



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

VÝBĚR A IMPLEMENTACE INFORMAČNÍHO SYSTÉMU PRO FIRMU

ICT SELECTION

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Roman Dvořáček

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Miloš Koch, CSc.

BRNO 2018

Zadání bakalářské práce

Ústav:	Ústav informatiky
Student:	Roman Dvořáček
Studijní program:	Systémové inženýrství a informatika
Studijní obor:	Manažerská informatika
Vedoucí práce:	doc. Ing. Miloš Koch, CSc.
Akademický rok:	2017/18

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává bakalářskou práci s názvem:

Výběr a implementace informačního systému pro firmu

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod
Cíle práce, metody a postupy zpracování
Teoretická východiska práce
Analýza problému
Vlastní návrhy řešení
Závěr
Seznam použité literatury
Přílohy

Cíle, kterých má být dosaženo:

Cílem práce je pro vybranou firmu analyzovat potřeby a požadavky na informační systém nebo jeho část, vybrat vhodné řešení a navrhnout postup implementace.

Základní literární prameny:

BASL, Josef a Roman BLAŽIČEK. Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 3. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. 323 s. ISBN 978-80-247-4307-3.

GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. Podniková informatika. 2. přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009. 496 s. ISBN 978-80-247-2615-1.

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

SCHWALBE, Kathy. Řízení projektů v IT. Brno: Computer Press, 2007. 720 s. ISBN 978-80-251-1-26-8.

SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2017/18

V Brně dne 28.2.2018

L. S.

.....
doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
ředitel

.....
doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
děkan

Abstrakt

Tato bakalářská práce je zaměřena na výběr nejvhodnějšího informačního systému pro vybranou firmu. První část práce obsahuje teoretická východiska. Druhá část je zaměřena na analýzu současného stavu. Výstupem závěrečné části práce je stanovení požadavku na nový informační systém, jeho následný výběr a návrh postupu implementace.

Abstract

This bachelor thesis is focused on selecting the most suitable information system for selected company. The first part of the thesis contains a theoretical basis. The second part is focused on the analysis of the current state. The output of the final part of the thesis is the determination of the requirements for the new information system. Its subsequent selection and the design of the implementation process.

Klíčová slova

data, informace, informační systém, analýza, procesy, implementace

Key words

data, information, information system, analysis, processes, implementation

Bibliografická citace

DVOŘÁČEK, R. *Výběr a implementace informačního systému pro firmu*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2018. 66 s. Vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Miloš Koch, CSc.

Čestné prohlášení

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

V Brně dne 20. května 2018

Podpis studenta

Poděkování

Tímto upřímně děkuji vedoucímu bakalářské práce doc. Ing. Miloši Kochovi, CSc. za odbornou pomoc, cenné rady a čas při tvorbě bakalářské práce. Dále děkuji mé rodině a blízkým přátelům za podporu během psaní této práce.

OBSAH

ÚVOD	10
1 CÍL A METODIKA PRÁCE	11
2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA	12
2.1 Základní pojmy	12
2.1.1 Data a informace	12
2.1.2 Systém.....	14
2.2 Informační systém.....	14
2.2.1 Manažer IS	15
2.2.2 Prvky IS	16
2.2.3 Outsourcing.....	17
2.2.4 Pronájem informačního systému	18
2.2.5 IS z pohledu výroby a odbytu	20
2.3 ERP	21
2.3.1 Základní řídicí metody a principy.....	22
2.3.2 Klasifikace ERP systémů.....	24
2.3.3 Funkční moduly ERP	24
2.4 Procesy	26
2.4.1 Členění procesů.....	26
2.5 Zavedení nového IS.....	27
2.5.1 Proč zavádět informační systém	27
2.5.2 Životní cyklus IS.....	28
3 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU	33
3.1 FF-COMPUTERS	33
3.1.1 Organizační struktura.....	33
3.1.2 Informační technologie	34
3.2 Analýza z ekonomického hlediska.....	35
3.2.1 Marketingový mix.....	35
3.2.2 Analýza 7S.....	36
3.3 Analýza vnějšího prostředí.....	38
3.3.1 Zákazníci.....	38

3.3.2	Konkurence	38
3.3.3	Dodavatele	38
4	VLASTNÍ ŘEŠENÍ	39
4.1	Požadavky na informační systém	39
4.1.1	Požadované moduly	39
4.2	Vybrané firmy poskytují IS na českém trhu	40
4.2.1	ABRA Software a.s.	40
4.2.2	Altus software s.r.o.	41
4.2.3	Asseco Solutions a.s.	41
4.2.4	Solitea Česká republika a.s.	41
4.2.5	STORMWARE s.r.o.	41
4.3	Výběr informačního systému	42
4.3.1	Hrubý výběr	42
4.3.2	Jemný výběr	49
4.4	Vybrané řešení	55
4.4.1	ABRA FlexiBee (Business)	55
4.5	Implementace systému	57
4.5.1	Fáze implementace	57
	Implementace systému bude probíhat v několika bodech, které zaberou určité časové období.	57
4.6	Ekonomický zhodnocení	58
4.6.1	Náklady	58
4.6.2	Přínosy	59
	ZÁVĚR	60
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	61
	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	63
	SEZNAM GRAFŮ	64
	SEZNAM OBRÁZKŮ	65
	SEZNAM TABULEK	66

ÚVOD

Informační technologie dnes zasahují téměř do všech odvětví lidských činností, podnikání nevyjímaje. Umožňují nám efektivně pracovat s daty, jejich ukládání, třídění a sdílení. Úkolem informačního systému je tuto práci s daty zjednodušit a zefektivnit a tím zvednout produktivitu.

V době internetového prodeje a nově zavedené elektronické evidence tržeb je používání kvalitního informačního systému prakticky nezbytnost. IS dokáže zjednodušit a tím i zefektivnit veškeré firemní procesy, jako například řízení zásob, distribuci zboží, uchovávání a sdílení informací v rámci společnosti. Data jsou uchovávána v elektronické podobě ve firemní databázi, snadno přístupná, měnicí se v reálném čase a fyzicky nezabírají žádné místo.

Tato bakalářská práce se zabývá výběrem vhodného informačního systému pro potřeby nově vznikající firmy zaměřené na prodej elektroniky a komplementaci vlastních počítačových sestav zákazníkovi na míru.

První část bakalář se zaměřuje na metody a postupy použité při výběru IS a vysvětluje základní související pojmy.

Ve druhé části představím koncepci vznikající společnosti, předmět a cíl podnikání, předpokládanou organizační strukturu.

Výstupem poslední části práce je stanovené požadavků na nový IS, srovnání vybraných IS a následný výběr neoptimálnějšího z nich a možný postup implementace.

1 CÍL A METODIKA PRÁCE

Hlavním cílem je výběr vhodného informačního systému pro koncepci nově vznikající firmy s pracovním názvem FF-COMPUTERS (s.r.o.). Na základě analýzy potřeb společnosti a průzkumu současné nabídky IS na trhu dojde k výběru optimálně funkčního a spolehlivého systému, který maximálně podporuje veškeré procesy ve firmě. Cílem IS je zefektivnit veškeré procesy ve společnosti a tak přispět k maximalizaci zisku.

Dílčími cíli je seznámit se základními pojmy pro potřeby této práce v teoretické části. Seznámit se s koncepcí nově vznikající společnosti a provést její analýzu. Provést průzkum nabídky komerčně využívaných informačních systémů, ze kterých na základě analýzy potřeb a stanovených kritérií dojde k výběru optimálního IS.

2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

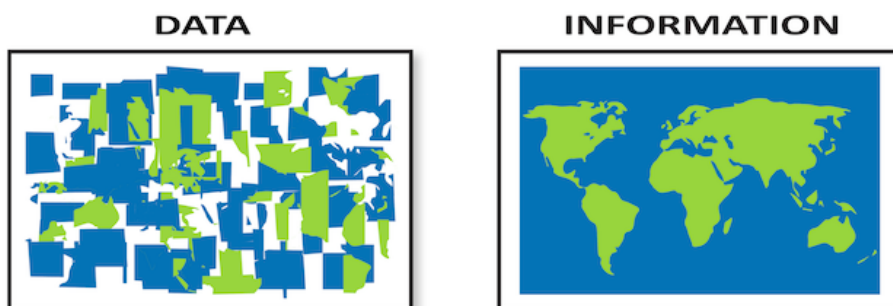
V této části práce se budu zabývat základními pojmy a teoretickými poznatky nutnými k pochopení dané tematiky.

2.1 Základní pojmy

K pochopení významu slovní spojení informační systém, je nutné pochopit tyto elementární pojmy (4, s. 15).

2.1.1 Data a informace

Mezi pojmy data a informace je velice úzký vztah, který ovšem někdy vede k jejich mylnému zaměňování, či dokonce ztotožňování. Mají-li pro někoho specifická data svoji vypovídající hodnotu, může chápat jako informaci, i když třeba pro jiného ta samá data neznamenaají nic. Pokud tedy mají data pro příjemce přínos v podobě nové vědomosti, či nového poznatku, stávají se informacemi, pokud ale nemají jako samotná data pro příjemce žádný poznávací charakter, nestávají se pro něj informací (2, s. 52-53).



Obr. 1: Data a informace (převzato z 3)

Data tedy lze v tomto kontextu chápat jako surovinu pro tvorbu informace (1, s. 19).

Data

Data se získávají pomocí měření, pozorování, zjišťování, atd. Jsou to fakta a skutečnosti určené k dalšímu zpracování. Jejich hodnota se odvíjí od nákladů a množství zdrojů vynaložených na jejich pořízení a nákladů na jejich uchování a správu. V neposlední řadě se jejich hodnotu určuje obsah dat a jeho užitná hodnota. Data se zadávají numericky, formou textu nebo obrazem (grafy, atd.) (2, s. 52-53).

V informatice a nejen zde můžeme pojem data prezentovat jako zachycení výseku sledované reality. V informačních systémech jsou nejčastějšími formáty vyjádření dat tabulky, text, nebo grafika (jako schémata, grafy, apod.). Firmy nejčastěji shromažďují data o zákaznících, zakázkách, výrobě a další dokumenty, nutné k fungování společnosti. Nepostradatelnou součástí informačního systému jsou i data zajišťující jeho chod, jako jsou konfigurační data, nebo data zachycující stav infrastruktury apod. (1, s 243).

Informace

Již roku 1948 formuloval jeden ze zakladatelů kybernetiky N. Wiener termín informace takto: „*Informace je informace, není to ani hmota, ani energie. Žádný materialismus, který toto nepřipouští, nemůže přetrvat dnešek*“. Čímž chtěl říct, že informace je samostatná entita a podtrhnout její důležitost v tehdejší společnosti, která nepochybně i s dalšími roky jen roste (1, s. 19).

S různými formami informací se setkáváme a také je čerpáme prakticky každý den. Běžně se jedná o tzv. informace základní, kam patří například údaje o teplotě, intenzitě světla, případně jiných meteorologických jevů. Dále informace typické kam se řadí denní potřeby a informace sofistikované které zahrnují například společenské, přírodní a technické zákony a další zákonitosti. Informace je utvořena procesem zpracování dat, jehož výstup je využitelný a stává se v podstatě sdělením, které umožní příjemci zvolit, jak se přítomnosti a budoucnosti zachová (2, s 34).

Informaci lze tedy chápat jako článek zpracovatelského řetězce, viz obrázek níže (1, s 19).



Obr. 2: Řetězec (vlastní zpracování dle 1, s. 19)

2.1.2 Systém

Teorie systémů definuje systém jako uspořádanou množinu prvků a jejich vlastností včetně vztahů mezi nimi, která jako celek vykazuje určité vlastnosti/chování. Systémy, které mají definovaný účel, se nazývají systémy s cílovým chováním. Systém, který plní svůj daný účel, je množina propojených komponent, které pracují dohromady, jako celek. Nezáleží tedy na jednotlivých prvcích systémů, ale na systému jako celku. I když jednotlivé prvky systému pracují efektivně, ale nepracují dohromady, systém neplní svoji funkci. Změna jednoho prvku by se vždy měla nějak dotknout prvků ostatních (4, s. 15).

2.2 Informační systém

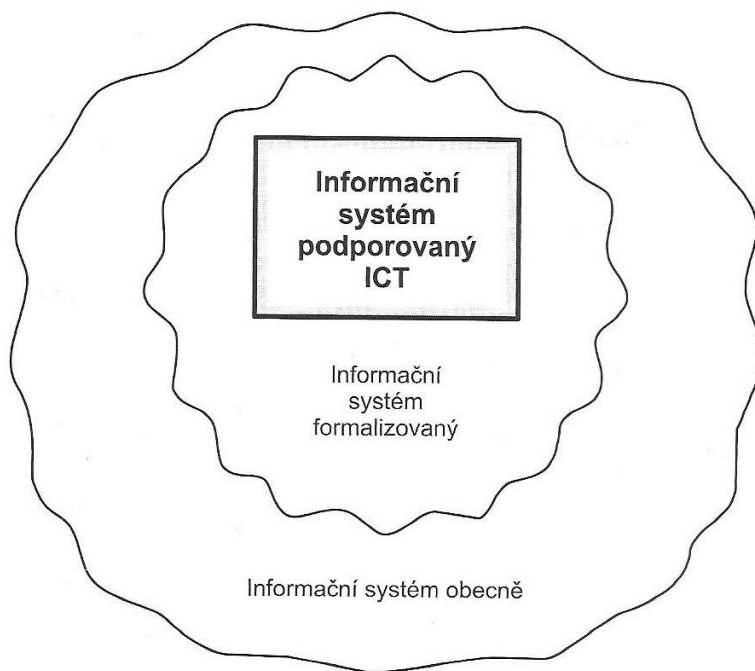
„Pravou hodnotu informačního systému si uvědomíme teprve až v okamžiku, kdy o něj přijdeme“ (4, s. 15)

Výpočetní technika je dnes součástí prakticky všech odvětví lidské činnosti, podnikání nevyjímaje. Pomáhá zpracovat různé typy informací, které je nutné uvést do srozumitelné podoby, tak aby měli přínos pro svého uživatele/příjemce. Tuto funkci má za úkol právě informační systém, jehož cílem je zefektivnit podnikovou činnost a také například podpořit manažerské rozhodování (2, s. 129).

Informační systém není pojem, který by se musel nutně vázat k informačním technologiím. Při širším pohledu můžeme dojít hned ke třem různým rovinám chápání IS v závislosti na druhu nosiče informací (20, s. 52).

