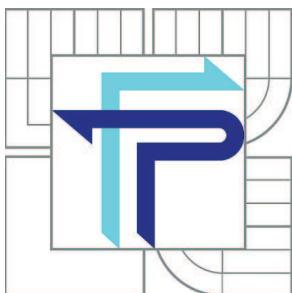


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV INFORMATIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF INFORMATICS

ANALÝZA INFORMAČNÍHO SYSTÉMU POLICIE ČR A NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ

POLICE INFORMATION SYSTEM ANALYSIS AND ENHANCEMENT SCHEME

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

SIMONA JANÁKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETR DYDOWICZ, Ph.D.

BRNO 2011

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Janáková Simona

Manažerská informatika (6209R021)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

Analýza informačního systému Policie ČR a návrhy na zlepšení

v anglickém jazyce:

Police Information System Analysis and Enhancement Scheme

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Cíle práce, metody a postupy zpracování

Teoretická východiska práce

Analýza problému

Vlastní návrhy řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Seznam odborné literatury:

BUCHALCEVOVÁ, A. Metodiky vývoje a údržby informačních systémů : kategorizace, agilní metodiky, vzory pro návrh metodiky. 1. vydání. Praha : Grada Publishing, 2005. 163 s. ISBN 80-247-1075-7.

ŘEPA, V. Analýza a návrh informačních systémů. 1. vydání. Praha : Ekopress, 1999. 403 s. ISBN 80-86119-13-0.

TVRDÍKOVÁ, M. Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy : nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2008. 176 s. ISBN 978-80-247-2728-8.

UČEŇ, P. a kol. Metriky v informatice : Jak objektivně zjistit přínosy informačního systému. 1. vydání. Praha : Grada Publishing, 2001. 139 s. ISBN 80-247-0080-8.

VYMĚTAL, D. Informační systémy v podnicích - teorie a praxe projektování. 1. vydání. Praha : Grada Publishing, 2009. 144 s. ISBN 978-80-247-3046-2.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2010/2011.

L.S.

Ing. Jiří Kříž, Ph.D.
Ředitel ústavu

doc. RNDr. Anna Putnová, Ph.D., MBA
Děkan fakulty

V Brně, dne 10.05.2011

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá informačním systémem Policie ČR s názvem Evidence trestního řízení. Pomocí nástrojů SWOT a HOS2009 analyzuje stávající informační systém a na základě těchto analýz práce obsahuje návrhy na možná zlepšení s ohledem na jejich využitelnost v praxi.

Abstract

This bachelor thesis is concerned with information system of Policie ČR called Evidence of criminal proceedings. In this work the existing system is analyzed using the tools such as SWOT and HOS2009. Work further contains suggestions for possible improvement with regard to their usefulness in practice.

Klíčová slova

Informační systém, ETŘ, Evidence trestního řízení, SWOT, HOS2009, Policie

Keywords

Information systém, ETŘ, Records of criminal proceedings, SWOT, HOS2009, Police

Bibliografická citace VŠKP

JANÁKOVÁ, S. *Analýza informačního systému Policie ČR a návrhy na zlepšení*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2011. 59 s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracovala jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušila autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně, dne 27. května 2011

.....
Podpis

Poděkování

Chtěla bych touto cestou poděkovat všem, kteří mi byli nápomocni při vzniku této bakalářské práce. Především děkuji vedoucímu práce Ing. Petru Dydowiczovi, Ph.D. za jeho metodickou a odbornou pomoc. Děkuji také Ing. Bernardu Neuwirthovi, Ph.D. za mnohé cenné rady. Dále bych chtěla poděkovat zaměstnancům Krajského ředitelství policie Zlínského kraje za jejich vstřícnost, za informace a materiály, ze kterých jsem při vypracování mé práce vycházela. V neposlední řadě kpt. Ing. Kamilu Preissovi z brněnského týmu autorů ETR za součinnost.

OBSAH

ÚVOD.....	10
CÍL PRÁCE A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ.....	11
Cíl práce.....	11
Postup zpracování.....	11
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....	12
1.1 Informační systémy.....	12
1.2 Funkce IS.....	12
1.3 Historie IS.....	13
1.4 Technologie IS.....	14
1.5 Architektura IS.....	14
1.6 BI a ECM.....	15
1.7 Životní cyklus IS.....	15
1.8 Analytické metody.....	16
1.8.1 HOS2009.....	16
1.8.2 SWOT.....	19
2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU.....	20
2.1 Základní údaje o firmě.....	20
2.2 Organizační struktura firmy.....	21
2.2.1 Analýza trhu.....	22
2.2.2 Zajišťování majetku firmy.....	22
2.2.3 Personalistika.....	22
2.2.4 Ekologické aspekty.....	23
2.2.5 Legislativa.....	23
2.3 Analýza současného IS.....	23
2.3.1 Popis stávajícího stavu informačních technologií ve firmě.....	23
2.4 SWOT analýza pro potřeby IS.....	24
2.5 HOS 2009.....	26
2.6 Zhodnocení systému na základě provedených analýz.....	36
3 VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ.....	38
3.1 Strategie dle HOS2009.....	38

3.2	Doporučení na základě SWOT analýzy	41
3.3	Shrnutí požadavků na další vývoj systému	42
3.4	Analýza možností pro vývoj hodnoceného systému	42
3.5	Návrhy na zlepšení dle požadavků pro další vývoj	48
3.5.1	Udržení úrovně bezpečnosti	48
3.5.2	Znalost systému u pracovníků	48
3.5.3	Centrální určení pravidel	49
3.5.4	Změna přístupu managementu	49
3.5.5	Zlepšení hardwarové a softwarové úrovně, především u koncových uživatelů	49
3.6	Vyhledávání napříč jednotlivými ETR	50
4	EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ	54
	ZÁVĚR	56
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	57
	SEZNAM OBRÁZKŮ	59
	SEZNAM GRAFŮ	59
	SEZNAM TABULEK	59

ÚVOD

V současné době jsou informační systémy (dále jen IS) prakticky nezbytným nástrojem pro většinu větších a středních firem. Firma nejenže potřebuje informační technologie na běžné kancelářské práce, ale podnikové systémy v dnešní podobě mohou pokrýt velké množství podnikových procesů, tvořit firmě konkurenční výhodu, urychlovat běžné úkony denně o několik hodin a mnoho dalšího.

Není tedy divu, že většina zmíněných větších či středních firem klade na informační systém vyšší nároky, požadují nejen návratnost své investice do podnikové informatiky, ale také její měřitelnou efektivnost. Této oblasti se dnes věnuje mnoho publikací s konkrétními metrikami či analýzami hodnotícími informační systémy (15).

V době rychlého vývoje, především pak v oblasti informačních technologií, se stále otvírají nové a dokonalejší možnosti pro firmy, jak přizpůsobit informační systém jejich konkrétním potřebám.

Nejinak by tomu mělo být i v oblasti veřejné správy, která se ale stejně jako mnoho soukromých firem potýká často s nedostatkem financí, jaké by si vývoj informačních technologií žádal.

Předmětem této práce bude nalézt hlavní nedostatky stávajícího informačního systému Krajského ředitelství policie Zlínského kraje a nalézt taková řešení, jejichž využití v praxi bude prospěšné a reálné vzhledem k celkové situaci policie.

CÍL PRÁCE A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ

Cíl práce

Cílem práce bude komplexně analyzovat stávající informační systém Evidence trestního řízení.

Nejprve bude třeba získat širší povědomí o současném stavu informačních systému obecně a o metodách hodnocení, jež nám poslouží v analytické části.

V analytické části bude provedeno zkoumání a sběr informací o systému a následně systém podroben SWOT analýze a analýze HOS2009. Výsledkem této části bude stanovení hlavních nedostatků systému, k jejichž možným řešením přejdu v další části práce.

V návrhové části, bude zhodnoceno, jaký způsob tvorby bude pro systém nejvhodnější a jak jsem již uvedla, budou nadnesena možná řešení pro odstranění nebo alespoň zmírnění objevených nedostatků. Konkrétní z navržených řešení, kterému stanovím prioritu, nakonec podrobím zkoumání s ohledem na finanční náročnost jeho provedení, abych mohla zhodnotit, zda bude tento krok pro firmu přínosný.

Postup zpracování

Můžeme říci, že v této práci půjde především o opakující se procesy sběru informací a analýzy, vždy přizpůsobené objektu zájmu.

V oblasti sběru informací budu vycházet z teoretických znalostí, literárních a elektronických zdrojů a také z praktických zkušeností a komunikace s pracovníky, kteří mají s informačním systémem co do činění.

Analýze neboli rozkladu na části podrobím nejprve samotný systém za pomoci výše zmíněných analytických nástrojů. Tato použitá systémová analýza nebude ale jediným typem. V návrhové části bude uvedena analýza rozhodovací pro hledání optimální varianty, která bude podpořena především konzultací přímo s pracovníky (16).

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

1.1 Informační systémy

Obecně vzato je systém množina prvků a jejich vazeb. Můžeme tedy ve smyslu tohoto pojetí definovat informační systém jako množinu dat, informací, procesů a v neposlední řadě také lidí, jejich vazeb a postupů zpracování (17).

V současné době není informační systém jen shromaždištěm informací, ale především podporou podnikových procesů (4).

Běžně se setkáváme se třemi typy informačních systémů a to (4):

- formální
- neformální
- založené na počítačích

V této práci se dále zabývám třetím typem – informačním systémem založeným na počítačích. Prvky tohoto systému jsou lidé, hardware, software, a samozřejmě pak data, protože prázdný informační systém, jenž by neobsahoval žádné informace, by byl pochopitelně zbytečný (8).

Významné jsou také další části systému jako např. orgware neboli soubor pravidel, peopleware jakožto lidský faktor a další. Dle Tvrdíkové „má-li být informační systém firmy či instituce efektivní, nesmí být při jeho vývoji zanedbána žádná z jeho složek (14, str. 19).“

O dalších částech systému bude pojednávat více podkapitola zabývající se metodou HOS2009.

1.2 Funkce IS

Správné definování funkce informačního systému je klíčové. Od informačního systému očekáváme pokrytí hlavních procesů, které jsou pro firmu stěžejní, v druhé řadě pak také podpůrných procesů. Záleží na požadavcích, jež na funkčnost systému kladou budoucí či současní uživatelé spolu s jeho tvůrci (4).

Prakticky není možné, aby existoval univerzální informační systém, byť určité úkony v mnoha firmách mohou být obdobné. Jiné specifikace funkce systému bude mít výrobní firma, která potřebuje plánovat a řídit výrobu, jiné firma obchodní a zcela jiné pak oblast veřejné správy. Patrné rozdíly jsou i v souvislosti s velikostí firmy. Čím větší firma, tím komplexnější a složitější zpravidla bude její systém (4).

1.3 Historie IS

Pro správné pochopení informačních systému, tak jak vypadají dnes, je důležité znát jejich historický vývoj (4).

Dle výše zmíněného pojetí IS jako souhrnu jeho prvků a vztahů mezi nimi můžeme za systém považovat již příklady z dávné minulosti jako používání stěn jeskyní k zaznamenávání ulovených mamutů nebo řízení projektů výstavby pyramid (4).

Průlom v historii nastal někdy kolem roku 1960, kdy firma IBM vyrobila první komerční počítač pro velké firmy, model IBM 360. V tomto období začaly firmy používat první počítače, ať už to byl v USA a zemích západní Evropy výše zmíněný model IBM 360 nebo model 370 nebo v zemích Sovětského svazu nápadně podobné modely pod jiným označením. Data a programy se zaznamenávaly na tzv. děrné štítky, stroje se obsluhovaly přes psací stroj, výstupy se tiskly na tiskárně. Běžný uživatel neměl k počítači přístup, změny dat zapisoval do papírových formulářů, které se ve výpočetním středisku převedly na výše zmíněné děrné štítky ke zpracování (4).

V 90. letech 20. století se objevily první PC a počítačové sítě. Byl to počátek zcela jiné interaktivní práce, avšak způsobilo to zároveň určitou decentralizaci dat v podniku, kdy každý uživatel měl data u sebe a bylo obtížné data centrálně spravovat (4).

