

UNIVERZITA PARDUBICE
Ekonomicko-správní fakulta

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Pardubice 2009

PAVEL HORČIČKA

UNIVERZITA PARDUBICE
Fakulta ekonomicko-správní

**VYUŽITÍ A PŘÍNOSY ICT PRO MALÉ
A STŘEDNÍ PODNIKY**

Pavel Horčíčka

Bakalářská práce
2009

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 17. 4. 2009

Pavel Horčíčka

Poděkování

Rád bych poděkoval panu ing. Tomáši Lelkovi za jeho pomoc, návrhy i připomínky. Stejně tak děkuji všem respondentům za čas strávený při vyplňování dotazníku.

Souhrn

Předmětem bakalářské práce „Využití a přínosy ICT pro malé a střední podniky“ je analýza míry využití a vlivu informačních a komunikačních technologií v malých a středních podnicích. První část práce se zabývá charakteristikou ICT a definicí malých a středních podniků. Druhá část práce se zabývá analýzou situace ve vybraných podnicích v Pardubickém kraji, jejichž zaměstnanci poskytli v dotazníku cenná data pro tuto práci.

Klíčová slova

Informační systémy, informační technologie, komunikační technologie, ICT, malé a střední podnikání, dotazníkové šetření, podnikové procesy

Title

ICT Utilization and Benefits for Small and Medium Enterprises

Abstract

The goal of the thesis “ICT Utilization and Benefits for Small and Medium Enterprises” is to analyze the degree of usage and influence of information and communication technologies for small and medium-sized enterprises. The first part is concentrated on characteristic of ICT and definition of small and medium-sized enterprises. The second part is concerned with analysis of the situation in particular enterprises in Pardubicky region, whose employees provided valuable data in questionnaire interviews.

Keywords

information systems, information technologies, communication technologies, ICT, small and medium enterprises, questionnaire interview, business processes

ÚVOD	1
1 DEFINICE ZÁKLADNÍCH POJMŮ	2
2 MALÉ A STŘEDNÍ PODNIKY	3
2.1 DEFINICE MALÝCH A STŘEDNÍCH PODNIKŮ	3
2.2 POSTAVENÍ MSP V ČESKÉ REPUBLICE	5
3 ICT V PODNICÍCH A JEHO VÝZNAM PRO MALÉ A STŘEDNÍ PODNIKÁNÍ	7
3.1 INFORMAČNÍ SYSTÉMY	7
3.1.1 Stávající informační systémy	8
3.1.2 Trendy informačních systémů	9
3.2 INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE	10
3.2.1 Počítačová a informační gramotnost	10
3.2.2 Vývojové trendy a nové požadavky na IT	11
3.3 ROZVOJ ICT NA ÚROVNI MSP	13
3.4 VLIV ICT NA HOSPODAŘENÍ MSP	14
3.4.1 ICT řešení pro MSP	14
3.4.2 Dopady použití ICT v MSP	15
4 CHARAKTERISTIKA MSP V PARDUBICKÉM KRAJI A JEJICH VYUŽÍVÁNÍ ICT V PODNIKOVÝCH PROCESECH	18
4.1 SITUACE V KRAJÍCH OBECNĚ	18
4.2 DOTAZNÍK	19
4.2.1 Struktura a cíle dotazníku	19
4.3 VYHODNOCENÍ OTÁZEK DOTAZNÍKU	21
4.3.1 Vyhodnocení obecné části dotazníku	22
4.3.2 Vyhodnocení části dotazníku věnované zkvalitňování podnikových procesů	24
4.3.3 Náklady na ICT	27
4.3.4 Snižování nákladů na zásoby	29
4.3.5 Růst podnikových veličin (produkt na výstupu a obrát)	30
4.4 SHRUTÍ POZNATKŮ VYPLÝVAJÍCÍCH Z DOTAZNÍKU	31
ZÁVĚR	33
LITERATURA	35
DOKUMENTY	36
INTERNETOVÉ ZDROJE	36
SEZNAM OBRÁZKŮ	37
SEZNAM GRAFŮ	38
SEZNAM TABULEK	39
SEZNAM PŘÍLOH	40

ÚVOD

Sektor informační a komunikační technologie (ICT) patří v ekonomii mezi nejrychleji se rozvíjející. S technologickým pokrokem se objevují nové možnosti nejen v oblasti komunikace mezi lidmi, zábavy a podnikání, ale i v oblasti řízení lidské společnosti.

Osvojování a přijímání ICT v tomto stále se měnícím a dynamickém světě trvale změnilo „pravidla hry“ nových digitálních a vzájemně propojených ekonomik. Tradiční názory na to, jak dělat „přeshraniční“ obchod vzaly za své v posledních dvou dekadách, i když manažeři firem uznávali často neochotně stále se zvyšující počet finančních transakcí a s obchodem spojených aktivit uzavíraných výhradně přes internet jako čím dál běžnější realitu.

Role ICT jako motoru růstu národních ekonomik skrz efektivitu a produktivitu je významná stejně jako jejich podíl na rozvinutých světových trzích. Nové možnosti, které v sobě ukrývá použití ICT, nejsou určeny jen pro velké korporace, nýbrž i pro právě zmiňované malé a střední podniky (MSP).

Téma bakalářské práce „Využití a přínosy ICT pro malé a střední podniky“ jsem vybral z několika důvodů. Jedná se o velmi zajímavou, nesmírně komplexní a dynamicky se rozvíjející oblast, zároveň také souvisí s mým aktuálním povoláním. V této práci budou uvedeny mé dosavadní zkušenosti a v kombinaci s poznatky z různých odborných publikací a článků provedena analýza současné situace na poli ICT v podnicích v ČR, jejich přínosy a potenciál při jejich plné integraci do podnikových procesů.

Na začátku se zdá nezbytné definovat základní pojmy, které se v této práci vyskytují. Další kapitolu věnuji MSP jako takovým, za velmi důležité považuji analýzu možností, výhod a nevýhod MSP v souvislosti s ICT. Budu se zabývat informačními a komunikačními technologiemi jako takovými a trh s ICT podrobím analýze. Jádrem mé práce však spočívá v analýze používání, využití informačních a komunikačních technologií MSP na základě dotazníků vyplněných manažery a jinými zaměstnanci různých malých i středních podniků.

1 DEFINICE ZÁKLADNÍCH POJMŮ¹

Na začátek práce jsem se rozhodl uvést pro větší přehlednost a srozumitelnost seznam nejdůležitějších zkratk, které se v práci vyskytují.

- **IS** - Informační systém; informační systém je systém, jehož prvky jsou informační a komunikační technologie (ICT), data a lidé. Cílem informačního systému je efektivní podpora informačních a rozhodovacích procesů na všech úrovních řízení organizace (podniku).
- **ICT** - Informační a komunikační technologie; tímto termínem se rozumí hardwarové a softwarové prostředky pro sběr, přenos, ukládání, zpracování, distribuci a zabezpečení dat. Mezi hardwarové (technické) prostředky patří zejména servery, stacionární a přenosné personální počítače, tiskárny, komunikační a síťová zařízení (především vysílače, směrovače, přepínače) a specializovaná koncová zařízení (myš, tablet, scanner, kamera, PDA, mobilní telefon apod.). Mezi softwarové (programové) prostředky patří základní software (operační systém, databázový systém, komunikační systém), aplikační software a software pro modelování a vývoj informačních systémů.
- **ERM** - Enterprise Resource management; Řízení podnikových zdrojů, tyto systémy zahrnují řízení podnikových činností zejména v oblasti logistiky, financí, výroby, prodeje, personalistiky atp. Managementu umožňují automatizaci, integraci a standardizaci postupů, sdílení dat a jiných podnikových činností.
- **CRM** - Customer Relationship Management; Řízení vztahů se zákazníky zahrnuje pracovníky, podnikové procesy a technologie IS/IT s cílem maximalizovat loajalitu zákazníků a v důsledku toho i ziskovost podniku.
- **BI** – Business Intelligence; je sada procesů, aplikací a technologií, jejichž cílem je účinně podporovat řídicí aktivity ve firmě

¹ Definice těchto zkratk jsou převzaty z dokumentu ICT v podnicích, dostupný na WWW: <<http://www.eurospolecnosti.cz/europodnikatel/ict-v-podnicich.php>> a GÁLA L., POUR P., TOMAN P. Podniková informatika. Počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi. Grada Publishing, Praha 2006. 484 s. ISBN 80-247-1278-4.

2 MALÉ A STŘEDNÍ PODNIKY

2.1 Definice malých a středních podniků

Pod malým² nebo středním podnikem (MSP) všeobecně rozumíme podnikatelskou jednotku vlastněnou jedním nebo více podnikateli, s malým počtem pracovníků, relativně malým kapitálem a malým ročním obratem. Názory na to, jaká kritéria by měla být využívána pro posuzování velikosti a kde leží hranice mezi malým a středním podnikem a kde je hranice oddělující střední a velké podniky, se mnohdy značně liší. Jako kritéria posuzování velikosti podniků jsou v odborné literatuře nejčastěji uváděna:

- počet zaměstnanců,
- obrat,
- bilanční suma.

Od 1. ledna 2005 je v platnosti pro členské země Evropské unie nová definice malých a středních podniků, která je obsažena v Doporučení Evropské komise (REC 2003/361/EC). Malé a střední podniky jsou charakterizovány tím, že

- mají méně než 250 zaměstnanců
- roční obrat mají menší než 50 milionů Euro nebo jejich bilanční suma roční rozvahy nepřekročí 43 milionů Euro
- jsou nezávislé

Podnikatel vlastní nezávislý podnik, pokud:

- je podnik zcela nezávislý, tj. nemá žádné podíly v jiných podnicích a žádné podniky nemají podíly v jeho podniku;
- vlastní méně než 25 % základního kapitálu nebo hlasovacích práv (podle toho, která z hodnot je vyšší) v jednom nebo několika jiných podnicích a/nebo jiné podniky nevlastní více než 25 % základního kapitálu nebo hlasovacích práv (podle toho, která z hodnot je vyšší) v jeho podniku.

² Jak bude dále v tomto textu uvedeno, mezi malé podniky autor řadí i tzv. mikro podniky (viz tabulka č.1)

Podnik	Počet zaměstnanců	Roční obrat (mil. EUR)	Aktiva (mil. EUR)
Mikro, drobný	10	2	2
Malý	50	10	10
Střední	250	50	43

Tabulka 1 – Vymezení MSP dle Nařízení Komise (ES) č. 364/2004³

V Evropské unii existuje přibližně 18 miliónů malých a středních podniků, což činí zhruba 99,8% všech podniků v Evropské unii (rok 2008) . Malé a střední podniky tvoří v průměru 55% obratu všech firem a představují 66% pracovních míst. V porovnání s velkými firmami zaměstnávají více žen než mužů, mladých lidí a pracovníků na částečný úvazek. Naopak úroveň vzdělání, tréninků pro zaměstnance a celková stabilita malých a středních podniků je v porovnání s velkými podniky mnohem nižší. Na podporu malého a středního podnikání byly v Evropské unii vyvinuty různé nástroje uplatňované od konce osmdesátých let. Věnuje se jim Generální ředitelství pro podnikání (DG Enterprise, dříve DG XXIII) Evropské komise, které odpovídá za uplatňování politiky podpory podnikání. DG Enterprise je mimo jiné zřizovatelem několika sítí různých poradenských a informačních center, jejichž cílem je podporovat malé a střední podnikání jak v zemích EU, tak v přidružených zemích střední a východní Evropy a v některých dalších zemích. DG Enterprise Evropské komise stanovilo ve svém novém programu na podporu podnikání pět hlavních cílů:

- 1- zjednodušit a zlepšit administrativní a regulační rámec podnikání, z něhož mohou těžit hlavně oblasti výzkumu, inovací a zakládání podniků
- 2- zlepšit finanční prostředí pro podnikání, zejména MSP
- 3- usnadnit přístup podniků ke všem službám, podporám, programům a sítím EU a zlepšit koordinaci jejich aktivit
- 4- podpořit růst a konkurenceschopnost podniků v mezinárodní ekonomice založené na znalostech
- 5- propagovat podnikání

