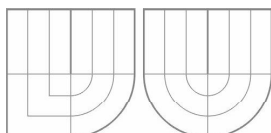


**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA PODNIKATELSKÁ**  
**ÚSTAV INFORMATIKY**



**FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT**  
**INSTITUTE OF INFORMATICS**

# **BEZPEČNÝ MODEL ELEKTRONICKÉHO OBCHODOVÁNÍ A JEHO EKONOMICKÉ ASPEKTY**

SECURE MODEL OF ELECTRONIC COMMERCE AND ITS ECONOMIC ASPECTS

**DISERTAČNÍ PRÁCE**  
DISSERTATION THESIS

**AUTOR PRÁCE**  
AUTHOR

Ing. PAVEL FOTIJEV

**ŠKOLITEL**  
SUPERVISOR

Prof. Ing. VLADIMÍR SMEJKAL, CSc.

BRNO 2008

## Resumé

Cílem této předkládané disertační práce je přispět k rozvoji teorie elektronického obchodování v komplexních podmínkách „sít'ové ekonomiky“, prostřednictvím částečné konsolidace a integrace do značné míry roztržštěných existujících poznatků a myšlenek, tj. nabídnout kompaktnější koncepční rámec, na základě průzkumu stávajícího stavu poznání a situace v podmínkách České republiky. Práce je zaměřena na analýzu dosavadních teoretických poznatků z oblastí, které věnují pozornost bezpečnosti elektronického obchodování, používaných modelů elektronických obchodů a hodnocení ekonomických aspektů, které tento typ obchodování přináší. Dalším přínosem je sjednocení těchto poznatků a vytvoření koncepční základny pro další poznávání a budování teorie elektronického obchodování. Práce se zaměřuje také na oblast elektronických peněz, jako možného řešení některých rizik v bezpečnosti platebních transakcí. V praktické rovině se autor pokusil zúžit znalostní „mezeru“ v empirickém poznání problematiky disertační práce týkající se efektivnosti elektronického obchodování a obecně e-commerce aplikací. Navržená metodika výpočtu návratnosti investic aplikovaná na oblast e-commerce by měla pomoci při rozhodování manažerů o investicích do těchto projektů.

**Abstract**

The purpose of the presented dissertation thesis is to contribute to the development of the theory of electronic commerce in complex conditions of „network economy“ by the partial consolidation and integration of the highly fragmented existing knowledge and ideas, i.e. to offer more compact conceptual framework, based on research of the current state of knowledge and situation in the conditions of the Czech Republic. The thesis is focused on the contemporary theoretical knowledge analysis from the areas of interest concerning the electronic commerce security, used models of electronic shops and evaluation of its economic aspects, which this type of business bears. Next contribution is unification of this knowledge and creation of the conceptual base for the ongoing recognition and theory building related to electronic commerce. The work is also focused on the area of electronic cash, possible solution of some diversifications in payment transactions. On the practical level the author attempted to narrow the knowledge “gap” in the empirical cognition of the doctoral thesis issues concerning the effectiveness of electronic commerce and generally e-commerce applications. Proposed return on investment calculation methodology applied to e-commerce area may help managers making decisions in investing to these projects.

### **Bibliografická citace disertační práce**

FOTIJEV, P. *Bezpečný model elektronického obchodování a jeho ekonomické aspekty*.  
Brno, 2008. 130 s. Disertační práce na Fakultě podnikatelské Vysokého učení technického  
v Brně. Vedoucí disertační práce Vladimír Smejkal.

## Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem disertační práci vypracoval samostatně pod vedením Prof. Ing. Vladimíra Smejkal CSc. a uvedl v seznamu literatury všechny použité literární a odborné zdroje.

V Brně 21.března 2008

.....

Pavel Fotijev

## **Poděkování**

Na tomto místě bych chtěl poděkovat Prof. Ing. Vladimíru Smejkalovi, CSc. za jeho cenné odborné a metodické rady, kterými přispěl k vypracování této disertační práce. Dále bych chtěl poděkovat všem ostatním pracovníkům Fakulty podnikatelské VUT za podporu a rady při dokončení této práce. Poděkování patří i mým kolegům v práci a respondentům z řad našich zákazníků, kteří mi pomohli při získávání a zpracování dat pro tuto práci.

## Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod .....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Přehled současného stavu poznání .....</b>	<b>12</b>
2.1	E-business a prostředky ICT .....	12
2.2	Základní dělení obchodování na Internetu .....	16
2.3	B2B.....	17
2.4	B2C.....	20
2.5	Bezpečné prostředí EO .....	23
2.6	Modely elektronických platebních systémů.....	24
2.6.1	SET .....	25
2.6.2	CyberCash.....	27
2.6.3	First Virtual.....	28
2.7	Elektronická výměna dat .....	29
2.8	Ukazatele efektivity a ziskovosti .....	30
2.8.1	Ziskovost (rentabilita).....	32
<b>3</b>	<b>Metody použité při zpracování disertační práce.....</b>	<b>35</b>
3.1	Metody logické.....	35
3.2	Metody empirické .....	37
<b>4</b>	<b>Cíle disertační práce a charakteristika východisek jednotlivých cílů.....</b>	<b>39</b>
	Cíle – teoretická úroveň.....	39
	Cíle - pro praktické využití.....	39
<b>5</b>	<b>Pracovní hypotézy .....</b>	<b>43</b>
<b>6</b>	<b>Výsledky a diskuze.....</b>	<b>44</b>
6.1	Bezpečnost elektronické obchodní komunikace .....	44
6.1.1	Problémy elektronické obchodní komunikace.....	47
6.1.2	Dodávka versus platba.....	49
6.2	Logistika, plnění, clearing a vypořádání .....	49
6.2.1	Internetové zásobování .....	50
6.2.2	Plnění – pro fyzické zboží .....	52
6.2.3	Plnění – deriváty .....	56
6.2.4	Dynamická tvorba cen .....	56
6.2.5	Placení v hotovosti.....	58
6.3	Integrace EO s podnikovými interními systémy .....	66
6.3.1	Podniková aplikační integrace versus integrace B2B.....	69

6.3.2 Přidaná hodnota EO .....	73
6.4 Trh elektronických komunikačních služeb a postavení spotřebitele.....	75
6.4.1 Marketingový mix a Internet .....	83
6.4.2 Zákazníkově očekávání od e-commerce .....	89
6.5 Efektivnost e-commerce aplikací .....	90
6.5.1 Měření úspěšnosti internetového obchodu .....	91
6.5.2 Měření návratnosti investic v E-businessu .....	94
6.5.3 Volba metody.....	94
6.5.4 Návratnost investic v ROI .....	96
6.5.5 Finanční aspekty měření ROI na e-commerce aplikaci.....	97
6.5.6 Analýza procesů se odráží v měření ROI e-commerce projektů .....	99
6.5.7 Současné a budoucí náklady na proces.....	100
6.5.8 Zmapování procesů.....	101
6.5.9 Počáteční a opakující se náklady .....	101
6.5.10 Kalkulace nedefinovatelného: Ostatní přínosy .....	101
6.5.11 Rozhodnutí o implementaci e-commerce aplikace .....	103
6.5.12 Metodika výpočtu návratnosti investice.....	104
<b>7 Zhodnocení přínosů disertační práce.....</b>	<b>112</b>
7.1 Přínosy disertační práce pro teorii.....	112
7.2 Přínosy disertační práce pro praxi .....	112
7.3 Přínosy disertační práce v oblasti pedagogiky .....	112
<b>8 Závěr .....</b>	<b>113</b>
<b>Literatura .....</b>	<b>116</b>
<b>Seznam použitých zkratk a symbolů.....</b>	<b>120</b>
<b>Seznam obrázků a schémat.....</b>	<b>123</b>
<b>Seznam tabulek .....</b>	<b>123</b>
<b>Seznam příloh .....</b>	<b>123</b>
<b>Přílohy .....</b>	<b>123</b>



## 1 Úvod

Klasické definování elektronického podnikání jako výměny zboží, služeb či informací pomocí elektronického média je dnes již velmi obecné. Rychlý nástup Internetu elektronické podnikání posunul velmi rychle dopředu, a tak je možné mluvit o nové strategii v oblasti elektronického podnikání, zahrnující veškeré subjekty trhu a vytvářející nový model podnikání schopný rozšířit trh produktů a služeb, lépe si udržovat zákazníky a maximálně zvyšovat produktivitu obchodování.

K možnostem, jak rozšiřovat portfolio produktů a jak získávat nové trhy, dnes patří především systémy pro řízení vztahů se zákazníky (CRM). [1] Ke zvyšování vnitřní produktivity firmy je k dispozici více nástrojů – jednak snižování vnitřních nákladů efektivnějším využíváním klasických podnikových informačních systémů (ERP) [2], včetně převodu většiny aplikací na samoobslužné systémy, a jednak efektivnější řízení dodavatelsko-odběratelských řetězců. Trend obchodování prostřednictvím Internetu se rozvíjí v několika posledních letech a během krátké doby se stane samozřejmostí nebo spíše nutností absolutní většiny podnikatelských subjektů.

Největšími překážkami rozvoje elektronického obchodu nebo obchodování (dále jen EO) ve firmách a podnicích jsou zejména současný systém, jakým probíhají obchodní aktivity, nedostatek znalostí v oblasti elektronického obchodování a nedostatečné propojení hlavních a podpůrných systémů společnosti.

Odborníci o e-bussinesu hovoří jako o novém tržním prostředí, ekonomickém modelu nebo způsobu podnikání, zapříčiněném nástupem informačních a komunikačních technologií. Nejde o změnu základní ekonomické teorie. Ekonomické základy (teorie) zůstávají platné, změna je pouze v tom, že jsou dnes díky novým technologiím v čele s Internetem nově propojeny stávající části jednotlivých systémů. Tato propojení přinášejí obrovské výhody a úspory spočívající převážně v minimalizaci duplicitního zaznamenávání údajů v různých systémech, odstranění nákladů na tvorbu, evidenci a archivaci papírových dokladů. S redukcí množství papírových dokumentů souvisí snížení časových ztrát způsobených pomalým tokem těchto dokumentů, a tím se urychluje i komunikace a styk s obchodním partnerem. Díky tomu dochází ke zlepšení operativnosti, rychlejšímu toku peněz a celkovému snížení administrativ-

ních nákladů. Snižují se také náklady na skladování, evidenci a prostory a vytváří se přímé vazby na chod a řízení výroby. [3]

Klíčovým z nových fenoménů je snižování nákladů na transakce, které je umožněno díky informačním technologiím a Internetu. Dochází zejména k diverzifikaci hodnotového řetězce, neboť již není důvod, aby firma vlastnila celý proces obsluhy klienta od výroby až po prodej. Vznikají tzv. virtuální firmy, kde se několik společností podílí na výrobě jednoho produktu. Jde vlastně o nahrazení jednotlivých oddělení, či divizí jedné společnosti samostatnými, nezávislými firmami. Nikdo nemůže v prostředí „nové ekonomiky“ fungovat sám, bez partnerů. Výhodou tohoto systému je podstatně větší flexibilita všech článků hodnotového řetězce a možnost rychlé výměny neefektivních částí. [4-6]

Dalším fenoménem je proto přenesení většího důrazu na myšlení a nápad. Vývoj vyvolaný využíváním informačních technologií zvyšuje význam nehmotných statků jako zdroje prosperity. Nejdůležitější v e-businessu je myšlenka, dobrý podnikatelský záměr, tedy to proč mohu já být lepší než ostatní. Stále důležitější roli hraje schopnost rychlé realizace dobrého nápadu. Globální dostupnost informací totiž rapidně zvyšuje riziko, že více subjektů bude mít současně stejný nápad. Při pomalé realizaci se také může stát, že konkurence nápad „ukradne“ a zrealizuje ho rychleji. Ochrana duševního vlastnictví je tedy velmi závažný problém přesahující rámec této práce, který by ovšem vyžadoval samostatné pojednání.

Z hlediska strategie obchodní společnosti posiluje e-business zejména význam práce s informacemi. Důležitá je přeměna dat na využitelné informace, jejich konsolidace a položení do souvislosti. A to jak pro efektivní využití informací nejen v rámci firmy, ale v rámci celého hodnotového řetězce. Informace nestačí jen mít, ale sdílet je se svými dodavateli a odběrateli tak, abychom se mohli navzájem přizpůsobit změnám.

Náklady na používání Internetu neustále klesají a cena posílání informací pomocí sítí elektronických komunikací je jenom zlomkem ceny, kterou by bylo nutné zaplatit za přenos stejných informací telefonem, faxem nebo poštovní zásilkou. Prodávající mohou oslovit nakupující na celém světě, stejně tak nakupující mohou využívat celosvětové nabídky prodejců. Ve skutečném světě platí podniky nebo individuální zákazníci vyšší cenu, nebo koupí horší výrobek jenom proto, že ve své lokalitě nemají jinou možnost.

Široká definice EO zahrnuje obchod, při kterém komunikace mezi jeho účastníky probíhá zčásti nebo zcela po počítačových sítích, prostřednictvím počítačů, jejich příslušenství a telekomunikací. V rámci EO lze obchodovat se zbožím hmotným, nehmotným i službami (informační, právní, ICT – např. hostingové). EO zahrnuje všechny kroky od reklamy přes uzavření smlouvy, její plnění, a to včetně poprodejní podpory a služeb. [7]

Světová obchodní organizace (WTO) pod EO zahrnuje jak výrobky, které jsou prodávány a placeny přes Internet, ale i doručovány ve hmotné podobě, tak produkty, které jsou přes Internet doručovány v podobě digitální (dokumenty, e-knihy, hudební soubory mp3) [8]. Podle definice OECD zahrnuje EO jakékoliv obchodní transakce, které provádějí osoby fyzické i právnické, přičemž tyto transakce jsou založeny na elektronickém zpracování a přenosu dat. [9]

Legislativa ES ve směrnici 2000/31/ES o EO samotný pojem EO nedefinuje, ale nahrazuje jej částečně pojmem „služby informační společnosti“ a jejich deklarace se nachází v čl. 2(a) tzv. transparentní směrnice 98/34. Služby jsou rozděleny do pozitivních a negativních. Pozitivní služby jsou poskytovány zpravidla za úplat, na dálku, prostřednictvím elektronického zařízení pro zpracovávání a ukládání dat a na individuální žádost příjemce služby. Takové služby zahrnují např. on-line prodej zboží, poskytování vyhledávačů a přístup k datům, přenos informací po síti, poskytování připojení k síti, ukládání informací, poskytování komerčních informací e-mailem. Negativní definice vylučuje z působnosti směrnice některé činnosti jako např. prodej zboží či poskytování služeb off-line (např. hlasové telefonní služby, právní či lékařské poradenství nebo přímý marketing po telefonu nebo faxu) a další taxativně vymezené činnosti. [10]

Z hlediska práva představuje EO projevy vůle směřující k uzavírání smluv, které jsou realizovány nejen prostřednictvím počítačových sítí a počítačů<sup>1</sup>. Lze přijmout námitku, že při takovéto definici by bylo možné za EO považovat i nabídku a její akceptaci prostřednictvím

---

<sup>1</sup> Občanský zákoník – spotřebitelské smlouvy, §53 odst. 1 „Pro uzavření smlouvy mohou být použity prostředky komunikace na dálku, které umožňují uzavřít smlouvu bez současné fyzické přítomnosti smluvních stran. Prostředky komunikace na dálku se rozumí zejména neadresovaný tisk, adresovaný tisk, typový dopis, reklama v tisku s objednávkovým tiskopisem, katalog, telefon s (lidskou) obsluhou, telefon bez (lidské) obsluhy (automatický volací přístroj, audiotext), rozhlas, videotelefon (telefon s obrazovkou), videotext (mikro-počítač a televizní obrazovka), elektronická pošta, faxový přístroj, televize (televizní nákup, teleshopping), veřejná komunikační síť, například Internet.“

faxu, kde komunikace také probíhá prostřednictvím přenosu dat elektronickou formou. Ostatně i obyčejná telefonní komunikace za účelem uzavření smlouvy není legislativními požadavky vyloučena a lze ji tedy také považovat za EO. Přesto se však za EO dle zvyklostí považuje obchod, který je realizován prostřednictvím počítačů a počítačových sítí v rámci sítě Internet. [7]

## 2 Přehled současného stavu poznání

Definice e-business může být různá dle stupně vývoje poznání, případně na základě zdůraznění určitých charakteristik, kontextu apod. Někteří autoři tak spíše směřují pozornost na jeden podnik a jeho IS. Následně se dá e-business definovat např. takto:

*„....digitální usnadnění transakcí a procesů v rámci podniku, zapojující informační systémy, kontrolované podnikem...“ [11]*

Dále je možné uvést další definici spojenou spíše s Internetem:

*„...jakakoliv Internetová iniciativa (taktická anebo strategická), která transformuje podnikatelské vztahy....“ [11]*

Ze všech možných definic E-businessu bych se v rámci této disertační práce přiklonil nejvíce k následující definici:

*„ využitvání informačních a komunikačních technologií, které spojují zákazníky, dodavatele a další obchodní partnery a usnadňují, zlepšují, zvyšují hodnotu, transformují a pomáhají inovovat podnikatelské procesy anebo systémy a vedou tak ke zvyšování hodnoty pro stávající a potenciální zákazníky“ [12]*

### 2.1 E-business a prostředky ICT

Základní dělení informačních systémů je na tyto tři oblasti:

1. TPS – Transaction Processing Systems – systémy datových transakcí – poskytují data pro informační podporu úloh operativního charakteru pro nižší až nejnižší stupně řízení. Patří mezi ně taktéž systémy pro automatizaci řízení předvýrobních či výrobních systémů (CAD – Computer Aided Design, CAM – Computer Aided Manufacturing apod.). [13]

2. MIS – Management Information Systems – manažerské informační systémy – jsou ze značné části založené na databázích (propojených) dat vytvářených prostřednictvím TPS a určeny pro taktické - spíše rutinní - rozhodování středního stupně řízení. Mezi MIS se zařazují tzv. systémy na podporu rozhodování – DSS –Decision Support System anebo Group

DSS (mezi partnery) – pro informační podporu analytických a rozhodovacích prací, resp. simulaci méně náročných manažerských úloh a expertní systémy – Expert Systems – ES – vycházející z expertní znalostní báze pro určité oblasti analýz a rozhodování a nabízející variantní řešení. [14]

3. EIS – Executives Information Systems – systémy pro podporu vrcholového vedení – integrují předchozí systémy a slouží jako informační podpora úloh nestandardního charakteru. Mají komplexnější záběr – například některé podnikové funkce, resp. jejich část. Patří mezi ně i různé zpravodajské systémy (Business Intelligence Systems nebo Competitive Intelligence Systems), tzv. systémy včasného varování (Early Warning Systems) apod. [15]

V rámci těchto tří hlavních skupin se pohybují následovně uvedená softwarová řešení:

ERP – Enterprise Resource Planning [16] – plánování podnikových zdrojů (slouží z velké části jako TPS, integrovaný s jinými systémy i vyššího řádu). Tento systém umožňuje jak integraci vnitropodnikových oblastí, tak oblastí z externího prostředí. Může zahrnovat různé systémy MIS, CRM, SCM, komponenty\pro elektronický nákup apod. Ve velmi zjednodušeném pojetí řešení ERP napomáhá v materiálovém a kapacitním plánování, přičemž hlavními funkčními oblastmi je nákup, skladování, výroba, prodej, distribuce a finance, resp. i personalistika. V rámci ERP se tedy řeší úlohy od přijetí zakázky, vytvoření objednávky, naplánování materiálových vstupů včetně zpracování návrhů zdrojů nákupu, resp. kooperace při pořizování, objednání vstupů, zajištění procesů skladového hospodářství, současně naplánování předvýrobních i výrobních kapacit, řízení realizace zakázky, expedici, fakturaci a sledování plateb a samozřejmě archivaci zakázek. ERP systémy automatizují rutinní procesy a tok dat a informací v těchto procesech. [2]

Pokud je ERP řešení propojeno s řešením SCM (Supply Chain Management) a APS (Advanced Planning System, resp. Advanced Planning and Scheduling) [4, 14] umožňuje velmi flexibilně tvořit velikosti dávek, pracovat se substitučními zdroji a alternativními technologickými postupy, tj. dokáže zohlednit disponibilní zdroje v daném termínu.

Uváděná řešení i další zmíněná níže mohou mít zakomponovanou řadu modulů. Tak například SCM může obsahovat moduly pro výrobní kapacitu, kapacity dodavatelů – výrobní i dodací, sazby za dopravné, předpovědi prodeje, specifikace produktů a jejich kvality apod.

CRM může obsahovat nejenom databáze zákazníků, ale propojení s technologiemi call center, s e-mailem, s finančními systémy, se systémy SFA (Sales Force Automation – automatizace prodejní síly) nebo TAS - Technology Assisted Selling – prodej podporovaný technologií. Podobně je to u SRM – Supplier Relationship Management. [15]

Propojení systémů týkajících se všech podnikových zdrojů poskytuje software ERM – Enterprise Resource Management – řízení podnikových zdrojů.[16]

Pro výrobu je vytvořeno několik řešení, a to dle [2, 9, 14-16]:

MRP - Material Requirements Planning – plánování materiálových požadavků výroby

CRP – Capacity resource Planning – plánování kapacitních požadavků – využívá detailní pracovní, výrobní nebo technologický postup – všechny operace včetně délky trvání operace a stroje, na kterém je operace realizována, pracoviště a nástrojů a materiálových vstupů. Daná je určitá velikost dávky.

MRP II – Manufacturing Resource Planning – plánování výrobních zdrojů – kombinuje MRP a CRP

OPT – Optimised Production Technology – tento software dokáže rozpoznat úzké místa v řízení toku materiálu ve výrobě. Pracuje se s podobnými faktory jako u MRP a CRP s tím, že velikost dávky je kolísavá, může docházet ke změně určitých priorit.

Dané systémy jsou doplněny například o:

- DRP – Distribution Requirements Planning
- WRM- Warehouse Management Systems – systémy řízení skladu

Pro spojení výrobců – dodavatelů a zejména maloobchodní řetězce se používá software založený na tzv. CPFR projektů (Collaborative planning, forecasting and replenishment). Obsahem je spolupráce při plánování a předpovídání poptávky s cílem optimalizovat tok materiálů a zboží v dodavatelském řetězci tak, aby nedocházelo k nežádoucím výpadkům. Základem je sdílení obchodních informací v rámci celého dodavatelského řetězce.

Taktéž pro urychlení životního cyklu výrobků a zejména pro jeho návrhovou stránku existují specifická programová vybavení, využívaná partnery v řetězcích a sítích. Nazývají se software pro Product Lifecycle Management.

V síťové (lokální i externí) architektuře se využívají protokoly, jako například SNA firmy IBM nebo TCP/IP, či OSI model. Dalšími standardy jsou například ISDN – integrující i hlasové služby (ISDN služby jsou poskytované telekomunikačními společnostmi). Pro místní síťovou architekturu (tzv. LAN – Local Area Network) se využívají standardy, jako Ethernet ISO 8802.3 a jiné. Pro širší geografický záběr to jsou tzv. WAN (Wide Area Networks). Při síťování jsou důležité také jiné služby než je propojení. Přidané služby, jako například e-mail, EDI a různé aplikace poskytují například provideři VAN – Value Added Network.

LAN lze označit také za podnikový intranet, tedy síť, která propojuje jednotlivé části podniku, ale je vůči externímu okolí až na určité místa uzavřena. Takto ovšem může existovat i WAN. Pro spojení separátních LAN i WAN (tedy různých podniků) se používá pojem extranet.

Pro spojení s partnery jsou využívány i tzv. portály (brány pro vstup na webovou stránku partnerů s určitou možností komunikace, spolupráce i přístupu do informačních databází jednotlivých partnerů. Jsou tedy podobné komerčním portálům, jako je například v České republice Seznam.cz, Centrum.cz apod. Existují tzv. obecné – zákaznické, dodavatelské, zaměstnanecké, pro management a funkční – jako například znalostní portály apod.

Dalšími softwarovými aplikacemi pro spojení s partnery podniků jsou tzv. workflow a groupware aplikace. Sada softwarů u workflow umožňuje pohyb informací (a dokumentů i úkolů) v jednotlivých krocích toků výrobních procesů. Rozeznává se kolaborativní (umožňuje komunikaci, jednání a spolupráci), výrobní (cílem je zvýšení produktivity a zkvalitnění procesů) a administrativní workflow (cílem je snížení nákladů za pracovní sílu pro administrativní úkony u komplexních transakcích). Groupware podporuje spolupráci skupin lidí, kteří pracují na dosažení stejného a společného úkolu a cíle (patří sem i e-mail). Komplexnější charakter má Group Decision Support systems (GDSS) – interaktivní systém, který usnadňuje řešení polo a nestrukturovaných problémů pro rozhodovatele. Umožňuje taktéž virtuální setkání a jednání.



Pro elektronické podnikání jsou důležité i mobilní informační a komunikační systémy – např. „vyspělejší“ mobilní telefony, PDA (Personal Digital Assistant), laptopy apod. Pro tzv. PAN (Personal Area Networks) – spojují bezdrátově osobní zařízení v malém prostoru – například ve skladu, v prodejně apod. - se využívají například standardy nazývané Bluetooth. Ty lze ovšem spojit i s mobilními telefony.

V souvislosti e-business se pro mnoho pojmů z podnikové praxe využívá předpona „e“- tedy „electronic“ a z nespécifikovaných důvodů většinou anglický výraz pro zbytek pojmu. Jako příklady, bez další diskuse, tohoto žargonu vezměme výraz pro elektronické pořízování (obstarání či nákup) je to e-procurement, elektronické vyhledávání zdrojů e-sourcing atd. [3]

## 2.2 Základní dělení obchodování na Internetu

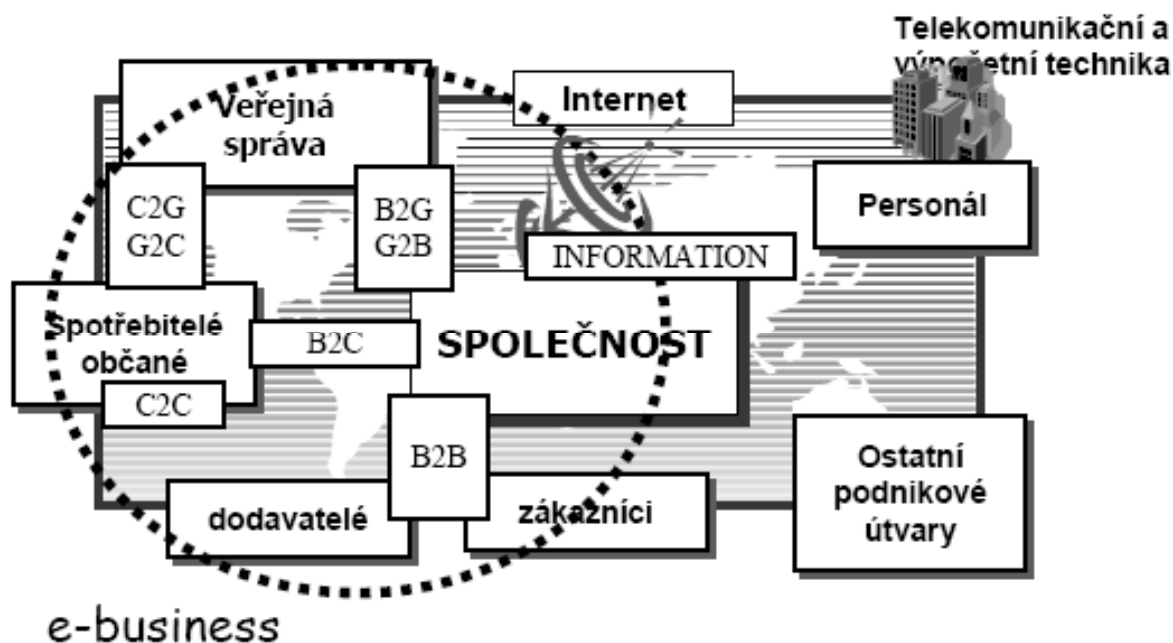
**B2B** – zkratka z „business to business“ – označuje komerční a marketingové aktivity, či transakce mezi firmou a firmou či podnikatelem, kteří zboží či služby kupují převážně za účelem jejich dalšího prodeje či zpracování. [17]

**B2C** – zkratka z „business to consumer“ – označuje komerční a marketingové aktivity či transakce mezi firmou a konečným spotřebitelem zboží či služby. Spotřebitelem přitom může být jak soukromá osoba, tak firma či podnikatel<sup>2</sup>. [17]

**C2C** – zkratka z „consumer to consumer“ – označuje komerční a marketingové aktivity či transakce mezi občany navzájem (neuplatňuje se ochrana spotřebitele) [18]

---

<sup>2</sup> pokud při uzavírání a plnění smlouvy nejedná v rámci své obchodní nebo jiné podnikatelské činnosti (§ 52 odst. 3 občanského zákoníku).



Obr. č. 1 Modely elektronického obchodování

### 2.3 B2B

EO B2B má za cíl zajištění bezpečné komunikace mezi jednotlivými obchodními partnery tzn.: předávání veškerých dokumentů, uzavírání obchodních kontraktů, navazování dlouhodobých obchodních vztahů a realizování vlastních obchodních transakcí. Jeho smyslem je zjednodušení komunikace v dodavatelsko-odběratelském řetězci. Vztahy mezi jednotlivými firmami B2B trhu jsou téměř vždy formálně smluvně upraveny a výměna dokumentů probíhá podle mnohdy zákonem stanovených pravidel. Elektronicky prováděný obchod mezi podniky má především zvýšit efektivnost jednotlivých procesů a snižovat transakční náklady. [19]

Síťové přenosy dat zvyšují operativnost obchodních procesů, neboť doba oběhu dokladů se zkracuje ze dnů na minuty, nejvýše hodiny. Elektronické dokumenty jsou více odolné proti chybovosti (u "papírových" dokumentů může dojít k zavlečení chyby např. při přepisování údajů) a lze je snadno archivovat na elektronických paměťových médiích.