21. století, nám již důvěrně známé, ukončilo období decentralizace, naopak směřuje se k centralizaci dat, která spolu s aplikacemi putují od uživatele zpět do datových center a středisek. Informační systémy už figurují prakticky v celé firmě, ve většině procesů. Jsou nově využívány pro stále rozvíjející se oblast elektronického obchodu a to jak k nákupu, tak k prodeji. Vyvíjí se ve velkém také hardware, objevují se tzv. „chytré“ telefony s operačními systémy již jen málo odlišnými od těch počítačových, notepady místo klasických notebooků s klávesnicí a mnoho dalšího (4).

Většina firem dnes již informačním systémem založeným na počítačích disponuje a je třeba jej spíše zlepšovat a inovovat (4).

1.4 Technologie IS

Hardware a software souhrnně můžeme označit jako informační technologie a zpravidla hodnotíme jejich technickou úroveň (8).

Mezi hardware řadíme (8):

- Počítače, jejich přídatná zařízení a samostatné nosiče dat
- Technické prostředky komunikačních sítí (např. modemy)
- Kancelářská zařízení (skartovací stroje, tiskárny)
- Specializované technické zařízení (generátory el. proudu)

Vedle těchto položek ještě pod hardware spadají také položky chránící systém, např. před výpadkem elektrického proudu, protipožární ochrana, stroje pro udržování klimatických podmínek a další (8).

Za základní software pak považujeme firmware, operační systém a podpůrné programy rozšiřující jeho možnosti. Ostatní software jsou samozřejmě veškeré další programy na počítači, obvykle umožňující uživateli nějakou činnost (8).

1.5 Architektura IS

Dalším neopomenutelným faktorem, který ovlivňuje funkčnost a prospěšnost informačního systému pro firmy, je jeho architektura. Je třeba ji nadefinovat tak, aby bylo možné zahrnout všechny potřebné prvky pro podporu podnikových procesů. Jedná se o podobnou roli, jakou má architektura například ve stavebnictví. Konkrétní pojetí architektury se mohou lišit dle metod, které ji zkoumají. Presentována je většinou ve formě modelů, pro jejichž tvorbu také existuje řada různých technik (1).

1.6 BI a ECM

BI - Business intelligence - je soubor nástrojů, aplikací a technologií, které slouží k takovému zpracování dat v systému a datových skladech, jenž slouží jako podklady pro analytická oddělení a plánování managementu (3).

ECM – Enterprise content management - jsou aplikace, které slouží k řízení správy obsahu informačních systémů, a to z důvodu velkého množství dat, které produkují různorodé aplikace související se systémem, ať už aplikace jako výše zmíněná Business intelligence, aplikace pro e-business apod. nebo různé rezervační a jiné speciální aplikace podle povahy podniku (3).

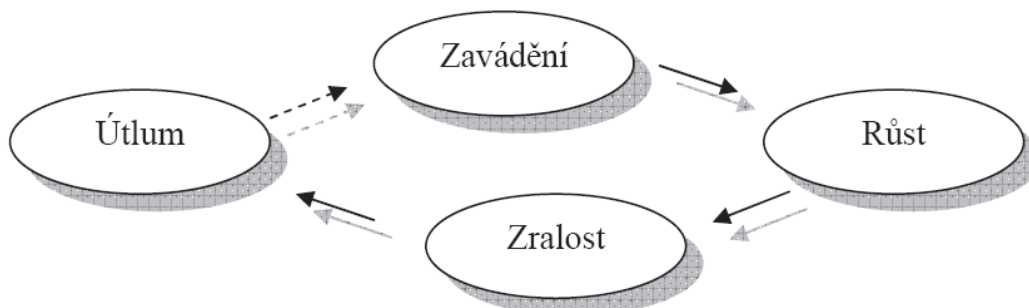
1.7 Životní cyklus IS

Dle Řepy (10) je životní cyklus informačního systému chápán a interpretován každou metodikou trochu jinak. Obecně vzato se jedná o představu určitých etap života informačního systému, jimž je třeba přizpůsobit řízení, dokumentaci, metody i techniky a nástroje. Počátky a konce těchto etap také obvykle jsou milníky v postupu řízení informačního systému.

Pro metodu HOS2009, kterou budu používat v analytické části, je pojetí životního cyklu následující. Podle autorů Costa, Aparicio a Nhampossa, které uvádí Neuwirth (5), vychází z obecného pojetí životního cyklu člověka, kde nalézáme 4 fáze a to: dětství, mládí, dospělost a stáří. Přizpůsobením tohoto modelu došlo k stanovení 4 hlavních fází pro životní cyklus informačního systému a to (5):

- **Zavádění** - fáze, která identifikuje obecné předpoklady a technologie pro zavedení systému. Fáze začíná analýzou kladoucí důraz na technické, organizační, provozní a ekonomické předpoklady a končí uvedením systému do provozu;
- **Růst** - fáze, v níž zpravidla dochází k růstu a vývoji systému;
- **Zralost** - fáze charakterizovaná především údržbou stávajících aplikací, prací na širší podpoře uživatelů, zlepšuje se výkon systému a jeho uživatelský přínos;

- **Útlum** - v poslední fázi života systému zpravidla dochází k výrazným změnám inovací systému nebo k nahrazení systému novým.



Obr. 1: Základní životní cyklus informačního systému (Zdroj: 5, str. 45)

1.8 Analytické metody

1.8.1 HOS2009

Metoda HOS2009 vychází z metody HOS8, kterou v roce 2004 vytvořili na Fakultě podnikatelské Vysokého učení technického Koch a Dovrtěl (4). Tato metoda vycházela z metody HOS, kterou vytvořil Koch a dále rozpracoval Kříž. Metodu HOS2009 vypracoval ve své disertační práci Neuwirth (5).

Nová metoda se od původní metody HOS8 liší především trochu jiným pojetím vyváženosti systému, která je rozdělena do více úrovní. Dále jsou změny u pojetí hardwaru a softwaru, jakožto základních prvků informačního systému, jejichž hodnocení je u metody HOS2009 zcela jiné a oddělené od ostatních oblastí, posuzuje se zde jejich vzájemná vazba a vyváženost (5).

V neposlední řadě také došlo k aktualizaci dotazníkových otázek s ohledem na vývoj oblasti informačních technologií nebo k rozšíření grafického výstupu metody.

Metoda využívá souboru dotazníků. Jedná se o deset otázek (tvrzení) ke každé z deseti hodnocených oblastí (5).

Tato prohlášení jsou následně hodnocena odpověďmi (5):

ano - spíše ano - částečně - spíše ne - ne

Každé oblasti je přiřazena její váha pro firmu, jednotlivým částem oblastí (kterým odpovídají skupiny tvrzení v dotaznících) pak určena kritéria jejich váhy. Dále se přihlíží například k fázi životního cyklu informačního systému nebo k důležitosti systému jako takového pro firmu (5).

Celá analýza HOS2009 pak tkví v řadě výpočtů, vycházejících z těchto hodnot. Ty nám odhalí slabá místa systému, ukážou nám, jak jsou vyvážené jeho jednotlivé části a součástí analýzy jsou i doporučení na zlepšení (5).

Tato metoda zkoumá pro ucelený pohled na dnešní informační systémy tyto oblasti (5):

- **Orgware (OW)**

Tato oblast zkoumá existenci pravidel pro provoz IS, zda jsou uživatelům dostupné příručky, směrnice a postupy pro práci a jestli jsou tyto dodržovány a používány správně.

- **Peopleware (PW)**

Oblast hodnotící uživatele informačního systému a jejich vztah k systému, jeho vývoji a používání.

„Cílem hodnocení této metody není hodnotit odborné kvality uživatelů či míru jejich schopností (5, str. 49).“

- **Dataware (DW)**

Oblast zkoumající data, která jsou používána v informačním systému. Nehodnotí jejich množství, ale přístupnost uživatelům, strukturovanost, organizaci a možnosti jejich zpracování.

- **Security (SE)**

Tato oblast zkoumá, jakým způsobem jsou data v systému chráněna, zabývá se existencí bezpečnostních pravidel a norem a zda jsou dodržovány. Také hodnotí potencionální rizika, která by ohrožovala bezpečnost systému a to jak vnější, tak vnitřní.

- **Suppliers (SU)**

Oblast Dodavatelé hodnotí propojení dodavatelů firmy s informačním systémem. Zkoumá to, zda jsou od dodavatelů požadovány informace a jaké informace naopak požadují dodavatele od informačního systému. Lze také

hodnotit schopnost vzájemné komunikace našeho informačního systému a informačního systému dodavatelů.

„Metoda si neklade v této oblasti za cíl zkoumat spokojenost zkoumaného podniku s existujícími dodavateli, ale právě způsob řízení informačního systému vzhledem k dodavatelům (5, str. 50).“

- **Customers (CU)**

Tato oblast je obdobná jako oblast předchozí - Dodavatelé, pouze na jejich místě figurují tentokrát firemní zákazníci. Opět zkoumáme informace, které požadují stejně jako informace od nich požadované. Stejně tak i v této oblasti lze hodnotit vzájemnou schopnost komunikace informačních systémů.

„Jako zákazníky můžeme v rámci této metody chápat jak zákazníky koncové, subdodavatele, tak i vnitropodnikové zákazníky (5, str. 50).“

Stejně jako u předchozí oblasti je také třeba zdůraznit, že si metoda neklade za cíl zkoumat, zda a jak je firma spokojená se svými zákazníky.

- **Management IS (MIS)**

Tato oblast hodnotí řízení v oblasti informačních systémů, strategie, důslednost dodržování pravidel a norem a také způsob, jakým je chápán koncový uživatel ve vztahu k systému, jeho vývoji a používání.

- **Management (MA)**

Tato oblast posuzuje přístup vrcholového managementu k systému, hodnotí, zda systém poskytuje managementu požadované výstupy pro jejich rozhodování včas a kvalitně.

- **Hardware a Software (HW, SW)**

Oblast hardware hodnotí fyzické vybavení informačního systému, jeho kvalitu, funkčnost, uživatelskou přívětivost, stabilitu a další. Oblast softwaru zkoumá programové vybavení, ať už jako aplikační či systémový software a především to, jak slouží programové vybavení svým účelům.

U těchto dvou oblastí se hodnotí také jejich vzájemný vztah a vyváženost, jak jsem uvedla již v úvodu kapitoly, a to z důvodu, že se jedná o důležitý faktor v celkové vyváženosti systému.

Metodu lze samozřejmě bez problémů použít pro hodnocení systému firem výrobních či obchodních, ale lze ji upravit také pro použití na informační systém veřejného sektoru. Je nutné ale dobře definovat, jak jsou chápány jednotlivé oblasti, a to především oblasti CU - customers a SU - suppliers (5).

1.8.2 SWOT

SWOT analýza je analýza společnosti hodnotící ji ze čtyř úhlů pohledu. Hodnotí její silné stránky (S - Strengths), slabé stránky (W – Weaknesses), její příležitosti (O- Opportunities) a hrozby (T- Threats) (13).

Zatímco v části analýzy zabývající se silnými a slabými stránkami pohlížíme na interní prostředí společnosti, u hodnocení příležitostí a hrozeb se jedná o hodnocení externího prostředí. Jedná se tedy o souhrnnou analýzu externího i interního prostředí, tím pádem ale také většinou méně detailní. SWOT analýza obvykle vychází z výsledků dalších analýz, například analýzy 7S, Porterova modelů pěti sil nebo SLEPTE analýzy (13).

V případě SWOT analýzy zaměřené na informační systém společnosti se pak pochopitelně hodnotí tatož hlediska u stávajícího systému. V našem případě se přistupuje k SWOT analýze především na základě objektivního sledování systému v praxi a informací od pracovníků, kteří se systémem pracují.

Díky souhrnné podobě SWOT analýzy mnohdy dokážeme odhalit problémy nebo naopak objevit nové příležitosti a to vše pak podle vhodně zvolené strategie skloubit s našimi možnostmi, jež jsou dány silnými a slabými stránkami (13).

2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

2.1 Základní údaje o firmě

- **Název firmy:** Krajské ředitelství policie Zlínského Kraje
- **Sídlo:** J. A. Bati 5637, 760 01, Zlín

Policie České republiky - Krajské ředitelství policie Zlínského kraje je územním útvarem Policie České republiky. Jak je zmíněno v povinně zveřejňovaných informacích na stránkách Policie České republiky „*Úkolem policie je chránit bezpečnost osob a majetku a veřejný pořádek, předcházet trestné činnosti, plnit úkoly podle trestního řádu a další úkoly na úseku veřejného pořádku a bezpečnosti svěřené jí zákony, přímo použitelnými předpisy Evropských společenství nebo mezinárodními smlouvami, které jsou součástí právního řádu (7).*“ Policie České republiky je podřízena Ministerstvu vnitra České republiky (6).