³ Dokument dostupný na WWW: < download.mpo.cz/get/27240/27936/308717/priloha006.doc>

2.2 Postavení MSP v České Republice

Malé a střední podniky tvoří důležitý segment národního hospodářství. V roce 2006 bylo na území České republiky 991 786 malých a středních podniků, což představuje 99,8% ekonomicky aktivních podnikatelských subjektů. Z toho 156 970 tvořily právnické osoby a 834 816 podnikající fyzické osoby. V české ekonomice hrají MSP důležitou roli, o čemž svědčí například více jak 50-ti procentní podíl MSP na celkové zaměstnanosti. Malé a střední podniky mají mimořádný význam pro rozvoj národního hospodářství, pro vytváření nových pracovních míst a pro rozvoj jednotlivých obcí, měst a regionů. Spoluvytvářejí zdravé podnikatelské prostředí a zvyšují dynamiku trhu. Svou schopností absorbovat podstatnou část pracovních sil uvolňovaných z velkých podniků při strukturálních změnách přispívají ke stabilizaci ekonomického systému. Rozvoj malých a středních podniků je všeobecně považován za hlavní faktor ekonomického rozvoje, a to bez ohledu na hospodářskou vyspělost země. Malé podniky jsou významnou a nedílnou součástí širokého spektra firem ve většině států světa. Za nejvýznamnější oblast drobného podnikání je považován průmysl. Je však celá řada dalších oblastí, v nichž menší podniky působí, jedná se například o stavebnictví a obchod, služby, ale také zahraniční obchod. Rozvoj malých a středních podniků musí, respektive by měl být zaměřený na podporu existujících podnikatelů a současně na motivaci lidí, fyzických osob za účelem vykonávání podnikatelské činnosti. Stablním legislativním prostředím lze podnikatelům umožnit rozvoj vlastní činnosti bez zbytečných administrativních a dalších bariér.⁴

Malé a střední podniky tvoří pro Českou republiku jisté možnosti a příležitosti. „Malá země, jako je Česká republika, musí své konkurenční výhody stavět na bázi lokální autonomie podnikatelských sítí, nikoli na centralizaci makroekonomického diktátu státu a jeho podniků – gigantů. Síť malých, flexibilních a technologicky agilních podniků, regionálně pojatých a lokálně rozvíjených, neodvozují své úspěchy pouze z (cizího) finančního kapitálu, ale od znalostí, schopností, inovací, adaptability, pružnosti a

⁴ Konkrétní příklad lze uvést na ekonomice v Německu, Francii či Holandsku, kde je podpora malého a středního podnikání založena na principech sektoru malých a středních podniků představujících základ silné podpory trvale decentralizovaného systému, který kombinuje vlastnosti tržní ekonomiky se soukromým vlastnictvím a tomu odpovídající simulací a podpory malých a středních podniků představující podporu podniků budoucnosti – dnešní malé podniky představují novátory, kteří tvoří nové produkty a nové pracovní příležitosti, zvyšují efektivnost ekonomiky, čímž představují její hlavní rozvojový impuls.

podnikavosti lidských bytostí. Konkurenční výhody ČR mohou vytvářet pouze tyto individuální a lokální schopnosti.“⁵

MSP působí ve všech sektorech a odvětvích národního hospodářství, zejména pak: v oblasti průmyslu, který tvoří stěžejní část národního hospodářství České republiky. MSP zde působí jako subdodavatelé velkých průmyslových podniků. Zajišťují pro ně např. takové činnosti, jako jsou stravování zaměstnanců, software, zpracování dat, marketingové průzkumy, reklama atd., ve stavebnictví a obchodě, v oblasti služeb, např. v oblasti dopravy, pohostinství, půjčoven, v zahraničním obchodě atd.

⁵ VORLÍČEK, Z.: *Politika podpory podnikání, zejména MSP, na MPO*. Sborník příspěvků z mezinárodní konference „Podpora podnikání v regionech ČR a EU“. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2003, 401 s. ISBN 80-210-3259-6.

3 ICT V PODNICÍCH A JEHO VÝZNAM PRO MALÉ A STŘEDNÍ PODNIKÁNÍ

V této kapitole autor nejprve definuje informační systémy a informační technologie, v její druhé části potom analyzuje využití ICT v MSP.

3.1 Informační systémy

Stále častěji se setkáváme s označením společnosti, ve které žijeme jako informační společnost, a která se vyznačuje vysokou mírou využívání informačních technologií. Zapojení IT nejen v podnicích, ale i ve všech aspektech současné společnosti, vedlo ke změně chápání světa, který nás obklopuje a umožňuje současné generaci svět chápat jako jeden celek. Toto spojení světa vytvořilo tlak na podniky využívat při řízení a rozhodování nejefektivnější způsoby, čímž klade i zvýšené požadavky na kvalitu informace jako takové. Informace jsou tvořena daty a lze ji podle směru toku rozdělit na tři druhy:

- **Informace z vnějšku směřující dovnitř organizace** (jedná se o veškerá vstupní data získávána vně podniku využitelná pro chod organizace. Př. ceny a dostupnost vstupních komodit, faktury, zákony a nařízení atd.)
- **Informace uvnitř organizace** (veškeré informace použité pro chod a kontrolu organizace. např. vytíženost kapacit, výrobní dokumentace atd.)
- **Informace z organizace ven** (informace, kterými organizace působí a ovlivňuje okolí. Př. daňové přiznání, katalogy výrobků atd.)

Množství informací, které vstupují do organizace je nutné, vzhledem k jejich objemu, třídit podle potřeb (jiné informace potřebuje manažerské účetnictví, jiné finanční účetnictví, atd.). Tímto je tvořen požadavek na systémový přístup tak, aby příjemce dostal pouze takové informace, které mu umožní porozumět procesům uvnitř podniku, při zachování celistvého obrazu společnosti. Úkolem informačních technologií je zpracovat veškerá data a seřadit je způsobem, který umožní jednotlivým úrovním řízení přijímat rozhodnutí, jež odpovídají situaci a požadavkům podniku bez detailní znalosti organizace a zahlcení příjemce daty.

3.1.1 Stávající informační systémy

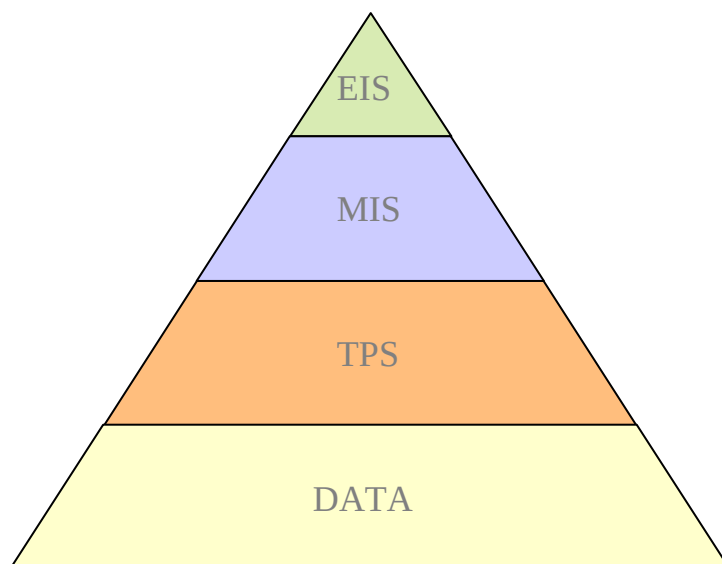
Současné výpočetní technologie dosáhly úrovně, kdy ve většině případů omezením není hardware, ale pouze software, který je používán. Požadavky na vnitropodnikový systém lze definovat v těchto bodech:

- 1- **Efektivita** (musí pomáhat usnadňovat a zrychlovat řízení podniku)
- 2- **Pružnost** (musí být schopen reagovat na změny)
- 3- **Bezpečnost** (informace patří k nejcennějším komoditám a systém musí zabezpečit jejich ochranu)
- 4- **Vnější přístup** (možnost přístupu k datům bez omezení odevšad)

Dnešní podnikové systémy jsou charakteristické jedním či více centrálními počítači, servery, ke kterým jsou přes lokální pracovní stanice, workstations, připojeni jednotliví uživatelé. V centrálním počítači jsou uchovávána veškerá data, která tam jednotliví uživatelé vkládají, následně zpracována a distribuována uživatelům pro další využití. Dle pracovního zařazení uživatelů je potom přes přístupová práva umožněn přístup jen k takovým datům v systému, které daný pracovník potřebuje pro výkon své činnosti. Pro celý tento proces je dnes používáno označení ERP⁶.

Dle hierarchických úrovní řízení lze potom zobrazit informační systém jako pyramidu, ve které prvky v základně pracují s konkrétními, jednotlivými daty. Na této úrovni probíhá sběr, třídění a zpracování největšího balíku dat a pracovníci na této úrovni pracují s nejdetailnějšími daty. Pro tuto část se používá označení TPS (systém podpory procesní úrovně řízení). O stupeň výš se nachází oblast finančního řízení. Pro tuto část systému se používá označení MIS (informační systém managementu a taktického řízení). Jedná se převážně o vnitropodnikové nákladové účetnictví. V nejvyšším patře pyramidy již dochází k interpretaci dat způsobem využitelným pro vrcholové, strategické řízení, kde díky selekci a agregaci dat, jsou nejkvalitnější informace popisující celek. Pro označení této části se vžilo označení EIS (ekonomický informační systém pro strategické řízení).

⁶ ERP = Enterprise resource planning, integrovaný systém řízení podniku (v překladu)



Obrázek 1 - Hierarchické uspořádání informačních systémů (zdroj: BASL, J. Podnikové informační systémy. Podnik v informační společnosti.Grada Publishing, Praha. 2002. 142 s. ISBN 80-247-0214-2.)

3.1.2 Trendy informačních systémů

Vzhledem ke stále většímu objemu zpracovávaných dat dochází v podnicích k upouštění od zvyklostí tvorby informací, které kdysi měly opodstatnění, nicméně nyní již nejsou využité v žádném dalším procesu. Tyto činnosti pak zatěžují systém jako celek a snižují jeho pružnost. Proto v současnosti spousta podniků investuje do analýzy tvorby a využitelnosti zpracovávaných dat tak, aby tyto nedostatky odstranily. Asi nejznámější současnou metodou je metoda BSP⁷, která pomocí tzv. informačního kříže kontroluje konzistenci dat. Vzhledem k naučeným postupům uživatelů vnitřního informačního systému se na tyto analýzy najímají externí společnosti, které nejsou zatíženy těmito naučenými postupy.

Vzhledem k objemu dat je v současnosti mimo lidské schopnosti detailně analyzovat souvztažnosti mezi jednotlivými daty, a tak systém sám tyto souvztažnosti vyhledává a předává je uživateli pro možné další využití. Tento způsob zpracování dat patří k posledním trendům směřování informačních systémů. Tomuto trendu se říká data mining.

⁷ BSP = business system planning, systém obchodního plánování (v překladu)

3.2 Informační technologie

Termín informační technologie označuje, v souladu se světovou literaturou, veškerou techniku, která se zabývá zpracováním informací, tj. zejména organizační, výpočetní a telekomunikační techniku, ale i její příslušné programové vybavení a organizační uspořádání.

3.2.1 Počítačová a informační gramotnost

Dnes je již většině řídicích pracovníků podniků zřejmé, že se informační technologie (IT) stávají rozhodujícím, ne-li životně důležitým, faktorem existence každého podniku. Tyto technologie však představují i velice problematickou oblast, neboť vyžadují značné finanční náklady a dostatečně znalé uživatele. Záleží jen na uživateli, k čemu a jak bude IT používat. Bez určité úrovně znalostí IT, jejích trendů a adekvátních nástrojů řízení nemůže řídicí pracovník odpovědně rozhodovat o strategii rozvoje IT uvnitř svého podniku.

I přes stále klesající poměr cena/výkon zůstává IT drahou záležitostí. Dobře prosperující organizace dlouhodobě investují do IT nemalé prostředky. Přesto dospěl vývoj IT v posledních dvaceti letech do paradoxní situace, kdy podniky vynakládají stále více prostředků na IT a přitom řídicí pracovníci stále více nařikají na nedostatek informací a malý přínos IT pro prosperitu podniku.

