

# INFORMAČNÍ STRATEGIE MALÝCH A STŘEDNÍCH FIREM

**Daniela Beer**

*Katedra systémové analýzy,  
Fakulta informatiky a statistiky,  
Vysoká škola ekonomická v Praze  
daniela@artelglass.com*

## Úvod

Cílem předkládaného příspěvku je návrh vhodné informační strategie pro malé až střední firmy (SMEs), která by měla zahrnovat tři perspektivy týkající se pochopení jednotlivých souvislostí v informačním systému. Mezi tyto perspektivy patří podnikový kontext, podnikové procesy a strategický kontext. Příspěvek se dále zabývá rozбором jednotlivých kontextů a navrhuje nástroje vedoucí ke stanovení informační strategie. Podnikový kontext poskytuje porozumění podnikatelského prostředí, ve kterém se firma nachází. V tomto kroku je třeba definovat analýzu společnosti včetně definice lidí, struktury, propojení vazeb s okolím a organizačních vazeb. Dalším krokem vedoucí k navržení vhodné informační strategie je popis podnikových procesů zahrnující popis toku informací ve firmě, odvození konceptuálního modelu a vytvoření informačních potřeb managementu. Tato část je důležitá k pochopení toho, zda-li informace podporují veškeré podnikové aktivity a také popisují změny, které by měly nastat při zavedení nového či inovovaného informačního systému. V neposlední řadě je důležité stanovení strategického kontextu, který slouží k vytvoření vize a strategie celé organizace.

## CO ZVOLIT JAKO VHODNOU VARIANTU PŘI INOVACI INFORMAČNÍHO SYSTÉMU

V posledním desetiletí došlo doslova k explozi v používání informačních a komunikačních technologií (ICT). ICT nyní daleko více napomáhá společnosti k lepší konkurenceschopnosti pomocí níž může společnost dosáhnout konkurenční výhody na trhu. Vývoj technologie, naše porozumění jak ji používat a pohodlí jak provozovat svůj podnik přes elektronické kanály změnil styl podnikání.

Velké společnosti se stačily, také díky svému rozpočtu financí, přizpůsobit a většinou zvolily robustní řešení ERP systémů. Malé a střední podniky jsou v závěsu, ale jejich finanční prostředky jsou omezené a informační systém u většiny z nich hraje podpůrnou roli. Malé podniky však mají jako celek obrovský potenciál, což dokládá i analýza provedená v letech 1995-2005 Českým statistickým úřadem. V této analýze se poukazuje na to, že malé a střední podniky se podílejí z celkového počtu firem v odvětvích nefinančních podniků a domácností okolo 99 procent s rozdíly podle odvětví. V odvětvích nefinančních podniků a domácností se zaměstnává zhruba 70 procent zaměstnaných. Na celkovém počtu zaměstnaných v národním hospodářství se pak podílí více než z poloviny a vytvářejí již téměř 60 procent přidané hodnoty v nefinančních odvětvích českého hospodářství.

V minulosti byl hlavní rozvoj ICT zaměřen na velké podniky a nyní se v názorech odborníků na vývoj trhu ICT objevuje názor, že poskytovatelé ICT udělali chybu tím, že se věnovali téměř výhradně velkým firmám, které sice do IT investují obrovské částky, ovšem jakmile dojde k recesi v jejich odvětví, stejně rychle tyto investice snižují. Dle slov T. Yagera ([http://www.infoworld.com/article/02/11/01/021104opestrat\\_1.html](http://www.infoworld.com/article/02/11/01/021104opestrat_1.html)), menší firmy si přílišné rozhazování nemohou dovolit téměř nikdy, proto jsou jejich výdaje na IT poměrně konstantní a nezávislé na ekonomickém vývoji odvětví.

U malých a středních firem přitom existuje mnoho potenciálních problémů, které je mohou potkat při přílišné snaze přizpůsobit se moderním trendům v informačních technologiích bez řádného rozmyšlení, nakolik se vynaložené finanční prostředky skutečně vrátí ve zvýšené efektivitě práce, následném snížení nákladů apod. Malé a střední firmy často bojují se špatnou integritou systémů, protože nositelem vize a znalostí v organizaci je většinou jeden z manažerů, který zaštiťuje několik oblastí jako je finanční, informační, technologickou a některé informační toky nutné ke zdárnému vedení firmy se vyvíjí a odehrávají pouze v hlavě konkrétního člověka, přičemž faktický „přenos myšlenek“ do struktury ICT nefunguje.

