

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra informačního inženýrství



Bakalářská práce

Informační systémy pro podporu řízení podniků

Tetiana Berezhna

© 2019-2020 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Tetiana Berezhna

Ekonomika a management

Provoz a ekonomika

Název práce

Informační systémy pro podporu řízení podniků

Název anglicky

Information systems for business management support

Cíle práce

Bakalářská práce je tematicky zaměřená na informační systémy pro podporu řízení podniků. Hlavním cílem bakalářské práce je popsat a navrhnout hodnotící model pro komparaci podnikových informačních systémů. Dílčí cíle práce jsou:

- charakterizovat informační systémy v podnikovém prostředí,
- provést analýzu uživatelských požadavků na informační systém,
- stanovit kritéria pro výběr a nasazení informačního systému v podniku,
- porovnat zvolené informační systémy a vyhodnotit přínos.

Metodika

Metodika řešené problematiky bakalářské práce je založena na studiu a analýze odborných informačních zdrojů. Vlastní řešení je realizováno porovnáním, analýzou informačního systému v podniku a identifikací problémů při jejich používání. Na základě dosažených výsledků práce budou formulovány závěry a doporučení pro podnikovou praxi.

Doporučený rozsah práce

30-40 stran

Klíčová slova

Enterprise Resource Planning (ERP), Informační systém, Výběr informačního systému, Informační systém pro podporu řízení podniku

Doporučené zdroje informací

- Basl, J. Podnikové informační systémy. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4307-3
- Burceva, E. Information systems. Tambov: TSUT, 2009. ISBN 978-5-8265-0874-9
- ČESKÁ SPOLEČNOST PRO SYSTÉMOVOU INTEGRACI, – GÁLA, L. – TOMAN, P. – POUR, J. *Podniková informatika : počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi, technologie informačních systémů, řízení a rozvoj podnikové informatiky*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1278-4.
- Grekul, V. Information systems projecting. Moscow: Internet-University of Information Technologies, 2005. ISBN 5-9556-0033-7
- Sodomka, P. Informační systémy v podnikové praxi. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2878-7
- Vrana, I. Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů: praktická příručka pro podnikové manažery. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-1103-6
- VYMĚTAL, D. *Informační systémy v podnicích : teorie a praxe projektování*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3046-2.

Předběžný termín obhajoby

2019/20 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Jan Tyrychtr, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra informačního inženýrství

Elektronicky schváleno dne 9. 3. 2020

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 9. 3. 2020

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 14. 03. 2020

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Informační systémy pro podporu řízení podniků" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne

14.03.2020

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Janu Tyrychtrovi, Ph.D. za odborné vedení mé bakalářské práce a cenné rady, které mi pomohly tuto práci zkompletovat. Děkuji také Ing. Janu Tyrychtrovi, Ph.D. za pomoc při gramatické kontrole práce.

Informační systémy pro podporu řízení podniků

Abstrakt

Předkládaná práce se věnuje problematice informačních systémů v podnikové praxi. Tyto systémy jsou pro podnik velkým přínosem a vedou k zefektivnění práce, snížení nákladů a například i zkvalitnění výrobků či služeb. Je však potřeba výběru informačního systému věnovat patřičnou pozornost. V práci je využita vícekritériální analýzy variant pro výběr konkrétního informačního systému.

Klíčová slova: informační systém, podnik, efektivita, podnikový proces

Abstract

The bachelor thesis is focused on the basic research on information systems in business practice. These information systems are of great benefit to the company and lead to more efficient workflow, reduced costs and, for example, improved quality of products or services. However, it is necessary to pay due attention to the selection of the information system. The thesis uses multi-criteria analysis of variants for the selection of a particular information system.

Keywords: information system, company, efficiency, business process

Obsah

1	Úvod	9
2	Cíl práce a metodika	10
3	Teoretická východiska	11
3.1	Informační systém	11
3.2	Funkce informačních systémů	14
3.3	Ovlivnění podniků informační společností	14
3.4	Podnikové informační systémy	16
3.4.1	Základní funkce informačního systému	16
3.5	Význam a funkce IS v podniku	17
3.6	Přínos informačních systémů v podniku	17
3.7	Ukazatele přínosu informačního systému	18
3.7.1	Finanční ukazatele	18
3.7.2	Nefinanční ukazatele	19
3.7.3	Náklady na informační systém	19
3.8	Podnikové procesy	23
3.9	Zavádění informačního systému do podniku	24
3.10	Druhy informačních systémů	27
4	Výběr informačního systému	32
5	Hodnocení informačních systémů	35
5.1	Možné přístupy k hodnocení informačních systémů	38
5.2	Jednotlivá kritéria hodnocení informačních systémů	39
5.2.1	Kvalitativní kritéria	39
5.2.2	Kvantitativní kritéria	40
5.2.3	Normativní hodnocení	43
5.3	Požadavky na informační systém	45
5.4	Samotný výběr informačního systému	46
5.5	Představení jednotlivých systémů	47
6	Závěr	51
7	Literatura	53

Seznam obrázků

Obrázek 1: Roviny informačního systému v podniku.	15
Obrázek 2: Průběh podnikového procesu.	23
Obrázek 3: Dělení procesů v podniku.....	24
Obrázek 4: Tzv. informační pyramida znázorňující informační systémy podle úrovně řízení	28

Seznam tabulek

Tabulka 1: Ukázka udělování vah jednotlivým kritériím.	41
Tabulka 2: Vyhodnocovací tabulka	42
Tabulka 3: Vyhodnocení.....	42
Tabulka 4: Vybrané informační systémy pro další posuzování.....	46
Tabulka 5: Váha pro jednotlivá kritéria	46
Tabulka 6: Hodnocení vhodnosti informačního systému pro daný podnik	47
Tabulka 7: Váha kritéria pro informační systém Helios Orange	47
Tabulka 8: Váha kritéria pro informační systém Abra G4	48
Tabulka 9: Váha kritéria pro informační systém Altrus Vario	49
Tabulka 10: Váha kritéria pro informační systém Vison 32.....	49
Tabulka 11: Váha kritéria pro informační systém Karat	50

1 ÚVOD

Předkládaná práce se věnuje informačním systémům pro řízení podniku. Dnešní doba je nesmírně hektická a náročná na informace. Každý den musíme zaznamenat a nějakým způsobem vyhodnotit obrovské kvantum informací. Z těchto informací je však pro naše další rozhodování a činnosti důležité jen minimum z nich.

Nejinak je tomu i v případě řízení podniků a firem. Pracovníci odpovědní za řízení a vedení musí vyhodnocovat velké množství informací o vlastních podnikových procesech, informacích o zaměstnancích, informacích o konkurenci a situaci na trhu, ale také informací o podniku či firmě samotné. Právě správné vyhodnocení a získání potřebných informací v čas, je nezbytné pro úspěch na trhu.

Lidská mysl již na takové množství informací přestává stačit. Ale hlavně ve vyhodnocování těchto informací není dostatečně efektivní. Pomocí mohou být informační systémy. Ty pomáhají shromažďovat a vyhodnocovat informace, které jsou pro rozhodování důležité. Samozřejmě, že samotné rozhodnutí musí provést člověk, ale tyto informační systémy mohou výrazně přispět ke zefektivnění celého procesu tím, že data shromažďují a transformují do podoby srozumitelných informací.

Předkládaná práce je členěna na několik kapitol. Počáteční kapitoly jsou teoretické a jejich cílem je stručně představit danou problematiku. Další kapitoly jsou praktické a uvádějí způsoby hodnocení a výběru vhodného informačního systému.

2 CÍL PRÁCE A METODIKA

Hlavním cílem práce je popsat a navrhnout hodnotící model pro komparaci podnikových informačních systémů. Dílčí cíle práce jsou následující:

- Charakterizovat informační systémy v podnikovém prostředí,
- Provést analýzu uživatelských požadavků na informační systémy,
- Stanovit kritéria pro výběr a nasazení informačního systému v podniku,
- Porovnat zvolené informační systémy a vyhodnotit přínos.

K naplnění cíle je využita zejména metoda analýzy odborných textů a následné syntézy informací získaných z těchto textů. Výběr odborné literatury na dané téma je proveden tak, že klíčová slova (informační systémy, řízení podniku, podnikové procesy / information systems, business management, business processes) byly zadány do následujících vyhledávačů a databází: Národní souhrnný katalog a Google Scholar. Bylo tak získáno velké množství české i zahraniční literatury na dané téma. Tato literatura pak byla podrobena analýze a následně proběhla syntéza získaných dat a informací.

Také bylo využito jednotlivých stránek tvůrců a prodejců informačních systémů tak, aby mohly být tyto systémy mezi sebou porovnány.

Výběr informačního systému pak byl proveden na základě metody vícekritériální analýzy variant. Jedná se o metodu, kdy popisujeme konkrétní variantu výčtem všech důležitých prvků pro naše rozhodování. Těmto prvkům je pak přidělována váha podle jejich významu a bodové hodnocení na základě naplnění stanovených kritérií.

3 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Pro základní uvedení do problematiky dané práce je nutné seznámit se se základními pojmy z dané oblasti.

Jedním z podstatných prvků informačního systému jsou bezpochyby informace. Chápání informací může být shrnuto následující definicí: *"Informací rozumíme data, kterým uživatel přiřkládá určitý význam a které uspokojují konkrétní objektivní potřebu svého příjemce. Nositelem informace jsou číselná data, text, zvuk, obraz, případně další smyslové vjemy. Na rozdíl od dat (zvuků, obrázků apod.) nemůžeme informace skladovat. Na druhé straně informace jako zdroj poznání jsou zdrojem obnovitelným a nevyčerpatelným. I když má informace nehmotný charakter, je vždy spojena s nějakým fyzickým pochodem, který ji nese."* (Molnár, 2001)

Abychom mohli zpracovat data, ze kterých následně vzniknou informace, potřebujeme k tomu určité nástroje, metody a znalosti, které hromadně označujeme jako informační technologie (Molnár, 2001). Konkrétně pod pojmem informační technologie rozumíme hardwarové a softwarové vybavení zajišťující sběr, přenos, zpracování a uchování informací. Nástroje tvoří technické prostředky – hardware a metody zase programové vybavení – software (Gála a kol., 2009).

3.1 Informační systém

V teorii systémů pod pojmem systém chápeme neprázdnou uspořádanou množinu prvků včetně jejich vlastností a vztahů mezi nimi, které jako celek vykazují určité vlastnosti. Systém je množina vzájemně mezi sebou propojených komponent, pokud má systém naplnit daný cíl je nezbytné, aby komponenty pracovali dohromady. Ale pokud prvky nepracují dohromady i přesto, že jsou navrženy správně a také nepracují efektivně v takovém případě systém neplní svou funkci (Molnár, 2001).

Pokud se jedná o informační systém (IS), je rovněž jako systém obecně, množina vzájemně propojených prvků nebo komponent, které zajišťují sběr, zpracování, skladování, přenos dat a informací a také poskytují nápravné reakce vedoucí ke splnění cíle (Reynolds, Stair, 2010).

Obecně jsou to lidé, nástroje a metody, které tvoří informační systém, tyto prvky jsou podle Gála a kol. (2009) seskupeny do tří základních komponent:

1. vstup (input) - zahrnuje takové prvky, které mají být předmětem dalšího zpracování;
2. zpracování (processing) - představuje prvky zajišťující transformaci vstupů do žádaných výstupů;
3. výstup (output) - zahrnuje prvky, které zajišťují přenos získaných výstupů k uživateli.

System sestávající z těchto tří komponent je následně rozšířen o komponenty zajišťující jeho řízení (control), realizovatelné na vstupu i na výstupu a zpětnou vazbu (feedback), kde pomocí vyhodnocení výstupu je možné ovlivnit následující zpracování.

Informační systém v organizacích by měl být především tvořen k tomu, aby sloužil jako základní informační zdroj a nástroj sloužící k rozhodování na všech řídicích úrovních – taktickém, operativním i strategickém řízení, je však třeba a žádoucí rozlišovat a diferencovat přístup k určitým typům informací na jednotlivých úrovních řízení (Vymětal a kol., 2006).

Na základě této definice můžeme systémy dělit na přirozené a umělé. Přirozené systémy nemají hlavní část vytvořenou člověkem a existují nezávisle na něm. Na druhé straně jsou umělé systémy, které jsou vytvořeny člověkem.

Nás bude zajímat hlavně informační systém, který je chápán jako systém pro zpracování, sběr a prezentaci dat. Jedná se o uspořádanou množinu prvků, která slouží k dosažení stanovených cílů organizace. Člověk může výrazně ovlivnit jeho kvalitu, protože se jedná o systém umělý.

Informační systém můžeme definovat jako soubor metod, lidí a technických prostředků potřebných na zajištění sběru dat, přenosu, zpracování, uchovávání, a hlavně prezentace dat se záměrem tvorby a poskytování informací. Informační systém je vlastně účelovou formou využití informačních technologií v socioekonomických systémech.

