



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV MANAGEMENTU

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF MANAGEMENT

POSOUZENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU ORGANIZACE A NÁVRH JEHO ZMĚN

THE EXAMINATION OF INFORMATION SYSTEM OF ORGANIZATION AND PROPOSAL
CHANGES

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. MARTIN DROZD

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. PETR DYDOWICZ, Ph.D.

BRNO 2010

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Drozd Martin, Bc.

Řízení a ekonomika podniku (6208T097)

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 diplomovou práci s názvem:

Posouzení informačního systému organizace a návrh jeho změn

v anglickém jazyce:

The Examination of Information System of Organization and Proposal Changes

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Vymezení problému a cíle práce

Teoretická východiska práce

Analýza problému a současné situace

Vlastní návrhy řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

BASL, J. Podnikové informační systémy :podnik v informační společnosti. 2., výrazně přeprac. a rozš. vyd. Praha : Grada, 2008. 283 s. : il., portréty. ISBN 978-80-247-2279-5.

KOCH, M. Management informačních systémů. vyd. 2., přeprac. Brno : Akademické nakladatelství CERM, 2008. 193 s. : il., grafy, tab. ISBN 978-80-214-3735-7.

MOLNÁR, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. 2. rozš. vyd. Praha : Ikar, 2000. 178 s. : il. ISBN 80-247-0087-5.

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

VLASÁK, R. Základy projektování informačních systémů. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2003. 144 s. ISBN 80-246-0727-1.

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

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2009/2010.

L.S.

PhDr. Martina Rašticová, Ph.D.
Ředitel ústavu

doc. RNDr. Anna Putnová, Ph.D., MBA

V Brně, dne 17.05.2010

Abstrakt

V této diplomové práci se zabývám problematikou návrhu změn informačního systému malé organizace. Na základě výsledků provedených analýz současného stavu zjišťuji na jedné straně nedostatky stávajícího informačního systému, které se pokusím odstranit prostřednictvím několika návrhů řešení a na straně druhé objevit i silné stránky a příležitosti, které se ve stávajícím řešení informačního systému vyskytují. Tyto kladné aspekty stávajícího řešení, pak bude vhodné zohlednit i v rámci návrhů změn. Mnou navrhované změny v řešení informačního systému jsou dále podrobeny hodnocení podle předem zvolených kritérií odvozených z požadavků organizace a na základě výsledku této metody je pak zvoleno řešení optimální. Zvolená varianta řešení je pak blíže zkoumána a především hodnocena z pohledu ekonomických a dalších přínosů pro organizaci.

Abstract

This diploma thesis is focused on problems and proposals of changes of information system in a small company. On basis of results of analyses of present situation I have found out some missing things in information system which I try to solve by sever proposals and in the other hand discover strongnes and oportunities which should become in present information system a new way for solving existing problems. Those positive aspects of present solutions should be overtaken in change proposals. My suggesting changes in information system are evaluate according conditions that were given in advance due to this company and its asks. After that is chosen the best solving which is the most effective. The chosen way is being watched and evaluated from economic aspects and other possitive things for organization.

Klíčová slova

Informační systém, informace, data, relace, strategie, analýza, SWOT.

Key words

Information system, information, data, relation, strategy, analysis, SWOT.

Bibliografická citace VŠKP dle ČSN ISO 690

DROZD, M. *Návrh změn informačního systému malé organizace*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2010. 69 s. Vedoucí diplomové práce Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní dílo a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých zdrojů je kompletní, že jsem v práci neporušil žádná autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb. O právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

Bc. Martin Drozd

Poděkování

Tímto děkuji panu Ing. Petru Dydowiczovi, Ph.D. za poskytnutí cenných rad a informací při tvorbě této diplomové práce a za čas, jenž mě byl ochoten věnovat při četných konzultacích.

Obsah

Úvod.....	10
1 Vymezení problému a cíle práce	12
2 Analýza současného stavu IS v organizaci	13
2.1 Organizační struktura	14
2.1.1 Sekce zajišťování stravy	15
2.1.2 Sekce zajišťování sociálních služeb, tzv. terénní pracovníci.....	15
2.1.3 Sekce zajišťující přechodný pobyt.....	16
2.1.4 Hospodářka	16
2.2 Současný IS	17
2.3 SWOT analýza IS organizace	20
2.3.1 Hodnocení hrozeb	21
2.4 Analýza HOS	22
2.4.1 Hardware.....	22
2.4.2 Orgware	23
2.4.3 Software	24
2.5 Shrnutí výsledků analýzy současného stavu	25
3 Teoretická východiska a nejnovější poznatky z literatury k dané problematice	26
3.1 Návrh informačního systému a jeho fáze.....	26
3.2 Strategie zavádění informačních systémů.....	27
3.2.1 Souběžná strategie	27
3.2.2 Pilotní strategie	28
3.2.3 Postupná strategie	28
3.2.4 Nárazová strategie.....	29
3.3 SWOT analýza	30
3.4 Metoda HOS.....	33
3.5 Model efektivnosti IS/IT	35
3.6 Hodnocení efektivnosti IS/IT	36
3.7 Hodnocení přínosů IS/IT	37
4 Návrh řešení	39

4.1	Variant A: Pečovatelská služba od Zajíc software	41
4.2	Variant B: Opatrovník od Jirra Software	42
4.3	Variant C: WinPes od Mediumsoft	43
4.4	Optimalizace navrženého řešení a jeho ekonomické zhodnocení.....	45
4.4.1	Výběr optimálního řešení.....	45
4.4.1.1	Stanovení vah u jednotlivých oblastí.....	46
4.4.1.2	Stanovení vah sledovaných kritérií u jednotlivých oblastí.....	46
4.4.2	Srovnání jednotlivých variant řešení	48
4.4.2.1	Náklady na IS	48
4.4.2.2	Uživatelská přívětivost	49
4.4.2.3	Program obecně	50
4.4.2.4	Náročnost na HW, SW a OW	50
4.4.2.5	Funkce programu.....	51
4.4.2.6	Celkové hodnocení navrhovaných IS	52
4.4.3	Volba strategie zavádění informačního systému	53
4.4.4	Porovnání vložených prostředků a docíleného užítku	54
4.4.4.1	Náklady na IS	54
4.4.4.2	Shrnutí pořizovacích nákladů IS	57
4.4.4.3	Přínosy zavedení nového IS	58
5	Závěr	61
	Seznam použitých zdrojů.....	62
	Seznam použitých zkratk a symbolů.....	64
	Seznam obrázků, grafů a tabulek.....	65
	Seznam příloh	67

Úvod

Dříve či později každý z nás zestárne. Je to realita, s níž nemůžeme udělat vůbec nic, pouze se s ní smířit a pokud možno připravit se na ni. Nemusí to však rovnou znamenat, že budeme na okraji společnosti, že budeme nemocní, nemohoucí, invalidní, nebo dokonce odkázáni na pomoc druhých. Záleží, jakým způsobem budeme zacházet se svou tělesnou schránkou a samozřejmě na štěstí osudu. Pokud nás v průběhu života nepotká nehoda, nemoc, nebo jiné neštěstí třeba v podobě zvýšení hranice pro odchod do důchodu na úroveň 70-ti let, můžeme mít klidné a spokojené stáří s přiměřenou penzí.

Bohužel ne všichni lidé kolem nás jsou zdraví a spousta z nich potřebuje naši pomoc a podporu. Co pro nás představuje banální úkon, může být pro druhého nepřekonatelný problém. Pečovat a starat se o rodinu, přátele, postižené, invalidní a handicapované lidi kolem sebe patří ve vyspělé společnosti mezi její základní rysy a povinnosti. Sociální systémy vyspělých zemí poskytují těmto potřebným v případě nutnosti nutné zabezpečení a v situaci, kdy dotyčný nemá svou rodinu, se snaží nahradit i tento handicap.

Česká republika patří k zemím s poměrně dobře propracovaným sociálním systémem integrujícím celou řadu zařízení pro postižené, dlouhodobě nemocné a rehabilitačních ústavů. Ovšem i tak rozšířená síť ústavů, jako je v České Republice nedokáže plně uspokojit stále stoupající nároky a vyhovět všem klientům. Je proto nutné tyto potřeby řešit domácí péčí, ať už v rodinném kruhu, nebo za podpory sítě Domů s pečovatelskou službou.

Pečovatelská služba je organizací, která se zabývá poskytováním sociální péče těm lidem, kterým se buďto péče nedostává, nebo jen v omezené míře v důsledku zaneprázdněnosti kruhu blízkých. Jelikož průměrný dosažený věk populace neustále roste, roste i zájem o tyto služby. S tímto trendem rostou i nároky na administrativu a zpracování dat spojených s provozem organizace.

Dnes, v době rozmachu informačních technologií se naskýtá možnost vést informační systém organizace v elektronické podobě s využitím výpočetní techniky a snížit tím nároky na administrativu a zpracování údajů spojené s provozem na únosnou míru.

Již od roku 2006 pracuji v takové organizaci a pocítuji nezbytnost užívání moderních technologií i v tomto oboru. Tento poznatek byl impulzem k vypracování této diplomové práce.

1 Vymezení problému a cíle práce

Cíl práce

Dílčím cílem této diplomové práce je zanalyzovat stávající informační systém malé organizace. Splnění tohoto dílčího cíle je nutnou podmínkou pro realizaci cíle hlavního.

V rámci hlavního cíle půjde zejména o návrh změn informačního systému a jejich aplikaci v praxi na základě výsledků analýz stávajícího stavu a jejich posouzení.

Navržená řešení budou optimalizována vzhledem k potřebám organizace s využitím systému multi-kriteriálního rozhodování a na základě výsledků bude vybrána pro organizaci optimální varianta řešení.

Metody a postupy zpracování

Při zpracovávání diplomové práce použiji standardních analytických nástrojů a metod, kterými jsou slovní popis a SWOT analýza. Pro podrobnější a důkladnější posouzení informačního systému využiji metody HOS, která byla vytvořena na Fakultě podnikatelské a slouží k posouzení vyváženosti a optima informačního systému. Výsledek provedených analýz mi umožní komplexní výpověď o charakteru a dispozicích, jak stávajícího IS organizace, tak i nově navrhovaného řešení a umožní tak ucelený obraz vlastností obou variant a odpovídající ohodnocení nového navrhovaného informačního systému. Po vytvoření návrhu bude zvolena i vhodná strategie zavádění informačního systému na základě výběru vhodného přístupu více popisovaného v kapitole teoretických východisek. Při výsledném posuzování a hodnocení efektivnosti bude využito modelů a metod, které jsou popsány v kapitole 3.

2 Analýza současného stavu IS v organizaci

Analýza stávajícího stavu bude zaměřena zejména na:

- základní informace o organizaci potřebné pro pochopení jejího chodu
- pochopení vazeb mezi jednotlivými částmi informačního systému
- zjištění funkcí jednotlivých částí informačního systému
- zjištění do jaké míry se v organizaci již používá výpočetní technika
- poznatky z oblasti bezpečnosti informací

Organizace, jejíž informační systém je předmětem zkoumání mé diplomové práce se zabývá problematikou zajišťování sociálních služeb potřebným spoluobčanům. Hraje velmi významnou roli ve společenském životě starších spoluobčanů, invalidních spoluobčanů, tělesně i duševně postižených nebo jen důchodců.

Její činnost není výrobního charakteru, lidé se s ní nesetkávají v reklamách a propagačních materiálech, ani v hromadných sdělovacích prostředcích, ale pouze tehdy, pokud skutečně potřebují využít služeb, které nabízí.

Obvykle to bývá situace, kdy člen rodiny v důchodovém věku potřebuje jistou péči, ale ta se mu již od rodinných příslušníků nedostává. Důvodem často bývají ekonomické poměry, kdy oba členové rodiny jsou stále výdělečně činní a nemohou si dovolit v pracovním úsilí povolit, jelikož jim to finanční situace nedovolí. Nezbyvá tedy prostor poskytnout svému otci či matce v důchodovém věku čas a potřebnou péči. V těchto případech bývá východiskem právě organizace, schopná tyto potřeby zajistit.

Důchodce si služby, které se rozhodne využívat, hradí buďto z vlastní penze, případně může oslovit sociální úřad, který mu přizná určitou peněžní dávku, pokud splní potřebné podmínky. V dalším případě finančně vypomůže rodina, která má tak více času pro sebe, na práci a zároveň ví, že je o dotyčného dobře postaráno.

Klientem nemusí být jen starobní důchodce, ale třeba i důchodce invalidní, jenž se o sebe nedokáže vzhledem ke svému postižení plnohodnotně postarat, ale zároveň chce

být co možná nejsoběstačnější nebo jen manželé v důchodu, kteří si již nemohou doma sami vařit.

Právě určením těchto uživatelů (klientů) dostává jak problematika hodnocení stávajícího stavu informačního systému, tak i posléze problematika tvorby návrhů změn zcela specifický rozměr.

Je zde nutné brát výrazněji v úvahu i faktory, které by nemusely být u jiných informačních systémů až tak důležité – jako jsou třeba jednoduchost, přehlednost, dobrá čitelnost jeho především papírových výstupů určených přímo pro klienty.

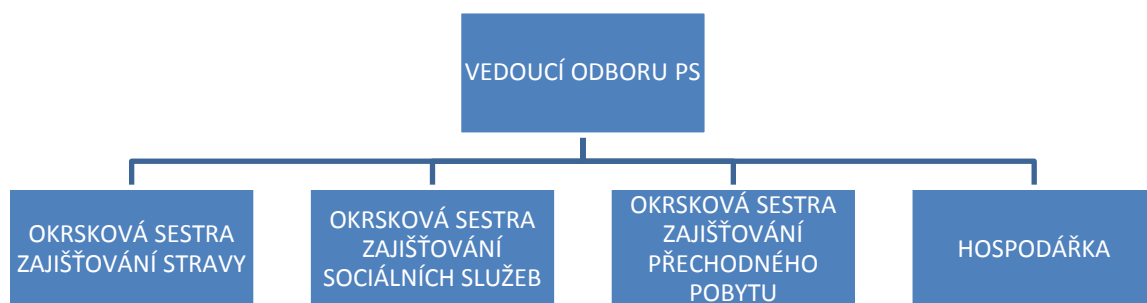
Z lidského hlediska musí být také dobře nastavený systém kontroly jednotlivých pohledávek za služby klientům.

Mezi hlavní činnosti této organizace se řadí zejména:

- každodenní rozvoz teplé stravy přímo ke klientovi domů
- každodenní nákupy potravin a veškerého potřebného zboží a doručení ke klientovi domů
- poskytování různých sociálních služeb, případně i hygienických potřeb občanům tělesně postiženým a nemohoucím
- poskytnutí pomoci rodinným příslušníkům prostřednictvím možnosti přechodného pobytu seniorů v Domě s pečovatelskou službou.
- poradenství a pomoc v legislativě
- a mnoho dalších

2.1 Organizační struktura

Organizace se skládá ze tří hlavních částí, z nichž každá má za úkol poskytovat jiné služby a pozice hospodářky. Nad celou organizací dohlíží vedoucí odboru. Každá ze tří částí organizace má svoji vedoucí – okrskovou sestru, která je odpovědná za její hladký chod. Organizační struktura organizace je liniově - štábní.