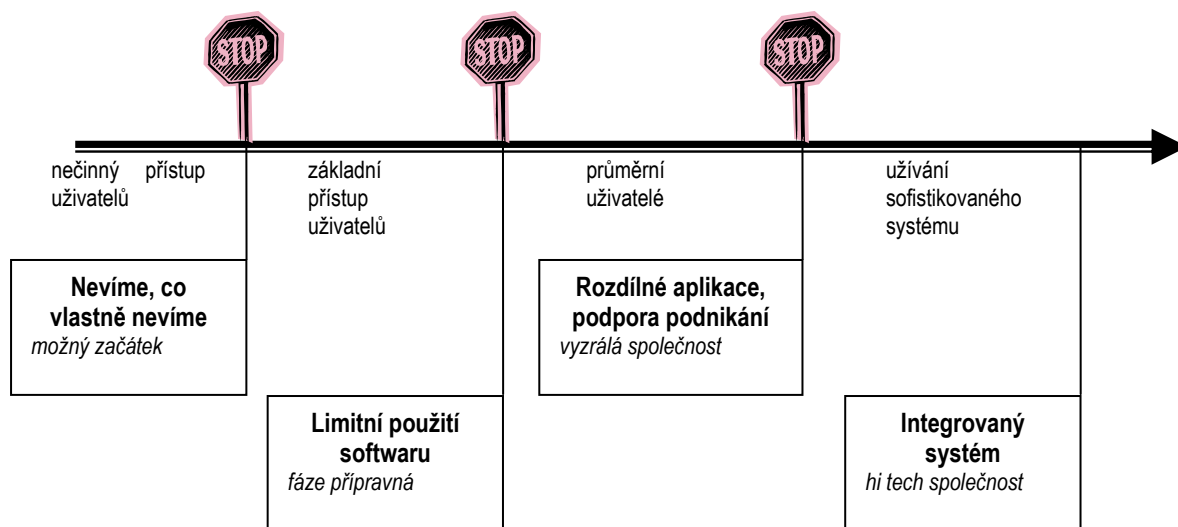
Při rozhodnutí o inovaci ICT je nutné dodržet určitý postup, neboť podnik je komplexní sociální systém a pochopení jeho chování nelze pouze pochopením prvků, ze kterých se skládá. Důležitou roli zde hraje hlavně vzájemná závislost prvků. K lepšímu pochopení proto hledáme stále mocnější nástroje pro rozhodování v reálném čase. K tomuto účelu může vhodně posloužit dobře navržená informační strategie firmy s vhodnými nástroji pro podporu rozhodování tak, aby se manažeři či vlastníci firem neutopili v moři dat.

Minimální základ informačního systému lze nalézt v každé firmě, většina z nich se ale ocitla či ocitne v situaci, kdy bude nutné řešit problematiku integrace používaných softwarových produktů. Tato skutečnost souvisí s vývojem firmy, kdy z počátku není jasně vytvořena ucelená informační strategie, protože se firma ze začátku zaměřuje na klíčové činnosti svého podnikání. Koupě programového vybavení se řeší v okamžiku potřeby a z počátku v situaci, kdy je téměř nemožné správně odhadnout strategické dopady tohoto rozhodnutí. Počáteční anarchie končí po určité době zároveň se stabilizací firmy na trhu a přijetím dlouhodobější strategie. V tuto chvíli je nutné vybrat k této strategii vhodné informační zázemí. Rozhodnutí jakou zvolit informační podporu firmy je ale nutné zvážit v širších souvislostech, protože přijaté řešení může být kritické nejen vzhledem k možnosti podcenění tohoto kroku a neochotě investovat do nových produktů, které by zajistily potřebnou integraci informačního systému firmy, ale též z hlediska přecenění role ICT ve firmě a volbě řešení, které bude v poměru k investovaným nákladům neefektivní a může firmu přivést do velmi nepříjemné situace.