Počítačová negramotnost představuje neproduktivní používání systémů a programového vybavení a v podnicích může být jednoduše řešena školením uživatelů. Základní počítačová gramotnost je již i v našich podmínkách dosahována, zbývá zajistit, aby byly IT využívány účelně a efektivně. Nedostatečné uspokojování informačních potřeb má několik příčin, plynoucích zejména z prudkého nárůstu složitosti a rozmanitosti aplikací IT, dramaticky se měnícího prostředí podnikání a úlohy IT v podniku. Každá aplikace IT musí řešit daný problém komplexně, musí být přizpůsobivá různým uživatelům a respektovat trvale se měnící podmínky. Tyto požadavky zvládá současně nabízené programové vybavení jen výjimečně.

Informační gramotností lze rozumět následující sadu kompetencí jedince:

- poznat kdy je informace potřebná
- vyhledat informaci
- ohodnotit informaci a efektivně ji využít

3.2.2 Vývojové trendy a nové požadavky na IT

Při zvažování informační strategie podniku je třeba respektovat všeobecné vývojové trendy, které vytvářejí nové podmínky a nové úkoly jak pro vlastní management podniku, tak pro IT samotnou. Jedná se především o tyto požadavky:

Zvyšování produktivity práce

Význam pro IT spočívá v přechodu od úřednický náročné práce s papírovými doklady, vyžadující byrokratický hierarchický systém schvalování, k přímému přístupu ke všem potřebným údajům v integrovaném transakčním systému s elektronickou výměnou dokumentů s možností využívat počítačovou podporu rozhodování. Tzv. document-handling umožňuje sejmout dokument, uložit ho a manipulovat s ním dle potřeby po celou dobu jeho života. Lze zpracovávat ručně psané dokumenty, fotografie, podpisy, zvukové záznamy apod.

Kvalita

Je požadována v celém řetězu životního cyklu výrobku (služby) přesahující vlastní výrobní etapy k dodavateli i k odběrateli. Význam pro IT je v integrovanosti a otevřenosti. Konkrétně se tento požadavek realizuje v systémech JIT (Just-In-Time) a v systémech záznamu dat na místech prodeje POS (Point-Of-Sale). Zásobování je schopno okamžitě reagovat na dodávku vstupních komponent zhoršené kvality.

Rychlá odezva na přání zákazníků

Doba pro inovaci výrobku (služby) se výrazně zkracuje a zákaznické trendy je třeba zachytit co nejdříve, nejlépe v místě prodeje. Je nutno zajistit návrh, výrobu i dodávku

nového výrobku (služby) v co nejkratším čase. Významem pro IT je zde integrovanost realizovaná v systémech počítačem integrované výroby, otevřenost a propojenost.

Globalizace

Je důsledkem otevřenosti celosvětového trhu. Odstraňování bariér v politice vede i k odstraňování bariér v podnikání. Zde je významné pro IT nejen podporovat vlastní operační prostor i 24 hodin denně, ale zejména zabezpečovat informace o stavu a trendech trhu, konkurentech, potenciálních dodavatelích i zákaznících a o potenciálních spojencích přímo a v reálném čase – ORLT (On-Line-Real-Time). To vytváří enormní tlak na rozvoj telekomunikačních systémů, integrujících s klasickou výpočetní technikou v jedinou informační technologii.

Zjednodušování organizačních řídicích struktur (down-sizing) a přenášení některých vlastních procesů na externí dodavatele (outsourcing)

Je pravým opakem dřívějších mamutích společností řídicích celou vertikálu životního cyklu výrobku (služby). Podnik si samozřejmě ponechá tu část životního cyklu výrobku (služby), která vytváří nejvyšší přidanou hodnotu. Významem pro IT je otevřenost na všech úrovních vytvářením a dodržováním standardů (ve styku s uživatelem, síťových službách, operačních systémech, programovacích jazycích, správě dat i technickém vybavení.

Partnerství

Reorganizace společností se provádí častěji a není výjimkou. Společnosti se slučují nebo rozdělují, mění své podnikatelské aktivity atd. Význam pro IT leží ve vysoké flexibilitě umožňující rychlé přizpůsobení novým požadavkům a novému prostředí bez výrazné pracnosti a nákladů.

Motivace lidí

se uplatňuje nejlépe v týmové práci a ve vytváření pocitu vlastní odpovědnosti za celou společnost, ne v izolování jednotlivých pracovníků do specializovaných útvarů, kdy každá

inovativní myšlenka musí procházet sítí hierarchických stupňů nahoru a dolů, což bývá její smrt. Význam pro IT spočívá v zajištění komplexní informovanost všech pracovníků v reálném čase a operativní komunikaci každého s každým. To lze realizovat především metainformačním systémem, poskytujícím všem pracovníkům informace o informačním systému podniku a centrálním komunikačním katalogem (encyklopedií), zachycujícím veškeré know-how společnosti.

3.3 Rozvoj ICT na úrovni MSP

Rozvoj informatiky na úrovni jednotlivých podniků je vždy dán jejich prioritami, aktuálními potřebami, ale i jejich organizačními, finančními a kvalifikačními možnostmi. Je zřejmé, že maximalizace efektivního využití ICT v podniku a dosažení požadované podpory jeho konkurenceschopnosti je základním cílem, s nímž management do těchto technologií investuje své prostředky. Reálné výsledky jsou však ovlivněny mnoha faktory, jejichž povaha i síla působení se mezi jednotlivými subjekty v praxi mnohdy velmi silně liší. Tyto faktory jsou především závislé na kultuře firmy, úrovni lidských zdrojů a vůbec na celém systému řízení podnikové informatiky.

Různé výzkumy a analýzy, včetně doporučení Lisabonské strategie, ukazují, že malé a střední podniky mají nenahraditelné místo v ekonomice každé země. Malé podniky mají obvykle jednoduchou a přehlednou organizační strukturu, která umožňuje přímé řízení a kontrolu – tzn. i nižší náklady na správu a řízení firmy. A právě v těchto směrech se střetává a synergicky spolupůsobí potenciál MSP s potenciálem ICT. Vzhledem ke specifické situaci těchto podniků je zde pozornost orientována primárně na základní podniková řešení ERP. Oproti velkým organizacím jsou totiž informační systémy této úrovně menší a nevyžadují tedy tak silnou infrastrukturu, na druhé straně však vybavenost standardními integrovanými aplikacemi zde byla nedostatečná.“

3.4 Vliv ICT na hospodaření MSP

3.4.1 ICT řešení pro MSP

Kvůli počtu MSP a předmětu jejich činností (např. firmy vyrábějící vs. firmy poskytující služby) je obtížněji uskutečnitelné univerzální řešení, které by současně splňovalo i další požadavky na efektivnost jejich vývoje, implementace, provozu a pozdějšího rozvoje. I když nelze opomíjet vlastní řešení (ta mimo jiné mohou být vhodnou alternativou pro řadu malých podniků), zaměříme se na standardní aplikace, které vycházejí především z parametrizovatelných ERP, jež se více či méně specializují na tento segment zákazníků.

Aplikace ICT v podobě integrovaných informačních systémů kategorie ERP pro malé a střední podniky existovala již v polovině 90. let. Hranice mezi velkými a malými ale byla daleko výraznější než je tomu v současnosti. Hodnoty uvedené v tabulce potvrzují trend takřka všech dodavatelů ERP řešení proniknout do oblasti malých podniků. Jestliže v průběhu let dodavatelé deklarovali možnost nasazení ICT v oblasti středních podniků, tak u malých podniků se nabídka v letech 1996 až 2004 téměř zdvojnásobila.

	Malé	Střední	Velké
1996	33	100	76
2000	43	100	70
2004	71	100	88

Tabulka 2 - Realizace ERP řešení pro podniky různé velikosti v ČR (v %)⁸

Avšak ERP řešení nejsou jedinou možností, kterou mají zákazníci z kategorie MSP k dispozici při rozhodování, jak zabezpečit svůj informační systém. Současnou nabídku ICT řešení navíc nelze ani označit za stejnorodou. K dispozici pro MSP jsou za prvé „odlehčené“ verze velkých standardních ERP řešení od renomovaných dodavatelů (příkladem jsou produkty SAP nebo Oracle). Druhou skupinu představují funkčně rozšířená řešení, která původně představovala účetní balíky (např. Abra). Třetí přístup představují řešení vyvíjená pro tento segment. A v neposlední řadě nelze opomenout ani

⁸ GÁLA L., POUR P., TOMAN P. Podniková informatika. Počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi. Grada Publishing. Praha 2006. 484 s. ISBN 80-247-1278-4.

produkty, které své původní těžiště mají v oblasti kancelářského softwaru, který je v rámci MSP hojně k podpoře rozhodování využíván. V kategorii ERP pro malé a střední podniky nejde jen o vhodnost a přizpůsobení ICT produktů samotných. Jejich implementace do prostředí MSP musí být nutně spojena i se změnami a musí se přizpůsobit i implementační metodika včetně přístupu konzultantů dodavatele. Menší podniky totiž mají ve srovnání s těmi většími celou řadu specifík. Mezi ně patří zejména požadavek na nižší ceny, kratší dobu implementace a větší je i tlak na přínosy řešení. Pozitivní pro SME podniky je skutečnost, že se za uplynulé desetiletí doba implementace obecně výrazně zkrátila.

1996	9-12 měsíců
2000	6-9 měsíců
2004	4-6 měsíců
2007	3-5 měsíců

Tabulka 3 - Nejčastěji uváděné doby implementace ERP v ČR⁹

3.4.2 Dopady použití ICT v MSP

Menší podniky většinou nedisponují takovými ICT vědomostmi a ani časový prostor specialistů pro ERP projekty není tak rozsáhlý. Zároveň ale centralizace řídicí funkce do rukou jednoho nebo několika málo vedoucích pracovníků umožňuje pružně reagovat na často rychle se měnící podmínky tržního prostředí a vysokou flexibilitu v řízení podniku. Jednou z hlavních funkcí ICT v podnicích je podat vedení aktuální obraz o dění ve firmě. Pro oblast MSP není zanedbatelný ani posun předpokládaných přínosů z nasazení ERP. Ten se mimo jiné za posledních 8 let rovněž změnil, resp. se změnila s tím spojená terminologie.

Na konci 90. let bylo nejčastěji hlavní argumentací

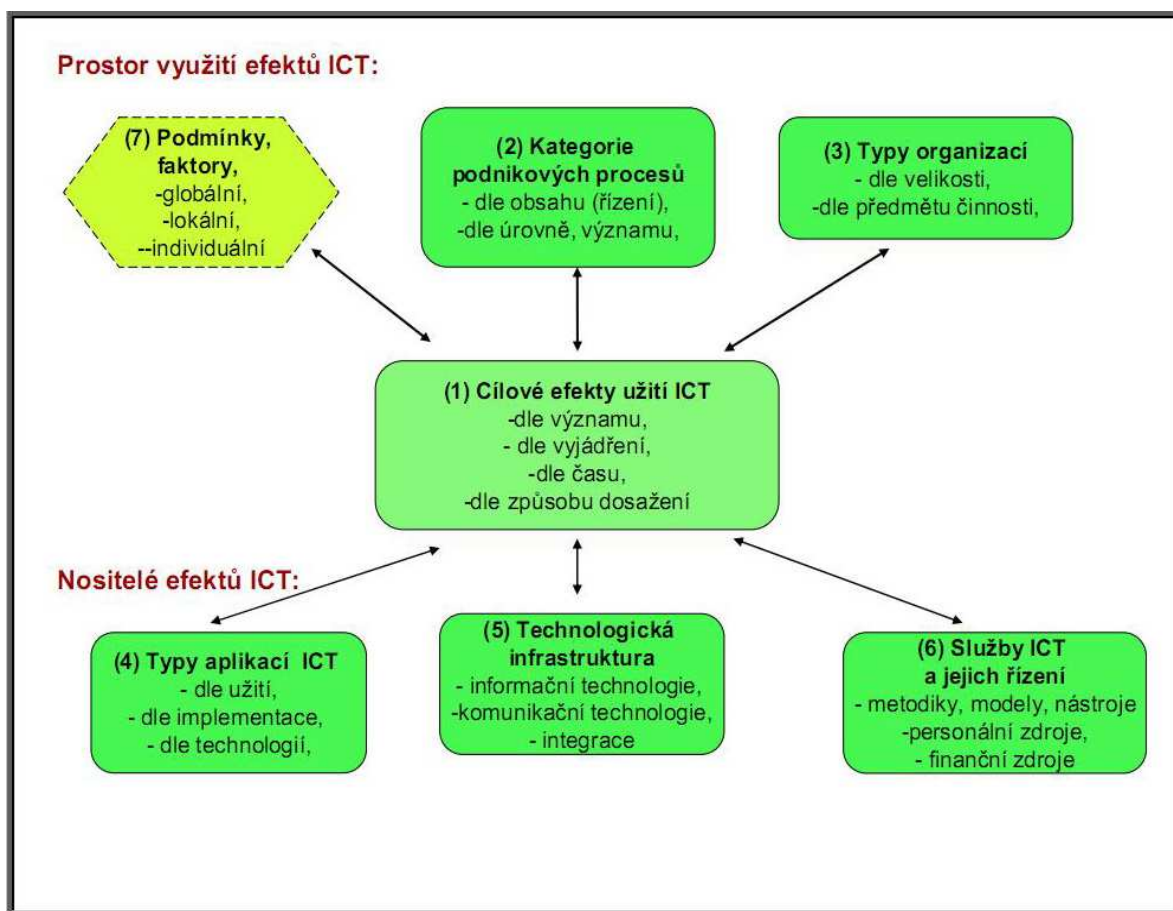
- snížení skladových zásob
- zmenšení rozpracovanosti
- snížení překračování normativních časů