Za hlavní účel systému řízení socioekonomických systémů se považuje upevnění jejich vnitřní stability. Tato stabilita systému je předpokladem pro vytvoření natolik pružného chování, aby se mohla rychle a účinně přizpůsobovat na vnější změny. Vnější změny jsou velmi proměnlivé, zejména z důvodu ekonomických, politických a sociálních příčin.

Pokud se společnost není schopna rychle přizpůsobovat měnícím se podmínkám své existence, dochází k vytvoření prohlubujícího se stavu nerovnováhy, kterou už samotný systém rovnováhy není schopen udržet svým informačním působením.

Jedním ze závažných problémů je, jak samotný pracovníci systému chápou náplň až poslání svých činností, a jak se starají o své informační zdroje, které jim mají umožnit správné chování.

Samotné funkce informačního systému a systému řízení se překrývají a vzájemně prostupují. Jejich společnou charakteristikou je zajištění rovnovážného chování firem a institucí. Informační systémy můžeme klasifikovat podle různých hledisek. Je všeobecně známo, že s vyšší úrovní řízení roste i samotná neurčitost v požadavcích na informační systém. Současně dochází ke snižování nepřijímaných informací v důsledku jejich agregace a výběru.

Pro každou z úrovní řízení pak existují softwarové aplikace, které plní požadované funkce dané úrovně. Samotné informační systémy mohou pracovat samostatně, ale nejefektivnějšími se stávají v okamžiku propojení s řídicími systémy, kdy umožňují postupné zpracování, prodávání a úplné využití informací na všech úrovních

Informační systém je složen z několika komponent. Tyto komponenty si můžeme pojmenovat jako technické, programové a organizační prostředky, lidské zdroje a reálný svět. Pokud má být konkrétní informační systém dané společnosti nebo instituce efektivní, nesmí být při jeho vývoji zanedbána žádná z jeho složek. Tyto složky jsou (Vymětal, 2010):

- 1) Technické prostředky – hardware, jsou počítačové systémy různého druhu a velikosti, doplněné o potřebné periferní jednotky. Tyto periferní jednotky jsou v případě potřeby propojeny. V případě práce s velkým množstvím dat, je systém napojen na paměťové subsystémy, které umožňují, a hlavně usnadňují práci s velkým objemem dat.
- 2) Programové prostředky – software, jsou tvořeny systémovými programem. Tyto programy řídí chod počítače, zefektivňují práci s daty a komunikaci počítačového systému s reálným světem. Část programů můžeme považovat za aplikační programy, které řeší určité třídy úloh pro určité třídy uživatelů.
- 3) Organizační prostředky – orgware, jsou tvořeny souborem nařízení a pravidel, které definují a využívají informační systém nebo informační technologie.
- 4) Lidská složka – peopleware, je řešením otázky adaptace a účinného fungování člověka v prostředí, do kterého je daná osoba vložena. Toto prostředí můžeme pro zjednodušení nazývat počítačovým prostředím.

Reálný svět tvoří kontext informačních systémů. Je složen z legislativy, norem a informačních zdrojů (Vymětal, 2010,). Pro samotné aplikační softwary jsou potřebná data. Datová struktura je proto často začleňována do popisu a modelování podnikových informačních systémů.

3.2 Funkce informačních systémů

Funkce informačního systému jsou závislé především na požadavcích, které mají být provedeny. Podle Vymětala, Diačikovej a Váchová (2006) je informační systém charakterizován funkcemi, kde mezi hlavní funkce patří:

1. funkce operativní, zajišťující vyhledávání dostupných dat a informací jednotlivcem, skupinou a centrem;
2. funkce monitorovací, která má za úkol sledování nových informací a jejich následnou distribuci na základě požadavků uživatelů;
3. funkce analytická, zabezpečující vyhledávání a analýzu informací, které jsou kritické pro rozhodování.

3.3 Ovlivnění podniků informační společnosti

Podnikatelské prostředí se vyznačuje vysokou dynamikou a je do značné míry ovlivňováno informační společností. Dominantní trendy jsou orientace na zákazníka a s tím spojená individualizace výroby či služeb.

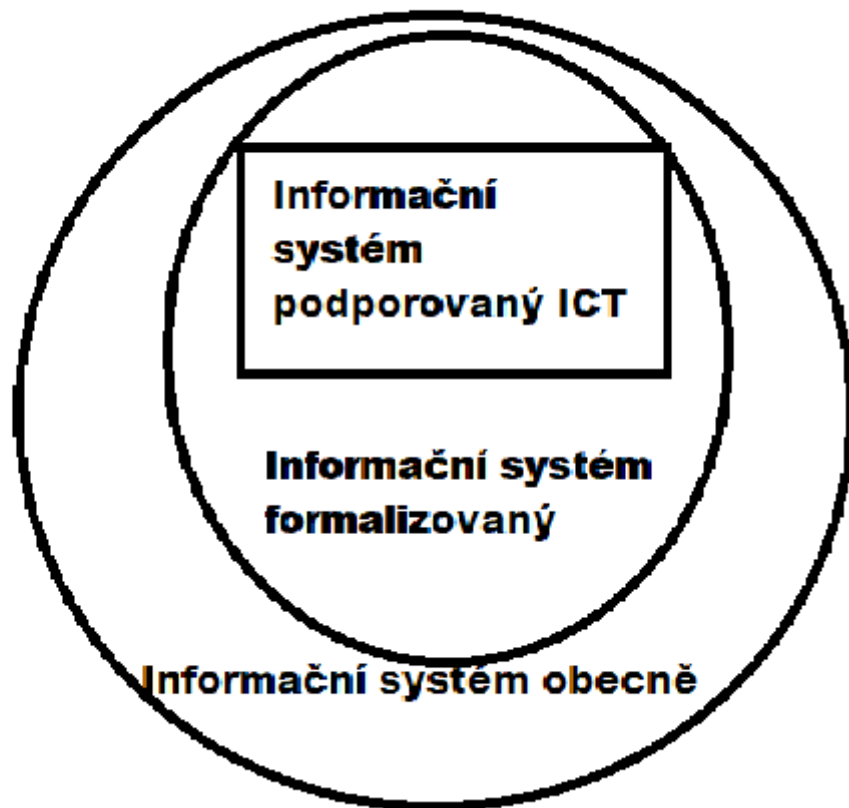
Samotná informační společnost posouvá společnost směrem k tzv. digitální ekonomice (Pilný, 2016). V digitální ekonomice vytváří digitální a komunikační infrastruktura podnikatelskou a společenskou platformu.

Digitální ekonomika je charakteristická širokou nabídkou a poptávkou po produktech, jako databázích, elektronických knih, hudby či software. Frekvence změn v informačních technologiích je relativně vysoká. V oblasti softwaru jsou v návaznosti na to nabízeny nové či pokročilejší funkce (Pilný, 2016).

Pro komplexní poznání informačních systémů v podniku, je důležité pochopení reálného postavení informačních a komunikačních technologií. Tyto technologie tvoří důležitý formální rámec podnikových informačních systémů. Tyto systémy se od ostatních systémů odlišují hlavně tím, že se nedá přímo vyčlenit jedna specializovaná skupina pracovníků, pro kterou je tato technologie určena. Informační a komunikační systémy se týkají celého podniku a všech jeho oblastí (Pilný, 2016).

Informační systémy se v podniku nevyskytují jen v souvislosti s komunikačními systémy. V širším rámci mohou být vnímány s ohledem na míru formalizace údajů, podílu lidského faktoru

nebo i na základě nosiče dat a informací. Jedná se o tři základní roviny chápání informačního systému založených na typu nosiče a v podniku je velmi důležitá existence všech tří rovin, které se projevují hlavně při implementaci a samotném používání informačního systému.



Obrázek 1: Roviny informačního systému v podniku. Zdroj: Vlastní zpracování dle Hall (2008)

První rovina je informační systém podporovaný informačními a komunikačními technologiemi, jehož informace jsou zapsány v relační databázi. Tyto informace jsou následně zpracovány na úrovni relačních databází a směřují hlavně k eliminaci přímé účasti člověka cestou automatizace některých činností. Významnou roli má i jako podpora při rozhodování uživatele.

Druhá rovina je informační systém formalizovaný, kde jsou informace uloženy na dalších, často na nedigitálních nosičích. Jedná se hlavně o formuláře, zprávy, doklady nebo předpisy, které jsou uloženy v nestrukturovaných formátech. Tento formát má hlavně textovou nebo grafickou podobu a přístup k těmto informacím je náročný.

Třetí rovina je informační systém obecný, který zahrnuje informace zatím nezaznamenané na žádném hmatatelném nosiči. Jedná se hlavně o zkušenosti jednotlivých zaměstnanců, které jsou

využívány operativně v momentě potřeby. Tyto informace jsou předmětem managementu znalosti (Basl a Blažiček, 2012)

3.4 Podnikové informační systémy

Tak jako je v obecné rovině definován IS, tak i podniková informatika si de-finuje informační systém. Tento informační systém, který se zaměřuje na podnik označujeme jako informační systém v podniku nebo také podnikový informační systém (Gála a kol., 2009).

Sodomka (2009) definuje informační systém jako systém tvořený lidmi, kteří za využití technologických prostředků a daných metod zpracovávají podniková data a tím vytvářejí znalostní a informační východisko napomáhající k řízení podnikový procesů, manažerskému rozhodování a ke zprávě agendy v podniku. Jak sám autor uvádí, tak jeho definice IS nezdůrazňuje automatizaci zpracování dat prostřednictvím informačních technologií, dokonce jako jednu z příčin neúspěchu IT projektů vidí přílišný akcent na softwarová řešení. Na druhé straně zdůrazňuje význam lidského faktoru v rámci podnikových informačních systémů, protože právě lidé jsou nedílnou součástí moderní učící se organizace a oni mají největší chybovost v podniku.

Zavedení a využívání podnikového informačního systému přináší podniku řadu výhod ve více oblastech. Hlavním přínosem IS v podniku je jeho schopnost pružně řídit celý podnik s ohledem na jeho podnikové cíle a prostředí. Zavedení a užívání jednotného systému umožňuje zpracování dat vznikajících při různých činnostech podniku, které by při absenci systému mohly být skryté a jen těžko odhalitelné (Gála a kol., 2009).

3.4.1 Základní funkce informačního systému

Podle Vymětala a kol (2006) jsou funkce informačního systému závislé zejména na tom, co od něho očekává uživatel a k čemu byl tedy vytvořen. Nicméně, podle autorů má každý informační systém shodné funkce. Jsou to:

1. Operativní funkce – tato funkce umožňuje vyhledávání dat a informací,
2. Monitorovací funkce – tato funkce umožňuje sledování nově získaných informací a jejich distribuci k uživatelům,
3. Analytická funkce – tato funkce slouží k analýze informací.

3.5 Význam a funkce IS v podniku

Význam informačních systémů v podniku je následující:

1. Podpora podnikových funkcí

Důležitým úkolem informačních systémů je podpora všech důležitých podnikových funkcí, jakými jsou zejména logistika, finance a personalistika. Funkční oblast logistiky zahrnuje nákup, skladování, výrobu, prodej, a především plánování zdrojů. V případě financí se jedná hlavně o vedení finančního, nákladového a investičního účetnictví ale i o podnikový controlling. Personalistika zahrnuje předpovědi požadavků na množství a kvalifikaci pracovníků, identifikaci zaměstnaneckého profilu, analýzu práce a podporu nalezení a najímání nových zaměstnanců (Basl a Blažíček, 2012).

2. Zdroj informací

Podnikový informační systém můžeme považovat za jeden z hlavních zdrojů informací v podniku. Podstatná část informací nutná při manažerském rozhodování, ale i dalších činnostech podniku, je čerpána právě z informačního systému podniku. Správné a včasné informace v kombinaci s podnikovými procesy a vhodnou podnikovou kulturou dokážou v podniku způsobit snižování nákladů a také zvyšování příjmů. Informace mohou být nápomocné při oslovování nových zákazníků, při zlepšování vztahu se stávajícími zákazníky, a pomáhají také ke zlepšení spolupráce s dodavateli (Basl a Blažíček, 2012).

3.6 Přínos informačních systémů v podniku

Zabývat se přínosem informačního systému je třeba ještě před samotnou implementací systému. Jak tvrdí samotný kanadský informační expert Ladd Branda, pokud se nemluví o přínosech IS před začátkem projektu, je možné očekávat, že na konci projektu budou zejména vyčíslovány ztráty plynoucí z investice. Pokud se zabýváme přínosem informačního systému pro podnik, znamená to, že nás zajímá celková hodnota efektivnosti zkoumaného subjektu, která je zodpovědná za vytváření požadovaného užítku. Molnár (2001) tvrdí, že důležité pro celkovou efektivnost IS je to, aby na konci projektu implementace IS do podniku byl spokojený jeho uživatel. Z tohoto tvrzení plyne, že je třeba především věnovat pozornost samotným uživatelům systému a jejich očekáváním. Je však nutné přihlídnout k tomu, jaké postavení v podniku daný uživatel má, a také to, do jaké míry je informačně gramotný.