Roviny chápání IS:

- **Informační systém podporovaný ICT** – sem spadají informace, které jsou zapsané a zpracovávány v elektronické podobě např. prostřednictvím relační databáze. Jejich cílem je automatizace určitých činností s odstraněním přímé účasti člověka a k podpoře rozhodování,
- **Formalizovaný IS** – zahrnuje informace např. v papírové podobě, jako jsou doklady, formuláře a předpisy, nebo informace již podporované aplikacemi ICT pro správu obsahu. Ty jsou ovšem v nestrukturovaném textovém, či grafickém tvaru a jejich dohledání a práce s nimi je obtížná,
- **Obecný informační systém** – představuje informace, které nejsou zaznamenány v elektronické, papírové ani jiné podobě, ale jsou pouze v hlavách / myslí např. zaměstnanců (20, s 52-53).



Obr. 3: Roviny chápání IS (převzato z 20, s. 53)

2.2.1 Manažer IS

CIO, celým názvem Chief Information Officer, zastává ve firmě funkci hlavního manažera informačních systémů. Většinou je v top managementu firmy a jeho funkce je

velice odpovědná, neboť se zabývá strategickým, taktickým a operativním řízením v IS/IT oblasti (6, s. 7-8).

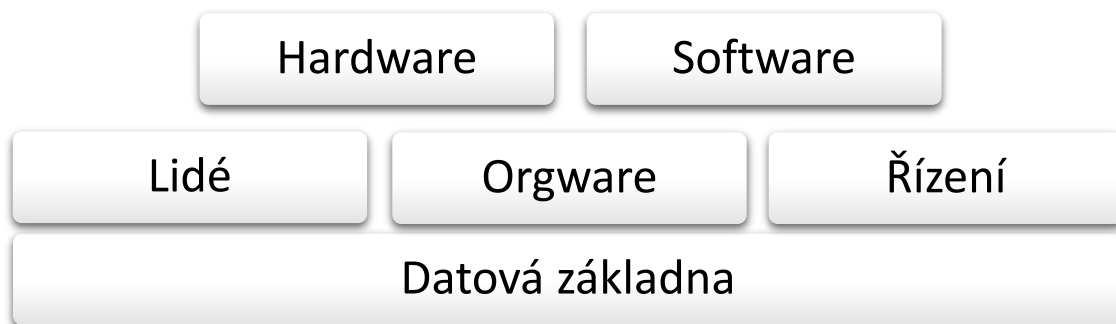
- **strategické řízení** – sem spadá příprava informační strategie, výběr dodavatelů, nákup a řízení financí,
- **taktické řízení** – zahrnuje orgware, tedy pravidla a odpovědnost, legislativní stránku a ochranu dat,
- **operativní řízení** – jako je zajištění samotného provozu, zprostředkování školení a podpory zaměstnancům a neposlední řadě bezpečnost provozu (6, s. 8).

2.2.2 Prvky IS

„Informační systém je soubor lidí, technických prostředků a metod (programů), zabezpečujících sběr, přenos, zpracování, uchování dat, z účelem prezentace informací pro potřeby uživatelů činných v systémech řízení.“ (5)

IS jako celek se skládá z následujících pěti prvků:

- **informační technologie**, mezi které patří výhradně hardware a software,
- **lidé** a zejména pak dovednost práce s IS, která lze ovlivnit školením,
- **orgware** je soubor pravidel a odpovědností, tj. kdo, kdy a jaké operace má s IS provést a nese za ně odpovědnost,
- **řízení** znamená úroveň řízení a rozvoj systému, za něž odpovídá management,
- **datová základna** je soubor potřebných dat, u kterých musí být zaručeno, aby informace byla ve správný čas na správném místě (6, s. 13).



Obr. 4: Informační systém (upraveno dle 6, s 13)

2.2.3 Outsourcing

Outsourcing znamená využívat externí zdroje pro činnost, kterou by jinak musela být vykonána vlastními zdroji. Je to tedy služba poskytovaná externím dodavatelem. Využívá se v momentě, kdy je ekonomicky výhodnější si službu pronajmou, než například školit vlastní zaměstnance, nebo rozšiřovat výrobu, nebo v případech kdy zkrátka chybí kapacity na pokrytí vlastními zdroji (4, s. 36).

Outsourcing IS/IT

Outsourcing u IS/IT jsou služby dodávané opakovaně, nebo trvale. O outsourcing se tedy nejedná v případech dodávky nějakého produktu jako hardwaru a softwaru (4, s. 36).

Přínosy Outsourcingu IS/IT

- možnost využívat IS/IT na profesionální úrovni,
- možnost restrukturalizace podnikových procesů,
- uvolnění podnikových zdrojů (4, s. 37-38).

Ekonomické Přínosy Outsourcingu IS/IT

- snížení investičních a provozních výdajů,
- snížení rizik spojených s výpady IS/IT, kdy zodpovědnost nese poskytovatel,
- snížení výdajů za vlastní personál obstarávající IT infrastrukturu (4, s. 38).

2.2.4 Pronájem informačního systému

Nové podnikové informační systémy lze získat několika způsoby. Dodavatelé poskytují ERP systémy založené na individuálních potřebách zákazníku, kdy budují podnikové aplikace na míru. Další možností je zakoupení přednastaveného ERP řešení, to přináší úsporu nákladů na individuální úpravy softwaru. Poslední možností je pronájem ERP systému (7, s. 189-190).

ASP – Application Service Providing

ASP je forma outsourcingu, která umožňovala menším podnikům dosáhnout na špičková softwarová řešení, které by si ji jinak nemohli dovolit (7, s. 190).

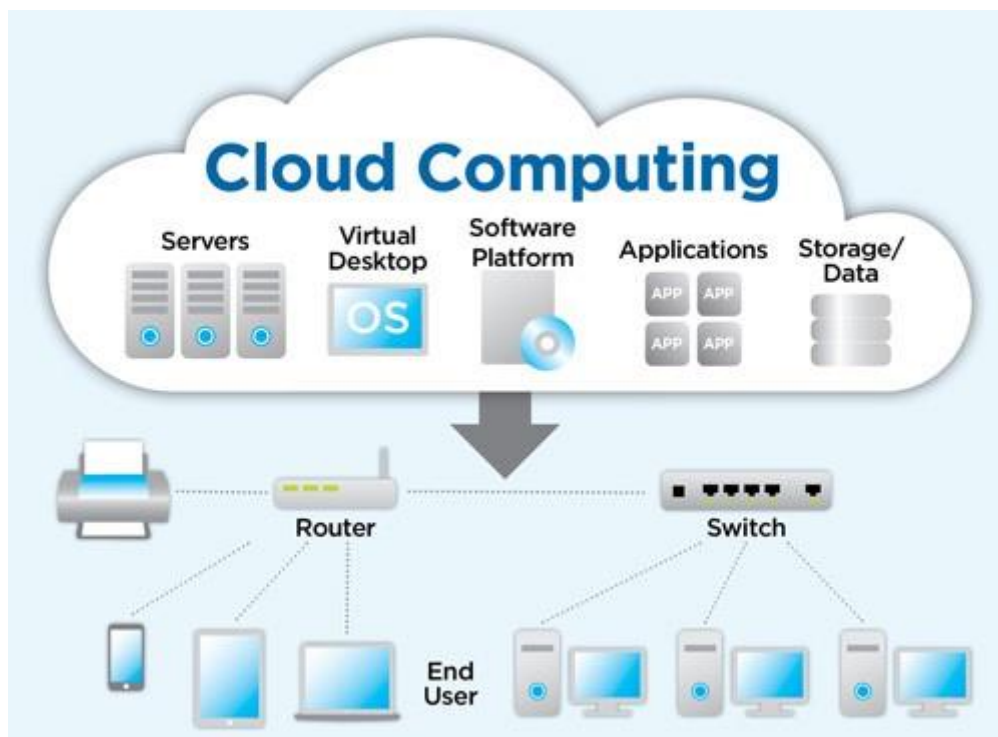
Systém je umístěn a taky spravován na straně poskytovatele a uživatel k němu přistupuje prostřednictvím zabezpečeného internetového spojení. Veškerá potřebná ICT infrastruktura, jako např. servery, je u dodavatele a pronajímateli tak nevznikají náklady na její pořízení a správu. Zákazníkovi pak může aplikaci využívat prostřednictvím standardního počítače s přístupem na internet (6, s. 118-119).

Největší rozvoj tohoto řešení přišel počátkem 21. století. Nezískalo si ale důvěru zákazníku, většina jich zůstala věrná tradiční formě implementace IS a jejich provozu v rámci podniku (7, s. 190).

Cloud computing

Jedná se o službu poskytovanou prostřednictvím internetu, která se v České republice objevila roku 2005 s úkolem předčít ASP a znovu vytvořit zájem pronajímání IS (7, s. 190-210).

„Cloud computing je tedy sdílení hardwarových i softwarových prostředků pomocí počítačové sítě.“ (6, s. 38).



Obr. 5: Cloud computing (převzato z 21)

Má několik podob:

- **Veřejný cloud computing (Public cloud computing)** – veřejnosti je nabídnuta určitá výpočetní služba,
- **Soukromý cloud computing (Private cloud computing)** – služba je provozována jen pro určitou organizaci, nebo skupinu,
- **Hybridní cloud computing (Hybrid cloud computing)** – je kombinací veřejného a soukromého cloud computingu,
- **Komunitní cloud computing (Community cloud computing)** – infrastruktura cloudu je sdílena mezi skupinou lidí, nebo mezi více organizacemi (6, s. 39).

Modely služeb:

- **SaaS (Software as a Service, Poskytnutí softwaru jako služby)** je typ služby, při níž jsou odběrateli poskytovány aplikace, které ale provozuje dodavatel na své vlastní platformě či infrastruktuře. Klient může přistupovat ke službě z různých operačních systémů a prostřednictvím různých uživatelských aplikací formou

dohodnutého rozhraní. Správa platformy a infrastruktury je tak čistě na poskytovateli, zákazník si může nanejvýš přizpůsobovat aplikace a to jen pokud mu to poskytovatel dovolí,

- **PaaS (Platform as a Service, Poskytnutí výpočetní platformy jako služby)** spočívá v poskytnutí platformy k vyvinutí a provozování aplikace, nebo nasazení a provozování aplikace třetí strany,
- **IaaS (Infrastructure as a Service, Poskytnutí infrastruktury jako služby)** je model při kterém jsou odběrateli poskytnuty přímo výpočetní zdroje, na které si nahraje svůj vlastní libovolný software (18, s. 43).

Tab. 1: Příklady cloud computing (převzato z 18, s. 43)

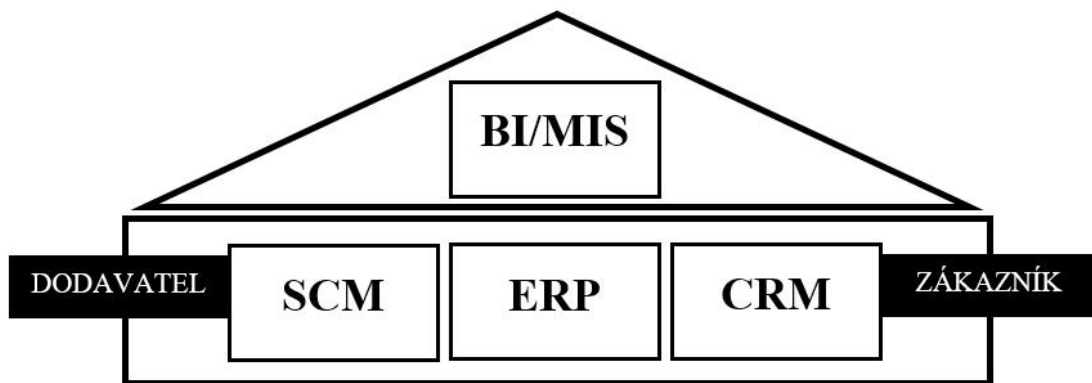
	Podnikové prostředí	Prostředí jednotlivce
SaaS	<ul style="list-style-type: none"> • Celopodnikové transakční aplikace, tj. ERP (např. NetSuite ERP, ABRA SaaS, Epicor ERP, Microsoft Dynamic GP apod.) • CRM (Salesforce CRM, SugarCRM, Microsoft Dynamic CRM apod.) • BI (GoodData BI, SAP On Demand Business Object apod.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Office aplikace (např. Google Apps, Microsoft Office on-line) • Sociální a profesní sítě (např. Facebook, LinkedIn) • Sdílení souborů - prosté úložiště (např. uloz.to), úložiště fotografií (např. Flickr, Picasa), hudby (např. GrooveShark), prezentací (např. SlideShare), videí (např. Youtube, Vimeo) • Pracovní činnosti (např. Capsa.cz) • Hry (např. Steam)
PaaS	Např. Microsoft Azure, Google AppEngine, Oracle PaaS	
IaaS	Např. Amazon Elastic Compute Cloud, IBM Smart Cloud, Oracle IaaS apod.	

2.2.5 IS z pohledu výroby a odbytu

Z pohledu výroby a odbytu lze IS rozdělit na:

- **SCM (Supply Chain Management)** slouží k řízení a plánování dodavatelského řetězce,

- **ERP (Enterprise Resource Planning)** je jádro podnikového IS, které obstarává přehled podnikových zdrojů a řešení běžných transakčních úloh jako je nákup, prodej, výroba a další,
- **CRM (Customer Relationship Management)** slouží k řízení vztahů se zákazníky na externí straně IS (1, s. 47-48),
- **BI (Business Intelligence)** někdy označováno jako MIS, tedy Management Information Systems, je manažerská nástavba, která má za cíl účinně podporovat řídicí aktivity (6, s. 17), (1, s. 90).



Obr. 6: Rozšířený model ERP (upraveno dle 6, s. 17)

2.3 ERP

ERP, celým názvem Enterprise Resource Planning, v překladu také plánová podnikových zdrojů, tvoří obvykle jádro aplikační architektury IS a zastává největší rozsah funkcí a hlavních podnikových procesů (1, s. 63).