## **OBEČNÁ STRATEGIE FIRMY PŘI INOVACI INFORMAČNÍHO SYSTÉMU**

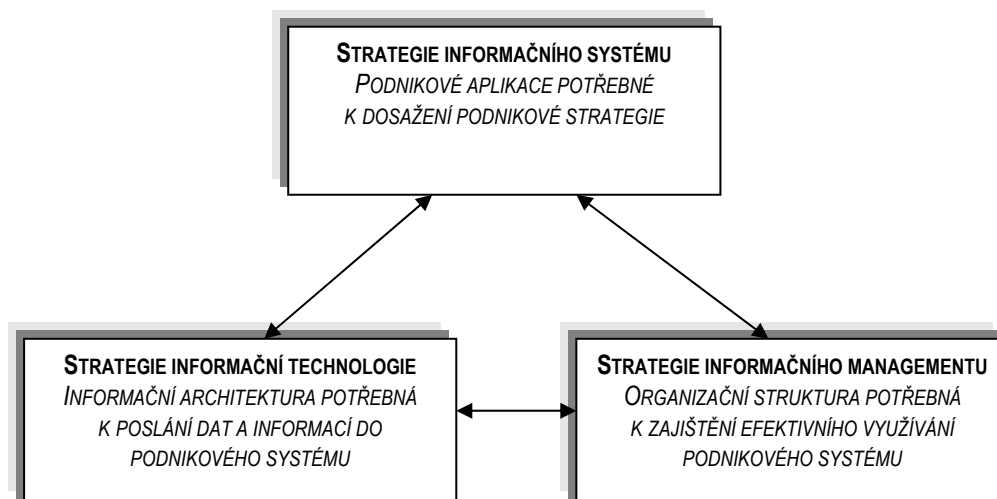
Velcí hráči na trhu ICT doporučují menším firmám převzít, s mírnými modifikacemi, model prodáváný velkým společností. Jedná se o nákup integrovaného robustního řešení s modifikacemi omezujícími jeho funkcionalitu a rozsah nasazení, čímž se stává cenově dostupnějším. Jako výhody tohoto řešení jsou uváděny bezproblémové propojení všech informačních toků a činností ve firmě, podpora a aktualizace podle nových okolností zaručené dodavatelem s rozsáhlou zákaznickou základnou. Na druhé straně je ovšem problém v tom, že firmy již nějaký informační systém vlastní a zabývají se otázkou, zda-li není vhodnější integrovat využívaný software, který zajišťuje jejich informační podporu v jeden funkční celek, protože jednotlivé programy jim vyhovují a mají je již nastaveny na svůj specifický druh činnosti, než svou situaci vyřešit nákupem zcela jiného systému. Příkladem tohoto postupu je situace, kdy firma vlastní systém pro řízení výroby, který je zcela vyhovující. Rozhodne se tento systém ponechat v podniku a jelikož program zároveň poskytuje statistické výstupy v podobě exportů, zároveň vyhledá na trhu systém pro podporu rozhodování, pro který není tento formát problémem. V případě tohoto řešení se sice jedná o stejný postup jako v minulosti, ale významnou roli zde nyní hraje to, že si firma uvědomí důležitosti koncepce systému a klade základní požadavky na výběr ICT z hlediska širších souvislostí, tak aby zajistila centralizovaný, neroztříštěný zdroj informací a dat o probíhajících procesech uvnitř firmy.

Prvním krokem vedoucím k vytvoření vhodné informační strategie by mělo být zjištění v jaké fázi rozvoje ICT se společnost nachází a kam chce směřovat.



Obrázek 1: Jednotlivé fáze rozvoje ICT

Následně by jako primární dokument řízení informatiky ve firmě měla být vytvořena informační strategie, která by měla navazovat na globální strategii firmy. Informační strategie řeší veškeré otázky týkající se ICT, jeho vývoje, přičemž v prostředí firem by měl fungovat vnitřní systém následujících vazeb:



Obrázek 2: Vnitřní systém vazeb

Strategie informačního systému by měla být na jedné straně dynamická, podporující současnou podnikovou strategii, na druhé straně by měla odrážet změny na trhu, které ovlivňují strategické a technologické změny.