Obrázek 1: Schéma organizační struktury

2.1.1 Sekce zajišťování stravy

Úkolem je vedení evidence klientů strážníků, zajišťování dodávek stravy od dvou dodavatelů:

- ve všední dny dodávky stravy zajišťuje kuchyně mateřské školy
- o víkendech a státních svátcích má organizace dohodnuté dodávky z kuchyně penzionu pro seniory.

Sekční vedoucí má pro zajištění chodu stravovací části k dispozici tři „posádky“ dodávkových vozidel, které mají přiděleny konkrétní klienty. Posloupnost adres klientů potom tvoří trasu jízdy každé posádky s ohledem na optimalizaci kilometráže vůči počtu obslužených klientů. Pracovnice potom zajišťují distribuci stravy ke klientům v domácnostech. Pro obslužení klientů o víkendech a státních svátcích má organizace zajištěnou posádku čítající tři pracovníky na zkrácený pracovní úvazek.

2.1.2 Sekce zajišťování sociálních služeb, tzv. terénní pracovníci

Tito pracovníci docházejí přímo ke klientovi domů, kde mu pomáhají s vykonáváním každodenních potřeb, jako např. úklid nebo osobní hygiena. Rovněž klientům obstarávají běžné nákupy potravin, drogerie a jiného drobného spotřebního zboží.

2.1.3 Sekce zajišťující přechodný pobyt

Přechodný pobyt ať již dlouhodobý, či krátkodobý slouží k ulehčení práce rodinným příslušníkům. Jedná se o pobyt klienta přímo v zařízení plně vybaveném, pod dohledem zkušených pracovníků a zdravotnického personálu. Klientovi je zde poskytována plná zdravotnická péče, stravování je samozřejmostí. Velký důraz je zde kladen nejen na fyzický, ale i na psychický stav klienta, kdy se pod vedením zkušených terapeutických pracovníků klienti účastní různých společenských akcí a cvičení.

2.1.4 Hospodářka

V organizaci je zřízena pozice hospodářky, která má za úkol vedení finanční agendy celé organizace.

Jedná se zejména o:

- kalkulace jednotlivých úkonů pracovníků v terénu jako jsou nákupy, úklid, hygiena a podobně
- kalkulace úkonů prováděných na přechodném pobytu
- kalkulace stravného, jak klientů v domácnostech, tak i klientů na přechodném pobytu
- kalkulace dovozného - za stravu, platí klient dle výše svého příjmu
- rozlišují se dva dodavatelé stravy, tj. různá cena za stravu
- vedení „konta“ každého klienta, přičemž:
 - o stravné platí klient na začátku období
 - o dovozné platí klient až po uzavření období
 - o rozlišují se tři druhy jídel
 - o dieta žlučnicková
 - o dieta diabetes
 - o běžná strava

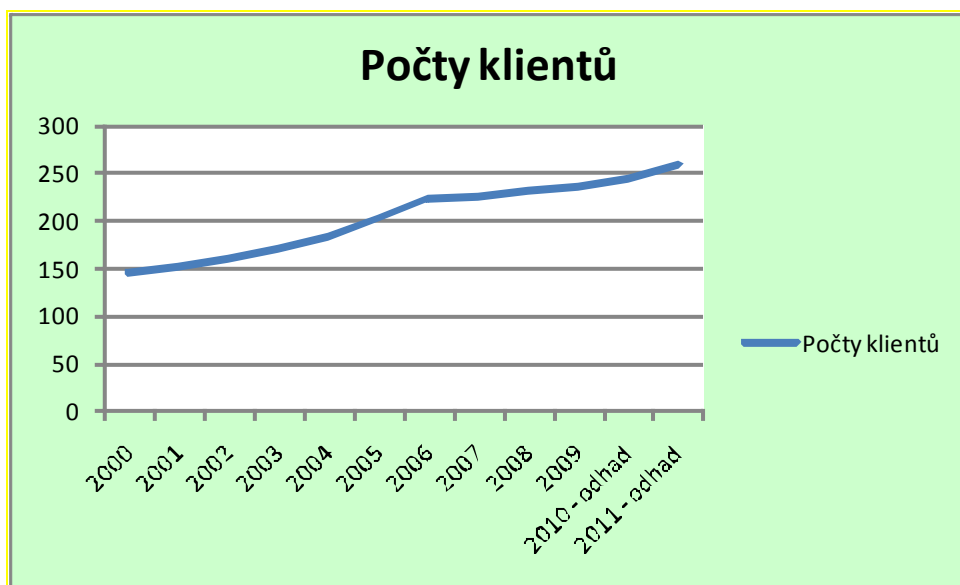
2.2 Současný IS

Jak vyplývá z níže uvedené tabulky, počet klientů každým rokem roste. To je dáno tím, že stále stoupá životní úroveň obyvatelstva a také se zvyšuje průměrně dosažený věk. Je zde zmapován i odhad vývoje do roku 2011.

Jedná se o klienty, jimž organizace zajišťuje každodenní dovoz teplé stravy až do domu.

Roky	Počty klientů
2000	146
2001	151
2002	160
2003	171
2004	184
2005	202
2006	223
2007	225
2008	231
2009	237
2010 - odhad	245
2011 - odhad	260

Tabulka 1: Současný stav a predikce růstu klientů



Graf 1: Současný stav a predikce růstu klientů

Je evidentní, že počet klientů stravovací sekce má dlouhodobě rostoucí tendenci. Tento odhad sice nelze chápat jako závaznou informaci, avšak nelze tento fakt pominout. Z tohoto důvodu je potřeba zajistit a navrhnout kapacitně i výkonově právě takový informační systém, aby byla bezproblémově i do budoucna zajištěna právě tato stěžejní část organizace. Dosavadní informační systém je sice ještě z pohledu kapacity postačující, avšak začínají se již významně projevovat negativa papírového způsobu evidence, která je zde uplatňována (např. řazení a třídění dat, čitelnost dat, práce s daty, vysoká časová náročnost na vyhledávání dat, a jiné) a zejména díky lidskému faktoru nebývale narůstá chybovost při vkládání dat do systému.

Informační systém organizace je veden kompletně v papírové formě, pomocí předtištěných formulářů, kartoték, deníků na evidenci finančních položek podobným peněžnímu deníku a formulářů na evidenci stravovací administrativy, tzv. „alimentačních formulářů“ – jedná se o jakýsi kalendář formátu A3 se jmény klientů, v němž se evidují údaje o množství a druhu stravy, kterou má klient na konkrétní období zaregistrováno. Vlastní účetnictví, včetně mzdové problematiky spadá pod administrativu zřizovatele organizace, kterým je ÚMČ.

Postup registrace klienta:

Pro zaregistrování nového klienta do IS je nutné nejprve provést šetření v místě bydliště, které provádí okrsková sestra. Výstupem šetření jsou informace o požadované službě, o zdravotním stavu klienta, sociální situaci v níž se nachází, jeho příjmech a výdajích, rodinných příslušnících a další důležité údaje nezbytné pro provedení rozhodnutí přiznání pečovatelské služby. Vše se zaznamenává na formuláře k tomuto určené, které se následně zakládají do kartotéky ve složce s osobními údaji klienta.

Dalším postupem je podle předem stanovených kritérií výpočet poplatků jednotlivých klientem objednaných služeb. Tyto poplatky se stanovují pro každého klienta zvlášť, opět dle předem stanovených pravidel, mezi kterými hraje významnou roli i jeho příjem. Následně je vydáno rozhodnutí o přiznání poskytování pečovatelské služby, které je zároveň smluvním závazkem podepsaným oběma zúčastněnými stranami. Smlouva je ve dvou vyhotoveních, kdy se jedno opět zakládá do složky klienta v kartotéce IS.

Obvykle klient žádá mezi jinými službami i dovoz stravy až do domu. To představuje zavést v příslušné „alimentační“ plachtě do kolonek údaje, dle toho, jakou stravu bude klient odebírat. Na každý druh stravy je určen příslušný alimentační formulář. Následně pracovník rozvozu zapíše jméno klienta do peněžní knihy s informací, o jaký typ stravy se jedná, o výši vybraných finančních prostředků, z nichž se bude hradit stravné. Cena porce je stanovena druhem stravy a dodavatelem, o víkendech a státních svátcích je cena porce o něco vyšší. V knize se eviduje i částka dovozného, která je vypočítávána až na konci každého období.

Postup objednání služeb:

Klient sdělí buďto osobně nebo telefonicky pracovníkovi druh stravy a dny, kdy si přeje stravu dovážet. Při osobní návštěvě rovnou uhradí částku stravného, která se vypočítá jako součin ceny obědu a plánovaných dnů odběru. Plánování se vždy provádí na celý měsíc dopředu. Klient může oběd na následující den odhlásit telefonicky, či osobně vždy do 8:30 ráno předchozího dne. Později již nelze zaručit změnu u dodavatele stravy.

Na konci každého měsíce musí být konto klienta v ideálním případě rovno nule. Pakliže klient během měsíce prováděl změny v odběru stravy, konto má buďto kladný, či záporný zůstatek. Tato částka je pak dále případně zohledňována při výběru prostředků na následující měsíc. Následně se vyčíslí dovozné, které je součinem počtu dovezených porcí a jednotné částky dovozného za porci. Dovozné klient uhradí až po skončení období, tedy až následující měsíc. Tento cyklus se neustále opakuje.

Dříve tento způsob evidence klientely postačoval, ale s nárůstem životní úrovně obyvatelstva a současné situaci na trhu práce u osob z kruhu rodiny, které by mohly o osobu pečovat, dochází k nárůstu počtu klientů a papírový způsob evidence začíná odhalovat svá slabá místa.

Mezi jeho největší nevýhody se řadí zejména:

- pomalá a nepružná reakce na změnu údajů v evidenci klientely
- složitost v zadávání údajů evidence
- vysoká chybovost při vedení konta klientely a jiných položek
- zdlouhavosti při vyhotovování měsíčních vyúčtování
- nemožnost okamžité kontroly správnosti zadávaných údajů (výpočty, duplicity v údajích, aj.)
- vysoká náročnost na pozornost a preciznost pracovníka při práci se systémem

2.3 SWOT analýza IS organizace

Interní faktory

➤ **Silné stránky**

- systém není závislý na základních znalostech PC u jeho obsluhy
- nízké náklady na technické zabezpečení provozu systému
- dobrá strukturovanost informačního systému

➤ **Slabé stránky**

- složité vyhledávání mezi daty
- nemožnost kontroly dat z jednoho místa
- velká chybovost při vkládání dat
- téměř nemožnost reálného zálohování dat

- velký podíl manuální práce
- pomalá a nepružná reakce na změnu údajů v evidenci klientely
- nutnost vyšších nákladů na lidské zdroje přímo související s provozem IS
- složitost v zadávání údajů evidence
- velká chybovost ve vedení konta klientely a jiných položek
- významná hrozba relativně snadného zničení nosičů dat

Externí faktory

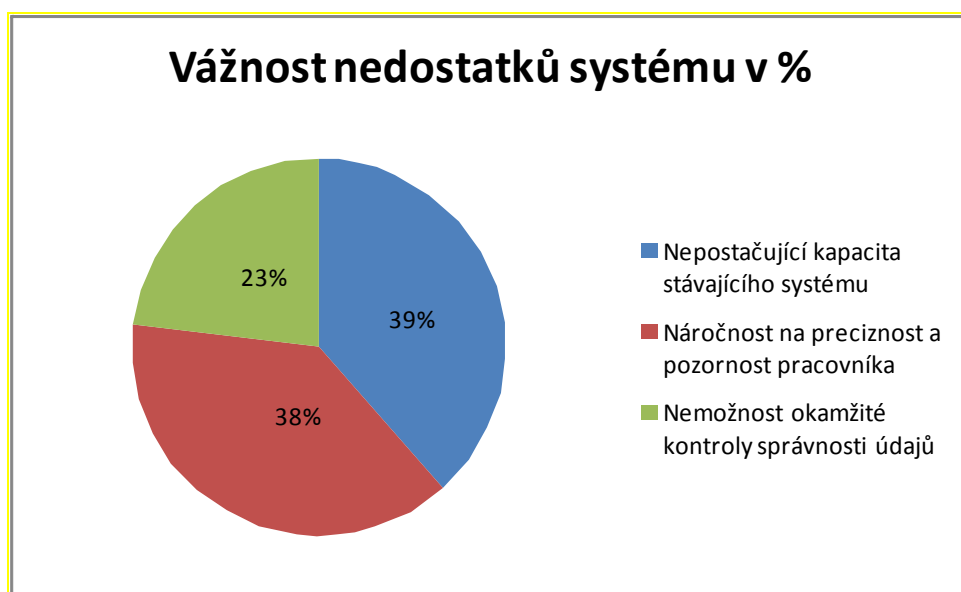
➤ Příležitosti

- relativně snadná možnost zavedení nového IS
- dobrá transparentnost stávajícího IS
- podpora vedení organizace při inovování IS

➤ Hrozby

- nepostačující kapacita stávajícího systému při současném růstu počtu klientů
- systém vyžaduje značnou pozornost a preciznost pracovníka
- nemožnost okamžité kontroly správnosti zadávaných údajů

2.3.1 Hodnocení hrozeb



Graf 2: Posouzení hrozeb ve stávajícím systému

2.4 Analýza HOS

Celý IS organizace je založen na vzájemně „propojeném“ systému knih, sešitů, složek s formuláři a kartotéky, ve které se evidují karty klientů pečovatelské služby. Jednotlivé knihy a sešity slouží k záznamům událostí spojených s poskytováním služeb a provozem přechodného pobytu. Jednotlivé složky s formuláři potom k evidenci dílčích služeb, které jsou jednotlivými klienty odebírány.

Každá služba má svou vlastní evidenční složku, do které se ukládají formuláře jednotlivých klientů odebírajících příslušnou službu. Za každý měsíc se odpracované hodiny terénních pracovníků zapsané na formulářích sečtou a zaevidují se v účetním systému. Hospodářka potom provede vyúčtování a konečné finanční vyrovnání s klientem. Tímto způsobem probíhá evidence služeb prováděných terénními pracovníky, kterými jsou například mytí oken, nákup do domu, obstarání léčiv, úklid u klienta, koupel u klienta a podobné.

Dovoz stravy je evidován trochu odlišným způsobem a to za pomoci již zmiňovaných alimentačních plachet. Tato slouží jak k výpočtu stravného a dovozného, tak i ke kontrole počtu porcí jednotlivých diet. Rovněž je nezbytná při tvorbě objednávek porcí a v neposlední řadě ke kontrole počtu nachystaných nádob na odběr z kuchyně.

Využití výpočetní techniky se omezuje na využívání balíku MS Office, který slouží zejména na editaci smluv, tisk potřebných formulářů a podporu účetního systému propojeného se systémem UMČ. Program MS Outlook potom na vyřizování případné emailové korespondence.

2.4.1 Hardware

Z pohledu hardwaru jsem v práci hodnotil počítačové vybavení, které organizace vlastní i když jej v současnosti efektivně nevyužívá k provozu IS.

