně je, možnostmi, které veřejný cloud poskytuje a optimálním cloudovým řešením s provázaností na předchozí.

## 6. Analýza cloudových technologií

Tato část práce je, v návaznosti na předchozí kapitolu, zaměřena na analýzu cloudových technologií. V této kapitole jsou definovány některé klíčové pojmy týkající se cloudů, bez jejichž znalosti není možné postoupit dále.

### 6.1. Co je to cloud

Mezi zmíněnými řešeními jednoznačně figuruje cloud, který je pro využití neziskovými organizacemi nejvhodnější. Nabízí funkčnost, flexibilitu a elasticitu, které jsou již ze své podstaty základními kameny neziskových organizací. Mezi hlavní výhody také spadá možnost povyšování či ponižování využívaných služeb, čímž organizace platí jen to, co opravdu využívá, a příznivá cena cloudu, která je těmito organizacemi přijímána více než pozitivně.

#### 6.1.1. Stručná historie a myšlenka cloudu

Pro pochopení významu cloudů je nezbytně nutné znát jejich stručnou historii.

První zmínka pochází z 60. let, konkrétně z roku 1961. V té době zformuloval John McCarthy (profesor z americké univerzity MIT) myšlenku, která se týkala organizace počítačů pomocí distribuované služby (z tehdejšího pohledu lze přirovnat např. k síti pro rozvod elektrické energie). Zjednodušeně lze říci, že se jednalo o první formulaci pojmu cloudu.

Zákazníkovi je jedno, z které elektrárny mu přijde elektřina do jeho elektrické zásuvky. Jediné, co ho zajímá, je uspokojení jeho potřeb. Neřeší tedy jak, ale pouze co. Stejně tak elektrárna zásobuje pomocí rozvodné sítě energií nespočet uživatelů. Každý z nich se ale ve své podstatě připojuje přes vedení k jednomu zdroji energie.

Jak je zřejmé, veškerá odpovědnost je tedy na straně dodavatele (právně vázáno smlouvou), uživatel se o nic nestará.

Na podobném principu funguje i cloud, tedy sdílené datové médium (centrum), ke kterému se připojují uživatelé pomocí internetu („rozvodné sítě“), a které se právně zavazuje poskytovat dodavatel.

Pokud by byla rozvinuta myšlenka elektráren, můžeme najít další souvislost s cloudovým řešením. Do elektrické sítě nedodává proud jediná elektrárna, ale je jich propojených více. To zajišťuje, že v případě výpadku jedné elektrárny bude síť nadále funkční a uživatel žádný problém nezaznamená.

Stejně tak je tomu u cloudů, kdy jsou často datová média (centra), ke kterým se uživatel připojuje, duplikována z důvodu zamezení dočasných výpadků služeb.

Z výše uvedeného jasně vychází myšlenka sdílení informací a vzájemné podpory, která je shodná se základními myšlenkami neziskových organizací. Z toho důvodu se bude tato práce rozvíjet především ve směru cloudových řešení.

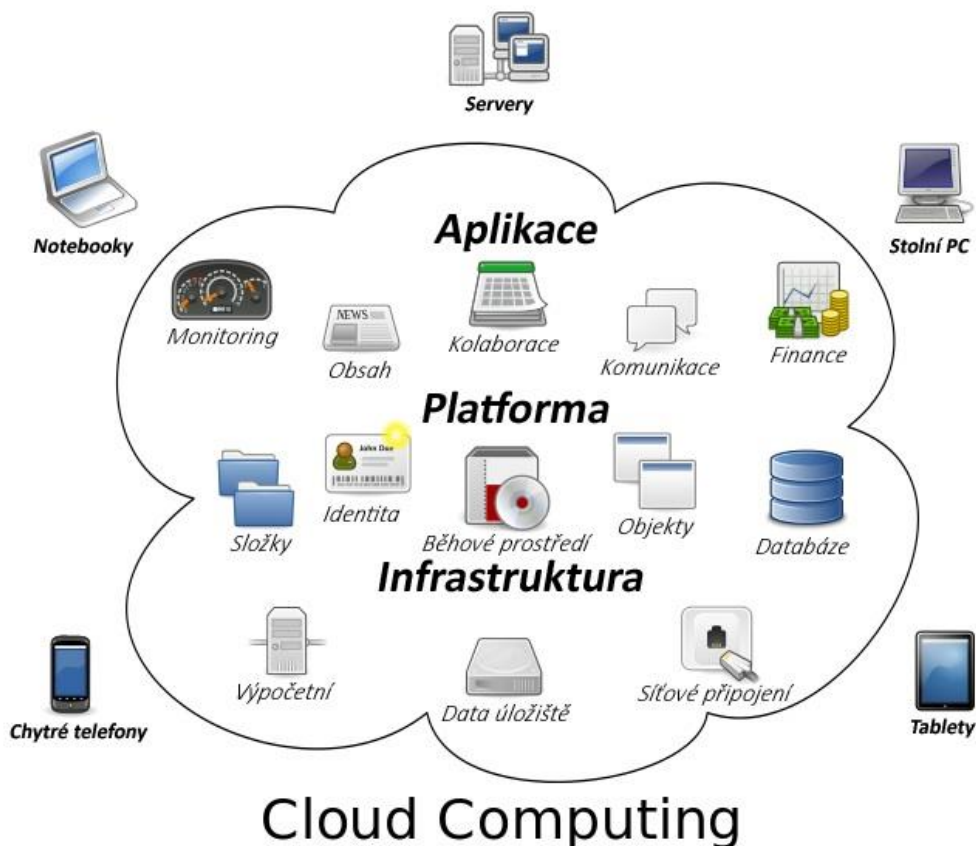
#### 6.1.2. Definice cloudu

Pojem „cloud computing“ je znám od roku 1997, objevil se v přenášce Ramnatha Chellapa.

„Cloud“ neboli oblak byl vybrán z historických důvodů. Původně byl využíván v telekomunikačních technologiích k znázornění sítě. Cloud je synonymum pro skupinu služeb, které jsou znázorněny na *Obrázek 6.1: Cloud computing*. Schéma znázorňuje infrastrukturu cloudu ze strany dodavatele.

*„Cloud computing je model, který umožňuje být přístupný bez omezení a překážek. Dle potřeb uživatele přístupný ke sdíleným konfigurovatelným výpočetním zdrojům (jako například síť, servery, uložště,*

aplikace a služby), které můžou nabídnout rychlé poskytnutí a spuštění s minimální nutnou správou nebo interakci poskytovatele služby. Tento cloudový model je složen z pěti základních charakteristik, tří modelů služeb a čtyř modelů nasazení.“ [12]



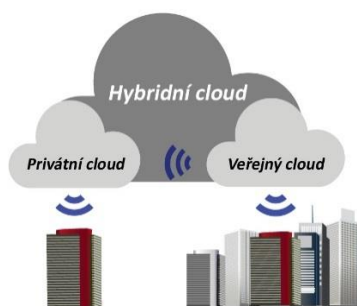
## Cloud Computing

Obrázek 6.1: Cloud computing<sup>15</sup>

V dnešní době je cloudu masově využíváno a k jeho úplnému pochopení je třeba znát některé jeho klíčové vlastnosti.

### 6.2. Způsob nasazení

I v cloudových technologiích je potřeba využívat infrastrukturu co nejefektivněji a právě toho se týká část způsobu nasazení - jedná se v podstatě o to, jak je cloud poskytován (viz. obrázek 6.2: Model nasazení).



Obrázek 6.2: Model nasazení<sup>16</sup>

<sup>15</sup> převzato a upraveno na základě obrázku z [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cloud\\_computing.svg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cloud_computing.svg)

<sup>16</sup> převzato a upraveno na základě obrázku z [http://d2i303pehrexixi.cloudfront.net/wp-content/uploads/2014/05/Blog\\_HydriCloud.png](http://d2i303pehrexixi.cloudfront.net/wp-content/uploads/2014/05/Blog_HydriCloud.png)

#### 6.2.1. Privátní model nasazení

Jedná se o model nasazení, který je provozován pouze v rámci organizace, ať už poskytovatelem služby (třetí stranou) nebo samotnou organizací. Standardně nemá žádný význam poskytovat primární cloud třetími stranami.

#### 6.2.2. Veřejný model nasazení

Jedná se o klasický model nasazení cloudu. Výpočetní služba je poskytována veřejnosti, tedy pro velký počet klientů, kterým poskytuje stejnou nebo velmi podobnou funkcionalitu. Standardně poskytuje velké množství aplikací a využívané funkcionality jsou zpoplatněny pouze za reálné využití. Příklad: e-mail, úložiště.

#### 6.2.3. Hybridní model nasazení

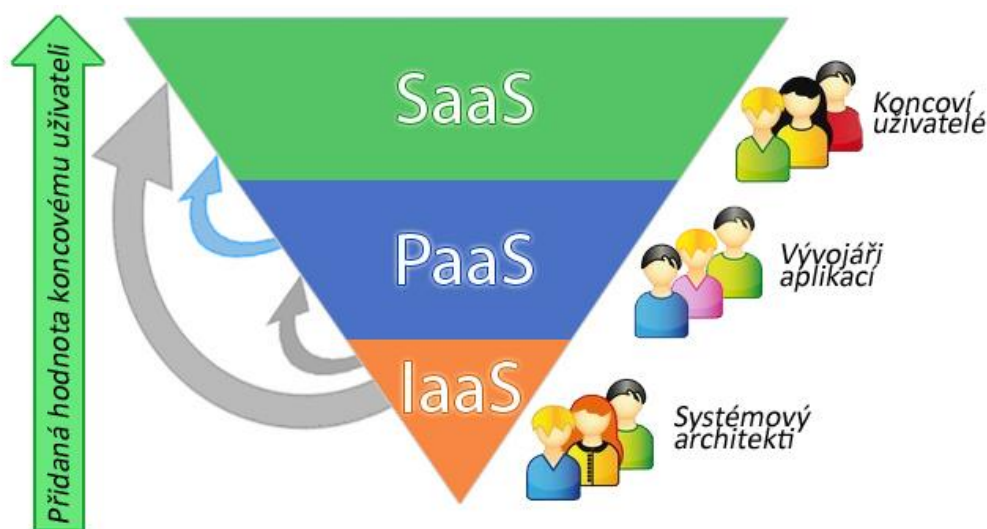
Jedná se o model, který kombinuje a sjednocuje privátní a veřejné cloudy. Při přístupu zvenčí působí jako jeden celek, vnitřně jsou realizovány na způsob SOA. Standardně vyžaduje další zásah na zmíněné propojení privátního a veřejného cloudu.

Lze najít i další možné kombinace modelů nasazení, které nejsou pro tuto práci důležité.

Z filozofie neziskových organizací a v návaznosti na základní požadavky a fakta, která jsou v této části práce známá, je patrné, že se budeme zabývat veřejným modelem nasazení a jeho možnostmi.

#### 6.2.4. Distribuční model

Pochopení distribučních modelů spočívá v pochopení toho, co daný model nabízí v rámci služby (hardware, software, kombinace) (viz. obrázek 6.3: *Distribuční model*).



Obrázek 6.3: Distribuční model<sup>17</sup>

##### 6.2.4.1. IaaS (Infrastructure as a Services )

„Infrastruktura jako služba je jedním z distribučních modelů cloud computingu. Někdy je označován jako jeden z nejméně vyvinutých distribučních modelů. Oproti vlastnictví, nebo outsourcingu si zde zákazník pronajímá škálovatelnou infrastrukturu, kde platí za využití informačních technologií, podobně jako za telefon. Platí se zde většinou za množství uložených dat, nebo čas-procesoru. Příjemce většinou nezajímá a ani nemůže zjistit, kde se pronajímáný hardware fyzicky nachází.

<sup>17</sup> Převzato a upraveno na základě obrázku z [http://www.qarea.com/sites/default/files/images/articles/laaS\\_PaaS\\_SaaS.jpg](http://www.qarea.com/sites/default/files/images/articles/laaS_PaaS_SaaS.jpg)

Poskytovatel IaaS nabízí hardwarové prostředky z vlastního datového centra, obvykle servery a úložné systémy, případně i další doplňkové služby jako bezpečnostní nástroje (firewall), licence či vytvoření kopie infrastruktury.“ [13]

#### 6.2.4.2. PaaS (Platform as a Services)

„Platforma jako služba, poskytovatel v modelu PaaS poskytuje kompletní prostředky pro podporu celého životního cyklu tvorby a poskytování webových aplikací a služeb plně k dispozici na Internetu, bez možnosti stažení softwaru. To zahrnuje různé prostředky pro vývoj aplikace jako IDE nebo API, ale také např. pro údržbu. Nevýhodou tohoto přístupu je proprietární uzamčení, kdy může každý poskytovatel používat např. jiný programovací jazyk.“ [14]

#### 6.2.4.3. SaaS (Software as a Services)

„Software jako služba je model nasazení softwaru, kdy dochází k hostování aplikace provozovatelem služby. Služba je dále nabízena zákazníkům přes Internet. Eliminováním potřeb instalace a provozu aplikace na vlastních zařízeních se SaaS v poslední době stává oblíbeným způsobem provozu aplikace. SaaS vznikla jako reakce na potřebu snižování nákladů na software, rychlého nasazení a outsourcingu. Využíváním SaaS mohou firmy také redukovat přímé náklady na nákup softwaru, jelikož náklady na licenci on-demand bývají menší a zároveň není potřeba například licence na servery.“ [15]

Z uvedených možností distribučních modelů a vzhledem k požadavkům neziskových organizací na využívání aplikací bez nutnosti instalovat vlastní infrastrukturu, či zajišťovat vlastní vývoj aplikací, vychází jako jasná volba distribuční model typu SaaS. Model IaaS nepřipadá v úvahu z důvodu dalšího nákupu licencí za software (tedy navýšení nákladů). Při hlubším zkoumání tohoto problému lze nalézt alternativu - zvýhodněné licence na software pro neziskové organizace.

Vrátíme-li se k požadavkům, je předpoklad, že systém budou obsluhovat lidé bez znalostí IT, pro které by mohla být instalace a konfigurace podobného software obtížnou. Při dalším zkoumání bylo zjištěno, že ne všechny licence jsou pro neziskové organizace zdarma. Možnost IaaS tedy tato práce opouští. Model PaaS požaduje vlastní vývoj, ten bývá často zdlouhavý a nepružný, což neodpovídá základní myšlence neziskových organizací a cloudů, tedy flexibilitě. Vhodným řešením je tedy skutečně model SaaS.

Tato práce se tedy dále bude zabývat modelem SaaS s využitím jeho výhod v podobě aplikací, které poskytuje (řešení bez nutnosti nákupu hardware).

### 6.3. Technologický pohled

V technologickém pohledu na cloudy se propojí požadavky s jednotlivými vlastnostmi cloudu a zároveň bude krátce zmíněna bezpečnost řešení (doplňující obrázek 6.4: *Funkčnost cloudu*).



Obrázek 6.4: Funkčnost cloudu<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Převzato z <http://blogs-images.forbes.com/emc/files/2014/02/Cloud-Computing-cap.jpg>

### 6.3.1. Vlastnosti cloudů

Kapitola se zaměřuje na specifické vlastnosti neziskových organizací v propojení s cloudem a volně navazuje na definici základních pojmů, funkcionality a vybraného způsobu řešení.