Pokud se ve firmě vytváří a archivují elektronicky podepsané dokumenty, bývá problémem s vyprcháváním platnosti elektronických podpisů, které bývají platné na jeden až dva roky. Řešením je zřízení odpovídajícího důvěryhodného archivu. Důležité je, aby byl archiv

odpovídající. Typ důvěryhodného archivu je třeba volit podle doby, po kterou bude nutné dokument archivovat. Původci uvedeni v § 63 odst. 2 zákona č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů jsou povinni vytvořit a udržovat dokument „Archivační a skartační řád“. V tomto dokumentu musí být vyjmenovány všechny důležité dokumenty vznikající či přicházející do firmy. V minulosti archivační a skartační řády obsahovaly pouze listinné dokumenty. V současné době jsou doplňovány i o elektronické dokumenty. Elektronické dokumenty nemusí být jen klasické dokumenty, jako jsou např. smlouvy, ale též filmy, zvukové nahrávky, či dokonce webové servery nebo celé databáze. U každého dokumentu je uvedena doba archivace dokumentu a skartační znak vyjadřující, co pro dokument znamená skartace, jestli jeho likvidaci nebo jeho předání do dalšího archivu. Doporučuje se, aby archivační a skartační řád byl doplněn tak, aby u elektronických dokumentů bylo vyznačeno, zdali obsahují elektronický podpis a jak dlouho musí být tento podpis obnovován (revoikován). Elektronický podpis by měl být obnovován po takovou dobu, po kterou může být tento podpis, resp. podepsaný dokument využit jako důkaz v řízení před soudem.

Pokud se při revizi archivačního a skartačního řádu narazí na elektronické dokumenty, jež je nutné udržovat 10 a více let (a mohou být i bez elektronického podpisu), je třeba zajistit, aby tyto dokumenty bylo možné předat do jiného archivu v případě změny archivačního informačního systému či v případě ukončení činnosti firmy. Pokud se jedná o dokumenty na trvalou archivaci, je nutné zajistit jejich předání v rámci skartačního řízení do dalšího archivu. Údržbu dokumentů (včetně obnovování podpisů) a předávání dokumentů do dalších archivů řeší standardy OAIS. Pokud se ve firmě řeší otázky trvalé archivace elektronických dokumentů, mělo by se ctít doporučení ICA.

Pro mnohé partnerské firmy je automatizovaná výměna elektronických dokladů již běžnou praxí. Je založena na systému EDI (Electronic Data Interchange) podporujícímu elektronickou výměnu strukturovaných standardních zpráv mezi dvěma aplikacemi běžících na nezávislých subjektech. Systém EDI zaručuje integritu, autentičnost a důvěrnost zpráv. [20] Vlastní zprávy jsou standardizovány. V rámci standardu jsou definovány formáty položek, číselníky a typové zprávy. Jako příklad jednoho z mnoha EDI standardů lze uvést UN/EDIFACT (United Nation/Electronic Data Interchange for Administration Commerce and Transport), který definuje velký počet různých zpráv pro státní správu, obchod a dopravu (objednávky, faktury, platební příkazy, daňová přiznání, celní deklarace atd.).

Přenosy zpráv v systému EDI zajišťuje komunikační systém VAN (Value Added Network). VAN je nezávislá třetí strana, která obchodujícím stranám poskytuje nejen technické služby (přenosy zpráv, archivace dokumentů, technická podpora uživatelů), ale i služby administrativní (řeší smluvní vztahy uživatelů atd.) [21]

V rámci elektronického obchodu B2B se postupně ustálily 3 základní obchodní modely [22]:

- SELLER CENTRIC
- BUYER CENTRIC
- E-MARKET PLACE

Model seller centric se používá většinou ve vztahu velkoobchodu vůči maloobchodníkům popř. dealerům. Může se jednat o skupinu dodavatelů, kteří nejsou vůči sobě ve vzájemně konkurenčním postavení, ale naopak se svými produkty vhodně doplňují. Jejich náklady na prodej zboží jsou pak mnohem nižší než v případě klasické formy prodeje. Model buyer centric, který bývá označován také jako e-procurement (elektronický nákup pro vlastní potřebu) je modelem opačným. Pomocí tohoto modelu je uskutečňován elektronický nákup pro vlastní potřebu. Zakladatelem bývá nejčastěji skupina několika podnikatelských subjektů, kteří jsou významnými odběrateli a mají většinou značnou vyjednávací sílu. E-market place je obchodní platforma založená na Internetu, která shromažďuje nabídky a poptávky zboží z více stran s cílem uzavírat transakce [21]. E-tržiště (e-market place) představují model, kde mají možnosti získat nové zákazníky, minimalizovat provozní náklady nebo využít automatizovaný přenos do informačního systému. Na straně druhé stojí nakupující, jež ocení soustředění nabídky několika konkurenčních dodavatelů do jednoho místa, možnost vypsání individuální poptávky či možnost nastavení parametrů pro vyhodnocování nabídek.

Prokazatelné snižování nákladů je důvodem proč i největší firmy odhodily schéma „Internet je nezralý a jeho význam pro ekonomiku neodhadnutelný“, a pouštějí se urychleně do B2B aktivit. Tato úspora spočívá zejména v digitalizaci a automatizaci většiny činnosti (odstranění potřeby opětovného zaznamenávání údajů, odstranění nákladů ve využití moderních komunikačních prostředků, především Internetu (výrazné zrychlení přenosu dat, snížení nákladů na komunikaci, vyšší operativnost). Zavedení elektronického obchodování výrazně zkracuje dobu od objednání zboží do okamžiku jeho dodání (dodávky just-in-time).

Celkově se úspory z B2B transakcí dělí procentuálně takto<sup>3</sup>:

1. 5 – 15 % úspora přímých nákladů pomocí racionalizace okruhu dodavatelů díky kvalitním informacím pro cenová jednání a kontrolou všech nákupů
2. až 70 % úspora nepřímých nákladů spojených s procesy a nákupními procedurami (schvalování, administrativa, časová prodlení, integrita dat apod.)
3. 50 – 70 % časová úspora v rámci komplexního nákupního cyklu

Poskytovatelé B2B služeb vykazují mimořádný zájem investorů a hodnota akcií těchto firem neustále roste. Velké Internetové společnosti, které doposud orientovaly své služby na spotřebitele, mění své zaměření na B2B obchod.

Největší obrat na elektronickém trhu probíhá v oblasti B2B. Jde o zavedené, existující obchodní vztahy, nejčastěji mezi dodavatelem a distributorem. Internet zde „pouze“ umožní, aby byly tyto existující obchodní vztahy lépe prováděny, například:

- objednatel objednává u distributora přes Internet, přičemž přesně ví, kolik je jakého zboží na skladě, protože každá realizovaná objednávka okamžitě odečítá zboží ze skladových zásob, pokud tuto funkci distributor na svém webu nabízí.
- dodavatel zase může nechat tyto objednávky přesně analyzovat (bez zásahu lidské ruky) a vytvořit si automatizovaný systém na doplňování skladových zásob, předpovědi odběrů, atd.

V systému obchodování B2B lze pokračovat mnohem dále: lze vytvářet celé Internetové řetězce, jdoucí až k výrobcí, který takto může vyrábět podle konkrétní objednávky, přičemž informace nejde přes řetěz lidí. Další šancí, už na pomezí obchodování B2B a B2C jsou tzv. virtuální aukce: nabídky a poptávky výrobních kapacit, surovin, slev a podobně vyhlásovatelů a reakce potenciálních dodavatelů prostřednictvím webových portálů.

## 2.4 B2C

B2C se stává součástí obchodních strategií firmy a rozšiřuje tak významně oblast jejích obchodních aktivit. Některé obchody na Internetu dokonce nemají žádnou "kamennou" část, jsou to tedy obchody pouze virtuální.

---

<sup>3</sup> dle Aberdeen Group 2004 Research

B2C obchody přinášejí oběma partnerům, tj. obchodníkovi i zákazníkovi mnohé výhody. Jsou to zejména:

- snížení transakčních nákladů
- zjednodušení administrace obchodu
- přesná znalost nakupujícího
- individuální přístup k zákazníkovi
- možnost rychle a pružně reagovat na požadavky zákazníka
- optimalizace výroby a skladu
- trvalá dostupnost (7 dní v týdnu, 24 hodin denně)
- možnost využití B2C portálů
- levný a globální marketing
- získání konkurenční výhody

Obzvláště možnost získání konkurenční výhody a získání pevné pozice na trhu je významné pro menší a začínající firmy, které by v "kamenném" obchodním světě jen těžko uspěly v konkurenci s velkými a zavedenými obchody. Zavedení internetového obchodu představuje zautomatizování veškerých procesů, které při obchodní transakci proběhnou mezi zákazníkem a obchodníkem. Velmi důležitou roli hraje též zajištění předprodejní a poprodejní fáze, i když vlastní obchodní transakci nevytvářejí. [19]

Zaujmout potenciálního zákazníka a přesvědčit ho o výhodnosti nákupu je možné prostřednictvím katalogů zboží, technickým popisem produktů a referencemi zveřejněnými na WWW stránce obchodu. Do poprodejní péče o zákazníka patří především tzv. "call" centrum, kam může zákazník zasílat své dotazy a připomínky prostřednictvím elektronické pošty, přímo z WWW stránky obchodu nebo telefonicky. Protože o dotyčném zákazníkovi existují v zákaznické databázi záznamy o jeho nákupech, může s ním být jednáno zcela individuálně. Je třeba ale zmínit, že každý provozovatel systému, který nakládá s osobními daty osob musí splnit určité základní povinnosti. Musí jasně vymežit, za jakým účelem jsou osobní údaje uchovávány a zpracovávány. Osobní data nesmí používat k jinému, než vymezenému účelu a nesmí shromažďovat více údajů o osobách, než je k danému účelu nezbytné. [23]

Obchodní transakce mezi zákazníkem a obchodníkem prochází několika stádii:

- výběr zboží
- objednání zboží
- dodání zboží
- účtování a platba

Z hlediska návaznosti datové a reálné struktury procesu je speciálním úkonem dodávka zboží. Způsob dodávky je dán charakterem obchodovaného zboží. Jiný způsob dodávky lze samozřejmě použít u zboží nehmotného charakteru (např. softwarové produkty je jednoduše možné doručit zákazníkovi prostřednictvím Internetu) a jiný způsob volí obchodník u dodávky zboží hmotného charakteru (doručení poštou, přepravní službou, kurýrem, vyzvednutí ve skladu apod.).

Řešení B2C využívá celou řadu internetových technologií. Kromě jazyka HTML je to zejména DHTML (dynamické HTML), jazyk XML, WML (pro možnost přístupu do internetového obchodu přes mobilní zařízení) a další programátorské nástroje a technologie jako: Java Applets, Java Scripts, VB Script (Visual Basic Script), ASP (Active Server Pages), PHP (Professional Home Pages), databázové servery a další. Vytvářejí na straně serveru i na straně klienta interaktivní uživatelské rozhraní, reagující na zadání zákazníka, pro něhož má být celý postup obchodní transakce jednoduchou a transparentní operací.

Ve vztahu k B2C byly definovány tři generace elektronického obchodování [24]:

1. statické WWW stránky se základními informacemi,
2. on-line nabídka zboží,
3. propojení internetové aplikace s informačním systémem podniku.

V následujících bodech je prezentována filozofie B2C, která je v souladu s tím, co tvrdí experti a různí guru nové ekonomiky a sice, že klíčové faktory pro zdar v nových podmínkách jsou:

1. důsledné řízení očekávání (expectation management) všech účastníků elektronického podnikání,
2. plné nasazení a oddanost zvolenému modelu,
3. schopnost rychle se učit z nabytých zkušeností,
4. rozhodná a důsledná proměna firmy v e-podnik na základě zvoleného podnikatelského modelu.

## 2.5 Bezpečné prostředí EO

System EO je systém založený na využití ICT. Pro pochopení problému bezpečnosti EO je proto potřeba nejprve rozumět pojmu bezpečnost, jak je chápán v ICT. To umožní lépe pochopit čím jsou specifické požadavky bezpečnosti EO.

Hrozba	Řešení bezpečnosti	Funkce	Technologie
Zachycení dat, nezákonné čtení nebo modifikace	Zašifrování	Zabrání falšování zašifrováním dat	Symetrické zašifrování, nesymetrické zašifrování
Uživatelé uvedou nesprávně svoji identitu (spáchání podvodu)	Identifikace a autentizace	Ověřuje a identifikuje odesílatele a příjemce	Elektronické podpisy a certifikáty
Neautorizovaný uživatel na jedné síti získá přístup do jiné sítě za účelem čtení, získání nebo modifikací	Firewall	Filtruje a zabraňuje určitému typu provozu, vstup na síť nebo server	Firewally, VPN

Tab. č. 1 Některé bezpečnostní hrozby a jejich možná řešení

ICT bezpečností se rozumí proces dosažení a udržení důvěrnosti, integrity, dostupnosti, vedení evidence, autenticity, nepopíratelnosti a spolehlivosti informací a služeb, a to na přiměřené úrovni, tj. na takové úrovni, která splňuje předem stanovená cílová kritéria. Důvěrná aktiva obsažená v bezpečném ICT systému nesmí být přístupná neautorizovaným (neoprávněným) subjektům. Subjektem může být jak člověk, tak technický nebo logický systém s delegovanou pravomocí, např. výpočet (proces) [25]. Zajištěním integrity se rozumí, že aktiva systému jsou modifikovatelná, doplňovaná anebo rušená pouze autorizovaným způsobem. Autenticitou se rozumí ověřitelnost původu. Vlastnost nepopíratelnosti doplňuje autenticitu o důkazní prostředky použitelné obecně v časově neomezovaném prostoru. [18] Dostupnost je zárukou, že aktiva systému jsou autorizovaným subjektům dostupná pouze s nezbytným zdržením. Spolehlivostí systému se rozumí konzistence zamýšleného a výsledného chování daného systému. [26]



Podívejme se nyní na specifika bezpečnosti prostředí EO. Je přirozené, že systémy EO musí vykazovat alespoň stejně přátelské postoje vůči zákazníkům, musí být alespoň stejně důvěryhodné a musí dávat alespoň stejné záruky za bezpečnost jako klasické obchodní systémy. Za systém s přátelským postojem ke svým uživatelům se považuje snadno použitelný, všudypřítomný a z hlediska dostupnosti maximálně otevřený systém. Důvěryhodnost systému je typicky dána identifikovatelností jeho uživatelů, chováním partnerů (způsobem vedení jednání) a spolehlivostí. Požadavek bezpečnosti zdůrazňuje především záruku integrity, záruku zachování soukromí a záruku dodržování právních předpisů. [27]

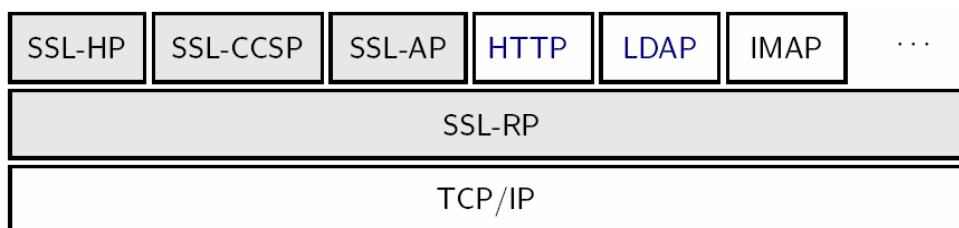
Scénář, ve kterém se EO odehrává, lze charakterizovat následovně: Zákazník si elektronickými prostředky nalezne obchodníka (někdy možná i naopak) a tyto dva subjekty si elektronicky dohodnou termíny, podmínky a všechny potřebné detaily nákupu. Tato dohoda může mít písemnou formu elektronického dokumentu (podepsané smlouvy, objednávky podané na základě poskytnuté nabídky apod.). Aby se smlouva splnila, obchodník musí zboží dodat a zákazník za ně musí zaplatit. Provede se dvoustranná obchodní transakce.

Zákazník i obchodník má oprávněné požadavky na co nejvyšší bezpečnost celé obchodní transakce. Obchodník si nepřeje ztratit renomé, zákazník své peníze. Zákazník může požadovat zachování svého soukromí. Zákazník i obchodník musí mít možnost doložit průběh obchodní transakce soudu a požadovat, aby sporný případ rozhodnul soud. Typickými hrozbami pro obchodníka v prostředí EO jsou situace: neobdrží platbu, obdrží zfalšovanou objednávku od zákazníka, jiný falešný server vystupuje v jeho identitě a následným nedodržením sjednaných podmínek ztrácí EO na své pověsti, útočník na jeho systém si neoprávněně (neautorizovaně) zpřístupní kryptografické klíče, privátní data zákazníků apod [18]. Typickými hrozbami pro zákazníka v prostředí EO jsou situace: proplatí neexistující objednávku, je mu odmítnuto plnění služby obchodníka, dojde ke kompromitaci jeho soukromých dat vč. informací o jeho zájmech a preferencích, útočník na jeho systém si neoprávněně (neautorizovaně) zpřístupní kryptografické klíče, zákazník nedostane zboží nebo dostane zboží jiné či jiné kvality apod. [28]

## 2.6 Modely elektronických platebních systémů

Bezpečné komunikační protokoly na úrovni služeb poskytovaných WWW servery WWW klientům (prohlížečům) jsou universální, jsou určeny pro použití ve více aplikacích. Je

proto pochopitelné, že neposkytují tak specifické nástroje, jakými jsou platební protokoly mezi zákazníkem a obchodníkem. Platební protokoly se budují nad WWW protokoly. Platební protokoly by tudíž sice mohly používat služeb poskytovaných v rámci komunikace WWW klient - WWW server, např. protokoly S-HTTP, SSL apod., ale většinou tomu tak není. Bezpečné transportní služby SSL využívá hlavně HTTP protokol. SSL byl vyvinut firmou Netscape pro bezpečný přenos dokumentů přes Internet. Protokol SSL běží nad protokolem TCP/IP a pod aplikačními protokoly jako například HTTP, či LDAP. Ačkoliv je protokol SSL nejčastěji používán v sítích založených na protokolu TCP/IP, může běžet nad libovolným transportním protokolem. [25]



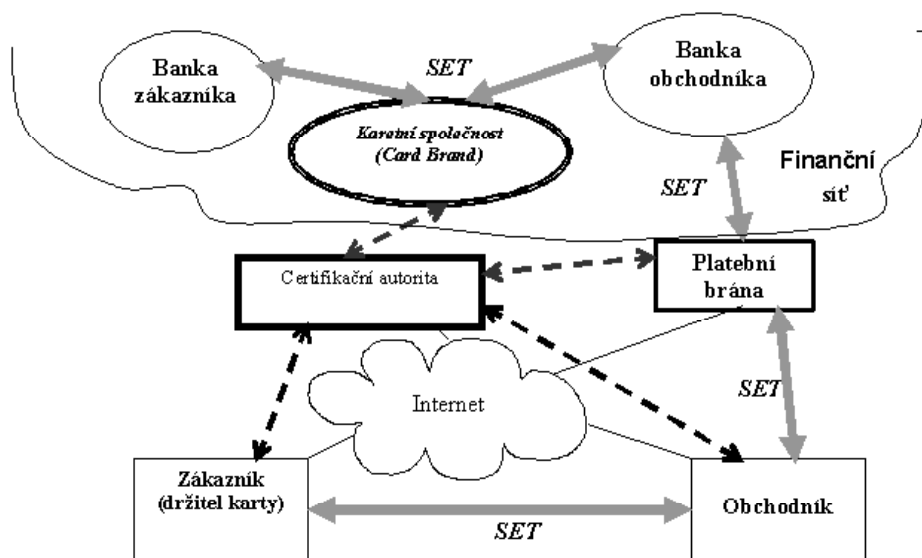
Obr. č. 2 Princip vrstvení protokolů

Typickými představiteli EPS bez elektronické hotovosti jsou dnes systémy budované na bázi používání platebních karet, např. First Virtual, CyberCash nebo SET. [29-31]

### 2.6.1 SET

SET je průmyslový standard pro bezpečné placení platebními kartami po Internetu vyvinutý dvěma nejvýznamnějšími asociacemi platebních karet (Master Card a Visa) ve spolupráci s firmami GTE, IBM, Microsoft, Netscape, SAIC, Terisa Systems a VeriSign. Definuje architekturu a funkční vlastnosti. Nedefinuje implementaci, může být implementován jak pomocí WWW služeb, tak i pomocí elektronické pošty. SET nespécifikuje ani proces nákupu nebo objednávky, ani platební metodu, specifikuje jak se dosahuje potřebné úrovně důvěrnosti, integrity dat a autentizovatelnosti zákazníka a obchodníka pomocí standardizovaných kryptografických a certifikačních mechanismů. SET nepovažuje za důvěrné určení objednaného zboží, důvěrný je platební příkaz zákazníka, zvláště pak číslo platební karty. Tuto informaci nepřístupní ani obchodníkovi, vidí ji pouze zákazník a banka. Pro potvrzení, že klient je právoplatným držitelem dané platební karty, a pro potvrzení, že obchodník je legitimním členem asociace platebních karet, se používají digitální certifikáty vydávané finančními organizace-

mi. Certifikáty, vč. certifikátu bank, především důvěryhodně potvrzují vlastnictví šifrovacích a podepisovacích (ověřovacích) kryptografických nástrojů. Průběh typické transakce v prostředí SET ilustruje obrázek.



Obr. č. 3 Prostředí protokolu SET

SET protokol zahrnuje tyto účastníky:

- zákazník
- banka, ve které má zákazník účet s platební kartou
- obchodník
- banka, se kterou má obchodník smlouvu o přijímání platebních karet
- platební brána - počítač se speciálním programem umístěný v autorizačním středisku banky - je připojený do Internetu
- společnost vydávající karty (card brand) – je napojena na obě banky a umožňuje autorizaci a provedení plateb platebními kartami, vydává certifikát platební bráně
- certifikační autorita - vydává certifikáty zúčastněným stranám.

Zákazník pošle obchodníkovi požadavek na nákup (SET nespécifikuje jak zboží vyhledat, jak sjednat jeho výrobu, jak sjednat jeho cenu). Obchodník tuto žádost zákazníkovi potvrdí a oba si těmito zprávami vymění certifikáty. Zákazník vypracuje objednávku a doplní ji platebním příkazem, ve kterém je číslo platební karty šifrováno tak, že je dostupné pouze bance, a digitálně ji podepíše a zašle obchodníkovi. Obchodník může digitální podpis ověřit, získává tak záruku autentizace a nepopíratelnosti zákaznickovy žádosti (záruky platné alespoň

v rámci uzavřených smluv). Množství objednaného zboží si obchodník nechá schválit a šifrované číslo platební karty pošle své bance. Ta prostřednictvím vlastních komunikačních systémů bank a asociací platebních karet platební příkaz autorizuje a souhlas nebo odmítnutí zašle zpět obchodníkovi. Obchodník informuje zákazníka o pozitivní nebo negativní autorizaci jeho karty a zboží dodává. Zákazník má možnost se dotazovat na stav vyřizování celé transakce. Po pozitivní autorizaci karty a případně kdykoliv během nebo po dodávce zboží obchodník žádá svoji banku o provedení platebního příkazu na svůj účet a o provedené platbě získává účetní doklad. [32]

### 2.6.2 CyberCash

CyberCash byl navržen jako úvěrová karta umožňující prostřednictvím finančních institucí transakce s okamžitou platbou mezi kupujícím a prodávajícím. Transakce může být dešifrovaná jedinečně institucí, která potvrdí, že je karta registrovaná, váže se k příslušnému typu účtu a je možné s ní platit. Obchodník se nikdy nedozví číslo kreditní karty, neboť osobní čísla a identifikační údaje jsou zašifrované, ale zná identitu zákazníka a může též zaznamenat, co nakupoval. Číslo kreditní karty může zjistit jen autorizační středisko. Plně automatizovaný server společnosti CyberCash zabezpečuje komunikaci obousměrným posíláním zpráv a jejich šifrováním. Z kryptografického hlediska CyberCash využívá asymetrickou kryptografii.

V následujících bodech je velmi zjednodušeně popsán celý proces [30]:

- 1) Instalace programu CyberCash u zákazníka (šifruje, uchovává veškeré informace o transakcích).
- 2) Uložení čísla kreditní karty zákazníka a vygenerování soukromého a veřejného klíče.
- 3) Zaslání veřejného klíče zákazníka firmě CyberCash.
- 4) Zákazník pošle objednávku obchodníkovi (zaregistrovanému u CyberCash a používajícímu program CyberCash).
- 5) Obchodník doplní údaje z objednávky zákazníka o informace, které karty akceptuje a vrátí je zákaznické straně programu CyberCash.
- 6) Zákazník doplní do zprávy číslo kreditní karty požadovaného typu, následně digitálně podepíše a dále zašifruje zprávu veřejným klíčem firmy CyberCash a pošle obchodníkovi.

- 7) Obchodník nachystá podrobnosti o transakci, podepíše ji svým klíčem a zašifrovanou veřejným klíčem firmy CyberCash pošle spolu se zprávou zákazníka firmě CyberCash.
- 8) CyberCash zprávy dešifruje a porovná verze obchodníka a zákazníka.
- 9) Pokud jsou verze shodné, předloží platebnímu centru karty zákazníka žádost o převedení fin. prostředků.
- 10) CyberCash potvrdí obchodníkovi provedení převodu fin. prostředků.
- 11) Obchodník zákaznické straně programu pošle informace o transakci a program tuto informaci uloží.

Výhodou tohoto systému je, že používá šifrování jako techniku zabezpečení platebních transakcí a prodejce nemůže jednoduše zjistit číslo kreditní karty zákazníka. Nevýhodou používání systému CyberCash je nutnost zavedení účtu v bance zajišťující platby a používání speciálního software, který musí mít obě strany – jak prodejce, tak i potenciální zákazník.

### 2.6.3 First Virtual

Systém First Virtual (FV) využívá existující kreditní karty a snaží se odstranit přetrvávající bezpečnostní rizika, které s transakcemi na Internetu do určité míry souvisejí. Hlavní dvě rizika, na které se systém zaměřuje, jsou:

- možnost technického narušení komunikace přes otevřenou síť Internetu
- nespolehlivost informací, které jsou na internetu poskytovány – problémy s relevantností obsahu webových stránek

FV se snaží zmíněná rizika odstranit. Před započítím používání systému se musí obě strany FV registrovat. Zákazník musí zaregistrovat svoji kreditní kartu a vyplnit přihlášku, kde projeví svůj zájem o používání FV. Následně je mu doručeno osobní identifikační číslo FV (tedy PIN). PIN funguje místo čísla zákaznickovy kreditní karty a jen FV má možnost spojit PIN s kreditní kartou zákazníka. Na straně obchodníka proběhne obdobný proces.

Popis procesu transakce přes FV [33]:

- 1) Zákazník pošle nákupní požadavek spolu se svým PIN (místo obvyklého čísla kreditní karty) registrovanému obchodníkovi

- 2) Obchodník pošle popis nákupu, celkovou sumu útraty, svůj i zákazníkův PIN na FV
- 3) FV pošle e-mail zákazníkovi s požadavkem na potvrzení jeho nákupu
- 4) FV pošle požadavek na banku zákazníka pro převod peněz na FV
- 5) Po převodu peněz od zákazníka na FV, je informován obchodník a může dodat zboží zákazníkovi.
- 6) Po dodání zboží zákazníkovi FV převede peníze na účet obchodníka.

Většina kroků probíhá prostřednictvím e-mailu, pouze převody peněz jdou prostřednictvím uzavřených finančních sítí.

FV v podstatě nahrazuje funkci čtecího zařízení karet v kamenném obchodě. Zaručuje, že třetím stranám nejsou poskytnuty osobní informace o zákazníkovi. Zákazníkovi zaručí jistotu existence obchodníka, vzhledem jeho registrace u FV. Slabinou systému je e.mailová komunikace, kdy není zaručená rychlost doručení zpráv.

Systém nabízí v podstatě aplikaci tradičního platebního mechanismu v prostředí nových technologií. Vzhledem k požadavkům na bezpečnost a jednoduchost používání zaručuje systém méně soukromí než tradiční kreditní karty. Informace o klientech má nejen banka resp. kartová společnost, ale navíc ještě FV.