ERP aplikace se někdy označují také jako celopodnikové, protože jejich hlavním úkolem je sjednotit dílčí podnikové funkce, například programy, které uspokojují potřeby jednotlivých pracovníků, nebo celých oddělení, do jedné aplikace, na úrovni celého podniku, která sdílí společnou datovou základnu. Úkolem ERP a tedy i IS je tedy zjednodušit podnikové procesy, kdy například odpadá nutnost opakovaně zadávat stejné informace, nebo je uchovávat v několika různých databázích, jako je tomu při používání mnoha dílčích aplikací (1, s. 63).

2.3.1 Základní řídicí metody a principy

Moderní IS mohou svým uživatelům nabídnout standartní i méně obvyklé řídicí metody, které již nekryjí pouze výrobní, ale i další navazující procesy (7, s. 254).

Řízení výroby podle minimálních zásob

Tato metoda je jednou z prvních užívaných v IS. Spočívá v rozdělení výrobního procesu na více fází, mezi nimiž se kontroluje stav zásob. Jestliže se zjistí, že zásoba poklesla pod pláno hranici, dojde k jejímu doplnění, čímž se zajistí plynulý výrobní tok. Obtížná adaptace na změny, ve spojení se zbytečným vázáním nákladů v zásobách, znamenají ovšem problém (7, s. 254).

MRP a MRP II

MRP, neboli Material Requirements Planning, udržuje stav zásob pouze na nezbytném minimu a je tak úzce vázán na logistický řetězec. Pokud dojde k neplánovaným požadavkům, řeší je MRP v závislosti na časových prioritách. Tuto metodu lze i kombinovat s metodou řízení výroby podle minimálních zásob, která se z části využije např. u materiálu, pro který to je výhodné (7, s. 255).

Nevýhoda MRP spočívá v jejím předpokladu neomezených kapacit, což je ovšem v naprosté většině nevyužitelný předpoklad. I proto muselo dojít k rozšíření, které dalo vzniknout MRP II, celým názvem Manufacturing Resource Planning (7, s. 255).

MRP II, kterou dnes využívá prakticky většina ERP systému, zahrnuje již kontrolu plánování nákupu, která je přímo vázaná na výrobu a prodej. Zajišťuje tak časové i kvantitativní propojení nákupu v návaznosti na prodej. Pracuje na tzv. tlačném principu, kdy je produkt na základě plánu protlačován jednotlivými podnikovými procesy až k zákazníkovi. Podle zadaných požadavků, jako jsou materiálové a kapacitní požadavky, v kombinaci s počátečním nebo koncovým termínem, dojde k rozplánování výroby. Požadavky na materiál jsou tak určovány na základě spotřeby zdrojů z jednotlivých výrobních zakázek (7, s. 255-257)

Pokud dojde ke zjištění, že plán nelze uskutečnit, například v důsledku zadání brzkého koncového termínu výroby, kdy již není možné zajistit včasné dodání materiálu, celý proces plánování se zopakuje s upravenými parametry, jako je změna termínu, nebo navýšení kapacity a jiné. Na některé změny požadavků, například v konstrukci však MRP II obtížně reaguje. Aby se při každé změně vstupních požadavků nemusel neustále měnit plán, je plánování zastaveno a musí se řešit operativně, např. s využitím vizualizačních nebo jiných metod. Moderní IS již dokáží tyto vizualizační metody nabídnout (7, s. 255).

JIT (Just-in-Time)

Metoda Just-in-Time, v překladu právě včas, na jejímž základu taktéž funguje řada ERP systémů, využívá naopak tzv. tažný princí. Výroba je iniciována zákazníkem a potřebné komponenty jsou taženy podnikovými procesy až po předání finálního produktu koncovému zákazníkovi. Hlavním úkolem JIT je snížit náklady na skladování a zamezit časovým ztrátám. Název právě včas prozrazuje, že jednotlivé komponenty musí být v určitý čas na určitém místě, aby bezproblémově prošli jednotlivými vnitropodnikovými procesy (7, s. 257).

TOC (Theory of Constraints)

Principem metody TOC, jejíž celý název lze přeložit jako teorie omezení, je kombinace tlačného a tažného principu. Její využití spočívá v řízení výrobních a logistických procesů, lze ale efektivně využít i dalších podnikových činnostech., jako jsou vizualizace, zlepšování procesů, komunikace, nebo hledání nových přístupů. Hovoříme tedy spíše o nové komplexním manažerském přístupu k řízení, zaměřeném na růst a zvyšování hodnot podnikového cíle, než o metodě formátu jako MRP II nebo JIT. (7, s. 260)

TOC vychází při řízení výroby ze stejných dat, potřebných pro koncept MRP II nebo JIT, není zde ovšem vyžadována taková přesnost dat ostatních prvků systému. To vše díky snaze o maximalizaci průtoku úzkým místem, kde úzkým místem je myšleno omezení v systému. Toto omezení je potřeba lokalizovat a na základě rozhodnutí, maximálně využít a tomuto rozhodnutí podřídít vše ostatní. Přitom se tento proces neustále opakuje, tj. hledají se nová omezení a nová omezení a opět se snažíme o jejich maximální využití.

TOC má uplatnění nejen ve výrobních podnicích, ale i v obchodních společnostech (7, s. 260-261).

2.3.2 Klasifikace ERP systémů

Podle jejich schopnosti pokrýt a integrovat všechny klíčové procesy, se ERP systémy klasifikují do tří kategorií. Systémy, které dokáží pokrýt všechny tyto procesy ale i dokonce i některé ERP řešení které nepokrývají řízení lidských zdrojů, jeden z klíčových procesů, označujeme jako **All-in-One**. Řízení lidských zdrojů je poté řešeno subdodávkou jiného dodavatele (7, s. 150).

Další klasifikací jsou tzv. **Best-of-Breed** systémy. Sem spadají ERP řešení, která nutně nepokrývají, neintegrují všechny klíčové interní procesy, ale jsou orientovány na určité oborové řešení a poskytují dokonalou funkcionalitu. Toto řešení bývá nasazováno jak samostatně, tak i společně s jiným IS (7, s. 150).

Odlehčené verze ERP systémů se klasifikují jako **Lite ERP** a jsou určeny zejména pro malé a střední firmy. Jejich výhodou jsou nízké pořizovací náklady (7, s. 150).

Tab. 2: Klasifikace ERP systémů (upraveno dle 7, s. 150)

ERP	Charakteristika	Výhody	Nevýhody
All-in-One	Pokrývá všechny interní podnikové procesy	Vysoká úroveň integrace	funkcionalita, nákladná customizace
Best-of-Breed	Orientuje se na specifické procesy nebo obory	Detajlní funkcionalita, nebo specifická řešení	koordinace procesů, nekonzistentnost informací
Lite ERP	Odlehčená verze pro malé a střední firmy	Nízká cena a rychlá implementace	funkcionalita, počet uživatelů, rozšíření

2.3.3 Funkční moduly ERP

ERP plní v podniku hlavně následující činnosti:

- správu kmenových dat,
- dlouhodobé, střednědobé a krátkodobé plánování zdrojů,

- řízení realizace zakázek,
- plánování a sledování nákladů realizace,
- zpracovávání výsledků aktivit (20, s. 66-67).

Moduly ERP tedy pokrývají hlavně dvě funkční oblasti podniku a to **logistiku a finance**. Toto členění můžeme nalézt i ve struktuře jednotlivých ERP modulů. Proto se produkty jednotlivých dodavatelů, co se funkčnosti týče, do jisté míry podobají a liší se především v detailnějším uspořádání. Rozdíly nalezneme především v zaměření jednotlivých ERP podle aplikační oblasti a typů procesů a v uspořádání a počtu modulů (20, s. 67).

Logistika

Logistika je funkční oblast, která zahrnuje veškerou podnikovou logistiku jako nákup, skladování, prodej a plánování zdrojů (20, s. 67).

Jednou z hlavních schopností ERP je podpora procesů logistického řetězce a to v celé jeho šíři, tj. od odbytu, přes nákup až po výrobu. Tyto procesy se spojují do uceleného organizačního celku, díky čemuž dojde k zjednodušení a urychlení operativních činností, zrychluje tok informací a usnadňuje rozhodování při plánování (20, s. 69).

ERP integruje rovněž systémy pro plánování a řízení údržby, ty mají na starosti správu objektů a řízení a plánování údržby. Další funkční součástí ERP je podpora projektového řízení, ta řeší problém individuálních zakázek zákazníků, které se tak podobají spíše projektům (20, s. 69).

Finance

Vedení veškerých finančních operací podniku je základním kamenem finančního účetnictví. Mezi tyto operace patří zejména vedení hlavní účetní knihy, pomocné účetní knihy dodavatelů a odběratelů, správa investičního majetku a finanční konsolidace (20, s. 69-70).

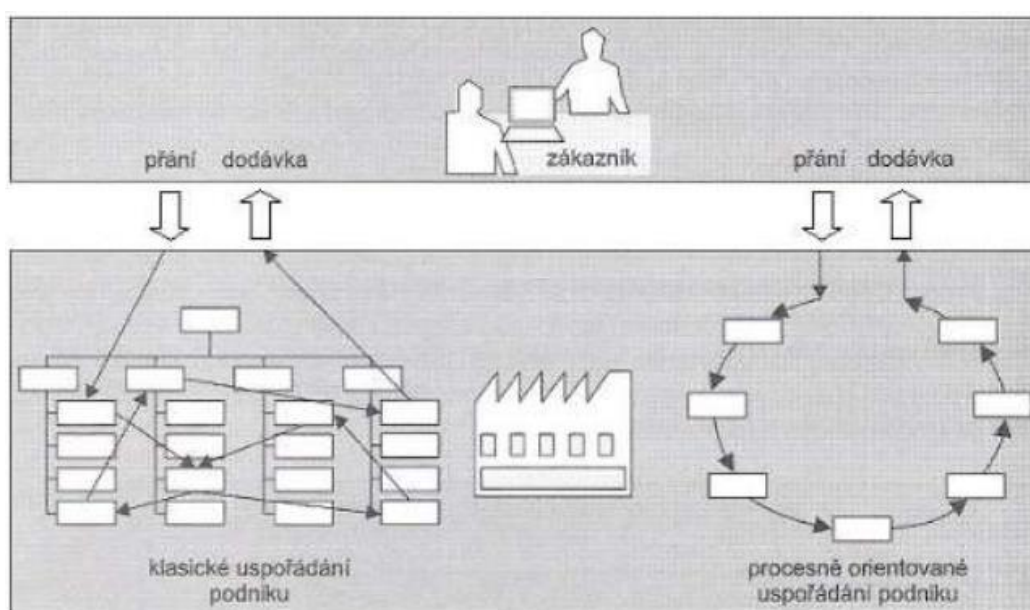
Data z účetních dokladů tvoří podklad účetních operací. Jakmile jsou zaúčtována, můžeme si prohlédnout údaje příslušných účtů, jako obraty a stavy, a provést

vyhodnocení rozvahy a výkazu zisku a ztrát. Díky informačnímu systému jsou informace synchronně aktualizovány jak ve finančním účetnictví, tak ale i v ostatních modulech, principem je integrované zpracovávání všech dat z dokladů, které IS vykonává (20, s. 70).

2.4 Procesy

Proces je „soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně působících činností, který přeměňuje vstupy na výstupy“ (19).

Smyslem podnikových procesů je tedy to, aby přeměnou vstupů vzniknul výstup užitečný pro zákazníka (20, s. 112).



Obr. 7: Procesní uspořádání podniku (převzato z 20, s. 112)

2.4.1 Členění procesů

Podnikové procesy rozděluje do tří kategorií:

- **řídící procesy** – sem patří např. strategické plánování, řízení kvality, řízení inovací. Jsou to procesy obstarávající rozvoj a řízení společnosti a vytvářejí prostředí pro funkčnost ostatních procesů,
- **hlavní procesy** – jako jsou logistika, výroba, nebo řízení vztahů se zákazníky vytvářejí přidanou hodnotu k uspokojování potřeb zákazníka, kdy hodnotou je zpravidla myšlený výrobek, nebo služba. Tvoří součást hodnotového řetězce,

- **podpůrné procesy** – kam se řadí třeba IT, ekonomika a řízení lidských zdrojů podporují funkčnost ostatních procesů. Dodávají jim hmotné i nehmotné výstupy, ale netvoří součást hodnotové řetězec (7, s. 43).

Podpůrné procesy můžeme také dělit na **podpůrný služební proces**, který je od začátku do konce zaměřený výhradně na jeden produkt, a **podpůrné průřezové procesy**, ty slouží více okolním procesům a poskytují jim dílčí produkty dle potřeby (18, s. 20).

Procesy rozlišujeme také na interní a externí v závislosti na tom zda je může management plně ovládat. Procesy, které management může plně ovládat, se nazývají **interní procesy** a lze jim rovněž přidělit odpovědnou osobu neboli vlastníka, který bude ručit za jejich chod a inovace. Naproti tomu **externí procesy** takového vlastníka nemají a management plně neovládá jejich řízení. Příkladem takového externích procesu může být například řízení vztahů se zákazníky (7, s. 44-45).

2.5 Zavedení nového IS

Z pohledu implementace systému rozděluje tyto tři situace:

- podnik zatím žádný informační systém nemá a rozhodne se ho zavést,
- podnik již má IS a rozhodne se přejít na jeho novou verzi,
- podnik má IS, ale rozhodne se pro přechod na jiný (22).

2.5.1 Proč zavádět informační systém

Každá firma má řadu procesů, na kterých stojí její existence. Hlavním úkolem IS je zjednodušit tyto hlavní procesy na maximální možnou míru a tím dosáhnout zvýšení produktivity a zefektivnění činnosti společnosti (6, s. 8).

2.5.2 Životní cyklus IS

Životní cyklus informačního systému lze rozdělit do šesti etap.



Obr. 8: Životní cyklus (vlastní zpracování dle 7, s. 93-98)

Etapa I – Rozhodnutí o změně nebo novém zavedení IS

První otázkou pro manažera by mělo být, zda je potřeba zavést nový informační systém, nebo inovovat ten stávající. Při takovém rozhodnutí je nutné vycházet z podnikové a informační strategie. Nemá například velký smysl provádět inovaci IS, jestliže bude podnik v blízké době celkově měnit svou strategii, nebo jej čeká fúze s jiným podnikem. Dalším důležitým aspektem je stav firemní IS/ICT, kdy například u firem s více pobočkami může docházet k užívání různých dílčích informačních systémů, nebo odlišné kvalitě obsluhy procesů (7, s. 93).