Při popisu vlastností se vychází z definice cloudu a požadavky neziskových organizací jsou přímo mapovány, resp. logicky propojovány s vlastnostmi cloudů. Utváří se tak celkový obraz o neziskových organizacích v propojení s cloudy.

#### 6.3.1.1. Škálovatelnost a flexibilita

Cloudové řešení poskytuje značnou flexibilitu. Tuto flexibilitu je třeba chápat ve smyslu potřeb uživatelů. Pokud nezisková organizace chce povýšit výpočetní výkon (popř. ponížit), je jí to ze strany poskytovatele umožněno většinou v reálném čase.

Pro flexibilní a rychle se měnící neziskové organizace to znamená bezesporu jednu z největších výhod ve využívání cloudů. Neziskové organizace jsou samy o sobě flexibilní, a proto je tato vlastnost přímo spjata s celou prací a řešením systému.

##### 6.3.1.1.1. V návaznosti na požadavky neziskových organizací:

- ✓ Snadný přístup odkudkoli (PC, notebook, tablet, telefon).
- ✓ Škálovatelnost a trvalost uložených dat.

#### 6.3.1.2. Sdílené

Cloud je ze své podstaty sdílené médium, jak již bylo řečeno v úvodu. Pro neziskové organizace je to jedna z nesporných výhod, samy jsou svojí podstatou také sdílené, jedná-li se o přístup k dokumentům, kooperaci apod.

##### 6.3.1.2.1. V návaznosti na požadavky neziskových organizací:

- ✓ Uživatelsky přívětivé.
- ✓ Možnost v jednom okamžiku pracovat na stejných dokumentech, případně se stejnými daty s více uživateli.

#### 6.3.1.3. Orientované na služby

Zvolený distribuční model SaaS je sám o sobě orientovaný na služby (byl to jeden z důvodů jeho výběru), proto plně pokrývá požadavky neziskových organizací. Návaznost najdeme i s dnešním trendem toho, že uživatelé chtějí konzumovat aplikace. Mezi tyto aplikace patří často nástroje na tvorbu obsahu (např. Google Apps, Office 365), aplikace na projektové řízení (Gantter for Gdrive, Base camp, Easy project atd.), účetní programy (např. Pohoda), správa partnerů (např. CRM Manager Google) apod.

##### 6.3.1.3.1. V návaznosti na požadavky neziskových organizací:

- ✓ Efektivní správa databáze sponzorů a partnerů.
- ✓ Databáze uživatelů a zákazníků, vhodný systém na jejich správu.
- ✓ Účetnictví.
- ✓ Tvorba dokumentů.
- ✓ Kalendář osobní a sdílený (umožňující i dlouhodobé a opakované plánování), možnost plánovat meetingy a porady.
- ✓ Komunikace (mail, chat), videokonference, audio konference, sdílení pracovní plochy.
- ✓ Projektové řízení, případně úprava a aplikace BPM.



#### 6.3.1.4. *Využití internetu*

Ze samé podstaty cloudu vyplývá nutnost využití internetu. V dnešní době, kdy internetové připojení není problém, poskytuje tato možnost ještě další výhody, které se promítají v požadavcích neziskových organizací.

6.3.1.4.1. V návaznosti na požadavky neziskových organizací:

- ✓ Možnost pořádat pro zájemce online školení (např. u vzdělávání přes internet).
- ✓ Webový prostor (na prezentaci organizace i jako úložiště).

#### 6.3.1.5. *Měřitelné užívání a cena*

Poskytovatelé cloudových služeb nenutí uživatele platit za něco, co nevyužívají (datový prostor, rychlost). Zároveň v okamžiku nasazení cloudu organizace neinvestuje tolik finančních prostředků na hardware, software a s tím spojené počáteční investice. O vývoj se stará poskytovatel.

Cloud je tedy nejlevnější variantou, což splňuje jeden z hlavních požadavků neziskových organizací.

6.3.1.5.1. V návaznosti na požadavky neziskových organizací:

- ✓ Bezpečnost.
- ✓ Uložení dat (nejlépe online zálohování).
- ✓ Co nejnižší cena (případně zdarma).

#### 6.3.1.6. *Rychlost*

Rychlost závisí na internetovém připojení a zároveň je závislá na rychlosti hardware poskytovatele. Poskytovatel zpravidla dosahuje mnohonásobně větší rychlosti, než které by bylo možné dosáhnout na vlastním systému.

6.3.1.6.1. V návaznosti na požadavky neziskových organizací:

- ✓ Co nejkratší odezva od dotazu uživatele a dobou odpovědí systému.
- ✓ Zavedení/rozšíření funkční IT infrastruktury.

#### 6.3.1.7. *Údržba a spravování*

Neziskové organizace nemusí řešit starosti a problémy spojené se správou a údržbou systému, vše řeší poskytovatel.

Tyto klíčové vlastnosti se plně propojují s chodem organizace (hodnoty, procesy, myšlenky) a zároveň se rozdělily do logických bloků, resp. skupin. Tohoto rozdělení bude využito při analýze poskytovatelů cloudových služeb.

### 6.3.2. Parametry

Řešení, která poskytují dodavatelé, obsahují několik základních parametrů. Mezi ně zpravidla patří webový prostor, poskytnutí e-mailové adresy a databáze. Využití SSH při využití FTP jména a hesla, FTP je tedy také součástí. Získání statistik a logů připojení. Technická podpora, automatické zálohování. Aplikace, které jsou v cloudu poskytovány.

Jak je vidět, parametry opět odpovídají požadavkům neziskových organizací.

### 6.3.3. Administrace

Administrace je důležitá především u modelu IaaS a PaaS, kterými se tato práce nezabývá, proto je zde toto téma zmíněno pouze okrajově.

Pod administrací si lze představit správu cloudového serveru, standardně se týká dvou oblastí, a sice virtualizace VMware pro systémy založené na operačním systému Linux a Hyper-V pro systémy založené na operačním systému typu Windows.

Tato správa může probíhat přes webové rozhraní (vlastní rozhraní poskytovatele) nebo přes příkazovou řádku.

#### 6.3.4. Bezpečnost

Bezpečnost u cloudů je v dnešní době často zmiňované téma. Neziskové organizace se k němu staví benevolentněji než velké nadnárodní korporace. Spoléhají se na smluvní dohodu s poskytovatelem (třetí stranou). Díky této dohodě jsou chráněni alespoň z právního hlediska před ztrátou dat. Je na zvážení každé neziskové organizace, jaká data do cloudu vloží. Pokud organizace nakládá s osobními údaji, je velká pravděpodobnost, že při výběru řešení upřednostní systém, který bude mít vyšší úroveň bezpečnosti než konkurenční systémy. V globálním hledisku je však toto řešení cloudu bezpečnější než kterékoli jiné, právě díky smlouvě s poskytovatelem a také faktu, že poskytovatel je zpravidla některá z větších společností v odvětví cloudů a má tak bezpečnostní řešení na plně profesionální úrovni.

#### 6.4. Výhody a nevýhody cloudu

Z výše vyčleněného směru v oblasti cloudů vyplývá na první pohled několik základních výhod (viz. obrázek 6.5: *Výhody cloudu*) a nevýhod. Tyto vlastnosti můžeme velmi často najít i v rovině neziskových organizací. Detailnější rozbor těchto bodů není pro tuto chvíli potřeba.



Obrázek 6.5: Výhody cloudu<sup>19</sup>

##### 6.4.1. Výhody cloudu

- Flexibilita,
- finance – neziskové organizace platí jen za to, co opravdu využívají (datový prostor, přenesená data, využití aplikace apod.),
- datové úložiště,
- aplikace,

<sup>19</sup> Převzato a upraveno na základě obrázku z <http://smartdatacollective.com/sites/smartdatacollective.com/files/10%20Ways%20to%20know%20How%20Cloud%20Computing%20benefits%20your%20company.jpg>

- umožňuje spolupráci,
- spolehlivost,
- lepší výkon hardware oproti obyčejnému serveru,
- šetrný k životnímu prostředí,
- nezávislost na cloudovém serveru,
- dostupnost,
- bezpečnost,
- absence údržby.

#### 6.4.2. Nevýhody cloudu

- Riziko zneužití dat a s tím spojená lokace dat,
- provozní rizika,
- nedostatečná průhlednost a soulad se zákony,
- ochrana osobních údajů,
- omezená rychlost,
- rizika spojená s vlastnictvím software.

#### 6.5. Shrnutí kapitoly

Tato kapitola shrnula problematiku cloudů a verifikovala předpoklady cloudového řešení pro neziskovou organizaci. Potvrdilo se, že se jedná o vhodné řešení v poměru cena vs. výkon. Zároveň kapitola ujasňuje funkčnosti, které budou dále hledány opět ve spojení poměru cena vs. výkon u poskytovatelů cloudů.

## 7. Analýza dodavatelů služeb a řešení

Z analýzy cloudových technologií a jejich namapování na požadavky organizací bylo zjištěno, že se plně propojují s chodem organizací (hodnoty, procesy, myšlenky) a zároveň se rozdělily do logických bloků, resp. skupin (škálovatelnost a flexibilita, sdílenost, orientované na služby, využití internetu, měřitelnost a cena, rychlost, údržba a spravování). Tohoto rozdělení bude nyní využito při analýze poskytovatelů cloudových služeb a hledání konkrétních systémů (řešení) pro účely neziskových organizací.

### 7.1. Podmínky pro neziskové organizace

Dodavatelé označují velmi často své programy pro neziskové organizace jako dárcovské apod.

Průběh získání software funguje standardně: po instalaci demo verze daného software (ve zkušební době) proběhne ověření „totožnosti“, resp. skutečnosti, že se opravdu jedná o neziskovou organizaci. Ověření probíhá na samostatné komunikaci a doložením úředně ověřených dokumentů ze strany neziskových organizací, zpravidla potvrzené zakládací listiny nebo opisu dokumentu z příslušného ministerstva. Nutnost dokládat tato potvrzení se liší u jednotlivých dodavatelů.

Organizace musí zároveň splňovat jednu základní podmínku:

*“Neziskové organizace musí být uznány jako charitativní organizace v zemi, kde je zaregistrována. Organizace musí fungovat na základě neziskového principu a musejí mít poslání podporovat obyvatelstvo, příp. cílovou skupinu v oblastech definovaných v úvodu práce.” [16]*

Sleva, někdy až 100%, se uplatňuje zpravidla předložením dokladů, které dosvědčují neziskový charakter činnosti organizace.

Ze strany dodavatelů je na neziskové organizace nahlíženo velmi pozitivně a jejich činnost je plně podporována. Tato podpora se projevuje i na nově nabízených službách a výhodných licencích. Pro firmy znamená podpora neziskových organizací určitý druh zviditelnění, ale zároveň i smysluplné pomoci.

### 7.2. Licenční ujednání

Vzhledem k tomu, že největší dodavatelé poskytují neziskovým organizacím různé druhy licencí za různou cenu nebo zdarma, a cena je pro neziskové organizace klíčová, zajímá neziskové organizace jen odpovědnost za ztrátu dat, bezpečnost cloudu a dostupnost ke cloudu 24 hodin 7 dní v týdnu.

Cena může být na základě licence účtována buď podle přenesených dat, počtu využívaných služeb, počtu uživatelů, či jiných měřitelných veličin.

### 7.3. Dodavatelé

U řešení dodavatelů typu SaaS je hledáno a vyhodnocováno několik základních prvků: flexibilita, orientovanost na služby, údržba a spravování, licence ideálně plnohodnotná, cena. Ta musí být na základě zjištěných podmínek pro neziskové organizace co nejnižší nebo nulová.

Po tomto nejdůležitějším rozdělení a ujasnění, co se vlastně hledá, přichází moment rozčlenění a hledání vhodných dodavatelů.

V potaz byli bráni největší dodavatelé, kteří poskytují nejvýraznější slevy pro neziskové organizace. Vzhledem k rychle se měnícímu trhu byl vždy vybrán jeden jejich signifikantní produkt pro neziskové organizace. Produkt byl vybírán s ohledem na pravidelné aktualizace.

Největší dodavatelé (viz. obrázek 7.1: *Dodavatelé cloudových služeb*) byli vybráni z důvodu jejich zázemí a zkušenostem nikoli např. pro počet datacenter. V globálu je téměř nepodstatné, kolik datacenter poskytovatel používá (za předpokladu, že minimální počet datacenter jsou dvě geograficky oddělená datacentra). Využívaná datacentra vždy poskytují plné služby a servis.



Obrázek 7.1: Dodavatelé cloudových služeb<sup>20</sup>

### 7.3.1. Tuzemští dodavatelé

Jako první se analýza dodavatelů zaměřuje na tuzemský trh (viz. tabulka 7.1: *Tuzemští dodavatelé*).

Společnost	Produkt / Popis	Cena
Českomoravské informační systémy s.r.o.	ČMIS Kancelář Online.	Pro neziskové organizace dle domluvy.
	Informační systém pro kancelář. Včetně programů.	
BIZ-ONE EU s.r.o.	iPodnik kancelářské řešení.	Sleva pro neziskové organizace, odvíjející se od počtu uživatelů.
	Kompletní kancelář v cloudu (ekonomický systém, sdílení dokumentů, e-mail, databáze cloudové Office.	
AutoCont CZ a. s.	Hybridní cloud na platformě Office 365.	Zlevněná cena (o 20%) za práci IT odborníku při instalaci.
	Upravená implementace Microsoft Office 365 a Microsoft Exchange.	
STORMWARE s.r.o.	Pohoda Profi.	Sleva 20%.
	Ekonomický software.	

Tabulka 7.1: Tuzemští dodavatelé

<sup>20</sup> Převzato a upraveno na základě obrázku z [http://www.phxnews.com/wp-content/uploads/2014/09/cloud\\_computing\\_providers.jpg](http://www.phxnews.com/wp-content/uploads/2014/09/cloud_computing_providers.jpg)

Při analýze byly nalezeny desítky tuzemských dodavatelů implementujících produkty Microsoft na platformě IaaS a vydávajících je za platformu SaaS. I z tohoto důvodu získávají produkty Microsoft na váze ještě před jejich bližší analýzou. Poskytování podpory je standardní, v pracovní dny a běžnou pracovní dobu (9:00-17:00)

#### 7.3.1.1. Hodnocení tuzemských dodavatelů

Tuzemští dodavatelé cloudových služeb poskytují řešení, která v porovnání se zahraničními poskytovateli a poskytovanými službami pro neziskové organizace, nejsou příliš vhodná. A to z důvodu podstatně vyšších poplatků za poskytované služby, než je tomu právě u zahraničních poskytovatelů.

#### 7.3.2. Zahraniční dodavatelé

Srovnání zahraničních dodavatelů, kteří poskytují komplexní cloudové služby neziskovým organizacím. Jedná se o nejdůležitější světové dodavatele, kteří poskytují služby na nejvyšší úrovni (viz. tabulka 7.2-7.3: Zahraniční dodavatelé).