Oblasti, do kterých informační systém v podniku zasahuje, tvoří v koncovém důsledku celý podnik, a to z toho důvodu, že hlavním cílem jejich využívání je nastavení vyváženého stavu mezi požadavky samotných zákazníků, možnostmi a disponibilními zdroji podniku a také možnostmi dodavatelů. Hlavním přínosem informačního systému pro podnik je schopnost pružně řídit podnik s ohledem na prostředí a cíle podniku. Zavedení a využívání těchto systémů dokáže podnikům přinést celou řadu výhod v různých oblastech. Využíváním informačního systému v podniku dojde k vytvoření jednotného systému zpracování dat, které by za jiných okolností nemuseli být dostupné a byly by pro podnik těžko odhalitelné (Gála a kol., 2009).

Není vhodné ztotožňovat pojem přínosy s pojmem úspory, je důležité zdůraznit, že přínosy jako protipól k nákladům jsou v souhrnu představovány (Molnár, 2011):

1. úsporami,
2. příležitostmi,
3. výhodami

3.7 Ukazatele přínosu informačního systému

Ukazatele přínosu je možné podle Molnára (2001) klasifikovat z několika pohledů a to na:

1. finanční a nefinanční ukazatele,
2. kvantitativní a kvalitativní ukazatele,
3. přímé a nepřímé ukazatele,
4. krátkodobé a dlouhodobé ukazatele,
5. absolutní a relativní ukazatele.

3.7.1 Finanční ukazatele

Finančně ukazatele jsou ve většině případů určovány, tedy vypočítávány, ještě před samotným zavedením informačního systému do podniku. Tyto ukazatele jsou především vypočítávány v etapě plánování zavedení informačního systému, a to z toho důvodu, aby bylo možno zdůvodnit a určit výhodnost dané investice z ekonomického hlediska (Molnár, 2001).

Jelikož zavedení informačního systému představuje pro podnik investici, je vhodné využít i některé ze standardně využívaných ukazatelů efektivity investic jako jsou například:

- Analýza nákladů a výnosů,
- diskontovaných cash flow,

- míra výnosnosti,
- čistá současná hodnota,
- doba návratnosti investice,
- návratnost kapitálu.

3.7.2 Nefinanční ukazatele

K nejdůležitějším měřitelným nefinančním ukazatelům přínosu informačního systému patří produktivita. Tento ukazatel dokáže poskytnout hodnotné informace o vztahu mezi vstupními investovanými náklady a výstupním užitekem. Zvyšování výnosů společnosti je podporováno především tím, že informační systém dokáže umožnit efektivnější využití zdrojů a tím je zapříčiněn i růst produktivity, což vede i k vyššímu obratu (Molnár, 2001). I nefinanční ukazatele je možné převést na finanční, ale vyžaduje to mít k dispozici potřebné údaje nebo vypracován odborný přehled.

3.7.3 Náklady na informační systém

Celkové náklady na informační systém, odborně označované jako TCO (Total Cost of Ownership = celkové náklady na vlastnictví), můžeme podle Basla a Blažička (2012) rozdělit do těchto hlavních skupin:

1. Prvotní investiční náklady – cena informačního systému a databázové platformy, náklady na koupi potřebného hardwarového vybavení, náklady na implementaci systému, případně náklady na financování nákupu IS (leasing, úvěr, splátky).
2. Skryté náklady implementace – náklady na elektrickou energii, náklady, které souvisejí se zajišťováním bezpečnosti dat.
3. Licenční a provozní náklady – licenční poplatky za informační systém, licenční poplatky za databázovou platformu, licenční poplatky za pomocné softwarové vybavení, náklady na školení uživatelů systému.
4. "Daní" za nový informační systém označujeme období implementace a určité období po implementaci informačního systému, kdy je možné očekávat výskyt chyb a problémů.
5. Náklady na další rozvoj systému – náklady na nové funkcionality v období po skončení implementace.

Jiné pojetí klasifikace výdajů na informační systém uvádí Molnár (2001), podle něj lze klasifikovat výdaje do těchto tří hledisek:

1. časové,

2. druhové,
3. aplikační.

Výdaje z časového hlediska souvisí s životním cyklem informačního systému a zahrnuje to výdaje související s plánováním, pořízením, implementací, provozem a údržbou informačního systému.

Druhové členění výdajů na informační systém souvisí s tím, na jaký účel a kým jsou využity. K tomuto členění patří především výdaje na hardware, software, pracovníků a služby.

Aplikační pohled na výdaje sleduje, pokud je to možné, výdaje na zpracování účetnictví, mzdovou agendu, skladovou evidenci a jiné.

3.7.3.1 IT Business Value

IT Business Value je oblast zabývající se hodnotou informačních technologií, případně informačních systémů (též IS Business Value), pro podnik. Zkoumá se tedy, jak IT ovlivňuje výkonnost podniku (Dwivedi a kol., 2012). Následující pododdíly se věnují možným způsobům, jak vyhodnotit investici do IS a krokům, které by neměly být opomenuty před zavedením systému a po vyhodnocení jeho přínosů.

Stanovení cílů pro investici

Důležité je, aby se IS zaváděly s jasnými cíli, čeho se chce v budoucnu dosáhnout a v čem mají systémy podniku pomoci. Díky těmto cílům je poté jasnější, podle jakých výsledků se má hodnotit, zdali daná technologie byla pro firmu přínosem nebo nikoli (Sward, 2006; Ward a Daniel, 2012). K tomuto tvrzení někteří autoři dodávají, že při měření hodnoty IT je důležité zvážit kromě očekávání i to jakým způsobem a kým bude technologie využívána, protože to také ovlivní přínosy z ní získané (Dwivedi et al., 2012; Nwankpa, 2015). Mimo zpětného hodnocení stanovení cílů umožňuje vybrat ten správný software (Cebeci, 2009). S touto myšlenkou se pojí pojem Task-Technology Fit, jenž lze chápat jako myšlenku, zdali je technologie vhodná vzhledem k přínosům (cílům), které od ní manažeři očekávají (Dwivedi a kol., 2012). Jiní autoři uvádějí, že vliv na výkonnost je ovlivněn třemi předpoklady. Těmi jsou charakteristiky dané technologie, požadavky na úkol a schopnosti jednotlivých zaměstnanců, kteří budou systém používat (Goodhue, 2000). Na základě této myšlenky je po určitém čase po zavedení IS do podniku možné zhodnotit, jestli se technologie využívá k tomu, k čemu byla prvotně zamýšlena a porovnat výsledky v těchto činnostech před a po zavedení IS.

Vyhodnocení investice

Možný přístup, jak zjistit vliv IS na chod firmy je zjišťování subjektivních názorů pracovníků, kteří systém využívají. Tento způsob se nazývá hodnocení uživatelů (Goodhue a kol., 2000). Vhodné je zjistit pohled vedoucích zaměstnanců, jelikož mají možnost ovlivnit investice do IT a jsou schopni určit, kde v rámci společnosti jim technologie pomáhá (Tallon a kol., 2000). Ze získaných výsledků je možné posoudit, které oblasti společnosti a jaké procesy byly IS nejvíce ovlivněny (Uwizeyemungu a Raymond, 2009) a je možné subjektivní názory porovnat s objektivními měřítky běžně využívanými v praxi (Chang a kol., 2011). Jenomže tento krok se často opomíná a výzkumníci se spokojí jen s vnímáním a hodnocením uživatelů (Goodhue a kol., 2000; Uwizeyemungu a Raymond, 2009). Aby ovšem porovnání subjektivních názorů s objektivními ukazateli bylo možné, je důležité určit sledovaná měřítka a očekávané přínosy ještě před zavedením IS do praxe (Ward a Daniel, 2012). Ward a Daniel (2012) také tvrdí, že je vhodné určit očekávanou hodnotu měřítek v budoucnu (u kterých to lze) a změřit hodnoty těchto měřítek před zavedením technologie, aby mohlo nastat následné porovnání s výsledky po nějaké době používání IS, což ve své studii potvrzují i jiní autoři (Chang et al., 2011).

Určení hodnot měřítek před zavedením IS zdůrazňuje také Sward (2006). Tudiž je nezbytné, aby každý z očekávaných přínosů byl měřitelný, ať už objektivními způsoby nebo subjektivními názory (Ward a Daniel, 2012). Některé vlivy jsou měřitelné přímo jako například snížení počtu zaměstnanců díky automatizaci procesů (Chang et al., 2011). Jiné přínosy mohou být měřeny nepřímou. Například lepší načasování a kontrola produktů může vést k vyšší spokojenosti zákazníků. Musí tedy být změřena spokojenost zákazníků (Ward a Daniel, 2012).

Jak již bylo v tomto textu několikrát zmíněno, vliv IS na výkonnost podniku je důležité měřit více ukazateli, a ne pouze jedním (např. finančním), protože přínosů z této technologie je mnoho a je tedy potřeba zohlednit co nejvíce z nich (Tallon a kol., 2000). Přístup zajišťující zohlednění benefitů z více oblastí Uwizeyemungu a Raymond (2009) nazývají Scorecard model a může využívat kupříkladu metodu BSC. Ward a Daniel (2012) dále upozorňují, že samotné vyhodnocení investice by mělo být objektivní a případné neúspěchy by měly být pro firmu poučením do budoucna.

Po vyhodnocení investice

V případě, že po zavedení systému nejsou naplněny očekávané hodnoty zvolených ukazatelů, je nutné si položit následující otázky (Uwizeyemungu a Raymond, 2009) :

1. Je systém skutečně vhodný pro danou funkcionalitu/firmu?
2. Bylo očekávání reálné?
3. Je systém využíván tak, aby bylo možné přínosu dosáhnout -> je využíván plný potenciál systému?

Při hodnocení dosažených přínosů je vhodné také zodpovědět tyto otázky (Ward a Daniel, 2012):

1. Bylo dosaženo i jiných přínosů, které se původně neočekávaly?
2. Vyskytly se nyní naopak nějaké potíže, které nebyly dříve vnímány?

Po zhodnocení skutečně dosažených přínosů je stejně důležité zvážit, jaká další zlepšení jsou po zavedení IS možná. Pokud tato úvaha nebude provedena, může se stát, že mnoho nově dosažitelných přínosů bude přehlédnuto (Ward a Daniel, 2012).

Problémy při měření vlivů informačních systémů

Investice do IS jsou poměrně specifické a spousta firem by ocenila návod, jak zjistit a měřit dosažené vlivy z těchto investic, protože benefity dosažené díky IS bývají hůře zjistitelné než u jiných investic a dosažené přínosy se mohou případ od případu lišit (Ward a Daniel, 2012).

Některé z těchto přínosů se také obtížněji vyčíslují (Dwivedi a kol., 2012). Tento názor podporují i jiní autoři, kteří tvrdí, že investice do IT jsou nevhodně vyhodnocovány nebo nejsou hodnoceny vůbec, protože neexistuje adekvátní metoda či nástroj pro zhodnocení takovéto investice (Tallon et al., 2000; Uwizeyemungu a Raymond, 2009).

Dalším problémem při hodnocení IT investic je fakt, že tyto investice často ovlivňují indikátory, které nepatří mezi hlavní sledované danou firmou. Tudíž je poté nutné, pokud to management vyžaduje, odhadnout, jak tyto hlavní indikátory byly IS ovlivněny. To lze provést subjektivními názory pracovníků, kteří mohou zhodnotit i ovlivnění hlavních ukazatelů (Uwizeyemungu a Raymond, 2009).

Uwizeyemungu a Raymond (2009) považují subjektivní hodnocení, které ve své práci využili, za slabou stránku, i když bylo využito i jinými autory a dodávají, že hodnocení by se mělo zúčastnit ideálně více zaměstnanců.