## NÁSTROJE K NÁVRHU INFORMAČNÍ STRATEGIE

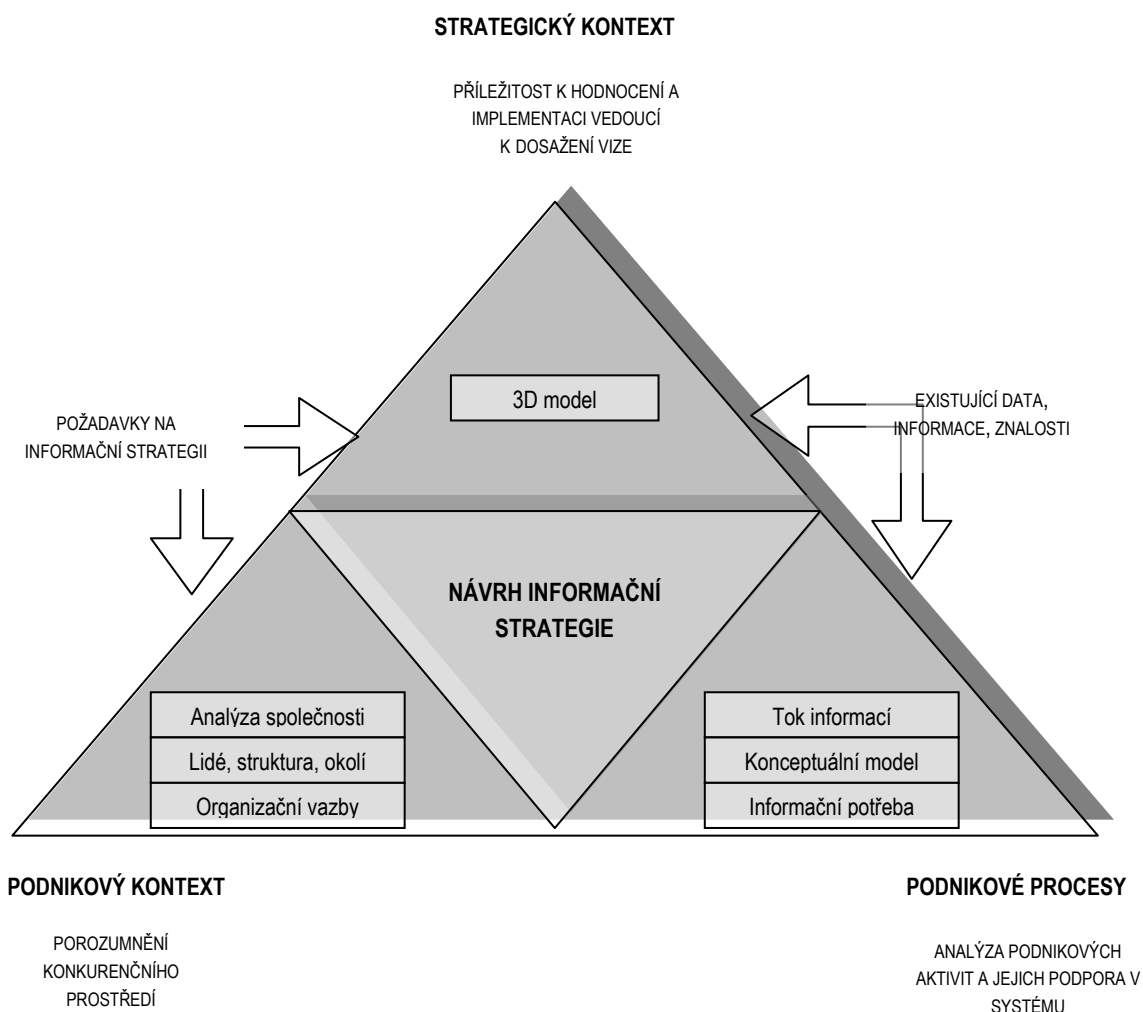
Kroky vedoucí k návrhu informačního systému jsou shrnuty do modelu, ve kterém můžeme definovat tři perspektivy týkající se pochopení jednotlivých souvislostí v informačním systému. První je firemní kontext poskytující porozumění podnikatelského prostředí, ve kterém se firma nachází. Tato část se prakticky soustředí na trh a vztahy mezi zákazníky a dodavateli. V této fázi by mělo dojít k popisu:

- analýzy společnosti
- definice lidí, struktury a propojení vazeb s okolím
- organizačních vazeb

Druhá perspektiva se týká podnikových procesů, které jsou potřeba k pochopení toho, zda-li informace podporují veškeré podnikové aktivity a také popisují změny, které by měly nastat při zavedení nového informačního systému. V této části by mělo dojít k:

- popisu jednotlivých stupňů toku informací ve firmě,
- odvození konceptuálního modelu,
- vytvoření informačních potřeb managementu.