Společnost	Produkt / Popis	cena
Microsoft	Office 365 Nonprofit (Office 365 Enterprise Plán E1).	Zdarma
	Klasický Microsoft Office doplněný o další funkce (Exchange Online, SharePoint Online, Lync Online, Microsoft Office, Project Online a Visio online), postaveno na Windows Azure.	
Google	Google Drive a Google apps.	Zdarma
	„Jde o hostovanou službu, která umožňuje firmám, školám a institucím používat řadu služeb Google – včetně e-mailu, Dokumentů Google, Kalendáře Google a služby Google Talk.  vlastní e-mailová adresa (uzivatel@example.cz), editor textových dokumentů, editor tabulek a prezentací, sdílený kalendářový systém, nástroje na tvorbu firemních webových stránek a webů, přístup k pružnému systému intranetu atd.“ [17]	
IBM	IBM SmartCloud Docs.	IBM podporuje neziskové organizace otevřením svých technologií. Poskytuje blíže nespecifikované slevy na různé služby SmartCloud. Bývají uvolňovány granty na různé služby (aktuální podle roku).
	„IBM SmartCloud zpřístupňuje služby poskytované veřejným cloudem IBM. Jedná se o „informační samoobsluhu“, která po předchozí registraci umožňuje přístup k virtuálním serverům pracujícím s různými operačními systémy a volitelnou instalací obslužného softwaru.“ [18] <b>Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.</b>  Obsahuje aplikace od analytických nástrojů, přes komunikační, CRM, ECM, mailing, kalendář až po aplikace pro správu marketingu.	

Tabulka 7.1: Zahraniční dodavatelé – 1. část

Společnost	Produkt / Popis	cena
HP	HP Cloud Computing.	Poskytuje blíže nspecifikované slevy. Nutno brát zřetel na produkty Microsoft.
	Široké řešení využívající komplexních nástrojů včetně HP Helion a produktů Microsoft (Microsoft Exchange, Microsoft Sharepoint, Microsoft Lync, Microsoft Dynamics, Microsoft Dynamics CRM, Microsoft Office).	
Zoho	Zoho apps.	Omezené služby za variantu zdarma. Omezený přenos dat a počet připojení.
	Komplexní platforma poskytující kolaborační nástroje, obchodní a analyzační nástroje (Dokumenty, tvorba wiki, chat, mail, projektové řízení, CRM a mnoho dalšího).	
Rackspace	Cloud office.	Čeká na součinnost ze strany dodavatele.
	Kancelářské nástroje v cloudu, včetně emailu a zálohování.	

Tabulka 7.2: Zahraniční dodavatelé – 2. část

pozn.: Firmy SAP a Oracle sice patří mezi významné dodavatele cloudu, ale ne zvoleného řešení, tedy veřejného cloudu s distribučním modelem SaaS. Další významná firma Amazon poskytuje pouze hosting pro SaaS, proto nejsou v analýze uváděny.

#### 7.3.2.1. Hodnocení produktů zahraničních dodavatelů

Hodnocení produktů zahraničních dodavatelů bylo provedeno s ohledem na shrnuté požadavky neziskových organizací (viz. kapitola Funkční požadavky na IT řešení 5.2 Funkční požadavky na IT řešení) a závěry SWOT a FURPS analýzy (viz. kapitola 5.3.5.1 Vyhodnocení SWOT analýzy cloudového řešení a 5.3.6.1 Vyhodnocení FURPS analýzy cloudového řešení).

Na základě těchto kritérií byly produkty podrobeny analýze typu plus, minus (viz. tabulka 7.4: *Hodnocení produktů*).

Produkt	Plusy	Mínusy
Office 365 Nonprofit	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nadnárodní korporace.</li> <li>+ Vlastní datová centra.</li> <li>+ Znamý software pro uživatele.</li> <li>+ Spolehlivý a lety prověřený software.</li> <li>+ Automatické aktualizace.</li> <li>+ Licence od 1 do 25 až 300 uživatelů zdarma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nejsou zřejmé žádné nevýhody.</li> </ul>
Google apps	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nadnárodní korporace.</li> <li>+ Vlastní datová centra.</li> <li>+ Automatické aktualizace.</li> <li>+ Množství aplikací.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nejsou zřejmé žádné nevýhody.</li> </ul>
IBM Smart cloud	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Postaveno na platformě Smartcloud (stabilní, možnost velké podpory)</li> <li>+ Množství aplikací.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Po ukončení grantu nutnost platit dále vyšší měsíční poplatky.</li> <li>– Zpoplatnění doby přístupu k serveru.</li> <li>– Jedná se o řešení mezi veřejným a hybridním cloudem.</li> </ul>
HP Cloud computing	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Řešení využívající produkty Microsoft.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Výrazně nižší podpora SaaS aplikací (výrobce se primárně zaměřuje na jinou oblast cloudových služeb)</li> </ul>
Zoho	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Velmi schopná konkurence Microsoft a Google.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Služby, které jsou zajímavé oproti Microsoftu a Google jsou zpoplatněné, vychází tedy stejně jako podobné systémy.</li> </ul>
Rackspace	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Založeno na Microsoft technologiích.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Méně známý dodavatel.</li> </ul>

Tabulka 7.3: Hodnocení produktů

### 7.3.3. Shrnutí kapitoly

Každý poskytovatel a jeho řešení uvedené v této analýze mohou být brány v úvahu jako plnohodnotné řešení, které se dá použít pro neziskové organizace. Klíčová je pro neziskové organizace nízká, případně nulová cena.

Z analýzy poskytovatelů cloudových služeb vzešel směr, který hledá poskytovatele vhodného pro neziskové organizace. Je potřeba se orientovat na nadnárodní poskytovatele, kteří poskytují pro neziskové organizace služby zdarma, často je upgradují a rozšiřují.

Jako nejvhodnější vychází firma Microsoft s jejím produktem Office 365 Nonprofit, nejen díky přednostem jejího řešení (viz. Analýza), ale i faktu, že drtivá většina uživatelů je zvyklá používat produkty typu Office apod. (Bonusem je poskytnutí platformy ze strany firmy Microsoft.) V neposlední řadě, přechod na řešení firmy Microsoft je více než intuitivní.

Toto řešení splňuje veškeré požadavky neziskových organizací, které byly definovány v počátku, a proto bude v následující kapitole aplikováno řešení Office 365 Nonprofit.



## 8. Praktická část cloudových služeb a benefity cloudového řešení

Z analýzy poskytovatelů cloudových služeb a jejich nabízených řešení, vyšla v hodnocení pro neziskové organizace nejlépe firma Microsoft s jejich službou Microsoft Office 365 Nonprofit.

Poskytovaná služba vychází z běžně známého standardu kancelářského balíku Microsoft Office a proto je hlavním uživatelským benefitem více než intuitivní přechod mezi standardním produktem Office a Office 365.

Tato část práce je v návaznosti na předchozí genezi výběru řešení (viz. kapitola 5, 6 a 7) prováděna na neziskové organizaci IAESTE (viz. kapitola 5 nahoře).

### 8.1. Microsoft Office 365 Nonprofit

Produkt Office 365 Nonprofit (doplňující obrázek 8.1: *Logo Microsoft Office 365*) je cloudový nástroj určený pro neziskové a nevládní organizace. Pokrývá funkční požadavky neziskových organizací. Dále poskytuje zaručenou dostupnost 99,9%. Z dalšího pohledu poskytuje i pětiúrovňový systém zabezpečení dat. Produkt je automaticky aktualizován a je k němu poskytována plná IT podpora 24 hodin denně 7 dní v týdnu.

Office 365 Nonprofit je rozdělen do několika úrovní E3 resp. rozšíření na úroveň E1. Tyto úrovně jsou dostupné pro neomezený počet uživatelů (resp. 300 uživatelů). Firma Microsoft dovoluje ponížít či povýšit tyto standardní úrovně na další, které jsou dostupné pro neziskové a nevládní organizace.



Obrázek 8.1: Logo Microsoft Office 365<sup>21</sup>

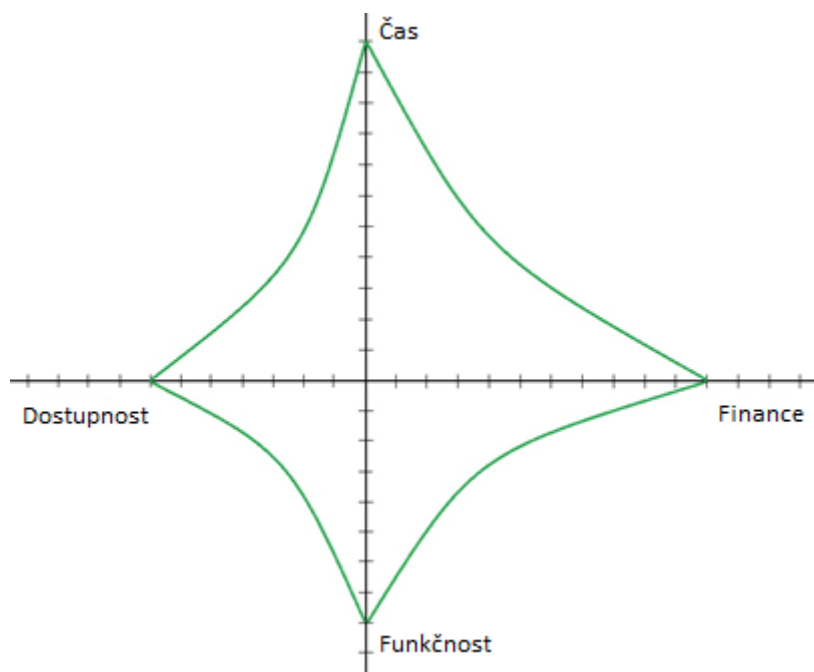
### 8.2. Benefity navrhovaného cloudového řešení

Po nasazení cloudového řešení můžeme pozorovat hmotné a nehmotné benefity. Ty lze dělit dle několika oblastí a rozměrů. U takto flexibilního řešení, jakým cloud bezesporu je, je velmi obtížné konkrétně vyčíslit či hodnotit jednotlivé oblasti. Ty se často navzájem ovlivňují, či jsou na sobě závislé jako mnoho-imperativ.

Základní myšlenkou vyhodnocování benefitů je úvaha několika klíčových oblastí, jako je čas, finance, funkčnost, dostupnost (viz. obrázek 8.2: *Provázané skupiny benefitů*). Tyto oblasti si lze představit jako osy, jejichž hodnoty jsou na sobě závislé a jsou propojené. Pokud se tedy změní údaj na jedné ose, změní se i celkový výsledek na ostatních osách v závislosti na maximálním obsahu. Obrázek je ilustrační a naznačuje např. variantu při, které lze za využití minimálního množství financí podstatně zvýšit funkčnost, dostupnost a ušetření času. (To vše za využití cloudového řešení).

---

<sup>21</sup> Převzato z <http://www.technologybloggers.org/wp-content/uploads/2012/09/Microsoft-Office-365.jpg>



Obrázek 8.2: Provázané skupiny benefitů<sup>22</sup>

#### 8.2.1. Nehmotné benefity navrhovaného cloudového řešení

Mezi výrazné benefity patří kategorie nehmotných benefitů. Ty vycházejí z několika oblastí, z analýzy neziskových organizací, pochopení jejich činností, procesů a z odlišného přístupu práce oproti standardním firmám.

##### 8.2.1.1. Časové benefity navrhovaného cloudového řešení

Skupina časových benefitů tvoří podstatnou část všech výhod cloudových řešení. Kromě časových výhod samotného cloudu, zmíněného v předchozích kapitolách, existují i další oblasti, kde může Office 365 ušetřit velké množství času.

##### 8.2.1.1.1. Úspory formou činnosti (odpadnutí časových nákladů na IT)

Na první pohled se může zdát, že jde o benefit, který by spadl do kategorie finanční. Z tohoto pohledu tomu tak však není.

Mezi základní časové benefity lze zařadit úspory formou činnosti. Při detailním zkoumání organizace IAESTE bylo zjištěno mnoho činností, vztahující se k aktuálnímu IT řešení (on-premise). Pomocí sledování a rozhovorů se zainteresovanými osobami byl vyčíslen čas, který je těmito činnostmi tráven. Následně byly vybrány aktivity, které lze využitím cloudového řešení eliminovat. Tyto výsledky byly zaneseny do tabulky *Tabulka 8.1: Doba strávená IT činnostmi za 5 let v horizontu jednoho, tří a pěti let*. V souhrnu lze snadno zjistit kolik času lze ušetřit využitím cloudového řešení jen na činnostech, které jsou spojené s IT.

<sup>22</sup> Vytvořeno autorem.

Doba strávená IT činnostmi	Doba činností (hod)/měsíčně	1 rok	3 roky	5 let
Správa infrastruktury a údržba	31	372	1 116	1 860
Oprava	3	36	108	180
Zaškolení na nové systémy	4	48	144	240
Podpora uživatelů	8	96	288	480
Instalace SW	18	216	648	1 080
Obnovení dat	24	288	864	1 440
Celkem (hod)	88	1 056	3 168	5 280
Celkem (dny)	3,67	44	132	220

Tabulka 8.1: Doba strávená IT činnostmi za 5 let

Využití cloudového řešení značně zjednodušuje veškerou obsluhu IT infrastruktury. Díky smlouvám (SLA) jsou garantované poskytované služby a zároveň odpadá většina činností spojených s obsluhou on-premise řešení.

#### 8.2.1.1.2. Časové úspory v procesech organizace a uživatelské chápání cloudu

V části business proces modelů (viz. kapitola 5.1.1 Analýza procesů neziskové organizace) bylo zmapováno několik procesů organizace IAESTE díky kterým lze vyvodit, že organizace využívá mnoho různých navzájem spolu nekompatibilních systémů. Jedná se o e-mailové systémy, různé formy kalendářů a hlasovacích systémů, několik centrálních úložišť (dvě úložiště slouží k archivaci dokumentů, jedno na aktuální dokumenty a další na fotografie, mezi systémy neexistuje žádné propojení, vše je tedy spravováno ručně), další využívané služby na tvorbu online dokumentů, chatovací programy atd. Pravidelným přecházením mezi těmito systémy je ztraceno mnoho času. V tabulce *Tabulka 8.2: Doba strávená využíváním různých systémů za 5 let* je zachyceno, kolik času spotřebují členové IAESTE pouhým přecházením mezi různými systémy, jedná se o nevyužitý čas.

Cloudové řešení tento problém eliminuje a sjednocuje všechny systémy do jednoho (jedno velké prostředí, ve kterém lze vykonávat všechny potřebné činnosti). Čas, který se ztrácí při výkonu popsaných procesů (za úvahu stojí fakt, že se nejedná o všechny procesy, které se v organizaci vyskytují, ale pouze vybranou hrstku), může být ušetřen a vložen do aktivních činností. V dlouhodobém horizontu se jedná o řády desítek dní.

Tento benefit, přenesený i na ostatní procesy v neziskové organizaci, je neocenitelný z uživatelského pohledu a extrémně usnadňuje veškerou činnost, maximálně zvyšuje pohodlnost užívání, která se nedá téměř vyčíslit.