Jiným problémem je, že změna mnoha ukazatelů může nastat jako kombinace využití IS a jiných změn (Ward a Daniel, 2012). Řešením tohoto problému může být větší specifikace

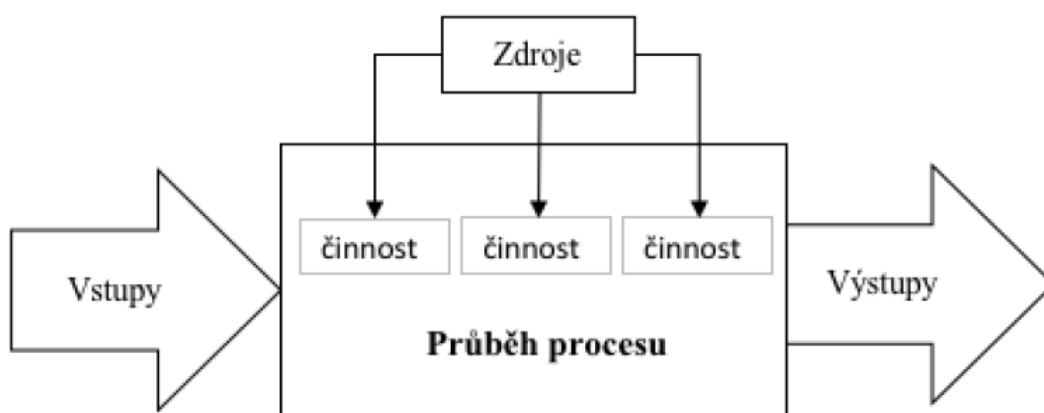
přínosu. Například místo zvýšení prodeje lze přínos nadefinovat jako zvýšení prodeje konkrétního výrobku na určitém trhu (Ward a Daniel, 2012). Dalším řešením je vhodně zvolit časový interval, po kterém se změří nová hodnota ukazatele. Tento časový úsek by měl být dostatečně velký na to, aby se benefit projevil ve změně hodnotě měřítka. Na druhou stranu v kratších intervalech se uskuteční méně dalších změn a událostí, které by mohly také ovlivnit daný ukazatel (Ward a Daniel, 2012). Dále je důležité změřit hodnoty ukazatelů opakovaně, například 3 roky po sobě, aby bylo sledováno to, že přínosy nebyly dosaženy jen jednorázově (Chang a kol., 2011). Sward (2006) souhlasí, že je důležité stanovit časový plán, kdy se ukazatele budou měřit

3.8 Podnikové procesy

Při výběru vhodného informačního systému je důležité kromě pochopení potřeb a cílů podniku zabývat se i tím jaké procesy mají být zavedeným systémem podporovány a řízené (Basl, Blažíček, 2012).

Dle ČSN EN ISO 9001: 2001 rozumíme procesem soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně působících činností, které jsou zodpovědné za přeměnu vstupů na výstupy. Řepa (2007) definuje podnikový proces jako souhrn činností, které transformují souhrn vstupů do souhrnu výstupů. Obecně jsou někdy výstupy označovány také jako produkt procesu a mohou být:

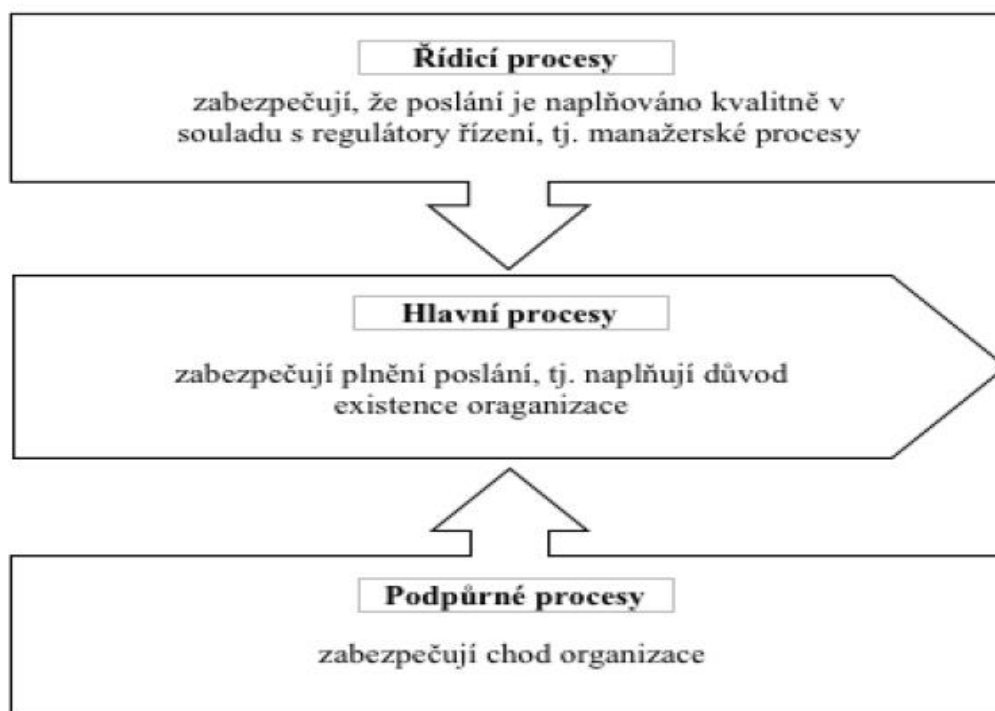
1. hmotné (např. dokument, zboží),
2. nehmotné (např. Informace, služba).



Obrázek 2: Průběh podnikového procesu. Zdroj: Grasseová, 2008

Podle Sodomky a Klčovej (2009) dělíme podnikové procesy do tří kategorií:

1. Řídicí procesy (strategické plánování, řízení kvality a inovací) - zodpovídají za rozvoj a řízení výkonu podniku, taktéž zabezpečují vytvoření vhodných podmínek pro správné fungování jiných procesů.
2. Hlavní procesy (výroba, logistika, řízení vztahu se zákazníky) - vytvářejí hodnotu v podobě služby nebo výrobku, tvoří součást hodnotového řetězce podniku.
3. Podpůrné procesy (ekonomika, řízení lidských zdrojů, IT) - zajišťují podmínky pro jejich fungování.



Obrázek 3: Dělení procesů v podniku. Zdroj: Grasseová, 2008

3.9 Zavádění informačního systému do podniku

Výběr vhodného podnikového informačního systému představuje pro podnik závažné rozhodnutí, při kterém není vhodné rozhodovat se náhle, ale volbu si důkladně promyslet. Změny podnikových informačních systémů je třeba vždy provádět formou projektů, nezáleží na tom, zda se jedná o vytvoření nového informačního systému, jeho implementaci, upgrade nebo úpravu (Basl a Blažíček 2012).

Jednotliví autoři různě popisují fáze zavedení projektu informačního systému. Samotný postup se liší také v závislosti na konkrétním projektu a dodavateli. Obecně můžeme určit etapy, které jsou popsány v následující části. Tyto etapy jsou:

1. Rozhodnutí o zavedení IS do podniku

Jelikož zavedení informačního systému představuje hluboký zásah do zavedené struktury podniku, je nezbytné položit si otázku, zda je třeba do podniku zavést nový informační systém, inovovat současný nebo setrvat při současném řešení (Sodomka, 2010). Při rozhodování o změně je důležité provést důslednou analýzu současného stavu celého podniku, na jejímž základě bude možné rozhodnout o záměru zavést systém do podniku, a zda vybrané řešení přinese žádoucí efekt (Basl a Blažíček, 2012). K účelu hloubkové analýzy podniku je možné využít několik metod, v průběhu této etapy může být například aplikována technika typu SWOT analýzy, která je zaměřena na zhodnocení vnitřních silných a slabých stránek podniku a příležitosti a hrozeb vnějšího prostředí.

Pokud má být projekt úspěšný a zajištěn jeho správný průběh, je důležité zajistit řešitelský tým projektu. V týmu pro zavedení IS by měli být zástupci všech oblastí podniku, budoucí uživatelé systému, kteří dobře znají svou oblast působení, a tím se mohou podílet na spolupráci při analýze, návrhu a realizaci informačního systému s dodavatelem (Basl a Blažíček 2012).

2. Výběr vhodného systému

Po uskutečnění analýzy a posouzení celkového stavu situace v podniku přichází na řadu volba vhodného produktu (informačního systému), jakož i výběr varianty uskutečnění řešení. Vzhledem k široké nabídce produktů na trhu je třeba věnovat pozornost tomuto kroku, co nejobektivněji zhodnotit dostupné řešení a dbát při tom na požadavky podniku, ale i na jeho finanční možnosti.

Ve fázi výběru informačního systému je dobré věnovat pozornost celkovým nákladům, které budou na informační systém vynaložené. Nejedná se pouze o náklady na pořízení systému, je třeba nepaměnat na ostatní náklady s tím spojené (Molnár, 2001).

Kvůli rozsáhlé nabídce řešení na trhu Basl a Blažíček (2012) doporučuje při výběru podnikového informačního systému využít metodu dvoukolového výběru, který se skládá ze dvou na sebe navazujících částí, hrubého a jemného výběru. Hrubý výběr je prováděn na základě podstatných kritérií, takto může být vybrána až desítka řešení. V rámci hrubého výběru zastává důležitou roli i cena, která bývá důležitým hodnotícím kritériem při výběru. Při jemném

výběru je na základě informací, které jsou důležité pro podnik, vybrána užší skupina 2-3 informačních systémů, které jsou následně podrobněji analyzovány. Při jemném výběru lze využít metodu scoring modelu, což představuje kvantitativní hodnocení dodavatelů na základě předem stanovených kritérií. Hlavním principem tohoto modelu je provedení zvolených kritérií na základě veličiny, které lze sčítat. Důležitost jednotlivých kritérií je zohledňována pomocí stanovení vah. Prvním krokem scoring modelu je stanovení jednotlivých kritérií, které jsou pro podnik důležité při výběru dodavatele. Druhým krokem tohoto modelu je určení a rozvržení vah pro jednotlivé kritéria. V dalším kroku je třeba sestavit bodovací stupnici kritérií, je na vlastním uvážení, jak bude daná stupnice vypadat, nejčastěji se využívá 4-5 bodová stupnice, kde nejnižší hodnota znamená nepostačující úroveň a nejvyšší úroveň ukazuje zase výbornou úroveň kritéria. Celkový počet získáme jednoduše, je součinem váhy a bodového hodnocení kritéria a následným součtem jednotlivých bodů pro všechny stanovená kritéria. Nejvhodnějším dodavatelem je tedy ten, který při tomto výpočtu dosáhl nejvyšší počet bodů (Molnár, 2001).

Vrana (2005) na základě zhodnocení kladů a záporů jednotlivých řešení (externí dodavatel / vlastní vývoj) nedoporučuje podnikům vlastní vývoj IS, ale jak rychlejší, finančně méně náročnou a bezpečnější alternativu doporučuje svěřením tohoto úkolu specializovanému externímu dodavateli a upřednostnit typové řešení před novým vývojem, všude kde je to možné.

Při výběru informačního systému bývá často dodavatelským firmám zasílán poptávkový dokument, který obsahuje hlavní informace o jeho zadavateli a požadované poptávce. Zadavatel v něm popisuje hlavně analýzu stavu v podniku, požadavky na systém, charakteristiku společnosti, ale i návrh smlouvy, harmonogram implementace a další požadavky (Basl a Blažíček, 2012).

Jako jedna z možností řešení projektu dodavateli je outsourcing. Jde o takové řešení, kde podnik nevlastní a neprovozuje informační systém, ale informace má na starosti externí firma (Vrana, 2005). Při tomto řešení musí mít podniky důvěru v dodavatele nakolik, že mu svěří práva nad svými daty a procesy. Toto řešení je vhodné především pro malé podniky.

3. Implementace informačního systému do podniku

Po výběru konkrétního řešení IS a uzavření smluv je na řadě samotná implementace produktu do podniku, při které dochází k zavádění jednotlivých komponent informačního systému do podniku (Vrana, 2005). V průběhu implementace je nezbytné držet se časového harmonogramu, plánu investic a dohlížet nad organizací pracovních týmů, čímž se předejde nečekaným nákladům, které se tvoří v důsledku chyb a časových ztrát. K finančně nejnáročnější činnosti v

průběhu fáze implementace řadíme customizaci neboli přizpůsobení individuálním podmínkám uživatele a školení uživatelů systému (Sodomka, 2010).

3.10 Druhy informačních systémů

Informačních systémů existuje několik druhů. Můžeme je dělit obecně či dle úrovně řízení. Podle úrovně řízení dělíme informační systémy následovně (Molár, 1992):

1. Pod transakčním systémem (TPS)

Jedná se o systémy, se kterými přicházíme do kontaktu každý den. Jedná se totiž například o evidence či rezervační systémy. Typické pro tyto systémy je, že výsledek vložení dat je viditelný ihned na první pohled. Například provedená rezervace se ihned zobrazí v rezervačním systému. Dnes s v této kategorii používají zejména tzv. transakční systémy, které jsou vhodné pro zmechanizování agentových úloh.