Organizace má v současné době k dispozici síť 4 počítačů se síťovou barevnou tiskárnou. Na každé stanici je k dispozici připojení k internetu prostřednictvím routeru umístěného v kanceláři vedoucí odboru spolu s barevnou tiskárnou. Jedná se o zakoupené sestavy s následujícími parametry:

- CPU Intel Celeron 2.56 GHz
- 1 GB RAM
- 80 GB pevný disk
- Interní grafická a zvuková karta
- Síťovou karta 10/100 Mb/sec
- 19-ti palcový LCD monitor AOC

V kanceláři okrskových sester je k dispozici barevná kopírka.

Tato konfigurace jednotlivých sestav je pro současné využití zcela postačující, ale umožňuje do budoucna provoz i náročnějších aplikací, což je žádoucí. Pro zavedení IS však bude nutné dovybavit síť ještě třemi podobnými sestavami. Hodnotím proto oblast hardwaru úrovní střední – 2.

2.4.2 Orgware

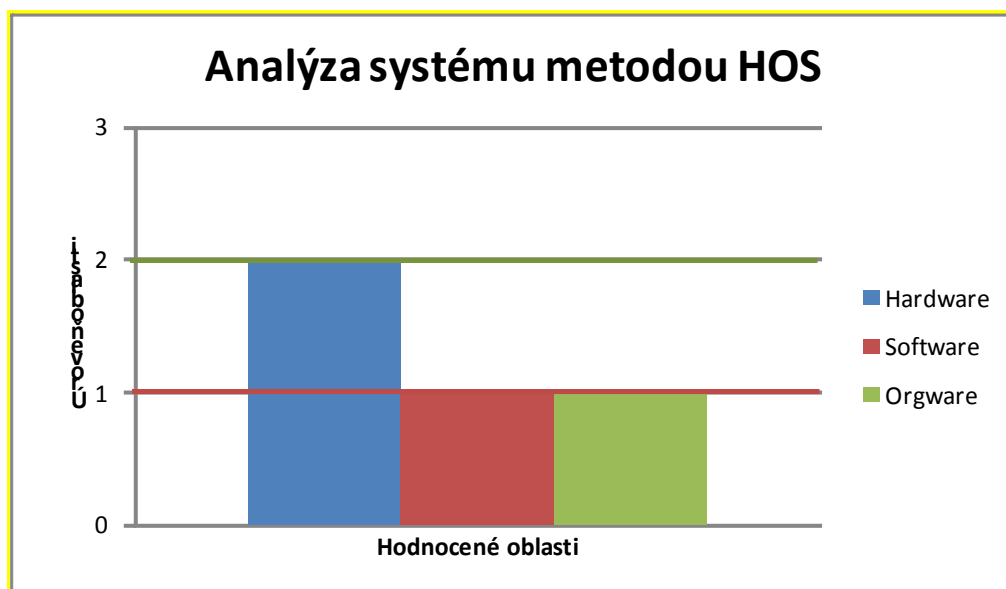
Pravidla vedení administrativy a jejich dodržování jsou relevantní současné papírové formě IS. Vedení záznamů, nakládání s informacemi - daty je upravováno tak zvanou řízenou dokumentací, která je závazná pro všechny pracovníky a stanovuje způsoby, jakými mají být záznamy vedeny. Taktéž uvádí, kdo a jak záznamy pořizuje, zpracovává, kontroluje a kdo nese zodpovědnost v případě nesrovnalostí.

Znalosti a dovednosti personálu organizace v oblasti ovládání výpočetní techniky jsou vzhledem k věkové kategorii odpovídající. Většinu personálu tvoří ženy kolem 50 – 60ti let věku, které vykazují jisté problémy s jejím ovládáním. Hodnotím proto tuto oblast úrovní nízkou – 1.

2.4.3 Software

Vzhledem k papírové formě současného IS organizace lze o softwaru hovořit jen ve spojitosti s již užívanými počítači. Sestavy jsou vybaveny zakoupenou multilicencí operačního systému Microsoft Windows XP Professional a opatřeny kancelářským balíkem Microsoft Office XP. Pro současné požadavky je programové vybavení postačující, avšak technická podpora prostřednictvím aktualizací systému Windows XP již brzy skončí a stávající kancelářský balík programů je rovněž zastaralý. Hodnotím proto tuto oblast taktéž úrovní nízkou – 1.

2.4.4 Celkové zhodnocení analýzy HOS



Graf 3: Analýza systému metodou HOS

Zelená linka znázorňuje úroveň informačního systému potřebnou pro bezproblémový chod organizace. Červená linka znázorňuje stávající úroveň informačního systému.

Z analýzy HOS vyplynulo, že stávající informační systém, který je používán v organizaci je možné označit jako nevyvážený a tudíž neefektivní. Z analýzy je dále patrné, že stávající řešení není pro firmu postačující a je nutné provést významné změny zejména v oblastech SW a OW.

2.5 Shrnutí výsledků analýzy současného stavu

Na základě vypracovaných analýz lze říci, že stávající informační systém organizace již nyní vykazuje značné nedostatky a to jak kapacitní, tak i systémové.

Vývoj počtu klientů z dlouhodobého hlediska stoupá a je pravděpodobné, že dle odhadu bude stoupat i nadále. Toto významně souvisí i s demografickým vývojem ve společnosti a také tlakem firem a organizací na své zaměstnance, aby se místo péče o své nejbližší ve vyšším věku plně věnovaly zejména své kariéře.

Tento vývoj bude i nadále prohlubovat hrozby a slabé stránky stávajícího řešení a při neřešení této situace začne docházet k značným problémům v chodu celé organizace. Problémy by se mohly objevit jak ze strany náročnosti na správu celého systému – což by bylo možné z krátkodobého hlediska částečně řešit najmutím další pracovní síly a tím i souvisejícího dalšího navyšování nákladů na provoz organizace. Problémy, které jsou však spojené s velkou chybovostí, složitostí evidence, nepostačující systémové kapacity či nemožnosti okamžité zpětné kontroly zadávaných údajů by se pouze dále a více prohlubovaly.

Závěrem lze tedy konstatovat, že jediné možné řešení je pro tuto organizaci právě změnou stávajícího způsobu evidence a zavedení nového informačního systému, který stávající způsob evidence plně nahradí, minimalizuje slabé stránky stávajícího řešení při zachování jeho nynějších silných stránek.

3 Teoretická východiska a nejnovější poznatky z literatury k dané problematice

V této kapitole bych se rád zaměřil na shrnutí nejnovějších poznatků z oblastí spojených s analýzou a posouzením informačního systému, jeho návrhu, tvorby, implementace a v neposlední řadě i hodnocení jeho efektivnosti.

3.1 Návrh informačního systému a jeho fáze¹

Problematikou návrhu informačního systému se zabývá mnoho autorů u nás i v zahraničí a na trhu se nachází nepřehledné množství firem zabývajících se touto problematikou. Díky těmto skutečnostem existuje i nepřehledné množství možností, jak k problému informačního systému takovéto organizace přistupovat.

Ať už z jakéhokoli pohledu na tuto problematiku nahlížíme je návrh informačního systému věcí komplexní, která zahrnuje několik základních fází.

A. Fáze zjišťování požadavků budoucího uživatele

Informační systém musí vyhovovat požadavkům organizace, která jej bude používat. Musí být přehledný, musí obsáhnout všechny funkce systému stávajícího, měl by být uživatelsky přístupný, aby se pracovníci byli schopni v rozumné době se systémem seznámit a začít jej využívat. Požadavky se zjistí pomocí dotazníků, nebo třeba prostřednictvím osobních pohovorů s pracovníky. Existuje-li již v organizaci informační systém, je nutné zjistit jeho funkce a vazby a tyto v novém informačním systému zachovat.

¹ DROZD, M. *Tvorba informačního systému malé firmy*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2007. 57 s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.

B. Fáze návrhu informačního systému

Na základě zjištěných údajů v předchozí fázi se přistoupí k navrhování samotného systému a aplikací v něm obsažených. Pomocí metod modelování se vytvoří vize, jenž je dále s zainteresovanými pracovníky konzultována, rozšiřována a optimalizována.

C. Fáze skutečné tvorby systému

V této fázi dochází k fyzické tvorbě aplikací, databází a dalších součástí informačního systému.

D. Fáze implementace systému

Zde se systém uvádí do chodu, dochází k seznamování pracovníků s vlastními funkcemi nově nainstalovaného informačního systému. Někdy je vhodné ponechat stávající informační systém ještě funkční, než se nový systém vyladí a nabude takto skutečné finální podoby.

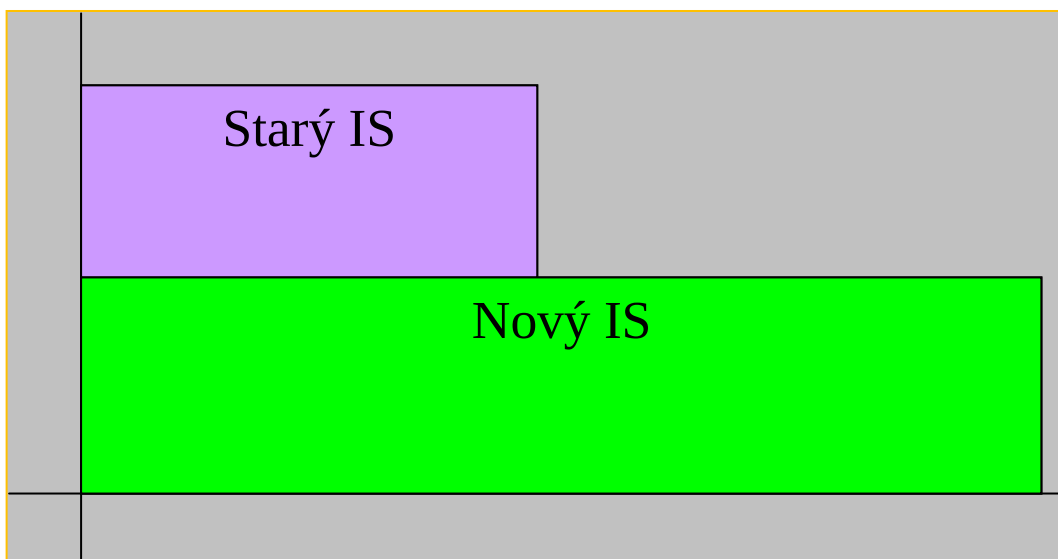
E. Fáze skutečného užívání

V této chvíli již dochází k plnohodnotnému využívání nového informačního systému, který je plně funkční a původní systém může být natrvalo odstaven z provozu.

3.2 Strategie zavádění informačních systémů

3.2.1 Souběžná strategie

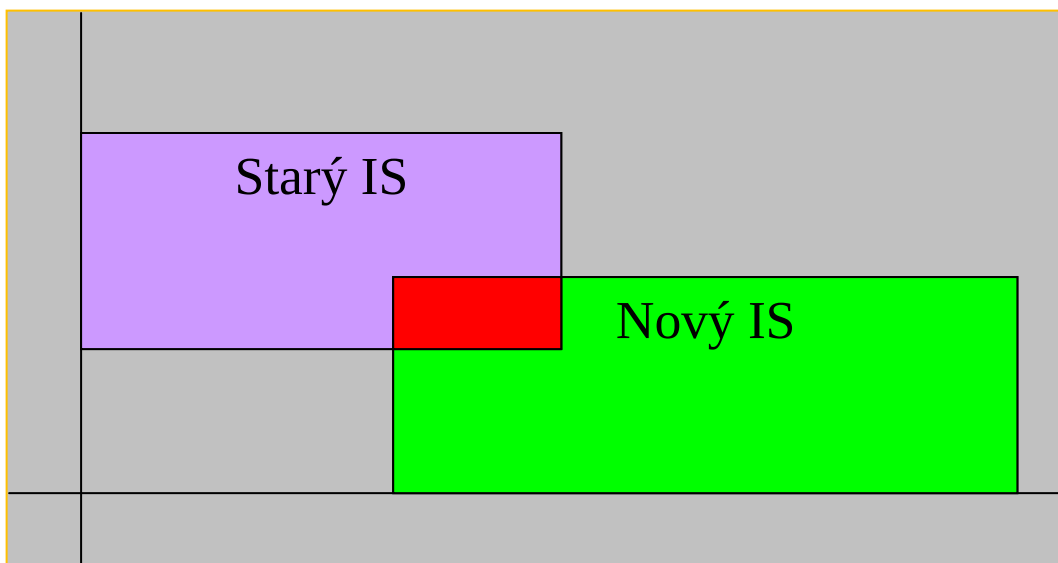
Po definovanou dobu využívá pokračování starého IS souběžně s novým, a to tak dlouho, dokud nový IS nepracuje spolehlivě. Jedná se o relativně bezpečnou strategii, ale velmi náročnou na kapacity, neboť vzniká nutnost dvojí práce, která se obvykle projeví i v negativním naladění pracovníků.



Obrázek 2: Souběžná strategie

3.2.2 Pilotní strategie

Nový IS se zavede pouze v jedné organizační jednotce a teprve po jeho ověření se zavede naráz v celé organizaci.

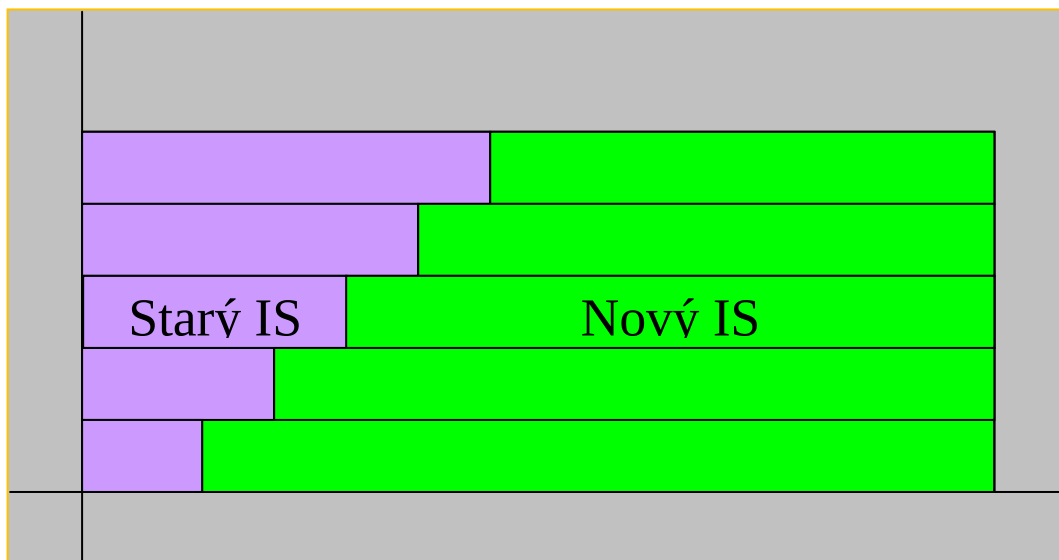


Obrázek 3: Pilotní strategie

3.2.3 Postupná strategie

Doporučuje se především u rozsáhlých IS. Zpravidla se zahajuje úlohami, které jsou podmiňující pro ostatní úlohy, a postupuje se v zavádění v souladu s životním cyklem služby. Zde je nezbytně nutné dobré naplánování a sladění všech kroků. Tento typ

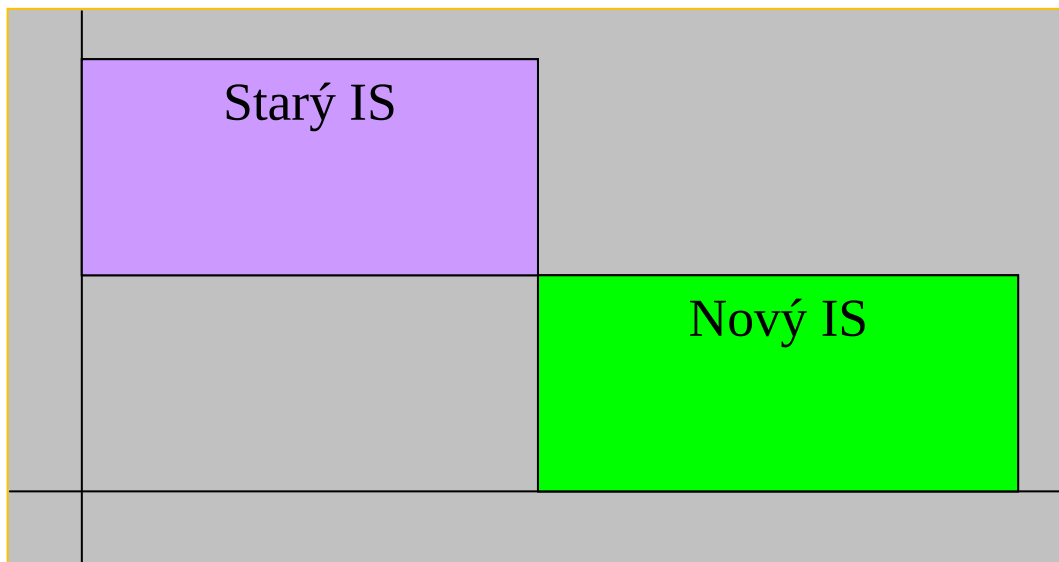
strategie je časově náročný, neboť je vázán na délky životních cyklů jednotlivých služeb systému.