Proto je nutné v této fázi veškeré tyto a další skutečnosti analyzovat a výsledky této analýzy promítnout do požadavků na nový informační systém, charakterizovat jeho cíl a jeho přínosy, nebo jiné dopady na podnikání (7, s. 93).

Etapa II – Výběr vhodného IS

Při výběru vhodného informačního systému, ale například i hardwaru, softwaru a veškeré infrastruktury a služeb s tím spojených, je všeobecné žádané, aby co nejlépe odpovídala požadavkům podniku. Vyhneme se tím časové prodlevě a nemalým finančním nákladům spojeným, které by se jinak vázali k dodatečným zakázkovým úpravám (7, s. 93-94).

Je rovněž nutné důkladně zvolit dodavatele systému, k tomu napomáhají například reference, jako jsou zkušenosti dodavatele v oboru poskytování systémových řešení, nebo zkušenosti a počet firem, které již jejich řešení využívají. Následuje posouzení úrovně funkcionality, kvality servisních služeb a v neposlední řadě ceny (7, s. 94).

Dvoukolový výběr

Součástí druhé etapy je tzv. dvoukolový výběr, kdy ve dvou na sebe navazujících krocích, nejprve hrubým a poté jemným výběrem, filtrujeme systémy až k vítěznému IS (20, s. 199).

Prvním krokem je **hrubý výběr**, u kterého lze například obeslat dodavatele informačních systémů formou poptávkového dopisu, nebo formuláře, který nám pomůže nashromáždit informace o poskytovaných řešeních. Tyto informace nám pak pomohou s výběrem systému do užšího systému (20, s. 200).

Kritéria, na jejichž základě se bude rozhodovat, musí být hlavně rozhodující pro daný podnik. Nezáleží tedy na jejich počtu, ale hlavně váze důležitosti (20, s. 200).

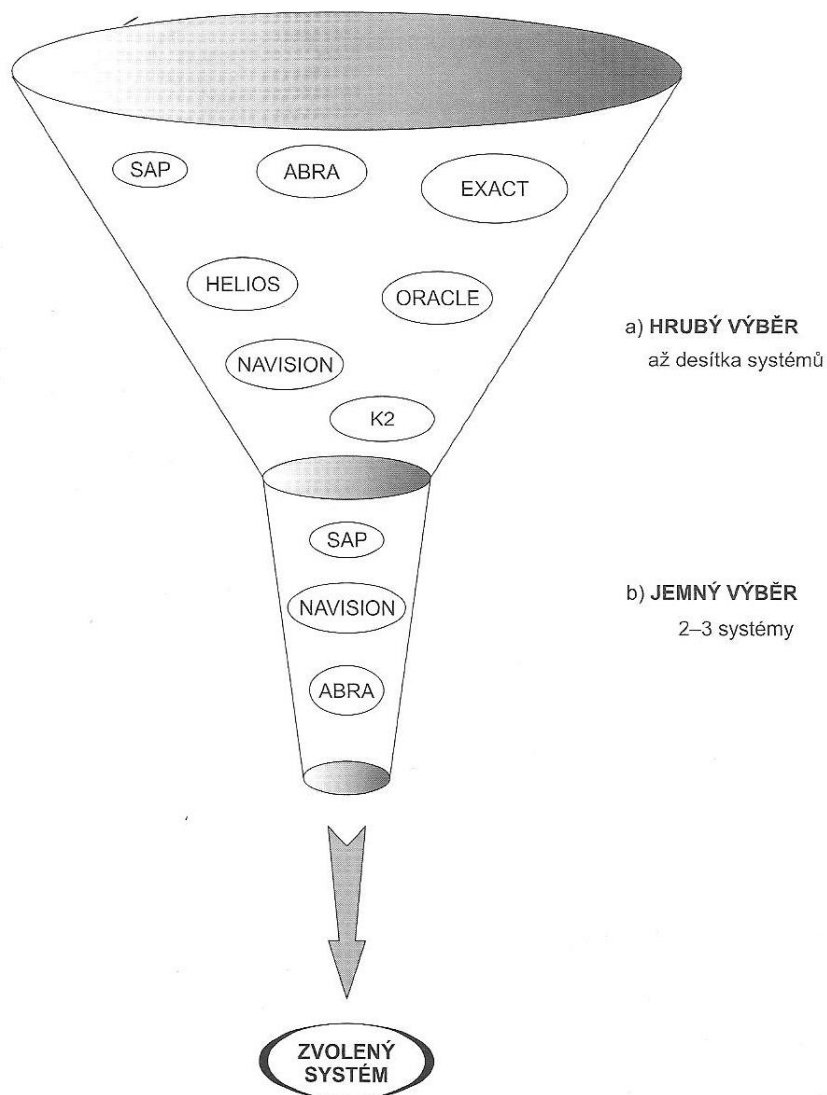
Příklady kritérií:

- funkčnost systému odpovídá potřebám podniku,
- zaměření dodavatele na podniky stejné velikosti a stejného typu výroby,
- zastoupení dodavatele na tuzemském trhu,
- znalosti a zkušenosti dodavatele,
- zaměření na určitou HW a SW platformu,
- garance jednoho dodavatele, bez subdodavatelů
- další (každá firma si musí určit svá vlastní kritéria a jejich hodnotu) (20, s. 200).

Nespornou váhu má pro každou firmu také cena. Ta ovšem neodráží vhodnost systému pro daný podnik a rozhodně by se tak neměla stát jediným kritériem výběru (20, s. 200).

Do **jemného výběru** poté postupují 2 až 3 informační systémy, které dosáhli nejvyššího hodnocení ve výběru hrubém. Tyto vybrané systémy jsou poté analyzovány a ohodnoceny již na základě podrobných kritérií, které pak slouží jako podklady ke kvalitnímu a objektivnímu rozhodnutí (20, s. 200).

Pro tato rozhodnutí lze vytvářet složitý hodnotící systém obsahující i desítky kritérií, ale takové řešení je mnohdy velice nepřehledné, navzdory důkladnému zpracování. Vhodnější proto je užít 5 až 8 vzájemně odlišných skupin kritérií (20, s. 200).



Obr. 9: Dvoukolový výběr (převzato z 20, s. 199)

Etapa III – Uzavření smlouvy

Uzavírání smluvního vztahu s dodavatelem je kritická etapa životního cyklu IS, mimo jiné taky proto, že ji zákazník nepřikládá dostatečnou váhu. Zákazníkovi je dodavatelem předložena řada smluv, jako jsou například smlouva o licencích, implementaci nebo smlouva o servisní podpoře, které jsou plně specifické terminologie. Posouzení takové smlouvy je velice složité, jelikož řada z těchto specifických termínů nemusí být jasně zákonem definována. Řešením takové situace je využití poradenských služeb právní kanceláře, nebo externích poradců, kteří se specializují na danou problematiku a rozumí ji, ať už po stránce obsahového plnění, či legislativní (7, s. 96).

Etapa IV – Implementace

V této etapě dochází k zakázkovým úpravám nabízeného informačního systému a jeho parametrizaci na základě požadavků zákazníka, ošetřených ve smlouvě. Jak už bylo řečeno, tyto úpravy patří k nejnákladnějším činnostem implementace. Součástí této etapy a další výrazná nákladová položka je rovněž školení budoucích uživatelů systému. S náklady na školení je nicméně nutné počítat i během provozu IS (7, s. 96).

Kritickým bodem implementace je dodržení časového harmonogramu a výše investic. Proto je nezbytné mít pevně stanovený podrobný časový plán a výši finančních prostředků. Aby se předešlo případným zdržením, nebo neočekávaným nákladům, je nutné, aby řízení prací a personál je vykonávající fungoval bezchybně (7, s. 96).

Etapa V – Užívání a údržba

Tato etapa zahrnuje již ostrý provoz systému a tedy jeho plné užívání a taky údržbu. Protože případný výpadek systému by mohl mít až kritický dopad na chod celého podniku, je jeho kvalitní správa a údržba je zcela nezbytná. Je logické, že systém musí dosahovat plné funkčnosti, aby mohl plnit očekávané přínosy z jeho nasazení (7, s. 96-97).

Zde se potvrzuje, že třetí etapa (uzavření smlouvy) patří ke kritickým, neboť právě smlouvy obsahují podmínky poskytování služeb dodavatele. Měla by v nich být například reakční doba servisního zásahu, nebo maximální doba výpadku systému, při jejichž porušení bude dodavateli hrozit sankce (7, s. 97).

Etapa VI – Inovace

V této etapě dochází k rozšiřování samotného jádra systému o další aplikace, jejichž naplní je pokrýt klíčové procesy do větších detailů a tím získat další přínosy, nebo jsou nasazované u funkcí, které původní informační systém nedokáže v požadované míře zajistit (7, s. 97).

Rozvoj IS probíhá ve dvou směrech:

- **vertikálně** – analytická funkcionalita (BI),
- **horizontálně** – zaměření na dodavatelský řetězec (SCM), řízení vztahů se zákazníky (CRM),
- V praxi se tyto prvky často kombinují a rozšíření tak probíhá v obou směrech (7, s. 97).

Některé funkčnosti jako např. řízení pracovních toků či užší integrace skladového hospodářství, vyžadují nejprve získání zkušeností s provozem (7, s. 97).

3 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

V této kapitole představím koncepci firmy zaměřené na prodej elektroniky. Provedu analýzu z ekonomického hlediska a analýzu vnějšího prostředí.

3.1 FF-COMPUTERS

FF-COMPUTERS je pracovní název koncepce firmy, která se hodlá zabývat prodejem elektroniky a zejména pak výpočetní techniky. Právně se bude jednat o společnost s ručeným omezením (s.r.o.) se třemi zakládajícími společníky se stejným vkladem do základního kapitálu společnosti. Sídlo a prodejna společnosti se bude nacházet ve městě Brně. Plánuje se provoz dvou skladů, jednoho menšího přímo na prodejně a většího externího skladu, jehož poloha bude záviset zejména na jeho provozních nákladech, jako je nájem a další. Jeho umístění bude z ekonomických a časových důvodů buď přím v Brně, nebo jeho blízkém okolí.



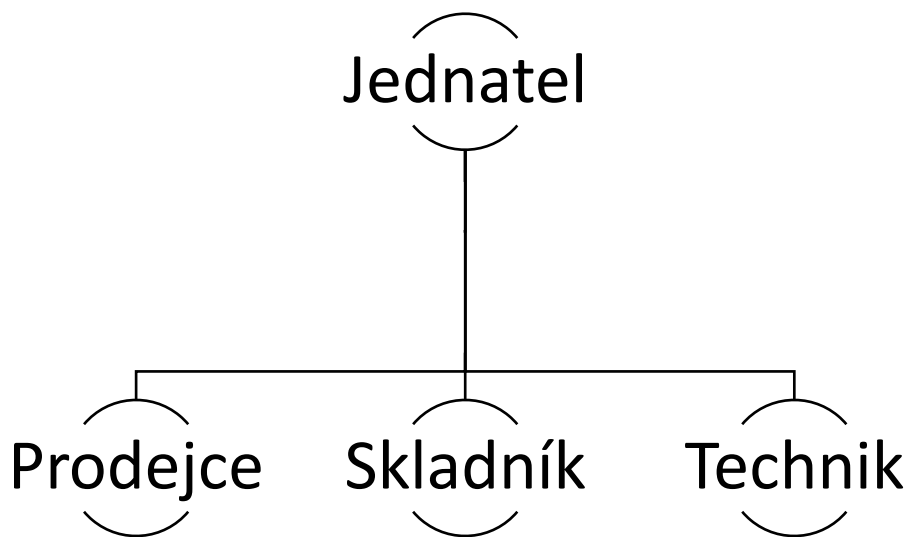
Obr. 10: Logo (vlastní zpracování)

3.1.1 Organizační struktura

Koncepce počítá s následující organizační strukturou. Ta by se měla skládat ze čtyř pozic a to jednatele, prodejce, skladníka a technika.

- **jednatel** se bude starat o řízení provozu, tvoření nabídky a zajišťovat administrativu,

- **prodejce**, který bude mít na starosti kontakt se zákazníkem, vyřizování objednávek apod.,
- **skladník** bude zajišťovat expedici zboží, převoz mezi externím skladem a skladem na prodejně, doplňování zásob atd.,
- **technik** bude kompletovat nabízené před-konfigurované počítače a počítače na míru zákazníkovi a bude se starat o technickou stránku reklamace.



Obr. 11: Organizační struktura (vlastní zpracování)

3.1.2 Informační technologie

Protože se jedná o koncepci firmy, nevlastní v současné době žádné informační technologie. To znamená do jisté míry výhodu při výběru informačního systému v podobě možnosti přizpůsobit technické vybavení vybranému IS a neprovádět tak změny v již zavedené struktuře. Samozřejmě je i zde pár požadavků a předpokladů, podle kterých je nutné se při výběru řídit.

- **cena** – jeden z hlavních faktorů, kterým se bude řídit výběr IT,
- **platforma Microsoft Windows** – protože se jedná o nejrozšířenější operační systém a také z důvodů osobních preferencí, je tu předpoklad, že počítače budou pracovat právě na této platformě. Nebude tak potřeba aby se uživatelé učili s prací novým systémem,

- **mobilní telefony s Android** – opět z důvodů osobních preferencí budou pro komunikaci využívány firemní telefony s operačním systémem Android.

3.2 Analýza z ekonomického hlediska

V této části se budu zabývat ekonomickou analýzou koncepce firmy. Provedu marketingový mix a analýzu 7s.

3.2.1 Marketingový mix

Marketingový mix 4P (Product, Price, Place, Promotin) je nejznámější a nejpoužívanější metoda marketingového mixu určena ke stanovení produktové strategie (16).

Skládá se ze 4P, které lze do češtiny přeložit jako:

- **produkt** (product) – výrobek, nebo služba a jeho vlastnosti,
- **cena** (price) – cena produktu a cenová politika,
- **místo** (place) – způsob distribuce produktu k zákazníkovi,
- **propagace** (promotion) – způsob propagace (16).

Produkt

Firma se bude zabývat prodejem počítačů, notebooků, PC příslušenství (monitory, klávesnice, reproduktory, atd.), televizí, mobilních telefonů, spotřební elektronik, apod. a kompletací vlastních PC sestav.

Cena

Bude kalkulována podle pořizovací ceny výrobku, přičtením marže s přihlédnutím k cenám stejného výrobku na trhu, tak aby byla konkurenceschopná.