Zlínský kraj jako takový vznikl na počátku roku 2000 z okresů Zlín, Uherské Hradiště, Vsetín a Kroměříž. Se svojí rozlohou 3 964 km² je Zlínský kraj čtvrtým nejmenším krajem v České republice. Leží zde celkem 304 obcí, z toho 30 měst, ve kterých žije cca 590 000 obyvatel. Městem s největším zalidněním je pak pochopitelně Zlín. Krajské ředitelství policie Zlínského kraje vzniklo až 1. 1. 2010 sloučením okresních ředitelství výše vyjmenovaných okresů (6).

Krajské ředitelství policie Zlínského kraje je orgánem veřejné správy, který dohlíží na veřejný pořádek a řeší kriminalitu. Ta je ve Zlínském kraji jedna z nejnižších v celé republice. Skokový meziroční růst zaznamenala v roce 2007, kdy došlo k novelizaci zákonů, a mezi trestné činy se zařadilo například i řízení pod vlivem alkoholu nebo bez řidičského oprávnění. Hlavními důvody kriminality v kraji jsou nezaměstnanost, špatné bytové podmínky nebo sociální zázemí. Tyto faktory mají následně vliv především na děti a mládež, která se v posledních letech stává rizikovou skupinou potenciálních pachatelů (6).

První oblastí, kterou se policie ve Zlínském kraji zabývá, je majetková trestná činnost. V rámci této problematiky se řeší především krádeže vloupáním do bytových i nebytových prostor a krádeže automobilů nebo jejich vybavení. Na poli následující

oblasti, kterou je násilná a mravní trestná činnost, jsou pak nejčastějšími problémy úmyslné ublížení na zdraví či loupeže. V posledních letech je problémem především chování sportovních fanoušků, mnohdy násilné, nesoucí projevy rasismu a vandalismu (6).

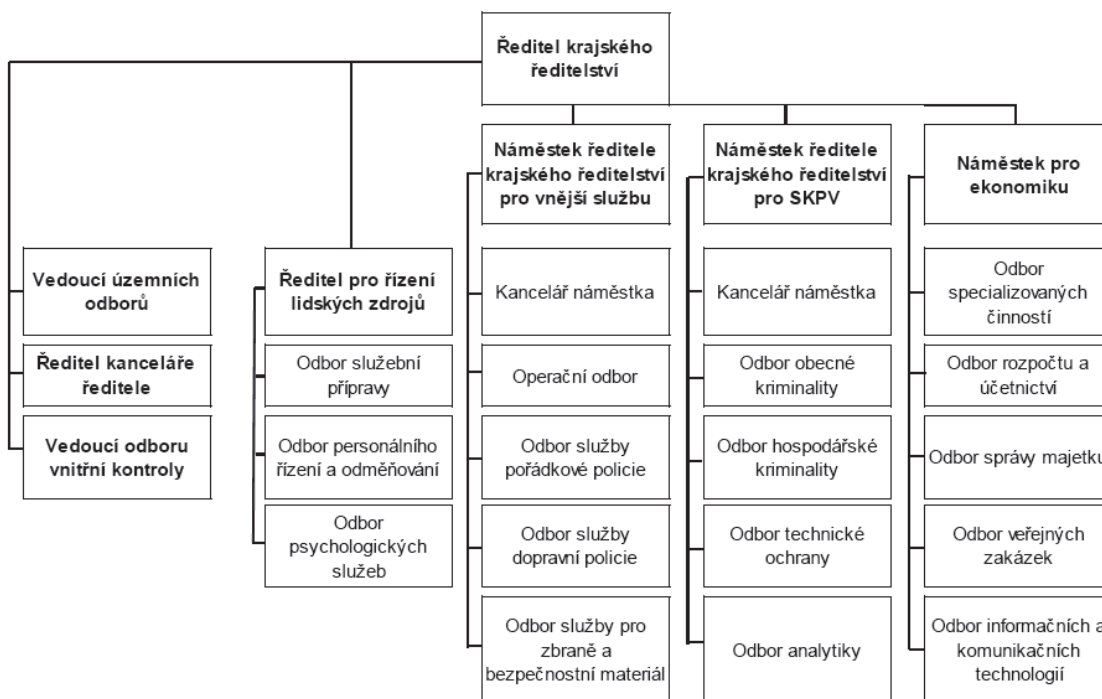
V oblasti hospodářské kriminality se evidují především pojistné a úvěrové podvody a také například neoprávněná držení kreditních karet. Posledními dvěma důležitými oblastmi působení jsou „ostatní“ a „zbývající“ kriminalita (6).

Do ostatní kriminality spadají například drogové delikty a nejvyšší podíl zde má trestný čin maření výkonu úředního rozhodnutí. V zbývající kriminalitě jsou to úmyslné i nedbalostní dopravní nehody, ohrožení pod vlivem návykových látek, zanedbání povinné výživy, týrání zvířat nebo řízení bez řidičského oprávnění (6).

V roce 2009 byl celkový počet trestných činů v Zlínském kraji 10044 s největším podílem v oblasti majetkové trestné činnosti, která zaujímala prakticky polovinu (6).

2.2 Organizační struktura firmy

Schéma organizace a řízení Krajského ředitelství policie Zlínského kraje



Obr. 2: Schéma organizace a řízení Krajského ředitelství policie Zlínského kraje (Zdroj: 11)

Krajské ředitelství policie Zlínského kraje spadá do organizační struktury Policie České republiky, v jejímž čele stojí policejní prezident. Tuto strukturu nejlépe popíše schéma Policie České republiky dostupné na stránkách Policejního prezidia České republiky (7). Schéma krajského ředitelství samotného je znázorněno na obr. 2.

2.2.1 Analýza trhu

Jelikož hovoříme o subjektu veřejné správy, nejedná se zde o klasický případ konkurenčního trhu, ale určitě je třeba jakožto určitý doplněk trhu zmínit neveřejný sektor v oblasti zajišťování bezpečnosti, který se v posledních letech poměrně rozmáhá, konkrétně tedy bezpečnostní agentury. Dalšími subjekty v oblasti bezpečnosti jsou městské a obecní policie.

2.2.2 Zajišťování majetku firmy

Policie je financována ze státního rozpočtu, dostává přiděleny prostředky na zajištění chodu policie, údržbu majetku i na mzdy. Policie obdrží přidělené finanční prostředky zpravidla zhruba v březnu i s konkrétním rozpočtovým plánem. Každý měsíc se pak kontroluje, zda finanční toky odpovídají tomuto rozpočtovému plánu. Ve velmi ojedinělých případech je možné zažádat ministerstvo vnitra o navýšení některých položek rozpočtu.

Finanční toky policie podléhají zákonu o finanční kontrole.

Náklady na zkoumaný informační systém byly kryty z přiděleného rozpočtu, kdy největší položkou byl nákup serveru. Jelikož se nejednalo o koupi hotového produktu, ale o výsledek vývoje a práce zaměstnanců, na pokrytí nákladů nebylo třeba žádat o navýšení.

2.2.3 Personalistika

Početní stavy personálu jsou dány Ministerstvem vnitra České republiky, strukturu určuje Policejní prezidium České republiky tím, že vydává systemizaci služebních a pracovních míst. V souladu s touto systemizací si každé krajské ředitelství

sestavuje svoji vlastní organizační strukturu. Přijímání zaměstnanců do pracovního i služebního poměru je v pravomoci každého krajského ředitele.

Do služebního poměru může být přijat pouze občan České republiky starší osmnácti let, bezúhonný, s ukončeným středoškolským vzděláním, který splní podmínky přijímacího řízení. To se skládá ze tří částí - psychologického vyšetření, testů tělesné zdatnosti a zdravotní způsobilosti. Požadavek na přijetí do pracovního poměru je podmíněn bezúhonností. Další požadavky, především stupně vzdělání souvisí s druhem vykonávané práce.

Občanští zaměstnanci pracují v pracovním poměru, zajišťují především logistické služby - jejich pracovněprávní vztahy se řídí zákonem č.262/2006 Sb., zákoníku práce. Výkon vlastní policejní práce zajišťují policisté ve služebním poměru - jejich pracovně právní vztah se řídí zákonem č. 361/2003 Sb., o služebním poměru příslušníků bezpečnostních sborů.

2.2.4 Ekologické aspekty

Policie jakožto orgán státní správy je povinna provádět likvidaci odpadu dle zákona o odpadech, taktéž dodržuje vodohospodářské předpisy.

2.2.5 Legislativa

Z legislativního hlediska se objevuje pochopitelně mnoho zákonů, jimiž se policie řídí, především zákon č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky, dále interní předpisy Ministerstva vnitra České republiky nebo Policejního prezidia České republiky.

2.3 Analýza současného IS

2.3.1 Popis stávajícího stavu informačních technologií ve firmě

Zaměstnanci pracují prakticky všichni alespoň z části na počítačích. Ty jsou zde vybaveny operačními systémy Windows XP - Windows 7. Zaměstnanci se přihlašují

jako klienti. Připojení k venkovní síti (internet) je možné pouze z konkrétních počítačů, určených na tyto účely a to vždy počítačů, na nichž není intranet, z důvodu bezpečnosti. Jedná se o připojení 50Mb. V rámci policie pak běží 2Mb intranet.

Nejdůležitějším systémem používaným pracovníky je pak zkoumaný informační systém ETR neboli Evidence trestního řízení, což je systém nekomerčního ražení, sloužící především pro účely policie k dokumentování průběhu trestního a přestupkového řízení, vedení spisové služby, komunikaci se systémem ISDS (datové schránky) a dalším účelům zejména také k postupné elektronizaci spisů s tím, že je nasazen celostátně, jednotlivé instance systému jsou dislokovány na územní a krajské úrovni.

Předchůdci systému, jimiž byly ETČ a EPŘ (Evidence trestných činů a Evidence přestupků), byly vytvořeny na tehdy Okresním ředitelství policie Zlín a ve spolupráci s dalšími vývojáři z Brna a Prahy, daly vznik samotnému ETR. Od doby svého vzniku prošlo ETR řadou změn a skupina vývojářů nejen z Brna a Zlína neustále pracuje na jeho dalším vývoji, ať už se jedná o hardwarový základ nebo systém samotný. Data ze systému jsou například dostupná státnímu zastupitelství. Jsou také podkladem pro analytické a statistické zprávy. Jedná se jednoznačně o hlavní systém, který se na krajském ředitelství využívá (2).

Jednotlivá oddělení pak ještě používají konkrétní programy jako SAP EKIS, který využívá personální oddělení a stejně tak ekonomická oddělení používají odnože systému SAP. Dále pak najdeme na počítačích zaměstnanců další aplikace, obvykle vyvinuté a používané konkrétně pro potřeby policie, a v neposlední řadě balíčky MS Office nebo Open Office.

K síti jsou také v několika místech připojeny tiskárny, ať už běžné, či multifunkční.

2.4 SWOT analýza pro potřeby IS

Silné stránky

Hlavní výhoda systému souvisí už přímo s jeho návrhem a tvorbou. Vyvinutí zaměstnanci policie slouží přímo potřebám policistů. Je zde propracovaná hierarchie přístupů. Dále je systém velice otevřený, dá se v podstatě modulovat do nekonečna, samozřejmě s přihlédnutím k hardwarovým omezením.

Slabé stránky

System je vázaný jen na Microsoft SQL. Dochází zde k omezení formátů softwaru, kdy systém je pro užívání nakonfigurován pouze pro Internet Explorer, nikoli třeba Mozilla Firefox, Google Chrome nebo Operu, stejně jako k omezení operačních systémů, jelikož na počítači s Linuxem bychom systém nerozjeli. Otázkou zůstává, zda jsou předělávky v tomto směru žádoucí a zda nebudou na úkor některých funkcí. O rozšíření například pro Mozilu Firefox se uvažuje, bude se pravděpodobně odvíjet od poptávky. Rozšíření na jiný operační systém nebo dokonce například jiné typy serverů by bylo v současnosti výrazně složitější.

Dalším slabým místem je nepochybně monitorování systému. Existuje zde sice bezpečnostní politika a soubory pravidel a norem pro práci, ale bylo by třeba je centrálně kodifikovat.