## 2.7 Elektronická výměna dat

Elektronická výměna dat (EDI – Electronic Data Interchange) se využívá jako způsob komunikace s obchodními partnery déle než třicet let. EDI bylo původně navrženo jako řešení problému k dosažení plné integrace. Implementace EDI však byla pro velké organizace zklamáním. Podle odhadu využívá na celém světě EDI dvě stě až tři sta tisíc obchodních partnerů. To je však třeba porovnat s miliony podniků, které čekají na levnější alternativu EDI. Slabou stránkou EDI je její strnulost, vysoké náklady a obtížná implementace. Není to tak dávno, co se XML začala využívat k novým aplikacím vzhledem k nízkým nákladům, pružnosti a široké funkčnosti. Technologie XML vytváří nové možnosti pro internetové obchodování B2B. Podstatná nákladová výhoda webové integrace vůči EDI ji předurčuje k rychlému pronikání mezi podniky v příštích letech. Automobilový průmysl se dost často uvádí jako nejlepší příklad rychlé implementace EDI k elektronické výměně standardizovaných dokumentů. Ve skuteč-

nosti byla EDI prakticky využívána mezi automobilovými výrobci a jejich největšími dodavateli. Pro střední a malé dodavatele byla implementace EDI příliš drahá. [34]

Internetové elektronické obchodování B2B se bude rychleji rozvíjet díky vysokým nákladům na EDI. Zatímco Internet poskytuje levný komunikační kanál, standardy dokumentů vyžadují specifickou podporu, která je složitá a někdy až odstrašující. XML je technologie, která podnikům umožňuje výměnu strukturovaných informací. Často se o ní hovoří jako o všeléku na obchodování elektronickou komunikací a integraci. Prostřednictvím XML lze vložit strukturovaná data do textového souboru, který je lépe přenositelný a prochází stejnými internetovými kanály jako tradiční webové prohlížeče. XML není platformou. Je standardem, který neposkytuje jediný univerzální prostředek k budování a výměně dokumentů; poskytuje pouze program. Standard XML byl ustaven konsorciem v W3C (World Wide Web Consortium). Standard 1.0 byl schválen v únoru 1998. Dosud se však úsilí jeho developerů třátilo a vedlo k rozdílným datovým definicím. Přestože je XML výrazným pokrokem v přenosu uspořádaných dat, prodělává zatím některé dětské nemoci. Používáním společných standardů mohou velcí výrobci zařízení, výrobci automobilů a dodavatelé softwaru zdokonalit komunikace a redukovat náklady na integraci. [34, 35]

## 2.8 Ukazatele efektivnosti a ziskovosti

Pro hodnocení efektivnosti je třeba mít nějaká kritéria, podle kterého se investice bude posuzovat. Otázkou je určení těchto kritérií. Investiční projekty bývají prováděny s jistými cíli. Cílem může být například snížení nákladů, navýšení objemu výroby nebo nárůst zisku. Kritériem k hodnocení těchto cílů by měla být míra jejich splnění. Pokud má investice snížit náklady na výrobu, použije se nákladové kritérium, v případě že má zvýšit zisk, tak ziskové kritérium. Nákladové kritérium ovšem většinou dokonale nevystihuje celkovou (globální, komplexní) efektivnost, proto se při porovnávání rozličných investičních projektů nemůžeme s tímto kritériem spokojit. Ziskové kritérium sice vyjadřuje efektivnost komplexněji, ale zisk je účetní veličina, která nevystihuje reálný příliv (inflow) financí do firmy. Ten určuje jiný ukazatel – cash flow, který tvoří součet zisku po zdanění a odpisů. Za všeobecný efekt investic se považuje právě cash flow (peněžní tok). Aby se investice mohla hodnotit jako efektivní, musí být investiční příjmy vyšší než náklady na investici vynaložené.

Obecně se míru výnosnosti určuje následovně:

$$\text{výnosnost (míra výnosnosti)} = \frac{\text{částka obdržená} - \text{částka investovaná}}{\text{částka investovaná}}$$

Vzorec vyjadřuje, kolik korun vydělá jedna investovaná koruna. Po vynásobení stem získáme totéž v procentuálním vyjádření. [36]

K hodnocení efektivnosti investic se používá několik různých metod. Některé metody bývají jednodušší a výsledkem bývá jeden ukazatel, přičemž výsledku dosáhneme dělením dvou čísel. Jiné metody jsou více náročné a při výpočtu se využívá úrokový počet a k výsledku se dochází postupně. Metody hodnocení investic se v odborné literatuře se většinou dělí na dvě základní skupiny:

- metody statické – nepřihlížející k vlivu faktoru času,
- metody dynamické – přihlížející k vlivu faktoru času, které aktualizují (diskontují) data vstupující do výpočtů.

Statické metody se používají v případech, kdy diskontní faktor je nízký, u projektů méně významných a u projektů s krátkou dobou životnosti. V ostatních případech se používají dynamické metody.

K hodnocení investičních projektů se používají následující metody:

1. metoda výnosnosti investic (Return on Investment – ROI),
2. metoda doby splacení (doby návratnosti, Payback Method),
3. metoda čisté současné hodnoty (Net Present Value of Investment = NPV),
4. metoda vnitřního výnosového procenta (Internal Rate of Return = IRR),
5. metody nákladové .

V rámci výpočtů (především u metody 3. a 4.) se vychází z určitých předpokladů, které zjednodušují analýzu:



1. kapitál se půjčuje i vypůjčuje za stejnou úrokovou míru,
2. finanční toky probíhají na konci, popř. na začátku období, neprobíhají v průběhu období,
3. výnosy jsou jisté, bezrizikové.

### 2.8.1 Ziskovost (rentabilita)

Ukazatele ziskovosti (profitability ratios) zajímají především investory. Tyto ukazatele vyjadřují rentabilitu, výnosnost. Žádoucí je co nejvyšší ziskovost. Měří úspěšnost při dosahování podnikových cílů srovnáváním zisku s jinými veličinami vyjadřujícími prostředky vynaložené na dosažení tohoto výsledku hospodaření. Zahrnují vliv likvidity, řízení dluhu (v jakém rozsahu podnik užívá k financování dluh) i řízení aktiv (jak podnik hospodaří se svými aktivy) na zisk.

Většina ukazatelů ziskovosti je typu ROI (Return on Investment) – ziskovost vloženého kapitálu:

$$ROI = \frac{\text{zisk}}{\text{vložený kapitál}}$$

Podle definice vloženého kapitálu (jmenovatele) se člení na:

- ukazatele typu ROA (Return on Assets) – ziskovost celkových vložených prostředků

$$ROA = \frac{\text{zisk}}{\text{celková aktiva}}$$

- ukazatele typu ROE (Return on common Equity) – ziskovost vlastního kapitálu

$$ROE = \frac{\text{zisk}}{\text{vlastní kapitál}}$$

V případě, že podnik efektivně využívá cizí zdroje (pozitivní vliv „finanční páky“), mělo by platit, že  $ROE > ROA$ .

- ukazatele typu ROCE (Return on Capital Employed) – vložený kapitál snížený o krátkodobé závazky (k vyjádření významu dlouhodobého investování)

$$ROCE = \frac{\text{zisk}}{\text{dlouhodobý kapitál}}$$

- ukazatele ROS (Return on Sales) – ziskovost tržeb

$$ROS = \frac{\text{zisk}}{\text{tržby}}$$

Podle definice zisku (čitatele) se člení na:

- ukazatel typu EBIT (Earnings before Interest and Taxes) – zisk před úhradou nákladových úroků a daně z příjmů

$$ROI = \frac{\text{zisk před zdaněním a před nákladovými úroky}}{\text{vložený kapitál}}$$

Tyto ukazatele mají mimořádný význam proto, že umožňují srovnávat podniky s různou finanční strukturou a různými právními formami podnikání určujícími daň z příjmů.

Při jejich použití je ovšem třeba si uvědomovat, že tyto ukazatele nevyjadřují rizika ze snížení podílu vlastního kapitálu.

- ukazatele typu EBT (Earnings before Taxes) – zisk před zdaněním
- ukazatele typu EAT (Earnings after TAXes) = PAT (Profit after Taxes) – zisk po zdanění
- ukazatele typu „Zisk po zdanění + Nákladové úroky“

$$ROI = \frac{\text{zisk po zdanění}}{\text{vložený kapitál}}$$

- ukazatele typu „Zisk po zdanění + „Zdaněné“ úroky“
- ukazatele typu EAR (Earnings Retained) – nerozdělený zisk

Volba ukazatelů závisí na účelu analýzy.

### 3 Metody použité při zpracování disertační práce

Z tématu disertační práce je zřejmé, že při zpracování se jen těžko dala od sebe oddělit teorie a empirie. V oblasti teoretické byla zvolena metoda literární rešerše, díky které bylo možné identifikovat důležité proměnné, které byly podrobeny zkoumání a navrženy vztahy mezi nimi. Dále byly identifikovány mezery v dosavadních poznatcích. Dále byly určeny pojmové konstrukce, které provázely výzkum a pomáhaly interpretovat závěry výzkumu. Deduktivní přístup byl hlavním přístupem v metodě literární rešerše.

Použité zdroje byly nejen z oblasti odborné literatury, ale velkým přínosem byly články v odborném zahraničním tisku a výzkumy podobného zaměření. V neposlední řadě jako zdroj informací sloužily sborníky z konferencí a jednotlivé příspěvky.

Výběr a způsob použití vědeckým metod významně ovlivňuje kvalitu dosažených výsledků výzkumné práce. Zvolené metody proto musí přispívat ke splnění cílů disertační práce, a to při dodržení metodologicky správného postupu a současném splnění kritérií efektivnosti. Před vlastním popisem metod použitých pro zpracování disertační práce je vhodné nejprve objasnit obsah pojmu metoda. Metodu lze obecně vymezit jako určitou algoritimizovanou činnost, která vede k dosažení předsevzatého cíle. [37] Jedná se o promyšlený, objektivně správný způsob (postup, prostředek), který umožňuje nalezení nebo objasnění vědeckých poznatků a zákonitostí, umožňující poznat daný objekt. Metody jako nástroje poznání jsou zpravidla formulovány souborem zvláštních pravidel, kterými je nutné se v procesu poznání řídit, aby potřebné poznatky byly získány. [38] Metody umožňují dokonalejší poznání a proniknutí k podstatě problému a k jejich souvislostem.

Pro zpracování disertační práce a splnění stanovených cílů byl použit soubor několika metod, které se vzájemně doplňují a pokrývají celou šíři zkoumané problematiky. Jedná se hlavně o logické metody, empirické metody, aplikaci systémového přístupu a modelování.

#### 3.1 Metody logické

Řešení daných problémů je založeno zejména na uplatnění tzv. logických metod, které vycházejí z principů logiky a logického myšlení řešitele. Tvoří ji šestice metod (indukce-dedukce, analýza-syntéza, abstrakce-konkretizace), známá také jako trojice párových metod [37]:

### ***indukce-dedukce***

Indukce je proces vyvozování obecného závěru na základě posuzování jedinečných výroků či jedinečných poznatků. Jedná se tedy o proces zobecňování, o postup od specifického k obecnému. Oproti tomu dedukce je procesem vyvozování konkrétnějších individuálních poznatků z poznatků obecnějších. Je to proces přechodu od obecného ke specifickému, tedy opak indukce. Závěry deduktivního usuzování plynou s logickou nutností z přijatých předpokladů. Dedukce vyvozuje nové poznatky z původních předpokladů s odůvodněním, že jsou-li pravdivé, budou pravdivé i poznatky, které jsou z nich vyvozovány, a to platí i naopak [38]. Indukce bude v disertační práci využita při zobecňování poznatků získaných provedeným šetřením.

Z praktického hlediska má smysl hovořit také o přístupu induktivně-deduktivním, tedy o prolínání obou metod při výzkumu. [39] Indukce je využita v okamžiku, kdy se ptáme „Proč je to tak?“. Odpovědi na tuto otázku nám dávají určitá vysvětlení - hypotézy. Tyto hypotézy mají smysl, jestliže vysvětlují událost, podmínku nebo fakt, který vyvolal původní otázku. Na základě dedukce pak testujeme, zda hypotéza způsobile vysvětluje danou skutečnost. V mnoha případech se ovšem ve vědeckém procesu následnou dedukcí netestuje přímo původní fakt, nýbrž je možné sledovat skutečnosti jiné, které lépe vystihují hypotézu, případně se lépe ověří nebo jsou pro danou problematiku podstatnější.

### ***analýza-syntéza***

analýza je procesem rozkládání strukturovaného objektu na jednotlivé komponenty, které jsou pak podrobeny hlubšímu, cílenému zkoumání. Jde o cílenou dekompozici strukturovaného objektu na prvky a vazby mezi nimi. Obráceným postupem je syntéza, kterou lze charakterizovat jako proces vytváření strukturovaného objektu z jednotlivých prvků a vazeb mezi nimi. Syntéza však není pouhé skládání jednotlivých částí, je to činnost vedoucí k odhalení nových vztahů a zákonitostí. Myšlenková analýza a syntéza tvoří navzájem se podmiňující celek.

### ***abstrakce-konkretizace***

Abstrakce je myšlenkový proces, v rámci něhož se z různých objektů vydělují pouze jeho podstatné charakteristiky (nepodstatné vlastnosti a odlišnosti se neuvažují), čímž se ve vědomí vytváří objekt obsahující jen společné charakteristiky či znaky. Poté je tomuto objektu přiřazeno jméno, které je společné celé třídě objektů, čímž vzniká nový pojem. Konkretizace představuje proces vyhledávání konkrétního prvku z určité třídy objektů.

### 3.2 Metody empirické

Empirické metody vycházejí ze zkušenosti, jsou založené na bezprostředním živém obrazu reality. Do těchto metod se zahrnují takové metody, v nichž se odraz jevů uskutečňuje prostřednictvím smyslových prožitků a vjemů, zdokonalovaných úrovní techniky [37]. Jedná se tedy podle této definice o metody, kterými je možné zjistit konkrétní a jedinečné vlastnosti. V literatuře jsou uváděny empirické metody, které jsou rozdělené do tří podskupin a to pozorování, měření a experimentování [40]. V rámci primárního výzkumu se předpokládá uplatnění dalších metod kvalitativního výzkumu, především pak hloubkového rozhovoru a srovnávání.

Hloubkový rozhovor lze využít při získávání detailních informací u vybraných podniků a také při zpracování případových studií. Hloubkový rozhovor byl výchozí metodou pro zjištění současného stavu koncepcí internetových obchodů v různých oblastech obchodu a služeb.

Srovnávání slouží ke zjištění shodných či rozdílných charakteristik dvou či více předmětů, jevů či úkazů, které se věcně, prostorově či časově odlišují. Je základní hodnotící metodou využitelnou jak při získávání, tak při zpracování poznatků. [41]

Analogie představuje myšlenkový postup, při němž na základě zjištění shody některých znaků dvou či více různých předmětů nebo jevů se usuzuje na přibližnou hodnotu i u některých dalších znaků těchto předmětů nebo jevů. Analogie poskytuje orientaci při zkoumání neznámých jevů. Každá analogie má ovšem svoje hranice, neboť výsledné charakteristiky vznikají pod vlivem velmi diferencovaně působících faktorů, které se mohou vzájemně kompenzovat. [40]

Složitost zkoumaných jevů a množství faktorů ovlivňujících řešení daného problému často vyžaduje využití principů teorie systémů. Za systémový přístup lze považovat způsob myšlení, způsob řešení problému či způsob jednání, při němž jsou jevy chápány komplexně ve svých vnitřních a vnějších souvislostech [37]. Systémový přístup v podstatě říká, že všechny funkce nebo činnosti je potřeba chápat v tom smyslu, jak ovlivňují a jsou ovlivňovány jinými prvky a činnostmi, se kterými (v daném systému) přicházejí do styku. Systémový přístup nemá své specifické metody, přebírá a kombinuje metody z různých oborů. Systémový přístup je vhodný pro řešení interdisciplinárních a transdisciplinárních problémů, které jsou pro zvolené téma disertační práce typické.

Modelování je jednou z teoretických metod, která zkoumá základní vlastnosti (tvar, struktura, chování) systémů pomocí jejich napodobování [37]. Modelování spočívá ve zkoumání reálných objektů pomocí jiných, zpravidla uměle vykonstruovaných objektů, v nichž jsou vyjádřeny, charakterizovány a definovány pouze vybrané vlastnosti a vztahy originálního objektu. Model je tedy z jistého hlediska zjednodušená a při respektování jistých pravidel vytvořená reprodukce podstatných znaků systému. Cílem je získat pomocí tohoto modelu nové poznatky o zkoumaných problémech. V ekonomických disciplínách modely nahrazují experiment, jde vlastně o myšlenkové experimentování. Potřeba modelování vzniká tehdy, jestliže bezprostřední zkoumání samotného objektu je nemožné, obtížné, nákladné, vyžaduje příliš dlouhou dobu apod. Modely lze rozlišovat podle různých hledisek - základní členění rozlišuje modely věcné a myšlenkové.

## 4 Cíle disertační práce a charakteristika východisek jednotlivých cílů

Primárním cílem této disertační práce je přispět k rozvoji teorie EO a pokusit se o alespoň částečnou konsolidaci do značné míry roztržštěných existujících poznatků a myšlenek. Záměrem není testování již vytvořených modelů anebo teorií, ani pokus novou teorií vytvořit. Záměrem je nabídnout kompaktnější koncepční rámec, na základě kterého lze dále v budování teorie EO pokračovat.

Tento cíl bylo možné naplnit pouze prostřednictvím postupného dosažení několika dílčích cílů, které jsou pro tuto práci formulovány následovně:

### Cíle – teoretická úroveň

- 1 analyzovat dosavadní teoretické poznatky z oblastí, které věnují pozornost e-commerce aplikacím, jejich využitím a napojením na vnitřní aplikační strukturu firem.
- 2 sjednotit tyto poznatky a vytvořit koncepční základnu pro další poznávání a budování teorie, týkající se budování kompletních ICT systémů zahrnující vnitřní ERP systémy a e-commerce aplikace pro externí tvorbu hodnoty jednotlivých firem v síti s využitím potenciálu e-business.
- 3 v rámci studia ekonomických aspektů je nutné vytvořit použitelnou metodiku stanovení návratnosti investice, která by reflektovala specifika E-business a projektového přístupu k zavádění e-commerce aplikací a hodnocení jejich ekonomického přínosu.

### Cíle - pro praktické využití

Získat a analyzovat informace o chování českých podniků v souvislosti s jejich:

- § přístupem k e-commerce aplikacím a mezifiremní elektronické komunikaci v rámci SCM
- § implementací informačních a komunikačních technologií do hodnototvorného procesu reflektovanou ve strategickém řízení podniku.
- § přístup a volby metody pro určení návratnosti e-commerce aplikací



Objektem, na který je zaměřena problematika disertační práce, jsou procesy a činnosti související s využíváním ICT. Toto vymezení je samozřejmě příliš široké. Pro splnění stanovených cílů práce to byly zejména ty procesy a činnosti podniků, které jsou součástí komplikovanějších vazeb se svým okolím. Na procesy a činnosti bylo přitom nahlíženo tak, aby bylo možné:

- postihnout strategické chování českých firem v oblasti EO a e-business, jelikož nasazování informační a komunikační technologie má nejenom operativní a technickou stránku, ale zejména stránku strategickou. Digitalizace procesů je do značné míry závislá na finančních, časových i personálních investicích a procesy distribučního charakteru vně podniku mají jednoznačný strategický význam.
- postihnout proces rozhodování a výběru e-commerce aplikace. S ohledem na možnosti a postavení autora, který se profesně zabývá vedením společnosti, která implementuje a vyvíjí e-commerce aplikace nad ERP systémem Karat, jsou praktické části práce uváděny a studovány na tomto ERP systému. Většina oslovených firem byli zákazníci, kteří již dříve na určité úrovni spolupracovali s firmou autora a mohli být motivováni k účasti na výzkumu autora. Byly osloveny i firmy používající konkurenční produkty, ale zde již nebyla taková ochota se do průzkumu zapojit. Nedosažitelným ideálem by také bylo oslovit podniky ve všech odvětvích, zde se projevují časové a finanční limity. Pokud by se to – čistě hypoteticky podařilo - získaná data by mohlo být velmi obtížné zpracovat, vyhodnotit a porovnat a kromě toho by zde také negativní roli sehrála otázka zvažování hloubky a šíře záběru.
- postihnout míru možnosti digitalizace podnikových procesů včetně komunikace a dopad využití informačních a komunikačních technologií na řízení. Pro účely práce bylo nutné oslovit širokou škálu podniků. T.j. na jedné straně podniky malé až mikro, aktivní na místním trhu, oslovující pouze místní dodavatele a místní odběratele, jejichž procesy jsou natolik jednoduché, že vyšší využití informačních technologií je spíše otázkou předmětu podnikání (například místní dodavatel výpočetní techniky) anebo osobního zájmu podnikatele. A na druhé straně podniky z prostředí tzv. informačního průmyslu, tj. ty, u kterých se míra digitalizace pohybuje kolem sto procent.

Záměrem autora bylo soustředit pozornost na EO především z pohledu řízení firmy, managementu procesů a ekonomických aspektů řešení EO. Pohled z pozice zákazníka, jakožto uživatele EO, je spíše předmětem marketingu a průzkum chování zákazníka byl pouze doplňkově prováděn pomocí poskytovatelů firem a je diskutován jen v nezbytné míře, spíše okrajově.

Vytvoření bezpečného prostředí pro EO je netriviální problém, daný více faktory. Bezpečnostní informační technologie jsou poměrně složité a náročné na dostupný zpracovatelský a mnohdy i komunikační výkon. Obtížně se zavádí definovatelná úroveň důvěryhodnosti zúčastněných partnerů. Dostupné provozní prostředí EO je silně heterogenní a je potřeba zajistit vzájemnou interoperabilitu všech zúčastněných stran. Legislativní regulátory aplikovatelné na EO se dosud používají ve velmi omezené účinnosti. Bezpečnost v informačních technologiích je vesměs založena na netriviální správě asymetrické kryptografie a systémy pro EO se implementaci takové správy nevyhnou. Přitom většina EO provozovaných prostřednictvím Internetu používá velmi slabé zabezpečení na úrovni nijak přísně definovaného ID a hesla a teprve v okamžiku platby dochází k přesměrování na standardní platební bránu některého zúčtovacího střediska platebních karet. Je třeba věnovat velké úsilí výchově uživatelů EO, poněvadž tradiční obchod vedený neelektronickou formou klade na jejich chování a vědomí odlišné nároky. Bezpečnost EO se tudíž musí zavádět postupně, po dílčích dobře zvládnutých krocích.

Ve světě e-businessu znamená „propojení“ více než pouhou komunikaci mezi dvěma či více stranami. Internet vytváří nový univerzální prostor pro sdílení informací, spolupráci a obchodování. Dává vzniknout zcela novému médiu, jež v sobě spojuje bezprostřednost a spontánnost technologií jako televize a telefon. Zcela nová a s ničím neporovnatelná je schopnost Internetu vyhledávat informace a propojovat navzájem lidi se společnými zájmy.

Všechny tyto postupně se vynořující hardwarové, softwarové a komunikační standardy mění tvář byznysu i chování zákazníků. Objevují se nové přístroje spotřební elektroniky schopné pracovat se širokým spektrem druhů dat. K síti budou připojeny i čítné stroje a přístroje – vodoměry, elektrometry, bezpečnostní systémy a automobily. Budou stále poskytovat informace o svém využití a stavu. Všechny aplikace společně pak zásadním způsobem změní náš životní styl a svět byznysu.

Zlepší-li se toky informací v podniku, pak řešení jednotlivých obchodních problémů budou řešitelná sama sebou. Úspěšnými firmami nadcházejícího tisíciletí budou ty, jež pomocí digitálních nástrojů znovu vynaleznou všechny své pracovní postupy. Tyto firmy se budou rozhodovat rychle, jednat efektivně a bezprostředně a pozitivně ovlivňovat své zákazníky. E-business a všeprostopující dopad Internetu mění dosavadní modely a pravidla podnikání. Budoucnost podniků, které včas pochopily, že konkurenční výhoda v ekonomice je postavena na lidech a jejich vědomostech (intelektuální kapitál firmy), inovacích a propojování se zákazníkem. Jedním z cílů disertační práce bude identifikování a hodnocení těchto aspektů a na základě toho formovat varianty podnikatelské internetové strategie. Pro vnitropodnikové a mezipodnikové procesy transakcí mezi dodavateli, zákazníky, podniky a podnikovými týmy navrhnout takový model EO, který minimalizace množství neefektivních a nebezpečných mezičlánků.

## 5 Pracovní hypotézy

**Elektronizace podnikových procesů je stěžejní pro fungování a řízení podniku a je součástí strategických plánů.**

- předpoklad: strategický plán, resp. strategie podniku (i nepsaná a formálně nezpracovaná a cíleně nerealizovaná) je východiskem pro řízení budoucí existence podniku. Ve strategii by proto měly být zakomponovány měřitelné a kontrolovatelné cíle ohledně e-business.
- hypotéza byla ověřována prostřednictvím zkoumání investic jednotlivých firem do e-business a zahrnutím ve strategickém plánu pro další období fungování. Dále zkoumáním uvedených výsledků měření přínosů aplikace e-business za minulé období ve výročních zprávách podniků. Hypotéza byla také ověřována prostřednictvím hloubkových rozhovorů ve firmách.

**E-business a v rámci něho procesy tvorby hodnoty mají také ekonomickou podstatu, což znamená měřitelnost číselnými ukazateli.**

- předpoklad: realizace strategie a dosahování podnikových cílů se naplňuje kroky krátkodobějšího charakteru, které jsou kontrolované mimo jiné pomocí sledování číselných ukazatelů, majících dopad v ekonomické situaci podniku.
- hypotéza byla ověřována jednak prostřednictvím jedné otázky zaměřené na používání finančních měřítek e-business v dané oblasti v rámci kvantitativního průzkumu a jednak prostřednictvím hloubkových rozhovorů.

**Napojení EO (a obecně všech e-commerce aplikací) na ERP firmy je nezbytně nutné pro optimální využití možností uplatnění těchto aplikací a jejich efektivního využití.**

- předpoklad: otevřený ERP systém a s určitou systémovou otevřeností umožňující napojení obecného EO
- ověřování hypotézy bylo uskutečněno prostřednictvím hloubkových rozhovorů s manažery v podnicích a zkoumáním trhu s ERP systémy a různými typy EO.

**E-cash systémy mohou pomoci zákazníkům odbourat zábrany z přímého placení v EO.**

- Předpoklad: dostupnost těchto systémů, jak z hlediska technologického, tak z hlediska legislativního
- Hypotéza byla ověřována studiem zkušeností zahraničních firem, legislativy v ČR a aktuálních technologických možností

## 6 Výsledky a diskuze

### 6.1 Bezpečnost elektronické obchodní komunikace

Meziprogramová komunikace mezi podniky, především prostřednictvím EDI, existuje již řadu let. Před vznikem Internetu spolu mohly podniky komunikovat pomocí sítě poskytující dodatečné služby (VAN – value added network) nebo pomocí virtuální privátní sítě (VPN – virtual private network). Většina řešení EDI využívala VAN. Existoval však pouze omezený počet velkých podniků a jejich obchodních partnerů, kteří si mohli dovolit řešení VAN/EDI. Elektronické obchodování se jen pomalu rozbíhalo mimo uzavřené sítě. Existovaly dvě překážky. První byl nedostatek společných datových standardů. Ten byl odstraněn zavedením XML a z něho odvozených standardů. Druhým nedostatkem je nízká bezpečnost World Wide Web a Internetu, (teoreticky diskutováno v otázkách vztahujících se k bezpečnosti EO viz. kap. 2.5).

Při používání VAN si podniky mohou být jisty, že informace vyměňované mezi dvěma obchodními partnery jsou spolehlivě přenášeny a dochází k potvrzení autenticity odesilatele i příjemce. Pouze verifikovaná data jsou předávána a archivována, stejně jako sdělení, která přispívají k řešení problémů. Internet postupně nahrazuje VAN, protože používá technologie, které splňují bezpečnostní požadavky uživatelů a navíc – jsou levné.

Zatímco EDI zůstává životaschopným formátem pro elektronické obchodování do blízké budoucnosti, éra VAN se uzavírá. Standardy elektronického obchodování XML nyní nahrazují standardy EDI. Síť VAN XML nepodporuje. Na to, aby mohla rychle operovat s celým rozsahem nových datových formátů, které se neustále rozvíjejí a zdokonalují, je špatně vybavená. To je vážné omezení, které brání jejímu využití v e-commerce aplikacích.

Také bezpečnost sítě VAN je omezena a zakládá se na heslech. VAN neposkytuje bezpečnost dat, nebo nějaký způsob jejich šifrování. Skutečně dochází k tomu, že musí nahlédnout do každého dokumentu, aby se ujistila, že je s ním správně nakládáno. VAN spoléhá na odesílací a skladovací technologii. Protože transmise není okamžitá, může být přijatelný kompromis – pomalu, ale spolehlivě. Protože nemůže podporovat elektronické podpisy, nedokáže ani zaručit ověření ani zaručit ověření původu dokumentu. A dostává se mimo právní režim současných účetních a daňových zákonů, které zavedly elektronický podpis.

Jestliže podniky využívají Internet místo sítě VAN, šifrování se stává rozhodující záležitostí. Je třeba zabránit tomu, aby třetí strana mohla zneužít informace posílané mezi dvěma podniky. Další důležitou podmínkou je potvrzení autenticity. Pro všechny elektronické obchody musí být operační standardy – z praktického, legislativního a technologického hlediska – upraveny tak, aby všichni obchodní partneři mohli věřit tomu, že:

- § jejich transakce probíhají výhradně mezi určenými stranami,
- § transakce budou ochráněny před únikem mimo Internet,
- § transakce jsou právně závazné,
- § nesprávné provádění transakcí bude mít za následek finanční postih.

Bez této míry důvěry nemá smysl elektronicky obchodovat.

Transakce B2B závisí především na dokumentaci. Pokud existují elektronické záznamy, které lze snadno upravovat nebo kopírovat, mohou se nahradit podepsanými dokumenty. Z toho vyplývá, že obchodní partneři potřebují mít naprostou jistotu, že elektronické záznamy jsou autentické. Pokud jsou data rovněž elektronicky ukládána, musí si být obchodní partneři jisti, že jsou k dispozici výhradně oprávněným osobám.