Doba strávená přecházením mezi různými systémy	Název procesu	Doba procesu (hod)	Doba procesu (min)	1 rok	3 roky	5 let
Hlavní procesy	Proces stáží	102,00		102,00	306,00	510,00
	Proces stánkové činnosti (Veletrh iKariéra)	16,00		16,00	48,00	80,00
	Proces přípravy Dne iKariéra	4,00		4,00	12,00	20,00
Kontrolní procesy	Proces přihlášení člena	0,28	17,00	5,67	17,00	28,33
	Proces odhlášení člena	0,28	17,00	5,38	16,15	26,92
	Proces proplacení účtenky	0,10	6,00	84,00	252,00	420,00
Managerské procesy	Proces průběhu porady	0,17	10,00	8,67	26,00	43,33
	Proces voleb do Boardu	2,50		2,50	7,50	12,50
	Proces volby vedoucího lokálního centra	2,00		2,00	6,00	10,00
Celkem (hod)		127,33		230,22	690,65	1 151,08
Celkem (dny)		5,31		9,59	28,78	47,96

Tabulka 8.2: Doba strávená využíváním různých systémů za 5 let

pozn.: Při vyčíslování byl brán v potaz příchod a odchod cca 20-ti a 19-ti členů během kalendářního roku. Počet účtenek byl stanoven po konzultaci s finančníkem IAESTE na cca 70 ks měsíčně.

#### 8.2.1.2. Omezení problémů vlivem lidského faktoru

V návaznosti na čas je vhodné uvažovat i osoby, který tento čas využívají.

Při běžné činnosti kolem IT prostředí v neziskové organizaci jsou často různé informace předávány jen ústní formou např. kdy končí záruka na disková pole v serveru, příp. jiné infrastrukturní problémy které mohou nastat. Z nepochopení či opomenutí těchto informací často dochází ke kritickým chybám a zároveň zbytečně zatěžují obsluhu IT infrastruktury. Přesně tyto problémy řeší cloudová služba.

Zároveň při použití tohoto řešení odpadají náklady na lidské zdroje úplně, protože vše je zajišťováno smlouvou a garancí služeb (SLA).

Opět tedy vychází najevo uživatelská pohodlnost. Nově se objevuje uvolnění lidských kapacit, které lze využít na jiných projektech.

### 8.2.2. Hmotné (finanční) benefity cloudového řešení

Hlavním finančním benefitem cloudového řešení je odpadnutí nákladů na IT. Není to ale jediný finanční benefit cloudového řešení.

Vzhledem ke komplexnosti a flexibilitě řešení je však náročnější vyčíslit další finanční benefity (doplňující obrázek 8.3: *Finanční benefity*).



Obrázek 8.3: *Finanční benefity*<sup>23</sup>

#### 8.2.2.1. Srovnání nasazení on-premise vs. cloudové řešení

Vzhledem k tomu, že se v IAESTE blíží doba výměny aktuálních serverů a kompletního příslušenství za nové, byla nastíněna studie, jejímž výsledkem bude posouzení vhodnosti nasazení cloudu oproti obnovení on-premise řešení.

V tomto porovnání je třeba zohlednit několik faktorů, a sice pořizovací náklady na on-premise řešení, údržbu, upgrade, opravy atd. Oproti tomu cloudové řešení nabízené pro neziskové organizace má počáteční investici téměř nulovou. Zpravidla se nejedná o náklady spojené s cloudem, ale s administrativními náklady, případně náklady na zaškolení uživatelů, které jsou ovšem shodné pro obě varianty. I pokud bychom zahrnuli nepravděpodobný scénář, např. že poskytovatel služby některé funkcionality v budoucnu zpoplatní, cloudové řešení vychází stále výhodněji.

Finanční výhody cloudu lze demonstrovat na ukázce srovnání nasazení on-premise řešení vůči cloudu v podmínkách IAESTE.

Při propočtu je brán zřetel na dvě hlavní kategorie financí. První kategorie obsahuje kapitálové náklady (CAPEX), které jsou u cloudového řešení předpokládány nulové. Do těchto nákladů spadají například náklady na pořízení infrastruktury. Druhá kategorie zahrnuje provozní (operační) náklady (OPEX), které se zpravidla počítají měsíčně. Speciální skupinou nákladů by mohli být náklady na migraci dat, které však v případě IAESTE nebudou brány v potaz.

Na následujících řádcích je znázorněno finanční srovnání on-premise řešení, standardního cloudu a cloudu určeného pro neziskovou organizaci, ve kterém není uvažováno financí vynaložených na lidskou práci, neboť ta je prováděna v neziskové organizaci zdarma. Propočet je realizován na období 5 let, kdy by se již nasazení cloudu projevilo v plném rozsahu. Ceny komponent byly dohledány na webových stránkách czc.cz, mironet.cz a alza.cz.

<sup>23</sup> Převzato z <https://mrceditradio.files.wordpress.com/2013/04/1253096661phpertpjo.jpeg>

#### 8.2.2.1.1. On-premise řešení

##### 8.2.2.1.1.1. Infrastruktura on-premise řešení

Stávající řešení je založeno na serveru s 6-ti jádry, pevným diskem 2 x 300 GB, s možností osazení až 8 disky, RAM 16 GB (zdroj 500W) cena 50 872 Kč (bez DPH). Pro splnění bezpečnosti dat existuje ještě záložní server se stejnými parametry. Každý server je osazen 4-mi disky, každý o velikosti 3 TB, cena jednoho disku je 5 584 Kč (bez DPH). Při záloze dat je zajištěno zrcadlením obsahu disků. Z této konfigurace byla vyčíslena počáteční investice 146 416 Kč (bez DPH).

##### 8.2.2.1.1.2. Podpůrný hardware

Podpůrný hardware zajišťuje správné fungování serveru a dalšího hardware.

V případě výpadku elektrické energie je potřeba pořídit zdroj záložní energie. Tímto zdrojem je UPS, který dokáže v řádu několika milisekund přepnout ze standardní elektrické sítě na záložní zdroj energie. Záložní zdroj s výkonem 1 980 Watt lze koupit za 19 200 Kč (bez DPH).

##### 8.2.2.1.1.3. Síťové prvky

K serveru je nutné připočítat i síťové prvky. Mezi základní patří switche a routery. Tyto síťové komponenty se dají dle konzultace s IT podporou IAESTE pořídit do 40 000 Kč (bez DPH)

Cena internetu a kabeláže na instalace serveru je vypuštěna z důvodu, že i u cloudového řešení je potřeba tyto prvky do ceny započítat.

##### 8.2.2.1.1.4. Chladící prvky

Servery a další datové a síťové komponenty se při svém provozu velmi zahřívají, právě z tohoto důvodu je třeba myslet i na chlazení. V tomto případě bude zajišťovat chlazení přídavný ventilátor, jehož cena se pohybuje kolem 3 000 Kč (bez DPH).

##### 8.2.2.1.1.5. PC infrastruktura

V neziskové organizaci je potřeba mít i pevné PC na výkon běžných činností, či tvorbu grafiky apod. včetně periférií apod. Pro tento případ nebude uvažována cena specializovaných programů na úpravu fotek a videa. V kanceláři tedy budou dvě PC, každé se bude z účetního pohledu odepisovat tři roky. Využití PC je předpokládáno 12 hodin denně včetně víkendů. Odběr 0,2 kWh PC a LCD. Cena jednoho kompletního PC včetně OS, periférií apod. je 14 750 Kč (bez DPH).

##### 8.2.2.1.1.6. Náklady na energie

U řešení on-premise je nezanedbatelnou položkou i oblast energií. Jedná se o energii, kterou takové datové centrum spotřebuje. Cena energie spadá do měsíčních tzv. OPEX nákladů. Výši této ceny lze určit na základě příkonů všech zařízení. U datových prvků bude spotřeba elektrické energie počítána 24 hodin denně bez přestávek, u PC uvedených 12 hodin. V případě UPS je třeba brát v potaz dva režim udržovací (40 W x 24 hodin denně) a dobíjecí (800 W libovolně krát do měsíce). Ze zkušeností členů IAESTE zajišťujícími IT byl určen součet dobíjecích hodin na 2 x 4 hodiny měsíčně. Součet všech příkonů bude tedy vynásoben počtem dní 31. Tímto principem bude vyjádřena celková hodnota příkonu. Cena za energie byla stanovena na základě údajů od firmy ČEZ na 4,75 Kč za 1 kWh. Tyto informace lze souhrnně nalézt v tabulce 8.3: *Detailní rozpis měsíční spotřeby energie*.

Detailní rozpis měsíčních nákladů	Příkon (Watt)	Měsíčně (kWh)
Hardware		
2 x Server 6-core/16 GB RAM/2x300GB/500W	1 000,00	744,00
UPS (Udržovací)	40,00	29,76
UPS (Dobíjecí)	800,00	4,80
Rozvody sítě	190,00	141,36
Spodní chlazení věže	80,00	59,52
Provoz PC	200,00	74,40
Celkově	2 310,00	1 053,84

Tabulka 8.3: Detailní rozpis měsíční spotřeby energie

V následující tabulce *Tabulka 8.4: Detailní rozpis řešení* jsou uvedena bližší fakta. Týkající se propočtu on-premise řešení během prvního roku nasazení.

Detailní rozpis ročního řešení	CAPEX	OPEX
Položka		
2 x Server 6-core/16 GB RAM/2x300GB	101 744,00 Kč	
Licence za OS Linux	6 000,00 Kč	
8 x 3 TB HDD (RAID 0.1)	44 672,00 Kč	
UPS (záložní zdroj)	19 200,00 Kč	
Síťové komponenty	40 000,00 Kč	
Dvě kompletní PC sestavy	29 500,00 Kč	
Ventilátor	6 000,00 Kč	
Pronájem plochy (housing)		12 x 3 000 Kč
Elektrická energie (4,75 Kč/kWh)		12 x 5 005,74 Kč
Výsledná cena	247 116,00 Kč	96 068,88 Kč

Tabulka 8.4: Detailní rozpis řešení

V této části věnující se on-premise řešení patří velký dík členům IAESTE starajícími se o IT, kteří mohli věnovat svůj čas konzultacím výše popsaného řešení.

#### 8.2.2.1.2. Cloudové řešení standardní

Při vyčíslení měsíčních nákladů na standardní cloudové řešení, bylo použito online konfigurátoru serveru [19]. Jako modelový produkt byl vybrán SmartCloud od firmy IBM. Při zadání parametrů, které co nejvíce odpovídají řešení on-premise (CPU, HDD, RAM) se celková měsíční platba vyšplhala na \$ 285, při aktuálním kurzu 24,6 Kč/1 USD se toto rovná 7 011 Kč měsíčně, což je 84 132 Kč ročně.

#### 8.2.2.1.3. Cloudové řešení pro neziskové organizace

Cena tohoto řešení je stanovena pouze roční spotřebou energie používaných PC (4 240 Kč) a jednorázovým administrativním poplatkem při nasazení řešení (2 000 Kč). Tento poplatek je určen na vydání potřebných úředních dokumentů, zahrnuje i s tím spojenou komunikaci apod. Dále je třeba zahrnout i cenu dvou PC 29 500 Kč.

Tento detailní rozpis třech řešení (on-premise, standardní cloud, cloud pro neziskové organizace) lze shrnout do tabulky *Tabulka 8.5: Souhrn nákladů řešení*, která popisuje jednorázové, pravidelné náklady (měsíční přepočtené na roční) třech zkoumaných řešení.

Souhrn nákladů	On-premise řešení	Cloudové řešení standardní	Cloudové řešení pro neziskové organizace
Jednorázové náklady	247 116,00 Kč	29 500,00 Kč	31 500,00 Kč
Pravidelné roční platby	96 068,88 Kč	84 132,00 Kč	4 240,80 Kč

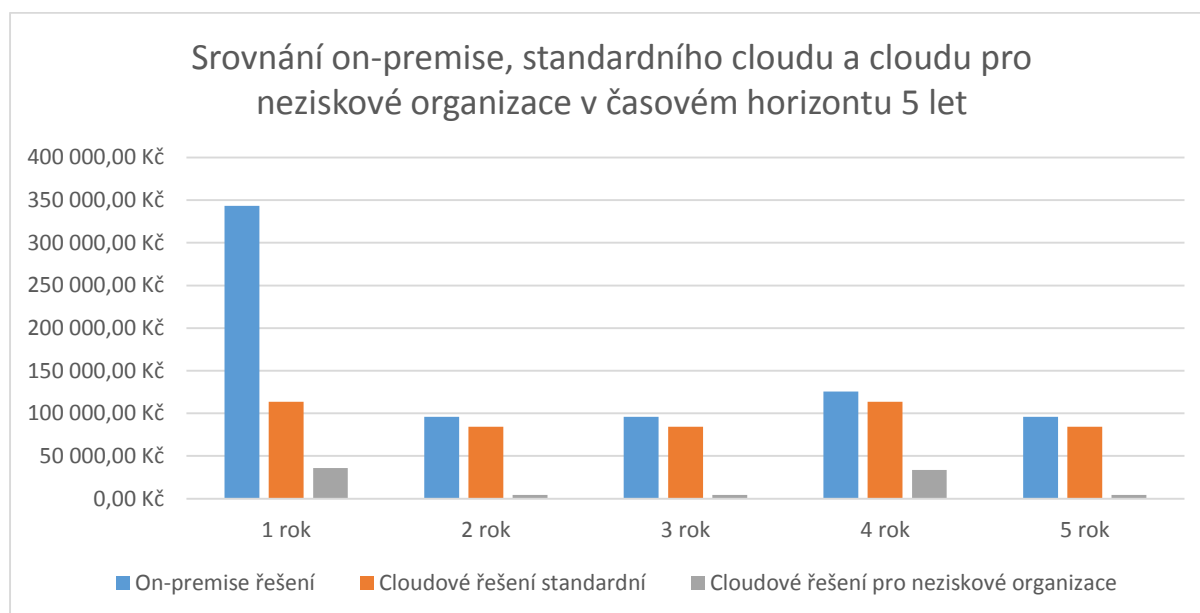
Tabulka 8.5: Souhrn nákladů řešení

Pokud budeme zkoumat navrhovaná řešení v časovém horizontu pěti let, dospějeme k následujícím výsledkům<sup>24</sup> viz. tabulka 8.6: *Náklady řešení za 5 let*. Zde jsou přehledně shrnuty náklady na jednotlivý druh řešení, za jednotlivé roky.

Celkové náklady	On-premise řešení	Cloudové řešení standardní	Cloudové řešení pro neziskové organizace
1 rok	343 184,88 Kč	113 632,00 Kč	35 740,80 Kč
2 rok	96 068,88 Kč	84 132,00 Kč	4 240,80 Kč
3 rok	96 068,88 Kč	84 132,00 Kč	4 240,80 Kč
4 rok	125 568,88 Kč	113 632,00 Kč	33 740,80 Kč
5 rok	96 068,88 Kč	84 132,00 Kč	4 240,80 Kč
Celkem	756 960,40 Kč	479 660,00 Kč	82 204,00 Kč

Tabulka 8.6: Náklady řešení za 5 let

Tyto výsledky lze přehledně shrnout v grafu *Obrázek 8.4: Návratnost cloudových řešení za 5 let*.