Místo

Samotná prodejna se bude nacházet ve městě Brně. Zákazník bude mít možnost objednat a vyzvednout si zboží přímo na prodejně, nebo doma prostřednictvím některé z přepravních služeb.

Propagace

Propagační činnost může být různorodá od dnes již přežitých reklamních sdělení přes komunitu na sociální síti a jiné. Všechny tyto cesty je potřeba využít. Dnes velmi populární product placemen, například formou obdarování osobnosti známé na internetu, výměnou za zmínku o vaší společnosti.

3.2.2 Analýza 7S

Nazývaná také McKinsey 7S, patří do skupiny analytických technik využívaných v podnicích pro hodnocení kritických faktorů (17).

Dekompozice se skládá z těchto 7S:

- **strategie (strategy)** – určení cílů a způsobů jejich dosažení,
- **struktura (structure)** – organizační struktura,
- **systemy (systems)** – postupy, technické systemy,
- **sdílené hodnoty (shared values)** – firemní kultura,
- **schopnosti (skills)** – dovednosti a znalosti,
- **skupina (staff)** – společenství lidí se stejným cílem,
- **styl (style)** – způsob chování (17).

Strategie

Firma má v plánu uspět v oblasti prodeje elektroniky se zaměřením na výpočetní techniku. Prvotní plán je zapsat se do povědomí veřejnosti nějakou marketingovou kampaní.

Struktura

Jak již bylo uvedeno, firma počítá se čtyřmi stálými zaměstnanci. V případě budoucího deficitu lidských zdrojích, nebo snad expanzí je připravena přijmout další.

Systemy

Komunikace ve firmě bude probíhat osobně, telefonicky, e-mailem a SMS zprávami. Se zákazníkem osobně na prodejně, telefonicky a e-mailem.

Sdílení hodnoty

Je důležité, aby měli všichni zaměstnanci zájem na prosperitě firmy.

Schopnosti

Personál se bude skládat z lidí, kteří jsou zblhlí v informačních technologiích a moderních technologiích obecně, aby nedocházelo k pochybením a neprofesionálnímu dojmu na zákazníky.

Skupina

Skládá se ze čtyř zaměstnanců na různých pozicích, každý má své pracovní úkoly a fungují jako řetězec.

Styl

Styl řízení se bude ubírat směrem stmelování kolektivu. Takže různé firemní večery apod.

3.3 Analýza vnějšího prostředí

V této části bakalářské práce se budu věnovat vnějším faktorům, které budou působit na novou firmu

3.3.1 Zákazníci

Firma má v úmyslu cílit jak fyzické osoby, tak osoby právnické, tj. podílet se třeba na dodavatelských zakázkách pro malé podniky apod.

3.3.2 Konkurence

Konkurence v tomto oboru je bohužel silná. Ať už se jedná o řetězce prodejců elektroniky, jako například Datart, nebo ELEKTRO Spáčil a další, nebo internetové giganty jako je Alza, CZC, nebo TS-Bohemia.

3.3.3 Dodavatele

Navázání spolupráce s kvalitními dodavateli bude další stěžejní bod zavedení nové firmy, se kterým se bude muset vypořádat.

4 VLASTNÍ ŘEŠENÍ

V této části bakalářské práce se seznámím s požadavky na informační systém. Následně představím několik známých českých firem poskytujících řešení podnikových informačních systémů, a jejichž systémy se taky budu zabývat. Metodou hrubého výběru, do kterého zařídím šest řešení podnikových systémů, a jehož výstupem budou tři systémy pěstující do jemného výběru, vyberu vhodný IS, který plní veškeré požadavky na něj kladené.

4.1 Požadavky na informační systém

To, že se jedná prozatím o koncepci firmy, znamená do jisté míry volné ruce. Například v podobě možnosti přizpůsobit budoucí hardware a software vybranému řešení, nebo předejetí komplikacím se zaváděním IS za provozu, kdy nenastane jeho omezení. Rovněž to poskytuje čas naučit se systém pracovat a porozumět všem jeho funkcím. I tak je tu řada faktorů, které je potřeba zohlednit při výběru.

Základními požadavky jsou:

- funkčnost na OS Microsoft Windows,
- pokrytí požadovaných modulů,
- uživatelská přívětivost / intuitivnost,
- rychlý a bezporuchový chod,
- dostupná podpora a školení,
- nízká cena.

4.1.1 Požadované moduly

Pro efektivní chod firmy je nutné, aby systém pokrýval potřebné funkce. Jako naprosto nezbytné je například kompatibilita s EET, dále je potřebné třeba jednoduché účetnictví,

fakturace, skladové hospodářství a další. Některé moduly nejsou přímo považované za nutné, ale jejich obsažení znamená výhodu.

Požadované moduly:

- EET (pokladna),
- daňová evidence,
- bankovní operace,
- fakturace,
- skladová evidence,
- podpora e-shopu.

Plusové moduly:

- účetnictví,
- mzdy,
- kniha jízd.

Celkové náklady na provoz systému by neměli převyšovat hranici 30 000 Kč bez DPH.

4.2 Vybrané firmy poskytují IS na českém trhu

S ohledem na požadavky, za pomoci dostupných referencí a průvodce výběrem IS na stránkách www.softwarecentrum.cz, jsem se postupně propracoval k těmto firmám poskytujícím řešení podnikových systémů.

4.2.1 ABRA Software a.s.

ABRA Software a.s. vyvíjí a dodává ERP systémy pro velké a střední firmy ABRA Gen. Je členem skupiny ABRA, kam dále patří společnost ABRA Flexi s.r.o., která poskytuje systémy pro menší firmy a živnostníky s názvem ABRA FlexiBee. Dalším členem skupiny je ABRA Software s.r.o. která se stará o distribuci a podporu obou produktů, tedy Gen i FlexiBee, na slovenském trhu (8).

4.2.2 Altus software s.r.o.

Česká společnost vyvíjející podnikové systémy kategorie ERP přímo na míru, se zaměřením na malé a střední podniky. Od roku 2013 se stala členem holdingu Solitea, která také poskytuje podnikové systémy a je jednou z největších ICT subjektů na česko-slovenském trhu. Hlavními produkty Altus software jsou Altus Vario, což je ekonomický systém kategorie ERP a Altus Portal, který řeší podnikový intranet (9).

4.2.3 Asseco Solutions a.s.

Vývoji ERP systému se věnuje již od roku 1990 a v současnosti se jedná se o největšího producenta podnikových IS na českém a slovenském trhu. Je členem nadnárodní skupiny Asseco Group, která se řadí do deseti největších kótovaných IT společností v Evropě. Jejich produkty jsou určeny jak pro silné nadnárodní společnosti, tak i střední a malé podniky. Mezi hlavní nabízená řešení patří Helios Green, Orange, Easy, Red a Fenix (10).

4.2.4 Solitea Česká republika a.s.

Společnost s více než 27 letou zkušeností s vývojem, implementací a podporou účetních programů, informačních, ekonomických a pokladních systému. Solitea Česká republika nabízí řešení jak pro drobné živnostníky, tak malé a střední podniky, ale i velké nadnárodní koncerny. Mezi její hlavní produkty patří účetní a ekonomický systém Money S3, určený pro malé a středně malé společnosti, a ERP podnikové informační systémy Money S4 a Money S5 (11).

4.2.5 STORMWARE s.r.o.

Česká firma zabývající se produkcí softwaru pro platformu Microsoft Windows. V roce 2014 získala titul Microsoft Gold Certified Partner a stala se tak jednou z mála firem držících tento titul. Mezi její produkty patří ekonomické a informační systémy jako jsou POHODA, POHODA SQL, POHODA E1 a další. Právě díky tvorbě výhradně na platformě Microsoft Windows, drží její produkty certifikáty kompatibility (12).

4.3 Výběr informačního systému

Výběr vhodného řešení IS jsem provedl za pomoci metody hrubé a následně jemného výběru. Na základě jednotlivých kritérií definovaných v požadavcích, budu porovnávat vybrané systém, přičemž výstupem hrubého výběru budou tři nejvhodnější programy, z nichž v jemném výběru bude zvolen vítězný systém.

4.3.1 Hrubý výběr

Na základě analýzy požadavků na IS jsem zvolil šest různých řešení, které jsem zařadil do hrubého výběru. Tento výběr jsem provedl zčásti na základě vlastního průzkumu trhu a také za pomoci průvodce výběrem IS na stránkách www.softwarecentrum.cz, který dokáže po zadání několika vstupních parametrů sám vyfiltrovat a doporučit vhodný systém. Do hrubého jsou zařazeny jak ucelené ERP systémy, tak systémy ekonomické. Vybrané systémy budu hodnotit podle kritérií, jako jsou cena, požadované moduly, tedy zda plní dané požadavky. Dále pak moduly nad rámec, tedy co nabízí navíc, možnost rozšíření a za jakých podmínek a služby které poskytuje dodavatel, ať už nad rámec, nebo placené s přihlédnutím na ceny.

Software Centrum Váš nezávislý průvodce podnikovým softwarem

Home Radý, studie a přehledy trhu Novinky Poradenství při výběru ERP a business softwaru Procesní řízení (BPM) Sekce dodavatelů

Výběr ERP - Počet uživatelů a rozpočet

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

Jaký rozpočet odhadujete na řešení, které hledáte? Po výběru množství uživatelů vyberte, prosím, celkovou sumu v českých korunách (ne na uživatele), obsahující všechny náklady na systém včetně instalace a ceny licencí. Uživatelem se myslí uživatel konkurenční, ne jmenovaný!

1 až 10 uživatelů
 11 až 25 uživatelů
 26 až 50 uživatelů
 51 až 100 uživatelů
 101 až 200 uživatelů
 201 až 500 uživatelů
 501 až 1000 uživatelů
 1001 až 10000 uživatelů
 Více než 10000 uživatelů

← zpět další →

Obr. 12: Průvodce výběrem (13)

ABRA FlexiBee (Business)

FlexiBee je řešení systému pro menší firmy a živnostníky. Jedná se o ekonomický a účetní systém, který lze financovat formou měsíčního pronájmu, nebo zakoupit přímo roční licenci. Poskytuje se v několika balíčcích s předem nakonfigurovaných balíčcích. Jako nejvíce vhodnou jsem vybral balíček s názvem Business, která nabízí jak požadované tak plusové moduly a širší možnost rozšíření než balíček Basic (8), (14).

One pro 1 uživatele	Basic	Business	Premium	Účetní kancelář
0 Kč	295 Kč	595 Kč/měsíc za uživatele	795 Kč	0 Kč 295 Kč
<ul style="list-style-type: none">✓ Daňová evidence✓ Podvojně účetnictví⊗ Příspěvkové organizace⊗ Neziskové organizace✓ Fakturace✓ Banka a pokladna✓ Sklady⊗ Majetek⊗ Mzdy a personalistika⊗ Nabídky, poptávky, objednávky⊗ Pokročilý obchod a sklady⊗ Pokročilá přístupová práva⊗ Možnosti přizpůsobení	<ul style="list-style-type: none">✓ Daňová evidence✓ Podvojně účetnictví⊗ Příspěvkové organizace⊗ Neziskové organizace✓ Fakturace✓ Banka a pokladna✓ Sklady⊗ Majetek⊗ Mzdy a personalistika⊗ Nabídky, poptávky, objednávky⊗ Pokročilý obchod a sklady⊗ Pokročilá přístupová práva⊗ Možnosti přizpůsobení	<ul style="list-style-type: none">✓ Daňová evidence✓ Podvojně účetnictví✓ Příspěvkové organizace✓ Neziskové organizace✓ Fakturace✓ Banka a pokladna✓ Sklady✓ Majetek✓ Mzdy a personalistika✓ Nabídky, poptávky, objednávky⊗ Pokročilý obchod a sklady⊗ Pokročilá přístupová práva⊗ Možnosti přizpůsobení	<ul style="list-style-type: none">✓ Daňová evidence✓ Podvojně účetnictví✓ Příspěvkové organizace✓ Neziskové organizace✓ Fakturace✓ Banka a pokladna✓ Sklady✓ Majetek✓ Mzdy a personalistika✓ Nabídky, poptávky, objednávky✓ Pokročilý obchod a sklady✓ Pokročilá přístupová práva✓ Možnosti přizpůsobení	<ul style="list-style-type: none">✓ Daňová evidence✓ Podvojně účetnictví✓ Příspěvkové organizace✓ Neziskové organizace✓ Fakturace✓ Banka a pokladna✓ Sklady✓ Majetek✓ Mzdy a personalistika✓ Nabídky, poptávky, objednávky✓ Pokročilý obchod a sklady✓ Pokročilá přístupová práva✓ Možnosti přizpůsobení
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Používat zdarma	Vyzkoušet na měsíc		Vyzkoušet na měsíc	Vyzkoušet na měsíc

Obr. 13: Ceník (14)

Systemové požadavky:

- Windows 7 až Windows 10 (32/64 bit),
- Windows Server 2008 a vyšší (32/64 bit),
- AMD s min. frekvencí 1,2 GHz, Intel Pentium III a vyšší,
- 4 GB RAM, 1 GB volného HDD (14).

Helios Red (vlastní konfigurace)

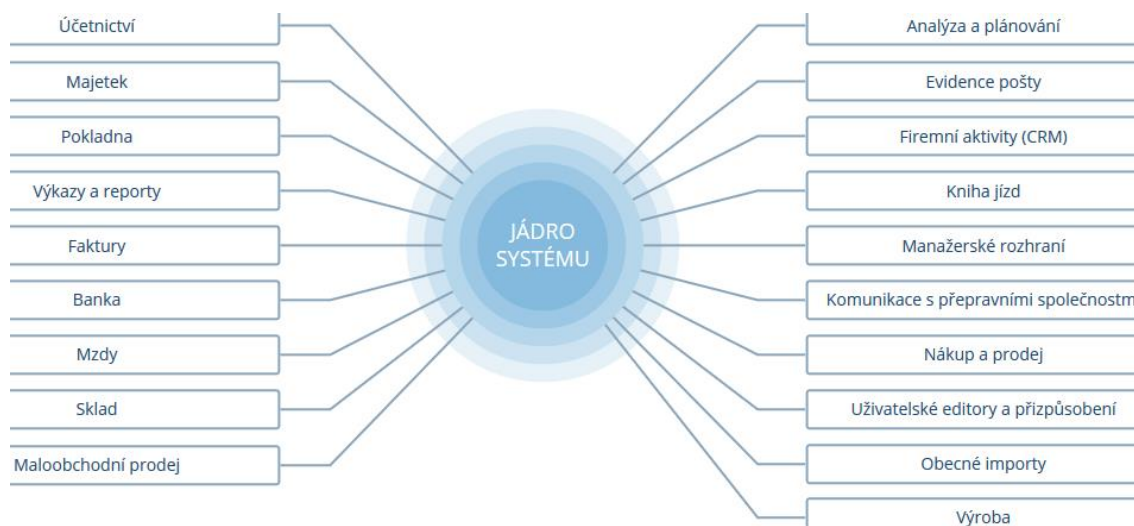
Helios Red lze zakoupit v předem nadefinovaných balíčcích, ale nabízí také možnost vlastní konfigurace systému a rozšíření o potřebné moduly. Jedná se o komplexní řešení pro malé a střední podniky a stejně jako u FlexiBee i zde hovoříme ekonomickém systému. Při konfiguraci jsem zohlednil veškeré požadavky, včetně plusových modulů (15).