Elektronická bezpečnost je tedy rozhodujícím předpokladem pro budování pravomocného a důvěryhodného obchodního prostředí.

Internet může poskytovat bezpečný komunikační kanál, využije-li jeden z několika protokolů, které fungují jako vrstva nad standardním internetovým přenosovým řídicím protokolem TCP. Mezi nejoblíbenější patří protokol k zajištění bezpečného přenosu dat SSL. [42] Tento protokol poskytuje širokou škálu bezpečnostních služeb pro komunikaci mezi podniky. Veškeré položky, posílané po kanálu SSL, jsou automaticky zašifrovány systémem veřejných klíčů. Tak je zajišťována bezpečnost internetové sítě. Musí však být zajištěna i bezpečnost dat. Ale SSL neposkytuje bezpečné záznamy o tom, jaká data a ve které době byla přijata.

MIME (Multipurpose Internet Mail Extension), nebo S-MIME (Secure Multipurpose Internet Mail Extension) [43] patří mezi oblíbené víceúčelové standardy, které zajišťují bezpečnost přenášených dat a privátnost komunikace. Jedná se o odeslání zašifrovaného sdělení a

jeho přenos. Přečtou ho pouze účastníci, kteří mají správné privátní klíče. Uživatelé těchto standardů mohou podepisovat a šifrovat svá sdělení a posílat je jiným účastníkům, kteří tyto standardy rovněž využívají. E-mailové zprávy mohou být zašifrovány veřejným klíčem uživatele a odšifrovány pouze odpovídajícím privátním klíčem.

Pracovní skupina Internet Engineering Task Force [44] definovala bezpečnostní standardy AS1 a AS2 (Applicability Standard), které umožňují podnikům bezpečně využívat Internet k elektronickému obchodování B2B. AS1 a AS2 jsou metody, které popisují odesílání sdělení pomocí formátů MIME, S-MIME, HTTP a HTTPS se zašifrovanými daty (podepsaných i nepodepsaných sdělení) a užívání pravidel pro přijímání upozornění (která mohou, ale nemusí být podepsána). V kombinaci se SSL tyto protokoly zabezpečují privátnost, integritu, autentičnost a neodmítnutí zpráv. Poskytují bezpečné komunikační prostředí obdobně jako VAN nebo VPN, ale s tím rozdílem, že k odesílání a přijímání zpráv využívají Internet.

Vedle těchto protokolů existuje infrastruktura veřejných klíčů PKI (Public Key Infrastructure). Nově zavedený standard digitálního podpisu (XML Digital Signature) [42] definuje prostředky získání digitálního podpisu ve formátu XML. Jakýkoli digitální obsah může být podepsán XML Digital Signature.

Použití SSL a digitálních podpisů vytváří bezpečný rámec pro internetové obchodování B2B a webové služby. Iniciativy, jako jsou XML Key Management Specification (XKMS) a Security Assertion Markup Language (SAML) [45], jsou specificky zaměřeny na integraci digitálních certifikátů, certifikačních a registračních autorit do webových služeb.

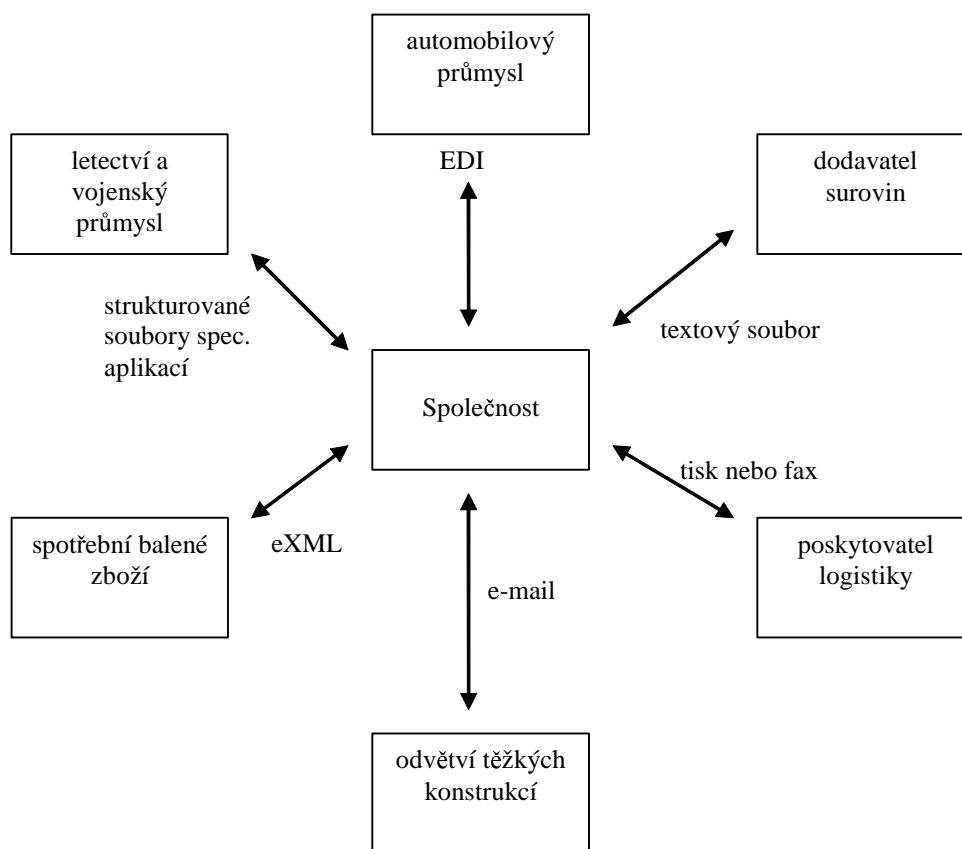
XML Encryption je šifrovací technologie, kterou podporuje konsorcium W3C. [14] Stejně jako podpisy XML není omezena pouze na procesy XML, ale je naopak vytvořena pro jakýkoli digitální obsah. Ten musí být prezentován v rámci dokumentu XML. Funkce XML Encryption a XML Signature spolu těsně souvisejí, protože dokument může být šifrován i podepsán. XML Encryption umožňuje, aby některé prvky v dokumentu byly zašifrovány (tj. skryty) v závislosti na autorizačních právech příjemců.

Nové technologie znamenají, že Internet svou bezpečností a univerzálností převyšuje síť VAN a VPN a během několika příštích let bude postupně nahrazovat síť EDI.

Mohutné využívání PKI internetovými obchody B2B zahrnuje certifikační autoritu (která je součástí tržiště, event. se využívá jiná nezávislá certifikační autorita) a registrační autoritu. Certifikační autorita vytváří unikátní veřejné a soukromé klíče, které jsou vyžadovány pro digitální podpisy. Současně udržuje veřejný adresář platných certifikátů, jehož pomocí mohou účastníci identifikovat vlastníka certifikátu. [46]

### 6.1.1 Problémy elektronické obchodní komunikace

Přestože je důležité využívat velmi slibnou technologii XML, je třeba rovněž poznamenat, že umožňuje pouze část obchodní komunikace. Organizace budou stále vyžadovat podporu dalších kanálů a formátů. Mezi ně patří EDI, e-mail, tištěné zprávy, fax atd. Problém můžeme ilustrovat na hypotetické společnosti, která obchoduje se stovkami zákazníků a dodavatelů.



Obr. č. 4 Identifikace prostředků a standardů různorodé mezifiremní komunikace



V dohledné době není reálné, aby jeden druh datového kanálu nebo formátu zahrnoval veškeré komunikační potřeby, které EO B2B potřebuje. Provedený výzkum ukázal, že podniky mohou i nadále vyžadovat jak tradiční, tak moderní komunikační prostředky, jak je uvedeno na obr. č. 4.

Dědické záležitosti (využívání stávajících databází nebo programů):

Provedený výzkum odhalil dvě hlavní překážky integrace, a to:

- § starší systémy nemusí mít schopnost (databázové záznamy) udržovat trvale informace, které potřebují jiné systémy, nebo jež přicházejí z ostatních systémů jako určité odkazy,
- § starší podnikové systémy nemají stabilní schránky na udržování informací pro ostatní systémy (externí odkazy ERP). Při komunikaci vnitropodnikových systémů se systémy externími pak vznikají problémy.

Uvedený typ integrace vyžaduje dva typy bezpečnosti. Prvním je podnikový firewall (bezpečnostní brána). Firewall vytvářel v mnoha podnicích určité problémy, a to z toho důvodu, že brání průniku informací z externích systémů do podnikového systému. Nevadí to, pokud dochází ke komunikaci e-mailem, ale problém se může objevit, pokud podnik usiluje o složitou integraci dat. Jakmile je firewall propustný, musí podnik pečlivě chránit své interní síť. Druhý typ zabezpečení vyžaduje šifrování interních dat, aby nemohlo dojít k jejich zneužití, odesílají-li se do vnějších systémů prostřednictvím Internetu nebo EDI.

Bezpečnostní problémy narůstají exponenciálně nejen proto, že podnik chce získat externí informace přes podnikový firewall, ale také proto, že jim umožňuje zúčastnit se interních procesů. Z obavy před poškozením interních datových struktur (jako je např. ERP) pak vzniká přirozený odpor k pronikání externě generovaných dat do interních procesů.

Hluboká integrace vyžaduje, aby dva systémy spolu komunikovaly bez lidského zásahu. Robustní integrace vyžaduje, aby se oba systémy domluvily na rozsahu komunikace před zpracováním informací. Vhodné je on-line propojení ve stejnou dobu a synchronizace výměny informací v reálném čase. Jinak řečeno – systémy musí být navzájem propojeny velmi pružnou infrastrukturou, jakou je právě Internet. Zde může vzniknout problém dočasné nestability, nedostatečné kapacity internetové infrastruktury nebo webových aplikací.

Uvedl jsem hlavní problémy spojené se systémovou integrací. Řada dalších se může ještě objevit v souvislosti s integračním úsilím.

### **6.1.2 Dodávka versus platba**

Jedním z aspektů, spojeným s on-line obchodováním, je tzv. principiální riziko. Principiální riziko znamená, že prodávající dodá zboží nebo poskytne službu, ale neobdrží platbu. Také se může stát, že nakupující uskuteční platbu a neobdrží zaplacené plnění. Principiální riziko v platebním systému je všeobecně chápáno jako největší potenciální zdroj systematického rizika. Neschopnost jedné organizace plnit své finanční závazky vůči druhé organizaci může způsobit, že se druhá strana stane rovněž platebně neschnou a zapříčiní sekundární platební neschnou řady dalších obchodních partnerů.

Dodávky versus platba (DVP – delivery versus payment) vznikne tehdy, jestliže dokončení dodávky zboží nebo služeb současně doprovází konečná platba za dodané položky. Klíčovou záležitostí při nastavování DVP je vyjasnění pojmu konečná platba. Pro naše účely se pod pojmem konečná platba rozumí, že platba je neodvolatelná. V případě, že je k platbě použit šek, nelze platbu označit jako neodvolatelnou. Neodvolatelnou se stane teprve tehdy, ověřili-li banka krytí šeku a pak převede peníze na účet prodávajícího. Dokonce ani bankovní směnka nepředstavuje konečnou platbu, dokud není směnka proplacena – banka může zkrachovat ještě před převodem peněz na účet prodávajícího. Není to sice příliš pravděpodobné, ale přesto není žádná forma placení šekem považována za finální platbu.

Na druhé straně se používání elektronického platebního vypořádání považuje za spolehlivý platební instrument, protože podle použitých instrukcí musí být placená částka ověřena v bance dříve, než je uskutečněna dodávka.

## **6.2 Logistika, plnění, clearing a vypořádání**

Každý obchod bez ohledu na to, zda je veden on-line či ne, je třeba dokončit. Jedna strana (nakupující) obvykle zaplatí a druhá strana obvykle dodá zboží nebo poskytne službu. Způsob, jakým je obchod ukončen a platebně vyrovnán, se mění podle charakteru obchodovaného produktu nebo služby. Fyzická aktiva, jakou jsou různé věci, musí být dodány nakupujícímu nebo jeho zástupci (zprostředkovateli). Proces fyzického dodání zboží vyžaduje lo-

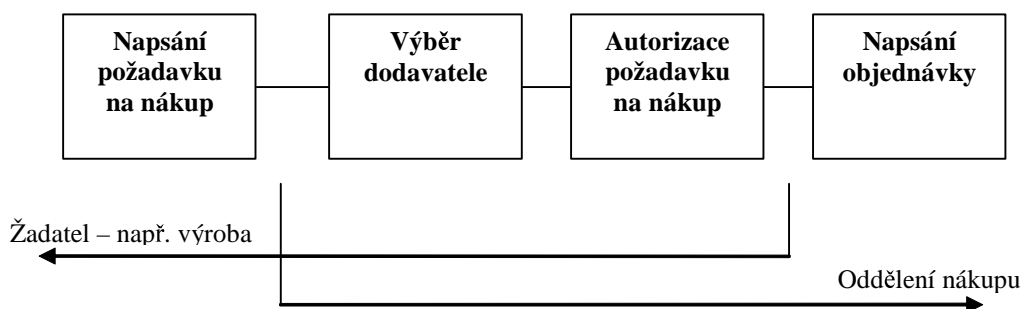
gistický plán, určující časový rozvrh dodávky, přepravní a dodací podmínky. Zcela jinak se obchoduje s cennými papíry. Jejich převod se běžně registruje pomocí účetní položky. Konto nakupujícího se zaplňuje cennými papíry obdobným způsobem, jako se zaplňuje hotovostní konto prodávajícího. Nedochozí však k žádnému fyzickému převodu určitých cenných papírů. Finanční deriváty bývají „hotovostně vyrovnávány“. To znamená, že obchod je vyrovnán platbou v hotovosti jedné strany vůči druhé straně v závislosti na tom, jaká je hodnota podléhajících aktiv. Rozhodující pro úspěch obchodování on-line je účinná likvidace pohledávek a vypořádání.

Klíčovým cílem EO B2B je vybudovat vysokou likviditu a získat výraznou konkurenční výhodu ve svém obchodním prostředí. Toho lze dosáhnout vytvořením a provozováním systému likvidace pohledávek a vypořádání. EO B2B umožňují dramaticky snižovat úvodní a koncové náklady obchodování (náklady na vyhledávání obchodních partnerů a obchodní vyjednávání). Dosud však nepřispívají ke snižování nákladů spojených s vypořádáním. Náklady na vypořádání, plus rizika spojená s procesem vypořádání (např. kapitálové riziko, tržní riziko, úvěrové riziko) jsou součástí celkových nákladů za užívání určitého trhu. On-line obchodování a vysoká hladina likvidity snižují vysoké riziko spojené s vypořádáním. Efektivní clearing a účinné vypořádání přispívají k důvěryhodnosti elektronického trhu a snižují transakční náklady. [47] Napomáhají také při budování likvidity. Dobrý systém clearingů a vypořádání je integrální součástí mechanismu na ochranu obchodníků před rizikem neplnění smluvních závazků. Všechny podniky usilují o to, aby se zmenšila rizika spojená s jejich obchodními aktivitami. Proto je důležité dosáhnout hladkého toku nejen interních informací, ale také mezi zákazníky, dodavateli, poskytovateli logistiky a stranami, které zabezpečují transakce clearingů a vypořádání. Je tedy třeba, aby všichni účastníci obchodního procesu byli zapojeni do jednotného informačního toku, který umožňuje společně sdílet informace a využívat podléhající síť. Účinnost zabezpečuje kompletní síť clearingů a vypořádání systémem, který se nazývá „přímé zpracování“ (STP – straight through processing.).

### 6.2.1 Internetové zásobování

Hlavním cílem zásobovacích operací je nalézt nejlepší díl, správný produkt, vhodné množství a akceptovatelnou cenu. E-commerce aplikace umožňují automatizovat pořizování produktů a služeb od nejrůznějších dodavatelů.

Původně bylo internetové zásobování zavedeno pro řízení nákupů dodávek zboží pro údržbu, opravy a kancelářský provoz. Mezi toto zboží patří: čisticí a hasičské prostředky, žárovky, ložiska, nástroje, stroje, zařízení, atd. Dnes jsou stejné procesy využívány pro přímé nákupy surovin, materiálů a subdodávek, potřebných pro výrobce.



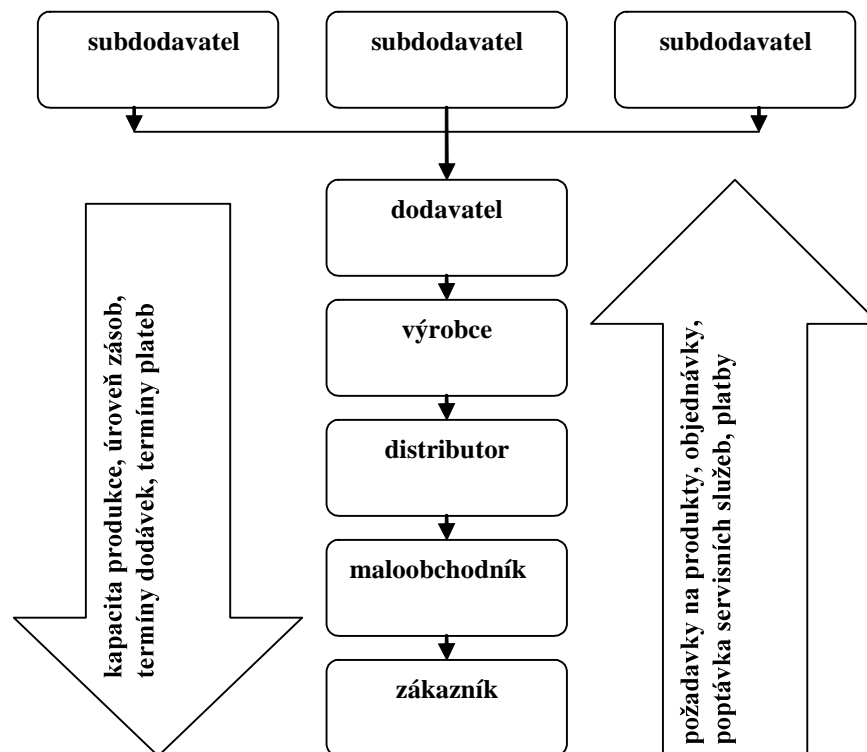
Obr. č. 5 Model centralizovaného procesu nákupu

Pokud se má ovšem proces nákupu lépe kontrolovat a optimalizovat, je nutné jej centralizovat. Díky centralizaci naznačené na obr. č. 5 se zprůhlední nákup jako takový a dosáhne se snížení nákladů. Centralizace je bohužel velký zásah do zaběhlých podnikových procesů. Je důležité také uvážit, zda-li by se měl nákup soustředit pouze do jednoho oddělení nebo jej rozdělit na dva útvary. Totální centralizace nákupního oddělení do jednoho vyžaduje promyšlené a jasné rozdělení jednotlivých pravomocí mezi pracovníky starající se o vztah s dodavateli dodavateli a pracovníky zabývajícími se samotným zásobováním. Vzájemná spolupráce těchto lidí je nezbytná, ale je důležité, aby nedocházelo v nákupním oddělení k překrývání pravomocí v pracovním týmu. Mohlo by to mít negativní vliv na efektivnost nákupu a docházet například k preferování, nebo dokonce k propojení s konkrétním dodavatelem. Lidé, kteří řídí zásobování by při výběrovém řízení měli mít poradní hlas. Jsou většinou dostatečně zkušenější a znalí, ať už v oblasti produktů, služeb a jejich vlastností, tak i v cenových relacích. Vzhledem k jejich možným vazbám na dodavatele by ovšem neměli mít rozhodovací pravomoc v rámci výběrových řízení. Firma by vždy měla uzavírat časově omezené dodavatelské smlouvy a měla by mít minimálně k dispozici dva dodavatele na každou komoditu, aby byla chráněna před případným tlakem dominantního dodavatele.

Centralizované internetové zásobování umožňuje podniku sledovat své nákupy mnohem snadněji a redukovat tak množství nepotřebných a duplicitních nákupů. Je rovněž snadnější řídit schvalovací procesy, pokud jsou nákupy realizovány on-line. Podnik tak může zavést jejich těsnější kontrolu. Internetové zásobování usnadňuje i účetní zpracování nákupních transakcí. On-line zásobování zprůhledňuje ceny produktů a usnadňuje vyhledávání nových dodavatelů. Důležitou výhodou internetového zásobování je dynamická tvorba cen.

### **6.2.2 Plnění – pro fyzické zboží**

Roste požadavek, aby Internet poskytoval možnosti pro zabezpečování plnění pomocí webových logistických služeb. V první fázi elektronického obchodování se hlavní důraz kladl na hromadné vyřizování nabídek a poptávek. V následující fázi vznikl tlak na zabezpečení procesů clearingů a vypořádání a snahu dosáhnout jistoty, že se informační stránky vyřizování obchodů realizuje v relevantním procesu plnění. Potřeba automatizace doprovodných procesů plnění, jako je management skladování a přepravy, vznikl z požadavku na vykonávání aktivit v reálném čase v souvislosti s elektronickým obchodováním. Složitě plnění často vychází ze skutečnosti, že je potřebná účast ještě třetí strany, která vnáší do celého procesu transakce další riziko. Získání jistoty pro zahájení přepravy vždy vyžaduje těsnou spolupráci mezi přepravcem, dodavatelem a příjemcem dodávky. Při zabezpečení bezporuchové přepravy zboží hraje rozhodující roli komunikační a informační management, který musí fungovat v celé struktuře dodavatelského řetězce, jak je naznačeno na obr. č. 6.



Obr. č. 6 Struktura dodavatelského řetězce

S příchodem EO B2B se objevila nová výzva k zabezpečení webových řešení pro online řízení logistiky plnění. Tradiční logistický trh zahrnující skladování a přepravu, se podílí deseti procenty na hrubém národním produktu USA a ročně představuje téměř jeden bilion dolarů. [48] Logistika plnění představuje prudce se rozvíjející trh, na kterém působí mnoho firem, zabývajících se logistickým zabezpečením plnění smluv. Spolu se vznikem a rozvojem EO se vytvářejí přitažlivé příležitosti pro novou vlnu logistických firem, které budou zabezpečovat logistické procesy pro EO pomocí webových služeb. Plnění je integrální součástí ekonomiky dodavatelských řetězců od okamžiku obdržení objednávky až do doby, kdy jsou zboží nebo služby dodány. Navíc úspěšná dodávka dokončených (nebo nedokončených) produktů je často výsledkem plnění mezi několika obchodními partnery a poskytovateli logistiky. Zásilka musí jít rychle a hladce mezi jednotlivými účastníky. Jedině tak lze dosáhnout dobrých výsledků. Dosažení tohoto stavu vyžaduje včasné a kompletní informace – i to je cílem STP.

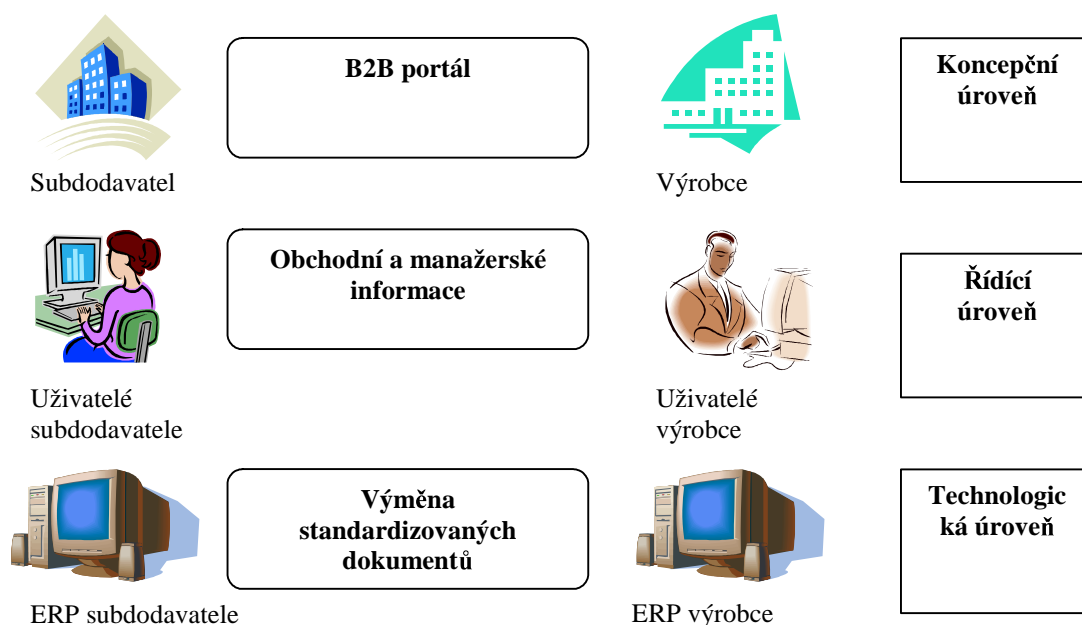
Každá transakce vyžaduje určitou formu plnění, fyzickou nebo digitální. V obchodování B2C a B2B probíhá řada procesů souvisejících s plněním nákupních transakcí. Jakmile je například uskutečněna objednávka (předpokládejme, že zásoba požadovaného zboží je na skladě), je sdělení o objednávce doručeno do skladu s požadavkem na přípravu její expedice. Současně musí být sdělení doručeno přepravní společnosti, aby zorganizovala přepravu, a zatímco je připravována faktura, pošle se přepravní list objednavateli. Následně musí přepravní společnost převzít připravené zboží a podle zadaných pokynů ho doručit objednavateli. Po doručení zboží musí přepravce vyhotovit dva protokoly, jeden pro odesílatele a druhý pro příjemce zboží. Příjemce zboží musí provést kontrolu doručené zásilky z hlediska její kvantity, kvality a včasnosti dodání. Někdy tyto kontrolní úkony provádí třetí strana (např. agenti zákazníka, logistické společnosti nebo firmy zajišťující kontrolu jakosti). Někdy se stane, že nakupující odmítne doručené zboží a vrátí ho dříve, než je zapláceno. Je to vlastně zpětný proces, který se někdy označuje jako reverzní logistika. Za předpokladu, že se zboží převezme, následuje jeho platba.

Logistika plnění může být velmi složitá. Integrace logistických kroků značně zvýší účinnost dodavatelských řetězců a urychlí plnění. Transakce B2B obvykle zahrnují více dodavatelů a distributorů. Značně to komplikuje procesy plnění. Poskytovatelé logistických služeb zabezpečují optimální způsob a čas přepravy. Vedle plánování, volby a kontaktování přepravců pro přepravu zboží z místa původu do distribučního centra (které rovněž vystavuje faktury) a zabezpečují rozvoz do míst koncového určení. K tomu, aby se dosáhlo vysoké efektivnosti a průhlednosti těchto procesů, je třeba automatizovat logistické operace. Tak lze dosáhnout zkrácení doby od okamžiku vystavení objednávky až do okamžiku dodání a zaplacení.

Plnění je velmi důležitou součástí obchodních transakcí, protože jeho doba je významným faktorem, který ovlivňuje spokojenost zákazníků. S rozvojem elektronického obchodování poroste i význam urychlování procesů plnění. Mnoho podniků však zjišťuje, že je obtížné řídit logistické procesy, protože nejsou plně v jejich kompetenci.

Ještě nedávno EDI, faxy, telefonní hovory, pošta a autorizované přenosy dat patřily mezi primární metody komunikace – tam spadají i procesy objednávkového řízení. Otevřený přístup k Internetu a standard XML však umožňují značně urychlit procesy plnění. Logistické procesy musí být integrovány a automatizovány podél celého dodavatelského řetězce. Tak lze

minimalizovat možnost vzniku lidských chyb, dosahovat vysoké účinnosti, zdokonalovat služby zákazníkům a zvyšovat rentabilitu. Doba plnění je limitována tím, jaké rychlosti lze dosáhnout při přenosu objednávkových dat mezi zúčastněnými stranami. Uvádí se, že objednávání v reálném čase a plánování průběhů přeprav jsou oblasti, kde informační technologie mohou přispět k modernizaci logistických procesů. Poskytování služeb, souvisejících s vyřizováním objednávek vyžaduje, aby dodavatelé a přepravci integrovali své interní systémy. Ve světě logistiky musí interní systém dodavatele hladce komunikovat s interním systémem přepravce nejen kvůli přepravě zboží z místa původu do místa určení, ale i kvůli lepší časové koordinaci, volbě způsobu přepravy, tvorbě cen, fakturaci, placení, používání dalších zdrojů atd.



Obr. č. 7 EDI komunikace z pohledu SCM koncepce

Napojení systémů plnění do obchodních procesů výrazně zprůhledňuje dodavatelské řetězce. Díky informovanosti o objednaném zboží mohou podniky lépe plánovat zásoby a včas zajišťovat jejich doplnění. B2B je s to v tomto směru fungovat jako koordinátor a distributor informací. Dále je schopné propojovat a koordinovat podnikové dodavatelské řetězce, protože poskytuje informace dodavatelům, výrobcům, přepravcům a koncovým uživatelům o svých zásobách, požadavcích na dodávky a dostupnosti hotových výrobků. V porovnání s tím starší způsoby zásobování probíhají zdlouhavě a komplikovaně, když využívají pouze



telefonů a faxů. Rozvoj obchodní integrace umožňuje redukovat zprostředkovatelské náklady; tak se zvýší ziskovost a rentabilita podnikání.

### 6.2.3 Plnění – deriváty

Deriváty zahrnují obchodování s kontraktačními právy nebo s obligacemi podléhajícími aktiv, ale nezahrnují přímý transfer fyzického zboží. Jinak řečeno, deriváty jsou vystavovány proto, aby byla zabezpečena efektivita budoucích obchodů, aniž by přitom muselo nutně dojít k reálné transakci podléhajícími aktiv.