Konečně strategický kontext je důležitý pro další vizi a změny v organizaci. Pro výstižnější pochopení jednotlivých perspektiv může sloužit 3D model dle studie MIT's 90s [1]



Obrázek 3: Nástroje a procesy k návrhu informační strategie ve firmě (převzato a upraveno z [1])

## Podnikové souvislosti

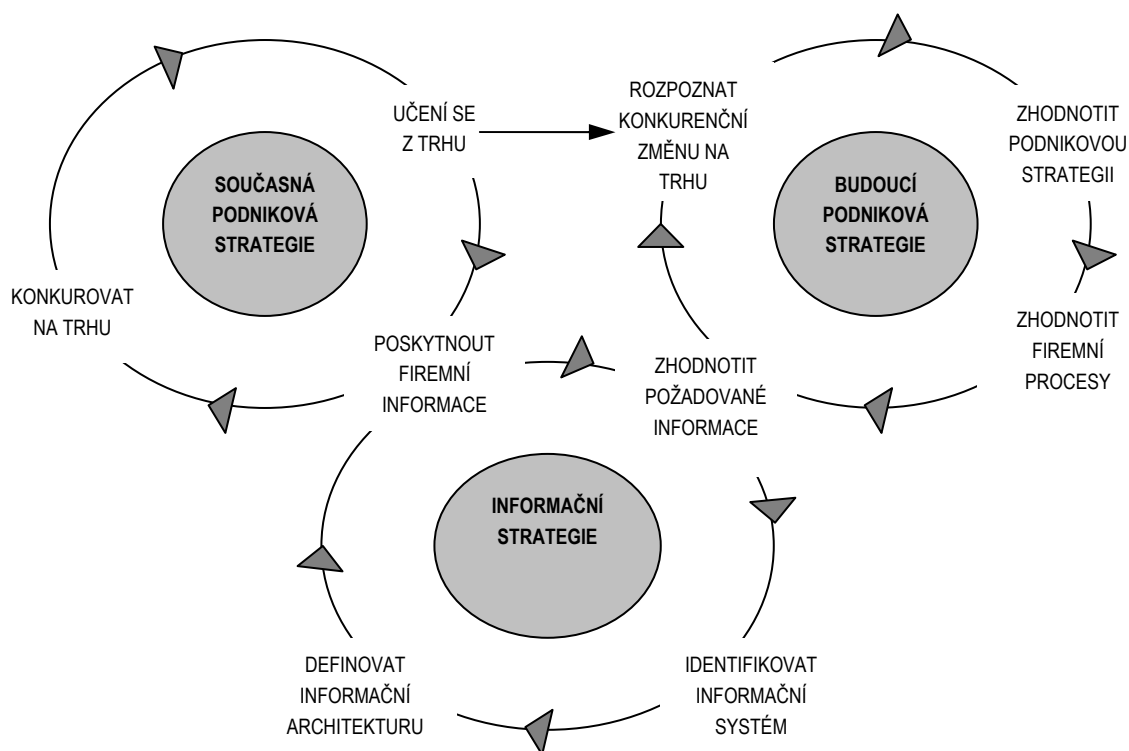
Příkladem typické malé firmy může být firma, která se již etablovala na trhu, má nějakou strategii budoucího vývoje a nachází se v bodě, kdy je situace pořizování programového vybavení podle jednotlivých požadavků neúnosná a firma je ochotna investovat do systémového řešení ICT. Tento okamžik zasáhne veškeré části podniku, jelikož bude mít zcela zásadní vliv na jeho informační systém a firemní procesy.