2. Informační systémy pro řízení (MIS)

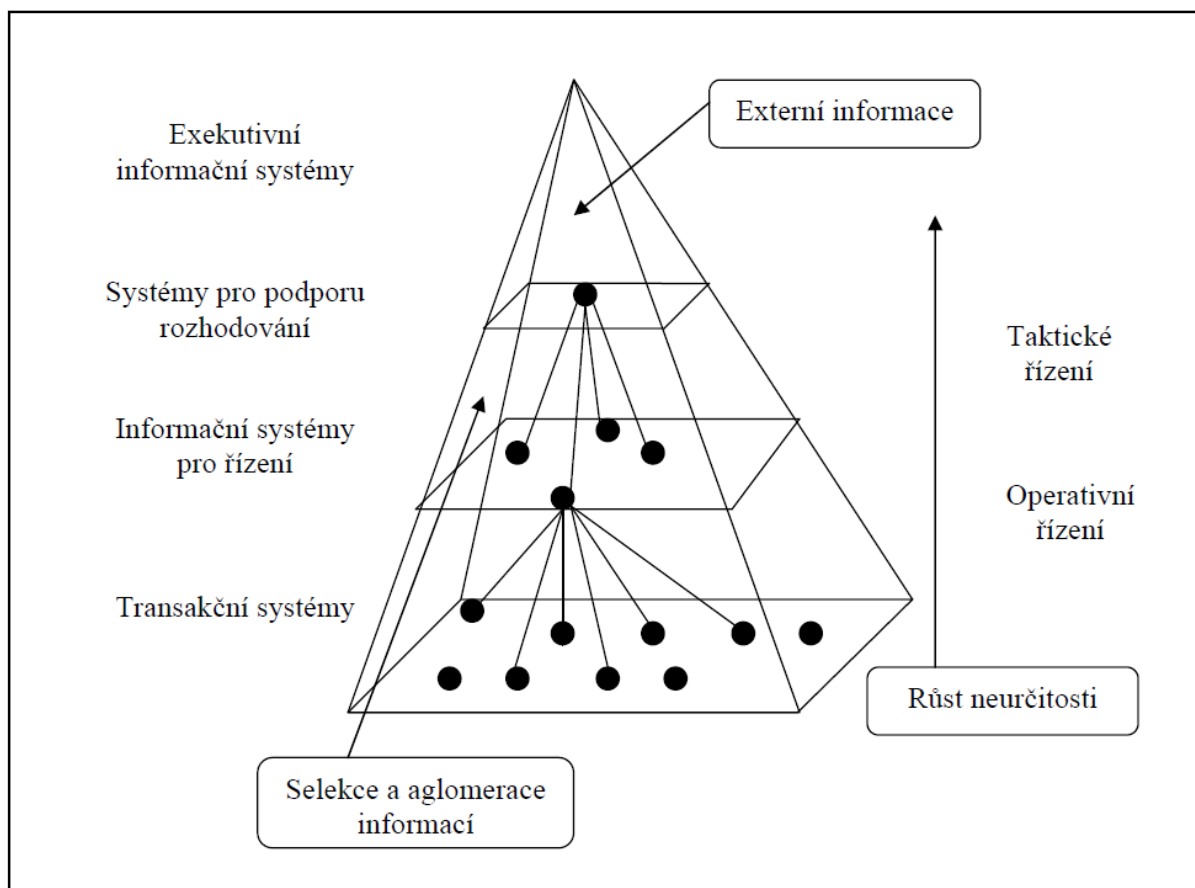
Tyto systémy umí zejména vytvářet různé součtové sestavy či přehledy, které mohou sloužit pro kontrolu pracovníků či mohou pomoci získat přehled o vývoji obchodu v určitém období.

3. Systémy pro podporu rozhodování

Tyto systémy již slouží k provádění poměrně složitých analýz dat. Uživatel nemusí přitom umět složité programování. Analýzy získané pomocí těchto systému slouží vedoucím pracovníkům jako podklad pro rozhodování.

4. Informační systémy pro vrcholové řízení

Tyto informační systémy poskytují přehledy a analýzy jako podklad pro strategické rozhodování. Umožňují také propojení různých informačních systémů v podniku.



Obrázek 4: Tzv. informační pyramida znázorňující informační systémy podle úrovně řízení. Zdroj: Molár (1992)

Mejzlík (2012) pak uvádí nejčastější informační systémy:

- ERP (Enterprise Resource Planning),
- ERP II,
- SCM,
- CRM,
- TPS,
- MIS.

ERP podnikové systémy jsou takové systémy, které umožňují provádět velké množství různých agend a činností. Tyto činnosti a procesy navíc umožňují automatizovat. Tím přispívají ke značnému zefektivnění činnosti podniku. Tyto systémy v konečném důsledku vedou i k finančním úsporám. Uplatnění naleznou zejména v logistice, účetnictví, plánování výroby... (Mejzlík, 2006).

Pod pojmem ERP však není schován konkrétní program, ale jedná se o určitý způsob řešení. Konečná podoba tohoto řešení může být různá. ERP systém rovněž umožňuje tvorbu a užívání různých nástaveb a rozšíření. Jedná se tedy o velmi tvárné systémy s širokým využitím (Mejzlík, 2006, s. 103).

Charakteristické pro ERP systémy je rovněž to, že v podniku samotném mohou prostupovat všemi úrovněmi řízení. Jedná se tak o velmi nápomocný nástroj v řízení a plánování důležitých podnikových procesů. ERP navíc využívá jednotnou datovou základnu a jak uvádí Mejzlík (2006), jeho velkou výhodou je, že umožňuje přístup ke všem funkcím v reálném čase a na všech úrovních.

Obecně lze charakteristiku ERP systém dle Mejzlíka (2006) shrnout následovně:

- Umožnění automatizace podnikových procesů – ERP systémy umožňují nejen zpracování základních dat, ale i obsluhu procesů v rámci procesního řízení,
- Sdílená datová základna – program na bázi ERP využívá jednu datovou bázi, která je využitelná pro všechny funkce ERP,
- Fungování v reálném čase – ERP systémy umožňují online fungování v reálném čase,
- Tvorba, zpracování a přístup k historickým datům – ERP systémy umožňují přístup i k historickým datům na jejich základě lze vytvářet časové řady a provádět predikce,
- Celostní systémový přístup – jednotlivé agendy v rámci ERP systému nejsou oddělené, ale navzájem propojené.

Mejzlík (2006) dále uvádí, že podniky nejčastěji zavádějí ERP systémy z následujících důvodů:

- Zvýšení kvality, přesnosti a dostupnosti informací,
- zvýšení efektivity, zlepšení a zpřehlednění systému řízení,
- snížení času potřebné na jednotlivé kroky v rámci podnikového řízení,
- pružnější reakce na změny na trhu,
- Identifikace slabých a silných míst podniku,
- Zlepšení interní kontroly v podniku,
- Snížení nákladů na řízení podniku.

ERP II je, jak již samotná zkratka napovídá pokračovací fází vývoje systémů ERP. ERP II pak využívá propojení s dalšími systémy jako, jsou (Mejzlík, 2006):

- SCM = funkce systému, která pomáhá řídit dodavatelsko-odběratelské vztahy a zajišťuje podporu pro tyto vztahy,
- CRM = umožňuje řízení vztahů se zákazníky,
- BI = systém, který umožňuje práci s daty a usnadňuje tak práci manažerům.

Basl a Blažíček (2012) uvádějí, že systémy ERP II, tak jak jsou uvedeny výše jsou hlavní kategorie informačních systému používaných v moderních podnicích nejen u nás, ale celosvětově.

CRM jsou systémy, které umožňují lepší podporu propagace služeb či výrobků. Dnes je více než kdy jindy důležité, aby podniky byly v neustálém kontaktu se svými zákazníky. Právě to jim umožňují systémy CRM. Autoři Basl a Blažíček (2012) uvádí následující využití CRM systémů:

- Systémy umožňují rozesílání informačních publikací zákazníkům,
- rozesílání elektronické pošty zákazníkům,
- správu diskuzí, pořádání konferencí...,
- organizaci a efektivní vedení podnikových call center.

Systémy CRM tak můžeme označit za komplexní technologie pro podnikové a informační systémy, které umožňují průběžné a efektivní vedení vztahů mezi daným podnikem a jeho zákazníky. Systémy CRM tak mohou v podniku být využity několika způsoby (Basl a Blažíček, 2012):

- Aktivní CRM = je takový systém, který podporuje automatizaci procesů. Toho je dosaženo tím, že základem je centralizovaná základna dat.
- Operativní CRM = systém, který zajišťuje podporu podnikovým systémům, zejména prodeji a marketingu.
- Kooperační CRM = systém, který je zřízen za účelem přímé interakce s klienty.
- Analytické CRM = systém určený pro analýzu dat od zákazníků.

Basl a Blažáček (2012) uvádějí, že nejčastějším využitím systémů CRM je:

- Podpora manažerského rozhodování,
- analýza chování a zvyků zákazníků,
- podpora marketingových kampaní.

4 VÝBĚR INFORMAČNÍHO SYSTÉMU

Výběr informačního systému by se neměl unáhlit. Etablování informačního systému, případně jeho změna je pro každou organizaci velká událost. Je tak nutné zvážit všechny výhody a nevýhody a celý proces velmi dobře naplánovat.

Bude-li totiž informační systém zvolen špatně, či bude chybný jeho proces zavádění, může to výrazně ovlivnit chod podniku. V takovém případě může dojít k výrazným ekonomickým škodám. Každý podnik se tedy musí ptát, který systém je právě zrovna pro něj nejlepší volbou. Nicméně, není jednoduché zvolit vhodná informační systém. To, co je vyhovující pro jeden podnik, totiž pro druhý nemusí být dostačující. Při výběru informačního systému, je také nutné pamatovat na to, že taková investice je na několik let a zejména pro menší podniky to může být investice opravdu velká. V následující kapitole tedy budou alespoň ve stručnosti představeny základní principy výběru a hodnocení účetního programu.

Mejzlík (2006) uvádí, že v obecné rovině dělíme kritéria pro vývěr vhodného informačního systému:

1. Kritéria obsahová

Pod tímto pojmem je možné si představit taková kritéria, která jsou důležitá z pohledu zajištění všech nutných funkcí podnikových procesů. To znamená, že vybraný informační systém by měl danému podniku pomoci ve všech aspektech jeho činnosti. Tato kritéria by mělo posoudit IT oddělení a další odpovědní pracovníci. Obecně lze konstatovat, že minimální kritéria obsahu jsou (Mejzlík, 2006):

- Program musí být vhodný z hlediska očekávaných funkcionalit – program, který nebude mít takové funkce a možnosti, aby uspokojil potřebu daného podniku je zbytečný a jedná se o špatnou investici. Je tedy nutné se seznámit se všemi funkcemi programu a srovnat je s potřebami daného podniku.
- Nutná je modularita a otevřenost systému – to znamená, že daný podnik může postupně rozšiřovat funkčnost vybraného podniku. Může tak plánovat do budoucna rozšíření a nemusí hned kupovat všechny funkce, které třeba ještě několik let nevyužije.
- Systém musí být funkční – jedná se o podobnou podmínku, jako byl první bod.

2. Technické kritériu

Technické kritérium představuje technické nároky vybraného informačního systému na počítače a jiné IT vybavení, které je k provozu daného systému nutné. Je tak potřeba provést analýzu, zdali si daný podnik vystačí se stávající technikou, nebo jestli bude muset pořídit novou. Tuto analýzu by mělo provést IT oddělení, případně pracovník odpovědný za IT.

3. Systémová kritéria

Za systémová kritéria pak můžeme považovat (Mejzlík, 2006):

- Náročnost systému na technické vybavení – tyto údaje by pro podnik nemělo být těžké získat, protože je uvádí samotný výrobce daného programu. Řadíme sem minimální a doporučenou konfiguraci. Je nutné se zaměřit zejména na to, jestli výpočetní technika v podniku má vyhovující zejména:
 - typ procesoru,
 - dostatek operační paměti,
 - dostatek místa na pevném disku,
 - vhodný grafický adaptér a rozlišení obrazovky,
 - vhodné porty...
- Zabezpečení dat – informační systémy shromažďují velké množství dat, které jsou často citlivé až důvěrné povahy. Je tedy proto nutné myslet na jejich dokonalé zabezpečení. K datům by se jednak neměla dostat neoprávněná osoba, ale rovněž by měly být zálohované pro případ ztráty dat.
- Síťové řešení – dnes je vlastně takové řešení nutností. V dnešní době se jedná o velmi moderní řešení. Data i samotné informační systémy jsou na externích úložištích, často mimo danou organizaci. Zaměstnanci k nim pak mají přístup vlastně odkudkoli. V tomto případě je nezbytně nutné věnovat velkou pozornost ochraně dat.