Na rozdíl od zboží a služeb nekončí obvykle odvozené cenné papíry (deriváty) fyzickým plněním. Většina derivátů bývá „peněžně vyrovnána“. To znamená, že termínový kontrakt je vyrovnán v době jeho splatnosti, nebo ještě dříve pomocí uzavírací platby jedné strany straně druhé, ve výši odvozené ze změny cen podléhajícími aktiv. Alternativou je reverzní obchod, při kterém derivát odkoupí zpět její původní vydavatel. Je také možné, že do hry vstoupí třetí strana a termínový obchod se uzavírá tzv. záměnou (offset). Stejně jako u uzavírací platby je offset vypořádán v hotovosti.

Pro rozvoj elektronické platformy obchodování je třeba nalézt způsob zapojení zpracovadelských informací do on-line obchodování, které účastníci trhu mohou zatím získat pouze od makléřů. Tyto informace je obtížné shromáždit a prezentovat na monitoru. To, zda je trh ochoten platit za významnost obchodních dat a další specifické informace, není ještě jasné. Požadavek na identifikaci a kvantifikaci významnosti informací indikuje, že jeho splnění se stane velkým přínosem pro elektronickou platformu obchodování. Takové informace se mohou získávat přímo od účastníků trhu nebo ze širokého spektra externích informačních zdrojů. Jestliže provozovatelé e-commerce aplikací chtějí získat větší podíly na trhu, musí poskytovat služby a informace, které nejsou dostupné klasickým makléřům.

### 6.2.4 Dynamická tvorba cen

V průmyslovém světě dochází k tvorbě cen na základě vyjednávání mezi nakupujícími a prodávajícími, nebo jsou ceny diktovány prodejcem, který má velkou vyjednávací sílu a tiskne ceníky s pevnými cenami (nelze o nich jednat). Alternativní metodou je shromáždit všechny konkurenční nabídky a poptávky. Pak se zvolí ta, která reprezentuje nejlepší cenu, nebo naopak ta, která maximalizuje největší objem prodeje. Tento přístup používá většina

burz s cennými papíry ve svém centrálním porovnávacím systému cenných papírů. Podobný systém používá dále také eBay při svých on-line aukcích pro zákazníky.

On-line obchodování B2B zatím mnoho podniků nijak nevzrušuje. Systémy B2B umožňují anonymně kontaktovat protistrany a zásadním způsobem tak mění tradiční způsoby obchodních jednání, která probíhají po telefonu nebo prostřednictvím faxu. Tradičních způsobů obchodování často využívají zásobovací manažeři a zprostředkovatelské firmy k navázání těsných osobních vztahů. Je to vlastně velká výzva – přesvědčit zásobovací manažery a jejich protistrany, aby svůj tradiční systém obchodování převedli na on-line systém. Někteří jsou dokonce přesvědčeni, že přechod na on-line systém by mohl ohrozit jejich pracovní pozici a proto hlasovou komunikaci brání.

Mezi klíčové záležitosti, které je nutné při obchodování na nových on-line systémech brát v úvahu patří:

- § počáteční nedostatek likvidity,
- § nedostatečná standardizace obchodního jednání,
- § špatný design, který znesnadňuje využívání systému,
- § nedostatečná transparentnost,
- § pocit, že on-line obchodování nemá kvalitu osobního jednání.

Osobní vztahy, které se vyvinou mezi obchodníky, partnery na trhu a jejich klienty, jsou občas považovány za kritické; a to jak pro zahájení obchodních jednání, tak pro uzavření úspěšných obchodů. Když dojde k náhlé změně cen, spoléhají se investoři na své „hlasové makléře“. Ti mají vysvětlit příčiny změn a odhadnout očekávané tržní trendy. Ani ta nejlepší obchodní technologie na světě nedokáže nahradit osobní kontakty makléřů a jejich schopnost uzavřít dobrý obchod.

Jsem však přesvědčen, že u všech zaměnitelných finančních produktů je přesun na on-line obchodování nevyhnutelný. Ocitli jsme se v období, kdy se „staré“ hlasové makléřství stále častěji nahrazuje on-line obchodováním.

### 6.2.5 Placení v hotovosti

Konečným cílem každé transakce je peněžní vypořádání. To obvykle představuje pohyb peněz od nakupujícího k prodávajícímu, a tím i ukončení celé nákupní transakce. Podrobnosti jakékoli nákupní transakce jsou specifikovány v účtech nebo fakturách, které iniciují proces vypořádání. S rozvojem elektronického obchodování roste rovněž využívání elektronického vyúčtování a platebního vypořádání. Proto klesá potřeba času na platební transakce a krátí se čas potřebný k manuální kontrole papírových faktur.

E-cash systémy reprezentují tu nejvíce průkopnické, nejpřekvapivější ale také nejrizikovější formu plateb. Peníze nahrazuje jejich digitálními ekvivalenty a v platebním systému obíhají digitální peníze. Jako příklad mohou být uvedeny systémy DigiCash, CyberCoin, Mondex, VisaCash atd. Peníze v EPS bez elektronické hotovosti zůstávaly trvale na účtech bank. Předností e-cash systému je jejich připravenost k zachování anonymity plateb. Zatím co systémy založené na používání platebních karet vyžadují schvalování bankovním systémem (což zdržuje, znemožňuje anonymitu a je drahé), e-cash systémy jsou pohotové, anonymní a levné. Na druhé straně plná anonymita plateb také není správná (praní špinavých peněz) a případná kompromitace šifrovacího podepisovacího tajemství banky vydávající digitální hotovost má katastrofální následky.

Elektronická peněženka je typicky uchovávána v nějakém hardwarovém zařízení (bezpečný procesor, energetická nezávislost paměti). Zákazník si ji plní („nabíjí“) ze zařízení analogických bankomatů. Co se přidá do elektronické peněženky, o to se sníží zákazníkům účet v bance. Hotovost v elektronické peněžence může být reprezentována např. čítači nebo přímo diskrétními hodnotami reprezentujícími elektronické mince. Inverzním způsobem se elektronická peněženka použije při platbě u obchodníka. Požadavek univerzality takových plateb přirozené volá po vyšší aktivitě v oblasti standardizace digitálních hotovostních plateb.

Vyšší rizikovost e-cash systému je dána nižší možností sledovat v nich průběhy transakcí a tudíž perioda možné detekce podvodu je poměrně velká. Elektronická peněženka musí být odolná útokům pokoušejících se nelegálně zvyšovat v ní obsaženou hotovost, resp. by pokus o takový útok měl být alespoň zjištělný. Zařízení přijímající elektronickou hotovost musí být odolné protokolovému útoku, musí rozpoznat legální použití elektronické peněženky

od podvodu. Mnohé e-cash systémy proto pro dosažení požadované úrovně autentizovatelnosti používají nějakou formu (symetrické nebo asymetrické) kryptografie.

Elektronické platby představují alternativní formu hotovosti vzhledem ke tradičním bankovkám a mincím. Přínosy elektronické hotovosti, jako je snížení manipulačních nákladů, pohodlí, schopnost provádět vzdálené platby a použitelnost pro bezobslužné automaty jsou evidentní. Bohužel kromě široce rozšířených kreditně-debetních systémů je stále používání digitálních peněz málo rozšířené a teprve procházíme přechodným obdobím ke globálně přijatelnému systému elektronických peněz.

Ideální systém digitálních peněz by měl vyhovovat několika základním požadavkům:

- § ochrana před krádeží
- § soukromí uživatelů
- § nezávislost na určitých prostředcích skladování a přenosu
- § off-line použití
- § peer-to-peer (P2P) převoditelnost
- § dělitelnost hodnoty
- § jednoduchost

Bylo již navrženo mnoho systémů elektronických plateb, ale žádný z nich nevyhovuje výše uvedeným požadavkům úplně, a to v proveditelnosti nízkých nákladech a efektivitě. Většinou je jeden nebo více požadavků obětováno ve prospěch zbývajících. [49]

Elektronické platební systémy lze roztrždit obecně do dvou kategorií:

- § On-line systémy, kde je nutná intervence banky nebo jiné centrální autority u každé transakce.
- § Off-line systémy, kde platba může být provedena přímo mezi dodavatelem a odběratelem.

Elektronické peníze by měly bezproblémově fungovat i uvnitř off-line systému, tak jako běžná hotovost v peněženice každého z nás. Měly by tedy být anonymní, přijímány všemi

stranami, nezávislé na fyzické podobě datového nosiče, lokaci nebo způsobu přenosu, dále by měly být zajištěny proti kopírování a opakovanému užití. EPS (Elektronický Platební Systém) s elektronickou hotovostí (e-cash) reprezentuje novátorskou, avšak velmi rizikovou formu platby. Skutečnou hotovost nahrazují digitální peníze, které pak obíhají v platebním systému. Peníze v EPS bez digitálních peněz se pouze přesouvají mezi bankovními účty. S ohledem na podobnost funkce elektronických peněz s reálnou hotovostí lze bez újmy nejsnáze odstoupit od požadavku dělitelnosti.

Je evidentní, že on-line systémy nemohou vyhovět požadavkům na soukromí účastníků a univerzální proveditelnost platby mezi libovolnými účastníky. Systémy, které obhospodařují prováděné transakce, jako změny stavu určitých účtů vyžadují vždy on-line autoritu nebo speciální přístroje v místě prodeje, které komunikují s centrem přes privátní nebo veřejné sítě. Z hlediska zabezpečení proti podvodům, přečerpaní, či opakovaným platbám jsou tyto systémy snáze zabezpečitelné.

Off-line systémy využívají řešení s dělitelnou nebo nedělitelnou elektronickou hotovostí. V obou případech je problémem jejich vysoká komplexita, která snižuje efektivitu systému a činí velmi obtížnou implementaci a odlaďování. Druhý problém je to, že kontrola možných dvojitých plateb stejnou elektronickou hodnotou se provádí asynchronně, tedy není kontrola přímo v průběhu off-line transakcí. Off-line systémy vyžadují možnost, aby uživatel své peníze uchovával v určitém zařízení – elektronické peněženke. Ta může mít formu typicky umístěnou na fyzickém nosiči (čip, magnetická karta, apod.) nebo čistě virtuální, založenou na internetovém řešení. Mezi současnými řešeními NetCash vyhovuje většině praktických požadavků pro elektronické platby, avšak postrádá anonymitu. [50]

Vyšší rizikovost e-cash systému je dána nižší možností sledovat v nich průběhy transakcí a tudíž perioda možné detekce podvodu je poměrně velká. Elektronická peněženka musí být odolná útokům pokoušejících se nelegálně zvyšovat v ní obsaženou hotovost, resp. by pokus o takový útok měl být alespoň zjistitelný. Zařízení přijímající elektronickou hotovost musí být odolné protokolovému útoku, musí rozpoznat legální použití elektronické peněženky od podvodu. Mnohé e-cash systémy proto pro dosažení požadované úrovně autentizovatelnosti používají nějakou formu (symetrické nebo asymetrické) kryptografie. [51]

Pro evaluaci systémů používání elektronických peněz je nutné zvážit, které charakteristiky jsou určující z technologického, bezpečnostního a uživatelského hlediska.

- P2P přenositelnost – elektronická hotovost musí být teoreticky nekonečněkrát přenositelná mezi elektronickými peněženkami uživatelů bez potřeby zásahu centrální autority a volně přenášen nebo skladován v zašifrované podobě pomocí nezajištěných prostředků. Neměl by být rozdíl mezi klientem a obchodníkem v infrastruktuře, protokolu a funkčnosti.
- Otevřenost a inteoperabilita – protokol a datové struktury používané systémem by měly být kompletně otevřené. Mělo by být možné je implementovat na jakoukoliv platformu. Existující aplikace by pak měly být schopné integrovat rozhraní k použití elektronické peněženky k uchování a zpracování elektronické hotovosti a ke komunikaci s ostatními uživateli.
- Použitelnost a náklady – systém plateb by měl mít jednoduchou nízkonákladovou infrastrukturu, kompatibilní se současnými technologiemi.
- Jednoduchost použití – celý proces platby je transparentní pro koncové uživatele, kteří ji sami provádějí.
- Efektivita – elektronická peněženka musí mít dostatečnou kapacitu pro předpokládané objemy transakcí a musí mít vyhovující rychlost zpracování procesů.
- Škálovatelnost – je téměř zajištěna, neboť systém bez centrální autority může být extendován na libovolné množství uživatelů. Limitujícím faktorem je pak pouze propustnost transakčních kanálů. Čím je systém méně komplexní, tím menší má tyto nároky.
- Off-line použitelnost – musí být možná bez účasti třetí strany.
- Mobilita – fyzikální součástí aplikace musí být snadno přenosné a umožňovat použití na jakémkoliv místě, kde je dostupná potřebná infrastruktura.

Podstatné charakteristiky pro evaluaci bezpečnosti systémů plateb elektronickými penězi lze shrnout následovně:

- Nepadělatelnost – pravost každé jednotky elektronických peněz musí být ověřitelná v jakékoliv fázi jejího oběhu, neboť je digitálně podepsaná svým elektronickým vydavatelem. Padělání elektronických peněz pak znamená, že buď podpis nebo infrastruktura elektronického vydavatele je narušena. Kontrola může být také zvýšena vydáváním různých emisí elektronických peněz, jejich stahováním, eventuálně sledováním.
- Integrita – jakékoliv pozměnění elektronických peněz způsobí jejich okamžité znehodnocení.
- Ochrana proti dvojímu placení – elektronická hotovost se neexportuje jako text, ale je viditelná ve své zašifrované podobě, adresované konkrétnímu příjemci. Takže, jakmile je vydána z elektronické peněženky, má cenu pouze pro příjemce, ale už ne pro žádnou třetí stranu. Naopak před pokusem plátce zaplatit stejnými penězi vícekrát musí být hotovost chráněna čítačem oběhu.
- Anonymita a nesledovatelnost – elektronické peníze v elektronické peněženke nesmějí obsahovat žádnou informaci, která by je spojovala s určitým uživatelem. Pro jednotlivou transakci platí, stejně jako v případě skutečné hotovosti, anonymita plátce, zatímco identita příjemce musí být známa.
- Audit – na čtyřech úrovních:
  - b) registrace a autorizace uživatelů
  - c) vydavatel elektronických peněz eviduje vydané a zničené peníze
  - d) distributoři elektronických peněz mohou sledovat transakce s autentifikovanými uživateli, ovšem pouze na úrovni částek, ne identifikace jednotlivých peněz

System plateb realizovaný pomocí elektronických peněz může být vystaven hrozbám útoků v následujících scénářích [51]:

- Útok typu "man-in-the-middle" ("muž uprostřed") může být proveden pouze účastníkem, který má platnou elektronickou peněženku a certifikát. Platba komukoliv jinému nemůže být v systému uskutečněna. Řešení tohoto rizika spočívá v identifikaci příjemce platby plátcem.
- „Interference and replay“ – útočník se na rozdíl od předchozího případu zmocňuje hotovosti plátce a pokouší se sám platit u příjemce. Ustanovením SSL relace, kde se jedna strana (tj. příjemce) identifikuje by mělo potlačit tuto hrozbu a zároveň zachovat anonymitu plátce.
- „Traffic monitoring“ – sledování provozu umožňuje prolomit důvěrnost plateb a jejich účastníků. Také toto riziko by v případě potřeby potlačilo použití SSL relace ve veřejné síti.
- „Coin reuse“ – opakovaná platba viz. výše.
- Získání přístupu k nezašifrované podobě e-peněz vyžaduje narušení / prolomení kryptografického klíče.
- Emulace fyzického nosiče externí aplikací – toto by vyžadovalo platný digitální certifikát od certifikační autority.
- Reversní engineering fyzického nosiče – fyzický nosič musí být konstruován a programován autorizovaným výrobcem za bezpečnostních opatření stejných, jako při emisi reálných peněz. Útočník by s falešným nosičem musel získat platný digitální certifikát od příslušné autority, proto by autorita měla využívat kontrolní elementy nosičů vstupujících do systému.
- „Buffering exploitation“ – zneužití elektronických peněz v nezabezpečeném (otevřeném) prostředí, jako jsou lokální disky nebo cache paměti, je řešeno šifrováním, viz. výše.



- Prolomení bezpečnosti fyzického nosiče – pokud útočník získá přístup k nezašifrovanému textu elektronických peněz ve své vlastní kartě, může je pozměňovat, poté šifrovat a opakovaně posílat různým příjemcům. Takto zfalšované peníze mohou být identifikovány a staženy pouze v dalším oběhu, viz. audit.
- Prolomení certifikační autority – nepravděpodobný scénář, kdy útočník prolomí nejvyšší úroveň zabezpečení a přisvojí si nebo vytvoří falešnou identitu certifikační autority, nebo dokonce vydavatele elektronických peněz. Dopady takových situací může omezit mechanismus revokace certifikátů.

Přes technickou proveditelnost se koncept elektronických peněz prosazuje spíše pomalu. Budoucí rozšíření elektronických peněz jako univerzálního platebního prostředku naráží na obdobné, byť virtuální problémy, stejně jako reálná hotovost. Je nutné se vypořádat s dvojnásobným okruhem problémů a bezpečnostních rizik. První oblastí je společenská kontrola ekonomiky, tj. externí funkčnost systému elektronických peněz. Tyto poskytují například anonymitu plátce, což je vzhledem k možnosti praní špinavých peněz vnímáno jako slabina systému. Masové nasazení systému by vyžadovalo omezení převáděných částek a dohled centrální autority nad objemnými transakcemi, kdy by byla vyžadována též identifikace plátce. Sledování oběhu elektronické hotovosti by pravděpodobně bylo snazší, než je tomu u reálných peněz, což činí systém více přístupným regulaci. Nasazení elektronických peněz tak jistě bude představovat závažné politikum. Nutná je gesce státu jako konečné autority v oblasti dohledu nad vydavateli a certifikačními autoritami. U nás tuto záležitost řeší zákon 124/2002 Sb., o převodech peněžních prostředků, elektronických platebních prostředcích a platebních systémech (zákon o platebním styku).

Druhou oblastí je bezpečnost systému a elektronických peněz jako takových, kdy existují nejen rizika padělání podobná jako u reálných peněz, ale i nové hrozby dané jejich elektronickou / datovou povahou. Vyšší rizikovost e-cash systému ve srovnání s bezhotovostními platbami je dána nižší možností sledovat v nich průběhy transakcí a tudíž perioda možné detekce podvodu je poměrně velká. Řešení bezpečnosti e-cash systémů pro dosažení požadované úrovně autentizovatelnosti nutně použije určitou formu (symetrické nebo asymetrické) kryptografie.

Jako nejsnáze řešitelné se tedy jeví aspekty budování infrastruktury realizace systému, neboť současná technologie disponuje již všemi potřebnými funkcemi. Pro fyzický nosič elektronických peněz jsou možná řešení již používána, byť pouze na určité, spíše nižší, úrovni zabezpečení. Současná praxe totiž hledá řešení nákladů na vývoj bezpečnosti systému odpovídající potřebné škálovatelnosti převáděných částek právě jejím omezením, tj. používáním elektronických peněz pouze pro menší objemy hotovosti.

Trh přijme technologii e-peněz pokud bude nalezena optimální rovnováha mezi použitelností, bezpečností, anonymitou, škálovatelností, interoperabilitou, náklady a externími charakteristikami systému.

Zatímco existující sítě finančního vypořádání se dobře vyvíjely a bezproblémově se využívají (například platební karty), při vyrovnávání elektronických transakcí B2B se stále ještě příliš nepoužívají. Zde existuje ohromný prostor pro poskytovatele informačních technologií: podnikům usnadnit odeslání a přijímání plateb a získávat tak promptně informace o svých účtech úměrně rostoucím počtem jejich elektronických obchodních aktivit. Tato příležitost zahrnuje přenos a prezentaci elektronických faktur včetně poskytování informací o proplacených fakturách.

Transakce B2B jsou obecně složitější než transakce B2C. To také znamená, že automatizace peněžního vypořádání u transakcí B2B může přinést větší efekt. Například faktury B2B musí být rozepsány po jednotlivých položkách, aby je mohl zákazník přiřadit jednotlivým oddělením, projektům nebo jednotlivcům v daném podniku. Dále musí prodejce elektronicky prezentovat účet ve formátu, který je pro příjemce čitelný. Je ideální, když jsou elektronické faktury a informace integrovány s pohledávkovým systémem prodávajícího podniku a provázány s platebním systémem nakupujícího podniku. To vyžaduje, aby obě strany používaly stejný formát (např. EDI, e-mail, XML) a dosáhly spolehlivé výměny informací. Elektronické faktury musí být v souladu s nákupní objednávkou a přepravní dokumentací.

V současnosti se používá tento postup elektronického placení [52]:

1. Nakupující prohlíží on-line katalogy na EO B2B a na základě svého výběru uskuteční objednávku.

2. Proces vypořádání začíná dodáním faktury s platebními instrukcemi. Elektronickou fakturou se urychluje a zlevňuje proces jejího předání, protože ji není třeba vystavit a zaslat v papírové formě.
3. Strany si vzájemně odsouhlasí formu placení. Nejoblíbenější formy elektronického placení jsou ty, které využívají síť ACH (Automated Clearing House). [53] Jsou to například elektronické šeky a finanční EDI. Kreditní karty se využívají pro platby menších obnosů a mají v porovnání s e-systémem ACH relativně vyšší poplatky. U tradičních mezibankovních clearingových a platebních sítí – jako je ACH – bývají informace provázející transakce často ztraceny nebo zkomoleny a prodávající musí porovnávat přijaté peníze s objednávkami a fakturami. V našem případě budeme předpokládat, že nakupující se rozhodne platit prostřednictvím sítě ACH.
4. Nakupující iniciuje platbu. Nakupující zašle instrukci do své komerční banky, aby zaslala určenou částku do banky prodávajícího

### 6.3 Integrace EO s podnikovými interními systémy

Internet nabízí bezkonkurenční nástroj pro výměnu informací, možnost těsnější spolupráce, nižší transakční náklady, zvýšení příjmů a příjemné uživatelské prostředí. Nové informační technologie Internetu však zároveň do určité míry zvyšují složitost obchodních aktivit.

K dosažení plného užitku z elektronického obchodování je třeba zajistit nejen hladký tok informací v rámci podnikových systémů, ale také mezi jeho zákazníky, dodavateli a všemi dalšími partnery, kteří se na obchodování podílejí. To vyžaduje, aby všechny zúčastněné strany sdílely nejen informace, ale také interní síť.

EO musí vybudovat „šest C“ služeb, aby vytvořilo hodnotnou obchodní komunitu [54]:

- § komerce (commerce) – centralizovaný tržní prostor
- § obsah (content) – obchodní data, cenové údaje, informace o produktech, specifické informace o odvětví atd.,
- § souvislost (context) – specializace na vertikálu,
- § komunita (community) – služby, které přidávají užitnou hodnotu, a které přitáhnou a udrží nové uživatele,
- § komunikace (communications) – schopnost uživatelů komunikovat plně on-line,

- § propojitelnost (connectivity) – používání otevřených webových aplikací, aby uživatelé mohli využívat Internet pro při pojení k EO.

#### Příležitosti

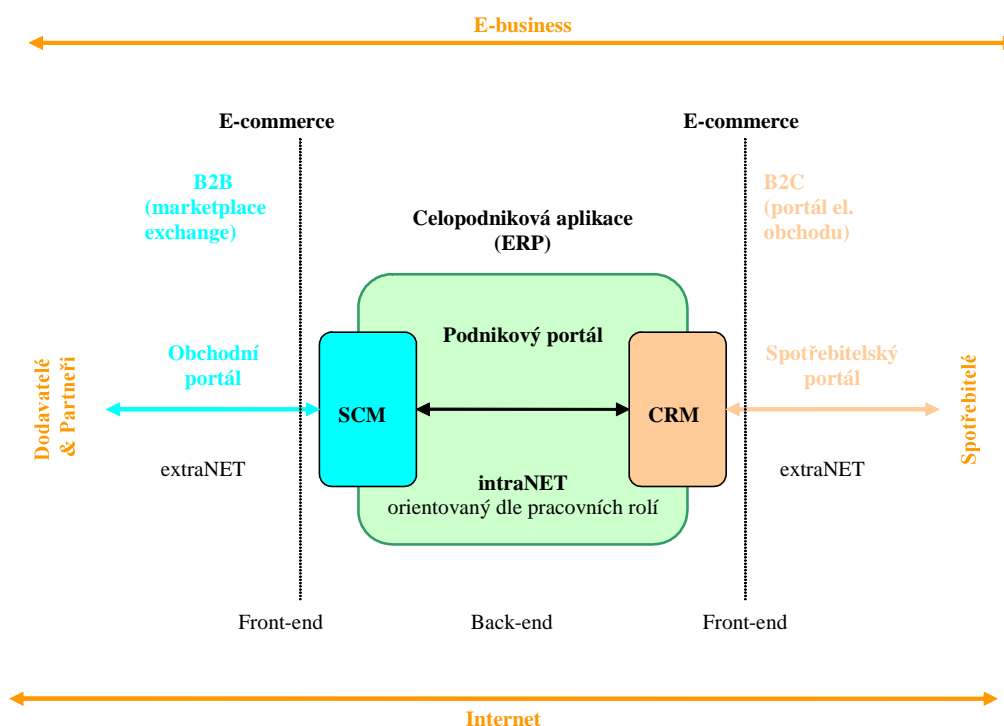
- § Stále rostoucí objemy e-commerce
- § Podpora velkých firem
- § Podpora velkých bank
- § Velký počet lidí s platebními a kreditními kartami
- § Nadějně vyhlídky – zvyšující se podíl zákazníků ochotných platit on-line platebními kartami
- § Propojení karetních společností a finančních institucí
- § Způsob nákupu se pro zákazníka principiálně příliš neliší od obvyklého placení platební kartou
- § Nižší transakční náklady
- § Obchodník dostane zapláceno předem, nižší náklady na skladování
- § Pro banku vyšší počet transakcí a potenciálních zákazníků

#### Hrozby

- § Konzervatismus zákazníků
- § Image Internetu jako málo bezpečného media
- § Vyžaduje vlastnictví platební karty
- § Nízká podpora obchodníků
- § Náklady na vybavení HW a SW pro obchodníka
- § Složitost platební transakce, mnoho článků
- § Rychlost zavádění standardizovaných certifikovaných řešení
- § První verze systému – neustálé vyčkávání na úspěchy konkurence

### § Nehodí se pro malé částky (micropayments)

Je škoda, že se zatím celá řada EO chová jako samostatné jednotky, které jsou izolovány od infrastruktur podniků, které je využívají. Přitom by měly poskytovat určité specifické funkce a informace (přes firewall) a integrovat je do interních systémů uživatelů (obr. č. 8). Informace o jednotlivých produktech potom jsou udržovány pouze na jednom místě, a to v ERP zákazníka. EO tyto data získává přes programové rozhraní výměny dat a udržuje si je aktuální. Komunikace tedy obsahuje pouze informace o změnách. Znamená to, že komunikace mezi ERP a EO je minimální a nezatěžuje se zbytečně zákaznickova internetová konektivita. Výhodou je zachování funkčnosti EO i při nedostupnosti nebo krátkodobým výpadkům zákaznickova ERP.



Obr. č. 8 Integrace e-commerce do podnikového ERP systému

### Shrnutí hlavních výhod

- § - ERP systém je jediné místo, kde jsou data pořizována a udržována
- § - data v EO jsou aktualizována z ERP automaticky
- § - objednávky a noví klienti jsou do ERP ukládány automaticky
- § - není omezována zákaznickova konektivita, vzhledem k přenosu pouhých změn

- § - přenosy dat jsou zabezpečeny
- § - z celého procesu je vyloučen lidský faktor a jeho chybovost
- § - náklady na provozní režie se sníží na minimum

#### **Nevýhody těchto systémů**

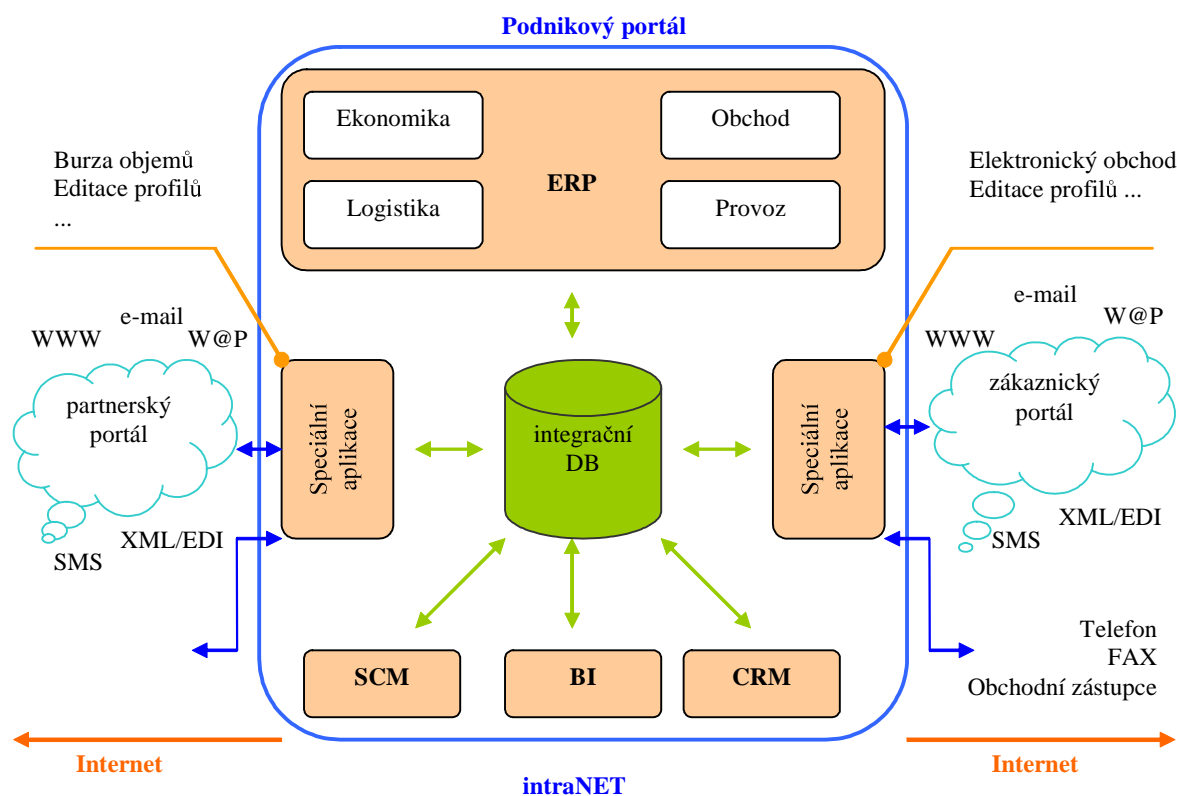
Při implementaci těchto systémů je velmi náročné bezchybně propojit ERP systém zákazníka a EO. Tuto problematiku ovšem řeší dodavatel řešení a zákazníka by se to nemělo dotknout.