Obrázek 4: Postupná strategie

3.2.4 Nárazová strategie

Zmrazuje se funkčnost současného IS a k témuž okamžiku se nahrazuje novým. Celý proces je velmi náročný na dokonalou přípravu.



Obrázek 5: Nárazová strategie

3.3 SWOT analýza²

Jedná se o komplexní metodu kvalitativního vyhodnocení veškerých relevantních stránek fungování firmy (popř. problémů, řešení, projektů atd.) a její současné pozice. Je silným nástrojem pro celkovou analýzu vnitřních i vnějších činitelů a v podstatě zahrnuje postupy technik strategické analýzy.

Jádro metody spočívá v klasifikaci a ohodnocení jednotlivých faktorů, které jsou rozděleny do 4 základních skupin (tj. faktory vyjadřující silné nebo slabé vnitřní stránky organizace a faktory vyjadřující příležitosti a nebezpečí jako vlastnosti vnějšího prostředí).

Analýzou vzájemné interakce jednotlivých faktorů silných a slabých stránek na jedné straně vůči příležitostem a nebezpečím na straně druhé lze získat nové kvalitativní informace, které charakterizují a hodnotí úroveň jejich vzájemného střetu.

SWOT je zkratkou slov z angličtiny:

Strengths (přednosti = silné stránky)

Weaknesses (nedostatky = slabé stránky)

Opportunities (příležitosti)

Threats (hrozby).

SWOT analýza tedy představuje kombinaci dvou analýz, S - W a O - T.

SWOT analýza vychází z předpokladu, že organizace dosáhne strategického úspěchu maximalizací předností a příležitostí a minimalizací nedostatků a hrozeb.

² MILÁČEK, M. *SWOT analýza* [online]. 17.4.2002

URL <<http://www.stavebnitechnologie.cz/view.php?cisloclanku=2002041701>>

[cit. 2010-01-05]

SWOT analýza je pro tvůrce strategických plánů užitečná v mnoha směrech:

- Poskytuje manažerům logický rámec pro hodnocení současné a budoucí pozice jejich organizace.
- tohoto hodnocení mohou manažeři usoudit na strategické alternativy, které by mohly být v jejich situaci ty nejvhodnější.
- Může být prováděna periodicky, aby manažery informovala o tom, které interní nebo externí oblasti nabyly nebo naopak ztratily na významu vzhledem k podnikovým činnostem.
- Vede ke zlepšené výkonnosti organizace.

Schéma SWOT analýzy:

	S – SILNÉ STRÁNKY	W – SLABÉ STRÁNKY
O – Příležitosti	Strategie SO	Strategie WO
T – Hrozby	Strategie ST	Strategie SW

Tabulka 2: Schéma SWOT analýzy

Legenda:

SO - využít silné stránky na získání výhody

WO - překonat slabiny využitím příležitostí

SW – využít silné stránky na čelení hrozbám

WT – minimalizovat náklady a čelit hrozbám

Analýza příležitostí a rizik - O –T

O – T analýza umožňuje rozlišit atraktivní příležitosti, které mohou firmě (projektu) přinést výhody. Současně též nabádá k zamyšlení nad problémy, se kterými bude firma (projekt) zápasit. Příležitosti by měly být posuzovány z hlediska jejich atraktivnosti a pravděpodobnosti úspěchu. Naopak rizika z hlediska vážnosti a pravděpodobnosti nastání rizikové události.

Matice příležitostí

Atraktivita	Pravděpodobnost úspěchu	
	1	2
	3	4

Tabulka 3: Matice příležitostí

Legenda:

1 - příležitost nabízející nejvyšší užitek

2 a 3 - zajímavé jen v případě možnosti zvýšení jejich atraktivity nebo pravděpodobnosti úspěchu

4 - malé, nebo nevyužitelné příležitosti

Matice rizik

Váha	Pravděpodobnost události	
	1	2
	3	4

Tabulka 4: Matice rizik

Legenda:

1 - nejvážnější riziko

2 a 3 - potřeba důkladnějšího zkoumání, zda nepředstavují vážnější riziko

4 - malá rizika - možno ignorovat

Analýza silných a slabých stránek (S - W)

Při hodnocení silných a slabých stránek je potřebné každý faktor odstupňovat podle důležitosti (rozhodující silná stránka, marginální silná stránka, neutrální faktor, rozhodující slabá stránka, marginální slabá stránka) a podle intenzity jeho vlivu – výkonu (vysoký, střední, nízký).

Potom tedy výsledek spojení stupně výkonu a důležitosti představuje čtyři možné alternativy:

Matice vlivu (výkonu) a důležitosti

		VÝKON	
		vysoký	Nízký
DŮLEŽITOST	vysoká	Soustředit snahu	Udržet snahu
	nízká	Udržet snahu	Nízká priorita

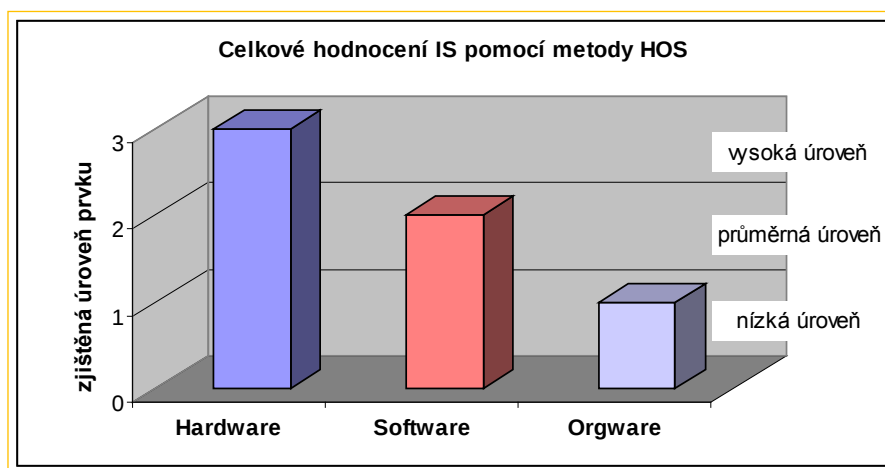
Obrázek 6: Matice vlivu důležitosti

Na základě této analýzy je zřejmé, že silné stránky se nemusí vždy změnit ve výhodu. Důvodem může být například nízká důležitost. Obdobně i soustředění na překonání slabých stránek nemusí přinést očekávaný efekt, jestliže náklady na jejich změnu převýší celkový užitek.

3.4 Metoda HOS

Metoda HOS byla vytvořena na Vysokém učení technickém v Brně, Fakultě podnikatelské. Autorem metody je Koch. Tuto metodu dále podrobněji rozpracoval Kříž. Název metody je odvozen od prvních písmen prvků informačních systémů, které metoda zkoumá (Hardware, Orgware, Software).

V metodě HOS se vycházelo z výsledku dlouhodobého zaměření vědeckého zkoumání autorů na vyváženost a jeho vztah na efektivnost informačních systémů. Tato metoda byla publikována v roce 1998, rozpracování původního návrhu metody bylo provedeno Jiřím Křížem a publikováno v jeho disertační práci v roce 2001.



Graf 4: Příklad celkového hodnocení IS pomocí metody HOS (Zdroj: Dovrtěl, *Vybrané aspekty efektivnosti informačních systémů* (Disertační práce) Brno: VUT, 2004. 142 s.)

Metoda slouží k ohodnocení efektivnosti informačních systémů. Za efektivní informační systém je podle metody HOS považován takový informační systém, jehož prvky jsou vyvážené.

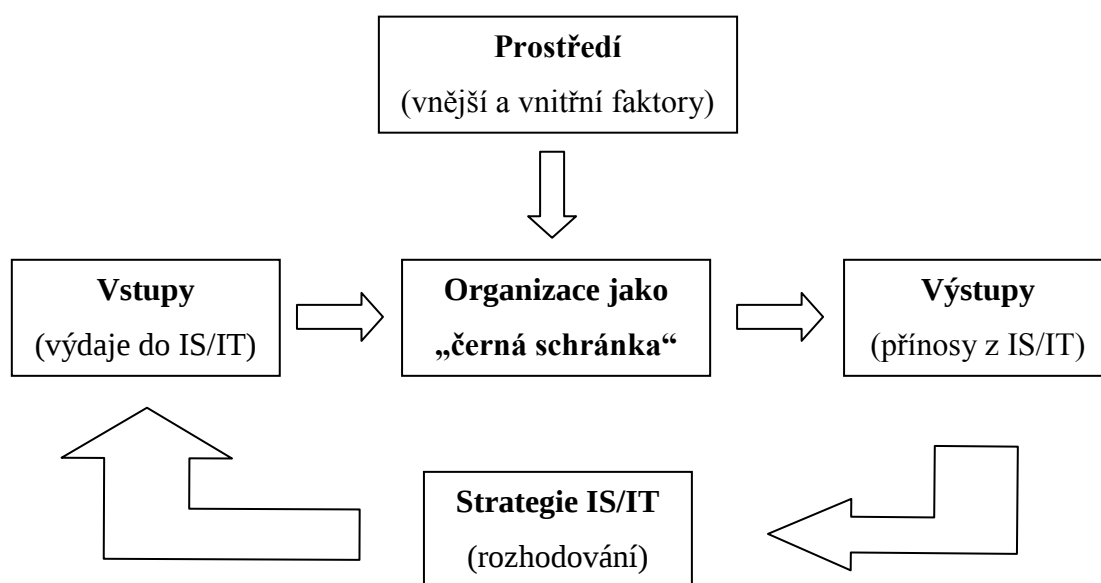
Orgware je v této metodě chápán jako souhrn „lidských zdrojů a pravidel fungování informačních systémů“. Úroveň každého z uvedených 3 prvků získává hodnotu ze třístupňové škály: 1 - nízká úroveň, 2 - průměrná úroveň, 3 - vysoká úroveň.

Toto ohodnocení prvků se získá v metodě HOS následovně: pro hardware ohodnocením technických parametrů vybavení v závislosti na jeho stáří. Pro software je hodnocení získáno pomocí patnácti otázek (odpovídat je možné pomocí řady) a jejich následným vyhodnocením. Orgware je hodnocen na základě devíti otázek s možnými odpověďmi Ano/Ne. Po ohodnocení jednotlivých prvků informačního systému se určí jeho význam pro firmu a získané výsledky se zakreslí do sloupcového grafu. Jedná se o graf o třech sloupcích: hardware, orgware a software. Příklad grafického hodnocení IS pomocí metody zobrazuje Graf 4. Poté je provedeno ohodnocení efektivnosti informačního systému na základě nejnižší úrovně zkoumaných prvků informačního systému a informační systém je zařazen na základě zjištěných výsledků do jedné ze skupin: vyvážený IS, málo efektivní IS, vysoce neefektivní IS a technicky nemožný IS.

Na základě výše popisovaných výsledků metody a zařazení informačního systému do příslušné skupiny jsou formulována doporučení metody. Popis metody HOS je vypracován na základě zdroje (2).

3.5 Model efektivnosti IS/IT

Zkoumání problematiky efektivnosti IS/IT lze dle Molnára (20) založit na obecném systémovém modelu transformace vstupů na výstupy za podmínek působení transformačních faktorů, které ovlivňují efektivnost této transformace. Koncepce tohoto modelu je uvedena na Obrázek 7.



Obrázek 7: Koncepční schéma modelu efektivnosti

Na model efektivnosti je se možné dívat z několika pohledů. Lze jej použít k řešení problematiky IS/IT, a to především k nalezení odpovědí na otázky jako:

- Jak máme řídit rozvoj IS/IT tak, abychom s danými omezenými výdaji dosahovali co nejvyšších přínosů pro podnik?
- Jaké mají být vstupy (výdaje a hodnoty faktorů), abychom dosáhli požadovaných přínosů?

3.6 Hodnocení efektivnosti IS/IT

Problematika hodnocení efektivnosti IS/IT se přesunuje především do úrovně hodnocení přínosů IS/IT, neboť výdaje do IS/IT jsou jasně patrné, jejich přínosy jsou však již mnohdy nepříliš dobře měřitelné a právě proto se zatím nepodařilo žádným výzkumem či statistikami prokázat nějaký jednoznačný a obecně platný vztah mezi výdaji do IS/IT a ukazateli úspěšnosti organizace.

Tento fakt je dán zejména tím, že přínosy z IS/IT se v organizaci projevují nepřímým způsobem např.:

- řízení organizace - vydávání kvalitnějších či méně kvalitních rozhodnutí (báze znalostí odpomáhajících při rozhodování)
- zlepšení toků informací uvnitř organizace
- zpřehlednění některých vnitro-organizačních toků dat

Dalším problémem je fakt (skutečnost), že přínosy ze zavedení IS/IT se nedostavují okamžitě. Obvykle jsou patrné (postřehnutelné), až po jisté (mnohdy poměrně dlouhé), době od zavedení IS/IT.

Právě proto je dobré hned na začátku celého projektu určit časové intervaly, ve kterých budou hodnoceny jednotlivé přínosy. Taktéž je nutné stanovit způsob vyhodnocování a konkrétní odpovědnost za dosažení určité hodnoty.