⁹ Časopis T+T Technika a trh, dostupný též na WWW, < www.technikaatrh.cz >

- snížení celkové ceny nákupu materiálu
- celkové snížení nákladů.

Ve srovnání s tím výsledky specializovaných průzkumů provedených po roce 2006 hovoří dnes u ERP více ve prospěch

- lepší dostupnosti dat
- lepšího rozhodování
- zlepšení a zkvalitnění podnikových procesů
- zlepšení odezvy na požadavky zákazníků

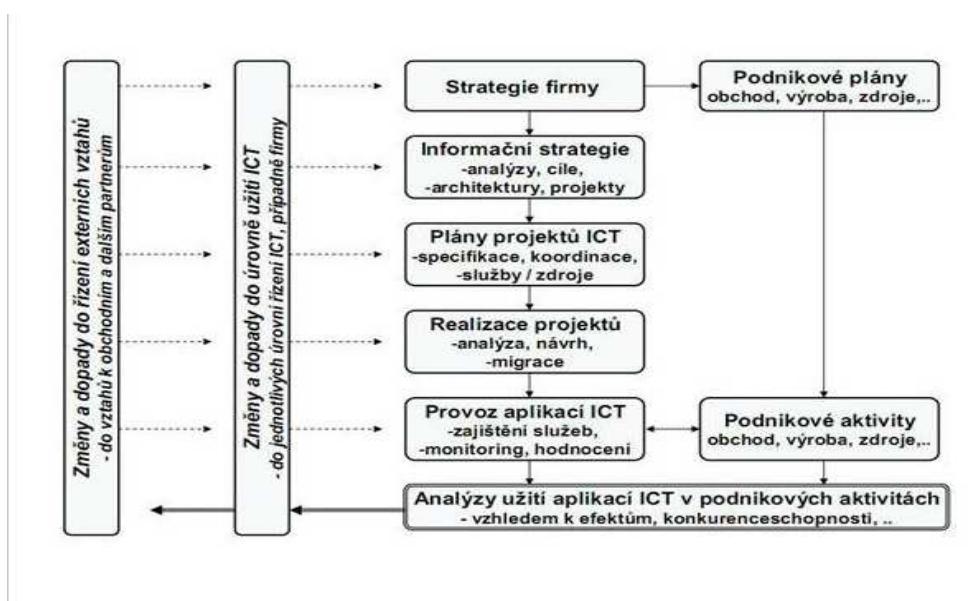


Obrázek 2 – Efekty ICT, zdroj: BASL, J. Informační společnost a ICT, verze určená pro Internet, dostupný na WWW: < http://www.vsem.cz/data/doc/gf_WPN09.pdf >.

Neméně významně je též hodnocena schopnost ERP podpořit integraci a komunikaci s okolím podniku, mobilními vlastními pracovníky, dodavateli, partnery a zákazníky. A právě tyto nové argumenty více zdůvodňují zájem malých a středních podniků o ERP produkty. Efekty z lepších procesů a možnost integrovat se s jinými subjekty např. v rámci

clusterů a sítí ostatních menších podniků je velmi důležitá. Neméně významná je schopnost vazby na větší podnik důležitého odběratele, která může být klíčová pro jeho další konkurenceschopnost. Pro plné využití možností ICT podpory podnikových činností ve sledovaném segmentu nejsou z dlouhodobého pohledu příliš vhodná malá lokální řešení, protože obvykle nedisponují dostatečnou integrovatelností. Na druhé straně v tomto časovém horizontu jsou otázkou i standardní mnohdy funkčně předimenzovaná ERP řešení. A to zejména pokud by setrvala v podobě, jak je známe dnes, kdy je navíc provázejí vysoké nároky na implementaci. Ale i v prostředí nových technologií zůstanou nedílnou součástí úspěšných ICT aplikací změny a součinnost na úrovni podnikové kultury, procesů a vzájemné komunikace uživatelů.

Řešení ERP dnes neznamenají jen společnou databázi údajů dostupnou všem uživatelům odkudkoli a kdykoli, ale představují nástroj pro zvyšování celkové efektivity fungování podniku, růstu jeho hodnoty a jeho finančních příjmů. Nastává doba, kdy velká část podniků bude muset v horizontu dvou až tří let uvažovat o inovaci stávajícího řešení ERP. Inovace by měla být příležitostí k uplatnění nového přístupu k ERP. To znamená nepovažovat ji pouze za nutnou investici, ale na základě vhodných kritérií daleko pečlivěji zvažovat její efektivnost a úroveň. Protože opět půjde o zásadní rozhodnutí s dlouhodobým efektem, bude důležité vycházet z nových trendů a nejen z přístupů a konceptů osvědčených v minulosti.



Obrázek 3 – Schéma informačního plánování (zdroj: GÁLA L., POUR P., TOMAN P. Podniková informatika. Počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi. Grada Publishing. Praha 2006. 484 s. ISBN 80-247-1278-4.)

4 CHARAKTERISTIKA MSP V PARDUBICKÉM KRAJI A JEJICH VYUŽÍVÁNÍ ICT V PODNIKOVÝCH PROCESECH

Tato kapitola představuje vlastní praktickou část bakalářské práce. Cílem je analyzovat stav využití ICT v MSP v Pardubickém kraji¹⁰ a potvrdit či vyvrátit stanovené hypotézy z předchozí kapitoly. Prostředkem k dosažení tohoto cíle je dotazník, jehož plné znění se nachází v příloze této práce.

4.1 Situace v krajích obecně

Jak již bylo uvedeno, malé a střední podniky mají problém s financováním např. portálových řešení, s plánováním, řízením, vyhodnocováním a inovováním podnikového vzdělávání, které je náročné na kvalifikované týmy odborníků, pokud se jedná o komplexní řešení.

Přesto existují vhodné varianty řešení. Jednou z variant řešení je tzv. outsourcing, o kterém se dnes hodně mluví. Ten má samozřejmě své výhody (např. úspora počátečních velkých nákladů a rychlost nasazení vzdělávání), ale i své nevýhody (např. ochrana firemního know-how). V současné době se rozjíždí plán vzniku vzdělávacích a výzkumných center v každém kraji, která na svůj rozjezd dostanou vysokou finanční podporu od státu v rámci podpory konkurenceschopnosti ČR a aktivní politiky zaměstnanosti. To je příležitost k vytvoření regionálních vzdělávacích středisek. Je to i příležitost pro kooperaci hospodářských a vzdělávacích subjektů v regionech. Je také evidentním, že univerzity, které mají již dobré zkušenosti např. s e-learningem mohou do projektu přinést specifické know-how pro inovace v podnikovém vzdělávání a hlavně doplnit budoucí týmy o kvalifikované pracovníky z oblasti managementu studia, didaktiky distančních kurzů atd.

Naopak podniky a hospodářské komory a jiné speciální subjekty přinesou do projektů své požadavky a specifické know-how z podnikové oblasti. Tím může vzniknout skutečně

¹⁰ Pardubický kraj byl zvolen pouze z organizačně – technických důvodů a výsledky dotazníku jsou vztaženy na celou ČR.

kvalitní vzdělávání v regionálních centrech, které bude možné rozšířit i v kontextu celoživotního vzdělávání pro region.

4.2 Dotazník

Předchozí kapitoly se věnovaly tomu, jaká je situace na poli mikropodniků, malých i středních podniků v České Republice. Otázkou může být, do jaké míry platí ony zásady implementace ICT do podnikových procesů, do jaké míry se opravdu využívá a jaké efekty přináší ICT podnikům našeho kraje. Z toho důvodu autor vytvořil dotazník, který následně rozeslal do 70 různě velkých podniků (velikost je samozřejmě omezena 250 zaměstnanci, jak přikazuje nařízení Evropské komise č. 364/2004).

Cílem bylo vytvořit dotazník přiměřeně obsáhlý, s důrazem na fakta, která byla popsána v předešlé části práce. Při tvorbě dotazníků jsem se potýkal s následujícími omezeními:

- nesmí obsahovat žádná citlivá data, tzn. že bylo zapotřebí odhadnout pásmo kompromisu mezi přílišnou citlivostí dat a jejich relevancí pro tuto studii
- neměl by být příliš náročný na vyplnění
- musí být zaměřen na konkrétní kvantifikovatelná data, ze kterých se dají indukovat konkrétní závěry
- dotazník nemůže být příliš specificky či jednostranně koncipován, protože bude rozeslán do podniků různých velikostí (mikro, malé, střední) i různého zaměření (výroba, služby)
- pro věrohodnost výzkumu bylo nutné nastavit spodní hranici přijatých vyplněných dotazníků (nakonec byla tato hranice stanovena na 15 vyplněných dotazníků)

Dotazník byl zaslán podnikům až na 10 případů elektronickou poštou.

4.2.1 Struktura a cíle dotazníku

Při analýze bylo identifikováno několik skupin otázek, které pak utvořily hlavní části dotazníku a vedly tak k jeho přirozenému členění.

V první řadě bylo zapotřebí identifikovat podnik podle výše zmíněné směrnice č. 364/2004, tzn. zda se jedná o mikro podnik, malý podnik či podnik střední velikosti. Dalším důležitým třídícím znakem je zaměření podniku. Je totiž jisté, že např. vliv ICT na držení zásob u podniků poskytujících služby je velmi odlišný od těch, kde se vyrábí určitý produkt.

Cílem tohoto dotazníku je zjistit:

- V jaké míře využívají malé a střední podniky v Pardubickém kraji ICT?
- Které oblasti se při tom nejvíc využívají?
- Jaká je informovanost vedoucích pracovníků o možnostech ICT a jejich potencionálních přínosech pro podniky
- Do jaké míry může správná implementace ICT pomoci růstu vybraných podnikových veličin, jako je obrat, či produkce na výstupu?
- Snižují podniky v Pardubickém kraji díky používání ICT své náklady na skladování zásob a meziproductů?
- Ušetří podniky na nákladech na mzdy při zavádění ICT do různých podnikových procesů?
- Pokud ano, dá se snížení nákladů vyjádřit procentuálně?
- Převažuje mezi MSP Pardubického kraje trend využívání outsourcingových firem nebo se snaží podniky mít své vlastní IT specialisty a závisí toto na velikosti podniku?
- Nebo se nejvíc využívá střední cesty a kombinují se oba způsoby?
- Jaký je vliv ICT na inovace uvnitř podniku?
- Co se dá říci o vztahu implementace ERP a schopnosti rozhodovat a plánovat?
- Šetří používání komunikačních technologií čas pracovníků?
- Jaké jsou případné důvody pro nezavádění nových prvků ICT do podnikových procesů?
- Jaké další zkušenosti a názory na ICT mají vedoucí pracovníci MSP v Pardubickém kraji?