Informační systém nemůže fungovat odděleně, ale musí být zařazen mezi podnikovou strategii, technologii, organizační strukturu, manažerské procesy, role a znalosti lidí v organizaci. Tyto jednotlivé vztahy byly popsány Scottem Mortonem (1991). V případě přijetí nové strategie, musí nový informační systém korespondovat se situací ve firmě. Například, ve výrobním prostředí je největší důraz kladen na monitorování zásob a kontrolu výrobního procesu. Technologie a systém se ovšem rapidně mění a firma potřebuje existující technologie, aby mohla dosáhnout nových cílů ve své podnikové strategii, kterou nemůže dosáhnout bez svých zaměstnanců, tudíž se musí sama sebe ptát, zda-li její zaměstnanci mají potřebné znalosti k přijetí nového systému. V tabulce 1 jsou uvedeny příklady otázek, které by si firma měla klást.

| Oblasti               | Otázky, které by měly být zodpovězeny   |
|-----------------------|---|
| Lidé                  | Mají lidé v organizaci schopnosti k tomu, aby využili výhody IS? Investuje management do vzdělávání a vývoje svých zaměstnanců?                         |
| Manažerské procesy    | Podporují manažerské procesy rozvoj učení v organizaci nebo se zaměřují pouze na kontrolu?  |
| Technologie           | Jak přizpůsobivé jsou existující technologie a jaké příležitosti poskytují k zavedení nových technologií? Je popsán a navržen dopad nových technologií? |
| Organizační struktura | Umožní či zabrání organizační struktura zavedení nového IS?   |
| Strategie             | Jakou strategii se snaží firma dosáhnout a zda-li jí v tom může napomoci IS?  |

Tabulka 1: Vztahy v organizaci

Informační strategie podniku by se měla měnit v závislosti na změně podnikatelského prostředí. Strategie IS proto musí být dynamická, taková, která podporuje podnikovou strategii a zároveň odráží změny na trhu, které ovlivňují strategické a technologické změny. Obr. 4 navrhuje dynamické vztahy mezi rolí informačního systému ve firmě, který poskytuje informace pro podnikání a umožňuje firmě se učit a být konkurenceschopným v závislosti na trhu. Po určité době je třeba opět revidovat své představy fungování ICT s trhem, tak by vznikaly pro firmu konkurenční výhody. Podnikové procesy se mohou změnit na základě změny podnikové strategie, která požaduje revizi informačních požadavků a novou informační architekturu.



Obrázek 4: Dynamický vztah týkající se souvislosti mezi informační strategií a konkurenceschopností firmy (převzato z [1])

## Podnikové procesy

V první řadě je třeba porozumět procesům, které poskytují firmě přidanou hodnotu. Soft system methodology (SSM) umožňuje analýzu toku informací ve firmě ve srovnání s hodnotovým řetězcem. Použití SSM umožní hlubší studium nestrukturovaných problémů z různých pohledů. Checkland [11] argumentuje tím, že různí lidé mají na problém různý názor. Klasickým příkladem je jeho vysvětlení chápání pojmu „vězení“. Zaměstnanci věznice jej chápou jako místo k uvěznění, výchovní poradci jej berou jako místo nápravy a společnost jako místo pro odpykání trestu.

Dalším krokem v analýze podnikových procesů je analýza informační potřeby managementu. Aby ve firmě dobře fungoval zavedený systém a každý z něj dostal takové informace, které požaduje bez toho, aniž by musel manuálně zadávat data do jiných softwarů, je důležité zjistit informační potřebu v celém rozsahu firmy s pochopením organizačních vazeb.

| Informace potřebné k provedení aktivity  | Aktivita                        | Informace vycházející z aktivity  |
|--|---------------------------------|---|
| Rychlost dodávky suroviny od dodavatelů<br>Současný stav skladu<br>Použití materiálu ze skladu         | <b>Řízení výrobního procesu</b> | Stav skladu<br><br>Objednávky na sklad<br>Výjimky mezi skutečným stavem skladu a stavem v ERP |
| Odhady zákazníků<br>Objednávka od zákazníka<br>Kontrola kapacit strojů<br>Kontrola dostupnosti surovin | <b>Proces objednávání</b>       | Zkompletování objednávky<br>Porovnání s původním odhadem                                      |
| Kvalifikace a znalosti zaměstnanců   | <b>Znalosti zaměstnanců</b>     | Databáze znalostí a kvalifikací zaměstnanců   |