Při posuzování efektivnosti je dobré zvážit, z jakého pohledu se budeme na investici do IS/IT dívat. Dle (21) jsou možné dva pohledy (výdajový pohled a majetkový pohled).

Pohled výdajový	Pohled majetkový
taktický (krátkodobý) pohled	strategický (dlouhodobý) pohled
musíme to udělat?	můžeme si dovolit to neudělat?
uděláme to a půjdeme od toho	nikdy to neskončí
analýza nákladů	hodnocení investic
odkud na to získáme peníze	musíme si na to naplánovat peníze
řízení nákladů	hledání užitku
účtování výdajů	účtování majetku

Tabulka 5 : Porovnání výdajového a majetkového pohledu na podnikové IS/IT

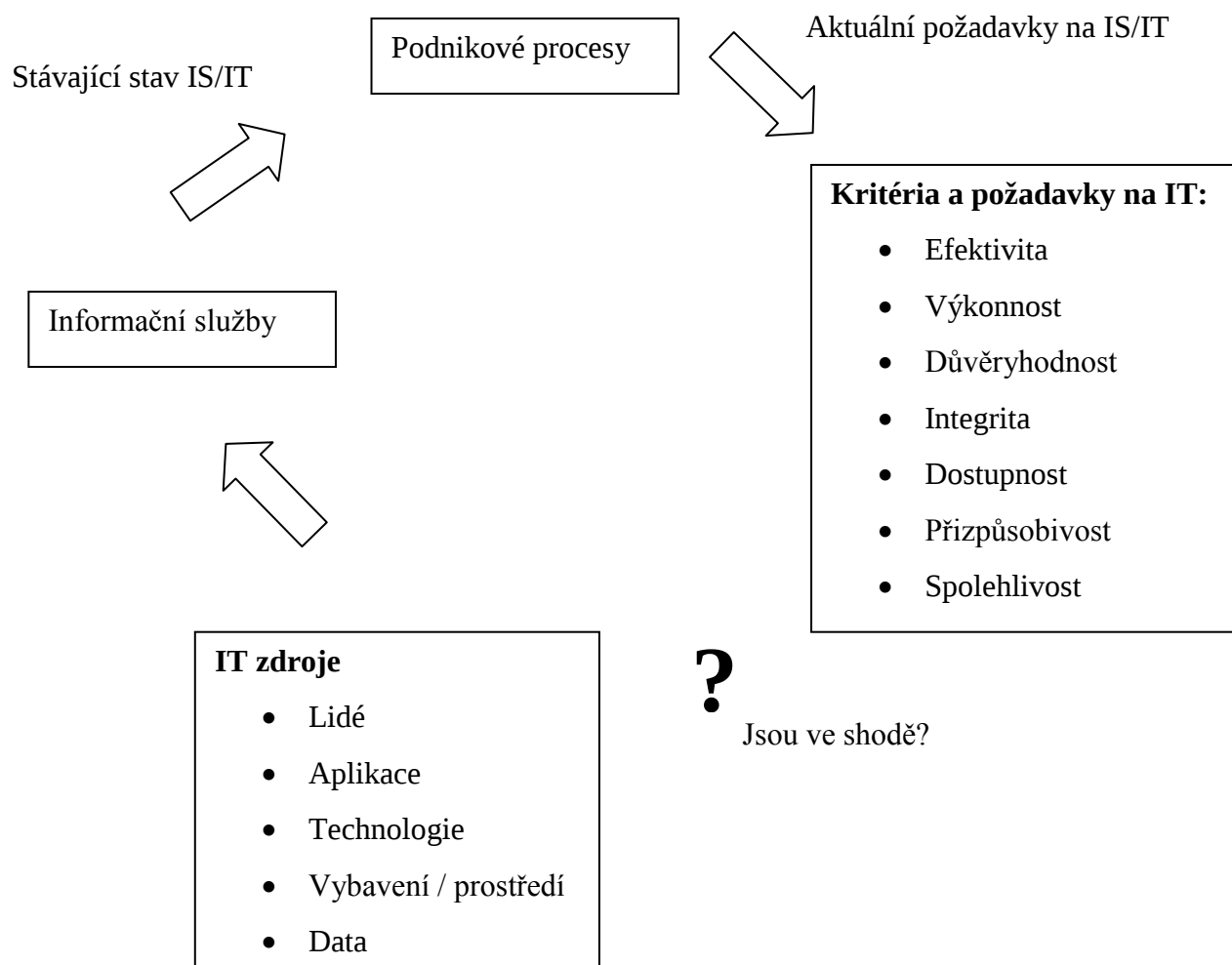
3.7 Hodnocení přínosů IS/IT

Hodnocení přínosů IS/IT můžeme provést například dle těchto hledisek/ukazatelů:

- peněžní (vyjádřené penězi)
- nepeněžní (vyjádřené jinými jednotkami počet, čas ...)
- kvantitativní (množství)
- kvalitativní (stupnice či hodnota (ano/ne))
- přímé (prokazatelný vztah k dosaženému přínosu)
- nepřímé (je nutné stanovit zástupné ukazatele vyjadřující změnu)
- krátkodobé (projeví se zpravidla v řádu měsíců po implementaci IS/IT)
- dlouhodobé (projeví se v řádu let po implementaci IS/IT)
- absolutní (vyjádřené hodnotou)
- relativní (vyjádřené poměrem).

Dle Učně a kol. (21) je řízení informatiky efektivní tehdy, jestliže IS/IT podporuje dosahování podnikových podnikatelských cílů a podporuje optimálně podnikové procesy. Řízení (a měření) IS/IT je nedílnou součástí řízení podniku. Stejně jako i cíle formulované v informační strategii jsou i součástí celkové struktury podnikové strategie a jejich cílů.

Vztah řízení podniku a informatiky, tak jak jej chápe Učeň a kol. (21) znázorňuje Obrázek 8.



Obrázek 8: Vztah řízení podniku a informatiky

4 Návrh řešení

Je k dispozici několik cest, jak daný problém s IS řešit.

- Organizace si může nechávat si zpracovávat data jinou podobnou organizací, nebo firmou, která již s úspěchem v podobné oblasti IS využívá (outsourcing).
Využití outsourcingu je však limitováno skutečností, že pečovatelská služba je rozpočtovou organizací financovanou vždy svým zřizovatelem, příslušným úřadem městské části. Tato skutečnost není v kompetenci vedoucí oboru, ale musela by být projednána a odsouhlasena právě UMČ. Dalším úskalím je skutečnost, že organizace pracuje s poměrně citlivými daty a osobními údaji klientů získaných při vstupním šetření, na která se vztahuje zákon o ochraně osobních údajů. Svěření takto citlivých údajů třetí straně by mohlo vést k nepříjemnostem. Z těchto důvodů považují tuto možnost za nevyhovující.
- Vytvořit si vhodný IS vlastními silami, ve vlastní režii a tím zajistit relevantnost funkcí a vlastností vůči požadavkům organizace. Tato varianta vyžaduje složitý proces přesného zmapování toků informací a dat v organizaci a následnou implementaci do vytvořené aplikace. Tato činnost vyžaduje nemalé znalosti v oblasti datového a funkčního modelování a programování, nehledě na rozsah problematiky, kterou by bylo nutné obsáhnout. Množství vynaloženého úsilí a v důsledku toho i cena takové aplikace by dost možná převýšila cenu komerčně dostupných řešení, která mají za sebou několikaletý vývoj a zkušenosti vývojáře. Proto se mi tato varianta nejeví, jako nejvhodnější.
- Zakoupit již hotový IS a to takový, který bude nejlépe vyhovovat našim nárokům.

K dalšímu řešení současného problému nám může dopomoci fakt, že problematikou tvorby informačního systému pro organizace zabývající se pečovatelskou službou (PS) se již v současnosti zabývá několik malých výrobců softwaru.

Jejich zpravidla komplexní řešení v sobě zahrnují problematiku spojenou se stravovací evidencí, evidenci asistenčních služeb (jako jsou doprava k lékaři atd.), evidenci služeb

klientům poskytovaných v místě jejich pobytu (jako jsou např. nákupy léčiv a potravin, úklidy, služby spojené s osobní hygienou, ohřevy stravy atd.), a evidencí přechodného pobytu klientů (maximálně 3 měsíce).

Součástí těchto řešení jsou také podpůrné aplikace pro evidenci prostředků používaných PS, jakou jsou evidence vozového parku, kniha jízd, docházka zaměstnanců, vedení skladové evidence, či inventáře majetku. Již mnoho organizací zabývajících se pečovatelskou službou s úspěchem využívá takovýchto informačních systémů, které splňují nároky a požadavky na zajištění jejich provozu.

Právě proto jsem se rozhodl ve svých návrzích pro tuto třetí variantu řešení, neboť komerčně dostupné aplikace jsou zpravidla po mírných úpravách a zaškolení personálu velmi dobře použitelné a zajišťují celou oblast požadavků organizace na jejich IS a je u nich i velmi dobrý poměr cena/výkon.

Požadavky a možnosti organizace:

Požadavky organizace

- Informační systém musí být schopen kapacitně zvládnout růst počtu klientů, které bude potřeba obsluhovat do budoucna
- IS musí být schopen zachytit kompletní činnosti s pojené s chodem PS jako jsou:
 - o Provoz přechodného pobytu, včetně domovinky
 - o Provoz terénních pracovníků, včetně evidence jimi poskytovaných služeb (ohřev stravy, mytí oken, úklidy, nákupy)
 - o Chod podpůrných, ale přesto nezbytných pracovišť (Prádelna, pedikérna, masérna, kadeřnictví, knihovna)
 - o Každodenní rozvoz stravy jak v terénu, tak i na přechodném pobytu.
 - o Evidenci pravidelných a příležitostných kulturních akcí
- IS by měl umožňovat bezpečný a rychlý provoz spojený s možností snadného zálohování dat
- Zaškolení stávajících pracovníků na obsluhu nového IS

Možnosti organizace

- Organizace vlastní několik počítačů, u nichž se očekává, že budou i pro provoz nového IS využity (jako klientské stanice)
- Finanční možnosti organizace jsou v této oblasti poměrně limitovány, proto je v jejím zájmu minimalizace nákladů a to jak na pořízení, tak i následný provoz
- Využití stávajících pracovníků a jejich dosavadních dovedností, zkušeností s výpočetní technikou
- Možnost využití servisních služeb poskytovaných technickou sekcí UMČ

4.1 Varianta A: Pečovatelská služba od Zajíc software

Pečovatelská služba, verze 3

Informační systém Pečovatelská služba 3 je kompletní aplikací pro poskytovatele sociálních služeb.

U systému je samozřejmostí kompatibilita se zákonem 108/2006 Sb. a vyhláškou 505/2006 Sb.

Hlavní rysy tohoto IS:

- Evidenci klientů – příjemců služeb
- Evidenci pracovníků poskytovatele sociální služby
- Evidenci obyvatel DPS
- Agenda sociálního šetření
- Evidence poskytovaných úkonů vč. fakultativních úkonů
- Možnost generování a tisku Smluv v souladu se zákonem
- Měsíční vyúčtování služeb
- Tisk složenek, stvrzenek atd.
- Kompletní agenda stravování
- Evidence a půjčování zdravotnických pomůcek
- Modul autodopravy
- Statistické výstupy

Některé další přednosti:

- Nejrozšířenější v republice

Od severních Čech po jižní Moravu, od Českých Budějovic po Ostravu, od malých po ty největší máme více než 200 spokojených zákazníků a jejich počet každý měsíc stoupá.

- Nejdelší historie (již více než 10 let vývoje a zkušeností)
- Nejkompletnější systém
- Nejpružnější nastavení

Člověk se nemusí přizpůsobovat systému, ale naopak. Máte více typů smluv? Různé ceny stravného? Zálohy? Fakultativní služby? Okrsky? Rozvozové trasy? Požadavky na doklady? To všechno lze nastavit.

- Nejjednodušší ovládání

Program má standardní rozhraní, na které jsou uživatelé zvyklí z jiných aplikací. Složitější věci se dělají pomocí průvodců. Výhodou je vždy k dispozici kontextová nápověda s obrázky a příklady.

- Bezkonkurenčně nejnížší ceny

Celý, kompletní systém je určen pro neomezený počet stanic a neomezenou dobu užívání. Jeho pořizovací cena činí 13 000 Kč, roční plná technická podpora 3000 Kč.

4.2 Varianta B: Opatrovník od Jirra Software

Program Opatrovník se skládá ze seznamu služeb, seznamu domů a vchodů, evidencí klientů, evidenci poskytnutých služeb a úkonů a z knihy pohledávek s automatickou tvorbou faktur. Základním prvkem je karta aktuálního předpisu. V kartě se evidují údaje potřebné k identifikaci odběratele a informace o poskytované službě (počet úkonů, cena jednoho úkonu). Jeden klient může mít libovolné množství karet předpisu. Změny či doplňování údajů v kartách je možno provádět buď jednotlivě, nebo hromadně pro určené skupiny klientů. Program Opatrovník může automaticky přepočítat jednotkovou cenu i výslednou cenu. Karty podléhají měsíčním závěrkám, které jsou povinné. Při měsíční závěrce vzniká archiv karet, z kterého se pak provádí fakturace. Tiskové sestavy můžeme vytvářet z aktuálního měsíce nebo z uzavřených měsíců či roků. Je možno tisknout přehledy předpisu a nejrůznější sestavy, které umožňují prakticky

neustále sledovat stav všech prvků celé evidence pečovatelské služby. Programově je připraveno zhruba 200 sestav. Cena 7800,-

Obsahuje:

- seznam klientů
- seznam úkonů a služeb, které poskytujete klientům
- karty jednotek jednotlivých klientů s evidencí úkonů a služeb a s výpočtem poplatků
- propojení na inkasní středisko a import bankovních výpisů
- knihu pohledávek a vydaných faktur
- vyúčtování služeb a úkonů
- práci s dotovanými službami

Umožňuje:

- hromadné úpravy cen služeb
- optimalizování cen
- hromadné přiřazování služeb vybraným klientům
- fakturaci provedených úkonů za libovolné období všem klientům
- fakturaci dotovaných služeb poskytovateli dotace

4.3 Varianta C: WinPes od Mediumsoft

Systém plně zohledňuje požadavky zákona 108/2006 o sociálních službách a umožňuje provádění řízení organizace v souladu s tímto zákonem.

Poskytuje plnou kontrolu nad poskytovanými úkony, peněžními úhradami, informacemi o klientech a nad mnohými dalšími činnostmi.

Informační systém může být propojen se systémem podpory poskytování domácí zdravotní péče a lze jej také propojit s modulem pro výkaznictví zdravotním pojišťovnám.

Systém nabízí dva režimy práce – administrační a uživatelský s možností přidělení příslušných práv pro jednotlivé uživatele. Cena aplikace je 9400 Kč.

Hlavní funkce systému:

- Podrobná kartotéka klientů
- Organizace rozvozu obědů
- Evidence kompenzačních pomůcek
- Organizace služeb v terénu
- Vedení odborné dokumentace
- Účtování poskytovaných služeb
- Analytická evidence
- Pokladní deník
- Provozní přehledy
- Statistické sestavy
- Osobní plány

4.4 Optimalizace navrženého řešení a jeho ekonomické zhodnocení

V této kapitole se zaměřím na posouzení jednotlivých variant řešení nastíněných v předchozí kapitole a na jejich vzájemné srovnání spolu s požadavky a možnostmi organizace k informačnímu systému.