Obrázek 8.4: Návratnost cloudových řešení za 5 let<sup>25</sup>

<sup>24</sup> Ve čtvrtém roce je uvažováno nakoupení dvou nových PC.

<sup>25</sup> Vytvořeno autorem.



Zhodnocením těchto řešení je zřejmé, že neziskový cloud je z finančního pohledu jasně na prvním místě. Několikanásobně předčí dobu používání za vynaložení nepoměrně menších finančních prostředků. V porovnání s on-premise řešením je investice do cloudu tou správnou volbou.

#### 8.2.2.2. Úspory navrhovaného cloudového řešení

Úspory se v tomto případě váží na rozdíl mezi nasazením on-premise řešení oproti cloudovému řešení. Již bylo zmíněno, že cloudové řešení vychází ze základního finančního hlediska v čase jako lepší řešení. Odpadají počáteční investice, provozní výdaje a další, díky čemu mohou neziskové organizace ušetřit finance.

Cloudové řešení značně sníží výdaje na IT a tím vytvoří neziskovým organizacím finanční a časové prostředky pro další činnost. Výši takto vytvořených prostředků lze velmi lehce vyčíslit jako rozdíl veličiny (finance, čas) mezi on-premise řešením a cloudovým řešením pro neziskové organizace. Tyto prostředky lze použít i v jiných oblastech neziskové organizace, ty lze dále dělit na hmotné a nehmotné jako tomu bylo u hodnocení cloudového řešení z pohledu infrastruktury.

Využití těchto zdrojů získaných pomocí cloudového řešení bude podrobněji rozebráno v případové studii této práce.

V následující tabulce 8.7: *Ušetřené finance cloudovým řešením za 5 let* jsou zobrazeny ušetřené finance jednotlivých řešení oproti on-premise řešení.

Celkově ušetřené finance	On-premise řešení	Cloudové řešení standardní	Cloudové řešení pro neziskové organizace
1 rok	-	229 552,88 Kč	307 444,08 Kč
2 rok	-	11 936,88 Kč	91 828,08 Kč
3 rok	-	11 936,88 Kč	91 828,08 Kč
4 rok	-	11 936,88 Kč	91 828,08 Kč
5 rok	-	11 936,88 Kč	91 828,08 Kč
Celkem	-	277 300,40 Kč	674 756,40 Kč

Tabulka 8.7: Ušetřené finance cloudovým řešením za 5 let

#### 8.2.2.3. Návrhovanost navrhovaného cloudového řešení

Z této tabulky lze vyčíslit ROI cloudového řešení pro neziskovou organizaci. Nutno předeslat, že toto kritérium není pro neziskové organizace klíčové, přesto je zajímavé ho propočítat a podívat se tak na problematiku z jiného úhlu.

„ROI - Návrhovanost investice se překládá z anglického Return on Investment, od něhož se odvozuje známější zkratka ROI. Termín návratnost investice vyjadřuje čistý zisk nebo čistou ztrátu, která se počítá vůči počáteční investici, vkladu chcete-li. Obvykle se udává v procentech.“

$$\text{Návratnost investice} = ((\text{výše příjmů z investice} - \text{počáteční investice}) / \text{počáteční investice}) * 100 [\%]$$
 [20]

Investice do cloudového řešení jsou uvedeny v tabulce. Na základě cloudového řešení však nemůžeme mluvit o přímých výnosech (výše příjmů z investice). Jako výnos lze však uvažovat hodnotu (resp. rozdíl hodnot), která bude ušetřena nasazením cloudového řešení pro neziskové organizace oproti nasazení on-premise.

Na první pohled je patrné, že hodnota ROI bude velmi vysoká (což je u ROI žádáno). Po dosažení do vzorce se dostáváme k ROI cloudového řešení pro neziskové organizace rovnému 760,20% během prvního roku. Výsledek je tedy značně v plusu a řešení je výhodné, z praktického hlediska však toto kritérium nemá v tomto pojetí potřebnou vypovídající hodnotu a lze ho tedy označit jako zajímavý údaj navíc.

#### 8.2.2.4. Souhrn hmotných benefitů navrhovaného cloudového řešení

Cloudové řešení ušetří tedy v horizontu pěti let neziskové organizaci 674 756,40 Kč (bez DPH) a celkem 5 280 hodin času. Při použití těchto hodnot lze nastínit značné množství případových studií využívajících tyto zdroje. Stejně jako při hodnocení benefitů bude tato část zaměřena na dvě případové studie, realizující hmotný a nehmotný zisk pro organizaci IAESTE.

##### 8.2.2.4.1. Případová studie využití prostředků získaných pomocí cloudu

Na následujících řádcích bude nastíněna případová studie na jeden rok nad rámecové činnosti za využití časového budgetu jednoho roku 1 286,22 hodin a finančního budgetu prvního roku 307 444,08 Kč (bez DPH), detaily lze nalézt v tabulkách *Tabulka 8.8 až Tabulka 8.13: Případová studie – realizovatelné projekty na 1 rok*. Studie se zaměřuje na využití financí a času, které budou získány přechodem na cloudové řešení z on-premise a naznačuje, jakým stylem s nimi lze naložit ve prospěch neziskové organizace. Studie maximalizuje využití zdrojů, je zaměřena na studenty, propagaci IAESTE a zároveň i na rozšíření spolupráce se stávajícími obchodními partnery, případně vytváření nových business oportunit (viz. kapitola 5.1.1 Analýza procesů neziskové organizace). Jedná se tedy o akce, které lze realizovat nad rámec stávajících akcí IAESTE z financí, které mohou být získány při využití cloudu.

Případová studie cílí na všechny výše zmíněné primární skupiny IAESTE a jedná se tedy o jakýsi zlatý střed.

Ve studii jsou zahrnuty jak časy využívaných služeb, tak i počet osob, který zajišťuje jejich realizaci. Pod těmito činnostmi si lze typicky představit komunikaci, vyjednávání, tvorbu grafických podkladů, přejímku apod. Studie je provedena na jeden rok působení. V tomto roce se již razantně projevují finance získané používáním cloudů. Dále je rozdělena do čtyř kvartálních částí roku s ohledem na probíhající akce, či výuku na vysoké škole.

##### 8.2.2.4.1.1. Kvartál Q1

Případová studie					Čas (hod)	Budget (finanční a časový)		Finance (Kč)
					1			307
					286,22			444,08
Název události	Entita	Detail entity	Osob (ks)	Čas na osobu (hod)	Čas celkem (hod)	Kusů entity (ks)	Jednotková cena (Kč)	Náklady (Kč bez DPH)
Cofee day								
	Pronájem	prostor	1	21	21	1	3 000,00	3 000,00
	Elektřina	za celou akci	1	2	2	1	500,00	500,00
	Propagace	Leták A3	1	16	16	200	10,90	2 180,00
		Leták A5	1	16	16	1 000	3,10	3 100,00
	Suroviny	Káva, cukr a občerstvení	2	3	6	1	1 200,00	1 200,00

	PR předměty	Mix PR předmětů <sup>26</sup>	2	6	12	1	2 000,00	2 000,00
	Hostesky	v den konání	4	8	32	0	0,00	0,00

Tabulka 8.8: Případová studie – realizovatelné projekty na 1 rok (kvartál Q1)

8.2.2.4.1.2. Kvartál Q2

Název události	Entita	Detail entity	Osob (ks)	Čas na osobu (hod)	Čas celkem (hod)	Kusů entity (ks)	Jednotková cena (Kč)	Náklady (Kč bez DPH)
Waffle day								
	Pronájem	prostor	1	21	21	1	3 000,00	3 000,00
	Elektřina	za celou akci	1	2	2	1	500,00	500,00
	Propagace	Leták A3	1	16	16	100	10,90	1 090,00
		Leták A5	1	16	16	1 100	3,10	3 410,00
	Suroviny	Wafle a další	2	3	6	1	1 200,00	1 200,00
	PR předměty	Mix PR předmětů <sup>27</sup>	2	6	12	1	2 000,00	2 000,00
	Hostesky	v den konání	4	8	32	0	0,00	0,00
Placená reklama	ve stud. <sup>28</sup> časopisech	(komunikace a grafika)						
	poplatky		2	10	20	3	620,00	1 860,00
	Osoby <sup>29</sup>		3	12	36	0	0,00	0,00

Tabulka 8.9: Případová studie – realizovatelné projekty na 1 rok (kvartál Q2)

8.2.2.4.1.3. Kvartál Q3

Název události	Entita	Detail entity	Osob (ks)	Čas na osobu (hod)	Čas celkem (hod)	Kusů entity (ks)	Jednotková cena (Kč)	Náklady (Kč bez DPH)
Propagace	na hudeb. festivalu							
	Stánek	poplatky	3	38	114	1	25 000,00	25 000,00
		Leták A3	1	16	16	300	10,90	3 270,00
		Leták A5	1	16	16	2 000	3,10	6 200,00
	PR předměty							
		Propiska	1	3	3	300	2,60	780,00
		Placka malá	1	3	3	200	3,70	740,00
		Přívěsek	1	3	3	300	8,70	2 610,00
		Hrnek	1	3	3	3	22,20	66,60
	Hostesky		6	12	72		0,00	0,00

Tabulka 8.10: Případová studie – realizovatelné projekty na 1 rok (kvartál Q3)

<sup>26</sup> Propisky, placky atd.

<sup>27</sup> Propisky, placky atd.

<sup>28</sup> Časopisy jako Studenta apod.

<sup>29</sup> Grafik atd.

## 8.2.2.4.1.4. Kvartál Q4

Název události	Entita	Detail entity	Osob (ks)	Čas na osobu (hod)	Čas celkem (hod)	Kusů entity (ks)	Jednotková cena (Kč)	Náklady (Kč bez DPH)
Tea day								
	Pronájem	prostor	1	21	21	1	3 000,00	3 000,00
	Elektřina	za celou akci	1	2	2	1	500,00	500,00
	Propagace	Leták A3	1	16	16	100	10,90	1 090,00
		Leták A5	1	16	16	1 100	3,10	3 410,00
	Suroviny	Čaj, cukr a občerstvení	2	3	6	1	1 200,00	1 200,00
	PR předměty	Mix PR předmětů <sup>30</sup>	2	6	12	1	2 000,00	2 000,00
	Hostesky	v den konání	4	8	32	0	0,00	0,00
Placená reklama	ve stud. časopisech							
	Poplatky		4	50	0	3	620,00	1 860,00
Reklama v TV								
	Poplatky		4	90	360	1	40 000,00	40 000,00

Tabulka 8.11: Případová studie – realizovatelné projekty na 1 rok (kvartál Q4)

## 8.2.2.4.1.5. Celoroční nad rámecové aktivity

Název události	Entita	Detail entity	Osob (ks)	Čas na osobu (hod)	Čas celkem (hod)	Kusů entity (ks)	Jednotková cena (Kč)	Náklady (Kč bez DPH)
Placená reklama	Facebook	(každý týden 3 dny <sup>31</sup> )	3	52	156	12	1 500,00	18 000,00
Business setkání s firmami		(Obchodní obědy apod.)	2	80	160	12	2 500,00	30 000,00

Tabulka 8.12: Případová studie – realizovatelné projekty na 1 rok (celoroční nad rámecové aktivity)

## 8.2.2.4.1.6. Shrnutí

Název události	Entita	Detail entity	Osob (ks)	Čas na osobu (hod)	Čas celkem (hod)	Kusů entity (ks)	Jednotková cena (Kč)	Náklady (Kč bez DPH)
Využito z budgetu					1 277,00			164 766,60
Zůstatek v budgetu					9,22			142 677,48
Využití budgetu na %					99,28%			53,59%

Tabulka 8.13: Případová studie – realizovatelné projekty na 1 rok (shrnutí)

Nastíněná případová studie má dvojí dopad, a sice na hmotné zisky pro IAESTE, ale také na nehmotné.

<sup>30</sup> Propisky, placky atd.

<sup>31</sup> Vyhodnocení oslovení nových zájemců atd.

#### 8.2.2.4.1.7. Hmotný zisk

Vychází z kontaktu s obchodními partnery a firmami. Možný výsledek akce bude získání nového významného sponzora a s ním i daleko vyšších finančních prostředků.

Pokud se bude např. akce následně dávat za příklad stálým sponzorům a budou se ukazovat výhody, kterých využívá nový sponzor, je pravděpodobné, že i stávající sponzoři zvýší vnesené finanční prostředky, ty mohou pokrýt například stále platby atd.

Tato myšlenka opět protíná několik pomyslných os (viz. obrázek 8.2: *Provázané skupiny benefitů*), mezi kterými figurují i finance, jedná se však o finance získané z výhod cloudového řešení. Tyto finance generují další finance a tak dále, což je více než žádoucí stav věcí.

V následující tabulce *Tabulka 8.14 až Tabulka 8.15: Případová studie – přínos firem* je nastíněno finanční ohodnocení získaných, či stálých obchodních partnerů nad rámec standardních vztahů IAESTE. Firmy jsou fiktivně označeny písmeny z abecedy. U každé firmy je uvedena služba či produkt z portfolia IAESTE, který hodlá využívat a poplatky, které za službu zaplatí IAESTE<sup>32</sup>.

Firma	Druh spolupráce	Cena spolupráce (Kč) bez DPH
A	Účast na case study Bridge Builder Contest	15 000,00 Kč
	Stánek na Veletrhu iKariéra	24 900,00 Kč
	Zapsání do katalogu iKariéra	0,00 Kč
B	Účast na Dni iKariéra	40 000,00 Kč
	Stánek na Veletrhu iKariéra	24 900,00 Kč
	Zapsání do katalogu iKariéra	0,00 Kč
C	Účast v online veletrhu práce Online Career Fair Day	10 000,00 Kč
	Stánek na Veletrhu iKariéra	24 900,00 Kč
	Zapsání do katalogu iKariéra	0,00 Kč

Tabulka 8.14: Případová studie – přínos firem – 1. část

Firma	Druh spolupráce	Cena spolupráce (Kč) bez DPH
D	Inzerce v katalogu iKariéra	19 000,00 Kč
	Účast na case study Local Engineering Competiton	15 000,00 Kč
	Zapsání do katalogu iKariéra	0,00 Kč
E	Stánek na Veletrhu iKariéra	24 900,00 Kč
	Zapsání do katalogu iKariéra	0,00 Kč
Vráceno do budgetu		198 600,00 Kč
Vráceno do budgetu (nad využitý rámec)		33 833,40 Kč
Vráceno do budgetu (nad využitý rámec) %		11,54%
ROI		125,68%

Tabulka 8.15: Případová studie – přínos firem – 2. část

<sup>32</sup> Tyto ceny byly získány z volně dostupné Nabídky projektů IAESTE České republiky viz. [http://public.iaeste.cz/Nabidka\\_projektu\\_2013\\_14\\_web\\_cz.pdf](http://public.iaeste.cz/Nabidka_projektu_2013_14_web_cz.pdf)

#### 8.2.2.4.1.8. Návrhovatnost případové studie

Za povšimnutí stojí skutečnost, že stačí pouze pět firem, aby se doplnil počáteční finanční budget. Lze použít i upravené kritérium ROI<sup>33</sup>, je důležité zdůraznit, že v případě neziskových organizací se opět nejedená o klíčové hledisko, ale z pohledu finančního je zajímavé ho alespoň přibližně vyčíslit.