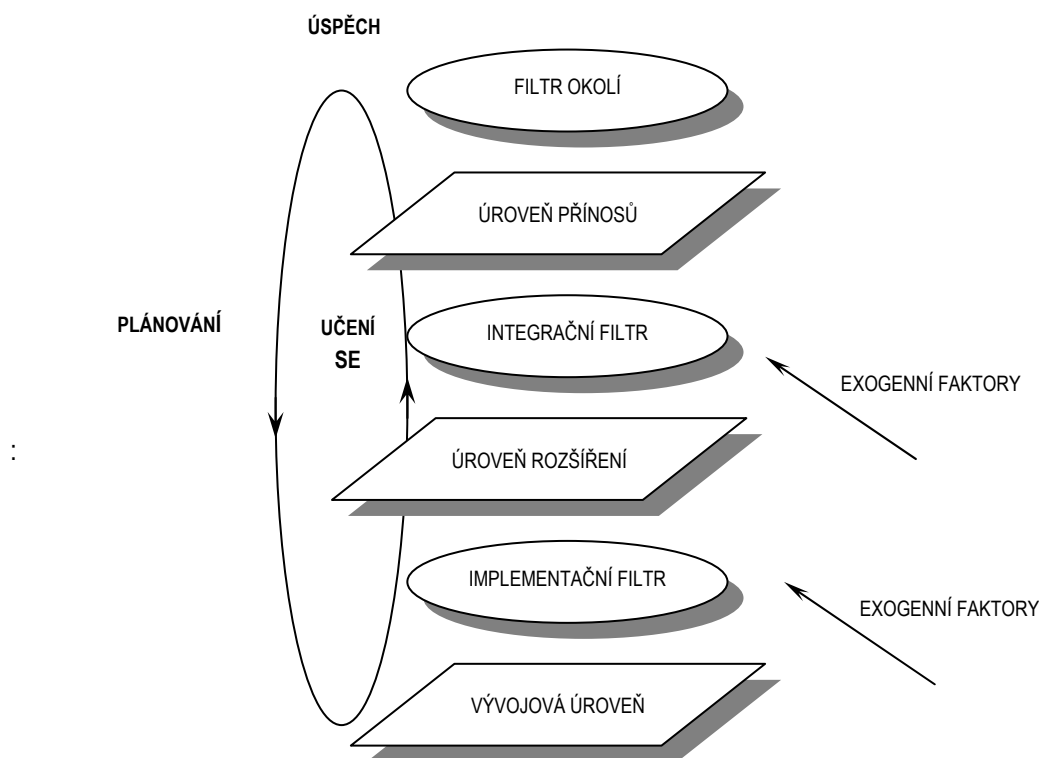
|   |                                   |  |
|---|-----------------------------------|--|
| Dostupnost školení pro zaměstnance                            |                                   | Požadavky na další školení zaměstnanců         |
| Fakturace<br>Monitorování pohledávek<br>Monitorování závazků  | <b>Monitorování cash flow</b>     | Plánování cash flow                            |
| Systém na podporu rozhodování<br>Business Intelligence<br>MIS | <b>Plánování budoucího vývoje</b> | Statistické výstupy, reporty, přehledy prodejů |

Tabulka 2: Informační potřeba

## Strategický kontext

Strategické souvislosti jsou důležité k porovnání požadavků podnikové strategie s požadavky organizační analýzy, která generuje možnost rozšíření organizace díky lepšímu využití informačního systému.

Strategický kontext je výstižně uveden ve studii MIT'90s [1]. Tato studie popisuje, jak může rozhodnutí ovlivnit rozdílné aspekty. 3D model úspěšného IS poskytuje možnost řízení vztahů a vazeb mezi technickým vývojem a přesunem v rámci organizace a podnikových cílů.



Obrázek 5: 3D model (zdroj: Ballantine et al., 1998)

Úspěšný informační systém může být definován ve 3 úrovních. První je vývojová úroveň, která je zaměřena na technologický vývoj informačního systému v organizaci. V druhé úrovni dochází k rozšíření, kde je již celý systém používán v organizaci. Poslední úroveň je úroveň přínosů, ve které již dochází k tomu, že si organizace uvědomuje přínosy nového systému jako celku k podnikovým cílům. Není ovšem zaručeno, že úspěch v jedné úrovni zaručí úspěch v dalších úrovních modelu. Exogenní faktory mohou zabránit pohybu do další úrovně.