Dosáhnout integrace – to patří k největším výzvám, které stojí před EO. Během příštích let budou EO zápasit se systémovou integrací a elektronickou obchodní komunikací; stejně tak jejich uživatelé budou nahrazovat obchodní procesy síťovými alternativami. Způsobuje to především složitost technologických záležitostí spojených s řešením problému integrace. Právě ta odrazuje mnohé EO od plnění slibů a dosažení schopnosti plně využívat svůj potenciál. V mnoha případech EO vyčerpaly všechny své vymezené prostředky dříve, než dosáhly plné integrace s uživatelskými interními systémy. Otevřený přístup a všudypřítomný charakter Internetu bude vytvářet optimální rámec k integraci EO s podnikovými interními systémy.

#### **6.3.1 Podniková aplikační integrace versus integrace B2B**

Díky podnikové aplikační integraci dosáhneme toho, aby spolu jednotlivé podnikové aplikace navzájem komunikovaly (platební, zásobovací, účetní atd.), jak je naznačeno na obr. č. 9. Tyto aplikace se využívají v různých podnikových systémech. Používají odlišné databáze, archivní soubory dat a zděděné aplikace. Účelem je integrovat všechny podnikové aplikace s ohledem na jejich účel a informace.

Na druhé straně integrací B2B lze dosáhnout toho, aby interní podnikové aplikace komunikovaly přes firewall s externími systémy zákazníků, dodavatelů a poskytovatelů webových služeb. Aplikace se musí stát službou pro externí uživatele využíváním webových stránek a standardních interface.



Obr. č. 9 Příklad komunikačního prostředí firmy s externími systémy

Integrace B2B se zaměřuje na transakce mezi podniky – nákupní objednávky, faktury, žádosti o cenové nabídky, vyžádání nabídek atd. EO B2B by měl hrát roli zprostředkovatele a být schopný akceptovat různé obchodní dokumenty a předávat je bezprostředně ostatním uživatelům v použité formě. Může to zahrnovat množství nesouvisejících systémů, jako jsou: tvorba nákupních objednávek, řízení zásob, výrobní management, podnikové plánování zdrojů, fakturace, doprava a finanční účetnictví. Tyto dílčí systémy mohou být součástí celopodnikových systémů.

Existence Internetu vytváří technologický tlak a zároveň otevírá prostor pro podnikatelské záměry, což nutí podniky transformovat se, přetvořit strategie, organizaci či obchodní modely. Bohužel neexistuje e-business model, který by byl vhodný přes všechny – obchodování přes Internet může buď doplňovat tradiční obchodní model nebo může reprezentovat samostatnou linii obchodu. Obchodní model by měl udávat toky výrobků, informací a peněz. Měl by také obsahovat seznam zahrnutých obchodníků, jaká je jejich role a jaké výhody získají. Obchodní model spolu s marketingovou strategií umožňuje dosáhnout obchodní živo-

taschopnosti a odpovědět na otázky jako jsou: jak se vytváří konkurenční výhoda, jaký je positioning, marketingový mix, jaké strategie byly definovány. V praxi je velké množství obchodních modelů, ale jen pár z nich se uplatňuje v e-commerce.

Obchodní modely v e-commerce, které patří v současné době mezi nejpoužívanější:

1. Elektronické obchody (e-shops) – firmy je většinou zřídí jako první krok do e-commerce, kdy vystaví katalog výrobků nebo služeb na WWW stránkách. Jako záminka většinou bývá snížení nákladů. EO může představovat webovou část rozsáhlého e-commerce systému v pozadí, který může mít za cíl vstup na nové trhy, zlepšení kvality, zvýšení poptávky a další.
2. Elektronická obchodní centra (e-malls) – několik elektronických obchodů na jednom místě, prezentovaných jednou značkou a se společným vstupem přes Internet. Elektronická obchodní centra dávají jednotlivým EO další přidanou hodnotu zárukou kvality, jednotným (případně i společným) systémem plateb. Dále zvyšují image díky společné značce a propagaci jednotlivých EO v rámci celého obchodního centra a poskytují další přidané hodnoty.
3. Elektronické aukce (e-auctions) – aukce se nejčastěji provozují v rámci B2C či B2B. Základním cílem je zvýšit efektivitu a zredukovat případné zbytečné plýtvání časem a finančními prostředky. Mohou být v podstatě použity téměř všude. Nezbytnou podmínkou je ovšem nabídka převyšující poptávku.
4. Elektronické nabídky (e-procurement) – na WWW stránkách jsou zveřejněny jednotlivé výzvy k různým výběrovým řízením nebo jakékoliv nabídky za účelem vyhledání dodavatele. Systém mnohdy umožňuje podat nabídku elektronicky nebo si alespoň stáhnout poptávku přímo z webové prezentace. Díky tomuto systému se minimalizují transakční náklady a sníží na minimum transakční čas, při zachování objektivní ceny a kvality dodavatelských podmínek.
5. Virtuální společenství (virtual communities) – bývají buď součástí jiného modelu nebo mohou fungovat jako samostatný obchodní model. Bývá to spojení několika firem, vzájemně si vyměňujících zkušenosti a informace a mývajících společné zájmy. Model bývá založen na příjmech z členských příspěvků a reklamy.
6. Tržiště třetích stran (third party marketplaces, TPM) – tržiště je založeno na on-line zpřístupnění katalogů několika dodavatelů a nabídce vyhledávacích služeb v těchto katalogích a možností objednávání. Samozřejmostí se také stává možnost placení v bezpečném prostředí. Tržiště většinou přidává svoji značku, případně i podporu pro



on-to-one marketing. Výhodou bývá logistické zázemí a případné další funkce jako je řízení rizika, pojištění a další. Tržiště bývá snadnější cestou být on-line pro nakupující a dodavatele.

7. Kooperativní prostředí (collaboration platforms) – představuje širší pojem e-commerce ve smyslu „obchodovat elektronicky“. Jako příklad je možno uvést společná výroba nebo design, virtuální konzultace, společný marketing pro export atd. Je potřeba použít technologie, které podporují on-line spolupráci, jako jsou např. společné databáze, projektové řízení a jiné. Model je založen na příspěvcích jednotlivých členů.

Výše uvedený výčet modelů není vyčerpávající, charakterizuje pouze stručně nejvýznamnější modely obchodování. Z těchto modelů mohou představovat některé z nich pouze primitivní EO, které bývají jen určitou elektronickou verzí tradičního způsobu prodeje. Na straně druhé představují jiné modely, kompletní integraci celého obchodního řetězce, jenž není možné provozovat tradiční jednoduchou formou, jelikož je plně závislá na IT podpoře informačních toků. Právě díky jejich integraci těchto toků dodává přidanou hodnotu.

Typická struktura prodejních serverů:

1. Hlavní stránka – vstupní stránka, která jasně určuje, o jaký typ EO se jedná a jaký druh zboží zde může zákazník nakoupit.
2. Katalog – seznam jednotlivých produktů nebo služeb, většinou členěný do kategorií nebo logických skupin. Bývá obvykle doplněn o podrobné popisy a charakteristiky výrobků a jejich případné fotografie. Katalog v elektronické podobě umožňuje rychlejší vyhledávání a snadnější orientaci.
3. Objednávkový průvodce – zde má zákazník možnost si postupně specifikovat typ, barvu, velikost a další vlastnosti požadovaného zboží. V případě, že zboží není nutné specifikovat, tento krok odpadá.
4. Nákupní košík – virtuální obdoba klasického nákupního košíku. Slouží jako informace pro zákazníka, jaké množství, druh zboží a za jakou cenu má aktuálně nachystáno k nákupu. Z košíku jde zboží samozřejmě odebírat či přidávat a měnit nakupované množství.
5. „Pokladna“ – místo, kde zákazník udá konkrétní dodací podmínky, jako je adresa, datum dodání, případně typ přepravní služby. Zde se také zákazník rozhodne, jakým způsobem zboží zaplatí (platební kartou, převodem, složenkou, elektronickými penězi, dobírkou apod.)

6. Účet klienta – EO většinou evidují historii zákaznických objednávek. Zákazníci mívají přihlašovací jméno a heslo, které jim může přinášet určité výhody, jako jsou obrátové slevy, informace na email apod. Analýzou historie zákaznických aktivit obchodník získává informace, díky kterým může následně nabídnout kvalitnější služby zaměřené na jejich konkrétní potřeby.

Pokud se firma rozhodne pro e-commerce, má v podstatě tři možnosti realizace:

1. Zakoupení hotového EO – nejrychlejší a většinou nejlevnější řešení. Firma si zakoupí běžnou sadu e-commerce funkcí se základními možnostmi přizpůsobení. Následná rozšíření a úpravy užitečných vlastností už bývá luxusem. V případě takových požadavků, jsou úpravy náročnější a dražší. Velkou výhodou je úspora času a finančních prostředků.
2. Pronájem EO – tato řešení většinou nebývají drahá a obsahují mnoho společných rysů. Firma si nadefinuje vzhled a strukturu EO pomocí pár parametrů a může začít obchodovat. Není potřeba instalovat speciální software a kupovat hardware. Jednoduchou a rychlou bývá i správa přes webové rozhraní. Nevýhodou je, unifikovaný model bez možnosti zásadnějších změn, který v mnohém nemusí firmě vyhovovat.
3. Vybudování EO od začátku – výhodou tohoto řešení je, že firma má vybudovaný EO přesně podle svých představ a požadavků. Má možnost zakomponovat všechny plánované vlastnosti a funkce. Většinou tato cesta bývá nejdražší, nejdelší a ne vždy je úspěch zaručen. Předpokládají se ujasněné požadavky na výsledný produkt a určité zkušenosti v této oblasti.

### 6.3.2 Přidaná hodnota EO

Pokud chcete nakupovat, musíte se registrovat i v e-shopech s veřejným katalogem. Registrace bývá často nezbytná pro zpřístupnění všech funkcí obchodu. Po úspěšném vstupu do katalogu můžete okamžitě začít vyhledávat zboží. Standardem jsou přehledy zboží řazené podle výrobců nebo podle typu produktu. Nepostradatelné je vyhledávání, s jehož pomocí najdete produkt podle zadaného názvu. Sofistikovanější vyhledávače pak umějí nalézt zboží např. podle nastavené cenové hladiny nebo jiných specifických kritérií.

Většina kvalitních virtuálních obchodů nabízí k produktům obrázky. Kromě možnosti si produkty osahat a vyzkoušet, vám tak nic nechybí. Pravdou ovšem zůstává, že ne vždy je obrázek k dispozici, a v tom případě se musíte spolehnout na popis zboží nebo dřívější zkušenosti. Pokud máte výrobky vybrané, můžete je pomocí několika kliknutí myši objednat. Kvalitní obchody umožňují ověřit dostupnost komodit ve skladech a v případě nedostupnosti výrobků použít tzv. hlídacího psa pro upozornění na naskladnění nebo změnu ceny určitého produktu.

Užitečnou funkci, kterou nabízí ani ne polovina obchodů, je generování objednávky pro koncového zákazníka: na jeho adresu dorazí zboží včetně účtu splatného k vašim rukám. Bohužel ne všechny e-shopy umí vygenerovat také vámi upravenou cenu, což je v tomto případě poměrně důležité. Objednání zboží není vše, co vám e-shop může nabídnout. Prostřednictvím virtuálního obchodu můžete sledovat pohyb objednaného zboží (zda už bylo vydáno ze skladu, zda je na cestě k vám, případně kdy do skladu dorazí).

Zboží dodané koncovému zákazníkovi je cílovou metou pro každého prodejce. Je-li ovšem výrobek vadný, zákazník se vydává na další maratón. EO v tom může být nápomocný, ve většině z nich lze totiž reklamaci vyřídit, a dokonce sledovat její stav. Zákazník tím šetří svoje nervy při kladení otázek, co se děje s reklamovaným zbožím, a také náklady na telefonování při zjišťování odpovědí. V e-shopech existuje více či méně sofistikovaná možnost zobrazení historie nákupů. Získáváte tak snadno přístupný přehled o tom, kde jste kolik utratili a jiné informace o svých nákupech.

Tím ale možnosti obchodů bez stěn nekončí. V případě, že distributor nabízí počítačové sestavy, ale třeba i automobily, přijde vhod webový konfigurátor. Zákazník si navolí požadované komponenty, konfigurátor spočítá cenu a zabrání přitom kombinacím nekompatibilních prvků. Zajímavá je funkce porovnání zboží, kterou nabízí pouze několik málo EO a kterou zákazník využije ve chvíli, kdy potřebuje porovnat vybraný produkt s podobnými produkty.

Lze zřídit práva přístupu pouze pro prohlížení, pouze pro objednávání, přidělit práva superuživatelé apod. Lehce lze zařídit, aby někteří zaměstnanci mohli katalog se zbožím pouze prohlížet, zatímco objednávky vyřizovali jen ti pověřeni. Skvělou podporou velkoobchodů pro business je nabídka EO B2C, který může distributor jako prodejce nabídnout na svých

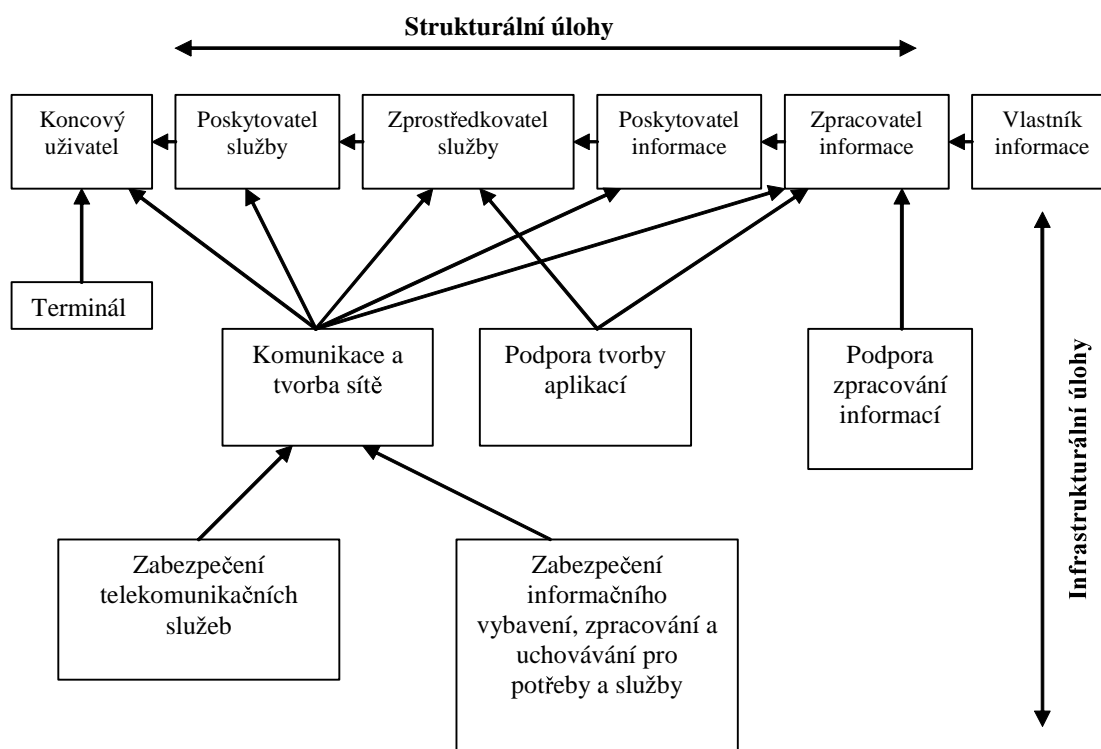
webových stránkách svým zákazníkům (maloobchodníkům s vlastními cenami) a propojit ho přímo s EO distributora, odkud se čerpají všechna potřebná data.

#### **6.4 Trh elektronických komunikačních služeb a postavení spotřebitele**

Jedním z charakteristických rysů nové ekonomiky je její síťový charakter vyplývající ze síťové informačně-komunikační platformy realizace transakcí. Rozvoj informačně-komunikačních technologií a elektronických komunikací otvírá nové kanály ve vztazích mezi podnikatelem a zákazníkem, podnikatelem a dodavatelem, nové dimenze v řízení vztahů se zainteresovanými subjekty a lepší poznání současných i potenciálních potřeb, požadavků zainteresovaných subjektů, v první řadě zákazníků. Klíčem k úspěchu v globální ekonomice je zákazník, jeho dobré poznání, vylepšování vztahů s ním a vytváření dlouhodobé spolupráce.

Zároveň dochází k vytváření mnohostranných vztahů mezi jednotlivými účastníky a subjekty na trhu (obr. č. 10). Ne vždy jsou jasně vymezené jejich úkoly, práva a povinnosti, postavení atd., co je doprovázené i jejich nejednoznačných vnímání v různých dokumentech. Základní rozdíly je možné identifikovat při uzavírání kontraktů mezi jednotlivými subjekty, jak jde o kontrakt nebo smlouvu. Principiálně se řídí obchodním zákoníkem a občanským zákoníkem, avšak garance, práva a povinnosti mohou být podrobně specifikovány účelem rámci smlouvy (kontraktu) tak, aby odpovídaly požadavkům obou smluvních stran, např. vzhledem k tomu, proč se realizuje koupě – či je součástí dalšího podnikání anebo dochází ke „konečné“ spotřebě.

Zaměříme se nyní na problematiku koncového spotřebitele z hlediska hodnotového řetězce elektronických komunikačních služeb, jeho práv a prostředí, ve kterém se pohybuje.



Obr. č. 10 Podnikový model informačního průmyslu

Z pohledu podnikového modelu informačního průmyslu a hodnotového řetězce elektronických komunikačních služeb se střetáváme s postavením a definováním koncového spotřebitele a služby. Tento pojem však zahrnuje označení spotřebitele, účastníka, uživatele, zákazníka, které však nepředstavují synonyma, ale mají rozdílný obsah.

Spotřebitelem je fyzická nebo právnická osoba, která nakupuje výrobky nebo spotřebovává služby za jiným účelem než pro podnikání s těmito výrobky nebo službami. Prodávajícím je podnikatel, který spotřebiteli prodává výrobky nebo poskytuje služby, jako i výrobce, který vyhotovil výrobek anebo jeho část anebo poskytl služby, který vytěžil prvotní surovinu anebo ji dále zpracoval, nebo který se za výrobce označil. Dovozcem je podle ustanovení níže uvedeného zákona podnikatel, který do republiky výrobky dovezl. Dodavatelem je potom každý další podnikatel, který přímo anebo prostřednictvím jiných podnikatelů dodal prodávajícímu výrobky. Zákon č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele, ve znění pozdějších předpisů se vztahuje na nabízení a prodej výrobků a na nabízení a poskytování služeb v případě, kdy dochází k plnění na území republiky. Na ostatní případy se vztahuje tehdy, souvisí-li plnění s podnikatelskou činností provozovanou na území České republiky.

Dle §2 zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích, ve znění pozdějších předpisů uživatele elektronických komunikací definujeme následovně: Uživatelem je fyzická nebo právnická osoba, která používá anebo požaduje veřejně dostupnou elektronickou komunikační službu. Pod pojmem účastník rozumíme fyzickou nebo právnickou osobu, která uzavřela smlouvu s poskytovatelem veřejně dostupných elektronických komunikačních služeb o poskytování těchto služeb.

Ve smyslu podnikového modelu informačního průmyslu jsou definovány úkoly jednotlivých subjektů. U konečného spotřebitele jsou to následující referenční aktivity: spotřeba služeb a aplikací, kombinování těchto služeb s jinými službami a definování či specifikace požadavků na služby. Znamená to, že podstatnou otázkou se stává oblast ochrany spotřebitele. Toto zahrnuje hlavně otázky klamavé reklamy, občanskoprávní zodpovědnosti výrobce za výrobek, podomního prodeje, spotřebitelského úvěru, všeobecné bezpečnosti výrobků, nepřiměřených podmínek ve spotřebitelských smlouvách, zásilkového prodeje a označování výrobků cenami. Ochrana spotřebitele v EU vychází z „Prvního programu o politice ochrany a informování spotřebitelů“ z roku 1975, který přijala Rada ES , a ve kterém zformulovala 5 základních práv spotřebitele [55]:

- § právo na ochranu zdraví a bezpečnosti spotřebitele
- § právo na ochranu hospodářských (ekonomických) zájmů spotřebitele
- § právo na náhradu způsobených škod
- § právo na informovanost a osvětu
- § právo na kolektivní zastupování zájmů souvisejících s ochranou spotřebitele

Ochrana zájmů a práv uživatelů elektronických komunikací vychází z právního rámce směrnic 2002/19/EC o přístupu a propojení, č. 2002/20/EC o oprávněních, č. 2002/21/EC, č. 2002/22/EC o univerzální službě a právech uživatelů elektronických komunikací a č. 2002/58/EC o osobních údajích a ochraně soukromí. Směrnice vytváří jejich regulační rámec pro ochranu práv uživatelů elektronických komunikačních sítí a služeb v liberalizovaném prostředí. Stanovuje osobité požadavky na ochranu konečných uživatelů z hlediska právní jistoty, informací, kvality a výběru služeb. Směrnice zároveň poskytuje pravomoc regulačním orgá-

nům přijmout specifické opatření na ochranu konečných uživatelů z hlediska výběru, kvality a ceny služeb v případě, že na trhu není efektivní soutěž a podniky zneužívají své dominantní postavení.

Směrnice č. 2002/22/EC určuje také náležitosti, které musí smlouva uzavřená mezi poskytovateli připojení anebo přístupu k veřejné telefonické síti a uživatelem obsahovat. Tato povinnost může být v členských státech rozšířená také na poskytovatele jiných elektronických komunikačních služeb.

Uživatel veřejné telefonní sítě a služeb má dále právo na:

- § transparentní a pravidelné obnovované informace o cenách, podmínkách a termínech smluv a kvalitě služeb
- § jednoduchý přístup k řešení reklamací a sporů a spravedlivé mimo soudní řešení sporů, ale také možnost jejich řešení soudní cestou
- § poskytování operátorských služeb a telefonního seznamu
- § bezplatné volání na tísňová čísla, t.j. právo na ponechání svého telefonního čísla bez ohledu na poskytovatele služby.

Směrnice ve svém Dodatku II přímo určuje rozsah informací o veřejných telefonních službách, které by měly být pravidelně obnovované a veřejně dostupné uživatelem, např. informace o cenách, kvalitě (stanovuje jednotné parametry kvality a metody jejich měření (podle ETSI EG 201 769-1) a dává regulačním orgánům právo stanovit cílové hodnoty těchto parametrů), o typu nabízené údržby, kompenzačních resp. refundačních schématech, podmínkách smlouvy, reklamačním řádu.

Velmi důležitá je také Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/31/ES ze dne 8. června 2000 o určitých aspektech služeb informační společnosti, zejména elektronického obchodního styku v rámci vnitřního trhu. Směrnice zejména řeší ochranu spotřebitele, aspekty obchodních sdělení a problematiku elektronického obchodu.

Značnou pozornost si z pohledu ochrany spotřebitele v elektronických službách zaslouhuje řešení otázek reklamy, které vymezuje zákon č. 40/1995 Sb., o regulaci reklamy a o

změně a doplnění zákona č. 468/1991 Sb., o provozování rozhlasového a televizního vysílání, ve znění pozdějších předpisů, jež stanoví všeobecné požadavky na reklamu, požadavky na reklamu některých produktů, ochranu spotřebitelů a podnikatelů před účinky klamavé reklamy a nepřípustné porovnávací reklamy a působnost orgánů státní správy při výkonu dozoru nad dodržováním tohoto zákona.

Podle § 1 odst. 2 tohoto zákona se za reklamu považuje oznámení, předvedení či jiná prezentace šířené zejména komunikačními médii, mající za cíl podporu podnikatelské činnosti, zejména podporu spotřeby nebo prodeje zboží, výstavby, pronájmu nebo prodeje nemovitostí, prodeje nebo využití práv nebo závazků, podporu poskytování služeb, propagaci ochranné známky. Šířitelem reklamy je fyzická osoba anebo právnická osoba, která reklamu veřejně šíří.

Zákon uvádí všeobecné požadavky na reklamu, tj. že reklama musí být v souladu s pravidly hospodářské soutěže a drobnými mravy, nesmí být klamavá, nesmí být skrytá. Znamená to, že reklama nesmí:

- zneužívat důvěru spotřebitele, nedostatek jeho zkušeností nebo vědomostí,
- prezentovat produkty, u nichž je výroba, prodej, poskytování anebo používání zakázané
- obsahovat cokoliv, co znevažuje lidskou důstojnost, uráží národnostní cítění anebo náboženské cítění, jako také jakoukoliv diskriminaci na základě pohlaví, rasy a sociálního původu, propagovat násilí, vandalismus, nebo vulgaritu a navazovat na protiprávní konání nebo vyjadřovat s ním souhlas, či prezentovat nahotu lidského těla pohoršujícím způsobem
- prezentovat produkty poškozující životní prostředí anebo produkty škodlivé životu nebo zdraví lidí, zvířat nebo rostlin bez toho, aby se na škodlivost výslovně a zřetelně neupozorňovalo
- ohrožovat fyzické zdraví ani psychické zdraví občana
- prezentovat produkty jako prospěšné zdraví lidí, zvířat anebo rostlin, jestli nejde o prokázaný odborný posudek
- prezentovat potraviny a výživové doplňky tak, jakoby měly účinky léků
- využívat smyslové vnímání, které ovlivňuje paměť člověka bez toho, aby si to uvědomil (podprahové vnímání)



- obsahovat osobní údaje, údaje o majetkových poměrech osob bez jejich předchozího souhlasu
- odvolávat se na výroky jiných osob bez jejich předešlého souhlasu
- zasahovat do práv jiných osob bez jejich souhlasu
- zneužívat důvěru nezletilých osob, hlavně
  - podněcovat chování, které může ohrozit jejich zdraví, psychický vývin nebo morální vývin
  - zobrazovat je v nebezpečných situacích
  - nabádat je k nákupu nevhodných produktů, anebo produktů, jejichž prodej je těmto osobám zakázaný, anebo nákup produktů prostřednictvím telefonu, telefaxu nebo elektronické počítačové sítě tak, že se zneužije jejich nezkušenost a důvěřivost
  - obsahovat přímo výzvu nezletilým osobám, aby nabádaly rodiče anebo jiné osoby k nákupu těchto produktů.

Mimo zákonné požadavky, reklama musí také splňovat požadavky na veřejné řečnické projevy, dodržovat zásady jazykové kultury, gramatické a pravopisné pravidla výslovnosti českého jazyka a ustálenou odbornou terminologii. Tady právě dochází ke střetům ve využití elektronických komunikačních služeb jako distribučního kanálu nebo prostředku pro direkt marketing v zájmu podnikatelského subjektu a spotřebitele.

Podle tohoto zákona se zakazuje šíření nevyžádané reklamy, pokud vede k výdajům adresáta nebo pokud adresáta obtěžuje; na šíření reklamy elektronickými prostředky, např. automatickým telefonickým volacím systémem, telefaxem a elektronickou poštou se vztahuje zvláštní právní předpis, kterým je zákon č. 480/2004 Sb., o některých službách informační společnosti, ve znění pozdějších předpisů. Podle něj nelze zasílat obchodní sdělení<sup>4</sup> bez před-

---

<sup>4</sup> Podle § 2 písm. f) se rozumí obchodním sdělením všechny formy sdělení určeného k přímé či nepřímé podpoře zboží či služeb nebo image podniku fyzické či právnické osoby, která vykonává regulovanou činnost nebo je podnikatelem vykonávajícím činnost, která není regulovanou činností; za obchodní sdělení se považuje také reklama podle zvláštního právního předpisu.

cházejícího souhlasu jejich uživatele, který je příjemcem reklamy. Zaslání elektronické pošty za účelem šíření obchodního sdělení je dále zakázáno, pokud a) tato není zřetelně a jasně označena jako obchodní sdělení, b) skrývá nebo utajuje totožnost odesílatele, jehož jménem se komunikace uskutečňuje, nebo c) je zaslána bez platné adresy, na kterou by mohl adresát přímo a účinně zaslat informaci o tom, že si nepřeje, aby mu byly obchodní informace odesílatelem nadále zasílány.