Lze prohlásit, že při použití financí vynaložených primárně na business partnery (reklama, obchodní schůzky celkem 88 000,00 Kč, počáteční investice) a příjmu z investic (198 600 Kč), se ROI pohybuje kolem 125%. Je důležité brát v potaz skutečnost, že při jednání s firmami jsou zmiňovány realizované projekty, zájem studentů a účast na jednotlivých akcích. Pokud je uvažován součet všech prostředků vložených do činnosti nad rámec standardních aktivit (tedy základní budget na první rok 307 444,08 Kč), ROI bude v záporných hodnotách, což je způsobeno minimalistickým řešením případové studie přínosu firem (*Tabulka 8.14 až Tabulka 8.15*) Sumarizací bylo dospěno k tomu, že nelze považovat ani jednu hraniční hodnotu ROI (zápornou a 125%) za vypovídající, skutečnost bude díky nehmotnému zisku oscilovat mezi těmito dvěma hodnotami. Pro výpočet přibližné hodnoty ROI, uvažujme pouze „náklady na propagaci organizace na nad rámecových činnostech“ jako počáteční investici (reklama v TV, placená reklama na Facebooku, business setkání s partnery, dopad všech akcí na všeobecné mínění v každém kvartálu, celkem 125 666,60 Kč – aktivity spojené s propagací z výše uvedené tabulky) a v tuto chvíli se dostáváme nejbliže ke skutečnému ROI (příjem z počáteční investice opět 198 600 Kč), a sice k 58,04%. Výsledné ROI (i jeho rozsah) je v plusu a lze konstatovat, že se jedná o výhodné řešení.

#### 8.2.2.4.1.9. Bod zvratu a prostá doba návratnosti

*„Bodem zvratu nebo anglicky „Break-Even Point“, někdy uváděným ve zkratce BEP, se rozumí množství produkce, při kterém podnikatelský subjekt dosahuje „nulového zisku“.“ [21]*

Dalším argumentem proč je vhodné navrhované cloudové řešení je skutečnost, že i při prvotní investici do cloudového řešení pro neziskové organizace 35 740,80 Kč (1. rok viz. *Tabulka 8.6: Náklady řešení za 5 let*) nastane bod zvratu (v přeneseném slova smyslu na neziskové organizace) buď při spolupráci s firmou B nebo jakýmikoliv jinými dvěma firmami, již při prvním roce užívání cloudového řešení. Z toho je patrné, že i prostá doba návratnosti<sup>34</sup> nepřesáhne jeden rok. V následujících letech (pokud není potřeba nakoupit nové PC) jsou roční náklady 4 240,80 Kč, v tomto případě nastane bod zvratu při spolupráci s jakoukoliv firmou téměř na jakémkoliv projektu.

#### 8.2.2.4.1.10. Výpočet čisté současné hodnoty

*„Metoda Čistá současná hodnota (Net Present Value), je jedním z nejvhodnějších a nejpoužívanějších finančních kritérií. Je v ní zahrnuta celá doba životnosti projektu, i možnost investování do jiného stejně rizikového projektu. Bere v úvahu časovou hodnotu peněz, závisí pouze na předvídaných hotovostních tocích a alternativních nákladech kapitálu.“ [22]*

Při výpočtu NPV jsou uvažovány náklady na cloudové řešení v průběhu pěti let. Zároveň jsou uvažovány příjmy pro IAESTE od jedné firmy, v podobě různých projektů realizovaných jednou ročně v časovém horizontu pěti let. Předpokladem je, že se firma pravidelně účastní veletrhu iKariéra.

*Tabulka 8.16: Výpočet NPV v průběhu 5 let* znázorňuje výpočet NPV při uvažování zmíněné firmy při realizaci minima projektů.<sup>35</sup> Z tabulky lze mezi řádky vyčíst jednu podstatnou informaci,

<sup>33</sup> Viz. citace [20]

<sup>34</sup> Doba (počet let), za kterou peněžní příjmy z investice vyrovnají počáteční kapitálový výdaj na investici.

<sup>35</sup> Čistá současná hodnota by se mohla vyšplhat při realizaci více druhů projektů řádově mnohem výše.

a sice že i jedna spolupracující firma dokáže pokrýt náklady na cloudové řešení a zajistit kladné NPV, prostá doba návratnosti se v tomto případě pohybuje kolem hranice dvou let. Metoda NPV je v tomto případě vhodným ukazatelem, protože zohledňuje časovou hodnotu peněz a předvídané hotovostní toky. Celkově vychází NPV kladné, lze tedy prohlásit, že cloudové řešení se vyplatí nasadit.

Výpočet NPV		Příjmy		Peněžní tok Kč
Rok	Výdaj na cloudové řešení Kč	Projekt	Částka Kč	
1. rok	-53 369,60 Kč	Účast na veletrhu iKariéra	24 900,00 Kč	-25 569,60 Kč
		Balíček kreditů portál iKariéra	2 900,00 Kč	
2. rok	-13 869,60 Kč	Účast na veletrhu iKariéra	24 900,00 Kč	26 030,40 Kč
		Účast na LEC <sup>36</sup>	15 000,00 Kč	
3. rok	-13 869,60 Kč	Účast na veletrhu iKariéra	24 900,00 Kč	11 030,40 Kč
4. rok	-51 369,60 Kč	Účast na veletrhu iKariéra	24 900,00 Kč	-16 469,60 Kč
		Účast na OCF <sup>37</sup>	10 000,00 Kč	
5. rok	-13 869,60 Kč	Účast na veletrhu iKariéra	24 900,00 Kč	11 030,40 Kč
NPV		Diskontní míra	5,30%	3 765,01 Kč

Tabulka 8.16: Výpočet NPV v průběhu 5 let

Aby byla diskontní míra spočítána co nejpřesněji, byl zvolen princip, který zohledňuje budoucí hodnotu peněz (inlace), úroky na spořicímu účtu. A počítá i s rizikem resp. premií za riziko, tj. riziko, které vzniká realizací projektu. Diskontní míra byla tedy vypočítána sečtením průměrné míry inflace, úroku na spořicímu účtu a rizikové premie banky (viz. Tabulka 8.17: Výpočet diskontní míry)<sup>38</sup>.

(Informace o procentuální míře byly získány ze zdrojů uvedených v poznámce pod čarou a v seznamu literatury na konci práce.)

Výpočet diskontní míry	
Položka	Procenta
Průměrná míra inflace <sup>39</sup>	2,30%
Úrok na spořicímu účtu <sup>40</sup>	1,10%
Riziková premie banky <sup>41</sup>	1,90%
Celkem	5,30%

Tabulka 8.17: Výpočet diskontní míry

<sup>36</sup> Local Engineering Competiton

<sup>37</sup> Online Carrier Fair Day

<sup>38</sup> Tento způsob výpočtu diskontní míry byl zvolen na základě článku <http://www.businessvize.cz/rizeni-a-optimalizace/hodnoceni-investicista-soucasna-hodnota-npv-strucne-a-jasne>, který přesně koresponduje se třemi zmíněnými oblastmi, které zohledňují neziskové organizace.

<sup>39</sup> Hodnota převzata z <http://www.mpsv.cz/cs/869>

<sup>40</sup> Hodnota převzata z <https://www.airbank.cz/cs/vse-o-air-bank/dokumenty/pro-uzivatele/prehled-urokovych-sazeb/Contents/0/098753F7DEE30B84751C34DAF0B86FBE/resource.pdf>

<sup>41</sup> Hodnota převzata z <https://www.airbank.cz/cs/vse-o-air-bank/dokumenty/pro-uzivatele/prehled-urokovych-sazeb/Contents/0/098745F7DEE30B84751C34DAF0B86FBE/resource.pdf>

#### 8.2.2.4.1.11. Nehmotný zisk

Dalším dopadem využití finančních prostředků z případové studie je nehmotný zisk pro neziskovou organizaci.

Pokud bude mít nezisková organizace dostatek času, díky kterému bude schopná uvolnit lidské zdroje, je možné je využít například při získávání zpětné vazby k realizovaným projektům.

Dalším využitím peněz získaných při ušetření za on-premise řešení je např. uspořádání mimořádné akce na nábor nových členů. Ti mohou později opět realizovat další projekty.

Jak bylo nastíněno, je velmi obtížné vyčíslit přesné finanční benefity cloudového řešení. Při vyčíslování záleží na konkrétních vlastnostech neziskové organizace, a ani když je známo více informací nelze při různých přístupech téměř nic vyčíslit přesně.

Tento fakt však není nijak omezující. Benefity je třeba hledat v budoucích financích, které můžou generovat finance, které byly ušetřeny nerealizací on-premise řešení.

#### 8.2.3. Srovnání navrhovaného řešení v reálných scénářích

Při zkoumání benefitů cloudového řešení je možné se zaměřit i na jinou metodu, a to na srovnání klíčových vlastností v různých reálných scénářích. Podkladem scénářů je podložení procesní analýzou (viz. kapitola 4.5.6. Analýza procesů neziskové organizace), se zaměřením zejména na využití centralizace cloudového řešení. Jiné scénáře jsou převzaté ze zkušeností členů neziskových organizací, či namapované na potřeby neziskových organizací a situace, které se zaměřují zejména na obsluhu IT infrastruktury.

##### 8.2.3.1. Poškozený server

Velmi častým scénářem je poškození serveru, rozsah škod může být různý a proto se oprava těžko vyčísluje. Základem takového vyčíslení je pořízení nových komponent (v závislosti na jejich poškození) viz. *Tabulka 8.3: Detailní rozpis řešení*. Ke každé takové opravě je nutné připočítat i několik desítek hodin. Jako praktický příklad lze uvést zničení serveru IAESTE, jehož oprava zabrala šesti člennému IT týmu přes deset dní intenzivní práce. Řešení zahrnovalo i znovu obnovení dat a všech systémů. Výsledkem byly běžící systémy a obnova cca 70% dat. Zbylá data se nepodařilo zachránit.

Při použití cloudového řešení by tento problém vůbec nenastal, resp. pokud by nastal na straně poskytovatele, nezisková organizace by ho vůbec nezaznamenala.

##### 8.2.3.2. Proces průběhu porady

Typickým příkladem využití centralizace může být proces svolávání porady (viz. 5.1.1.3.1 Proces průběhu porady) z analýzy procesů neziskové organizace, kdy člen neziskové organizace provede všechny kroky procesu (odeslání mailu, dokument k připomínkování, hlasování o termínu porady, zanesení porady do kalendáře, hromadná tvorba dokumentu při průběhu porady, archivace zápisu z porady) v jednom prostředí.

Podobně i další zmapované procesy lze vykonávat v jednom prostředí.

#### 8.2.4. Shrnutí benefitů navrhovaného cloudového řešení pro neziskové organizace

Benefity cloudových služeb mohou působit na první pohled rozporuplně. Je zřejmé, že benefitů řešení je mnoho. V této části byly popsány z různých pohledů a myšlenek jakým směrem s nimi pracovat. Další rozvinutí záleží na konkrétní situaci a konkrétní neziskové organizaci.



Některé benefity nebylo možné přesně vyčíslit, proto byl zvolen způsob úvahy nad daným směrem (viz. kapitola 8.2.1 Nehmotné benefity navrhovaného cloudového řešení a kapitola 8.2.3 Srovnání navrhovaného řešení v reálných scénářích). Tento postup je daleko hodnotnější, než vypočítávání částek, které budou mít tolik ovlivnitelných faktorů a tolik neznámých, že by jejich přidaná hodnota byla téměř mizivá.

Byly vyzdviženy klíčové benefity jako časové (možnost získat cloudovým řešením až 1 286 hodin času) (viz. kapitola 8.2.1.1 Časové benefity navrhovaného cloudového řešení), úspora lidských zdrojů (viz. kapitola 8.2.1.1.1 Úspory formou činnosti (odpadnutí časových nákladů na IT)), finanční (možné ušetření nákladů - řádově až 300 000 Kč) (viz. kapitola 8.2.2 Hmotné (finanční) benefity cloudového řešení), získání možných financí z využití cloudového řešení. Byly nastíněny studie a případy využití v různých konkrétních scénářích (viz. kapitola 8.2.2.4.1 Případová studie využití prostředků získaných pomocí cloudu).

Tyto benefity jsou pro neziskové organizace významné. Tato práce byla psaná s pravidelnými konzultacemi se zástupci neziskových organizací, od těchto osob byla získaná zpětná vazba, která potvrdila myšlenku popsaných benefitů a význam celé práce.

Po shrnutí benefitů byla oslovena studentská nezisková organizace IAESTE s výsledky této práce. Po prezentaci možností přechodu na cloudové řešení zástupcům za IT organizaci IAESTE, bylo zaujato následující stanovisko. Přechod na cloudové řešení nebude nyní realizován z důvodu již domluvené objednávky na nový hardware. Zároveň však byl velmi kladně ohodnocen nehmotný přínos cloudového řešení především v úspoře času. Tímto aspektem a využitím cloudového řešení se bude IAESTE dále dlouhodobě zabývat.

## 9. Souhrn práce

### 9.1. Splnění cílů práce

#### 9.1.1. Analýza neziskových/veřejně prospěšných organizací

Účelem tohoto cíle bylo především pochopit roli neziskových organizací, jejich význam na poli běžných organizací a jejich důležitost. Tohoto bylo dosaženo díky detailnímu prozkoumání pozice neziskových organizací z několika pohledů, legislativního, finančního, z pohledu činnosti a založení. Těmito nástroji byla mimo jiné zjištěna i nutnost existence neziskových organizací na ekonomickém trhu. V tomto cíli práce se zároveň podařilo i do maximální možné míry přiblížit vnitřní fungování neziskových/prospěšných organizací. Tohoto přiblížení bylo dosaženo pomocí zkoumání činností v neziskových organizacích. Dalším nástrojem byla přínosná procesní analýza, která přesně specifikovala fungování vybraných procesů studentské neziskové organizace IAESTE (viz. kapitola 4). Vedlejším úspěchem této analýzy bylo odhalení nesrovnalostí v terminologii zavedené v IAESTE, a sjednocení některých klíčových názvů pod jeden pojem. Takto důkladnou a všestrannou analýzou neziskových/veřejně prospěšných organizací byl splněn bod č. 1.

#### 9.1.2. Specifikace cloudových služeb

Cílem specifikace cloudových služeb bylo objasnit potřeby neziskových organizací na IT. Při tomto objasňování bylo zjištěno, že pro neziskové organizace má velký význam se ubírat cestou cloudových služeb. Detailní potřeby neziskových organizací na IT byly specifikovány na základě předešlé analýzy a následně namapovány na cloudové služby. Bylo zjištěno, že neziskové organizace nejvíce využijí cloudové řešení typu SaaS v kombinaci s kancelářským řešením v cloudu, či komplexními balíčky které tyto služby zahrnují. Z těchto potřeb bylo určeno, že nejideálnějším způsobem pro neziskové organizace, je hledat tyto řešení u poskytovatelů cloudových služeb (viz. kapitola 5 a 6). Tímto zjištěním vznikla souhrnná specifikace na cloudovou službu. Zároveň tím byl splněn i bod zadání č. 2 v celém rozsahu.