Příležitosti

Kromě již zmíněné možnosti odstranit omezení pro konkrétní softwary a operační systémy, je největší potenciál ve vývoji hardwaru a to jak u mašiny samotného serveru, uživatelských počítačů, tak především v prostupnosti linek, pro zrychlení odezev a tak celé práce se systémem. Policejní intranet, který systém ETR využívá, vychází centrálně z Prahy na jednotlivá krajská ředitelství, z těch pak na územní odbory a v poslední řadě odsud na jednotlivá obvodní oddělení policie. Do úrovně územních odborů je prostupnost linek velice dobrá, ale co se týká obvodních oddělení, zde je mnohdy stav linek velice špatný. Stejně tak je stále široké pole působnosti v dalším možném vývoji samotného softwaru.

V neposlední řadě je tu příležitost, která bude mít v současné době pravděpodobně největší prioritu, je postupné propojení jednotlivých krajských ETR mezi sebou. Dále by mohlo připadat v úvahu napojení na další systémy.

Hrozby

Největší hrozbou pro systém je nedostatek financí na jeho rozvoj. Dále by bylo třeba dostatečně ohlídat úroveň stávajícího zabezpečení systému v případě přibývajících prostupů do jiných systémů, aby nedošlo k jejímu snížení.

Tab. 1: Tabulkový souhrn SWOT analýzy (Zdroj: Vlastní tvorba)

	Pomocné	Škodlivé
Vnitřní	<u>Silné stránky</u> - vyvinut zaměstnanci - propracovaná hierarchie - otevřený pro modulaci	<u>Slabé stránky</u> - příliš úzká vazba na Microsoft - nízké monitorování systému
Vnější	<u>Příležitosti</u> - vývoj hardwaru i softwaru - propojení s dalšími systémy a především v rámci krajů	<u>Hrozby</u> - Nedostatek financí - klesající úroveň bezpečnosti při rozšíření přístupů mezi jednotlivými ETR

2.5 HOS 2009

Stručné slovní hodnocení oblastí

Orgware

Pro informační systém je vypracovaná podrobná uživatelská příručka s postupy, dále je k dispozici fórum, kde je možné psát své dotazy a také prohlížet již zodpovězené dotazy. Každý měsíc také vychází informace o změnách. Uživatelé ze zmíněné příručky při své práci vycházejí při prvních setkáních se systémem a slouží jim jako podpora při dalším každodenním používání.

Peopleware

Systém je přizpůsoben uživatelům, slouží k usnadnění a zefektivnění jejich každodenní práce. Uživatelé jsou školeni na používání systému, mají k dispozici výše zmíněné příručky. Mají možnost zasílat vývojářům podněty, jak při různých problémech při používání systému, tak jako pouhé návrhy, co by uživatel dále v systému uvítal.

Dataware

Data v systému jsou veškerá data, která jsou uchovávána při vedení spisů, jedná se o čistě textová data, stejně jako o velké množství fotografií, scanů a dalších audiovizuálních materiálů. V souvislosti s hierarchií přístupů do systému, jsou uživatelům dle jejich rolí zpřístupněna data, která potřebují ke své práci a k jejichž nahlédnutí mají právo.

Security

Data v systému jsou velmi citlivá a jejich ochrana podléhá i ochraně právní. V praxi jsou chráněna právě omezeními plynoucími z konkrétních rolí uživatelů a jejich přístupů. Veškeré přístupy do částí systému nebo jeho jednotlivých položek jsou zaznamenávány a zaměstnanec musí být kdykoli připraven svůj přístup zdůvodnit. Dále pak jako ochrana slouží to, že systém běží čistě na intranetu a přístup k internetu bývá na oddělených počítačích.

Suppliers

Pro účely aplikace této analýzy na mnou hodnocený systém, jsem se rozhodla tuto oblast úplně vyloučit. Jelikož v podmínkách našeho systému je velmi složité vůbec tuto oblast nadefinovat, výsledná data její analýzy by zkreslovala výsledky pro celý systém.

Customers

Za zákazníky v mém pojetí považuji koncové uživatele systému, kteří jej používají ke své každodenní práci. Prakticky se jedná o zaměstnance všech oddělení krajských ředitelství.

Management IS

Vrcholem managementu systému ETRŽ je tzv. řídicí skupina. V této skupině figurují zástupci různých krajů, scházejí se zhruba jednou do měsíce a projednávají, kam bude směřovat současný vývoj.

Management

Management jako takový u policie úzce souvisí její organizační strukturou.

Hardware, Software

Co se týká hardwarového vybavení, klíčovým prvkem je databázový server s dvěma čtyř-jádrovými procesory. Velikost paměti stroje je 36GB. Diskové pole je velikosti cca 4TB. Dále jsou součástí intranet firmy a koncové počítače uživatelů.

System ETR jako takový je třívrstvá aplikace architektury klient server. Její webová část běží na Microsoft Internet Information serveru 5.0TM a vyšším. Active X komponenty pro svůj běh potřebují Microsoft Transaction Server. ETR verze 3.x je vyvíjeno pro systém Microsoft Windows 2000 Server a vyšší a jako databázový stroj je použit Microsoft SQL Server 2008 (9).

Na použití systému není třeba speciální software, na uživatelské straně vyžaduje systém pouze nakonfigurovaný Internet Explorer, konkrétně verze 6 - 7 nebo 8 (je možná i verze 5.5) a operační systém Windows, počínaje verzí 98 až po verzi 7. Pro funkcionality kontroly pravopisu také rozšíření IE7Pro 2.3 (pokud není nasazen Internet Explorer ve verzi nativně podporující kontrolu pravopisu IE8). Potřebným softwarem při používání systému je pak textový editor, sloužící pro editaci výstupů ze systému, ten totiž vygeneruje dokument ve formě .rtf. Běžně se pro správný tisk používá Microsoft Wordviewer 97 a vyšší (9).

Nelze říci, že by používání systému bylo náročné na paměť, ale je zde minimální požadavek 512 MB RAM, systém by pravděpodobně fungoval i na 256MB RAM, ale nedoporučuje se. Obecně je paměťová náročnost stanice určena použitou verzí operačního systému. K přístupu do systému používá uživatel přihlašovací jméno a heslo ke svému účtu. Tato forma umožňuje uživateli přístup z jakéhokoli počítače, na kterém je používáno ETR.

Záloha dat probíhá na páskové mechanice.

Výpočty analýzy HOS2009

Samotnou aplikaci metody začnu stanovením **náročnosti na informační úroveň firmy**. Tento úkol začíná určením náročnosti firmy na IS na základě ohodnocení hlavních faktorů ovlivňujících náročnost (5).

Těmi jsou (5):

- Náročnost na rychlost, efektivnost vnitropodnikové komunikace
- Náročnost na rychlost, efektivnost komunikace firmy s okolím
- Náročnost na kvalitu, aktuálnost, validitu a kvantitu informací v IS
- Náročnost na bezporuchový chod IS
- Náročnost na obnovu IS po poruše
- Náročnost na rychlou použitelnost IS

V tomto případě je průměrná hodnota těchto faktorů pro firmu spočítána asi na 0,62, což již podle tabulky (tab. 2) metodiky HOS2009 spadá do kategorie vyšší náročnosti.

Další částí je stanovení motivace firmy k používání IS, určené na základě ohodnocení **faktorů ovlivňujících motivaci firmy pro používání IS** (5).

Těmi jsou (5):

- Optimalizace nákladů na běžný chod firmy
- Podpora možnosti dalšího rozšiřování, rozvoje firmy
- Podpora vytvoření (udržení) dobrého jména firmy
- Optimalizace času potřebného pro běh operací spojených s chodem firmy
- Zvýšení efektivity u prováděných činností

Průměrná hodnota motivace pro používání je u mnou zkoumaného systému rovna hodnotě **0,68**, což je dle tabulky (tab. 2) metody HOS2009 spíše vyšší motivace.

Tab. 2: Souhrnná tabulka pro stanovení náročnosti firmy na informační systém a pro ohodnocení motivace firmy k používání systému (Upraveno dle : 5, str.98,99)

Náročnost na informační systém firmy/ Motivace firmy k používání IS	Průměrné hodnocení faktorů
Nízká	< 0,4
Střední	0,4 – 0,6
Vyšší	0,6 – 0,8
Vysoká	> 0,8

Pomocí těchto dvou hodnocení lze podle metody HOS2009 zjistit náročnost na informační úroveň firmy, která dle tabulky (tab. 3) této metody u tohoto systému odpovídá koeficientu 4.

Tab. 3: Stanovení informační úrovně firmy (Zdroj: 5, str.100)

Motivace k používání IS	Náročnost na informační systém			
	Nízká	Střední	Vyšší	Vysoká
Nízká	1	2	3	3
Střední	2	3	4	4
Vyšší	3	4	4	5
Vysoká	3	4	5	5

Pomocí tohoto koeficientu a určené fáze životního cyklu informačního systému lze stanovit souhrnnou optimální úroveň informačního systému firmy.

Stanovení fáze životního cyklu IS

V daném případě odpovídá současný stav systému fázi růstu, jelikož u systému je stále potenciál pro jeho rozvoj.

Tab. 4: Stanovení souhrnné optimální úrovně informačního systému firmy (Zdroj: 5, str.101)

		Životní cyklus informačního systému			
		fáze zavádění	fáze růstu	fáze zralosti	fáze doběhu
Náročnost na informační úroveň	1	1	1-2	1-2	1
	2	1	1-2	2-3	1-2
	3	2	2-3	3-4	2-3
	4	2-3	3-4	4-5	3-4
	5	3-4	4-5	5	4

Podle této tabulky (tab. 4) je optimální úroveň mnou zkoumaného systému 3-4, neboli slovním hodnocením podle metody HOS2009 průměrná až vyšší.

Lze také spočítat **optimální úrovně pro jednotlivé oblasti**, pomocí vzorce (5):

$$O_{Vi} = O_{V_{MIN}} + V_i(O_{V_{MAX}} - O_{V_{MIN}})$$

O_{Vi} ... vyvážená (optimální) hodnota i-té oblasti systému

$O_{V_{MIN}}$... vyvážená (optimální) hodnota systému – minimální

$O_{V_{MAX}}$... vyvážená (optimální) hodnota systému – maximální

V_i ... význam i-té oblasti IS pro firmu

Stanovení úrovně jednotlivých zkoumaných oblastí

Na základě vyplněných dotazníků pro oblasti IS a stanovených vah kritérií jednotlivých oblastí lze stanovit úrovně jednotlivých zkoumaných oblastí pomocí vzorce (5):

$$O_i = \sum_{j=1}^m \frac{\sum_{a=1}^n H_{ja}}{n} \cdot \frac{V_j}{\sum_{j=1}^m V_j}$$

V_j ... váha i-tého kritéria (1...10) dle důležitosti zkoumaného kritéria pro oblast

m ... počet kritérií patřících k dané i-té oblasti

H_{ja} ... a-tá hodnota otázky patřící k j-tému kritériu

n ... počet kontrolních otázek patřících ke kritériu

O_i ... souhrnná hodnota j-té oblasti

Tab. 5: Výsledek hodnocení pro jednotlivé oblasti (Zdroj: Vlastní tvorba)

Hodnocená oblast	O_i (zaokrouhлено na 2 desetinná místa)
OW - orgware	4,29
PW - peopleware	4,51
DW - dataware	4,21
SE - security	4,13
CU - customers	4,15
MI - management IS	4,01
MA - management	3,73
HW - hardware	4,03
SW- software	3,89

Dotazníky byly vyplňovány s osobami zodpovědnými za IS a jeho tvorbu, stejně jako diskutovány konkrétní oblasti s koncovými uživateli neboli zaměstnanci, kteří se systémem pracují.

Zjištění úrovně celkového IS

Dle pravidla metod HOS8 a HOS2009 (5) o tom, že systém je tak silný, jako jeho nejslabší článek, stanovím minimum hodnoty O_i a ta bude rovna hodnotě úrovně systému. Dle vzorce (5):

$$H = \min\{O_{OW}; O_{PW}; O_{DW}; O_{SE}; O_{CU}; O_{SU}; O_{MIS}; O_{MA}\}$$

Hodnota daného systému je tedy rovna nejnižší hodnotě a to položce $O_{MA} = 3,73$ tedy $H = 3,73$.