V zákoně č. 40/1995 Sb., o regulaci reklamy je vymezená také srovnávací reklama, kterou se rozumí reklama, která přímo nebo nepřímo označuje jiného soutěžícího nebo jeho produkty. V nedávné době právě tyto principy vedly k opatřením regulačních orgánů vůči poskytovatelům elektronických komunikačních služeb. Srovnávací reklama je přípustná jestliže:

- srovnává produkty, které uspokojují stejné potřeby nebo jsou určeny na stejný účel,
- objektivně srovnává jednu nebo víc konkrétních typických, podstatných a ověřitelných vlastností produktů včetně jejich ceny; u produktů s označením původu srovnání pouze produktů se stejným označením,
- dostatečně odlišuje konkurenci, jejich poměry, konání, produkty anebo jiné rozlišující znaky,
- nevyužívá neoprávněně výhod dobrého jména produktu nebo jiného odlišujícího znaku konkurenta,
- neprezentuje produkt jako napodobeninu anebo kopii produktu, který je chráněný ochrannou známkou anebo obchodním jménem,
- není klamavá.

S otázkou šíření reklamy prostřednictvím elektronických komunikačních služeb souvisí také řešení informačních povinností poskytovatele služeb v elektronickém obchodě. Dle zákona č. 480/2004 Sb., o některých službách informační společnosti je poskytovatel služeb povinen příjemci služby na elektronické zařazení poskytnout nejméně tyto informace:

- název, obchodní jméno a sídlo poskytovatele služeb, jestliže jde o právnickou osobu, anebo jméno, příjmení, místo podnikání a adresu bydliště poskytovatele služeb, jednali se o fyzickou osobu
- daňové identifikační číslo, jestliže je plátcem daně z přidané hodnoty

- adresu elektronické pošty a telefonní číslo
- označení registru, který ho zapsal a číslo zápisu
- název a adresu orgánu dozoru anebo dohledu, kterému činnost poskytovatele služeb podléhá

Informace musí být příjemci služby lehkou a trvale přístupnou a rozlišitelnou od komerční komunikace. Jako je u komerční komunikace součástí nabídky výrobku a služeb speciální nabídka, například sleva, odměna, dar, spotřebitelská hra anebo soutěž, musí být od základní nabídky pro příjemce služeb rozlišitelná a podmínky, které musí být splněny na její získání anebo na účast v ní, musí být lehkou přístupnou, srozumitelnou a jednoznačnou. Poskytovatel služeb přitom nesmí doručovat informace komerční komunikace elektronickou poštou, jestliže si je příjemce služby dopředu nevyžádal.

Dovolil bych si konstatovat, že klíčem k úspěchu v globální ekonomice je zákazník, jeho dobré identifikování, kultivování vztahů s ním a vytváření dlouhodobé spolupráce založené na oboustranných výhodách. Diagnostice zákazníka a zároveň možnostem využití elektronických komunikačních služeb je potřebné věnovat stálou pozornost z hlediska ochrany práv spotřebitelů. Z pohledu spotřebitele jako zákazníka uplatnění elektronických komunikačních služeb má vícero dimenzí:

- zákazník se stává přesně identifikovaným, vzhledem na jeho adresu, a jeho síťovou spotřebu
- v systémech řízení vztahů se zákazníkem u dodavatelů, obchodníků, podnikatelů apod. jsou často uváděny a evidovány citlivé údaje. S tím je samozřejmě spojen požadavek zákazníka na ochranu těchto údajů, případně osobních údajů, na druhé straně důvěra partnera, že tyto údaje nezneužije
- zákazník může být vystaven nežádoucímu ovlivňování jeho chování – doručování nevyžádané elektronické komunikace prostřednictvím elektronické pošty, anebo SMS a MMS
- zákazník však může mnohé údaje z komunikace využít v budoucnosti a aktivněji se zapojit do vyjednávacích procesů atd.

### 6.4.1 Marketingový mix a Internet

#### Produkt na Internetu

Co je přesně myšleno produktem na Internetu? Jedná se o produkty, které se prodávají ve virtuálních obchodech, informace nebo se jedná o webové stránky? Lze říci, že záleží na úhlu pohledu, v podstatě mohou být všechny tyto možnosti. Např. obsah webových stránek je zvláštním typem výrobku, který má svou značku (doménu) a který je uživateli nějakým způsobem vnímán a hodnocen. Rozlišujeme produkty hmotné, které mohou být přes Internet pouze nabízeny a nakupovány (např. různé druhy zboží jako elektronika, knihy, CD) a produkty nehmotné, které mohou být přes Internet i dodávány (např. elektronické noviny a jiné informační produkty, software, hudba, audiovizuální díla).

Prostřednictvím Internetu dochází ke zkracování životního cyklu produktů, dochází také ke snižování nákladů na zpracování a vyřízení objednávky, výrazně se mění role prodejního personálu. Na základě znalosti zákazníků a jejich potřeb je možné sestavit a nabídnout každému z nich jednotlivé produkty přímo na míru. Sestavení individuální podoby výsledného produktu z libovolné kombinace standardizovaných komponent nepředstavuje ve srovnání s tradiční sériovou výrobou výrazné zvýšení výrobních nákladů. Na druhé straně to však vede k růstu nepřímých nákladů na komunikaci s distributory, dealery i spotřebiteli.

Pro internetové produkty jsou důležité doplňkové služby, jako je např. rychlost dodání, instalace, záruky, jelikož na Internetu je nabízeno velké množství produktů a zákazník si tak může vybrat produkt od jakéhokoli prodejce. Také kvalita je důležitým aspektem dodaného produktu. Doplňkové služby se mohou také týkat míry informací, které poskytují obchodníci o svých produktech. Lze k tomu využít Internet, který umožňuje např. poskytnout zákazníkovi velké množství informací, kde si sám vybere, které informace ho zajímají a není nikým nucen k rozhodnutí. Na Internetu jsou aktuální informace o nejnovějších produktech, o aktuálním stavu na skladě a další informace. Kdykoliv lze nabídku produktů změnit. Je také možné zákazníka přimět k rychlejšímu rozhodnutí připojením názorů jiných uživatelů, či jej odkázat na nezávislé testy.

Také značka má nezastupitelnou roli. S mírou konkurenčního prostředí význam značky roste – ve vysoce konkurenčním prostředí internetového podnikání a virtuálních firem je význam značky nahraditelný. Produkt lze snadno imitovat nebo nahradit, ale značka je jedi-

nečná. Značka pomáhá obchodníkovi odlišit se od konkurence, vede ke zvýšení šance nákupu jeho zboží, svou roli hraje také v průběhu celého hodnotového řetězce subdodávek a vztahů mezi podniky. Značka musí být lehce zapamatovatelná, jednoduše komunikovatelná a spojená s pozitivními pocity.

Pouze produkt, který se dokáže přizpůsobit měnícím se potřebám zákazníků, může uspět na současných nasycených trzích. Potřeba inovace je na Internetu mnohem vyšší než u klasických výrobků. Díky Internetu lze vyvíjet nové produkty, které se musí neustále vylepšovat, dostávat nový design atd. Lze toho dosáhnout např. shromažďováním kreativních myšlenek a nových nápadů od zákazníků a uživatelů Internetu na firemních webových stránkách. Společnost může prostřednictvím webu vybídnout zákazníky k zasílání nápadů, myšlenek, které pak může využít např. pro vývoj nových výrobků.

### **Cena na Internetu**

Cena je obecně vzato v penězích vyjádřená směnná hodnota určitého produktu – zboží nebo služby. V porovnání s cenou v klasickém pojetí má však cena na Internetu několik odlišných prvků.

Cena na Internetu má své charakteristické rysy:

- § *Je více elastická*, (odezva na změnu ceny výrobku představuje větší změnu prodaného zboží, než na trhu v kamenných obchodech).
- § *Ceny na Internetu jsou zpravidla nižší* než v kamenných obchodech – obchodník může nabídnout na Internetu nižší ceny z důvodu úspory některých nákladů. Jedná se např. o náklady na prodejní personál, pronájem a vybavení prodejny, skladovací prostory.
- § *Cenu lze kdykoli měnit*, zvýšení nebo snížení ceny se projeví okamžitě – někdy však může dojít k časovému zpoždění, zejména na stránkách provádějících cenová srovnání.
- § *Možnost rychlejšího srovnání cen* konkurence, zákazníci mají možnost vybrat si tam, kde jim bude nabídnuta nejnižší nebo nejvýhodnější cena – existují webové stránky nabízející srovnání cen na Internetu v různých obchodech, zákazníci pak mají nulové náklady se srovnáním cen a dochází také k úspoře jejich času.

Určitou hrozbu pro podniky představuje Internet v oblasti cen. Zvyšuje se například transparentnost cen výrobků, firmy mají menší příležitost vybírat zvláštní příplatky za kvalitní zboží nebo služby.

### **Cenové strategie na Internetu**

Různé cenové strategie je možné uplatňovat také na Internetu. Firma musí mít jasno, jakou strategii bude praktikovat. Zpravidla se nabízejí tyto možnosti strategie:

- § *Nízká cena* – firma nasadí velmi nízké ceny, které drží maximálně dlouho. V rámci úspor určitých nákladů, může firma tuto strategii použít. Je ale otázkou, na jak dlouho se tato nízká cena udrží před konkurencí. Tato strategie se vyplatí použít, pokud se uživatelé rozhodují převážně podle ceny.
- § *Přidaná hodnota* – firma nabízí další přidané služby, jako dovoz, servis na místě, čímž může kompenzovat relativně vyšší cenu. Firma by měla tyto výhody komunikačně vyzdvihnout vůči zákazníkovi, vzhledem k tomu, že díky informacím lehce zjistitelným a ověřitelným na Internetu si může vybrat firmu, která nabízí maximum za minimum finančních prostředků. Tato strategie je nevhodná pro těžko diferencované výrobky.
- § *Přechodné slevy* – firma použije přechodné levné cenové nabídky a zvýhodnění pro nalákání zákazníků. Tato strategie je komunikačně náročná.
- § *Cenové varianty* – praktikování nabídky výrobků a služeb za ceny podle konkrétní potřeby zákazníka. Nabídka firmy pak obsahuje různé cenové varianty za služby.
- § *Dynamická tvorba ceny* – ceny jsou různé podle trhu v závislosti na jeho podmínkách. Rozdíly mohou být v nákladech na obsluhu zákazníků a způsobu, jak zákazníci mohou hodnotit nabídku firmy. Tato strategie je použitelná např. u velkých přepravních společností (aerolinií), distributorů automobilů, atd.
- § *Generování ceny* – cena se mění dle cen u konkurence za účelem získání nových zákazníků. Vychází z toho, že zákazníka nalákáme cenou nižší než dostane konkurence, ale následně při dalších obchodech ji postupně zvyšujeme.

### **Distribuce na Internetu**

Internet může představovat novou distribuční cestu a také nové místo nákupu.

1. Internet jako distribuční cesta

Rozumí se tím dodávka výrobků prostřednictvím Internetu. Lze tak distribuovat výrobky, které je možno převést do digitalizované formy, jako např. software, informace, noviny, časopisy, knihy, filmy, hudba, rozhlasové a televizní vysílání, fotografické databáze. Je také možné prostřednictvím Internetu distribuovat služby, např. lékařské, právní či technické poradenství.

Distribuce prostřednictvím Internetu má své výhody, ale i nevýhody. Mezi výhody patří například jednoduchá přepravitelnost, rychlé doručení, odpadá spousta logistických a prodejních činností, lze uspořít náklady z důvodu distribuce přes Internet a nepotřebnosti fyzického média, je zde možnost vstupu na zahraniční trh.

Nevýhodami jsou: nutné úpravy výrobků v digitalizované podobě do souborů o přijatelné velikosti za pomoci nejrůznější technologie. Dále je nutné zajistit technologické vybavení, které umožňuje bezproblémové dodání výrobku, zkracuje se rozhodovací proces na straně zákazníka. Nevýhodou jsou také platby, které nelze ve většině případů realizovat přes Internet a neexistence osobního kontaktu.

## 2. Internet jako nástroj nákupu

Internet tvoří další způsob, jak zboží získat, ale vlastní doručení probíhá jiným způsobem, např. dobírkou nebo kurýrní službou. Jedná se tedy o integraci distribučních cest (channel integration), znamená to, že firma používá jednak tradiční cesty – vlastní prodejny, distribuční mezičlánky, jednak i Internet. Pro tuto integraci jsou charakteristické následující možnosti:

- § objednat si zboží on-line, ale vyzvednout si ho v prodejně, kterou si zákazník sám zvolí;
- § vrátit zboží objednané přes Internet do jakéhokoli obchodu daného prodejce;
- § získat slevy na základě celkových on-line a off-line nákupů.

Velkou roli v tomto případě pak hrají i další faktory, jako např. včasnost, přesnost a rychlost dodávky, možnost zasílat výrobek na jinou adresu.

Nelze říci, že by Internet vedl ke zrušení distribučních mezičlánků. Pro samotného zákazníka je mnohem jednodušší vyhledat si na Internetu obchodníka, který má ve své nabídce zboží od několika výrobců, než aby sám prohlížel stránky všech výrobců daného zboží. Snižuje mu to také náklady, neboť u obchodníka zaplatí jedno balné a poštovné, zatímco u vý-

robců by musel tyto náklady zaplatit každému jednotlivě. Z toho plyne, že Internet může vést ke zkrácení distribučních cest, nikoli však k jejich zrušení.

Je nutné zvážit, jestli používat distribuci prostřednictvím Internetu jako jednu z variant, tedy jako doplňkovou distribuční cestu, nebo jako jediný možný způsob distribuce, tedy nahradit stávající distribuční cesty Internetem (záleží na typu firmy a výrobku/služby, které nabízí).

Internet může nahradit ostatní distribuční cesty v těchto případech:

- § hodně zákazníků má přístup k Internetu;
- § Internet může nabídnout lepší přidanou hodnotu než jiná média;
- § výrobek může být dodán přes Internet;
- § výrobek může být standardizován.

Pouze v případě, že jsou tyto podmínky splněny, je možnost zcela nahradit stávající distribuci Internetem. Spíše se však doporučuje druhá varianta, kdy distribuce prostřednictvím Internetu je jedna z variant distribuce.

### **Podpora prodeje**

Podpora prodeje má na Internetu také nezastupitelné místo. Jedná se o krátkodobé stimlování k nákupu určitých výrobků/služeb. Není však vždy nutné, aby se v prostředí Internetu jednalo o krátkodobou záležitost. Podpora prodeje se často využívá jako prostředek pro získání opakované návštěvnosti webových stránek. Je třeba, aby byla podpora prodeje uplatňována uvážlivě, aby nedošlo k tomu, že se obrátí proti prodeji.

Je třeba rozlišit následující druhy podpory prodeje:

1. Spotřebitelská – je zaměřena na individuálního konečného spotřebitele.

K prodeji zboží na Internetu se ve velké míře využívá podpora prodeje. Zvýšení loajality zákazníků k danému virtuálnímu obchodu je také jedním z cílů.

Je možné uplatnit následující nástroje:

- § množstevní slevy,
- § sbírání bodů či kuponů, za které si později může zákazník koupit zboží,



- § zaslání vzorku, výrobky zdarma či za zvýhodněnou cenu,
- § dárky,
- § členské programy.

2. Institucionální – je zaměřena na firmy (popř. distribuční mezičlánky) nebo na prodejce

U tohoto typu lze uplatnit např.:

- § slevy, srážky,
- § zboží zdarma,
- § reklamní zboží – spolu s výrobkem lze nabízet vhodné reklamní zboží.

Podpora prodeje na Internetu má své výhody i nevýhody. Výhodami jsou okamžité nabízení slev, rychlejší a snazší vyhodnocení, provádění více akcí v krátkém časovém horizontu, nižší cena. Nevýhody jsou zasáhnouti jen určité skupiny spotřebitelů, nákup výrobku jen v době akce, obava ze strany zákazníků z prozrazení osobních údajů.

### **Direct marketing**

Direct marketing lze realizovat rovněž prostřednictvím Internetu. Dle Mezinárodního kodexu pravidel etiky zahrnuje přímý marketing: „veškerou komunikační činnost směřující k nabízení zboží či služeb nebo k přenosu obchodních nabídek v katalogu, novinách nebo v časopisech formou inzerátu nebo v jiné tištěné formě, poštou, televizí, videotextem, telefaxem nebo přes jiná média s cílem informovat spotřebitele a obchodní zákazníky a vyvolat jejich odpověď“ [56].

V případě direct marketingu na Internetu se jedná o oslovení konkrétního potenciálního zákazníka prostřednictvím elektronické pošty v případě rozesílání elektronických magazínů (newsletter), katalogů, novinek a jiných informací a také v případě zasílání reklamních zpráv = email marketing.

Newsletter se rozumí elektronický týdeník/měsíčník, k jehož rozesílání by měl mít vydavatel souhlas od odbírajícího uživatele. Je nutno jej kvalitně zpracovat, jak po obsahové, tak i grafické stránce. Newsletter má výhody spočívající převážně v prohloubení vztahu s jeho odběratelem, minimální náklady, které nejsou závislé na počtu odběratelů, propagace značky a výrobků a neposlední řadě vytvoření důvěryhodnosti.

Direct marketingem na Internetu je možno také považovat webové stránky, kde firma nabízí katalog výrobků/služeb nebo elektronický obchod s možností výběru rozličných výrobků/služeb, další informace, které by zákazníka mohly zajímat, a někdy také může nabízet nepřetržitou podporu pro zákazníky. Prostřednictvím těchto stránek může zákazník oslovit firmu a získat tak další informace či pomoc. Je vhodná kontinuální komunikace se zákazníkem, proto se přechází od realizace náhodných mailingových akcí k budování věrnostních programů. Souvisí s tím vytváření, udržování a využívání databáze zákazníků za účelem kontaktování, provádění transakcí a budování dlouhodobých vztahů. Mezi hlavní výhody direct marketingu i internetovém prostředí patří personalizace výrobků/služeb, zasílaných zpráv, efektivní zacílení, využití dialogu one-to-one, atd. Hlavní nevýhodou se v poslední době stává střet s antispammingovým softwarem na straně zákazníků a možnost zařazení vlastní domény na tzv. „black listy“.

Do budoucna bude mít direct mailing na trhu marketingových aplikací jistě pevné místo. Skutečnost je taková, že si čeští spotřebitelé nejdříve budou muset zvyknout na tento nástroj efektivní komunikace, zároveň si však poskytovatelé musí zvyknout na striktní dodržování zákonných omezení.

#### **6.4.2 Zákazníkově očekávání od e-commerce**

Zákazník si přeje být obsloužen efektivněji a rychleji, chce být neustále informován o stavu objednávky (dle svých požadavků), ale také o nových produktech a službách. Aby organizace přesně věděla, které služby či produkty může budoucímu uživateli nabízet, musí zcela cíleně segmentovat zákaznický trh. Vzhledem k tomu, že zákazníci požadují služby na profesionální úrovni a s obdobným standardem kdekoli na světě, je třeba stát se globálně působící organizací. Zákazník sice není přímo zainteresován na firemní efektivnosti v oblasti nákladů, nepřímo je však vnímá v ceně finálního produktu, za který platí. Pro firmu se proto stává jedním z klíčových bodů snížení transakčních nákladů z důvodů neustálých tlaků na rozpětí zisku v odvětví (tj. rozdíl mezi prodejní a kupní cenou neboli náklady). Jedním z hlavních úkolů strategického managementu se pak stane inovovat, protože inovace jsou klíčovými pro další růst obchodu a jeho obnovování. [57]

Proč by měl mít klient zájem zůstat v elektronickém spojení s poskytovatelem služeb? Odpověď lze hledat v definování zákaznickových potřeb. Spotřebitel, který je obklopen dosta-

tečnou péčí, nepocítuje obvykle potřebu vyhledávat nové dodavatele. Ten se snaží elektronickou cestou získat informace o zákazníkovi (narůstá tak jeho informační základna), aby mohl vytvářet předpovědi o budoucí spolupráci se zákazníkem (předpovědi mají pro dodavatele služeb také význam z hlediska plánování zakázek). Zároveň poskytovatel služeb získáním informací o zákaznících může rozšířit svou nabídku o takové služby, které budou pro zákazníka dostatečně atraktivní. Dalším důvodem, proč e-business přitahuje stále více obchodních partnerů, je fakt, že je možné poskytovat služby v reálném čase. Zákazníkovi může být nabídnuta možnost zapojit se do vývoje produktu v reálném čase. Zákazník tak má šanci pozorovat hospodaření s finančními prostředky, které na produkt vynakládá. Zároveň se stává svědkem snižování přímých i nepřímých nákladů na pracovní sílu spojenou s jeho obslužením.

## 6.5 Efektivnost e-commerce aplikací

Jelikož oblast e-commerce aplikací je poměrně mladá, neexistuje v současné praxi příliš důkazů o jejich přínosech a efektivitě. Jednotlivé očekávané přínosy jsou popsány v odborných zdrojích, které vychází z několika následujících myšlenek.

Většina e-commerce aplikací nabízejících služby dodavatelům a odběratelům nedokáže přesně specifikovat přínosy, které pro tyto subjekty přítomnost v oblasti E-business přináší. Přínosy E- komerčních aplikací se opisují povrchně a všeobecně - nový distribuční kanál, získání nových obchodních partnerů, automatizace obchodních procesů, expanze na globální trhy...

Na rozdíl od vágního definování přínosů e-commerce aplikací lze v oblasti definování úspor vidět náznaky určité kategorizace. V tomto směru panuje shoda, že úspory z e-commerce aplikací lze očekávat ve snížení transakčních nákladů, nákladů na nepřímý materiál apod. Bohužel výše úspor není podepřena žádným kvalifikovaným průzkumem a proto se v literatuře objevují informace, že využitím e-commerce aplikace může podnik snížit např. transakční náklady o 30 až 70%, náklady na prodej až o 50% apod.<sup>5</sup> Rozpětí těchto úspor je podle mého názoru tak široké, že je nelze seriózně brát v potaz.

Všechny definice e-commerce ve svém jádru ukrývají myšlenku na dosažení a udržení zisku (vždyť právě to je smyslem podnikání), ale zároveň aspekt, který hovoří o nutnosti ke

---

<sup>5</sup> dle Aberdeen Group 2004 Research, <http://www.aberdeenlean.com/>

spolupráci s partnery, aby tohoto zisku mohlo být dosaženo. Většina ekonomů vidí pod pojmem e-business právě onen zisk, vydělávání peněz prostřednictvím Internetu. Tento pohled je ale poněkud krátkozraký. E-business totiž přináší mnohem víc. Je to zároveň cesta, jak usnadnit komunikaci s partnery, jak dosahovat úspor použitím společného (elektronického) jazyka, jak komunikovat kdykoli s kýmkoli a odkudkoli. E-business představuje možnost získání mnohem většího přínosu než jen finančního profitu angažovaným společností, přináší velké usnadnění administrativních operací, ale i úsporu času (která se finančně vyjadřuje ne příliš snadno). Znamená i efektivní využívání existujících technologií k vlastnímu řízení podniku, ale i způsob komunikace s obchodními partnery, úřady i celou širokou veřejností. V oblasti technologie si někteří zástupci firem myslí, že stačí moderní prostředky nakoupit a vlastnit je. Technologie sama o sobě ale žádný dodatečný přínos vytvořit nedokáže. Technologii je potřeba umět využívat, mít na její používání proškolený personál, ale i obchodní partnery vybavené obdobnými prostředky. Soulad ve vybavenosti prostředky technologie usnadňuje komunikaci zúčastněným stranám.

E-commerce bývá často ztotožňována s e-businessem. Je vhodné obsah vymezit a zároveň zachytit vztah obou pojmů. E-commerce je elektronické obchodování, které zákazníkům umožňuje nakupovat produkty a služby bez toho, že by museli za jejich nákupem docházet. Obchodování bez fyzického pohybu zúčastněných stran by mohla představovat například i telefonická objednávka občerstvení. E-commerce však přesouvá tento nákup od zvednutí sluchátka telefonu jinam. V pojetí e-commerce je tato objednávka uskutečněna kliknutím na ikonu „objednat“ například na Internetu.

### **6.5.1 Měření úspěšnosti internetového obchodu**

Hlavním problémem ve správném hodnocení úspěšnosti internetového obchodu a obecně návštěvnosti celé webové prezentace je identifikování relevantních návštěvníků, tj. zákazníků, a jejich oddělení od standardních návštěvníků, kteří nemusí být zákazníci. Důležitá je správná definice zákazníka. Nemusí to být totiž pouze osoba, která nakupuje on-line, ale může to být i osoba, která na základě kvalitně vytvořené prezentace a hledaných informací využije nabídku jiným způsobem (např. osobní návštěvou prodejny).

Zjištění procenta těchto zákazníků z celkového počtu návštěvníků je v rámci Internetu jednodušší vzhledem k tomu, že jednou z jeho základních vlastností je měřitelnost. Pomocí

tzv. „konverzního poměru“ jsme schopni hodnotit úspěšnost internetového obchodu nebo webové prezentace. Jedná se v podstatě o procentuální podíl počtu celkových návštěvníků k počtu, který provedl akci, kterou sledujeme. Nejčastějším případem bývá konverzní poměr (procentuální podíl) zákazníků objednávajících za dané období vzhledem k celkovému podílu návštěvníků.

$$K = O / N \times 100 \quad ,\text{kde}$$

O – vyjadřuje počet objednávajících návštěvníků

N – počet všech návštěvníků

K – procento objednávajících zákazníků vzhledem ke všem zákazníkům



Obr. č. 11 Konverzní proces

Odesláním formuláře se rozumí odeslání objednávky, případně uzavření smlouvy, to podle obchodních podmínek v daném modelu.

Pro kvalitnější a lépe vypovídající informace je mnohdy lepší sledovat úspěšně dokončené obchodní transakce v podobě zaplacených objednávek. Tyto informace ovšem předpokládají napojení elektronického obchodu na vnitřní informační systém firmy.

Pro zjišťování konkrétních dat můžeme využít komerčně poskytovaných aplikací pro analýzy návštěvnosti nebo namíru implementovaných statistik. Tyto data je ovšem potřeba očistit o záznamy vytvořené roboty a interními procesy firmy. Ani tyto čísla nemusí být vypovídající. Většinou nejsme schopni identifikovat přístup více lidí z jednoho počítače, vypnuté cookies, problémy s proxy atd.

Abychom zvýšili konverzní poměr a zvýšili zisky z webových obchodů, je třeba zlepšovat všechny parametry obchodování a celého podnikání. Zaměříme se na klíčové oblasti:

- Celková odlišnost od konkurenčních firem - vymezení proti konkurenčním firmám je počátkem celého procesu. Je třeba najít cestu, jak se odlišit a zapůsobit jinak, než konkurence. Toto by se mělo prolínat celou strategií firmy.
- Zacílení - je potřeba představit si konkrétního zákazníka webového obchodu. Mělo by jít o zákazníka z cílové skupiny, pro kterou je obchod určený. Je potřeba si uvědomit jeho potřeby a očekávání. Tyto očekávání je potřeba nejen naplnit, ale navíc třeba zákazníka oslovit a přesvědčit.
- Relevantní obsah – zákazník by měl najít přímo to, co očekával a proč na stránky vstoupil. Ať už přistupuje na stránky pomocí navigace, přes banner nebo z vyhledávače, měl by dostat přímo ty informace a vstoupit do těch sekcí, které hledal.
- Testování a měření – je potřeba mít nástroje pro zjišťování počtu unikátních návštěv a počítání provedených objednávek. Jedině tak je možné testovat jednotlivé varianty.
- Logické uspořádání – zákazník by měl rychle a snadno najít všechno co hledá a měl by také udělat to, co chceme my.
- Důvěra – bez důvěry zákazníka nelze prodávat, je potřeba si ji získat. Ať už množstvím referenčních zákazníků, důvěryhodnými certifikáty, či zabezpečenou komunikací pro ochranu osobních dat.
- Přístupnost – web by měl být použitelný i pro pohybově, zrakově nebo sluchově handicapované lidi. Měl by být použitelný přes PDA, mobilní telefony. Čitelnost by měla být zachována i pro vypnuté JavaScripty a po vypnutí obrázků. Nemělo

by se zapomínat na lidi s poruchami soustředění nebo učení. V rámci auditu přístupnosti většina firem je překvapená, jak vysoké je procento lidí, jenž nejsou schopni web využívat. Mnohdy toto číslo dosahuje až 20%.

- Ekonomická efektivnost a použitelnost - použitelnost www stránek svědčí o tom, jak lehce se na nich návštěvníci orientují, zda rychle vstřebají jejich skladbu a ovládání a jaký uživatelský přínos si z nich odnesou. Zároveň s použitelností je však nutné sledovat také celkovou efektivnost celé www prezentace. Jedná se především o to, zda stránky vedou zákazníka rychle a jednoznačně k námi požadovanému cíli. Je nutné si uvědomit, zda jsme schopni vhodně nabídnout v rámci webové prezentace komplementární zboží či služby (cross-selling, up-selling). Díky statistikám rovněž dokážeme zpětně určit, kudy jednotlivé typy návštěvníků stránkami prochází a je možné se pak zaměřit na ideální rozmístění upoutávek v rámci celého webu.