4. Obchodní kritérium

Obchodní kritérium bude rozhodující zejména pro samotné vedení podniku, které musí zvážit, jestli se veškeré náklady spojené s pořízením a zaváděním informačního systému či s jeho výměnou, podniku vyplatí. Při hodnocení kritérií by pak mělo být bráno v úvahu množství faktorů (Mejzlík, 2006):

- Cena – je většinou údaj, který slouží jako hlavní rozhodovací kritérium. Nicméně, tak by tomu být nemělo. Protože samotná pořizovací cena systému sice může být nízká, ale druhotné náklady mohou být naopak vysoké.
- Přechod na novější verze – to může zohledňovat například vývoj legislativy. Je potřeba brát v úvahu, jestli za každou takovou aktualizaci se bude platit, nebo je zdarma.
- Instalace programu – zejména při síťové instalaci může uživatel programu potřebovat pomoc. Je tedy na zvážení každého podniku, jestli si věří svým IT zaměstnancům, že instalaci zvládnou, nebo ne. Pak je třeba myslet na to, jestli je pomoc s instalací v ceně, či nikoli.
- Školení – je velmi důležitá část zavádění informačního systému do firmy. Zejména pak tam, kde bude s programem pracovat více lidí.
- Poskytnutý servis – je prodejce programu zákazníkovi k dispozici v případě náhlé nefunkčnosti programu či jiným problému s programem souvisejících?

5 HODNOCENÍ INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ

V následující kapitole budou představeny metody hodnocení informačních systémů. Zavedení či změna informačního systému v podniku je pro danou firmu vždy velmi závažný akt. Jedná se o časově a finančně velmi nákladnou operaci. Bylo by tedy nerozumné, kdyby podniky nehodnotily jak samotné informační systémy před jejich zavedením, tak nevyhodnocovaly efektivnost po určité době provozu. Následující kapitola tedy uvede několik možných způsobů hodnocení.

Společnosti, které informační systémy používají, či chtějí používat, si musí určit míru přínosu zvoleného informačního systému. Pro posouzení o úspěšnosti zavádění podnikového informačního systému, je třeba si určit měřitelná kritéria. Podle nich můžeme zjistit, zda informační systém byl pro společnost přínosem.

Faktory ovlivňující procesy v organizaci a důkladná analýza, jsou základem k správnému zavedení informačního systému. Podle Herndona (1997), je nejtěžší z celého procesu samotný výběr vhodného informačního systému. Zanedbávat však nelze ani následnou implementaci do podniku.

Pro zjištění efektivity informačních systémů je důležité si určit kritéria pro samotné hodnocení. Díky hodnocení můžeme zjistit kvalitu a efektivitu informačního systému organizace. Je těžké mluvit o jediném správném modelu hodnocení informačního systému. Můžeme se však držet určitých zásad, které se v současnosti uplatňují a po čase osvědčily.

Jedním z takových způsobů je SDLC. Schéma SDLC je spojení moderních poznatků v oblasti vývoje, analýzy a zavádění informačních systémů (Kubička, 2005). Jedná se o následující:

1. Porovnání podnikových informačních systémů ve vlastním podniku i v jiném podniku,
2. Analyzování potřeb daného podniku ve vztahu k informačním systémům,
3. Představení konkrétních řešení pro daný podnik,
4. Spolupráce,
5. Implementace,
6. Změny a hodnocení.

Porovnání podnikových informačních systémů ve vlastním podniku i v jiném podniku

Porovnání s jinou organizací či podnikem umožňuje udělat si lepší představu o situaci ve vlastním podniku. Nejlépe je provádět porovnání s organizací, která již za sebou implementaci

daného informačního systému má za sebou. Následně pak můžeme podle Kubička (2005) provádět různá vylepšení a úpravy našeho systému.

Analyzování potřeb daného podniku ve vztahu k informačním systémům,

V první řadě je důležité si uvědomit co potřebujeme v organizaci vylepšit, co potřebujeme, aby nám informační systém zajišťoval, o jaké moduly máme zájem, které jsou pro efektivní práci pro nás nejdůležitější a zadruhé si musíme uvědomit, jak toho dosáhneme. Na tyto otázky nám pomohou podle Kubička (2005) poskytnout odpovědi právě manažeři organizace a vhodné je doplnit tuto vnitřní analýzu o pohled nezávislého analytika.

Představení konkrétních řešení pro daný podnik

Pokud se rozhodujeme pro výběr správného informačního systému, musíme pro lepší přehled zvážit různé alternativy informačních systémů. Různé firmy mohou mít různá vylepšení, či různou cenovou politiku. Tyto informace nám mohou pomoci při výběru. Kubička (2005) říká, že se může stát, že se zrodí zcela nová alternativa, než byla na počátku uvažována.

Spolupráce

Mezi všemi zúčastněnými stranami musí podle Kubička (2005) fungovat určitá forma spolupráce, která nám může přinést následující výhody:

- Změna, která se dotkne všech se snadněji uvádí do praxe,
- Kdokoliv může systém vylepšit (zákazníci, zaměstnanci, dodavatelé ...),
- Zapojení více lidí do procesu, může omezit, že rozhodnutí budou ovlivňovat určité skupiny

Implementace

Správná implementace do praxe je asi nejdůležitějším krokem, protože pokud se tato implementace zanedbá, podnik to pocítí. Může dojít k velkým ztrátám, informační systém se vyhodnotí jako neefektivní a bude považován za vyhozené peníze. Což by mohlo vést v některých případech k zničujícímu závěru. Na druhé straně, správná implementace, která trvá určitý čas, kdy se všichni zainteresovaní naučí správně pracovat s informačním systémem a využívat jeho výhody, může posunout firmu o významný krok v před (Kubička, 2005)

Změny a hodnocení

Průběžně hodnocení informačního systému pomůže podle Kubička (2005) podniku zjistit, jak správně postupovala v předchozích krocích a zda vybraný informační systém plní její očekávání. Pro hodnocení informačního systému si musí samozřejmě stanovit kritéria, podle kterých může porovnávat předchozí stav s tím aktuálním. Stanovení kritérií může dopomoci k úspěšnému zavádění, ke kvalitě, efektivitě, a ještě možnému vylepšování informačního systému.

Výběru informačních systémů je potřeba věnovat patřičnou pozornost. Cílem zavedení nového informačního systému do podniku je totiž zvýšit efektivitu procesů. Špatně vybraný informační systém však tomuto nepomůže. Právě naopak. Výše v textu je tedy uveden jakýsi obecný návod na hodnocení a výběr informačních systémů pro podnik. Dá se obecně říci, že je nutné velmi dobře zmapovat co všechno má být zavedením informačního systému změněno, které firemní aspekty a oddělení mají být a zejména jak ovlivněny zavedení informačního systému.

Při zavádění informačního podniku je třeba pamatovat na podstatnou věc, kterou je, že daný informační podnik nezačne fungovat ze dne na den. To znamená, že i když se naplánuje spuštění nového informačního systému například na 1. května, neznamená to, že tento informační systém bude fungovat od 1. května bez potíží. Pravda je přesně opačná. K plnému využívání daného informačního systému a k bezproblémovému chodu tohoto systému je potřeba dát čas. Někdy to může trvat i několik měsíců, než dojde k plné implementaci informačního systému a jeho zavedení začne konečně přinášet požadované úspory a efektivitu.

Shrneme-li výše uvedené, pak je potřeba, aby hodnocení informačního systému, které by mělo proběhnout ihned v úvodu celého procesu a zhodnocení jeho zavádění do daného podniku, bylo zhruba následující:

1. Musí být určeny základní pravidla pro zavádění nového informačního systému do podniku,
2. Musí být jasně definovány postupy a jasně stanoven plán a harmonogram zavádění informačního systému do podniku,
3. Musí být brány v úvahu všechny faktory, které mohou zavádění, ale i následný provoz informačního systému ovlivnit,
4. Jasně definovat priority,
5. Musí být jasně určeny metody a nástroje, které budou využity.

5.1 Možné přístupy k hodnocení informačních systémů

Výše byl představen obecný přístup k hodnocení informačního systému v podniku. Nyní bude představeno několik konkrétních možností, jak toto hodnocení provádět. Zatím neexistuje jediná obecně používaná ucelená koncepce pro hodnocení informačních systémů. Můžeme se však pokusit o zmapování současných aktivit na hodnocení.

Začátky stanovení kritérií pro hodnocení informačních systémů se datují do počátků existence těchto systémů a jejich rozvoje. Samozřejmě mnoho hodnotících systémů již není možné aplikovat, protože jsou již zastaralé. První teorie, které jsou stále aplikovatelné pocházejí z poloviny minulého desetiletí (Kubička, 2005).

Autor L.F. Pitt (1995) přišel s modelem tzv. rozhodující výhody, kde sám autor vyzdvihuje kvalitu služeb, kterou systém poskytuje. Z technického hlediska je důležité mluvit o bezpečnosti uchování a přístupu k datům. Podle J. Gilla (1999) rozhodující výhodou může být i zlepšení kvality a rychlosti organizačních procesů.

Jak už je uvedeno výše, existuje mnoho hodnotících systémů. Záleží tak jen na daném podniku, jaký typ hodnocení se vybere. Výběr tohoto hodnotícího kritéria závisí přitom na tom, co podnik od informačního podniku očekává. V naší práci zmíníme dva modely, které podle našeho názoru, stojí za pozornost. Autor S. Kanungu (1999) strukturovaný model a model od autora B.L. Myers (1997).

Strukturovaný model rozděluje 14 faktorů efektivity informačních systémů (Kanungu, 1999; Kubička, 2005):

- Informační systém zvyšuje spokojenost uživatelů,
- Chyby jsou minimalizovány,
- Kvalita produktů nebo služeb je zvýšená,
- Zdroje jsou lépe alokovány,
- Kontrola systému je efektivnější,
- Efektivnější je i propojení systémů,
- Zlepšení přístupu k informacím,
- Standardizovaný systém,
- Komunikace s dodavateli a odběrateli je efektivnější,

- Prokázání předvídání trendů,
- Jednodušší rozhodování,
- Pomoc při vyhýbání se problémovým místům,
- Všechny operace jsou rychleji realizovány,
- Rychlé přizpůsobování se změnám.

Tento model je sice zajímavý, avšak je příliš uzavřen. Model nám nedává návod, jak lze porovnávat a měřit zmíněné faktory informačního systému a neudává nám detailní popis.

Na rozdíl od prvního modelu, model navržený Meyrsem (1997) uvádí detailní popis a poskytuje prostor a návod pro přizpůsobení se konkrétním podmínkám různých organizací. Největší výhodou modelu je holistický přístup. Podle autora B. L. Myerse (1997) jsou kategorie rozčleněny do klíčových dimenzí fungování informačního systému a těmi jsou:

- Srovnání kvality služeb,
- Zjištění kvality informačního systému (jednoduchost, spolehlivost, ...),
- Schopnost vyhledávat a používat kvalitní informace (rychlost, obsah, ...),
- Schopnost využívat systém,
- Uživatelé a jejich spokojenost se systémem,
- Dopad nového IS na jednotlivce,
- Dopad nového IS na spolupráci v organizaci,
- Celkový dopad nového IS na organizaci.

5.2 Jednotlivá kritéria hodnocení informačních systémů

Každá organizace si může určit jiná kritéria pro určení efektivity svého informačního systému. Změříme-li se na manažerská kritéria, ty můžeme podle Kubička (2005) rozdělit na kvalitativní a kvantitativní.

5.2.1 Kvalitativní kritéria

Nejdůležitější a nejpoužívanější kritérium je podle Kubička (2005) plnění informačních potřeb. Zde se vychází z předchozího stavu a porovnává se. Při tomto kritériu je důležité mít kvalitní a dobře dostupné informace.

Další kritérium pro hodnocení je podpora organizační komunikace. Komunikace sama o sobě je důležitá, a to i v případě, že jde o informační systémy. (Kubička, 2005). Pro podporu organizační komunikace je důležité zlepšení komunikace mezi odděleními, zákazníky, ...

Vliv na organizační procesy také souvisí s hodnocením informačních systémů. Pokud máme kvalitní informace, komunikace může zlepšit organizační procesy. Informační systémy ovlivňují i kvalitu výrobků nebo služeb, ovlivňují zákaznický servis a kvalitu vnitropodnikových procesů a minimalizaci chyb v nich.

Celková vnímaná kvalita je posledním kvalitativním kritériem. Je důležité shrnout všechny názory, jako celek pro daný informační systém. Tato kategorie musí splňovat následující kritéria (Kubička, 2005):

- Informační systém musí být spolehlivý a bezpečný,
- uživatelé systému musí být spokojeni,
- systém musí mít jednoduchou obsluhu,
- systém musí být kompatibilní s firemními technologiemi.

5.2.2 Kvantitativní kritéria

Kvantitativní kritéria lze přesně a objektivně měřit. Pokud však nemáme naše výsledky s čím porovnat. Nutné je však získané výsledky s něčím porovnat (Kubička, 2005).

Tři základní kvalitativní kritéria (Kubička, 2005):

1. kritérium celkových nákladů řešení,
2. kritérium úspor nákladů,
3. kritérium zvýšení produktivity

Celkové náklady na vývoj a implementaci informačního systému v podniku jsou nejzákladnějším a nejjednodušším měřitelným kritériem. Vynaložené náklady můžeme porovnávat například s jinými podobnými organizacemi. Kritéria na úsporu nákladů a zvýšení produktivity jsou do určité míry spojeny. Podle Kubička (2005), při snížení počtu zaměstnanců pomocí informačního systému se zvýší produktivita a zvýšenou produktivitu můžeme pocítit zejména ve zrychlení podnikových operací. Zvýšení produktivity lze jednoduše porovnat s předchozím stavem daného podniku a s finančními výsledky předchozích období bez informačního systému či se starým informačním systémem.