Analýza vzájemné vazby mezi HW a SW

Vzájemnou vyváženost nebo nevyváženost mezi HW a SW lze zjistit pomocí vzorce (5):

$$N = \left(\left(\frac{SW}{HW} \right) - 1 \right) \cdot 100$$

V uvedeném případě je výsledek asi -3,26%, což je podle HOS2009 vyvážený stav, což v jednoduchosti lze také interpretovat jako tvrzení, že současný hardware není plně využíván současným softwarem. Domnívám se ale, že toto prohlášení je mírně zavádějící a neodpovídá plně reálné situaci. Na druhou stranu je možné vidět, že se nejedná o nijak velkou zápornou hodnotu, tudíž výše zmíněná lehká nevyváženost je téměř zanedbatelná.

Zjištění míry optimality, vyváženosti informačního systému

Zjištění míry nevyváženosti dle vzorce (5):

$$N_i = \left(\frac{O_i}{O_{vMIN} + V_i(O_{vMAX} - O_{vMIN})} - 1 \right) \cdot 100$$

N_i ... míra nevyváženosti i-té sledované oblasti v %

O_i ... celková hodnota i-té sledované oblasti

O_{vMIN} ... vyvážená (optimální) hodnota systému – minimální

O_{vMAX} ... vyvážená (optimální) hodnota systému – maximální

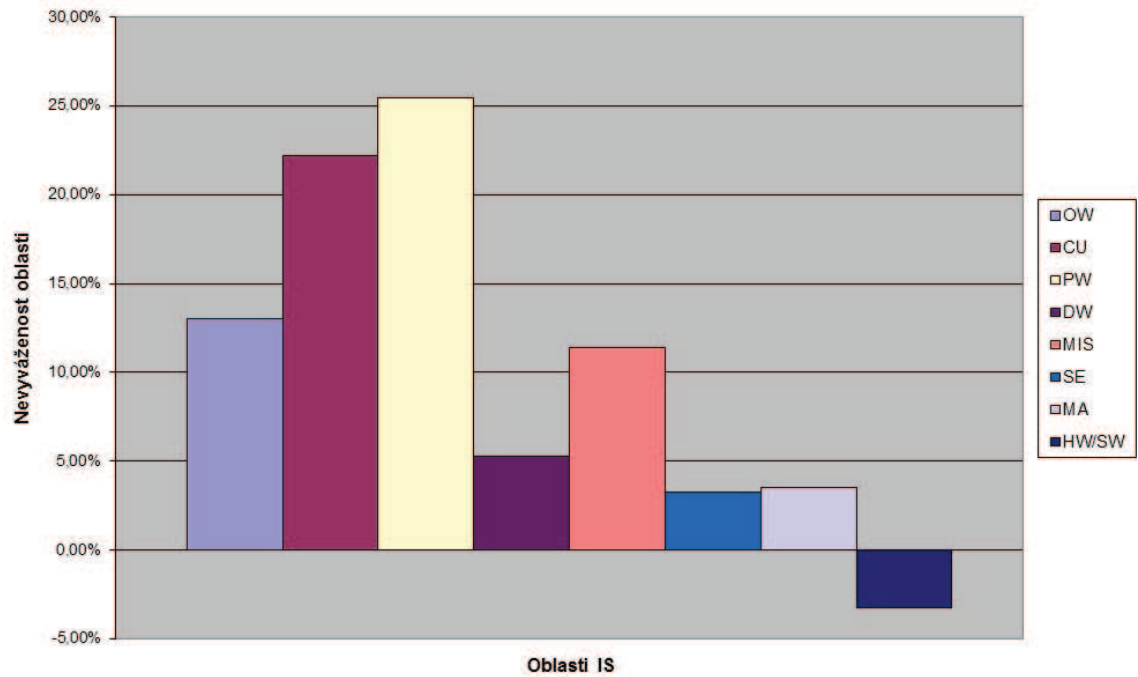
V_i ... význam i-té oblasti IS pro firmu

Tab. 6: Vyváženost jednotlivých oblastí (Zdroj: vlastní tvorba)

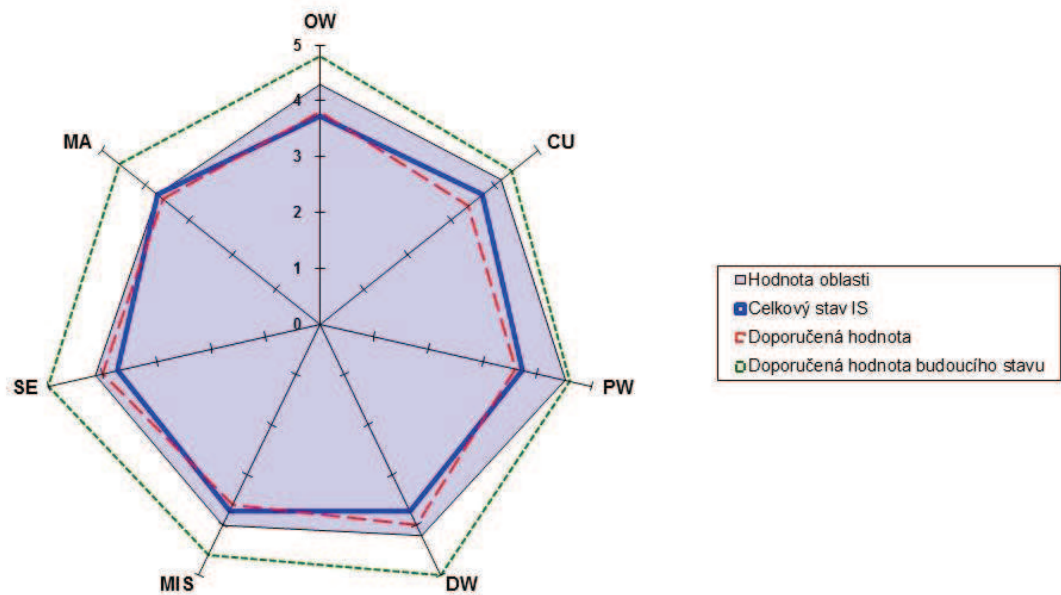
Hodnocená oblast	Ni (v %, zaokrouhleno na 2 desetinná místa)
OW - orgware	13,01
PW - peopleware	25,44
DW - dataware	5,28
SE - security	3,29
CU - customers	22,2
MI - management IS	11,4
MA - management	3,50
HW - hardware	11,82
SW- software	14,53

Z těchto jednotlivých výsledků opět lze určit, podle tvrzení HOS2009, že systém je tak vyvážený, jako jeho nejslabší část (5). V tomto případě je tedy hodnota vyváženosti systému rovna hodnotě nevyváženosti 25,44%.

Grafické znázornění výsledků HOS2009



Graf 1: Nevvyváženost oblastí IS (Zdroj: 5, str.113)



Graf 2: Celkový stav IS (Zdroj: 5, str.112)

2.6 Zhodnocení systému na základě provedených analýz

Na základě výsledků z předchozí kapitoly a jejich grafického znázornění je možné stanovit přibližný stav systému a s pomocí metody HOS2009 následně vypracovat návrhy na udržení/zlepšení.

Tab. 7: Popis souhrnných stavů zkoumaných IS (Zdroj: 5, str.109)

Hodnocení IS	Technologie	Celkový stav IS	Vyváženost oblastí
absolutně vyvážený IS	Poměr HW/SW je vyvážený -5% až 0%	Celkový stav informačního systému je shodný se stavem optimálním pro firmu v současnosti	Všechny oblasti informačního systému lze označit za vyvážené, celková nevyváženost max. 0-5%
vyvážený IS	Poměr HW/SW je vyvážený, -25% až 0%	Optimální stav je zcela pokryt celkovým stavem IS v současnosti	Je povolena nevyváženost u max. 2 oblastí v rozsahu 0-25% nebo i více oblastí v rozsahu 0-15%
problémový IS	Poměr HW/SW může být max. až 25%	Optimální stav není zcela pokryt celkovým stavem IS v současnosti	Je povolena nevyváženost u max. 2 oblastí vyšší než 25% nebo u 1 oblasti nevyváženost až -25% nebo u 2 oblastí až -15%
nevyvážený IS	Poměr mezi HW a SW může být libovolný	Optimální stav není pokryt celkovým stavem IS v současnosti	Nevyváženost u více než 2 oblastí vyšší než 25% nebo u 1 oblasti nevyváženost vyšší než -25% nebo u více než 2 oblastí vyšší než -15%

Dle této tabulky tedy můžu finálně říct, že mnou hodnocený systém je prakticky vyvážený, pomineme-li drobné překročení nevyváženosti oblastí pepleware nad stanovené hodnoty. To ale neznamená, že na něm není co zlepšovat a už vůbec ne, že

není třeba pracovat na udržení alespoň stávající úrovně i když mnohé firmy by se se systémem této úrovně spokojily (5).

O systému v tuto chvíli lze říci, že jeho používání je pro firmu efektivní. Dle Neuwirtha (5) vyvážený informační systém je systém, „do jehož žádné oblasti není investováno výrazně více prostředků, než je nutné pro bezproblémový chod firmy a zároveň neexistuje žádná z oblastí, kde by se prostředků nedostávalo (5, str. 111)“.

Co se týká zhodnocení provedené analýzy SWOT, slabé stránky, na které tato metoda poukázala, bychom jen poměrně těžko hledali ve výsledcích analýzy HOS2009, jelikož se jedná o příliš konkrétní problémy, na které nám analýza vyváženosti systému nepoukáže. Přihlédnu tedy v návrhové části samozřejmě i k nim.

3 VLASTNÍ NÁVRH ŘEŠENÍ

V této části práce nejdříve stanovím doporučení a strategie vycházející z metody HOS2009 a jejich výsledků. Poté určím nejpalcivější problémy, na které poukázala SWOT analýza a zda i zde bude možné formovat nějaká doporučení. Na základě těchto dvou podkapitol navrhnu konkrétní doporučení. Na závěr přijdou možnosti řešení, které nabízí trh, pohled na jejich výhody a nevýhody, kvantifikace těchto faktorů a z toho plynoucí zhodnocení, která volba bude pro daný systém ta nejvhodnější.

3.1 Strategie dle HOS2009

Výše použitá metoda HOS2009 mi bude nápomocná i při vlastním doporučení, jelikož přímo v rámci metody jsou již navrženy možné strategie vždy pro odpovídající stav systému.

V metodě se objevují tři strategie (5):

strategie rozvoje - strategie udržení - strategie útlumu

Jelikož jednotlivé strategie vycházejí z konkrétního současného stavu oblasti v porovnání s doporučeným stavem pro příští období, budu vycházet především z doporučené hodnoty pro následující životní období a dle nevyváženosti jednotlivých oblastí směřovat pomocí kombinace různých strategií k celkové vyváženosti systému.

U každé ze strategií vyjmenuji oblasti, kterých se bude týkat, a k těmto jednotlivým oblastem uvedu jejich slabá nebo lehce slabší místa.

Pohled na konkrétní slabiny v těchto oblastech mi poskytne návrat do dotazníků, kde je dobře vidět, která kritéria popřípadě konkrétní prohlášení snižují celkovou hodnotu oblasti.

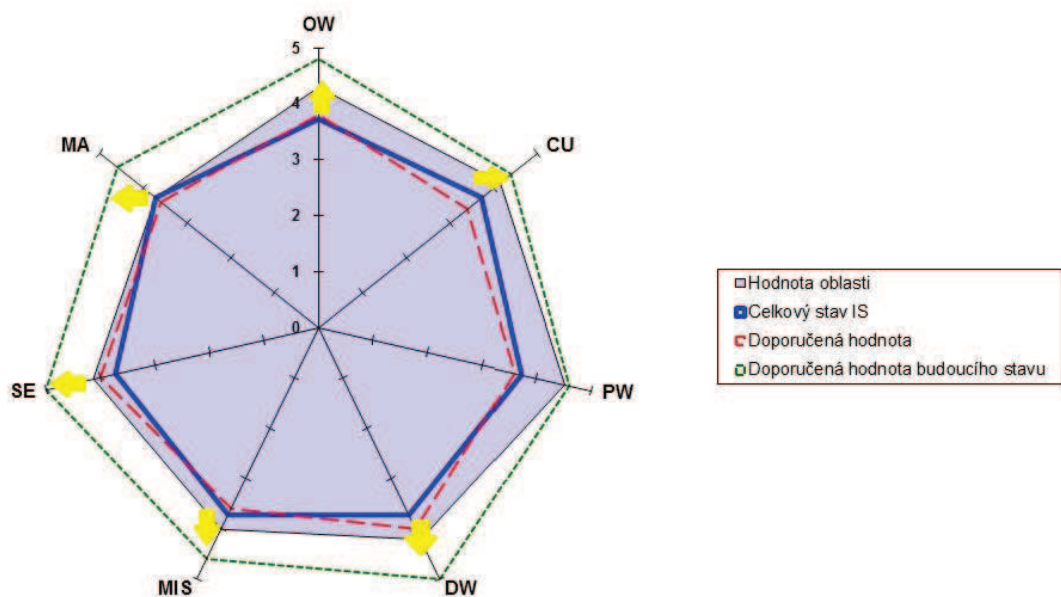
Jak jsem již uvedla v předchozí kapitole u zhodnocení výsledků analýzy HOS2009, mnou hodnocený systém zajisté není plně vyvážený, ale lze jej označit za poměrně dobře a bez větších potíží fungující a sloužící svému účelu. Jelikož se systém nachází stále ještě v životní fázi růstu, směřuje v jeho vývoji do fáze zralosti a lze tedy očekávat ještě růst celkového stavu systému.