#### 9.1.3. Analýza poskytovatelů cloudových služeb a jejich podpora neziskových organizací

Podle specifikace cloudových služeb mohl být vybrán nejvhodnější poskytovatel požadovaných funkcionalit. Analýza probíhala opět s ohledem na specifické potřeby neziskových organizací. Ve výčtu poskytovatelů bylo vybráno, dle kritérií neziskových organizací, několik vhodných kandidátů. Ze základní skupiny tuzemských a mezinárodních poskytovatelů, byla vybrána oblast mezinárodních poskytovatelů s přihlédnutím na jejich know-how a technické možnosti jejich řešení. Mezi těmito kandidáty byl následně vybrán nejvhodnější poskytovatel. Tímto poskytovatelem je firma Microsoft s jejich cloudových řešením Microsoft Office 365 Nonprofit, které pokrývá požadavky neziskových organizací (viz. kapitola 7). Završením tohoto výběru byl splněn i bod zadání č. 3.

#### 9.1.4. Případová studie nasazení a využití cloudových služeb v neziskových organizacích

V případové studii figuruje vybraný poskytovatel (firma Microsoft), jeho vybrané cloudové řešení (Microsoft Office 365 Nonprofit) a konkrétní nezisková organizace (IAESTE ČVUT Praha). Na tomto trojimperativu jsou ukázány výhody a přínos cloudového řešení pro neziskovou organizaci. Jedná se o zhodnocení nasazení on-premise řešení oproti cloudovému řešení pro neziskové organizace. Mezi hlavní závěry patří získání cca 1 000 hodin času a ušetření cca 300 000 Kč při využití cloudového

řešení. Samozřejmostí jsou další nehmotné benefity, které byly detailně rozvedeny a prozkoumány viz. kapitola 8.

Případová studie využívá do celé šíře předchozí splněné cíle a čtenář má tak možnost se v závěru práce podívat na celou problematiku v reálném případě nasazení, který je rozšířen o scénáře využití finančních prostředků, získaných cloudovým řešením, v chodu neziskové organizace (viz. kapitola 8).

Tímto je naplněn i poslední bod zadání č. 4.

Splněním všech stanovených cílů bylo naplněno i celé zadání této bakalářské práce.

## 9.2. Zhodnocení přínosu práce

Problematika cloudů je všeobecně známá, ovšem tato práce se věnuje poměrně neznámé doméně neziskových organizací, na kterou aplikuje problematiku cloudů. Právě toto propojení činí z mého pohledu tuto práci originální a velmi přínosnou.

Hlavní přínos této práce je především ve velmi kvalitní a detailní analýze neziskových organizací, v přiblížení jejich pozice, činnosti a fungování členů (viz. kapitola 4). Dalším velkým přínosem je určení požadavků neziskových organizací a jejich specifikace.

Cloudová část této práce je věnována propojení zmíněných požadavků s cloudovými službami (viz. kapitola 5). Pomocí tohoto propojení je nalezeno optimální řešení mezi cloudovými technologiemi a následně proveden rozbor dodavatelů těchto technologií s ohledem na specifické vlastnosti, požadavky a charakteristiku neziskových organizací (viz. kapitola 7).

Z těchto bodů vyplývá, že tato práce zároveň slouží jako kvalitní rozbor a podklad pro neziskové organizace, které hledají pro své potřeby použitelné cloudové řešení, které lze reálně nasadit.

## 9.3. Hlavní benefity cloudového řešení pro neziskové organizace

V benefitech Office 365 Nonprofit je hlavní přínos této práce, ve většině se jedná o benefity, které nejsou na první pohled zřejmé (viz. kapitola 8.2.1 Nehmotné benefity navrhovaného cloudového řešení). Tyto jsou doplněny o benefity finanční (viz. kapitola 8.2.2 Hmotné (finanční) benefity cloudového řešení).

Mezi důležité benefity patří využití času (viz. kapitola 8.2.1.1 Časové benefity navrhovaného cloudového řešení), získání budoucích příležitostí pro uskutečnění zisku (viz. kapitola 8.2.2.4.1 Případová studie využití prostředků získaných pomocí cloudu), zminimalizování obsluhy na IT (viz. kapitola 8.2.1.1.1 Úspory formou činnosti (odpadnutí časových nákladů na IT)) a byly popsány a rozvedeny do různých scénářů (viz. kapitola 8.2.3 Srovnání navrhovaného řešení v reálných scénářích).

Z těchto modelových situací v propojení s procesní analýzou vyplynuly zajímavé skutečnosti. Především, že z pohledu neziskových organizací není finanční zisk na prvním místě, ale zajímavá je budoucí zisk, případně jiné formy benefitů (viz. kapitola 8.2.4 Shrnutí benefitů navrhovaného cloudového řešení pro neziskové organizace).

## 9.4. Zamyšlení se nad dalším možným vývojem cloudových služeb pro neziskové organizace

Po přečtení několika desítek řádků této práce, nastává vhodná chvíle k zamyšlení dalšího vývoje cloudových služeb.

Osobně zastávám názor, že stále více běžně používaných programů bude přecházet do podoby cloudu, je ovšem otázkou do kolika systémů se programy budou škálovat. Optimálním řešením by byl jeden velký komplexní avšak modulární systém, který by poskytoval vše v cloudu s typickým povýšením a ponížením služeb a modulů. Tento systém však bude muset najít uplatnění nejdříve v komerční praxi, teprve poté bude možné jej uvolnit pro neziskové organizace. Je to především z důvodů nákladů na tento systém. Jiná situace by nastala, pokud by svá řešení dále rozšiřovaly nadnárodní korporace, kterým byl v této práci věnován značný prostor. V takovém případě si umím představit, že celý vývoj bude značně rychlejší a dříve dostupnější.

Vývoj cloudových služeb pro neziskové organizace se bude jistě ubírat i směrem mobilních zařízení, tyto náznaky jsou tu již nyní.

Z pohledu neziskových organizací, začne být pohledávka po systémech, které se používají v komerčním světě, protože značně zefektivňují činnost a přinášejí finanční a časové výhody.

Tyto směry a tendence odhaduji ze svých současných znalostí problematiky, z mé současné pozice, a z mého několika letého působení ve studentských organizacích. Zároveň využívám i zkušeností z pracovní a školní sféry.

#### 9.5. Další možné pokračování práce

Z celé práce i jejího přínosu je zřejmé, že je rozhodně možné a reálné tento projekt dále rozšiřovat.

Mezi další oblasti zájmu spadají systémy typu CRM a jejich propojení se stávajícími systémy. Toto je oblast, kam budou v budoucnu neziskové organizace s vysokou pravděpodobností mířit, a kterou má smysl dále zkoumat. Toto tvrzení si dovoluji napsat na základě zkušenosti s aktuálními systémy typu CRM, které se v neziskových organizacích používají.

## 10. Závěr

Práce splňuje všechny body zadání a tím byly splněny i počáteční cíle. Hlavní idea práce, zefektivnění chodu neziskových organizací, byla také naplněna a lze s jistotou konstatovat, že tato práce pomůže neziskovým organizacím při přechodu na cloudové služby.

Zpracováním této práce vzniká srozumitelný rozbor domény neziskových organizací.

Práce se zaměřuje na specifické vlastnosti neziskových organizací v propojení s cloudem, jeho výhodami a možnostmi, které nabízí. Mezi základní výhody patří především nízká cena a flexibilita, tyto vlastnosti korespondují i se samotnou vizí fungování neziskových organizací.

Paleta nabízených služeb je velmi rozmanitá i díky podpoře neziskových organizací ze strany dodavatelů. V práci byli bráni v potaz významní dodavatelé cloudových řešení. Nad jejich cloudovými službami byla provedena bližší analýza a následný výběr.

V praktické části bylo pracováno s reálnými údaji a daty z neziskové organizace i ze strany poskytovatele služeb. Hmotné i nehmotné benefity cloudových služeb byly ukázány na mnoha konkrétních případech a procesech.

Hodnota práce spočívá v tom, že se týká konkrétních osob a může jim reálně pomoci. Po finální prezentaci závěrů této práce zainteresovaný osobám v neziskové organizaci IAESTE ČVUT Praha, bylo navrhované řešení vyhodnoceno kladně (především vyzdvižené benefity této práce) a v budoucnosti je uvažováno o jeho nasazení.

# 11. Literatura

## 11.1. Prameny

- Coyne, Larry; Gopalakrishnan, Shivaramakrishnan; Sing, John, IBM Private, Public, and Hybrid Cloud Storage Solutions, IBM Redpaper, 2014
- Global Cloud Computing Services: Software, Infrastructure, Key Trends and Market Forecasts 2014 – 2019 (IBM 24x7 books)
- Velte, Toby J.; Elsenpeter, Rober; Velte, Anthony T., Cloud Computing, Computer press, 2011
- Rhoton, John, Cloud Computing Explained: Implementation Handbook for Enterprises, Recursive Press; 2nd edition, 2009
- Mulholland, Andy; Pyke, Jon; Fingar, Peter, Enterprise Cloud Computing: A Strategy Guide for Business and Technology Leaders, Meghan-Kiffer Press, 2010
- ŠKARABEOVÁ, Simona a kol.: Když se řekne nezisková organizace. Brno: Olprint, 2002. ISBN 80-210-3031-3.
- NEZISKOVKY [online]. [cit. 2014-11-26]. Dostupné z: <http://www.neziskovky.cz>
- Základní informace - Neziskové organizace [online]. 2005 [cit. 2014-11-26]. Dostupné z: <http://www.mfcr.cz/cs/verejny-sektor/podpora-z-narodnich-zdroju/neziskove-organizace/zakladni-informace>
- Nestátní neziskové organizace - Ministerstvo životního prostředí [online]. 2008 [cit. 2014-11-26]. Dostupné z: [http://www.mzp.cz/cz/nevladni\\_a\\_neziskove\\_organizace](http://www.mzp.cz/cz/nevladni_a_neziskove_organizace)
- Bezpečnost [online]. [cit. 2014-11-26]. Dostupné z: <http://www.cloud.cz/bezpenost.html>
- Microsoft Office 365 [online]. 2013 [cit. 2014-11-26]. Dostupné z: <http://www.infinity.cz/co-delame/cloud/microsoft-office-365.html>

## 11.2. Citace

- [1] Nestátní nezisková organizace – Wikipedie. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2014-11-26]. Dostupné z: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Nest%C3%A1tn%C3%AD\\_neziskov%C3%A1\\_organizace](http://cs.wikipedia.org/wiki/Nest%C3%A1tn%C3%AD_neziskov%C3%A1_organizace)
- [2] NEZISKOVKY - Zákony pro NNO Legislativa fakta. *Neziskovky.cz* [online]. 6.1.2014 [cit. 2015-04-12]. Dostupné z: [http://www.neziskovky.cz/clanky/511\\_559/fakta\\_legislativa/](http://www.neziskovky.cz/clanky/511_559/fakta_legislativa/)
- [3] *Portál veřejné správy* [online]. 2014 [cit. 2014-11-26]. Dostupné z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=89~2F2012&rpp=15#seznam>
- [4] *Financování neziskových organizací* [online]. 2005 [cit. 2014-11-26]. Dostupné z: <http://www.mfcr.cz/cs/verejny-sektor/podpora-z-narodnich-zdroju/neziskove-organizace/zakladni-informace>
- [5] *Financování neziskových organizací* [online]. 2005 [cit. 2014-11-26]. Dostupné z: <http://www.mfcr.cz/cs/verejny-sektor/podpora-z-narodnich-zdroju/neziskove-organizace/zakladni-informace>
- [6] *Portál veřejné správy* [online]. 2014 [cit. 2014-11-26]. Dostupné z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=89~2F2012&rpp=15#seznam>
- [7] Business Process Model and Notation (BPMN). *Object Management Group, Inc.* [online]. 1.3.2011 [cit. 2015-04-12]. Dostupné z: <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/>

- [8] Co je CRM?. *CRM portál* [online]. 2005 [cit. 2015-04-12]. Dostupné z: <http://www.crmportal.cz/co-je-crm>
- [9] ECM (Enterprise Content Management). *Japos software - informační systémy* [online]. 2009 [cit. 2015-04-12]. Dostupné z: <http://www.japos.com/Default.aspx?LM=43000>
- [10] Kde se vzala a k čemu všemu je vlastně SWOT analýza - BusinessVize.cz. *BusinessVize.cz* [online]. 3.11.2009 [cit. 2015-04-12]. Dostupné z: <http://www.businessvize.cz/planovani/kde-se-vzala-a-k-cemu-vsemu-je-vlastne-swot-analyza>
- [11] FURPS. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2014-11-26]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/FURPS>
- [12] [online]. [cit. 2014-11-26]. Dostupné z: [http://www.profsandhu.com/cs6393\\_s13/nist-SP800-145.pdf](http://www.profsandhu.com/cs6393_s13/nist-SP800-145.pdf)
- [13] České Radiokomunikace spouští IaaS služby. *ICT manažer* [online]. 7. 9. 2011 [cit. 2015-04-12]. Dostupné z: <http://www.ictmanazer.cz/2011/09/ceske-radiokomunikace-spousti-iaas-sluzby/>
- [14] Cloud Computing: Pro divoké lovce, manažery a IT specialisty. *Business IT* [online]. 1.9.2011 [cit. 2015-04-12]. Dostupné z: <http://www.businessit.cz/cz/cloud-computing-pro-manazery-a-it-specialisty-tema.php>
- [15] Understanding the Cloud Computing/SaaS/PaaS markets: a Map of the Players in the Industry. *Laird OnDemand - Atom* [online]. 2.5.2008 [cit. 2015-04-12]. Dostupné z: <http://peterlaird.blogspot.cz/2008/05/understanding-cloud-computingsaaspaas.html>
- [16] *Microsoft Volume Licensing - Volume Licensing Options For Industries* [online]. 2014 [cit. 2014-11-26]. Dostupné z: <http://www.microsoft.com/licensing/licensing-options/for-industries.aspx#tab=1>
- [17] *Jaký je rozdíl mezi účtem Google a účtem Google Apps? - Návodů Účet Google* [online]. 2014 [cit. 2014-11-27]. Dostupné z: <https://support.google.com/accounts/answer/72709?hl=cs>
- [18] *IBM SmartCloud je dostupný pro české firmy* [online]. 2013 [cit. 2014-11-27]. Dostupné z: <http://www-03.ibm.com/press/cz/cs/pressrelease/40223.wss>
- [19] Pre-Sales Advisor. *Lenovo System x Pre-Sales Advisor and Cookies* [online]. 2006 [cit. 2015-04-12]. Dostupné z: <http://www.presalesadvisor.com/>
- [20] *Jak na výpočet návratnosti a výnosnosti investice. Investia* [online]. 2010. [cit. 2015-05-05]. Dostupné z: <http://www.investia.cz/jak-na-vypocet-navratnosti-a-vynosnosti-investice>
- [21] *Slovníček účetních pojmů. Testy z účetnictví* [online]. 2013. [cit. 2015-05-05]. Dostupné z: <http://www.testyzucetnictvi.cz/slovnicek-ucetnich-pojmu.php?pojmem=bod-zvratu>
- [22] *Čistá současná hodnota (NPV - Net Present Value). Management mania* [online]. 2013. [cit. 2015-05-05]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/cista-soucasna-hodnota>