Cílem obecné části dotazníku bylo také zjistit, jestli vůbec a případně jaké informace sdílejí podniky za účelem koordinace svých dodavatelsko-odběratelských vztahů

prostřednictvím informačních a komunikačních technologií. Elektronickým sdílením informací s dodavateli a nebo odběrateli se pro účely tohoto dotazníku rozumí:

- výměna jakéhokoliv typu informací za účelem zabezpečení (koordinování) požadované dodávky výrobků či služeb a jejich distribuce koncovým zákazníkům
- informace o předpokládané poptávce, úrovni zásob, plánování výroby nebo poskytování služeb, stavu dodávek/zásobování (distribuce materiálu, výrobku, zboží nebo služeb – výstupní logistika) či vývoji produktů
- přes internet nebo jiné počítačové sítě používané v rámci dodavatelského řetězce
-

Snaha byla též zjistit, co zde působí jako případný demotivující prvek ohledně využívání ICT.

Další části dotazníku obsahují konkrétní kvantifikovatelné otázky týkající se přímého vlivu ICT na podnikové procesy, snižování nákladů a růstu podnikových veličin.

Existuje mnoho dalších otázek, které by se daly v souvislosti s probíraným tématem položit, ovšem jedním z nutných cílů při vytváření dotazníku bylo nezahltit respondenta a neodradit ho úplně od poskytování informací. Na kolik se tento i ostatní cíle dotazníku podařilo naplnit je uvedeno v následující subkapitole. Celý dotazník potom je uveden v příloze této práce.

4.3 Vyhodnocení otázek dotazníku

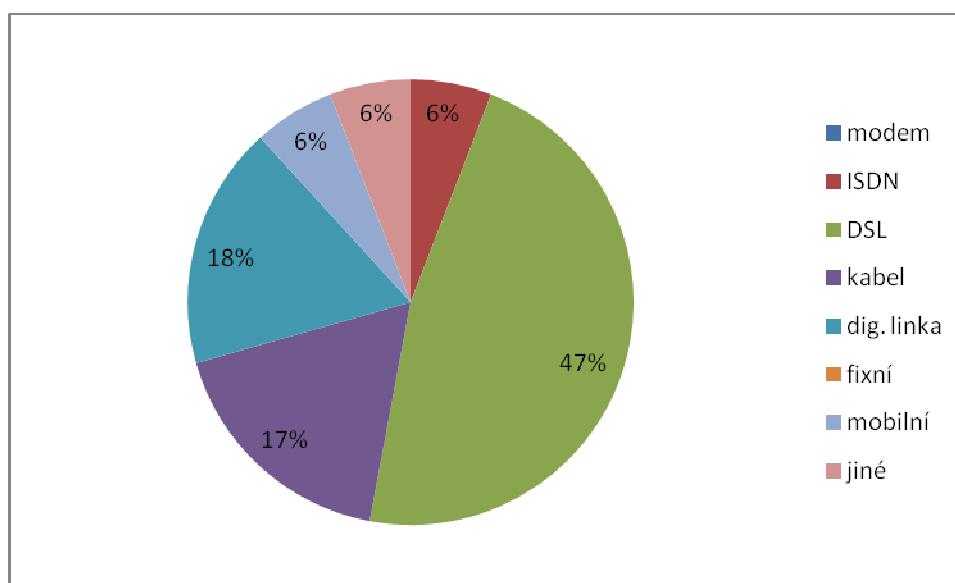
Ze 70 rozeslaných dotazníků se mi jich vrátilo 22, bohužel 5 z nich nebylo možné zahrnout do výsledků, protože byly vyplněny pouze zčásti a jeden nebyl vyplněn takřka vůbec. Nízkou účast na dotazníkovém šetření je možné zdůvodnit následovně:

- Podnik nemá zájem se podobných šetření zúčastňovat
- Možné obavy ze zneužití poskytnutých dat
- Náklady na poštovné (10 podniků obdrželo dotazník v papírové podobě, i když i pro ně zde byla možnost vrátit dotazník elektronicky)

Z nízké účasti podniků na dotazníkovém šetření vyplývá:

- Výsledky nebudou rozděleny na 3 kategorie (mikro, malé a střední) jak bylo původně zamýšleno
- Relevance výzkumu a jeho závěrů bude snížena, ačkoli pro potřeby této bakalářské práce bude stále dostačující

4.3.1 Vyhodnocení obecné části dotazníku



Graf č. 1 – připojení k internetu¹¹

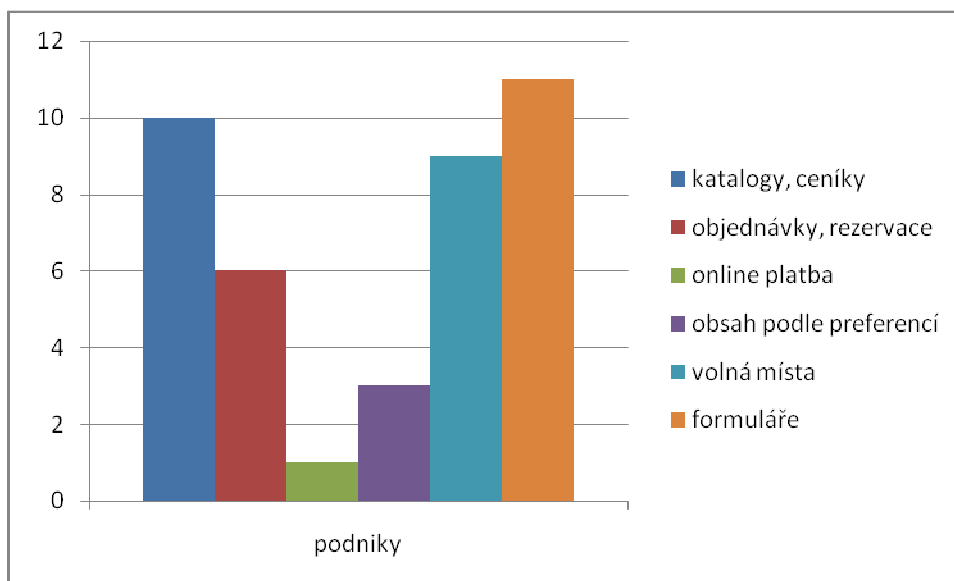
Z grafu je patrné, že nejvíce podniků malé a střední velikosti stále využívá DSL připojení¹². Dražší a profesionálnější řešení např. pomocí fixní nebo digitální linky jednotlivých poskytovatelů využívají spíše větší podniky. Připojení pomocí modemu je již asi věcí minulosti.

Více než 75% podniků odpovědělo, že používá vlastní internetovou stránku. Pouze omezené množství drobných podniků pro svou prezentaci využívá bezplatných služeb

¹¹ Zdroj následujících grafů – vlastní zpracování v Excelu

¹² DSL (anglicky Digital Subscriber Line) je technologie, která umožňuje využít stávající vedení telefonu nebo kabelové televize pro vysokorychlostní přenos dat. Využívá telefonní rozvody plochým nekrouceným kabelem, kroucenou dvojlinku nebo koaxiální kabel kabelové televize. Jednotlivé typy DSL se liší v používaném frekvenčním pásmu, maximální rychlosti a dosahu.

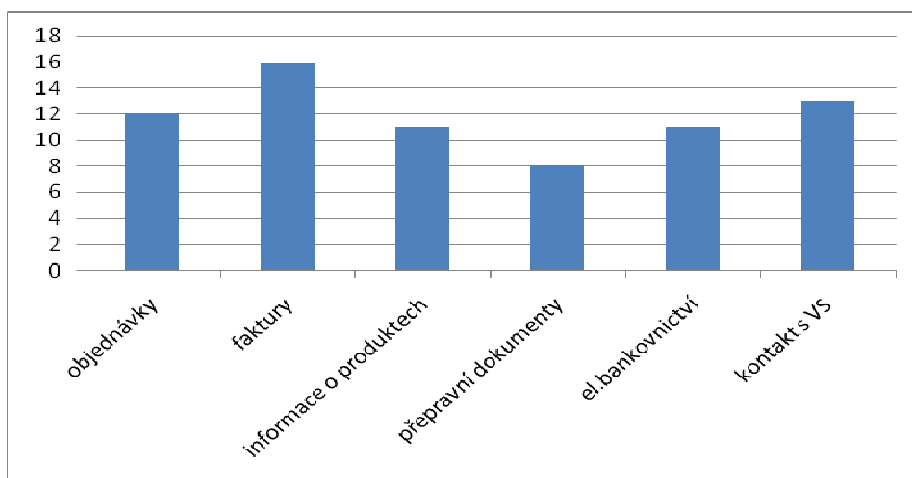
různých portálů (seznam.cz, edb.cz apod.). Zdá se pochopitelné, že např. majitel jediné trafiky nepotřebuje vlastní webovou stránku.



Graf č. 2 – využití webových stránek

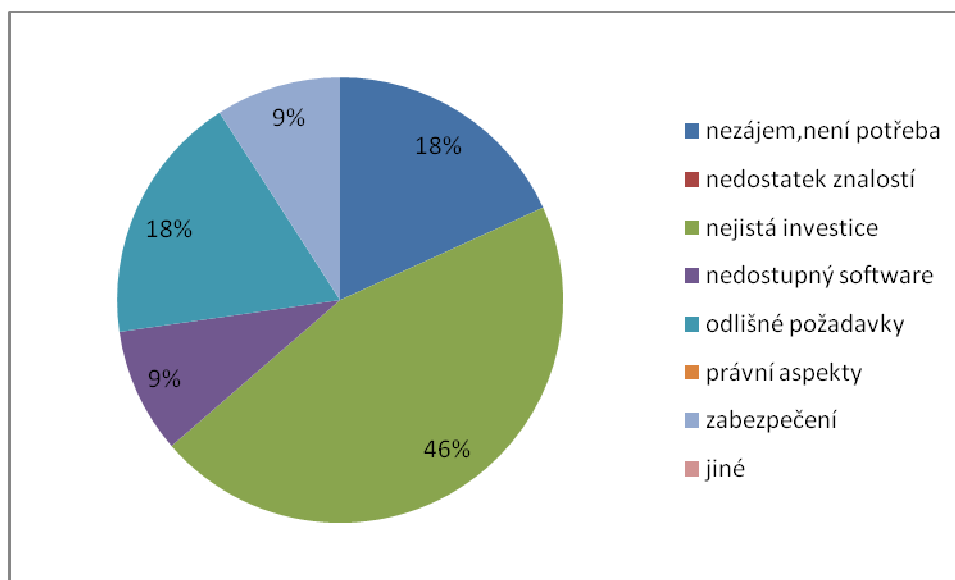
Z grafu č.3 je patrné, kterými způsoby se jejich webové stránky dají využívat.

Čtvrtá otázka měla za cíl zjistit, kolik procent zaměstnanců využívá ICT v pracovních procesech alespoň jednou týdně? Průměr ze všech odpovědí je 34,12%. Dá se říci, že se jedná o poměrně vysoké číslo, které potvrzuje naše předpoklady, že ICT je nedílnou součástí pracovních procesů malých i středních podniků.



Graf č. 3 – obsah el. výměny dat

V grafu č. 4 je vidět, proč je pro jednotlivé podniky důležitá elektronická výměna dat. Nejvíce podniků ji využívá k posílání a přijímání faktur. Ale i ostatní možné využití je dosti zastoupeno.



Graf č. 4 – ICT - demotivující aspekty v MSP

V posledním grafu z obecné části dotazníku je jasně vidět, co nejvíce odráží podniky v zavádění ICT do pracovních procesů. Jedná se o nízkou návratnost či nejistou investici. Svou roli v tom jistě hraje neinformovanost vedoucích pracovníků či majitelů.