Když se podívám na graf celkového stavu IS na rozdíly mezi současnou hodnotou IS a doporučenou optimální hodnotou, jako problematické hodnotím oblasti bezpečnosti - security a dat - dataware a také pravidel - orgware.

Problematickou je také oblast managementu, jakožto nejslabší část systému, byť na ni není kladena váha, a to proto, že systém je tak silný jako jeho nejslabší část, jak už je zmíněno výše.

V neposlední řadě analýza shrne i stav informačních technologií neboli hardwaru a softwaru a jejich poměr vyváženosti a doporučí další vývoj.

Pokud chce firma, aby výsledky a doporučení této metody jí byly prospěšné, nesmí zapomenout, že se nejedná pouze o nárazové změny a vývoj v problematických oblastech, ale je třeba dále systém a jeho vyváženost podrobovat kontrolám.



Graf 3: Navržené strategie jednotlivých oblastí HOS2009 analýzy (Zdroj: Vlastní tvorba)

Strategie rozvoje

Tato strategie se bude týkat oblastí, jejichž současná hodnota je nižší, než doporučená optimální hodnota pro následující období (5). V daném případě je to většina oblastí, od problémového managementu počínaje, vyjma pouze oblasti peoplewaru.

- **MA** - v současné době je špatný přístup managementu k oblasti informačního systému, management se o něj zajímá pouze jako o výdaje, potažmo nutné zlo. Nezajímá se důkladně o práci pracovníků vyvíjejících a spravujících systém, dostatečně je nemotivuje k včasnému plnění požadavků na ně kladených;
- **MIS** - v této oblasti se objevují mírné poklesy především u otázek směřujících na obecný management, odráží se zde tedy problémy, které jsem nastínila výše u managementu. Samotný management IS pak funguje poměrně dobře;
- **OW** - poklesy u této oblasti souvisí s problémem zmíněným již u oblasti security, totiž absence centrálních pravidel a pokynů pro uživatele;
- **SE** - v této oblasti se poklesy objevují především u otázek existence centrálních pravidel a bezpečnostní politiky ve firmě. Je to problém, který jsem zmínila již ve SWOT analýze, jelikož doposud neexistují centrálně kodifikovaná pravidla a to ani pro oblast bezpečnosti, s tím souvisí i případná kontrola jejich dodržování, jednotlivé kraje si řeší bezpečnostní politiku IS po svém;
- **DW** - uživatelům mohou občas chybět data pro jejich rozhodování, jelikož systém nepokrývá pochopitelně kompletně celou práci policie, jedná se ale spíše o specifické případy;
- **CU** – pokles u této oblasti se objevuje u možnosti výstupů, které by zákazníci (v našem případě uživatelé) mohli získávat a také co se týká spokojenosti uživatelů s množstvím a kvalitou dat v systému.

Strategie udržení

Tato strategie se aplikuje na oblasti, jejichž současná hodnota je na stejné úrovni, jako je stanoveno pro optimální stav následujícího období (5). V případě hodnoceného IS se tato strategie týká oblasti peopleware.

- **PW** - jediný pokles v této oblasti zaznamenáváme u otázky týkající se postupného seznamování a sžívání pracovníků s informačním systémem v souladu s jejich kariérním růstem

Strategie útlumová

Poslední strategii aplikujeme na oblasti, ve kterých jejich současná hodnota převyšuje navrženou optimální hodnotu pro následující období (5). V tomto případě nebude tato strategie aplikována u žádné oblasti. Je to dáno především tím, že systém je ještě v životní fázi vývoje a očekává se tedy růst pro následující období.

Hardware/ Software

Vyváženost informačních technologií neboli hardwaru a softwaru vyšla v případě mnou hodnoceného systému poměrně dobře, hodnocený hardware dle výsledků analýzy převyšuje úroveň softwaru, což je dáno mírnými poklesy v dotazníku.

Jedinými odhalenými slabinami hardwaru je hardwarové vybavení koncových uživatelů a sporadické obměňování součástí hardwaru a schvalování takových kroků. Zatímco u softwaru se objevují slabší místa v oblasti bezporuchového chodu, aktualizace softwaru u koncových uživatelů, varovných chybových hlášek a celkové kontroly případných abnormalit při používání softwaru.

U žádné z těchto, lze říci slabin, se ale nejedná o nijak závažný problém. Vývoj si rozhodně zaslouží obě oblasti, jelikož bude stále snaha dosáhnout vyváženosti obou oblastí, při vývoji softwaru bude časem třeba obnovit i některé hardwarové prvky, aby nedošlo ke zpomalení nebo omezení některých funkcionalit.

3.2 Doporučení na základě SWOT analýzy

Doporučení na základě SWOT analýzy úzce souvisí se slabinami, které odhalila metoda HOS2009. První zcela očividnou možností je využití silné stránky otevřenosti systému pro modulaci, pro využití příležitosti v rozvoji celkového softwaru a především při budování propojení mezi jednotlivými systémy ETŘ v rámci republiky nebo při probíhající práci na přístupech pro státní zástupce. Jak jsem již zmínila, s případným rozvojem softwaru bude pravděpodobně souviset i investice do hardwarového vybavení.

Hlavní hrozbou je v takovém případě pokles bezpečnosti s vyšší mírou dostupnosti dat celorepublikově. Tuto hrozbu by pak nepochybně alespoň snížila úprava pravidel bezpečnostní politiky na centrální jasná pravidla, která bude možno lépe kontrolovat a vycházet z nich. To vše pak do jisté míry souvisí s oblastí managementu a jeho přístupem k informačnímu systému.

3.3 Shrnutí požadavků na další vývoj systému

- snaha a propojení mezi jednotlivými krajskými ETR systémy
- udržení úrovně bezpečnosti
- centrální kodifikace pravidel pro provoz systému a pravidel bezpečnostní politiky
- znalost systému u pracovníků
- změna přístupu managementu - zájem o centrální pravidla a kontroly, větší účast na komunikaci mezi koncovými uživateli a týmem vývoje a správy systému
- zlepšení hardwarové úrovně u koncových uživatelů, též pravidelné aktualizace softwaru
- veškeré změny a vývoj neovlivní běžný chod systému

3.4 Analýza možností pro vývoj hodnoceného systému

V této části zmíním 4 možnosti, kterých může firma využít v případě špatného fungování IS, v daném případě k jeho vývoji. Všechny zmíněné 4 možnosti mají své nesporné výhody a nevýhody a však konkrétní výčet těchto kritérií, jejich bodové ohodnocení a stanovení jejich důležitosti pro firmu mi dobře ukáže, která z možností bude pro mnou hodnocený IS nejvhodnější.

Jako kritéria pro hodnocení jednotlivých způsobů jsem si vybrala oblasti:

finance, bezpečnost, možnost budoucího rozvoje, soulad s firemními procesy, stabilita systému a časová náročnost vybraného způsobu.

Každému z těchto kritérií také přiřadím váhu, jakou má pro firmu a to na stupnici **od 0 do 1**, přičemž váha **1 znamená velký význam** pro firmu.

finance – 0,7

bezpečnost dat v systému – 1

zabezpečení informací o firemních procesech – 0,8

otevřenost budoucí modulaci – 0,7

soulad s firemními procesy – 0,9

stabilita systému – 0,8

časová náročnost vyhotovení - 0,5

Tyto váhy spolu s konkrétním hodnocením kritérií pomohou stanovit výslednou hodnotu vhodnosti použití daného způsobu. Jednotlivá kritéria budou hodnocena u každé z možností a to na stupnici **od 0 do 10**, přičemž hodnota **0 značí velkou nevýhodu v daném kritériu** pro hodnocenou možnost a hodnota **10 naopak velkou výhodu** v daném kritériu.

kritérium	popis	bodové ohodnocení	váha kritéri a
------------------	--------------	------------------------------	-------------------------------

Outsourcing

Outsourcing je možností, kterou zpravidla využívají menší firmy, pro které je výhodou, že nepotřebují technické vybavení pro provoz informačního systému nebo nemají na provoz vlastního IS peníze. Outsourcing je totiž řešením, kdy se uživatelé informačního systému na něj pouze připojují přes internet. Hlavními ohroženími je tedy výpadek připojení nebo přehlcení sítě.

finance	nižší cena, firma nepotřebuje vybavení na provoz serveru, odpadají náklady na běžnou údržbu	8	0,7
bezpečnost	ohrožení bezpečnosti dat, která policie v tomto systému zpracovává, data uložena mimo policii, spravována někým jiným	2	1
zabezpečení informací o firemních procesech	je třeba jasně vymezit a definovat podnikové procesy a stanovit důležitost informačního systému pro běžný provoz	4	0,8
možnost budoucího rozvoje	dodatečná modulace v budoucnu je většinou bez větších potíží možná	5	0,7
soulad s firemními procesy	u této možnosti lze očekávat, že by mohla být zpracována tak, aby alespoň částečně úspěšně pokryla firemní procesy	6	0,9
stabilita systému	- potřeba rychlého internetového připojení, v opačném případě možné zahlcení, jelikož je zpravidla připojeno zároveň velké množství uživatelů - při pádu spojení hrozí dočasná nefunkčnost systému	3	0,8
časová náročnost vyhotovení	pokud bude outsourcingová spolupráce individuální, lze očekávat zhruba střední časovou náročnost	5	0,5

hodnota možnosti: $(8 \times 0,7) + (2 \times 1) + (4 \times 0,8) + (5 \times 0,7) + (6 \times 0,9) + (3 \times 0,8) + (5 \times 0,5) = 24,6$

Nákup hotového řešení

Tento typ řešení je asi nejčastěji využívaným řešením u firem. Jedná se o poměrně kvalitní a výběrem z modulů dobře přizpůsobitelný informační systém za odpovídající cenu. Hlavním problémem u tohoto řešení bývá, že firma chce systém

rozšířit o nějaké další moduly, které ale nabízí jiný výrobce, jehož produkty nemusí být s původními kompatibilní.

finance	zpravidla kvalitní služba za odpovídající cenu	7	0,7
bezpečnost	bezpečnost dat v hotově řešených systémech na dnešním trhu je na poměrně dobré úrovni	6	1
zabezpečení informací o firemních procesech	nedochází zde k velkému sdílení informací o firemních procesech, vybíráme z již hotových modulů	7	0,8
možnost budoucího rozvoje	většinou omezená modulace do budoucna	3	0,7
soulad s firemními procesy	pravděpodobně problematické u tohoto řešení pokrýt běžnou nabídkou modulů nároky policie	2	0,9
stabilita systému	systémy jsou obvykle poměrně stabilní	7	0,8
časová náročnost vyhotovení	zde je časová náročnost velmi nízká, nejedná se o příliš individuální přístup	9	0,5

hodnota možnosti: $(7 \times 0,7) + (6 \times 1) + (7 \times 0,8) + (3 \times 0,7) + (2 \times 0,9) + (7 \times 0,8) + (9 \times 0,5) = 30,5$

Vlastní rozvoj stávajícího řešení

Toto řešení bývá většinou chápáno obecně jako rozvoj stávajícího řešení, já jsem si jej modifikovala na vlastní rozvoj. Stejně jako jakýkoli jiný rozvoj tato metoda tedy využívá prostředky investované do stávajícího IS a jeho případný potenciál, jen jej vylepšuje o nové moduly nebo řeší jeho problematické stránky či faktory. To, že tuto možnost modifikují také na vlastní výrobu, s sebou přináší především výhodu v podobě znalostí zaměstnanců a pravděpodobně také výsledné ceny. Nevýhodou může být problematická implementace nových funkcí do staršího systému.