Systémové požadavky:

- Windows 7/10 Profesional (32/64),
- Windows Server 2012 (32/64) ,
- Intel Core 2 Duo 3,0 GHz a vyšší,
- 2 GB (32) / 4 GB (64) RAM, 5 GB volného HDD (15).

Helios Easy Komplet

Helios Easy zastupuje kompletní ERP řešení. Nabízí se v předem definovaných balíčcích, které ale lze rozšiřovat a přizpůsobit podnikovým potřebám. Balíček Helios Easy Komplet pokrývá a přesahuje veškeré potřebné moduly. Dále lze bez komplikací přejít na přejít na systém vyšší úrovně jako je například Helios Orange (10).



Obr. 14: Moduly (10)

Money S3 (Business)

Money S3 je ekonomický systém určený pro malé a střední firmy. Nabízí se v šesti nakonfigurovaných kompletech, které lze ale rozšiřovat, buď formou samostatných modulů, nebo plynulým přechodem na vyšší komplet. Jako nejlepší varianta pro potřeby naší firmy je vybrán komplet Business, který zahrnuje veškeré požadované moduly (11).

Systémové požadavky:

- Windows 7 a vyšší,
- Procesor o frekvenci 2,0 GHz a vyšší,
- 4 GB RAM (11).

POHODA 2018 (Standard)

Ekonomický systém POHODA je nabízený v několika variantách, ale poskytuje i možnost rozšíření o různé doplňky a jiné úpravy na míru. Jako nejvhodnější varianta byla vybrána verze Standard, která pokrývá veškeré potřebné moduly (12).

Systémové požadavky:

- Windows Vista SP2 a vyšší,
- Intel Core 2 Duo 3,0 GHz a vyšší,
- 2 GB (32) / 4 GB (64) RAM, 5 GB volného HDD (12).

Cenový souhrn vybraných IS

Souhrn cen jednotlivých informačních systémů hrubého výběru. Ukazuje cenu za určité období v případě jednoho, nebo čtyř uživatelů. Pro potřeby této práce je důležitý údaj ceny čtyř uživatelů za rok.

Tab. 3: Cenový souhrn (vlastní zpracování dle (10), (11), (12), (14), (15))

	Pronájem	Prodej	Pronájem (cena za 4 uživatelé)	Pronájem (4 uživatelé za rok)	Prodej (cena za 4 uživatelé)
ABRA FlexiBee (Business)	595	6 950	2 380	28 560	27 800
vč. DPH	720	8 410	2 880	34 558	33 638
Altus Vario	-	20 000	-	-	80 000
vč. DPH	-	24 200	-	-	96 800
Helios Easy Komplet	-	29 900	-	-	57 900
vč. DPH	-	36 179	-	-	70 059
Helios Red (Konfigurace)	-	26 600	-	-	30 900
vč. DPH	-	32 186	-	-	37 389
Money S3 (Business)	-	9 990	-	-	15 960
vč. DPH	-	12 088	-	-	19 312
POHODA 2018 (Standard)	-	7 980	-	-	15 960
vč. DPH	-	9 656	-	-	19 312
	Kč/měs.	Kč/rok	Kč/měs.	Kč/rok	Kč/rok

Podstatným a často bohužel i jediným faktorem ovlivňujícím výběr určitého produktu je jeho cena. I když není rozhodujícím faktorem výběru, je stále jedno z velice podstatných kritérií výběru.

Tab. 4: Pořadí podle ceny (vlastní zpracování)

		Cena	Poznámka
1	POHODA 2018 (Standard)	15 960	až 5 uživatelů
	vč. DPH	19 312	
2	Money S3 (Business)	15 960	
	vč. DPH	19 312	
3	ABRA FlexiBee (Business)	27 800	
	vč. DPH	33 638	
4	Helios Red (Konfigurace)	30 900	
	vč. DPH	37 389	
5	Helios Easy Komplet	57 900	až 5 uživatelů
	vč. DPH	70 059	
-	Altus Vario	80 000	
	vč. DPH	96 800	

Z výše uvedené tabulky je patrné, že roční náklady za čtyři uživatele po dobu jednoho roku se u informačních systémů PHODA 2018 a Money S3 shodují. Je ale třeba brát v potaz, že zatím co u Money S3 se jedná o licenci pro 4 uživatele, u systému POHODA 2018 je tato licence poskytována pro 3 až 5 uživatelů. To sice zvyšuje náklady pro potřebu tří uživatelů, ale v našem případě čtyř uživatelů se jedná o výhodu v podobě možnosti rozšíření o dalšího uživatele bez nutnosti dodatečných nákladů.

Souhrnné hodnocení hrubého výběru

Souhrnné hodnocení hrubého výběru vychází z požadavků na IS a jednotlivá kritéria jsou ohodnocena na škále 0,1 – 0,3 dle své váhy, přičemž celková součet vah je roven 1. Jednotlivé systémy jsou pak hodnoceny stupnicí od 0 do 3 a mají přiřazenou svoji procentuální hodnotu.

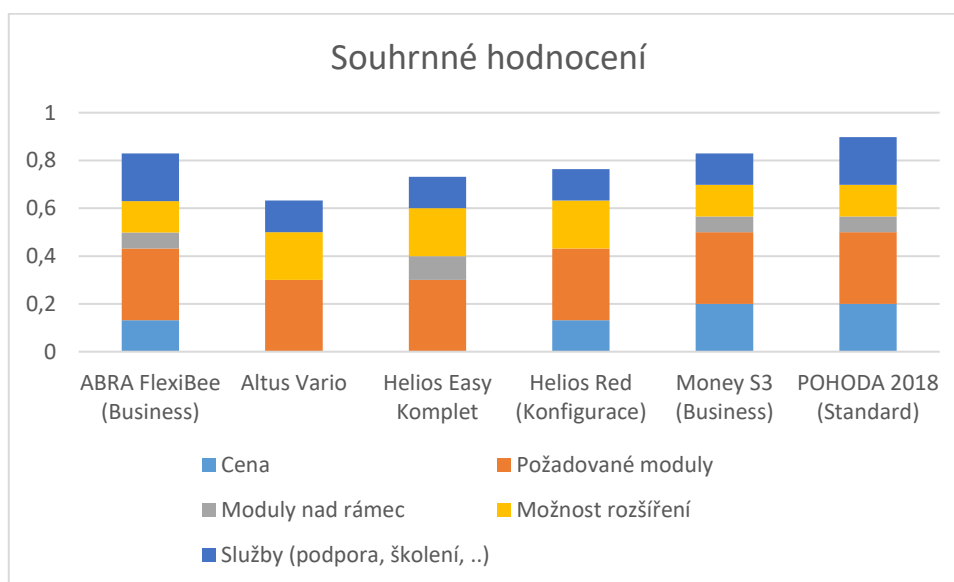
Tab. 5: Stupnice hodnocení hrubého výběru (vlastní zpracování)

Stupnice	Hodnocení	Hodnota	H. v %
0	Nevyhovuje	0	0
1	Spíše nevyhovuje	0,33	33
2	Spíše vyhovuje	0,66	66
3	Vyhovuje	1	100

Výsledkem součinu hodnoty hodnocení systémů s hodnotou kritéria a jejich následným sečtením v rámci jednoho systému je celkové hodnocení daného systému. Produkt, u kterého se celková hodnota nejvíce blíží hodnotě 1, také nejvíce odpovídá sledovaným kritériím.

Tab. 6: Souhrnné hodnocení hrubého výběru (vlastní zpracování)

	Váha	ABRA FlexiBee (Business)	Altus Vario	Helios Easy Komplet	Helios Red (Konfigurace)	Money S3 (Business)	POHODA 2018 (Standard)
Cena	0,2	2	0	0	2	3	3
Požadované moduly	0,3	3	3	3	3	3	3
Moduly nad rámec	0,1	2	0	3	0	2	2
Možnost rozšíření	0,2	2	3	3	3	2	2
Služby (podpora, školení, ...)	0,2	3	2	2	2	2	3
Celkem	1	0,83	0,63	0,73	0,76	0,83	0,90



Graf 1: Souhrnné hodnocení hrubého výběru dle kritérií (vlastní zpracování)

Všechny systémy dosáhly poměrně vysokého hodnocení, což je důsledkem kvalitního hrubého výběru. Systémy s nejvyšším hodnocením postupují do jemného výběru.

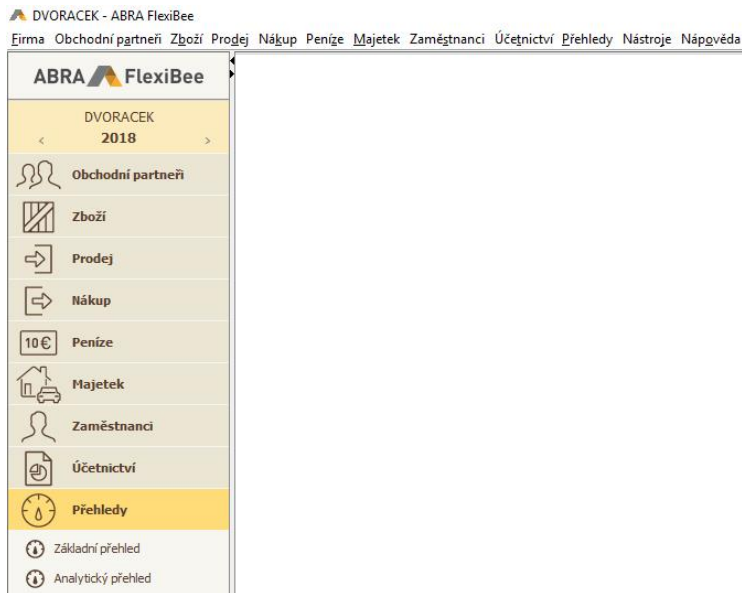
4.3.2 Jemný výběr

Jemný výběr se skládá ze systémů, které v hrubém výběru dosáhli nejvyššího hodnocení. Jsou to systémy ABRA FlexiBee (Business), Money S3 (Business) a POHODA 2018 (Standard). Rozhodujícími faktory jemného výběru budou zejména dojmy z práce se zkušebními verzemi vybraných systémů, jako je například rychlost, uživatelské přívětivost, respektive intuitivnost systémů a celkový nabytý dojem. Dalšími faktory bude podpora, moduly a další služby, které se pojí k jednotlivým systémům.

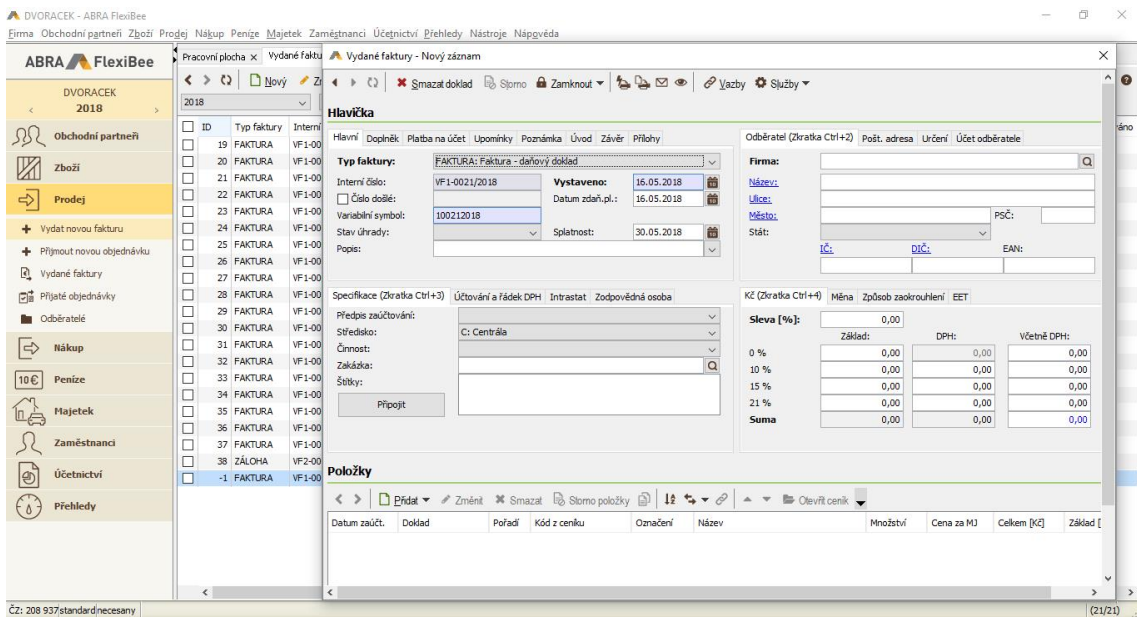
ABRA FlexiBee (Business)

Prostředí systému je strohé, ale zaručuje tak přehlednost a jednoduchost je tedy spíše výhodou, také je poměrně intuitivní a veškeré hlavní funkce jsou snadno dohledatelné. Výhodou je možnost testovací firmy, kdy je systém naplněný fiktivními fakturami, skladovými zásobami a dalším, tak aby si uživatel projít veškeré funkce, aniž by musel zadávat vlastní data. Během testovacího provozu jsem neodhalil žádný problém a systém reagoval velice s svižně.