4.4.1 Výběr optimálního řešení

Na základě požadavků a možností organizace jsem pro posouzení IS zvolil následující oblasti a v nich zvolená kritéria:

- Náklady na IS
 - Náklady na pořízení a zavedení IS
 - Náklady na provoz IS
- Uživatelská přívětivost
 - Intuitivnost ovládání
 - Přehlednost zobrazení v rámci programu
- Program obecně
 - Možnost zálohování
 - Bezpečnost dat
 - Náročnost na správu
- Náročnost na hardware, software a orgware
 - Možnost využití stávajícího hardware
 - Možnost využití stávajícího software
 - Možnost uplatnění stávajících znalostí a dovedností pracovníků
- Funkce programu
 - Evidence a správa rozvozu stravy
 - Evidence a správa terénních pracovníků
 - Evidence a správa domovinky
 - Evidence a správa přechodného pobytu
 - Evidence a správa podpůrných pracovišť
 - Provoz a správa přechodného pobytu, včetně domovinky

- o Provoz a správa terénních pracovníků včetně evidence jimi poskytovaných služeb (ohřev stravy, mytí oken, úklidy, nákupy)
- o Evidence a správa vozidel
- o Správa podpůrných pracovišť jako (prádelna, pedikérna, masérna, kadeřnictví, knihovna)
- o Správa rozvozu stravy (v terénu i na přechodném pobytu)
- o Evidenci pravidelných a příležitostních kulturních akcí

4.4.1.1 Stanovení vah u jednotlivých oblastí

Váhy důležitosti u jednotlivých oblastí byly stanoveny v rozmezí 1 ... 5 přičemž 5 značí, že daná oblast je pro firmu vysoce důležitá a 1 znamená nízkou důležitost oblasti.

- Náklady na IS (4)
- Uživatelská přívětivost (4)
- Program obecně (4)
- Náročnost na hardware, software a orgware (2)
- Funkce programu (5)

4.4.1.2 Stanovení vah sledovaných kritérií u jednotlivých oblastí

Stanovení vah u jednotlivých hodnocených kritérií v rámci oblastí bylo stanoveno v rozmezí 1 ... 5, přičemž 5 značí, že daná oblast je pro firmu vysoce důležitá a 1 znamená nízkou důležitost oblasti.

Kritéria u jednotlivých oblastí jsou pak dále hodnocena v rozmezí 1 ... 5, přičemž 1 značí, že kritérium je splněno bez výhrad a 5 znamená nesplnění sledovaného kritéria – jako ve škole.

Řešení s nejnižším celkovým počtem bodů je pak vybráno jako nejvhodnější pro implementaci v organizaci.

Náklady na IS

- o Náklady na pořízení a zavedení IS (3)
- o Náklady na provoz IS (5)

Uživatelská přívětivost

- o Intuitivnost ovládání (4)
- o Přehlednost zobrazení v rámci programu (4)

Program obecně

- o Zálohování (4)
- o Bezpečnost dat (5)
- o Náročnost na správu (4)

Náročnost na hardware, software a orgware

- o Možnost využití stávajícího hardware (4)
- o Možnost využití stávajícího software (3)
- o Možnost uplatnění stávajících znalostí a dovedností pracovníků (5)

Funkce programu

- o Evidence a správa terénních aktivit (5)
- o Evidence a správa volnočasových aktivit (4)
- o Evidence a správa přechodného pobytu a poskytovaných služeb (5)
- o Evidence a správa majetku a lidských zdrojů (3)

V oblasti problematiky pečovatelských služeb se pohybuji již od roku 2006.

Váhy jednotlivých oblastí a jejich kritérií jsem stanovil na základě konzultace s odborníky, vlastních praktických zkušeností a potřeb organizace.

Jedná se o váhy v této oblasti obvyklé, které byly stanoveny s využitím konzultací dané problematiky např. v rámci veletrhu INVEX v roce 2008. V roce 2009 a 2010 při setkáních s různými výrobci softwaru a konzultacích této problematiky i u jiných podobných organizací (pečovatelské služby v jiných lokalitách, které již tímto procesem prošli) při zpracovávání této diplomové práce.

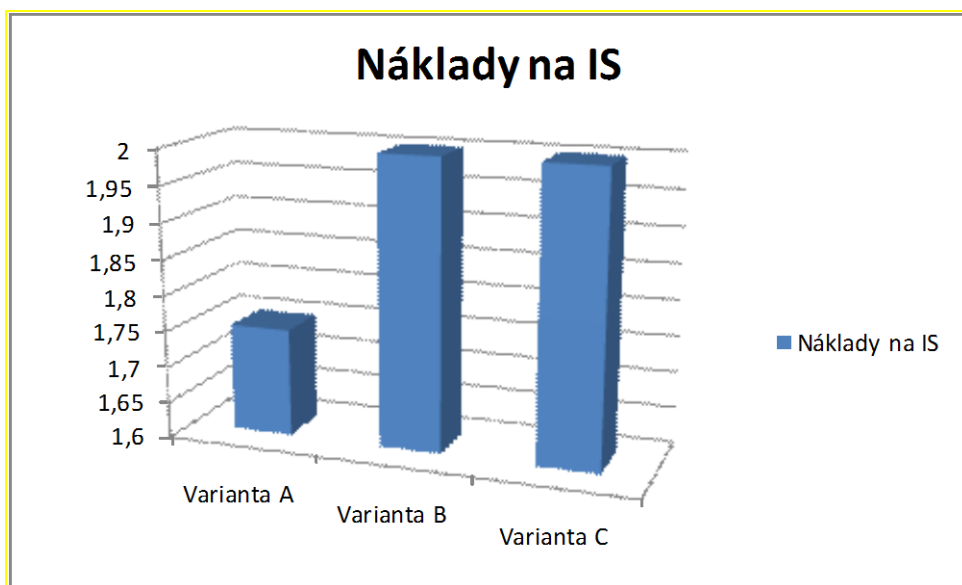
4.4.2 Srovnání jednotlivých variant řešení

Oblast hodnocení	Váha kritéria	Varianta A	Varianta B	Varianta C
Náklady na IS	4	1,75	2	2
Náklady na pořízení a zavedení IS	3	3	2	2
Náklady na provoz IS	5	1	2	2
Uživatelská přívětivost	4	1	1,5	2,5
Intuitivnost ovládání	4	1	1	2
Přehlednost zobrazení v rámci programu	4	1	2	3
Program obecně	4	1	1,6923077	1,3846154
Zálohování	4	1	1	1
Bezpečnost dat	5	1	2	2
Náročnost na správu	4	1	2	1
Náročnost na HW, SW, OW	2	2	2,3333333	2,75
Možnost užití stávajícího HW	4	2	3	3
Možnost užití stávajícího SW	3	2	2	2
Možnost uplatnění stávajících znalostí a dovedností pracovníků	5	2	2	3
Funkce programu	5	1	1,8666667	2,6
Evidence a správa terénních aktivit	5	1	1	1
Evidence a správa volnočasových aktivit	2	1	2	2
Evidence a správa přechodného pobytu a poskytovaných služeb	5	1	2	3
Evidence a správa majetku a lidských zdrojů	3	1	3	5
Celkové hodnocení navrhovaného řešení		1,2631579	1,8299595	2,2125506

Tabulka 6: Hodnotící tabulka variant řešení

4.4.2.1 Náklady na IS

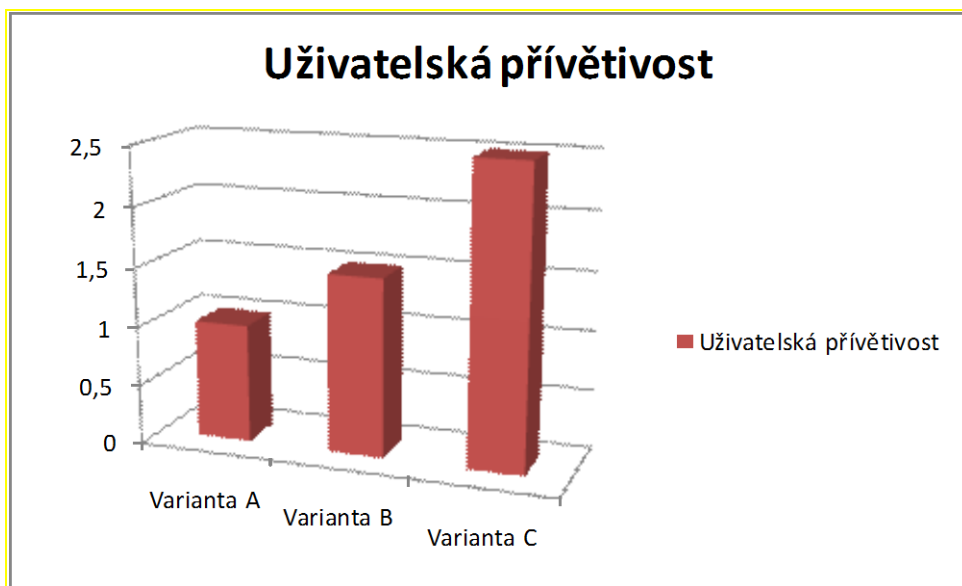
Náklady na pořízení a správu nového informačního systému tvoří nedílnou součást aspektů, podle kterých jsou varianty posuzovány. Pořízení zahrnuje nákup vlastního IS jakožto programu a jeho zavedení čili vlastní instalace odborníkem. Nákup dodatečného technického vybavení hardwaru a jeho instalace bude nezbytné u každé z těchto tří variant, proto není v tomto případě zohledněn. Z grafu vyplývá, že největší náklady spojené s provozem nového IS a jeho pořízením představuje varianta A, program Pečovatelská služba od Zajíc software. Získala známku však hodnocení 1,75, třebaže cena není tak příznivá jako u dvou konkurenčních variant. Ostatní dvě varianty jsou ohodnoceny známkou 2 díky nižším pořizovacím nákladům, avšak významnějším nákladům na technickou podporu.



Graf 5: Náklady na IS

4.4.2.2 Uživatelská přívětivost

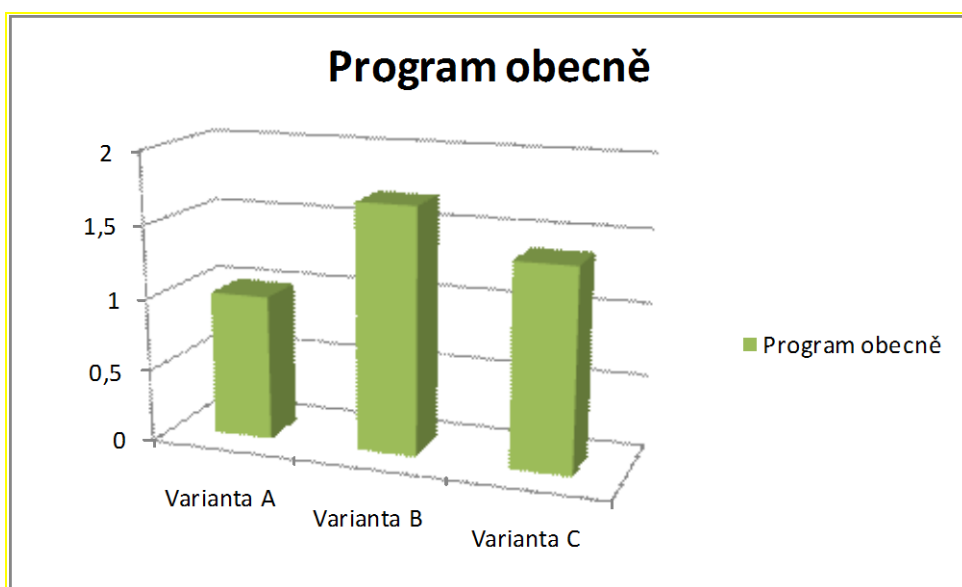
Uživatelská přívětivost je dalším poměrně důležitým hlediskem hodnocení variant. Varianta C, program WinPes má díky svému obtížnějším ovládání hodnocení nejhorší, lépe je na tom varianta B, program Opatrovník, který skýtá lepší možnosti a lépe odpovídá potřebám organizace. Varianta A, program Pečovatelská služba je v tomto případě hodnocena jako výborná. Hodnocení si zaslouhuje díky svému intuitivnímu ovládání a celkové přehlednosti.



Graf 6: Uživatelská přívětivost

4.4.2.3 Program obecně

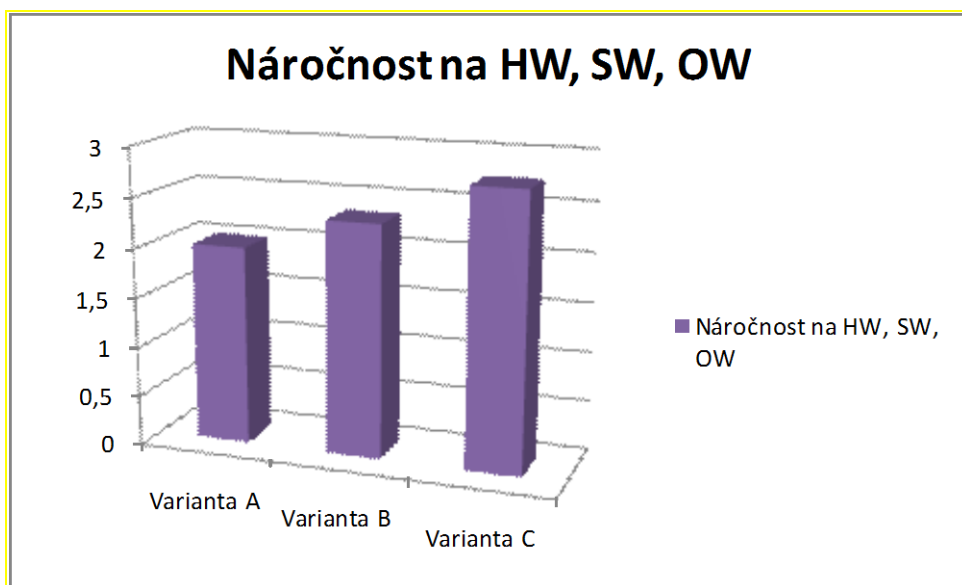
Tato kategorie zahrnuje oblasti zálohování, bezpečnosti uložených dat a náročnost na správu systému. Dobré možnosti zálohování figurují u všech třech variant, avšak rozdíly jsou patrné již při pohledu na důležitou kategorii bezpečnosti dat, kde vede varianta A. V kategorii náročnosti na zprávu si jsou varianty A i C rovny, mají výborné hodnocení. U varianty B, programu Opatrovník se projevuje poměrně vyšší náročnost na zprávu. U souhrnného hodnocení vychází nejlépe opět varianta A.