finance	nižší finanční náročnost	8	0,7
bezpečnost	nehrozí ohrožení bezpečnosti dat jako u outsourcingu nebo návrhu na zakázku	8	1
zabezpečení informací o firemních procesech	zpracováváno pracovníky, kteří dobře znají většinu firemních procesů	9	0,8
možnost budoucího rozvoje	možná složitější implementace nových prostředků na starší	5	0,7
soulad s firemními procesy	vývoj rukou samotných pracovníků, znají dobře nejen firemní procesy, ale i okolí systému a systém samotný	10	0,9
stabilita systému	na stabilitu jsou kladeny vyšší nároky, je tedy dobře zajištěna	8	0,8
časová náročnost vyhotovení	menší úpravy mohou být zpravidla rychlé, u větších ale očekáváme větší časovou náročnost	5	0,5

hodnota možnosti: $(8 \times 0,7) + (8 \times 1) + (9 \times 0,8) + (5 \times 0,7) + (10 \times 0,9) + (8 \times 0,8) + (5 \times 0,5) = 42,2$

Návrh IS na zakázku

Toto řešení bývá voleno jen velmi zřídka, zpravidla pouze u firem s komplikovaným informačním systémem. V tomto směru by se mohl tento způsob zdát jako vhodný a však je třeba brát v potaz, že na to, aby byl systém tzv. "ušit na míru", bychom museli zpracovatele tohoto úkolu dopodrobna seznámit s firemními procesy.

finance	velká cenová náročnost	2	0,7
bezpečnost	opět problém s bezpečností dat	2	1
zabezpečení informací o firemních procesech	- vysoká míra sdílení informací o firemních procesech - čím více budeme chtít, aby systém padl firmě jako ulitý na míru, tím více budeme muset zpracovatele s firemními procesy seznámit	2	0,8
možnost budoucího rozvoje	zpravidla již nedochází v budoucnu k dalšímu vývoji	4	0,7
soulad s firemními procesy	system ušitý firmě na míru	9	0,9
stabilita systému	zpracování systému je v dnešní době zpravidla stabilní, obzvláště pokud byly firmou na toto kritérium kladeny vyšší nároky	8	0,8
časová náročnost vyhotovení	časová náročnost, zpravidla je třeba dlouhou dobu doladovat různé detaily	4	0,5

hodnota možnosti: $(2 \times 0,7) + (2 \times 1) + (2 \times 0,8) + (4 \times 0,7) + (9 \times 0,9) + (8 \times 0,8) + (4 \times 0,5) = 24,6$

Díky zhodnocení jednotlivých kritérií daných možností, spolu s přihlédnutím k jejich váze pro firmu, dostanu u každého možného způsobu jeho hodnotu, která mi ukáže, jak je právě tento způsob pro naši firmu vhodný. Vidím, že nejméně vhodnými řešeními by byly outsourcing systému a návrh IS na zakázku a to především kvůli bezpečnosti dat v systému a bezpečnosti informací o firemních procesech, outsourcing dále také svojí stabilitou a omezenou modulací do budoucna. Z obdobných důvodů vypadává také možnost hotového řešení, u kterého je navíc velice málo pravděpodobné, že by mohlo splnit požadavky tak specifického subjektu, jakým bezpochyby policie je. Jako nejvhodnějším způsobem pro další vývoj IS je tedy zcela patrně vlastní rozvoj IS stávajícího. Sami vývojáři jsou policisté a firemní procesy tedy dobře znají, snižuje se tedy na minimum hrozba bezpečnosti informací o těchto procesech a i bezpečnost samotných dat v systému je u této možnosti největší.

3.5 Návrhy na zlepšení dle požadavků pro další vývoj

V této kapitole vezmu v potaz souhrn hlavních požadavků na další vývoj systému a ke každému zkusím navrhnout konkrétní kroky, které by mohly v této oblasti pomoci k jejímu zlepšení. Samozřejmě ne všechny kroky bude možné realizovat, ať už z důvodu finanční náročnosti nebo jiných překážek, jedná se také pouze o doporučení, ze kterých firma může vycházet. Požadavek na propojení jednotlivých ETŘ pak bude zpracován detailněji, samostatně v následující kapitole a hodnocen z hlediska přínosů a nákladů v rámci ekonomické analýzy v poslední kapitole práce.

3.5.1 Udržení úrovně bezpečnosti

V případě budoucího propojení mezi jednotlivými krajskými ETŘ nebo prostupy z ETŘ do jiných systémů je hlavní otázkou, zda zůstane zachována současná bezpečnost dat. Hlavním doporučením je zachování stejných pravidel jak pro zaměstnance policie, tak pro ostatní osoby, které by se systémem takto přišly do styku. Tyto osoby by měly stejně jako zaměstnanci být patřičně proškoleny, mít pevně dané místo v hierarchii přístupů a s tím související pravomoci v samotném systému. Přístupy těchto osob by samozřejmě také měly být monitorovány, nebude-li tomu vyloženě bránit povaha jejich přístupu.

3.5.2 Znalost systému u pracovníků

V této oblasti je plně nevyužitý potenciál v rámci školení pracovníků. Ta sice probíhají, ale doporučila bych je zpravidelnit. Pracovníci jsou samozřejmě proškolení na oddělení v těch částech ETŘ, které při své práci používají. Jistě by ale bylo možné určitý obecný základ školit centrálně. Také bych doporučila, aby byli vedoucí oddělení vždy informováni o novinkách a změnách v jejich oblasti ETŘ takovým způsobem, aby je mohli dostatečně kvalifikovaně předat svým podřízeným.

Další možností, jak rozšířit povědomí koncových uživatelů, bývá brožurka. ETŘ má vytvořenou velice kvalitní uživatelskou příručku, čili zde se doporučení týká pouze

jejího aktualizování při případných změnách či novinkách. Vedoucí oddělení by měli dohlédnout na to, že jsou jejich podřízení s příručkou dobře seznámeni a neslouží jim pouze jako nouzová záchrana, když si s něčím nevědí rady.

3.5.3 Centrální určení pravidel

Co se týká vypracování centrálních pravidel, toto bude s největší pravděpodobností úkol začínající od managementu a ležící na bedrech především managementu IS a pracovníků vývoje a správy. Pro tyto účely by nejlépe posloužila jednotná bezpečnostní příručka. Ta by se týkala jak základních pravidel pro jakýkoli informační systém, jako jsou přístupová práva administrátorů, správa hesel, práce se zálohami apod., tak také pravomocí běžných uživatelů a jejich prací v systému. Kopii této příručky by pak byla vybavena všechna oddělení, která s ETŘ pracují. Ta by podepsala protokol o seznámení s touto příručkou a následně by mohlo být dodržování pravidel stanovených v příručce a bezpečné užívání systému lépe kontrolováno. I tento krok tak pomůže k udržení celkové bezpečnosti.

3.5.4 Změna přístupu managementu

Jak motivovat management, aby se začal více zajímat o informační systém a jeho pracovníky, je těžká otázka. Lze doporučit prezentaci vypracovanou pod záštitou managementu IS a pracovníků vývoje systému, kteří by managementu poukázali na silné stránky systému, jeho důležitost a nezbytnost jakožto denního nástroje a stejně tak zdůraznili i nezbytnost dalšího vývoje. Jako jeden z podkladů pro tuto prezentaci, popřípadě jiný zvolený způsob, by mohla sloužit i tato práce.

3.5.5 Zlepšení hardwarové a softwarové úrovně, především u koncových uživatelů

V současné době jsou ve firmě velké výkyvy v rámci kvality osobních počítačů koncových uživatelů. Stejně tak jsou na počítačích rozdílné verze Microsoft Windows nebo prohlížečů Internet Explorer. Tyto rozdíly bych doporučila postupně smazávat, i

přestože je systém, co se týká klientských počítačů a jejich nastavení, poměrně shovívavý.

Co se týká softwaru obecně, bude například nasnadě zvážení nákupu nového Microsoft SQL serveru 2011 s pracovním názvem Denali, který společnost Microsoft připravuje.

3.6 Vyhledávání napříč jednotlivými ETŘ

V této kapitole se zaměřím na podle mého hlavní krok v budoucím vývoji. Jak jsem již zmínila, v současné době funguje systém ETŘ v rámci každého krajského ředitelství. Dle závazného pokynu používají v současnosti již všechna krajská ředitelství policie ETŘ, verze se aktualizují centrálně, ovšem databáze jsou na jednotlivých krajích oddělené. Pro běžného uživatele je toto v současnosti jedním z hlavních nedostatků, jehož vyřešení by mu usnadnilo práci.

Již dnes existují systémy, které tento problém alespoň z části řeší, jedná se o celorepublikové systémy evidující obyvatele a vozidla, případně centrální policejní systémy. To ale vždy nezaručuje uživateli přístup k datům, která v daném okamžiku potřebuje. Momentálně se také pracuje na zdokonalení možnosti sdílení částí popřípadě celých spisů napříč kraji.

Na základě budoucího zdokonaleného fungování této možnosti by má představa byla taková, že by uživatelé měli přístup k metavyhledávači v datech po celé republice napříč kraji. Tento vyhledávač by disponoval obdobným takřka fulltextovým vyhledáváním jako je tomu u jednotlivých ETŘ v rámci krajů. Na základě tohoto hledání by mohl uživatel vyhledat požadovanou osobu či věc a zažádat patřičný útvar, který povede dané trestné řízení, zda by mu poskytl část tohoto spisu, popřípadě se domluvit na další spolupráci v dané věci.

Fungování tohoto vyhledávače si můžeme představit na podobném principu jako vyhledávač Dogpile, který vyhledává ve většině známých vyhledávačů, jako jsou Google, Yahoo nebo Bing a další. Jednalo by se o server s intranetovou adresou, který by se připojoval na všechny databáze a prohledával je, nalezené výsledky by pak podal v dočasném seznamu spolu s informací, z jaké databáze pocházejí.

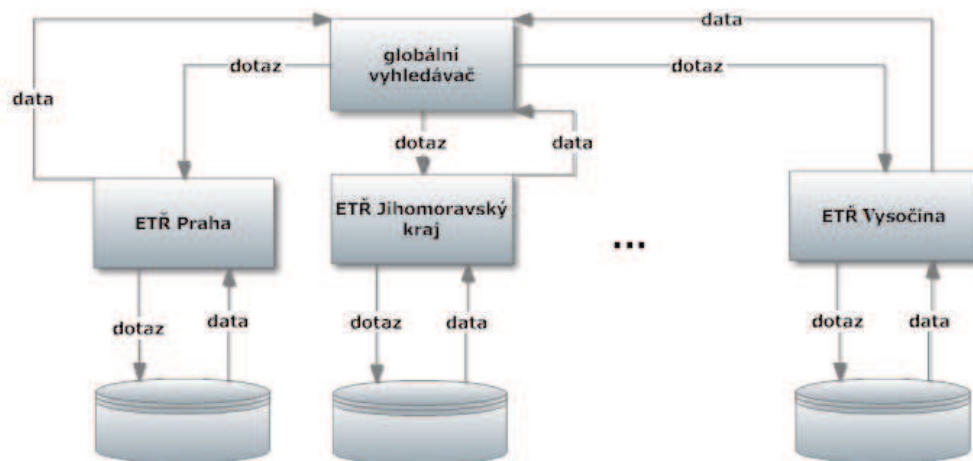
Z hlediska dat by fungování na tomto principu nemělo nic bránit, data v jednotlivých databázích jsou většina homogenní, když pomineme data ve formulářích a jiných přílohách, která by zřejmě do tohoto vyhledávání zatím nebyla zahrnuta.