V rámci zakoupené licence dostane odběratel roční licenční podporu zdarma, ta zahrnuje upgrade na nové verze, on-line akademii kde jsou dostupná instruktážní videa, řešení nestandardních situací při instalaci formou vzdálené správy, hotline a e-mailovou podporu. Po vypršení prvních 12 měsíců je tato podpora zpoplatněna a to 2 450 Kč/rok. V případě pronájmu je zahrnuta v ceně a žádný poplatek se neplatí ani po vypršení jednoho roku. Technická podpora je k dispozici v pracovní dny do 8 do 17 hodin. V základní ceně je také zahrnut hosting v cloudu do obsazení 1 GB dat zdarma. Jsou také organizována hromadná školení vždy na vybrané téma za ceny 500, nebo 950 Kč bez DPH v závislosti na délce, nebo blok tří půldenních kurzů pro naučení práce s programem za 2 600 Kč bez DPH (14).



Obr. 16: Prostředí ABRA FlexiBee (vlastní zpracování)



Obr. 15: Ukázka prostředí ABRA FlexiBee (vlastní zpracování)

Silné stránky:

- intuitivnost,
- hostin v cloudu zdarma,
- podpora / údržba 12 měsíců zdarma,
- pravidelné aktualizace,

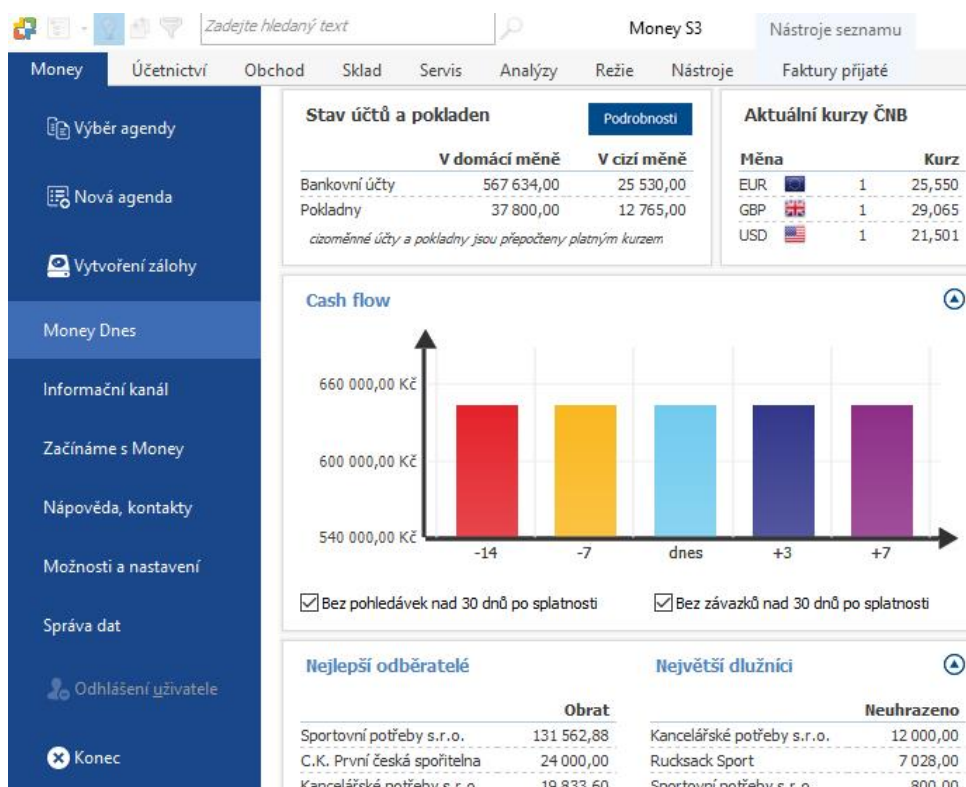
Slabé stránky:

- zpoplatnění podpory / údržby za každého uživatele

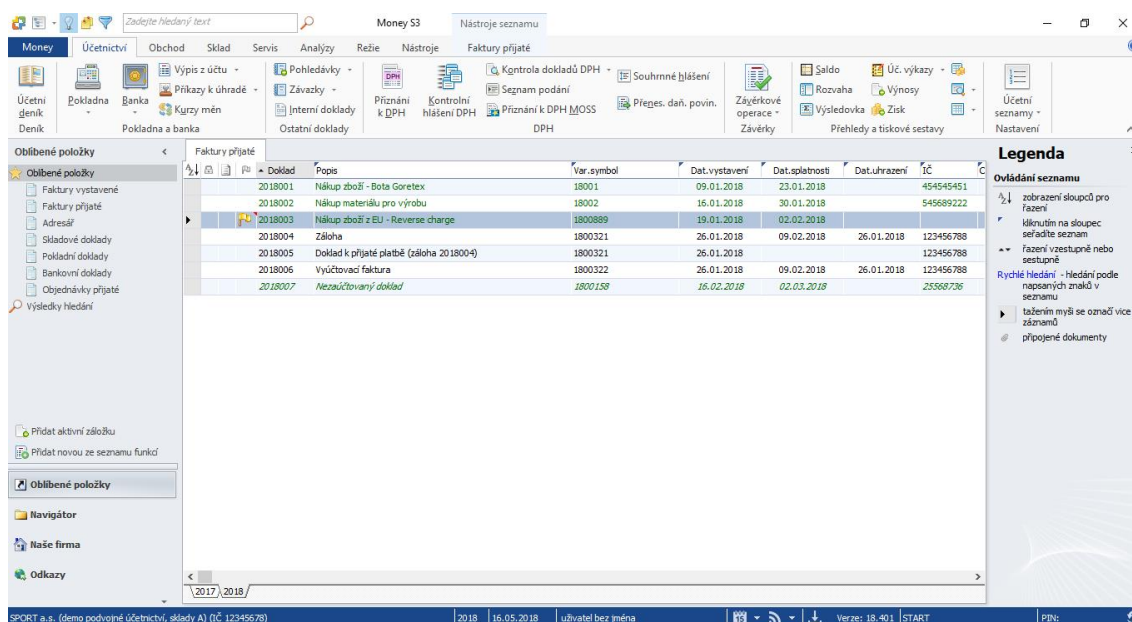
Money S3 (Business)

Prostředí není tak jednoduchá jako například ABRA, svým provedením hodně připomíná programy řady Microsoft Office, což může někdo považovat za výhodu, ale jiný zase ne. Na prostředí si lze poměrně rychle zvyknout. Nabízí rovněž možnost naplnění fiktivními daty pro účel testování. Při testování došlo k několika tzv. zamrznutím.

Školení probíhají na více místech ČR a jsou označeny stupnicí na škále začátečník až pokročilý podle určení. Základní kurz pro zaškolení v práci se systémem trvá 6 hodin a stojí 1 990 Kč bez DPH. Služba podpora a aktualizace je první rok zdarma, každý další rok stojí poplatek 2090 Kč bez DPH. Hotline podpora je dostupná v pracovní dyn od 8 do 17 hodin. Cloudové služby je možné dokoupit (11).



Obr. 17: Ukázka prostředí Money S3 (vlastní zpracování)



Obr. 18: Prostředí Money S3 (vlastní zpracování)

Silné stránky:

- intuitivnost,
- školení na více místech ČR (včetně Brna).

Slabé stránky

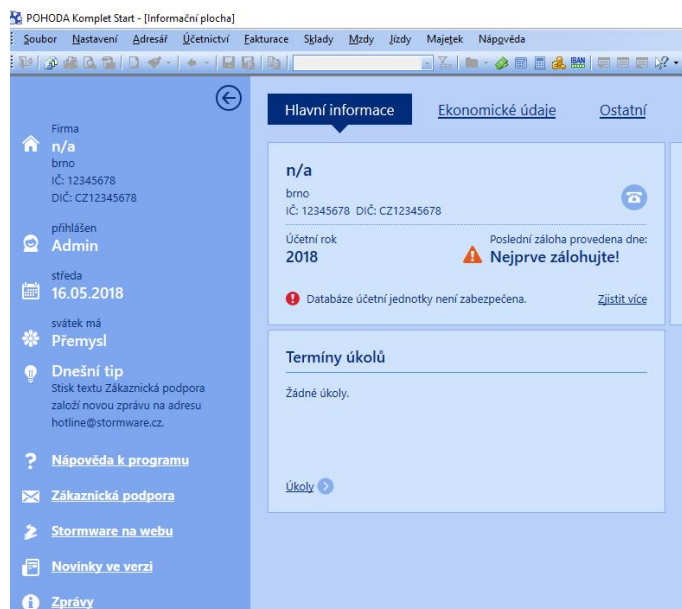
- zamrznutí systému při testování,
- placený hosting v cloudu
- vyšší cena za specializované školení

POHODA 2018 (Standard)

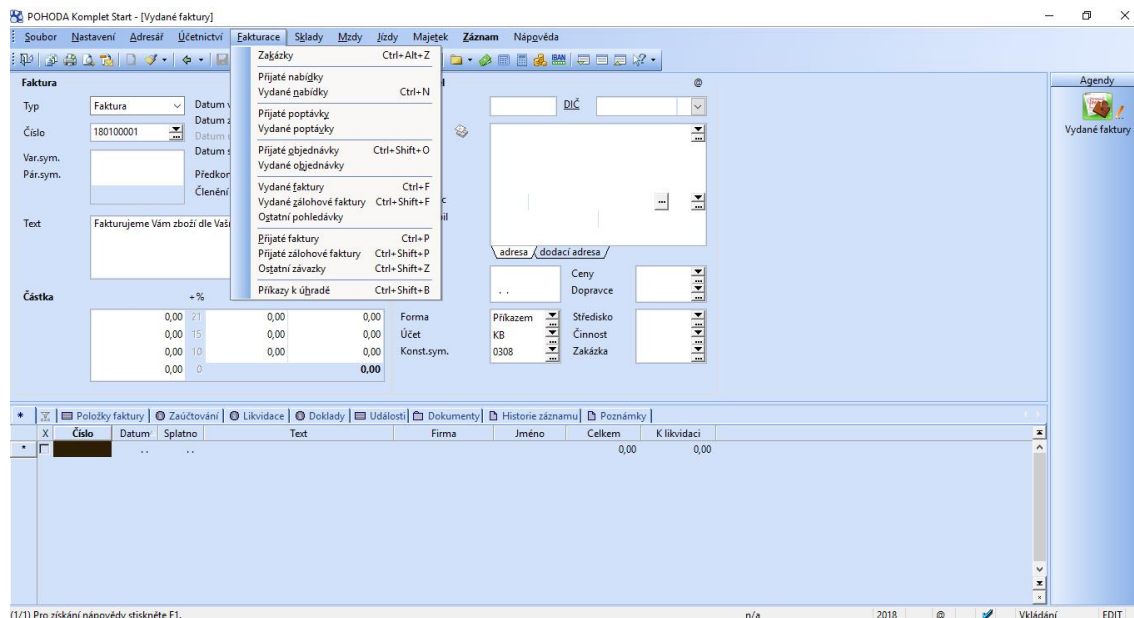
Prostředí systému působí neintuitivně, nicméně provoz je celkem svižný a žádné problémy během testování nenastali. Testovací verze nenabízí možnost naplnění systému fiktivními daty, tak aby šlo plně otestovat její funkce.

Zákaznická podpora hotline je dostupná od pondělí do čtvrtka mezi 8 a 17 hodinou a v pátek od 8 do 16 hodin. Od začátku roku vyšlo již osm aktualizací. Školení základních

dovedností se systémem je v podobě jednoho půldenního kurzu za cenu 1 580 Kč bez DPH. Specializovaná školení stojí 2 480 Kč bez DPH a probíhají v Praze, Jihlavě, Brně, Ostravě, Hradci Králové, Plzni a Olomouci. K dispozici jsou taktéž bezplatné videokurzy. Cloudové služby jsou nabízeny za příplatek v rámci programu POHODA+ a jejich cena je kalkulována individuálně (12).



Obr. 19: Ukázka prostředí POHODA 2018 (vlastní zpracování)



Obr. 20: Prostředí POHODA 2018 (vlastní zpracování)

Silné stránky:

- školené na více místech ČR (vč. Brna),
- video-návody.

Slabé stránky:

- neintuitivnost,
- cloudové služby za příplatek.

Souhrnné hodnocení jemného výběru

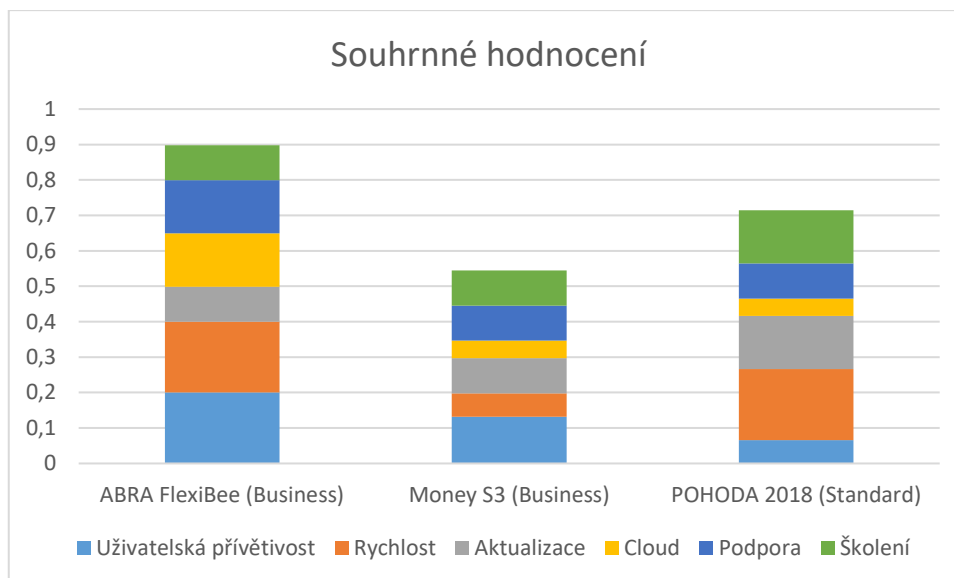
Pro jemný výběr jsem použil stejný princip jako u výběru hrubé, jen jsem hodnotil jiná, hlubší kritéria.