Graf 7: Program obecně

4.4.2.4 Náročnost na HW, SW a OW

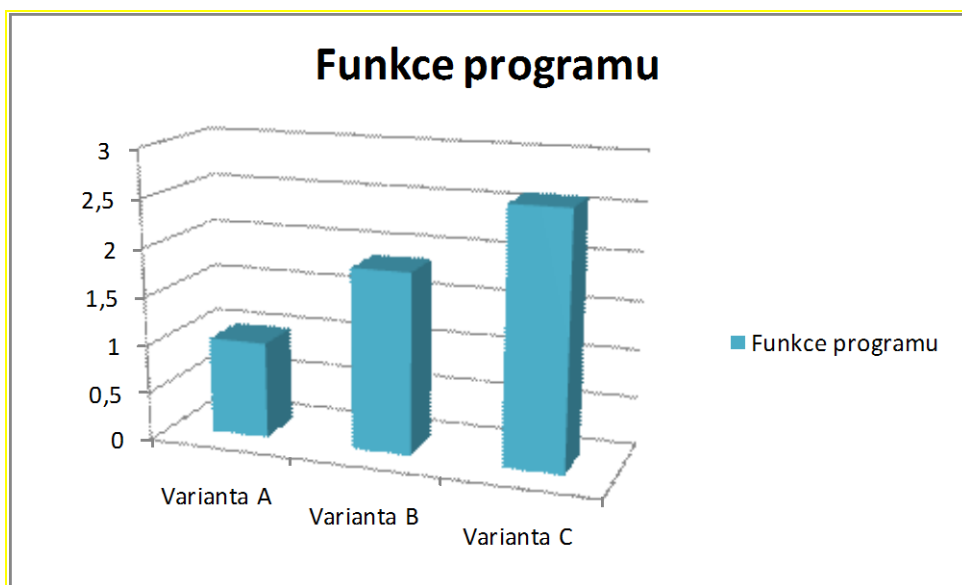
Tato oblast obsahuje tři kategorie hodnocení. V poměrně důležité kategorii možnost užití stávajícího hardware vychází nejlépe varianta A. V kategorii možnost užití stávajícího software jsou si všechny tři varianty rovny. Možnost uplatnění stávajících znalostí a dovedností pracovníků vykazuje horší hodnocení u varianty C kvůli horší přehlednosti aplikace.



Graf 8: Náročnost na HW, SW, OW

4.4.2.5 Funkce programu

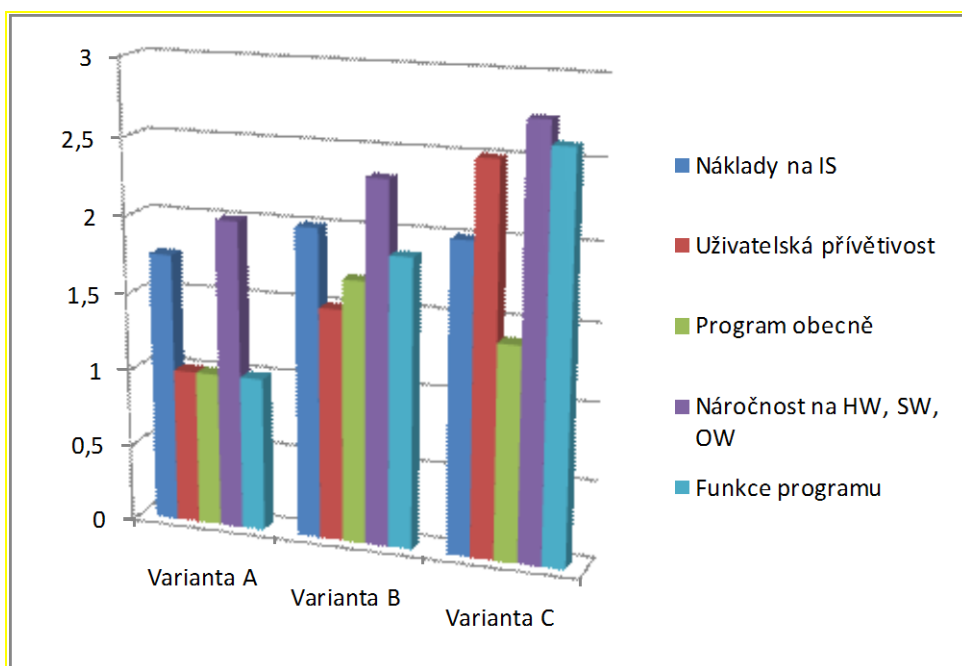
Tato oblast obsahuje dva doslova stěžejní aspekty hodnocení, a sice správu a evidenci terénních aktivit a správu a evidenci přechodného pobytu včetně poskytovaných služeb. V těchto dvou aspektech varianta A splňuje požadavky organizace bez výhrad, tudíž je hodnocena nejlépe. Varianty B a C vykazovaly v těchto pohledech jisté nedostatky v přehlednosti u evidence přechodného pobytu a služeb. Podkategorie evidence volnočasových aktivit a správa majetku a lidských zdrojů nejsou již pro organizaci tak významné, ale i přesto je varianta A splňuje bez výhrad. V této důležité oblasti vychází varianta A jako nejvýhodnější.



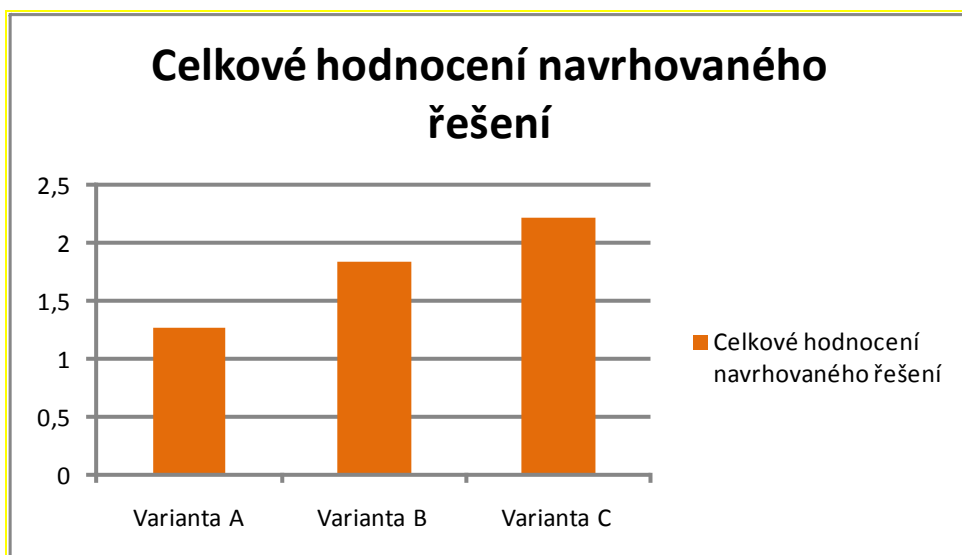
Graf 9: Funkce programu

4.4.2.6 Celkové hodnocení navrhovaných IS

Na následujících grafech je znázorněno hodnocení jednotlivých návrhů řešení jak po jednotlivých kategoriích, aby bylo možno varianty vizuálně porovnat, tak i hodnocení souhrnné, reprezentující celkovou známku.



Graf 10: Hodnocení jednotlivých oblastí u navrhovaných variant řešení

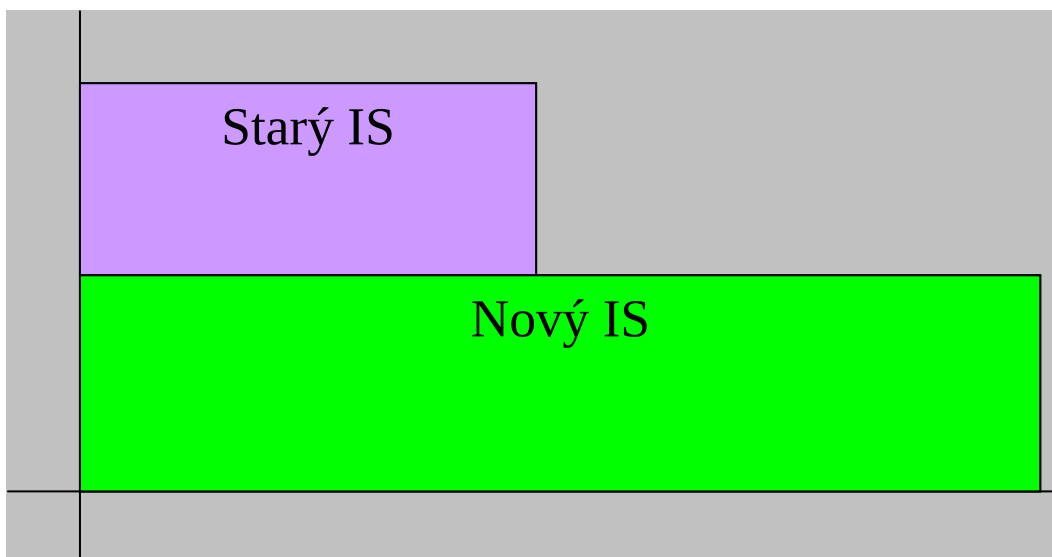


Graf 11: Celkové hodnocení navrhovaných variant řešení

4.4.3 Volba strategie zavádění informačního systému

Protože provoz informačního systému nelze vzhledem k předmětu činnosti organizace přerušit, a vzhledem k jeho charakteru mi připadá vhodné použití strategie souběžné. I když je tato strategie poměrně náročná na práci zaměstnanců jeví se jako jediná možná varianta.

Jako dobu nutnou pro souběžný provoz obou informačních systémů zároveň navrhuji tři měsíce. V průběhu této doby by mělo být dosaženo bezpečného přechodu na nový informační systém za předpokladu ne příliš velkého zatížení personálu zajišťujícího pořizování a správu dat v systému. Během této lhůty by se měl personál v dostatečné míře seznámit s obsluhou, novými funkcemi, přednostmi i úskalími, která tento nový systém představuje.



Obrázek 9: Zvolená strategie zavádění IS

4.4.4 Porovnání vložených prostředků a docíleného užitku

4.4.4.1 Náklady na IS

Náklady na informační systémy jsou obvykle tvořeny těmito položkami:

1. **Náklady na hardware.** Zahrnují nákup a instalaci technických prostředků včetně nákladů na případné nezbytné stavební úpravy, klimatizaci, kabeláž a podobně.
2. **Náklady na software.** Zahrnují náklady na vývoj či nákup software včetně předchozích studií a analýz.
3. **Náklady na zavedení IS.** Zahrnují náklady na zaškolení pracovníků, ověřovací provoz, převody dat ze starého IS a podobně.
4. **Náklady na provoz.** Energie, spotřební materiál, opravy, platy pracovníků správy informačních systémů, úpravy v systému.

Náklady na hardware

Jelikož zavedením nového informačního systému vzroste nárok na počet stanic, bude nutné zakoupit ještě 2 počítače, a to na pracoviště rozvozu a pro pracovníky v terénu. Vzhledem k poměrně malým hardwarovým nárokům aplikace jsem v rámci úspory nákladů vybral sestavu dodávanou firmou Alfa Computer a.s., která nebude

představovat pro organizaci nikterak vysoké náklady, avšak plně postačí pro zamýšlený účel. Každá sestava je vybavena devatenáctipalcovým monitorem pro dostatečnou přehlednost zobrazovaných údajů. Parametry obou zamýšlených sestav jsou následující:

Sestava PC ALFA Atom – basic :³

<i>Operační systém:</i>	Microsoft Windows Vista Home Basic CZ 32bit OEM SP1 (nedodávaný, nutné doinstalovat na místě)
<i>Skříň:</i>	Midi ATX, zdroj 350W, 12cm, pozice 4x 5.25, 1x 3.5", 2x USB, audio výstup, vstup pro mikrofon
<i>Zdroj:</i>	Redstar 350 W
<i>Základní deska:</i>	Mini-ITX kompatibilní s mATX, Intel NM10 Express, int. CPU Intel ATOM D410 1.66 GHz, int. VGA Intel GMA 3150, 1x PCI, 2x DDR2, 2x SATA, 1x D-Sub, 1x Lan, audio 2+2
<i>Chipset:</i>	Intel NM10 Express Chipset
<i>Procesor:</i>	Intel Atom processor D410 (1.66 GHz, 512 kB cache)
<i>Operační paměť:</i>	1 GB DDR2 800 MHz
<i>Pevný disk:</i>	250 GB, 7200 ot./min. SATAII
<i>DVD mechanika:</i>	DVD R/RW Samsung, SATA
<i>Grafická karta:</i>	Intel Graphics Media Accelerator 950, interní
<i>Zvuková karta:</i>	Realtek High Definition Audio, interní
<i>Síťová karta:</i>	rychlost 10/100Mbit
<i>Počet portů USB 2.0:</i>	6
<i>Sloty:</i>	1x PCI
<i>Klávesnice:</i>	Multimediální klávesnice PS2
<i>Myš:</i>	Optická myš Genius Net scroll PS2

Monitor:

LG 19" W1934S-BN černý, monitor LCD, širokoúhlý, TFT TN, matný displej, 1440x900, 700:1, 300cd, 5ms, D-Sub

³ Převzato z [www Alfa Computer, a.s.](http://www.alfacomputer.cz), [cit. 2010-05-20], dostupné z WWW:
<<http://www.alfacomputer.cz/php/index.php>>

Náklady na pořízení dodatečného hardwarového vybavení nutného k provozu zamýšleného informačního systému shrnuje následující tabulka.

	Položka	Počet položek	Pořizovací cena	
			Za kus	Celkem
Náklady na zakoupení hardwaru	Sestava PC	2	5 100 Kč	10 200 Kč
	Monitor	2	2 600 Kč	5 200 Kč
	Myš a klávesnice	2	300 Kč	600 Kč

Tabulka 7: Náklady na hardware

*Operační systém v OEM verzi je nedílnou součástí sestavy PC a je vázán na hardware, se kterým byl zakoupen a s nímž je užíván.

Náklady na software

Představuje cenu nového pořizovaného informačního systému. Do ceny za software je též nutné zahrnout i cenu operačních systémů, kterými bude nutné nově pořízené sestavy vybavit. Celkové náklady na software reprezentuje následující tabulka.

	Položka	Počet položek	Pořizovací cena	
			Za kus	Celkem
Náklady na zakoupení softwaru	OS pro sestavy*	2	2 300 Kč	4 600 Kč
	Vlastní IS	1	13 000 Kč	13 000 Kč

Tabulka 8: Náklady na software

Náklady na zavedení IS

Organizace maximálně využije služeb informatika UMČ, který zajistí instalaci operačních systémů na nově zakoupené sestavy a jejich oživení. Tím se ušetří některé dodatečné náklady.

Zavedení nového informačního systému bude prováděno přímo dodavatelem. Dohodnutá cena za hodinu práce technika činí 350 Kč.

	Položka	Počet hodin	Pořizovací cena	
			Za hodinu	Celkem
Náklady na zavedení IS	práce technika	8	400 Kč	3 200 Kč

Tabulka 9: Náklady na zavedení IS

Náklady na provoz IS

Při běžné údržbě informačního systému bude jako v předchozím případě využito služeb informatika UMČ, což umožní úsporu některých nákladů s tím spojených a skýtá možnost poradenství pro obsluhu. Organizace by však měla využít možnosti technické podpory systému, kterou nabízí výrobce. Zajistí se tak aktuálnost aplikace a bezproblémový chod. V takovém případě budou roční náklady ve výši 3100 Kč.