4.3.2 Vyhodnocení části dotazníku věnované zkvalitňování podnikových procesů

Zde dotazovaní odpovídali pomocí škály, kde:

- o 1 znamenalo velmi málo
- o 2 znamenalo poměrně málo
- o 3 znamenalo středně
- o 4 znamenalo hodně
- o 5 znamenalo velmi významně

V první otázce této části dotazníku odpovídá respondent na otázku, zda zavedení ICT umožnilo inovovat oblast výroby. Odpovědi jsou v tabulce č.4.

i	1	2	3	4	5	celkem
n(i)	1	1	2	1	2	7
p(i)	0,14	0,14	0,28	0,14	0,28	1

Tabulka 4 – Odpovědi na otázku dotazníku č. 1¹³

Respondenti využili celé spektrum škály odpovědí, a tak se podle výsledků nedá přesně říci, zda ICT pomáhá inovovat oblast výroby.

i	1	2	3	4	5	celkem
n(i)	0	1	2	1	6	10
p(i)	0	0,1	0,2	0,1	0,6	1

Tabulka 5 – Odpovědi na otázku dotazníku č.2

Rozdílná situace nastává při stejné otázce u podniků poskytujících služby. Zde se dá celkem s jistotou tvrdit¹⁴, že ICT pomáhá inovovat oblast poskytování služeb.

Z dalších podnikových procesů, jejichž inovace probíhá za přímé či nepřímé podpory ICT můžeme jmenovat (sestupně dle četnosti v odpovědích) :

- Účetnictví
- Marketing
- Plánování
- Logistika
- Distribuce
- Řízení lidských zdrojů
- Dodavatelé
- Rozhodování
- A další

Odpovědi se též liší v závislosti na velikosti podniku. V podnicích té nejmenší velikosti (do 10 zaměstnanců) je nejdůležitějším podnikovým procesem marketing, následuje

¹³ „i“ představuje odpověď (v tomto případě číslo na uvedené škále od jedné do pěti), „n(i)“ znamená počet odpovědí a „p(i)“ je podíl počtu těchto odpovědí a celkového počtu odpovědí

¹⁴ p(i) = 0,6, tzn. více než polovina respondentů

účetnictví a plánování. S velikostí podniku roste také mnohostrannost využití ICT jako prostředků inovace.

Následující tabulka shrnuje odpovědi respondentů na otázku, zda se daří díky ICT snižovat riziko problémových zakázek, potažmo obchodních partnerů.

i	1	2	3	4	5	celkem
n(i)	4	6	3	2	2	17
p(i)	0,24	0,35	0,18	0,12	0,12	1

Tabulka 6 - Odpovědi na otázku dotazníku č.4

Podle četností odpovědí se dá usuzovat, že tato hypotéza neplatí, nicméně ve specifických podnicích, které si pečlivě vedou agendu zákazníků a odběratelů/dodavatelů, lze určitou pomoc ICT vysledovat.

Další otázka je zásadní. Pomáhají ICT a informace díky nim získané při rozhodování? Podle hypotézy, stanovené v této práci, by měly ICT hrát významnou roli a jejich role by se měla i nadále zvyšovat s tím, jak vstupujeme do nové, informační éry.

i	1	2	3	4	5	celkem
n(i)	0	4	5	4	4	17
p(i)	0	0,24	0,29	0,24	0,24	1

Tabulka 7 - Odpovědi na otázku dotazníku č.5

Zajímavé zjištění je možno vidět v tom, že žádný z respondentů neodpověděl na tuto otázku vyloženě negativně. Z toho jasně vyplývá, že většina malých a středních podniků využívá pro své rozhodování ICT. Z rozložení distribuční funkce¹⁵ vyplývá, že ICT je podstatnou složkou v těchto podnikových procesech.

¹⁵ Tabulka č. 7 obsahuje hodnoty této funkce

V další otázce se zjišťuje, přínos ICT k zajištění vyšší efektivity a redukci nákladů. Výsledky jsou opět shrnuty v tabulce četností č. 8.

i	1	2	3	4	5	celkem
n(i)	1	1	2	7	6	17
p(i)	0,06	0,06	0,12	0,41	0,35	1

Tabulka 8 - Odpovědi na otázku dotazníku č.6

Z odkazem na výsledky uvedené v tabulce č.8 je možné tvrdit, že ICT se na zajištění vyšší efektivity a redukci nákladů v MSP podílí vysokou měrou. Vždyť pro odpovědi „hodně“ a „velmi významně“ se rozhodlo více jak tři čtvrtě všech respondentů.

Poslední otázka v této části dotazníku je doplňující a týká se šetření času při práci (díky ICT). Hypotéza říká, že ICT (především email a telefon) by měla významným způsobem šetřit čas zaměstnanců podniku.

i	1	2	3	4	5	celkem
n(i)	0	0	3	4	10	17
p(i)	0	0	0,18	0,24	0,59	1

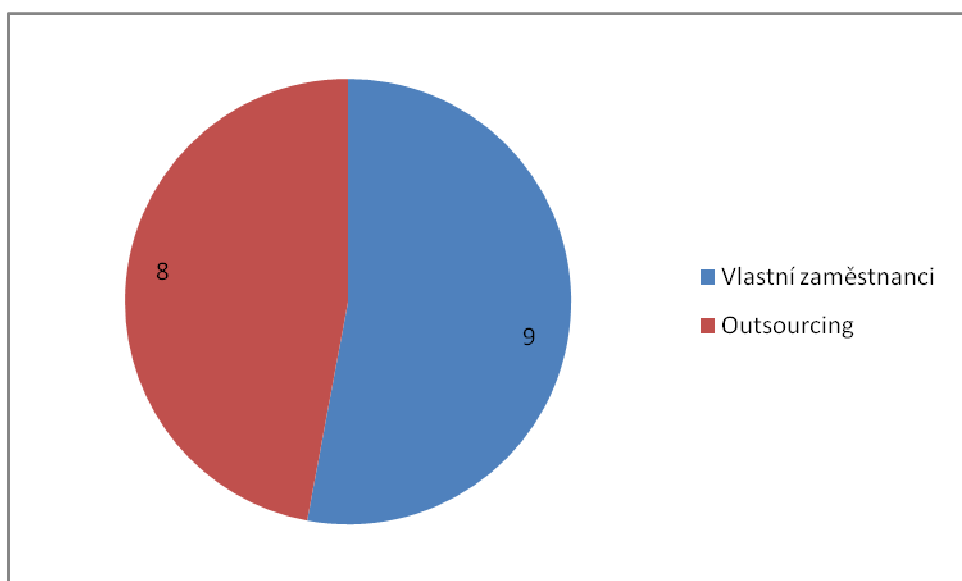
Tabulka 9 - Odpovědi na otázku dotazníku č.7

Odpověď je takřka jednoznačná. Téměř dvě třetiny respondentů odpovědělo, že ICT šetří jejich (zaměstnanců podniku) čas velmi významně. Ani jeden respondent neodpověděl, že ICT má na šetření času zaměstnanců malý vliv.

4.3.3 Náklady na ICT

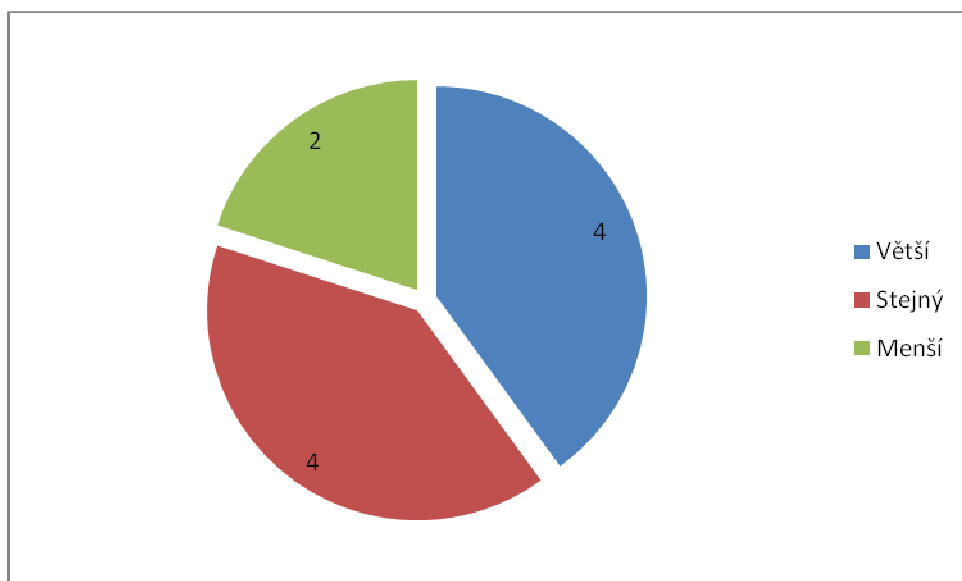
V této části byly otázky koncipovány tak, aby bylo možné kvantifikovat náklady spojené s implementací ICT do podnikových procesů.

Jak lze vidět v grafu č.6, v první otázce bylo zjištěno, že jen polovina podniků má vlastní zaměstnance na správu, servis a případné úpravy ICT. Druhá polovina využívá služeb externích firem (tzv. outsourcing).



Graf č. 5 – Servis a obsluha ICT podniku

Ve zbytku této subkapitoly jsou analyzovány odpovědi pouze těch podniků, které mají vlastní zaměstnance zodpovědné za správný chod a servis ICT.



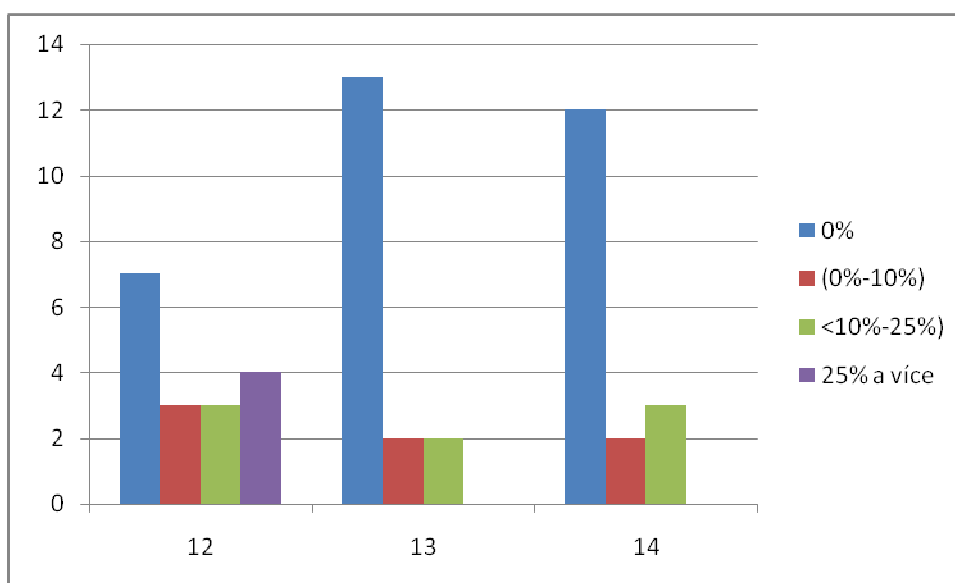
Graf č. 6 – Počet pracovníků, kteří mohli odejít díky zavedení ICT v porovnání s počtem pracovníků nutných k chodu a správě ICT

Graf č.7 ukazuje, že většinou podniky nemusely zvyšovat celkový počet pracovníků kvůli zavádění ICT. Bohužel nemnoho podniků bylo schopno uvést alespoň přibližně v procentech změnu celkových nákladů na výkonové pracovníky (o kolik procent

klesly/stouply mzdy díky odchodu nepotřebných pracovníků a díky příchodu pracovníků zajišťujících IS/IT podniku). Analýza dat je proto shrnuta pouze tímto způsobem. Respondenti dvou podniků uvedli, že jejich náklady na mzdy stouply (o 10%, resp. 3%) a respondenti tří podniků naopak uvedli, že jejich náklady klesly (o 10%, resp. o 20%-ve dvou případech).

4.3.4 Snižování nákladů na zásoby

V teoretické části této práce je uvedeno, že zavádění ICT do podnikových procesů má mimo jiné přínos i ve snížení nákladů na skladování, zásoby apod. Vedení přesné evidence zásob, meziproductů a hotových výrobků, rychlá a jasná komunikace s dodavateli i odběrateli a další výhody moderních ICT umožňují přesněji reagovat na poptávku a vyrábět tolik, aby nebylo nutné dlouhodobé skladování velkého množství. V grafu č. 8 jsou shrnuty odpovědi na otázky č. 12, 13 a 14.