Např.: existující IS může být daleko pohodlnější pro zaměstnance než nový systém a tato nechuť je demonstrována v implementačním filtru. Na druhé straně integrační filtr znamená souhru mezi podnikovou strategií a využitím ICT. Přes všechny úrovně a filtry se počítá s tím, že budou probíhat diskuze a učení se v průběhu zavádění, aby systém mohl napomoci k vyššímu růstu firmy.

## ZÁVĚR

Problematika informačních systémů v malých firmách je spojena s jiným problémem než je tomu u velkých firem, které implementují systém jako celek. Informatika zatím hraje v malých firmách podpůrný proces a tudíž je také tak brána z hlediska financí a priorit. Investice do ICT je dnes nezbytností, avšak velice záleží na umění dobře definovat co skutečně firma potřebuje, spolu s věnováním velké pozornosti logice procesů a informačních toků ve firmě. Potom lze, dle mého názoru, řídit informatiku v malých firmách za nákladů, které jsou nepoměrně nižší než cena, kterou bude firma investovat pokud podlehně názorům odborných konzultantů, kteří prosazují nutnost a výhodnost pořízení nejmodernějších produktů a to se stejnými přínosy.

## SEZNAM LITERATURY

- [1] LEVY, M., POWELL, P. *Strategies for Growth in Smes*. UK:Elsevier Limited, 2005. 421 s. ISBN 0 7506 6351 0
- [2] CALDEIRA, M., CRAGG, P., WARD, J.. *Informations Systems Comptencies in Small and Medium-sized Enterprises* [online]. 2007 [cit. 2007-05-03]. Dostupný z WWW: <[www.som.cranfield.ac.uk/som/research/documents/Paper\\_UKAIS\\_Final.pdf](http://www.som.cranfield.ac.uk/som/research/documents/Paper_UKAIS_Final.pdf)>.
- [3] BYRNE, P.J., HEAVEY, C. Simulations, a Fremework For Analysing SME Supply Chains. In *Winter Simulation Conference*. [s.l.] : [s.n.], 2004. s. 1167-1175.
- [4] GRAMIGNOLI, S., RAVARINI, A., TAGLIAVINI, M. . A Profile For the IT Manager within SMEs. *ACM*. 1999, no. 1, s. 200-208.
- [5] THONG, James, Y. An Integrated Model of Information Systems Adoption in Small Business. *Journal of Management Information Systems*. 1999, vol. 15, no. 4, s. 187-214.
- [6] WARD, R. P., LAITINEN, M., FAYAD, M. E. Management in the Small. *Communications of the ACM*. 2000, vol. 43, no. 5, s. 113-116.
- [7] CHESHER, M., SKOK, W.. *Roadmap for Successful Information Technology Transfer for Small Businesses* [online]. 2007 [cit. 2007-05-03]. Dostupný z WWW: <[www.portal.acm.org/citation.cfm?id=333334.333338](http://www.portal.acm.org/citation.cfm?id=333334.333338)>.
- [8] ŠTOCHL, J.. *Možné problémy MSP při snaze o systémovou integraci a inovaci podnikových informačních systémů* [online]. 2007 [cit. 2007-05-03]. Dostupný z WWW: <[www.cssi.cz/publ\\_si\\_clanek.asp?kod=670&typ=1](http://www.cssi.cz/publ_si_clanek.asp?kod=670&typ=1)>.
- [9] WARD, J., CALDEIRA, M. Using Resource-based Theory to Interpret the Succceccfull Adoption and Use of IS/IT in Manufacturing Small and Medium Sized Enterprises. In *The 9th European Congerence on Information Systems*. [s.l.] : [s.n.], 2001. s. 1159-1169.



[10] KAPLAN, R., NORTON, D. Using the balanced scorecard as a strategic management system. Harward Business Review. [s.l.] : Harward Business Review, January-February 1996, s. 75 – 84

[11] CHECKLAND, P., SCHOLLES, J. Soft System Methodology in Action. John Wiley Sons, Chichester UK