Shrnutí požadavků na vyhledávač:

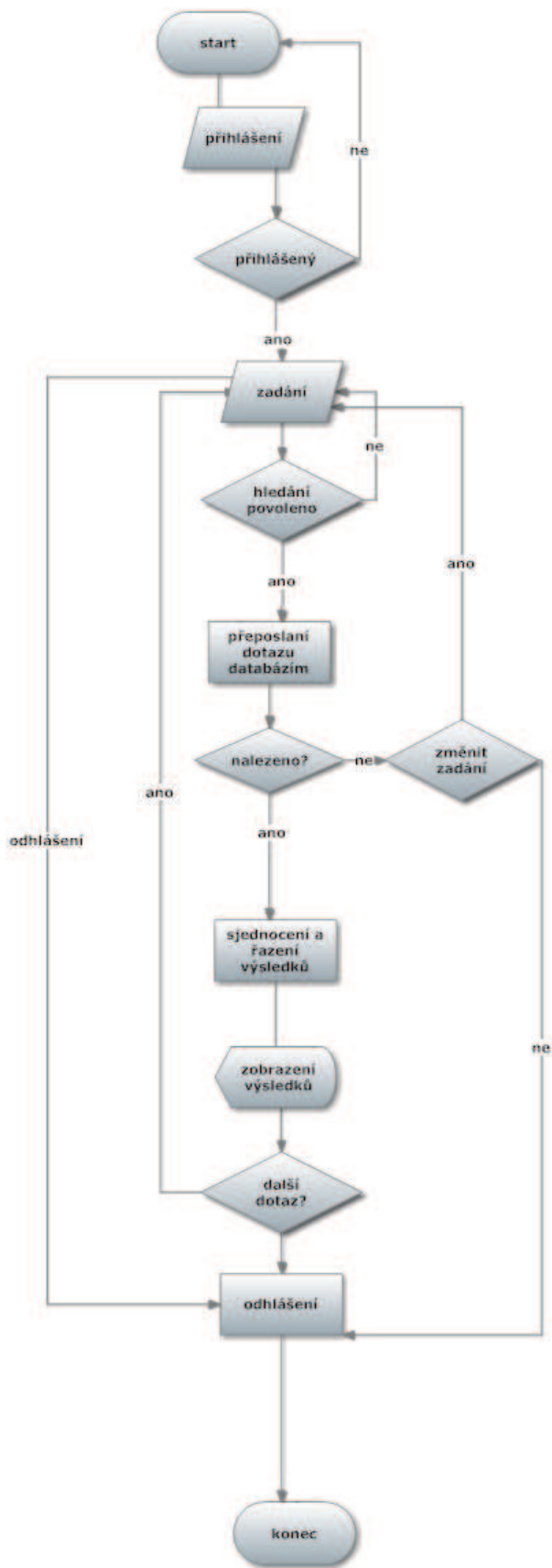
- implementace vyhledávače jako funkcionality přímo do ETR
- možnost alespoň částečně fulltextového vyhledávání, jako u jednotlivých ETR
- zapojení všech krajů, nutnost oslovit je s touto možností a poukázání na její přínosy (v současném fungování obdobného řešení pro analytiku nejsou zapojeny všechny kraje)
- ošetření práv uživatelů na základě jejich přístupu do ETR

Analytický návrh

V následujících diagramech je znázorněna představa o fungování navrhovaného vyhledávače. První diagram (obr. 3) představuje globální pohled na jednotlivé složky vyhledávače, druhý diagram (obr. 4) pak nastiňuje ve zjednodušené podobě samotný proces vyhledávání.



Obr. 3: Diagram komponent (Zdroj: Vlastní tvorba)



Obr. 4: Vývojový diagram vyhledávání (Zdroj: Vlastní tvorba)

4 EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ

V této kapitole se pokusím zhodnotit navrhované zlepšení z ekonomického hlediska. Jelikož v rámci policie nemám přístup k jakýmkoli účetním výkazům a veškeré práce na zlepšení a vývoji systému budou vykonávány zaměstnanci, většina přínosů a nákladů bude uvedena pouze v podobě jejich popisů, nikoli kvantifikována.

Přínosy:

- **komplexnější přístup k informacím**

V současné době, pokud bychom se dívali na přístup k informacím v systému jen jako na přístup do jednotlivých databází, běžný uživatel má tedy nyní přístup k 1/14 celkových informací, které jsou v ETŘ v rámci republiky k dispozici (14 krajských ETŘ). Možností vyhledávání napříč kraji, by se tedy dostal při zapojení všech krajů prakticky k 100 procentům informací, nejméně v podobě informace o existenci záznamu. Vše by samozřejmě bylo ovlivněno povahou přístupu uživatele a jeho oprávněními.

- **zefektivnění práce uživatelů**

Komplexnější přístup k informacím v rámci republiky povede k usnadnění práce uživatelů nejen jejich větší informovaností, ale také zkrácením celého procesu o několik kroků, kdy si musel uživatel podobné informace složitě shánět nebo si o ně zažádat.

- **zlepšení komunikace v rámci celé republiky**

Lepší povědomí o dění na ostatních krajích, například v případě šetření určité osoby, by mělo vést k zlepšení komunikace mezi kraji, častější a efektivnější spolupráci.

- **zefektivnění práce celé policie**

Snížení časové náročnosti na řešení případů, větší flexibilita při řešení případů, tím by mohla celkově stoupnout míra objasňenosti trestné činnosti v rámci celé republiky.

- **přínos pro analytiky a vrcholový management**

Na základě propojení ETŘ v rámci republiky, byť pouze na této úrovni, by bylo možné vypracovávat různé analýzy týkající se výkonu služby po všech

liniích (pořádková, dopravní, kriminální) a v souvislosti s tím, připravovat strategii v oblasti lidských zdrojů. Tyto informace by byly také užitečné jako podklady pro vrcholový management v oblasti bezpečnostní situace v rámci celé republiky

Náklady:

- **mzdové náklady**

Pracovníci budou placeni běžným platem odpovídající jejich služebnímu nebo pracovnímu zařazení. Jedná se o pracovníky, kteří v rámci své běžné pracovní náplně pracují z větší částí hlavně na vývoji ETR, nešlo by tedy o žádné výjimečné náklady. V současné době je těchto pracovníků cca deset. Pro další vývoj, jakým by byl například výše zmíněný vyhledávač, by pravděpodobně nebyli žádáni další pracovníci.

V případě úspěšnosti projektu lze očekávat, že pracovníci budou odměněni bonusy ke svému platu. Lze také předpokládat, že vyšší časová náročnost vypracování podobného kroku ve vývoji, bude zahrnovat určité množství přesčasů, které se také na výsledné mzdě projeví. V neposlední řadě mohou do této oblasti vstoupit ještě mimořádné odměny přímo od ministra vnitra, ty by ale nijak neovlivnily náklady firmy.

- **náklady na nákup hardwaru**

V této oblasti neočekáváme žádné zvláštní výdaje. Hardware, který je v současné době pořízený, by měl být dostačující.

ZÁVĚR

Cílem této práce bylo provést kompletní analýzu stávajícího informačního systému Evidence trestního řízení - ETŘ, stanovit jeho slabé stránky či příležitosti k vývoji a navrhnout opatření k zlepšení.

V rámci analýzy byly provedeny analýzy HOS2009 a SWOT analýza. Provedené analýzy poukázaly na několik drobných nedostatků, avšak celkově se systém podle analýzy HOS2009 ukázal jako poměrně vyvážený. Analýza SWOT poukázala na možnosti dalšího vývoje, z nichž jedna byla po konzultaci s firmou zvolena jako prioritní.

Dále byl pomocí hodnotících matic proveden výběr způsobu, jakým bude další vývoj systému zpracován. Jako nejvhodnější možnost pro policii vyšel vlastní rozvoj stávajícího řešení, s ohledem na nejdůležitější požadavky pro orgán, jakým policie je.

V rámci drobných nedostatků či příležitostí byly vysloveny zběžné návrhy na jejich řešení. Co se týká prioritní možnosti pro další vývoj systému, propojení jednotlivých krajských ETŘ, pro ni byl vypracován podrobnější analytický návrh a provedeno ekonomické zhodnocení jejich přínosů a nákladů.

Tento krok by měl být pro firmu velkým přínosem, ať už v rámci zjednodušení nebo zefektivnění práce uživatelů nebo svých dalších nesporných výhod. Pravděpodobně by byl také krokem k budoucímu velkému společnému ETŘ pro celou republiku.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- 1) BUCHALCEVOVÁ, A. *Metodiky vývoje a údržby informačních systémů : kategorizace, agilní metodiky, vzory pro návrh metodiky*. Praha : Grada Publishing, 2005. 163 s. ISBN 80-247-1075-7.
- 2) FEJTL, J. a kol. *Uživatelská příručka ETR Ver. 1.2, aktualizace ke dni 06. 02. 2007*
- 3) GÁLA, L. *Podniková informatika*. Praha : Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1278-4.
- 4) KOCH, M., DOVRTĚL, J. *Management informačních systémů*. Brno : CERM, 2006. ISBN: 80-214-3262-4.
- 5) NEUWIRTH, B. *Problematika hodnocení optimality a vyváženosti podnikových IS*. Brno : Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2009. 150 s. Vedoucí dizertační práce doc. Ing. Miloš Koch, CSc.
- 6) POLICIE ČR. *O nás - Krajské ředitelství policie Zlínského kraje - Policie České republiky* [online]. [cit. 2010-17-10]. Dostupné z: <<http://www.policie.cz/clanek/o-nas-krajske-reditelstvi-policie-zlinskeho-kraje-528738.aspx>>.
- 7) POLICIE ČR. *Povinně zveřejňované informace - Policie České republiky* [online]. [cit. 2010-17-10]. Dostupné z: <<http://www.policie.cz/clanek/povinne-zverejnovane-informace-136591.aspx>>.
- 8) POUR, J., GÁLA, L., ŠEDIVÁ, Z. *Podniková informatika : 2., přepracované a aktualizované vydání*. 2. vyd. Praha : Grada Publishing, 2009. 496 s. ISBN 9788024726151.
- 9) PREISS, K. *ETR wiki PČR* [online]. Verze 3.4. Brno : 2010 [cit. 2011-04-20]. Instalační příručka ETR. Dostupné na intranetu PČR: <etrwiki.pcr.cz>.
- 10) ŘEPA, V. *Analýza a návrh informačních systémů*. Praha : Ekopress, 1999. 403 s. ISBN 80-86119-13-0.
- 11) SIAŘ KŘPZLK č. 82/2010, ze dne 1.6.2010: *Rozkaz ředitele Krajského ředitelství Policie Zlínského kraje, kterým se vydává organizace a organizační schéma Krajského ředitelství policie Zlínského kraje*. Zlín: 2010, Příloha č. 2

- 12) STŘELEČ, J. *Vlastní cesta* [online]. 2006 [cit. 2010-11-12]. SWOT analýza - Metody Marketing - Metody - Poradenství a poradce pro každého. Dostupné z: <<http://www.vlastnicesta.cz/akademie/marketing/marketing-metody/swot-analyza/>>.
- 13) *Středoevropské centrum pro finance a management : Finance & management* [online]. [cit. 2011-05-10]. Výpis pojmů - SWOT analýza. Dostupné z: <<http://www.financemanagement.cz/080vypisPojmu.php?X=SWOT+analyza&IdPojPass=59>>.
- 14) TVRDÍKOVÁ, M. *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy : nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2008. 176 s. ISBN 978-80-247-2728-8.
- 15) UČEŇ, P. a kol. *Metriky v informatice : Jak objektivně zjistit přínosy informačního systému*. Praha : Grada Publishing, 2001. 140 s. ISBN 80-247-0080-8.
- 16) *Vybrané empirické metody a metody analýzy* [online]. 1999 [cit. 2010-12-11]. Vypracované otázky ke zkoušce. Dostupné z: <<http://www.seminarky.cz/detail.php?id=2036&whiche=3>>.
- 17) VYMĚTAL, D. *Informační systémy v podnicích - teorie a praxe projektování*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2009. 144 s. ISBN 978-80-247-3046-2.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Základní životní cyklus informačního systému.....	16
Obr. 2: Schéma organizace a řízení Krajského ředitelství policie Zlínského kraje	21
Obr. 3: Diagram komponent	52
Obr. 4: Vývojový diagram vyhledávání	53

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Nevyváženost oblastí IS	35
Graf 2: Celkový stav IS	35
Graf 3: Navržené strategie jednotlivých oblastí HOS2009 analýzy	39

SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Tabulkový souhrn SWOT analýzy	26
Tab. 2: Souhrnná tabulka pro stanovení náročnosti firmy na informační systém a pro ohodnocení motivace firmy k používání systému	30
Tab. 3: Stanovení informační úrovně firmy.....	30
Tab. 4: Stanovení souhrnné optimální úrovně informačního systému firmy	31
Tab. 5: Vyváženost jednotlivých oblastí.....	34
Tab. 6: Popis souhrnných stavů zkoumaných IS	36