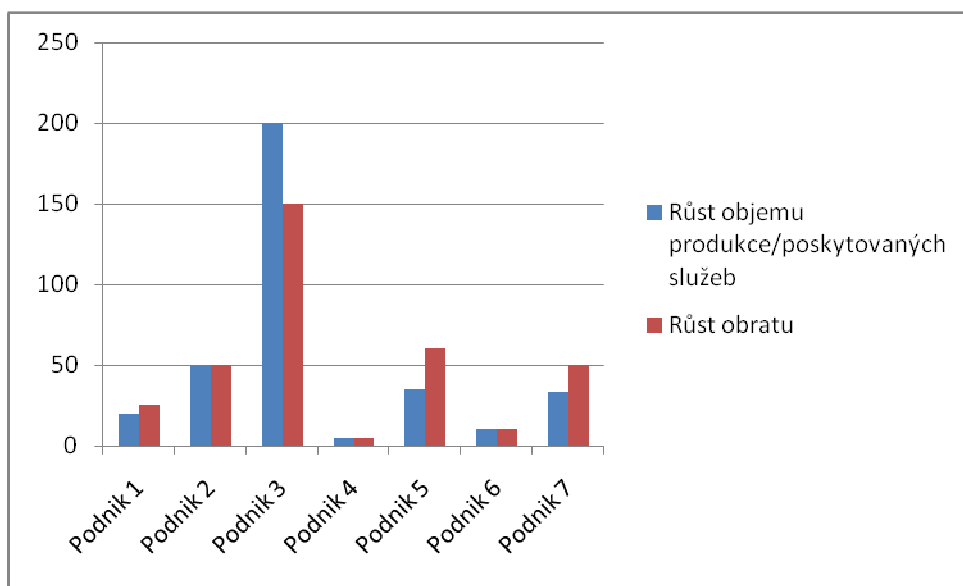


Graf č. 7 – Snížení nákladů na zásoby po zavedení ICT (v procentech)

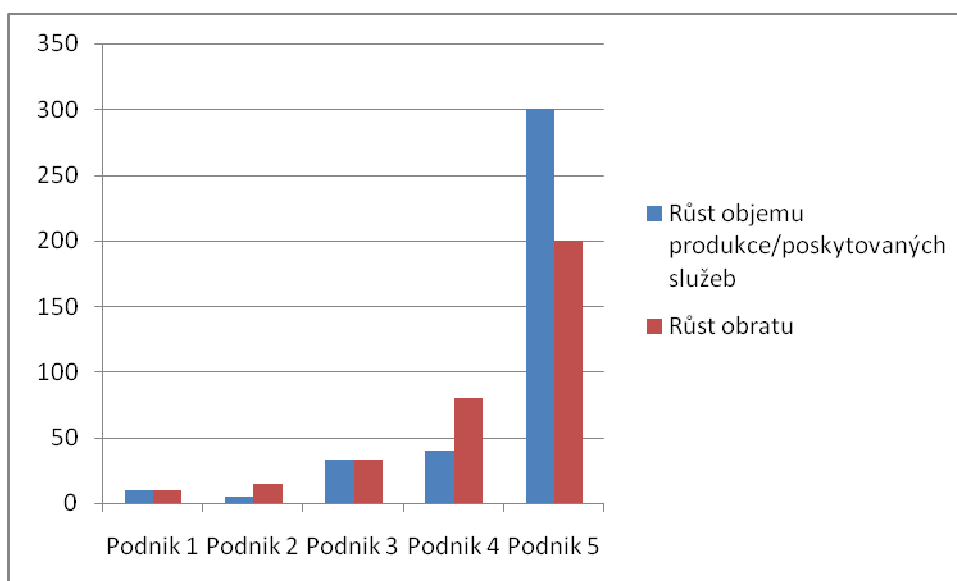
Z grafu je patrné, že v tomto případě se hypotézy potvrdit nepodařilo. V převážné většině podniků nedošlo ke snížení nákladů na skladování zásob, meziproductů i hotových produktů, nicméně někteří respondenti přece jen určité snížení vykázali. Ve 4 podnicích dokonce došlo k více jak 25% snížení držných zásob díky zavedení ICT.

4.3.5 Růst podnikových veličin (produkt na výstupu a obrát)

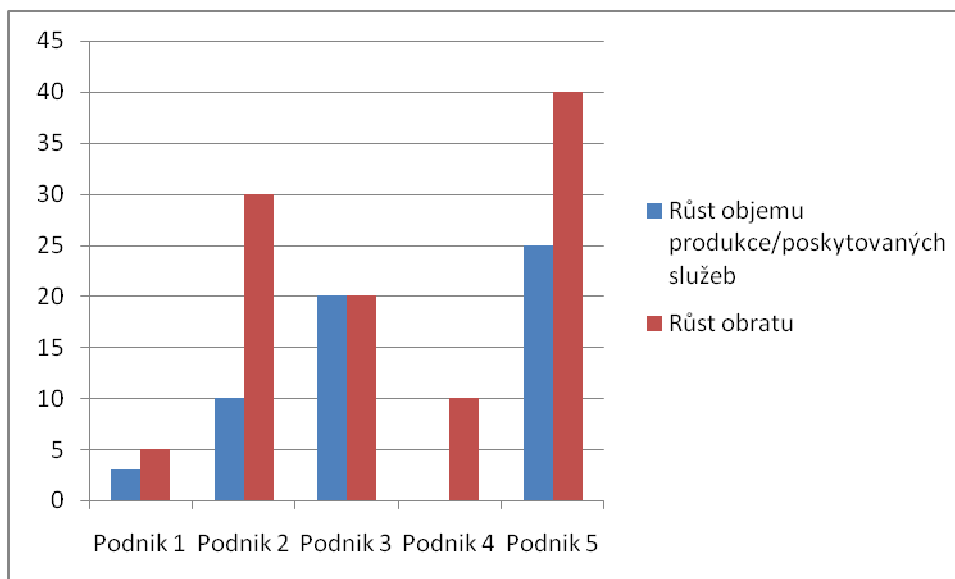
Poslední subkapitola se zabývá vlivem ICT na růst podnikových veličin jako je celkový obrát a objem produkce, resp. poskytovaných služeb. V teoretické části je uveden výčet možností, kde působí zavedení ICT do podnikových procesů pozitivně a zde, na základě poskytnutých dat od respondentů, se tento vliv vyčíslí v procentech. Vzhledem k povaze těchto dat byla zvolena sumarizace podle velikosti podniku.



Graf č. 8 – Růst podnikových veličin po zavedení ICT v drobných podnicích (v procentech)



Graf č. 9 – Růst podnikových veličin po zavedení ICT v malých podnicích (v procentech)



Graf č. 10 – Růst podnikových veličin po zavedení ICT ve středních podnicích (v procentech)

Grafy č.9, č.10 a č.11 ukazují význam využití ICT pro MSP. Ve všech (kromě jednoho) případech došlo k růstu objemu produkce, resp.poskytovaných služeb, někdy o desítky procent. Vliv implementace ICT na růst obrátu se podařil také prokázat.

4.4 Shrnutí poznatků vyplývajících z dotazníku

Z dat poskytnutých respondenty v obecné části mimo jiné vyplývá:

- Manažeři MSP¹⁶ si jsou vědomi důležitosti používání informačních a komunikačních technologií v podnikových procesech
- Míra využití ICT malými a středními podniky se liší kvantitativně i kvalitativně
- Podniky v převážné většině využívají základních složek ICT, jako je připojení k internetu, email, telefony. V menší míře potom vlastní podnikový informační systém, jehož výhod si jsou někteří manažeři vědomi, leč jim v implementaci brání jejich finanční možnosti

¹⁶ zde má autor na mysli podniky, které byly podrobeny dotazníkovému šetření, tzn. podniky malé a střední velikosti se sídlem převážně v Pardubickém kraji

- Dotazníkové šetření ukázalo poměrně dobrou znalost ICT problematiky u respondentů z podniků větší velikosti, naopak u respondentů z podniků s počtem zaměstnanců do 10 byla občas znát při odpovědích jistá neodbornost
- Polovina dotazovaných podniků využívá outsourcingu

Další části dotazníku zabývající se konkrétními přínosy a využití ICT v podnikových procesech ukazují:

- Většina podniků vykazuje po zavedení nových informačních a komunikačních technologií navýšení obrátu, resp. produkce na výstupu, a to i v řádu desítek procent
- Správné využití ICT vede i ke snížení nákladů na zásoby a skladování, je to ovšem podmíněno i jinými faktory a nebylo možno přesně určit, do jaké míry je zde souvislost s ICT
- Není možné jednoznačně porovnat výši nákladů na mzdy pracovníků, kteří byli uvolněni nebo převedeni na jinou práci a výši nákladů pracovníků přijatých za účelem servisu, údržby a další implementace ICT do podnikových procesů
- ICT významně pomáhá inovovat některé podnikové procesy, z nichž nejvýznamněji to platí u účetnictví a marketingu
- ICT šetří čas jednotlivých pracovníků, kteří se potom mohou věnovat dalším činnostem
- Nejsilnějším důvodem, proč nedochází k dostatečnému zavádění ICT, jsou nedostatek financí a strach z nejisté investice

ZÁVĚR

Nové informační a komunikační technologie od základu mění dosavadní strukturu a chování společnosti. Geografické vzdálenosti přestávají být omezujícím faktorem a celý svět se díky internetu a sítím mobilních operátorů „zmenšuje“. Toto geografické uvolnění a vytváření tzv. virtuálních komunit je jedním z pilířů nového informačního věku. S rostoucím významem a množstvím informací se společnost mění v informační společnost, která je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, uchovávání a přenosu informací. Je na dnešních podnicích se této změně přizpůsobovat. Bez výjimky to platí i pro v této práci sledované podniky malé a střední velikosti. Podniky si začínají uvědomovat význam nových technologií a začínají je považovat za ústřední faktor efektivnosti a růstu.

V první části práce byly jednak charakterizovány informační a komunikační technologie, jejich neoddiskutovatelný a stále se zvyšující význam, jednak byla formulována základní hypotéza. Druhá část práce byla vlastně analýzou dotazníku, který je uveden v příloze. Na konci druhé části bakalářské práce bylo zdůrazněno, kde se hypotéza podařila potvrdit a proč se výsledky dotazníků v některých dílčích otázkách liší od dalších předpokládaných hypotéz.

Základní hypotéza zněla, zda mají malé a střední podniky v dnešní době šanci na přežití, nepodloží-li svoji veškerou činnost novými informačními a komunikačními technologiemi. Myslím, že se na dotazníkovém šetření i přes nepřítli vysoký počet obdržených odpovědí podařilo prokázat, že dnes není takřka podnik, který by ICT nepoužíval. Míra využívání a následných přínosů pro podnik se velmi liší. Ukázalo se, že tedy hypotéza neplatí beze zbytku pro každého, nicméně je i tak z výsledků dotazníku jasné, že podniky jsou na nových technologiích doslova závislé.

Ve většině zemí dnes funguje tržní hospodářství. Hnací stroj tržní ekonomiky, konkurence, nutí firmy, jednotlivce i veřejné organizace, aby se chovali na trhu co nejefektivněji. ICT jsou nástrojem, který významným způsobem ovlivňuje postavení subjektu na trhu. Nástrojem, který umožňuje i malým hráčům konkurovat na větším, i globálním, trhu. Ukázalo se, že řízení malého či středního podniku v době informační společnosti bez pomoci ICT není myslitelné.