Tab. 7: Stupnice hodnocení jemného výběru (vlastní zpracování)

Stupnice	Hodnocení	Hodnota	H. v %
0	Nevyhovuje	0	0
1	Spíše nevyhovuje	0,33	33
2	Spíše vyhovuje	0,66	66
3	Vyhovuje	1	100

Tab. 8: Souhrnné hodnocení jemného výběru (vlastní zpracování)

	váha	ABRA FlexiBee (Business)	Money S3 (Business)	POHODA 2018 (Standard)
Uživatelská přívětivost	0,2	3	2	1
Rychlost	0,2	3	1	3
Aktualizace	0,15	2	2	3
Cloud	0,15	3	1	1
Podpora	0,15	3	2	2
Školení	0,15	2	2	3
Celkem	1	0,90	0,54	0,71



Graf 2: Souhrnné hodnocení jemného výběru (vlastní zpracování)

4.4 Vybrané řešení

Protože všechny tři vybrané informační systémy splňují veškerá kritéria, zaměřil jsem se v konečném výběru zejména na dojmy nabyté z práce s jejich zkušebními verzemi. Rozhodujícím faktorem byla zejména uživatelská přívětivost.

4.4.1 ABRA FlexiBee (Business)

Mimo opravdu přívětivé prostředí systému je další velkou výhodou provoz cloudového úložiště zdarma. ABRA FlexiBee lze provozovat na vlastních serverech nebo v cloudu. Provoz formou aplikační služby (SaaS) přináší výhody v podobě nízkých požadavků na hardwarové vybavení firmy, což přináší velkou úsporu finančních zdrojů při zavádění systému, a možnost přístupu do systému z jakéhokoliv podporovaného zařízení s přístupem k síti a to i z mobilních zařízení iPhone, iPad, nebo mobilů s OS Android. Není ovšem chráněn proti výpadku například na straně poskytovatele internetu.



Obr. 21: ABRA FlexiBee mobilní prostředí (14)

Cenová kalkulace

Pro vybraný podnikový informační systém jsem provedl cenovou kalkulaci na základě nabídky poskytovatele. Veškeré potřebné moduly jsou zahrnuty v ceně kompletu. Dle tvrzení poskytovatele je velikost bezplatného cloudu 1 GB více než dostačující a nemělo by tedy dojít k jejímu přesažení a tedy ani k případnému doplacení.

Tab. 9: Cenová kalkulace (vlastní zpracování dle 14)

	Pronájem	Pronájem	Prodej
Cena za 4 uživatele	2380	28560	27800
Moduly	0	0	0
Licence	0	0	0
Cloud	45 (> 1 GB)	540 (> 1 GB)	450 (> 1 GB)
Podpora / údržba	0	0	9800
Celková cena	2380	28560	37600
vč. DPH	2880	34558	45496
	Kč/měs.	Kč/rok	Kč/rok

Jako cenově výhodnější varianta se jasně jeví forma pronájmu, kdy u prodeje značně zvyšuje cenu licenční podpora, která se platí po uplynutí 12 měsíců.

4.5 Implementace systému

Jako nejvhodnější varianta provozu nového podnikového informačního systému byla vybrána forma pronájmu aplikační služby, neboli SaaS. Výhodou této služby jsou menší požadavky na HW a tím také značná úspora nákladů při zavádění systému. Provoz formou cloudu také přináší možnost přistupovat do systému nejen z počítače, ale také pomocí mobilních zařízení a to prakticky odkudkoliv.

4.5.1 Fáze implementace

Implementace systému bude probíhat v několika bodech, které zaberou určité časové období.

- **analýza požadavků** – konfrontace zadavatelské firmy se zástupci dodavatelské firmy ABRA Flexi s.r.o., na jejímž základě by mělo dojít k ujasnění si požadavků zadavatele a stanovení harmonogramu implementace,
- **smlouva** – na základě poptávky zadavatele a navrhnutého řešení dodavatele dojde, při vzájemné shodě k uzavření smlouvy mezi oběma stranami,
- **zřízení / instalace systému ABRA FlexiBee,**
- **školení uživatelů** – školení prostřednictvím nabízeného tří denního kurzu v délce tři a půl hodiny denně,
- **import dat do modulů** – naplnění cloudového úložiště firemními daty, jako jsou karty zboží, skladové zásoby, a jiné,
- **konfigurace systému** – nastavení systémů na základě informací získaných na školení a za případné podpory dodavatele,
- **testovací provoz** – zkušební provoz k odhalení případných chyb a nedostatků a vyzkoušení si nabytých dovedností ze školení,
- **zahájení ostrého provozu / spuštění systémů ABRA FlexiBee.**

Tab. 10: Harmonogram implementace (vlastní zpracování)

	Počet dní
Analýza požadavků	2
Smlouva	1
Instalace	1
Školení uživatelů	3
Import dat	1
Konfigurace	1
Testovací provoz	2
Spuštění systémů	1

4.6 Ekonomický zhodnocení

Závěrečné ekonomické zhodnocení implementace nového informačního systému zahrnuje očekávané náklady na implementaci a provoz, a očekávané přínosy.

4.6.1 Náklady

Souhrn nákladů spojených s implementací systému do firmy. Zahrnují jak provozní náklady, tak i náklady jednorázové, jako je například školení uživatelů. Náklady na školení zahrnují jak vstupní tří denní školení, tak i specializovaná školení na jednotlivá témata, se kterými se počítá minimálně dvakrát ročně pro jednoho uživatele, který se poté podělí o poznatky s ostatními. Do nákladu také jsem taky započítal náklady na zakoupení 4 licencí Windows 10 Pro jako položku software. Náklady na hardware souhrn neřeší, protože vybraný systém nemá velké nároky a lze spustit prakticky na každém novém, dnes dostupném zařízení.

Tab. 11: Náklady (vlastní zpracování)

	Cena / první rok	Cena / další rok
Celková cena 4 uživatelé	28560	28560
Moduly	0	0
Licence	0	0
Cloud	0	0
Podpora / údržba	0	0
Školení	4500	1900
Software	6248	0
Celková cena bez DPH	39308	30460
Celková cena s DPH	47563	36857
	Kč	Kč

4.6.2 Přínosy

Nelze podrobně, například procentuálně, analyzovat veškeré potencionální přínosy zvoleného řešení. Lze ovšem stanovit oblasti / body, ve kterých je očekávaný největší přínos informačního systému.

- zvýšení efektivity firemních procesů – zvýšení produktivity,
- vyšší komfort pro pracovníky – úspora práce,
- přehled skladových zásob a jejich efektivní řízení,
- zjednodušení administrativy,
- možnost vedení vlastního účetnictví – úspora za externí zdroje,
- přehledná databáze zákazníků, dodavatelů, majetku faktur atd.,
- kvalitní přehled hospodaření.

Kvalitní podnikový systém je předpokladem k udržení konkurenceschopnosti.

ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo provést výběr informačního systému a navrhnout postup implementace pro koncepci nově vznikající firmy. Jedná se o jeden z klíčových faktorů pro zahájení a efektivní fungování nového podniku.

Protože se jedná o specifický úkol, k jehož pochopení je potřeba znát určité souvislosti, věnuje se úvodní část práce teoretické základně, která popisuje základní pojmy, nutné k pochopení kontextu celé práce.

Následující část bakalářské práce představuje koncepci firmy, která má v plánu zabývat se prodejem elektroniky. Obsahuje také analytickou částí ekonomického hlediska a analýzu vnějších faktorů, které budou na firmu působit.

V hlavní části práce jsem se zabýval stanovením požadavků na nový informační systém. Následuje průzkum českých dodavatelů řešení podnikových systémů a výběr potenciálně vhodných produktů. Výstupem hrubého výběru, který probíhal na základě vybraných kritérií a skládal se z šesti vybraných dodavatelských produktů, jsou tři podnikové systémy. Tyto systémy postoupili do jemného výběru, kde jsem na základě ještě specifitějších kritérií vybral vítězný systém vhodný pro implementaci. Následuje návrh postupu implementace nového informačního systému.

V závěru práce se věnuju ekonomickému zhodnocení, tj. nákladům na zavedení systému ABRA FlexiBee a nákladům na jeho provoz v dalších letech, ty se pohybují okolo předem stanovené hranice. Jako poslední jsem identifikoval oblasti, ve kterých je očekávaný největší přínos podnikového systému.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- (1) GÁLA, Libor, Jan POUR a Prokop TOMAN. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi, technologie informačních systémů, řízení a rozvoj podnikové informatiky*. Praha: Grada, 2006, 482 s. ISBN 80-247-1278-4.
- (2) POŽÁR, Josef. *Manažerská informatika*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2010. ISBN 978-80-7380-276-9.
- (3) EFFECTUAL SYSTEMS. *You have the data, but you need information* [online]. Effectual blog, 2014, [cit. 2018-04-03]. Dostupné z: <http://effectualsystems.com/data-need-information/>.
- (4) MOLNÁR, Zdeněk. *Efektivnost informačních systémů*. Praha: Grada Publishing, 2000, 142 s. ISBN 80-7169-410-X.
- (5) MOLNÁR, Zdeněk. *Moderní metody řízení informačních systémů*. Praha: Grada, 1992, 352 s. ISBN 80-85623-07-2.
- (6) KOCH, Miloš, Jan DOVRTĚL, Tomáš HRŮZA a Hana NENIČKOVÁX;. *Management informačních systémů*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2010. ISBN 978-80-214-4157-6.
- (7) SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010, 501 s. : il., grafy, tab. ISBN 978-80-251-2878-7.
- (8) ABRA. *Profil společnosti* [online]. [cit. 2018-04-24]. Dostupné z: <https://www.abra.eu/o-firme/profil-spolecnosti>.
- (9) ALTUS. *O společnosti* [online]. Altus software, © 2015, [cit. 2018-04-24]. Dostupné z: <https://www.altus.cz/o-firme/>.
- (10) HELIOS. *Společnost Asseco Solutions* [online]. Asseco Solutions, © 2018, [cit. 2018-04-24]. Dostupné z: <https://www.helios.eu/o-nas/>.
- (11) MONEY. *Profil společnosti Solitea Česká republika* [online]. Solitea Česká republika, © 2018, [cit. 2018-04-24]. Dostupné z: <http://www.money.cz/o-nas/>.

- (12) STORMWARE. *O společnosti STORMWARE* [online]. STORMWARE, © 2018, [cit. 2018-04-24]. Dostupné z: <https://www.stormware.cz/kontakty/>.
- (13) SOFTWARECENTRUM. *Výběr ERP* [online]. Softwarecentrum.cz, © 2018, [cit. 2018-04-24]. Dostupné z: <http://www.softwarecentrum.cz/cz/vyber-erp/>.
- (14) ABRA. *Ceník* [online]. Abra Flexi, © 1991 - 2017, [cit. 2018-04-24]. Dostupné z: <https://www.flexibee.eu/cenik/>.
- (15) HELIOS. *Ceníky modulů* [online]. Asseco Solutions, © 2018, [cit. 2018-04-24]. Dostupné z: <http://www.helios.eu/produkty/helios-red/vse-o-helios-red/ceniky-modulu/>.
- (16) Managementmania. *Marketingový mix 4P.* [online]. ManagementMania.com © 2011 - 2016 [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/marketingovy-mix-4p/>.
- (17) Managementmania. *McKinsey 7S.* [online]. ManagementMania.com © 2011 - 2016 [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/mckinsey-7s>
- (18) GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi. 3., aktualizované vydání.* Praha: Grada Publishing, 2015, 240 stran : ilustrace, portréty. ISBN 978-80-247-5457-4
- (19) ČSN EN ISO 9000 (01 0300) *Systémy managementu kvality - Základní principy a slovník.* Praha: Český normalizační institut, 2006, 62 s. : il.
- (20) BASL, Josef. *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.
- (21) NILOWFER. *Cloud Computing Security.* [online]. WORLDINFORMATIXCS.COM © 2018 [cit. 2018-04-20]. Dostupné z: <https://worldinformatixcs.com/cloud-computing-security/>.
- (22) ŠLOSAR, Zbyněk. *Implementace ERP systémů a řízení souvisejících změn.* [online]. CCB spol s.r.o. © 2001 – 2018 [cit. 2018-05-01]. Dostupné z: <https://www.systemonline.cz/erp/implementace-erp-systemu-a-rizeni-souvisejicich-zmen.htm>.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

IT	Informační technologie
ICT	Informační a komunikační technologie
IS	Informační systém
HW	Hardware
SW	Software
ERP	Enterprise Resource Planning
ASP	Application Service Providing
SaaS	Software as a Service
PaaS	Platform as a Service
IaaS	Infrastructure as a Service
SCM	Supply Chain Management
CRM	Customer Relationship Management
BI	Business Intelligence
MIS	Management Information Systems
MRP	Material Requirements Planning
MRP II	Manufacturing Resource Planning
JIT	Just-in-Time
TOC	Theory of Constrains
OS	Operační systém

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Souhrnné hodnocení hrubého výběru dle kritérií	48
Graf 2: Souhrnné hodnocení jemného výběru	55

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Data a informace.....	12
Obr. 2: Řetězec	14
Obr. 3: Roviny chápání IS	15
Obr. 4: Informační systém	17
Obr. 5: Cloud computing	19
Obr. 6: Rozšířený model ERP.....	21
Obr. 7: Procesní uspořádání podniku.....	26
Obr. 8: Životní cyklus.....	28
Obr. 9: Dvoukolový výběr.....	30
Obr. 10: Logo.....	33
Obr. 11: Organizační struktura	34
Obr. 12: Průvodce výběrem.....	42
Obr. 13: Ceník.....	43
Obr. 14: Moduly	44
Obr. 15: Ukázka prostředí ABRA FlexiBee	50
Obr. 16: Prostředí ABRA FlexiBee	50
Obr. 17: Ukázka prostředí Money S3	51
Obr. 18: Prostředí Money S3	52
Obr. 19: Ukázka prostředí POHODA 2018	53
Obr. 20: Prostředí POHODA 2018	53
Obr. 21: ABRA FlexiBee mobilní prostředí.....	56

SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Příklady cloud computing.....	20
Tab. 2: Klasifikace ERP systémů	24
Tab. 3: Cenový souhrn.....	46
Tab. 4: Pořadí podle ceny	46
Tab. 5: Stupnice hodnocení hrubého výběru	47
Tab. 6: Souhrnné hodnocení hrubého výběru.....	48
Tab. 7: Stupnice hodnocení jemného výběru.....	54
Tab. 8: Souhrnné hodnocení jemného výběru	54
Tab. 9: Cenová kalkulace.....	56
Tab. 10: Harmonogram implementace	58
Tab. 11: Náklady.....	59