Analýzou výsledků z kvalitativních a kvantitativních kritérií podle Kubíčka (2005), si můžeme představit, jak bude informační systém efektivní a kolik prostředků se vynaloží při vývoji a implementaci. Také se na základě těchto kritérií může hodnotit informační systém, který je již v organizaci zavedený a chceme zjistit jeho efektivitu. Ne vždy se dají realizovat kvalitativní i kvantitativní kritéria. Je to na samotné organizaci, které kritéria si pro své hodnocení zvolí. Hodnotitel také nemusí mít přístup ke všem potřebným informacím pro hodnocení kvalitativních i kvantitativních kritérií.

Obecně platí při kritériálním hodnocení, hodnocení probíhá vlastně pouze na úrovni splněno – nesplněno. Nezáleží přitom na tom, jak moc byl výsledek pod či nad daným kritériem. To znamená, že nezáleží na tom, jestli daný informační systém v tom daném kritériu vyhovuje více či méně. Rozhodující je pouze to, jestli vyhovuje či ne.

Také je nutné zdůraznit, že metoda kritériálního hodnocení je využitelná pouze v těch případech, kdy jsou kritéria výběru jasně stanovena. Jestliže toto stanovení není jasné, je zde velká míra ovlivnitelnosti výběru posuzovatelem či posuzovateli.

Jako příklad užití kritériálního hodnocení si nyní uvedeme metodu dle Jandoš (2011). Autor uvádí, že prvním krokem je definování toho, co bude podrobena hodnocení. Čili vybíráme určitá kritéria. Zde se to komplikuje tím, že určitá kritéria pro naše rozhodování mohou mít větší váhu než kritéria jiná. K tomu slouží stanovení vah jednotlivých kritérií. Stručný příklad ukazuje tabulka níže.

Tabulka 1: Ukázka udělování vah jednotlivým kritériím.

Kritérium	Váha kritéria
Cena za pořízení	10
Cena za instalaci	2
Cena za zaškolení	10

Tabulka 1 zobrazuje vybraná kritéria, jejich hodnotu a přidělenou váhu těmto kritériím. Tato váha zohledňuje, jak moc je toto kritérium pro další rozhodování důležité. Váha 1 znamená nedůležité a 10 maximálně důležité. V tomto případě tedy cena za pořízení samotného informačního systému je velmi důležitá, stejně jako cena za proškolení personálu. Nicméně cena za instalaci důležitá není, protože například ji bude schopno provést podnikové IT oddělení.

Další možností, jak určit váhy jednotlivým kritériím je, že vytvořím soubor kritérií a pro ně bude dohromady k dispozici 100 % vah. Pak rozdám jednotlivým kritériím váhu v procentech podle jejich významu. V praxi se používají obě metody.

Pokud již máme stanoveno kritérium i váhy, můžeme začít porovnávat nabídky. To provedeme tak, že u každého nabídky, kterou máme na informační systém přidáme k jednotlivým kritériím známku podle toho, jak nám kritérium vyhovuje. Příklad je uveden níže v tabulce 2.

Tabulka 2: Vyhodnocovací tabulka

Kritérium	Váha	Varianta A	Známka	Varianta B	Známka
Cena za pořízení	10	100 000 Kč	5	90 000 Kč	3
Cena za instalaci	2	10 000 Kč	4	5 000 Kč	2
Cena za proškolení	10	10 000 Kč	4	8 000 Kč	2

Tabulka 2 tedy zobrazuje jednotlivé varianty, ze kterých můžeme vybírat, hodnotící kritéria, jejich váhy a známky, které byly pro jednotlivá kritéria přiřazena jednotlivým vahám. Vyhodnocení pak probíhá tak, že váhu násobíme známkou. Výsledky jsou uvedeny níže v tabulce 3.

Tabulka 3: Vyhodnocení

Kritérium	Body varianta A	Body varianta B
Cena za pořízení	$10 \times 5 = 50$	$10 \times 3 = 30$
Cena za instalaci	$2 \times 4 = 8$	$2 \times 2 = 4$
Cena za proškolení	$10 \times 4 = 40$	$10 \times 2 = 20$
Body celkem	$50 + 8 + 40 = 98$	$30 + 4 + 20 = 54$

Jak tabulka 3 uvádí, varianta A získala 98 bodů, zatímco varianta B získala 54 bodů. A jelikož v našem případě byly váhy kritérií nastaveny tak, že čím pro nás významnější, tím větší a známky pro jednotlivá kritéria byla tak, že čím vyšší tím méně vyhovující, vyhrává varianta s menším počtem bodů. Tedy, varianta B.

5.2.3 Normativní hodnocení

Hodnocení informačních systémů, které bylo uvedeno výše, byla spíše subjektivní. Sice vycházející z určitých zkušeností pracovníků a vlastností a funkcí daných informačních systémů, ale každý si toto hodnocení mohl upravit podle sebe.

Aby bylo hodnocení řekněme alespoň trochu jednotné pro všechny podniky a pro všechny uživatele informačních systémů, lze použít normativní hodnocení. Toto hodnocení je závislé na určité normě.

Norma může být obecná, to znamená určená státem, respektive pověřenou organizací, která je odpovědná za vydávání norem a obdobných předpisů. Zde je nutno říci, že neexistuje komplexní norma, která by řešila holisticky veškerou problematiku hodnocení informačních systémů. Nicméně existuje řada norem, které se informačních systémů dotýkají a výrobci a vývojáři těchto systémů je užívají dobrovolně, protože představují například konkurenční výhody. Případný uživatel těchto informačních systémů má pak jistotu, že daný výrobek splňuje vlastnosti dané normou. Níže je uveden přehled nejvýznamnějších norem, standardů a postupů pro hodnocení informačních systémů.

1. Cobit – je standard pro řízení a využívání informačních systémů. Je to vlastně návod pro manažery a další osoby využívající informační systémy pro rozhodování.
2. IT Assurance Guide – jedná se o metodický pokyn pro provádění auditu hodnotící informační systém a řízení informačních systémů.
3. ITIL – jedná se o soubor postupů pro lepší práci z informačním systémem, ale také je tento standard určen pro výrobce programů, kterým umožňuje lépe plánovat a zkvalitňovat využití informačních systémů.
4. ISAE – jedná se o mezinárodní standardy, které slouží k ověřování zakázek. Informační systém pracující i s touto problematikou, by tak měl tyto standardy dodržovat.
5. ISA – jedná se o mezinárodní standardy pro hodnocení účetnických informací.
6. INTOSAI – jedná se o doporučení pro provádění auditu informačního hlediska z pohledu hodnocení účetních informací (toto hodnocení se provádí v souladu s ISA).
7. ISO 12 207 – jedná se o normu, která uvádí postupy pro výběr. Nákup, provoz a správu IT programů.
8. ISO 15 004 - rovněž definuje postupy pro výběr. Nákup, provoz a správu IT programů.
9. ISO 27 000 – norma věnující se informační bezpečnosti. Uvádí například požadavky na zabezpečení dat.

10. ISO 20 000 – norma věnující se problematice zlepšování kvality, zvyšování efektivity a snížení nákladů na informační systém.
11. ISO 31 000 – norma upravující řízení rizik. Informační systém věnující se i této problematice by měl být v souladu s touto normou.
12. Val IT – metodický postup pro hodnocení návratnosti investice do informačního systému.
13. COSO ERM – postupy pro identifikaci a řízení rizik.
14. CRAMM – metodický postup pro analýzu a řízení bezpečnostních rizik.
15. RAMSES – metodický postup pro analýzu a řízení bezpečnostních rizik.
16. OCTAVE – metodický postup pro analýzu a řízení bezpečnostních rizik.
17. Risk IT – metodický pokyn pro řízení rizik přímo v rámci informačních systémů.
18. BSC – metodický nástroj pro řízení a měření efektivnosti daného podniku či organizace.
19. Six Sigma – metodický postup věnující se kvalitě výroby.
20. PRINCE2 – upravuje postupy projektového managementu.
21. CMMI – upravuje postupy pro vývoj nového produktu.

Jak je patrné z výše uvedeného přehledu, norem a metodických postupů vztahujících se k dané problematice je velké množství. Je zcela očividné, že není v silách managementu či jiných pracovníků pracujících běžně s informačním systémem, všechny výše uvedené normy a standardy detailně znát. Proto je vhodné nechat si provést audit.

5.3 Požadavky na informační systém

Nejprve je však potřeba stanovit si požadavky na informační systém. Ty vyplývají z určitých potřeb podniku. Pro naše účely tedy předpokládejme následující požadavky:

- **Účetnictví a controlling** – podnik zatím využívá služeb externí účetní společnosti, v budoucnu však tuto skutečnost plánuje změnit.
- **Prodej a marketing** – informace o prodeji, správa zákazníků
- **Řízení výroby** – plánování výroby
- **Řízení nákupu** – objednávkový systém nového materiálu a služeb
- **Skladový systém** – skladové hospodářství
- **Správa majetku** – evidence majetku
- **Knih jízdy** – evidence nákladů na provoz vozidel
- **Správa lidských zdrojů** – vedení personální agendy
- **Systém řízení vztahu s dodavateli** – informace a péče o dodavatele
- **Systém řízení vztahů se zákazníky** – informace a péče o zákazníky
- **Docházkový systém** – evidence docházky
- **Import a export dat** – kompatibilita s dalšími systémy
- **Jazyková verze systému** – systém musí být v češtině
- **Možnost zpracování analýz** – systém musí umožňovat tvorbu analýz
- **Další rozvoj** – systém musí být schopný případného dalšího rozvoje

Velmi důležitým faktorem samozřejmě bude cena samotného systému. Nicméně, dalším rozhodujícím kritériem budou i reference ostatních uživatelů daného systému, doba implementace a cena dalších služeb.

Uživateli systému budou zejména vedoucí pracovníci, vedoucí skladu, účetní, personalisté a obchodní zástupci.

5.4 Samotný výběr informačního systému

Na základě výše stanoveným požadavkům na informační systém bylo zjištěno, že daným potřebám nejlépe vyhovují ERP systémy. Pomocí internetových portálů, které se dané problematice věnují (www.systemonline.cz a www.ekonomicke-sftwary.cz) byly vybrány nejrozšířenější informační systémy typu ERP, které byly dále uvažovány. Dále byly požadavky na informační systém použity jako kritérium výběru na stránkách www.softwarcentrum.cz.

Na základě výše uvedeného bylo pro daný podnik vybráno 5 následujících systémů:

Tabulka 4: Vybrané informační systémy pro další posuzování.

Název	Dodavatel
Helios Orange	Asseco Solutions, a.s.
Abra G4	Abra Software, a.s.
Altrus Vario	Altus Software, s.r.o.
Vison 32	Vison Praha, s.r.o
Karat	Karat Software, s.s.

Pro hodnocení byla stanovena následující kritéria a jejich váhy:

Tabulka 5: Váha pro jednotlivá kritéria

Kritérium	Váha
Splňuje požadavky na informační systém	4
Reference ostatních uživatelů	2
Provozní náklady	4
Cena	5
Nutnost pořídit nový hardware	3
Doba implementace	2

Každému produktu bude následně pro každé výše uvedené kritérium přidělena bodová hodnota. Čím více bodů, tím lépe vyhovuje daným kritériím. Tyto body pak budou upraveny o jejich váhu a sečteny. Následně bude vyhodnoceno, zdali je daný produkt vhodný pro zamýšlený podnik podle následující hodnotící tabulky:

Tabulka 6: Hodnocení vhodnosti informačního systému pro daný podnik

Body	Hodnocení
61 a více	Systém nejvhodnější pro daný podnik
50–60	Systém méně vhodný pro daný podnik
Méně než 50	Systém nevhodný pro danou firmu

5.5 Představení jednotlivých systémů

Helios Orange

Jedná se pravděpodobně o nejužívanější informační systém v České republice, který je vhodný pro malé až střední podniky. Tento systém umožňuje řídit veškeré firemní procesy, řadu z nich umí zautomatizovat, a navíc umožňuje postupné vylepšování a dobudovávání systému. Cena tohoto systému je 300 000 Kč.

Tabulka 7: Váha kritéria pro informační systém Helios Orange

Kritérium	Váha	Body
Splňuje požadavky na informační systém	4	5
Reference ostatních uživatelů	2	3
Provozní náklady	4	3
Cena	5	4
Nutnost pořídit nový hardware	3	3

Doba implementace	2	2
-------------------	---	---

Informační systém Helios obdržel celkem 71 bodů a patří tedy do kategorie nejvhodnějšího informačního systému pro daný podnik.