LITERATURA

- 1) BASL, J. Podnikové informační systémy. Podnik v informační společnosti.
Grada Publishing. Praha. 2002. 142 s. ISBN 80-247-0214-2.
- 2) GÁLA L., POUR P., TOMAN P. Podniková informatika. Počítačové aplikace
v podnikové a mezipodnikové praxi. Grada Publishing. Praha 2006. 484 s. ISBN 80-
247-1278-4.
- 3) KUDYBA, S., DIWAN, R. Information technology , corporate productivity and the
New economy, Quorum Books, London, 2002. 223 s. ISBN 1-56720-420-1.
- 4) LEHTINEN, R. Jarmo. Aktivní CRM: Řízení vztahů se zákazníky. 1. vyd. Praha: Grada
Publishing a.s., 2007. 160 s. ISBN 978-80247-1814-9
- 5) MUGLER, J. Podnikové hospodářství malých a středních podniků 1-3.1. vydání Plzeň :
ZČU, 1997-8. 703 s. ISBN 80-7082-340-2, 80-7082-374, 80-7082-417-4
- 6) RÁKOŠ, J. Informační systémy v malém a středním podniku – důležitost výběru,
in Sborník příspěvků ze 6. doktorandské konference IMEA 2006, s.393-399.
ISBN 80-7041164-3.
- 7) SODOMKA, P. Informační systémy v podnikové praxi. 1. vyd. Brno: Computer Press
a.s., 2006. 341 s. ISBN 80-251-1200-4
- 8) VORLÍČEK, Z.: Politika podpory podnikání, zejména MSP, na MPO. Sborník
příspěvků z mezinárodní konference „Podpora podnikání v regionech ČR a EU“. Brno:
Masarykova univerzita v Brně, 2003, 401 s. ISBN 80-210-3259-6.

- 9) VRÁNA, I., RICHTA, K. Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů: praktická příručka pro podnikové manažery, 1. vyd. Grada. Praha 2005. 187 s. ISBN 80-247-1103-6.

DOKUMENTY

- 1) BASL, J. Informační společnost a ICT
Dostupný na WWW: < http://www.vsem.cz/data/docs/gf_WPNo9.pdf >.
- 2) OECD. General Cartel Bans: Criteria For Exemption For Small and Medium-sized Enterprises, Paris 1997, s. 64.
Dostupný na WWW:<<http://www.oecd.org/dataoecd/34/54/1920345.pdf> >.
- 3) ICT v podnicích, dostupný na WWW:
<<http://www.eurospolecnosti.cz/europodnikatel/ict-v-podnicich.php>>
- 4) NAŘÍZENÍ KOMISE (ES) č. 364/2004, dostupný na WWW:
<download.mpo.cz/get/27240/27936/308717/priloha006.doc>

INTERNETOVÉ ZDROJE

- 1) www.technikaatrh.cz
- 2) www.oecd.org
- 3) www.ampsp.cz
- 4) www.mpo.cz
- 5) www.dotaznik-online.cz
- 6) www.podnikatel.cz
- 7) www.europa.eu
- 8) www.czechinvest.org

SEZNAM OBRÁZKŮ

- Obrázek 1 - Hierarchické uspořádání informačních systémů (zdroj: BASL, J. Podnikové informační systémy. Podnik v informační společnosti. Grada Publishing. Praha. 2002. 142 s. ISBN 80-247-0214-2.) 9
- Obrázek 2 – Efekty ICT, zdroj: BASL, J. Informační společnost a ICT, verze určená pro Internet, dostupný na WWW: < [http:// www.vsem.cz/data/doc/gf_WPNo9.pdf](http://www.vsem.cz/data/doc/gf_WPNo9.pdf) >. 16
- Obrázek 3 – Schéma informačního plánování (zdroj: GÁLA L., POUR P., TOMAN P. Podniková informatika. Počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi. Grada Publishing. Praha 2006. 484 s., ISBN 80-247-1278-4.) 17

SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 2 – připojení k internetu.....	22
Graf č. 3 – využití webových stránek	23
Graf č. 4 – obsah el. výměny dat	23
Graf č. 5 – ICT - demotivující aspekty v MSP	24
Graf č. 6 – Servis a obsluha ICT podniku.....	28
Graf č. 7 – Počet pracovníků, kteří mohli odejít díky zavedení ICT v porovnání s počtem pracovníků nutných k chodu a správě ICT	28
Graf č. 8 – Snížení nákladů na zásoby po zavedení ICT	29
Graf č. 9 – Růst podnikových veličin po zavedení ICT v drobných podnicích.....	30
Graf č. 10 – Růst podnikových veličin po zavedení ICT v malých podnicích.....	30
Graf č. 11 – Růst podnikových veličin po zavedení ICT ve středních podnicích	31

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Vymezení MSP dle Nařízení Komise (ES) č. 364/2004.....	4
Tabulka 2 - Realizace ERP řešení pro podniky různé velikosti v ČR (v %).	14
Tabulka 3 - Nejčastěji uváděné doby implementace ERP v ČR.....	15
Tabulka 4 – Odpovědi na otázku dotazníku č. 1.....	25
Tabulka 5 – Odpovědi na otázku dotazníku č.2.....	25
Tabulka 6 - Odpovědi na otázku dotazníku č.4	26
Tabulka 7 - Odpovědi na otázku dotazníku č.5	26
Tabulka 8 - Odpovědi na otázku dotazníku č.6	27
Tabulka 9 - Odpovědi na otázku dotazníku č.7	27

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1	1
--------------------	---

Příloha č. 1

Vážená paní, vážený pane,

do rukou se Vám dostává dotazník, který je součástí bakalářské práce studenta Univerzity Pardubice, Fakulty ekonomicko - správní..

Jeho vyplněním mu významně pomůžete ke splnění hlavního cíle jeho práce, ve které se zabývá využitím a přínosy informačních a komunikačních technologií v malých a středních podnicích. Autor si je vědom, že některá data v dotazníku jsou citlivá, a proto v dotazníku není vyžadován název podniku a nikde v práci ani jinde nebude zmiňován.

Děkuji za Váš čas, který strávíte vyplněním dotazníku.

S přátelským pozdravem

Pavel Horčíčka
Student 3. ročníku FES UPCE

DOTAZNÍK

Informační a komunikační technologie (ICT)

Velikost podniku a jeho zaměření

- *město:*
- *druh činnosti (zaměření):*
- *doba působení na trhu:*
- *počet zaměstnanců*
 - ▣ 1-10
 - ▣ 10-50
 - ▣ 50-250
 - ▣ 250 a více
- *obrat za rok*
 - ▣ méně než 50 000 000,-
 - ▣ 50 000 000 – 250 000 000,-
 - ▣ 250 000 000 – 1 250 000 000,-
 - ▣ nad 1 250 000 000,-
- *podnik*
 - ▣ vyrábí zboží
 - ▣ poskytuje služby
 - ▣ oboje

A) Obecná část dotazníku

1. *Zaškrtněte typ připojení k internetu*
 - a. Analogový dial-up modem s vytáčenou telefonní linkou
 - b. ISDN linka
 - c. DSL
 - d. Kabelové připojení
 - e. Pronajatá digitální linka komunikačních operátorů
 - f. Jiné fixní připojení (např. WiFi, PLC...)
 - g. Mobilní připojení (např. GPRS, Edge...)
 - h. Internetové kavárny apod.

2. *Má Váš podnik webovou stránku?*
 - a. Ano
 - b. Ne

3. *Pokud jste odpověděli Ano, Vaše webová stránka umožňuje:*
 - a. Prohlížet katalogy nebo ceníky
 - b. Učinit online objednávku či rezervaci produktu
 - c. Zadat online platbu
 - d. Zobrazit obsah přizpůsobený preferencím pravidelných návštěvníků
 - e. Prohlížet nabídku Vašich volných pracovních míst
 - f. Online vyplnění různých formulářů (kontakt, přihláška k výběrovému řízení atd.)

4. *Uveďte procento zaměstnanců ve Vašem podniku, kteří používají alespoň jednu týdně počítač v pracovním procesu.*

5. *Používá Váš podnik elektronickou výměnu dat pro následující účely?*
 - a. Přijímání / zasílání objednávek
 - b. Přijímání / zasílání faktur
 - c. Zasílání informací o produktech
 - d. Zasílání přepravních dokumentů
 - e. Elektronické bankovníctví
 - f. Kontakt s veřejnou / státní správou

6. *Pokud Váš podnik výše uvedené nepoužívá nebo nepoužívá dostatečně, pokuste se zaškrtnout některý z důvodů, proč tomu tak je.*
 - a. Nezáměr, není důvod takřka cokoli z výše uvedeného používat
 - b. Nedostatek znalostí potřebných pro implementaci
 - c. Nízká či nejistá návratnost investice
 - d. Nedostupné softwarové aplikace, které by vyhovovaly potřebám podniku
 - e. Odlišné požadavky obchodních partnerů či zákazníků
 - f. Nejistota ohledně právních aspektů
 - g. Problém zabezpečení
 - h. Jiné důvody (jaké?)

vysvětlivky k následující části:

- 1 - velmi málo
2 - poměrně málo
3 - středně
4 - hodně
5 - velmi významně

B) Zkvalitnění podnikových procesů

1. Umožnilo zavedení ICT (IS/IT) inovovat oblast výroby?

1 2 3 4 5

2. Umožnilo zavedení ICT (IS/IT) inovovat oblast poskytování služeb?

1 2 3 4 5

3. Umožnilo zavedení ICT (IS/IT) inovovat jiné podnikové procesy? (napíšte, prosím, které)

-
-
-

4. Umožnilo využití ICT (IS/IT) díky lépe dostupným informacím (s nízkými transakčními náklady) snížit rizika problémových zakázek/ obchodních partnerů?

1 2 3 4 5

5. Poskytly IS/IT podniku dostatečné a kvalitní informace pro rozhodování?

1 2 3 4 5

6. Umožnil IS/IT podniku natolik kvalitní vykazování podnikových statistik (dostatek dat), které by vedly k opatřením přinášejícím vyšší efektivitě nebo redukci nákladů v různých činnostech vykonávaných podnikem?

1 2 3 4 5

7. Pomáhají ICT snižovat čas na vykonání potřebné činnosti (pošta, evidence, vlastní práce) ?

1 2 3 4 5

C) Náklady na IS/IT ve spojitosti s pracovníky

8. Máte na servis a případné úpravy IS/IT podniku vlastní pracovníky nebo na tyto činnosti najímáte cizí firmu (outsourcing)?

- VLASTNÍ
- CIZÍ

Pokud jste v předešlé otázce odpověděli VLASTNÍ pokračujte následujícími otázkami.

9. Počet pracovníků, kteří mohli odejít (popř. byli převedeni na jinou práci) díky zavedení IT/IS je

MENŠÍ STEJNÝ VĚTŠÍ

než počet pracovníků, kteří byli přijati za účelem starání se o IS/IT podniku?

10. Lze tuto změnu vyjádřit pomocí nákladů na mzdy?

ANO NE

11. Pokud jste v předešlé otázce odpověděli ANO, pokuste se vyjádřit porovnání předpokládaných úspor mzdových nákladů na propuštěné pracovníky a předpokládaného nárůstu mzdových nákladů na nové (stávající) pracovníky zajišťujících IS/IT podniku.

Mzdy na výkonové pracovníky¹⁷, díky odchodu nepotřebných pracovníků a díky příchodu pracovníků zajišťujících IS/IT podniku klesly/stouply o kolik procent _____

D) Snižování nákladů na zásoby

12. Snížil se objem finančních prostředků držený v zásobách po zavedení IS/IT podniku? O kolik procent oproti předešlému srovnatelnému období _____

13. Snížily se náklady na skladovací prostory vlivem zmenšení objemu/počtu skladovaných meziproductů? O kolik procent oproti předešlému srovnatelnému období _____

14. Snížily se náklady na skladovací prostory vlivem zmenšení objemu/počtu skladovaných hotových výrobků? O kolik procent oproti předešlému srovnatelnému období _____

E) Růst podnikových veličin díky zapojení ICT

15. *Zvýšil se výstup (objem produkce/ poskytovaných služeb) po zavedení ICT (IS/IT podniku)? o kolik procent oproti srovnatelnému období, kdy tyto technologie nebyly zavedeny _____*
16. *Projevilo se to na růstu obrátu? O kolik procent oproti předešlému srovnatelnému období _____*

F) Poznámky

Pokud máte jakékoliv připomínky nebo poznámky týkající se tématu ICT, napište je, prosím, zde. Uveďte, prosím, také, kdo dotazník vyplňoval (např. majitel, IT specialista apod.)