## 12. Přílohy

### 12.1. Seznam použitých pojmů a zkratek

Pojem, zkratka	Vysvětlení
24/7	24 hodin denně 7 dní v týdnu
API	Application Programming Interface označuje v informatice rozhraní pro programování aplikací
AS-IS	Znázornění procesů jak procesy fungují v současném stavu.
Base camp	Cloudový nástroj pro projektové řízení
Best-practice	Nejlepší praxe, osvědčená praxe, je pojem pro osvědčené postupy, procesy či osvědčené metody.
Board	Představenstvo
BPM	Business Process Management - Procesní řízení
BPMN	Business Process Model and Notation - soubor principů a pravidel pro grafické znázorňování podnikových procesů pomocí procesních diagramů.
Bridge Builder Contest (BBC)	Je stavitelskou soutěží tříčlenných týmů složených ze studentů středních škol, kterou pořádá studentská organizace IAESTE. Tým musí postavit most ze dvou balíčků špejlí, kterým překlene 75 cm mezeru mezi dvěma stoly.
Cloud	Technologie cloud computing
Cloud computing	Na Internetu založený model vývoje a používání počítačových technologií
CPU	Procesorové jádro, (anglicky Central Processing Unit)
CRM	Customer relationship management, řízení vztahů se zákazníky
CRM Manager Google	Cloudový nástroj na správu CRM procesů a prostředí
Den iKariéra	Den prezentací a zážitkových seminářů s vybranými firmami, určen pro studenty.
E3, E1	Dostupné druhy plánů od Microsoft, zahrnují různé druhy licencí programů. Dodavatel může obsah těchto plánů upravovat.
Easy project	Cloudový nástroj pro projektové řízení
ECM	Enterprise Content Management – systém pro správu podnikového obsahu
E-Mail	Elektronická pošta
Enterprise architect	Je kompletní nástroj pro systémovou analýzu a návrh, který pokrývá celý životní cyklus vývoje systému, tzn. od zadání požadavků přes analýzu stavů, návrh modelů, testování a údržbu, vše s využitím diagramů v UML
ERP	Enterprise resource planning – podnikový informační systém
ERP Manager	Cloudový nástroj na správu ERP procesů a prostředí
Firewall	Síťové zařízení, které slouží k řízení a zabezpečování síťového provozu mezi sítěmi s různou úrovní důvěryhodnosti a zabezpečení.



FTP	File Transfer Protocol protokol pro přenos souborů mezi počítači pomocí počítačové sítě
FURPS	Metoda analýzy
Gantter for gdrive	Cloudový nástroj pro projektové řízení
Google	Nadnárodní IT společnost
Google app	Aplikace od společnosti Google
High-light	Z vyšší úrovně
HP Helion	Portfolio cloudových produktů od společnosti HP
HR	Human resources - lidské zdroje
HW	Hardware
Hyper-V	Hypervisorově stavěný serverový systém pro x86-64 (32 a 64 bit) systémy
Chat	Krátká komunikace prostřednictvím komunikační sítě
Chiller	Chladič
laas	Infrastruktura jako služba - Infrastructure as a service
IAESTE	Mezinárodní organizace pro výměnu studentů za účelem získání technické praxe (The International Association for the Exchange of Students for Technical Experience; IAESTE) je mezinárodní, nevládní, nepolitická nezisková organizace.
IDE	Integrated Development Environment, vývojové prostředí
ISC	International Student Club CTU in Prague, studentská nezisková organizace
Know-how	Technologické a informační předpoklady pro činnost
LC (Lokální centrum)	Lokální pobočka IAESTE
Linux	Operační systém založený na principech unixových systémů
Local Engineering Competition (LEC)	Je inženýrskou soutěží čtyřčlenných týmů složených ze studentů VŠB TU-Ostrava, kterou pořádá studentská organizace IAESTE. Studentské týmy se mohou účastnit jedné ze dvou kategorií - Case Study a Team Design.
Maintanance	Údržba
Meeting	Schůzka
Microsoft	Nadnárodní IT společnost
Microsoft Dynamics	Řada obchodního softwaru od společnosti Microsoft
Microsoft Exchange Server	Softwarový produkt společnosti Microsoft, který slouží k výměně e-mailových zpráv a sdílení zdrojů.
Microsoft Lync	Chatovací program
Microsoft Sharepoint	Ucelená platforma nástrojů pro podnikovou spolupráci, práci s dokumenty a informacemi, poskytující navíc pokročilé nástroje pro správu související infrastruktury s vysokou flexibilitou
MS Office	Kancelářský balík od firmy Microsoft
Notebook	Laptop
Nový občanský zákoník	Zákoník, který rekonstruuje české soukromé právo. Účinnost od 1. ledna 2014

Office 365	Balík aplikací pro práci s dokumenty od společnosti Microsoft
Office 365 Enterprise Plán E1	Modifikovaný software Office 365
Online Career Fair Day (OCF)	Online portál pracovních příležitostí
OS	operační systém
PaaS	Platforma jako služba - Platform as a Service
Partition/Swimline	Zóny odpovědnosti
PC	Osobní počítač
PMBOK	Project Management Body of Knowledge, standard poskytující základní znalosti o řízení projektů.
Pohoda	Účetní software společnosti Stormware
PR (předměty)	Public relations - vztahy s veřejností (spojení s prezentačními předměty)
PRINCE2	Projektová metodika
RAM	Random-access memory, tj. paměť s přímým přístupem nebo paměť s libovolným výběrem.
ROI	Return On Investments
SaaS	Software jako služba - Software as a Service
SLA	Service-level agreement (SLA) označuje smlouvu sjednanou mezi poskytovatelem služby a jejím konzumentem
SmartCloud	Portfolio cloudových produktů od společnosti HP
SOA	Service Oriented Architecture - architektura orientovaná na služby
SSH	Secure Shell je v informatice označení pro program a zároveň pro zabezpečený komunikační protokol v počítačových sítích.
SW	Software
Switch	Aktivní prvek v počítačové síti, který propojuje jednotlivé prvky do topologie.
SWOT	Metoda analýzy
Tablet	Zařízení s dotykovou obrazovkou větších rozměrů než telefon
Tlustý klient	Aplikace typu tlustý klient v sobě obsahuje jak prezentační tak aplikační vrstvu a připojuje se přímo k databázovému nebo jinému serveru
UPC	Poskytovatel internetového připojení
UPS	Zdroj nepřerušovaného napájení
Veletrh iKariéra	Veletrh pracovních příležitostí pro studenty.
Visio online	Nástroj na kreslení schémat z kancelářského balíku Microsoft Office
VMware	Nástroj sloužící pro virtualizaci jednoho nebo i více počítačů na jednom hostitelském stroji.
Wiki	Označení webů (nebo obecněji hypertextových dokumentů), které umožňují uživatelům přidávat obsah podobně jako v internetových diskusích, ale navíc jim také umožňují měnit stávající obsah
Windows	Operační systémů od firmy Microsoft
Windows Azure	Cloudová platforma společnosti Microsoft. Využívá se k vytváření, hostování a škálování webových aplikací přes datacentra Microsoftu.

## 12.2. Seznam použitých obrázků

- *Obrázek 4.1: Neziskové organizace, převzato z [http://www.veda.muni.cz/images/stories/stare/Udalosti/2010\\_listopad/04\\_f1.jpg](http://www.veda.muni.cz/images/stories/stare/Udalosti/2010_listopad/04_f1.jpg)*
- *Obrázek 4.2: Model socio-ekonomického prostoru jako trojúhelník sociálního mixu podle švédského ekonoma Victora A. Pestoffa, převzato a upraveno na základě obrázku z <http://www.domacinasili.estranky.cz/img/picture/85/3.jpg>*
- *Obrázek 4.3: Transparentnost, převzato z <http://www.studentpoint.cz/data/resized/files/cestovani/liba/inex/620x1000-e586-kruh-rukou.jpg>*
- *Obrázek 4.4: Statistika počtu nestátních neziskových organizací v letech 2008-2013 vytvořeno na základě údajů z [http://www.neziskovky.cz/sdata/stat\\_NNO\\_tabulka\\_1990\\_2013\\_619.pdf](http://www.neziskovky.cz/sdata/stat_NNO_tabulka_1990_2013_619.pdf)*
- *Obrázek 4.5: Spolupráce, převzato z <http://images.clipartpanda.com/cooperation-clipart-compliance-clipart.jpg>*
- *Obrázek 4.6: Oblasti zájmu neziskových organizací, vytvořeno autorem*
- *Obrázek 4.7: Míra detailu business procesů, vytvořeno autorem*
- *Obrázek 4.8: Diagram projevů všech členů na schůzi, vytvořeno autorem*
- *Obrázek 4.9: Akční uzel – volání akce, vytvořeno autorem*
- *Obrázek 4.10: Akční uzel – vyslání signálu, vytvořeno autorem*
- *Obrázek 4.11: Akční uzel – příjem signálu, vytvořeno autorem*
- *Obrázek 4.12: Řídící uzel – startovní, vytvořeno autorem*
- *Obrázek 4.13: Řídící uzel - konec cesty (aktivita nekončí), vytvořeno autorem*
- *Obrázek 4.14: Řídící uzel – konec aktivity, vytvořeno autorem*
- *Obrázek 4.15: Řídící uzel - rozhodnutí (větvení, max. 1 aktivní) / sloučení, vytvořeno autorem*
- *Obrázek 4.16: Řídící uzel – společná aktivita, vytvořeno autorem*
- *Obrázek 4.17: Zóny odpovědnosti, vytvořeno autorem*
- *Obrázek 5.1: Druhy požadavků, převzato a upraveno na základě obrázku z <http://www.supraliminalsolutions.com/blog/wp-content/uploads/2013/02/Requirements-Gathering-User-Experience-Requirements.jpg>*
- *Obrázek 5.2: Cloud aplikace, převzato z <http://www.cloudproviderusa.com/wp-content/uploads/2012/08/Free-Cloud-Storage-300x241.jpeg>*
- *Obrázek 5.3: Typy řešení cloud, převzato z <http://www.esds.co.in/blog/wp-content/uploads/2012/09/Local-Storage-Versus-Cloud-Storage1.jpg>*
- *Obrázek 6.1: Cloud computing, převzato a upraveno na základě obrázku z [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cloud\\_computing.svg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cloud_computing.svg)*
- *Obrázek 6.2: Model nasazení, převzato a upraveno na základě obrázku z [http://d2i303pehrexsi.cloudfront.net/wp-content/uploads/2014/05/Blog\\_HydriCloud.png](http://d2i303pehrexsi.cloudfront.net/wp-content/uploads/2014/05/Blog_HydriCloud.png)*
- *Obrázek 6.3: Distribuční model, převzato a upraveno na základě obrázku z [http://www.qarea.com/sites/default/files/images/articles/laaS\\_PaaS\\_SaaS.jpg](http://www.qarea.com/sites/default/files/images/articles/laaS_PaaS_SaaS.jpg)*
- *Obrázek 6.4: Funkčnost cloudu, převzato z <http://blogs-images.forbes.com/emc/files/2014/02/Cloud-Computing-cap.jpg>*

- *Obrázek 6.5: Výhody cloudu, převzato a upraveno na základě obrázku z <http://smartdatacollective.com/sites/smartdatacollective.com/files/10%20Ways%20to%20k%20now%20How%20Cloud%20Computing%20benefits%20your%20company.jpg>*
- *Obrázek 7.1: Dodavatelé cloudových služeb, převzato a upraveno na základě obrázku z [http://www.phxnews.com/wp-content/uploads/2014/09/cloud\\_computing\\_providers.jpg](http://www.phxnews.com/wp-content/uploads/2014/09/cloud_computing_providers.jpg)*
- *Obrázek 8.1: Logo Microsoft Office 365, převzato z <http://www.technologybloggers.org/wp-content/uploads/2012/09/Microsoft-Office-365.jpg>*
- *Obrázek 8.2: Provázané skupiny benefitů, vytvořeno autorem*
- *Obrázek 8.3: Finanční benefity, převzato z <https://mrccreditradio.files.wordpress.com/2013/04/1253096661phperpjo.jpeg>*
- *Obrázek 8.4: Návratnost cloudových řešení za 5 let, vytvořeno autorem*

### 12.3. Seznam použitých tabulek

- *Tabulka 5.1: Rozdělení procesů, vytvořeno autorem*
- *Tabulka 5.2: SWOT Analýza cloudového řešení, vytvořeno autorem*
- *Tabulka 5.3: FURPS Analýza cloudového řešení, vytvořeno autorem*
- *Tabulka 7.1: Tuzemští dodavatelé*
- *Tabulka 7.2: Zahraniční dodavatelé – 1. část*
- *Tabulka 7.3: Zahraniční dodavatelé – 2. část*
- *Tabulka 7.4: Hodnocení produktů*
- *Tabulka 8.1: Doba strávená IT činnostmi za 5 let*
- *Tabulka 8.2: Doba strávená využíváním různých systémů za 5 let*
- *Tabulka 8.3: Detailní rozpis měsíční spotřeby energie*
- *Tabulka 8.4: Detailní rozpis řešení*
- *Tabulka 8.5: Souhrn nákladů řešení*
- *Tabulka 8.6: Náklady řešení za 5 let*
- *Tabulka 8.7: Ušetřené finance cloudovým řešením za 5 let*
- *Tabulka 8.8: Případová studie – realizovatelné projekty na 1 rok (kvartál Q1)*
- *Tabulka 8.9: Případová studie – realizovatelné projekty na 1 rok (kvartál Q2)*
- *Tabulka 8.10: Případová studie – realizovatelné projekty na 1 rok (kvartál Q3)*
- *Tabulka 8.11: Případová studie – realizovatelné projekty na 1 rok (kvartál Q4)*
- *Tabulka 8.12: Případová studie – realizovatelné projekty na 1 rok (celoroční nad rámecové aktivity)*
- *Tabulka 8.13: Případová studie – realizovatelné projekty na 1 rok (shrnutí)*
- *Tabulka 8.14: Případová studie – přínos firem – 1. část*
- *Tabulka 8.15: Případová studie – přínos firem – 2. část*
- *Tabulka 8.16: Výpočet NPV v průběhu 5-ti let*
- *Tabulka 8.17: Výpočet diskontní míry*

## 13. Obsah CD

- Adresář logo - obsahuje soubory LogoCVUT.pdf, které je použito na hlavní stránce bakalářské práce
- Adresář images - obsahuje veškeré vložené obrázky ve formátu jpg a png
- Adresář text - obsahuje soubor s vlastním textem práce Krivama5-bachelor-thesis-2015.pdf a naskenované oficiální zadání Krivama5-oficialni-zadani.pdf.
- Adresář bpm - obsahuje business proces modely vytvořené v programu Enterprise Architect Krivama5-bpm.eap, dále také obsahuje soubor Krivama5-bpm-deployment.pdf, kde jsou vygenerovány všechny business procesy