Abra G4

Tento systém je rovněž velmi využíván zejména u malých podniků. Umí řídit prodej a nákup, logistiku, personalistiku, finance a péči o zákazníky a dodavatele. I tento systém je možné dále rozšiřovat podle potřeby. Má však poměrně vysoké nároky na hardware, daný podnik by tak musel pořídit kompletně nový hardware. Cena je také cca 300 000 Kč.

Tabulka 8: Váha kritéria pro informační systém Abra G4

Kritérium	Váha	Body
Splňuje požadavky na informační systém	4	4
Reference ostatních uživatelů	2	3
Provozní náklady	4	3
Cena	5	4
Nutnost pořídit nový hardware	3	2
Doba implementace	2	2

Informační systém Abra G4 je celkem hodnocen 66 body a pro daný podnik je tedy také vhodný.

Altrus Vario

Tento systém rovněž umožňuje zpravovat veškerou agendu jako prodej a nákup, logistika, personalistika, finance a péče o zákazníky a dodavatele. Rovněž se dá postupně rozšiřovat. Jeho velkou výhodou je, že uživatelské prostředí je obdobné jako v Microsoft Office. Cena je cca 280 000 Kč. Je vhodnější spíše pro malé firmy

Tabulka 9: Váha kritéria pro informační systém Altrus Vario

Kritérium	Váha	Body
Splňuje požadavky na informační systém	4	5
Reference ostatních uživatelů	2	2
Provozní náklady	4	3
Cena	5	4
Nutnost pořídit nový hardware	3	3
Doba implementace	2	2

Tento informační systém byl ohodnocen 69 body a je pro daný podnik tedy rovněž vhodný.

Vison 32

Tento systém již neumožňuje pozdější rozšiřování funkcí, což je jeho velkou nevýhodou. Také má oproti výše uvedeným omezené funkce. Tento systém je vhodný spíše pro malé podniky. Jeho velkou výhodou je však velmi dobře propracovaný skladovací systém. Cena je cca 290 000 Kč.

Tabulka 10: Váha kritéria pro informační systém Vison 32

Kritérium	Váha	Body
Splňuje požadavky na informační systém	4	4
Reference ostatních uživatelů	2	2

Provozní náklady	4	3
Cena	5	4
Nutnost pořídit nový hardware	3	2
Doba implementace	2	2

Tento systém byl ohodnocen celkem 60 body.

Karat

Jedná se o informační systém určený pro malá, střední i velké podniky. Lze ho dále rozšiřovat. Nevýhodou jsou vyšší nároky na hardware. Cena je cca 300 000 Kč.

Tabulka 11: Váha kritéria pro informační systém Karat

Kritérium	Váha	Body
Splňuje požadavky na informační systém	4	4
Reference ostatních uživatelů	2	2
Provozní náklady	4	3
Cena	5	3
Nutnost pořídit nový hardware	3	2
Doba implementace	2	2

Systém byl ohodnocen celkem 57 body

Nejlépe byl hodnocen systém Helios Orange, a proto námi uvažovaný podnik zavede tento systém. Je však potřeba počítat s tím, že zavádění informačního systému do podniku je zdlouhavý proces.

6 ZÁVĚR

Překládaná práce se věnovala informačním systémům pro podnikovou praxi. Cílem předkládané práce je teoreticky zhodnotit možnosti a význam informačního systému pro řízení podniku.

K naplnění práce bylo využito studia odborné literatury domácí i zahraniční. Jedná se o problematiku velmi širokou proto na těchto stránkách lze nalézt jen stručný vhled do problematiky.

Informační systém dnes mají nezastupitelnou funkci v řízení procesů v podniku a v řízení vlastně celého podniku. Na základě informací a dat získaných z těchto informačních systémů pak vedení podniků, firem a organizací provádí svá strategická rozhodnutí. Ovšem tyto systémy jsou čím dál složitější a složitější. Tomu odpovídá i cena. Zavádění nového informačního systému do firmy je tak finančně velmi nákladná záležitost. Zmíněná musí být i velká časová náročnost celého procesu. To jsou všechno skutečnosti, které často vedou k tomu, že oprávnění pracovníci váhají se zavedením nového informačního systému. K obavám jistě přispívá i to, že tito pracovníci vědí, jaká negativa sebou nese špatná volba informačního systému.

Výběru správného informačního systému je tedy nutné věnovat patřičnou pozornost. Špatně zvolený informační systém, který pro daný typ organizace není vhodný, totiž může způsobit více škody než užitku.

Aby informační systém vyhovoval všem požadavkům a zlepšil efektivnost a snížil náklady, je potřeba vybrat ten vhodný. Nicméně, tento výběr je poměrně složitá věc. Existuje celá řada metod, které pomáhají se správným výběrem.

Tyto metody jsou uvedeny v předkládané práci. Jedná se jak o metody subjektivní, tak metody vycházející z určitých norem, ale je třeba říci, že neexistuje jedna kompletní norma věnující se hodnocení informačního systému, ale jedná se o velké množství dílčích norem, standardů a nařízení.

Subjektivní hodnocení však nemusí být méně přesné a nápomocné při výběru vhodného informačního systému. Právě naopak. Subjektivní neboli kritériální hodnocení, umožňuje vybrat ta kritéria, která jsou pro danou organizaci opravdu důležitá a ty zvážit při výběru

vodného informačního systému. V předkládané práci je uveden příklad, jak takové hodnocení provést.

Na závěr lze tedy konstatovat, že kvalitní informační systém představuje v dnešní době pro podniky, ale i jiné organizace nutnost. Nelze však v žádném případě podcenit jeho výběr. Pokud tento výběr je proveden s řádnou péčí, pak nemusí panovat žádné obavy z neúspěchu a zavedení informačního systému do podniku proběhne bez komplikací. Pokud si v daném podniku či organizaci nejsou jistí, že by výběr zvládli sami, je vhodné se obrátit na některou z externích firem, které jim s výběrem pomohou.

Na závěr byl proveden výběr informačního podniku. Vybíráno bylo z celkem 5 informačních systémů, které splňovaly nároky stanovené na tyto informační systémy. Pro tento výběr byla použita vícekriteriální analýza variant. Byl proveden nejprve hrubší předvýběr a posléze za pomoci bodovaných kritérií a vah těchto kritérií byl vybrán konkrétní produkt. Metoda vícekriteriální analýzy se jeví jako vhodná metoda pro výběr informačních systémů, protože umožňuje zvolit vhodné parametry podle potřeby klienta a těmto parametrům přiřadit příslušnou váhu.

Byl tak naplněn hlavní cíl práce, kterým bylo popsat a navrhnout hodnotící model pro komparaci podnikových informačních systémů. Došlo i k naplnění dílčích cílů

- Charakterizovat informační systémy v podnikovém prostředí,
- Provést analýzu uživatelských požadavků na informační systémy,
- Stanovit kritéria pro výběr a nasazení informačního systému v podniku,
- Porovnat zvolené informační systémy a vyhodnotit přínos

7 LITERATURA

BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Management v informační společnosti. ISBN 978-802-4743-073.

CEBECI, Ufuk. Fuzzy AHP-based decision support system for selecting ERP systems in textile industry by using balanced scorecard. *Expert Systems with Applications*. 2009, **36**(5), 8900-8909. DOI: 10.1016/j.eswa.2008.11.046. ISSN 09574174.

CHANG, She-I, David C. YEN, Celeste See-Pui NG, I-Cheng CHANG a Sheng-Yu YU. An ERP system performance assessment model development based on the balanced scorecard approach. *Information Systems Frontiers*. 2011, **13**(3), 429-450. DOI: 10.1007/s10796-009-9225-5. ISSN 1387-3326.

DWIVEDY, Y, M WADE a S CHNEBERGER. *Information Systems Theory*. Lodnodn: Springer, 2012. ISBN 978-1-4419-6107-5.

GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. *Podniková informatika*. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009. Expert (Grada). ISBN 978-802-4726-151.

GILL, J. *Financial Information Systems Program Office*. ABI/INFORM Global, 1999.

GOODHUE, Dale L., Barbara D. KLEIN a Salvatore T. MARCH. *User evaluations of IS as surrogates for objective performance*. 2000, **38**(2), 87-101. DOI: 10.1016/S0378-7206(00)00057-4. ISSN 03787206.

GRASSEOVÁ, Monika, Radek DUBEC a Roman HORÁK. *Procesní řízení ve veřejném sektoru: teoretická východiska a praktické příklady*. Brno: Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-1987-7.

HERNDON, S. L. Theory and Practice: Implications for the Implementation of Communication Technology in Organizations. *Journal of Business Communication* [online]. 1997, **34**(1), 121-129 [cit. 2020-02-23]. DOI: 10.1177/002194369703400107. ISSN 0021-9436.

JANDOŠ, Jaroslav. *Technické prostředky informačních systémů*. Praha: Vysoká škola ekonomická, 2001. ISBN 80-245-0185-6.

KANUNGO, Shivraj, Sanjay DUDA a Yadlapati SRINIVAS. A structured model for evaluating information systems effectiveness. *Systems Research and Behavioral*

Science [online]. 1999, **16**(6), 495-518 [cit. 2020-02-23]. DOI: 10.1002/(SICI)1099-1743(199911/12)16:6495::AID-SRES2383.0.CO;2-R. ISSN 1092-7026.

KUBIČKA, E. *Informačné systémy v organizácií a ich efektivita: Manažérsky pohľad*. Bratislava: UKB, 2005.

MYERS, Barry L., Leon A. KAPPELMAN a Victor R. PRYBUTOK. A Comprehensive Model for Assessing the Quality and Productivity of the Information Systems Function. *Information Resources Management Journal* [online]. 1997, **10**(1), 6-26 [cit. 2020-02-23]. DOI: 10.4018/irmj.1997010101. ISSN 1040-1628.

MOLNÁR, Zdeněk. *Efektivnost informačních systémů*. 2. rozš. vyd. Praha: Grada, 2001. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-0087-5.

MOLNÁR, Zdeněk. *Moderní metody řízení informačních systémů*. V Praze: Grada, 1992. Nestůjte za dveřmi (Grada). ISBN 80-856-2307-2.

NWANKPA, Joseph K. ERP system usage and benefit: A model of antecedents and outcomes. *Computers in Human Behavior*. 2015, **45**, 335-344. DOI: 10.1016/j.chb.2014.12.019. ISSN 07475632.

PILNÝ, Ivan. *Digitální ekonomika: žít nebo přežít*. Brno: BizBooks, 2016. ISBN 978-80-265-0481-8.

PITT, Leyland F., Richard T. WATSON a C. Bruce KAVAN. Service Quality: A Measure of Information Systems Effectiveness. *MIS Quarterly* [online]. 1995, **19**(2) [cit. 2020-02-23]. DOI: 10.2307/249687. ISSN 02767783.

SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-802-5128-787.

STAIR, Ralph M. a George Walter REYNOLDS. *Principles of information systems*. 10th ed. United States: Course Technology Cengage Learning, c2012. ISBN 05-384-7829-2.

SWARD, D. *Measuring the Business Value of Information Technology: Practical Strategies For IT and Business Managers*. Hillsboro: Intel Press, 2006. ISBN 0-9764832-7-0.

TALLON, Paul P., Kenneth L. KRAEMER a Vijay GURBAXANI. Executives' Perceptions of the Business Value of Information Technology: A Process-Oriented Approach. *Journal of*

Management Information Systems. 2015, **16**(4), 145-173. DOI: 10.1080/07421222.2000.11518269. ISSN 0742-1222.

TALLON, Paul P., Kenneth L. KRAEMER a Vijay GURBAXANI. Executives' Perceptions of the Business Value of Information Technology: A Process-Oriented Approach. *Journal of Management Information Systems*. 2015, **16**(4), 145-173. DOI: 10.1080/07421222.2000.11518269. ISSN 0742-1222.

UWIZEYEMUNGU, Sylvestre a Louis RAYMOND. Exploring An Alternative Method of Evaluating the Effects of Erp: A Multiple Case Study. *Journal of Information Technology*. 2009, **24**(3), 251-268. DOI: 10.1057/jit.2008.20. ISSN 0268-3962.

VRANA, Ivan a Karel RICHTA. *Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů: praktická příručka pro podnikové manažery*. Praha: Grada, 2005. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1103-6.

VYMĚTAL, Jan, Anna DIAČIKOVÁ a Miriam VÁCHOVÁ. *Informační a znalostní management v praxi*. Praha: LexisNexis CZ, 2005. Studijní texty (LexisNexis CZ). ISBN 80-869-2001-1.

WARD, J a E DANIEL. *Benefits Management: How To Increase the Business Value of Your IT Projects*. United Kingdom: John Wiley, 2012. ISBN 978-1-119-99326-1.