Náklady na technickou podporu ročně	3 100 Kč
-------------------------------------	----------

4.4.4.2 Shrnutí pořizovacích nákladů IS

Celkové náklady na dodatečně pořízený hardware, software, vlastní informační systém, včetně osmi hodin práce technika dodavatele na zprovoznění IS jsou ve výši:

Náklady celkem	36 800 Kč
----------------	-----------

Tato suma však neobsahuje cenu technické podpory, která je v roce zavedení již v ceně zakoupeného software.

4.4.4.3 Přínosy zavedení nového IS

Přínosy, které organizace získá zavedením navrhovaného informačního systému, lze spatřovat v následujících oblastech:

- efektivnějšího využití časového fondu pracovníka
- snížení pracnosti. Řada činností se zavedením IS zjednoduší a časově zkrátí
- zkvalitnění a zrychlení práce organizace
- snížení pravděpodobnosti výskytů chybových stavů spojených s ručním vkládáním dat
- jednodušší transformace dat do jiných subsystémů
- možnost dalšího rozšiřování klientely

Aplikace metody HOS na nový IS

O zlepšení celkové úrovně stavu informačního systému organizace vypovídá i následující analýza metodou HOS, provedená až po zavedení nového informačního systému.

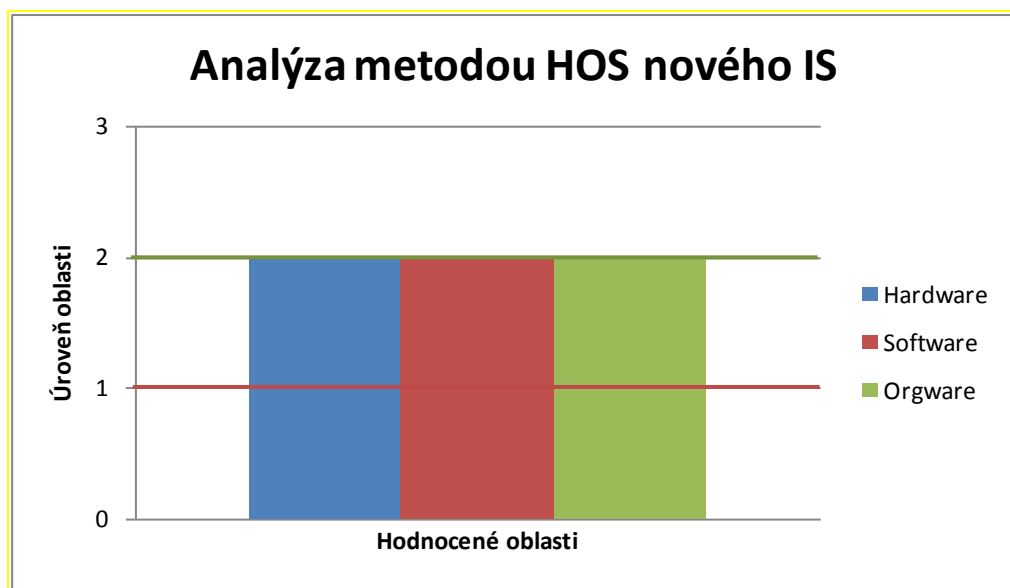
Oblast **hardware** je i nadále hodnocena původní úrovní 2 a to z toho důvodu, že hardwarové vybavení bylo doplněno o dvě nové sestavy, které jsou přibližně stejné konfigurace, jako sestavy původní. Nedá se tedy říci, že by hardwarová úroveň výrazným způsobem stoupla.

Oblast **software** naznačila již výraznějších změn, než tomu bylo u hardware. Byl pořízen a zaveden nový informační systém a dokoupené počítačové sestavy jsou vybaveny novým operačním systémem Microsoft Windows Vista. Celkové hodnocení oblasti tedy stouplo na úroveň 2.

Také oblast **orgware** nezůstala beze změn. S novým informačním systémem začínají fungovat nové principy a pravidla, která umožňují efektivnější a bezpečnější práci s daty. Úroveň znalostí a dovedností pracovníků pro obsluhu nového IS se za podpory

školení kvalifikovaným odborníkem musí novému způsobu práce vyrovnat. Celková úroveň oblasti tedy stoupla na úroveň 2.

Dle následujícího obrázku lze usoudit, že nový informační systém je z pohledu třech hodnocených oblastí metodou HOS vyrovnaný a jako takový má předpoklady pro efektivní fungování. Původní nedostačující úroveň SW a OW je znázorněna červenou linkou, nově dosažená potom zelenou linkou.



Graf 12: Analýza metodou HOS nového IS 1

Z pohledu uživatele je zjednodušení transformace dat do jiných subsystémů poměrně přínosné, neboť program nabízí možnost tisku sestav, možnost exportu dat do MS Excel, nabízí výstupní formu dat vhodnou pro statistické zpracování a jiné.

Uvedené vlastnosti najdou uplatnění v komunikaci s UMČ a nepochybně při pravidelném vykazování činnosti pro Český statistický úřad.

Oblast efektivnějšího využití časového fondu pracovníka bude významným přínosem, neboť se výrazně sníží pracovní vytížení pozice hospodářky a z části i pracovníků rozvozu stravy. Tito zaměstnanci budou zbaveni veškeré administrativní činnosti spojené s výpočty dovozného a stravného. Eliminuje se do značné míry i chybovost, která zapříčiňuje mnohdy dlouhé a nepřehledné dohledávání chyby v systému formulářů.

Uvážíme-li, že do pracovní náplně hospodářky spadají právě činnosti, které budou nahrazeny kalkulačními funkcemi IS, tak se nabízí možnost úpravy pracovního fondu této pozice na ½ úvazku.

Rovněž v případě třech zaměstnanců rozvozu lze díky automatizaci administrativy spojené se stravovacím subsystémem ušetřit až 60 minut denně. Lze tedy pracovníky přesměrovat na práci v terénu (nákupy, úklidy, šetření), čímž ulehčí terénním zaměstnancům s velkým podílem fyzické práce. Měsíčně činí časová úspora 60 hodin, což je více než třetina měsíčního časového fondu pracovníka. Lze tedy uvažovat o úpravě pracovní smlouvy jednoho zaměstnance terénu na 2/3 úvazku.

Tyto úspory v mzdových nákladech jsou již přímo kvantifikovatelné, známe-li alespoň přibližné náklady na zaměstnance. Odhad výše nákladu na pracovníka PS za měsíc činí 25600 Kč. Lze tedy vyčíslit mzdové úspory na jednotlivých méně vytížených pozicích.

- V případě pozice hospodářky by měsíční úspora činila až 12 800 Kč.
- V případě pozice terénního pracovníka lze počítat s měsíční úsporou až 9 600 Kč.
- Celkem může organizace ušetřit až 22 400 Kč měsíčně.

Návratnost vložených prostředků do nového informačního systému je při využití všech jeho předností a úspor plynoucích z jeho zavedení v horizontu několika měsíců.

Zejména dnes, v době hospodářské recese, která ovlivňuje ekonomiku celého světa, je přínos takových opatření jistě nezanedbatelný. Na druhou stranu následky při zavedení nového IS mají krom dlouhé řady pozitiv i své stinné stránky, a tím je právě dopad v podobě zkrácení pracovních úvazků pocíťovaných vlastními zaměstnanci. Nevím, jestli v případě neziskové organizace, zabývající se sociálními službami, je na místě šetřit ve vlastních řadách. Mohla by tím být ovlivněna kvalita poskytované péče a v důsledku toho by organizace neplnila svůj hlavní cíl v nejvyšší kvalitě, což je její prioritou.

5 Závěr

V diplomové práci jsem analyzoval činnost organizace – Pečovatelská služba Brno-Bystrc a blíže popsal jednotlivé procesy a postupy, které se v rámci organizace používají.

Na základě shrnutí analýzy s využitím metody SWOT jsem odhalil silné i slabé stránky, příležitosti a hrozby v této organizaci. Problematická část souvisela zejména se stávajícím řešením informačního systému.

Právě proto jsem nastínil ve své diplomové práci možnosti, naskýtající se v současné době při tvorbě informačního systému pro tyto svým způsobem specifické organizace a navrhl komplexní řešení spojené s návrhem optimálního informačního systému.

U navržené varianty jsem posoudil nákladovou stránku a dále se také více zaměřil na očekávané přínosy, plynoucí z tohoto řešení pro organizaci.

Hlavní přínos této práce shledávám zejména v nalezení optimálního řešení pro odstranění problémů spojených s očekávaným růstem počtu klientů, a tím spojenou vyšší náročností na technickou stránku chodu celé organizace. Práce může být rovněž přínosem pro další případné řešitele podobného problému v podobných organizacích zejména jako příklad způsobu provedení analýzy stávajícího stavu a výběru optimální varianty z možných řešení problému.

Některé závěry a návrhy řešení vyplývající z této práce jsou zajisté obecně použitelné i v jiných organizacích podobného charakteru. Je samozřejmé, že je nutné brát zřetel na přistoupení k některým pochopitelným změnám, které vyplývají z jisté specifčnosti prostředí nacházejícího se v každé konkrétní organizaci.

Seznam použitých zdrojů

1. KOCH, M. The Information systems assessment using a HOS diagram. IN *Small and Medium Firm Management with Computer Support. II. International conference – 18.9.1998*, Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 1998. ISBN 80-2141-210-0.
2. KŘÍŽ, J. *Problematika typologie a vyváženosti informačních systémů*. Brno, 2001. 104 s. Disertační práce na Fakultě podnikatelské, Vysokém Učení Technickém v Brně.
3. KOCH, M. Relevant Questions to Orgware Creation for Information Systems in Little and Medium Companies. IN *Small and Medium Firm Management with Computer Support. Proceedings from the sixth international conference, 21st September 2001*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2001. ISBN 80-8651-011-5.
4. KOCH, M., KŘÍŽ, J. Relevant Questions to the Non Effectivity of Information Systems in Little Companies. IN *Business and Economic Development in Central and Eastern Europe – Implications for Economic Integration into Wider Europe, Conference proceedings, 7.-8.9.2001*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2001. s. 135-143. ISBN 80-8651-005-0.
5. KŘÍŽ, J., KOCH, M. The Evaluation of Information Systems As One Method of Decreasing Risk. IN *Research in Business: New Trends for a New Europe, Conference proceedings, 02.10.2003*. Sevilla: Universidad de Sevilla, 2003. s. 103-107. ISBN 84-9549-946-0.
6. Dovrtěl, J.: *Vybrané aspekty efektivnosti informačních systémů*. Disertační práce. VUT FP Brno, 2004, 143 stran.
7. KOCH, M. *Datové a funkční modelování*, CERM s.r.o. 2004, 110 stran, ISBN: 80-214-2724-8
8. REBECCA M. RIORDAN. *Vytváříme relační databázové aplikace*, Computer Press 2000, 280 stran, ISBN 80-7226-360-9
9. KOSTRHOUN, A. *Stavíme si malou síť*, Computer Press 2001, 205 stran, ISBN 80-7226-510-5
10. DELISLE, M. *PhpMyAdmin – efektivní správa MySQL*, Zoner Press 2004, 264 stran, ISBN 80-86815-09-9
11. VOGLOVÁ, B. *Office 2003 tipy a triky pro praxi*, Grada Publishing 2004, 164 stran, ISBN 80-247-9037-8
12. POKORNÝ, J. *Spolupráce aplikací MS Office*, KOPP nakladatelství 1997, 204 stran, ISBN 80-85828-81-2
13. WALKENBACH, J. *Microsoft Excel 2000 a 2002 Programování ve VBA*, Computer Press 2001, 706 stran, ISBN 80-7226-547-4
14. BROŽ, M. BROŽOVÁ, P. *Microsoft Excel 7.0 Základní průvodce uživatele*, Computer Press, 334 stran, ISBN 80-85896-43-5

15. MORKEŠ, D. *Microsoft Access 7.0 Základní průvodce uživatele*, Computer Press, 204 stran, ISBN 80-85896-66-4
16. MILÁČEK, M. *SWOT analýza* [online]. 17.4.2002 URL <<http://www.stavebnitechnologie.cz/view.php?cisloclanku=2002041701>> [cit. 2007-05-05]
17. ŠIMUNEK, M. *SQL kompletní kapesní průvodce*, Grada Publishing 1999, 248 stran, ISBN 80-7169-692-7
18. PALETA, P. *Co programátory ve škole neučí aneb softwarové inženýrství v reálné praxi*, Computer Press 2003, 337 stran, ISBN 80-251-0073-1
19. SODOMKA, P. *Informační systémy v podnikové praxi*, Computer Press 2006, 352 stran, ISBN 80-251-1200-4
20. MOLNÁR, Z. *Efektivnost informačních systémů*. 2. vyd. Praha: Grada, 2001. 179 s. ISBN 80-247-0087-5.
21. UČEŇ, P. a kol. *Metriky v informatice – Jak objektivně zjistit přínosy informačního systému*. 1. vyd. Praha: Grada, 2001. 139 s. ISBN 80-247-0080-8.

Seznam použitých zkratk a symbolů

IS – informační systém

IT – informační technologie

HW – hardware

SW – software

OW – orgware

UMČ – úřad městské části

Seznam obrázků, grafů a tabulek

Seznam obrázků:

Obrázek 1: Schéma organizační struktury	15
Obrázek 2: Souběžná strategie.....	28
Obrázek 3: Pilotní strategie.....	28
Obrázek 4: Postupná strategie.....	29
Obrázek 5: Nárazová strategie	29
Obrázek 6: Matice vlivu důležitosti.....	33
Obrázek 7: Koncepční schéma modelu efektivnosti.....	35
Obrázek 8: Vztah řízení podniku a informatiky	38
Obrázek 9: Zvolená strategie zavádění IS	54

Seznam grafů:

Graf 1: Současný stav a predikce růstu klientů.....	18
Graf 2: Posouzení hrozeb ve stávajícím systému	21
Graf 3: Analýza systému metodou HOS.....	24
Graf 4: Příklad celkového hodnocení IS pomocí metody HOS.....	34
Graf 5: Náklady na IS	49
Graf 6: Uživatelská přívětivost.....	49
Graf 7: Program obecně.....	50
Graf 8: Náročnost na HW, SW, OW	51
Graf 9: Funkce programu.....	52
Graf 10: Hodnocení jednotlivých oblastí u navrhovaných variant řešení	52
Graf 11: Celkové hodnocení navrhovaných variant řešení.....	53

Seznam tabulek:

Tabulka 1: Současný stav a predikce růstu klientů.....	17
Tabulka 2: Schéma SWOT analýzy.....	31
Tabulka 3: Matice příležitosti.....	32
Tabulka 4: Matice rizik.....	32
Tabulka 5 : Porovnání výdajového a majetkového pohledu na podnikové IS/IT.....	37
Tabulka 6: Hodnotící tabulka variant řešení.....	48
Tabulka 7: Náklady na hardware	56
Tabulka 8: Náklady na software	56
Tabulka 9: Náklady na zavedení IS	57

Seznam příloh

Příloha 1: Ukázka současného stavu subsystému IS.....	68
Příloha 2: Ukázka nového informačního systému.....	69