### **6.5.2 Měření návratnosti investic v E-businessu**

Výzkum v této části práce si dává za úkol najít metodu jak kalkulovat návratnost investic v E-businessu pomocí ROI a vytvořit výpočetní metodu, která může být použita organizacemi ke zredukování času na přípravu ROI pro E-business projekt. Ačkoliv již bylo o návratnosti investic publikováno dostatek prací, nebylo dosud systematicky zpracováno, jak se připravit na specifický projekt. Pomocí této metody a využitím přiloženého aparátu výpočetní metody bude mít jakákoliv IT organizace, která uvažuje o použití a rozmístění e-commerce aplikací metodiku pro kalkulace návratnosti investic.

Internet jako základní technologie má velký vliv na provozní účinnost. Přichází hlubší propojení mezi službami, prodejem, logistikou, výrobou a dodávkami. Prvním stupněm je zvýšení účinnosti, snížení provozních nákladů a snížení inventáře. Podniky vyhledávají e-commerce aplikace jako jsou marketingové SW, sjednocovací SW, CRM a jiný spolupracující SW, pomocí něhož se může firma integrovat a zvýšit produktivitu a vytvořit nové zdroje příjmů.

### **6.5.3 Volba metody**

Teprve na samém konci devadesátých let firmy v ČR objevily zdánlivě nekonečnou sílu Internetu a začaly nakupovat e-commerce aplikace s malou nebo žádnou finanční kontro-

lou. Měly pocit nezbytnosti, který bránil obětovat čas na měření skutečných ekonomických přínosů těchto investic, obrazně řečeno – společnosti se pohybovaly rychlostí Internetu. Poté globální (nejprve americká, viz NASDAQ) ekonomika dramaticky zpomalila, rozpočty na informační technologie výrazně klesly a projekty spolu soupeřily o poslední finanční zdroje [58, 59]. V dnešní nové ekonomice musí IT manažeři přesvědčit management o hodnotách projektu, porovnat projekty a rozhodnout, který nabízí nejlepší návratnost a připravit implementaci e-commerce aplikace.

Provedený výzkum potvrzuje fakt, že návratnost investic se stala jedním z nejdůležitějších vyhodnocovacích kritérií pro IT skupiny. Management IT oddělení se při hodnocení úspěšnosti projektů obvykle orientuje na měření svých výkonů, tj. poskytnutých služeb, k čemuž využívá vlastní kritéria, jako je počet návštěvníků na webových stránkách, množství vygenerovaných objednávek, zpracovaných požadavků, síťová doba provozu, atd. Manažer plánující celkový výkon společnosti však nutně potřebuje nástroj hodnocení ekonomické návratnosti investic každého plánovaného projektu. Pokud v uvažování manažerů převládne technologické hledisko, objevuje se neodůvodněná představa, že investice do E-business aplikací se navrátí vždy, protože takový je technologický diktát doby. Odpovědi respondentů v provedeném výzkumu dobře dokumentují tento rozpor mezi technologickým a finančním viděním problému.

Ve vzorku firem, které odpověděly na otázky ohledně kalkulace návratnosti investic:

- Na otázku zda byla plánována návratnost investic pro e-commerce projekt:
  - § 33% respondentů odpovědělo ano,
  - § 16% nevědělo a
  - § 50% řeklo ne.
- Nejčastější důvody udávané proč se kalkulace neprovádí:
  - § Mrhání časem a energií, protože každá taková kalkulace je nedokonalá. Nemá totiž dostatek dat na kterých by se dala provést.
  - § Hospodářský výsledek je většinou kladný v e-commerce aplikacích, proto ji není potřeba kalkulovat.
  - § Podobné společnosti ji už provedly, a v porovnatelných podmínkách musí i odhad vycházet podobně, když společnosti mají podobný pro-



gram, nástroje a vybavení, pak nemusí být nezbytné plýtvat časem a zdroji ke kalkulování ROI pro každý nový prvek E-commerce.

- Důvody proč by měla být kalkulace prováděna:
  - § Proces kalkulace pomůže rozhodnout o základních důležitých hodnotách.
  - § Když už je jednou vypočtena, je snadnější dělat podobné projekty.
  - § Proces poskytne podklady, která e-commerce aplikace produkuje nejlepší a nejrychlejší výsledky.

Organizace na jedné straně vědí, že e-commerce aplikace by měly být implementovány rychle, ale přitom nechtějí strávit příliš mnoho času kalkulováním návratnosti projektu, protože mají problém s požadovanými daty. Na druhou stranu vědí, že e-commerce projekty jsou pro organizaci podstatné a riskantní a že by měly být měřeny rizika, přednosti a benefity projektu. Výraznou tendenci nekalkulovat náklady jeví malé a střední podniky (SME), které častěji rezignují na výpočty a spíše se rozhodují intuitivně, podle celkového stavu odvětví a investice pořizují na základě vlastních expertních odhadů.

Podniky mohou tuto situaci vyřešit snížením času na přípravu kalkulací investičních plánů buď vyvinutím vnitřních standardizovaných procesů a postupů nebo zakoupením a adaptací produktu již existujícího. Jako vhodná metoda se jeví ROI (Return on Investment).

#### 6.5.4 Návratnost investic v ROI

V následující části práce poskytnutý přehled o tom, jak kalkulovat ROI pro e-commerce aplikace. Vychází se z klasického modelu ROI [36], který je modifikován na projektový charakter investice [60]. Vypracování specifické metodiky pro e-commerce projekty bylo provedeno zobecněním poznatků získaných na základě výzkumu (a autorových vlastních podnikatelských realizací). Dále byla vypracována ROI kalkulační šablona, která může být použita organizacemi ke snížení času na přípravu ROI pro e-commerce projekt.

Investoři chtějí vždy vědět, jaká bude návratnost jejich investice. Návratnost je vypočítávána dělením zisku investicí, což je přímá kalkulace, kdy mírou návratnosti kapitálové investice je obdržený úrok. Pro projekt, jehož smyslem je úspora, je investice měřena jako absolutní cena za čas, kapitál, nebo jakoukoliv jinou plánovanou jednotku, souhrnem náklady provedení a ukončení projektu. Výnosem jsou ovšem obtížně kalkulatelné úspory - časové,

finanční nebo v jiné měřitelné jednotce, které vznikly jako přínos generovaný projektem. Návratnost projektu je pak poměr celkových výnosů dělený celkovými náklady projektu.

Problémem v kalkulaci ROI je rozhodování, co vytváří celkové náklady projektu a co vytváří celkové tržby projektu. Problémy vyplývají z faktu, že ačkoliv většina nákladů a obrátu je snadno měřitelná a má reálné hodnoty, hodnoty ostatních zúčastněných faktorů je složité stanovit. Příkladem těžko měřitelného údaje může být zákaznická spokojenost; může být měřena (výzkumy, výběrové skupiny), ale může být složité stanovit její hodnotu.

### 6.5.5 Finanční aspekty měření ROI na e-commerce aplikaci

V investování jsou používány standardní kroky pro vytvoření rozpočtu na projekt [60]:

1. Rozhodnout o ceně projektu.
2. Odhadnout předpokládané cash flow projektu, včetně zůstatkové hodnoty na konci životnosti projektu.
3. Zhodnotit rizika projektu.
4. Určit kapitálové náklady projektu pro rizikové varianty.
5. Vypočítat současnou hodnotu peněz a očekávané cash flow.
6. Porovnat současnou hodnotu očekávaného cash flow s požadovanými výdaji. Jestliže současná hodnota cash flow přesahuje náklady projektu, projekt by měl být implementován. Jinak by měl být zamítnut.

Toto schéma je pro vytvoření procesu kontroly návratnosti e-commerce aplikace nutné modifikovat. Pak jsou tyto kroky následující.

1. Zjistit vnitřní a vnější náklady implementace a údržby stávajícího a nového projektu e-commerce aplikace.
2. Vypočítat úsporu mezi současným způsobem a nově zavedeným a přidat výhody, produktivitu a úspory. Všechny úspory by měly být měřitelné, avšak může být snazší v některých případech měřit tyto hodnoty v penězích.
3. Vyčíslit rizika nové aplikace a zjistit náklady společnosti na specifickou e-commerce aplikaci.
4. Vypočítat čistou současnou hodnotu.
5. Porovnat současnou hodnotu očekávaného cash flow s očekávanými výdaji. Jestliže současná hodnota příjmů překročí náklady, projekt by měl být implementován. Jinak by měl být zamítnut.

Uvedené kroky používá NPV k měření návratnosti projektu. Mohou však být použity i jiné metody hodnocení projektu. Tyto metody jsou založeny na následujících kritériích.

1. *Návratnost investice* – definována jako počet let získání původní investice.
2. *Upravená návratnost investice* – podobné jako klasická návratnost, kromě toho, že očekávané příjmy jsou poníženy o náklady na projekt
3. *Vnitřní míra návratnosti* – která je definována jako snížená míra, která porovnává současnou hodnotu očekávaných příjmů projektu se současnou hodnotou nákladů projektu.

Kompletnější definice těchto termínů je definována jako „ROI terminologie“. ([36])

Vývoj komplexní metody pro výpočet návratnosti e-commerce aplikace je ukázán v následujících krocích postupným rozkladem činitelů ve vzorci ROI. Nejprve se ROI příslušného projektu definuje takto:

$$ROI = \frac{\text{Zisk projektu}}{\text{Náklady na implementaci projektu}}$$

Zisk projektu je rozdíl mezi výnosy a náklady projektu. Úspory generované projektem oproti aktuálnímu stavu mohou být zjištěny kalkulací nákladů a výnosů, které bude společnost mít, pokud začne nový proces a současně bude využívat procesy aktuální. Nový projekt obvykle mívá i další výstupy, než pouze úspory, například nové zákazníky, nové příležitosti, nové trhy a podobně, souhrnně označeno jako ostatní přínosy (detailně diskutováno dále, viz. kap. 6.5.10).

$$ROI = \frac{\text{Náklady na akt. procesy} - \text{Náklady na nové procesy} + \text{Ostatní přínosy}}{\text{Náklady na implementaci projektu}}$$

V ideálním případě, když je implementován nový proces, firmy přizpůsobí jednorázové náklady počáteční investice. To však většinou nefunguje tímto způsobem. Nové procesy mohou zahrnovat nové náklady na údržbu a provoz. Proto není pouze nezbytné zjistit počá-

teční náklady, ale také kolik bude společnost stát tyto nové procesy provozovat a udržovat po příslušný počet let. Časový faktor měřený v nákladech na rok musí být zahrnut ve výpočtu v ROI vzorci pomocí provádění výpočtů v diskontovaných hodnotách (NPV – viz. kap. 2.8) V e-commerce aplikaci je většinou brána doba 3 roky na výpočet návratnosti projektu, protože IT a související průmysl se vyvíjí nesmírně rychle.

Při výpočtu návratnosti investic některé společnosti mají pravidla, že pokud něco nemůže být spojeno s hodnotou v penězích, dokonce i pokud je to měřitelné, nemělo by to být zahrnuto ve výpočtu návratnosti investic. Naopak jiné společnosti dovolují tato čísla zahrnout do výpočtu ROI. Ve vzorci uvedeném výše jsou tato čísla (taktéž zvaná měkké výhody) uvedeny v ostatních přínosech. Příklady, které jsou uvedeny v tab.č. 2 ukazují konkrétní a nekonkrétní výhody použité v kalkulaci ROI.

Konkrétní výhody	Nekonkrétní výhody
- měřitelné - možné vyjádřit v penězích	- měřitelné - těžko vyjádřitelné v penězích
Zvýšení prodejů	Spokojenost zákazníků
Zvýšení produkce	Udržení zákazníka
Snížení provozních nákladů	Manažerský know-how
Zrychlení síťové odezvy	Udržení zaměstnanců
Zvýšení střední doby bezporuch. provozu	Silnější vazby
Zkrácení doby na konfiguraci dat. sítě	Zvýšení zákaznické základny
	Zlepšení zaměstnanecké morálky

Tab. č. 2 Konkrétní a nekonkrétní výhody pro použití v kalkulaci ROI

### 6.5.6 Analýza procesů se odráží v měření ROI e-commerce projektů

Hlavním důvodem proč společnosti implementují e-commerce aplikace je snaha o vylepšení svých procesů. Účelem je odvedení stejného množství práce efektivněji a úsporněji tak, aby se zvýšily možnosti a snížily náklady. Zákazníci a systém se potkávají v místech jako jsou nabídky, instalace, nákup, objednávky, účtování, výzkumů a stížností. Firma může zlepšit některé procesy použitím elektronických aplikací. Vylepšením procesu je myšleno následující:

- Vzdělávání o důvodech a příčinách, které ovlivňují výkonnost procesů
- Zlepšení efektivnosti současných procesů
- Vývoj a implementace měřících údajů
- Porovnávání výsledků a zlepšení

V e-commerce projektu, který je zaměřen na procesy (což je převážná většina) je nutné propojit náklady s procesy, takže jednoduchá forma ROI je dána:

$$ROI = \frac{\text{Náklady na akt. procesy} - \text{Náklady na nové procesy} + \text{Ostatní výhody}}{\text{Pocateční investice} + (\text{Údržba a provozní náklady})}$$

### 6.5.7 Současné a budoucí náklady na proces

Při měření návratnosti navrhovaných projektů, by prvním krokem mělo být zjištění a identifikace přínosů projektu. Měl by být stanoven hlavní důvod pro implementaci projektu; například zvýšit prodej, počet obchodů, výroba, spokojenost zákazníků nebo redukce prodejního cyklu, prostoje sítě, operativních nákladů a nákladů na prodej a čas na konfiguraci datové nebo hlasové sítě. Musíme také zjistit, jaké jsou předpokládané výsledky, jaké zlepšení by mělo být cílem projektu a identifikovat tyto výsledky. Když jsou navrženy očekávané výsledky procesu, následující BPA může být použita pro sběr informací ohledně současných procesů. [61]

- Porozumět současným procesům:
  - § Jít na aktuální postavení procesů
  - § Prohlédnout si současné procesy v akci: projít si procesy
  - § Získat údaje rozhovorem se zainteresovanými
- Zmapovat současné procesy vytvořením procesního diagramu
- Vybrat správné jednotky a ujistit se, že jsou popsány správné procesy
- Posbírat výkonnostní informace
- Ohodnotit procesy

To stejné by mělo být uděláno pro nové ekonomické aplikace; odchylky od výkonu, termíny a náklady by měly být zaznamenány.

### 6.5.8 Zmapování procesů

Po pochopení současných procesů by měly být použity následující kroky ke zmapování současných procesů a procesů budoucích:

1. Připravit matici úkolů/aktivit se všemi událostmi, které se uskutečňují v současných procesech. Zvýraznit aktivity, které nebudou vybrány a aktivity, které budou vylepšeny novými procesy. Matice by měla zahrnovat úkoly a aktivity každého procesu.
2. Připravit dvouproutý diagram ukazující všechny události, které se vyskytují ve všech současných a budoucích procesech ukazující kdo jsou účastníci (jaké oddělení se zúčastňují) každého procesu. Položení událostí vedle sebe ve stejném časovém formátu, usnadní představit si úspornost nového projektu.
3. Zjistit v hodinách, jak dlouho zabere dodavateli a zákazníkovi vyřídit událost ve specifickém bodě diagramu. Potom vynásobit číslo hodnotou hodiny pro dodavatele a pro zákazníka. Výsledkem je cena práce na každou transakci ve specifické události. Až jsou náklady za práci na transakci začleněny, jsou tím dány celkové náklady za současný a nový proces.

### 6.5.9 Počáteční a opakující se náklady

Podcenění implementačních nákladů není tak velkým problémem jako u údržby a provozních nákladů. Proto je třeba při odhadu nákladů na nové procesy, věnovat pozornost nejenom počáteční investici, ale také zejména opakujícím se nákladům, které budou pokračovat i poté, co bude systém implementován.

Počáteční a opakující se náklady padají do sedmi širokých kategorií: konzultace, osobní, SW, HW, implementace a začlenění, zaučení a prostory (náklady na prostory). V hrubším třídění kalkulujeme náklady implementační, operační a udržovací.

### 6.5.10 Kalkulace nedefinovatelného: Ostatní přínosy

Měření návratnosti e-commerce aplikace podobně jako jiných projektů, má jak reálné tak i nehmatatelné přínosy. Počáteční investice, operační a udržovací náklady na implementaci e-commerce aplikace bývají označovány jako „tvrdé přínosy“ což může být řečeno přímo jako hodnoty peněz nebo času.

Nehmatatelné - označovány jako „měkké přínosy“ - jsou přínosy, které nemohou být vyjádřeny přímo penězi. Je to hlavně kvůli nedostatku informací a mohou být použity k založení hladiny hodnot. Například je těžké ocenit následující:

- Zvýšení zákaznické spokojenosti
- Zvýšení spoluúčasti zákazníků
- Širší zákaznická základna
- Snížení kontaktu se zákazníkem/podpora produktů
- Snížení plnění a chybných zákaznických odezev
- Zvýšení spoluúčasti zaměstnanců
- Zvýšení zaměstnanecké morálky
- Zvýšit znalosti zákazníků a zaměstnanců
- Nové obchodní procesy
- Lepší management know-how
- Silnější vazby mezi prodejci
- Lepší informace o dodávkách
- Více produktivní práce na webu
- Lepší povědomí o značce
- Lepší obchodní zaměření
- Více informací o produktech
- Vylepšená komunikace
- Organizační pružnost
- Schopnost pracovat ze vzdáleného pracoviště
- Vylepšený přístup k informacím a vyhledávání

Návod, jak postupovat při transformaci neměřitelných resp. měkkých (tj. nefinančních) přínosů na tvrdé (tj. finanční), ukazuje [62], kde nazývá tento proces „zpevňováním“ těchto měkkých ukazatelů. Proces zvyrazňování probíhá v pěti krocích:

1. Vyjasnění příčinných souvislostí toho, jak vůbec může zavedením IS/IT vzniknout předpokládaný užitek. Současně se předpokládá, že k tomu, aby mohl užitek vzniknout, se musí zavedením IS/IT něco změnit.
2. Určení způsobu sledování změny znamená určení kvalitativních ukazatelů, které mají být sledovány (např. počet objednávek, počet reklamací apod.)

3. Odhad velikosti (rozsahu) změny znamená odhadnout, jak moc se může zavedením ten, který kvantitativní ukazatel změnit (např. předpokládáme, že počet našich zákazníků vzroste o 10 %).
4. Přiřazení důležitosti (významu) každé změně znamená určení priorit ve vytvářeném hodnotovém systému přínosů, protože některé ukazatele mohou být i kontroverzní (např. chceme raději zvýšit sortiment nebo snížit cenu/náklady?).
5. Přiřazení finančních efektů jednotlivým změnám (např. O kolik nám stoupnou tržby, zvýší-li se počet zákazníků o 10 %?). To je samozřejmě nejobtížnější fáze, pro kterou využít nejen zkušeností, ale zejména statistické údaje, pokud je máme k dispozici. Pro získání potřebných informací je také možno provést prioritní nasazení uvažovaného informačního systému (např. v jedné pobočce, dílně, skladu apod.) a statisticky sledovat požadované hodnoty.

Celý výše popsaný proces se však musí realizovat jako týmová práce všech zainteresovaných řídicích pracovníků, případně externích poradců a to nejlépe formou brainstormingu, přičemž musí v každém kroku dojít ke konsensu. Pak je teprve možno přejít k dalšímu kroku stanovení přínosů. Zpětná vazba v posloupnosti kroků je také nutná, protože se kdykoliv může vynořit nový pohled na problematiku užitku zkoumaného informačního systému.

#### **6.5.11 Rozhodnutí o implementaci e-commerce aplikace**

Po vypočtení návratnosti e-commerce aplikace je nezbytné ji porovnat s referenčními body; v tomto případě by měla být porovnána v nákladech na kapitál. Cena kapitálu pro společnost je komplexně vázána na několik vnějších faktorů jako je pokles/nárůst úrokové míry, daně, kapitálové zisky. Různé projekty mají různá rizika, takže společnosti mají rozdílnou cenu kapitálu pro různé projekty. Podnikový ekonom musí zjistit náklady společnosti pro e-commerce aplikace. Tato cena kapitálu může být rozdílná pro jiné investice společnosti, protože může mít rozdílná rizika v e-commerce než v jiných oblastech. V jednoduchém výpočtu ROI, kde nepoužíváme současnou hodnotu, by návratnost měla být větší než cena kapitálu uvažovaná pro schválení.

Společnosti by měly zahrnovat e-commerce aplikace ve svých aktivitách a svých vizích již na strategické úrovni. Při rozhodování by měly volit e-commerce aplikaci, která zohledňuje tyto vize a strategie a má patřičnou návratnost.



Když určujeme návratnost pro e-commerce projekt, je nutné počítat s následujícím:

- ROI nejsou perfektní kalkulace a nejsou porovnatelné mezi společnostmi s podobnými e-commerce projekty nebo ze dvou rozličných společností nebo ze základních středisek ve stejné společnosti., neboť se zakládají na „pouhých“ odhadech budoucích finančních toků.
- ROI by neměla být používána pouze jako rozhodovací kritérium pro schválení projektu, ale i v měření projektových přínosů během životnosti. Pokud je projekt schválen, můžeme používat stejný typ dat k průběžnému hodnocení ROI.
- Jestliže jsou ve dvou podobných společnostech implementovány stejné aplikace, mít vyšší ROI znamená, že bylo dosaženo většího zlepšení ve společnosti, ale neznamená to, že implementace projektu byla lépe provedena projektovými manažery, neboť výsledek záleží na počátečním stavu společností, mnoha okolních i vnitřních faktorech a v konečném důsledku musí být poměřován mírou splnění cílů projektu.
- Měření ROI je způsob, jak ukázat hodnotu E komerční aplikace ve srozumitelném jazyce managementu a lidem rozhodujícím o investicích firmy.

Obecně lze předpokládat, že zjišťování návratnosti ROI pro e-commerce aplikace je více spojeno s finanční analýzou než s BPA (business process analysis). Finanční analýza má stále stejná pravidla a stejné výpočty mohou být použity k výpočtům jakékoliv ROI. Na druhou stranu, aktivity mohou být různé projekt od projektu a odhalení a vyčíslení těchto aktivit vyžaduje více energie. Kalkulace nehmateriálních přínosů je jiný způsob, který bude vyžadovat hodně času, protože standardizované informace nejsou k dispozici. Navíc způsob, jak jedná společnost vyčísluje nehmateriální přínosy, se může výrazně lišit od toho, jak to dělají jiné společnosti. Tato práce zahrnuje některé e-commerce nehmateriální přínosy identifikované během výzkumné fáze, které mohou být použity jako odrazový bod.

#### **6.5.12 Metodika výpočtu návratnosti investice**

##### **Krok 1: Stanovení cíle pro zlepšení pomocí e-commerce aplikací**

Internet umožňuje společnostem vystavovat informace na webových stránkách. Pomocí elektronického obchodu mají uživatelé přístup k informacím o cenách a objednávkách produktů. Pokud společnost uvažuje o vývoji nebo zakoupení online nástroje, e-commerce apli-

kace, který by měl pozitivní vliv na obchodování a zpřístupnění informací uživatelům Internetu, stojí před otázkou stanovení návratnosti investice na tuto aplikaci. Teprve poté se může kvalifikovaně rozhodnout zda investuje do vývoje nebo nákupu tohoto produktu.

### **Krok 2: Hloubka ROI a úroveň složitosti**

Jestliže bychom nechali od různých odborníků (konzultační skupiny) samostatně připravit ROI kalkulaci na specifický projekt, způsoby výpočtu každého budou různé. Přístup každého jednotlivce k výpočtu návratnosti investic může být rozdílný; avšak výsledek může být stejný. Tudíž je nutné před započítáním práce na ROI provést několik pohovorů s finančními manažery firmy, s cílem získat informace o tom, jak společnost měří ROI, tak aby byla připravena podle pravidel této konkrétní společnosti a managementu. Taková konzultační skupina může pomoci zjistit, které problémy jsou zahrnuty v měření ROI e-commerce aplikace. Následující otázky by měly zaznít při pohovoru s vedením oddělení, které má na starosti e-commerce projekt.

- Má to smysl, měřit ROI tohoto e-commerce projektu?
- Máte pocit, že společnost by měla zjišťovat ROI e-commerce aplikace?
- Má již společnost nějaká pravidla pro zjišťování ROI e-commerce aplikace?
- Jaký máte názor na nehmatatelné položky ROI výpočtu?
- Mínilte sledovat ROI této e-commerce aplikace za účelem kontroly, zda projekt naplnil očekávání?
- Budete sledovat skutečné náklady oproti nákladům z analýz pro srovnání skutečných a předpokládaných nákladů?
- Jaká je životnost (amortizace) e-commerce aplikace, kterou společnost používá pro výpočet ROI e-commerce aplikace.

Odpovědi na tyto otázky poskytují základní informace o typu a hloubce měření ROI.

### **Krok 3: Identifikace procesů**

Druhým krokem je příprava ROI analýzy ke zjištění aktivit, které jsou součástí stávajících procesů, stejně jako aktivit, které budou zahrnuty v procesech budoucích.

Opět můžeme k získání informací použít interview s lidmi, kterým jsou známy současné procesy a můžeme se jich ptát na následující otázky:

- Je společnost spokojená se způsoby procesů dosud využívanými nebo by některé změnila?
- Můžou být současné procesy vylepšeny? Jak? Jaké výhody to bude mít pro procesy společnosti?
- Jak zaměstnanci a zákazníci používají současné procesy?
- Jak mnoho času zaměstnanec potřebuje na současné procesy narušované jinými aktivitami.
- Jak mnoho času je to v porovnání s jinými společnostmi dělající podobné procesy?
- Jaké budou dopady zavedení nových procesů?
- Jak změny současných procesů ovlivní další oddělení společnosti?
- Jsou jakékoliv firemní závazky, které by mohly osvojení nových procesů výrazně prodražit?

Otázky na tyto odpovědi umožní společnosti rozhodnout, zda nové procesy zahrnují požadované změny a zda jsou přítomny jakékoliv jiné náklady, které nebyly dosud kalkulovány.

Jestliže by si společnost vybrala nákup nové e-commerce aplikace, namísto vyvíjení vlastní, pak dodavatel by měl odpovědět na následující otázky:

- Jaké aktivity zahrnuje nová aplikace a které ze současných aktivit budou nezbytné.
- Jaká je celková cena vlastnictví zahrnující počáteční investici, opakované náklady na údržbu a provoz?
- Jaký nový HW a SW bude nutný pro implementaci?
- Jsou nějaké existující procesy, které by se mohly ztratit přechodem na novou aplikaci?
- Kolik času by společnost potřebovala na jejich implementaci?
- Jaké další společnosti používají tuto aplikaci?
- Jaké informace a zdroje společnost potřebuje k udržení firemního standardu nové aplikace?

#### **Krok 4. Náklady na současné a nové procesy**

S pomocí informací nashromážděných během rozhovorů by měly být připraveny úkoly; měly by zahrnovat všechny aktivity, seskupené do tabulky. Tato tabulka by měla ukazovat nejdůležitější aktivity, které se dějí ve společnosti, seskupené podle činností. Dále je nutné určit, které z těchto aktivit budou eliminovány a které z nich budou vylepšeny novými procesy. Na základě těchto informací vytvoříme diagramy pro oba procesy - současný a budoucí. Diagram současných a budoucích produktů zahrnuje aktivity, účastníky, čas strávený při každé aktivitě a celkovou cenu procesu v jednom dokumentu. Pomocí kombinace všech těchto informací si můžeme nejen představit procesy, ale také vypočítat náklady na každý proces.

#### **Krok 5: Vypočítat počáteční a opakované náklady**

Náklady na počáteční investici a opakované náklady se shrnou do tabulky a použijí jako vstup do výpočtu ROI pomocí vzorce:

$$ROI = \frac{\text{Náklady na akt. procesy} - \text{Náklady na nové procesy} + \text{Ostatní přínosy}}{\text{Náklady na implementaci projektu}}$$

#### **Krok 6: Předběžné výsledky ROI**

Dříve než začneme vyčíslvat nehmaterelné přínosy, je dobré zjistit, zda ROI výsledky založený na „tvrdých“ informacích uspokojují očekávání společnosti, jinými slovy řečeno, zda již s těmito vstupy není hodnota ROI větší než 1. Toto se provede jak pro jednoduchou ROI kalkulaci, tak i pro kalkulaci, která počítá s čistou současnou hodnotou (NPV). Je nezbytné vyhledat daně, slevy společnosti, a přímé opotřebení k výpočtu čisté současné hodnoty.

Pokud jednoduchá a NPV ROI kalkulace například ukazují na velmi rychlou návratnost tohoto projektu, není nezbytné kalkulovat nehmaterelné přínosy, které do výpočtu vstupují v ostatních přínosech.

## **Krok 7: Výpočet nehmátatelných přínosů**

Nehmatatelné přínosy jsou aktiva jako jsou například pověst, patenty, obchodní značky, zákaznická spokojenost, know-how, průmyslové vlastnictví. Tyto přínosy mohou být oceňeny a kalkulovány, přičemž jejich hodnota je často stanovována odhadem.

ROI výpočtový nástroj zahrnuje do kalkulace několik nehmátatelností jako jsou zákaznická spokojenost, schopnost udržet zaměstnance a zákazníka, snížit čas dodávek, snížit prodejní náklady a zlepšení webu. Tyto části jsou hodnoceny v této sekci.

### **Zákaznická spokojenost**

Zákaznická spokojenost redukuje náklady a zvyšuje příjmy v následujících oblastech:

- Udržení zákazníka
- Zvyšuje prodeje
- Zvyšuje zákaznickovy hodnoty
- Nárůst podílu na trhu
- Snížení doby na realizaci budoucích prodejů
- Vytváření nových zákaznických cenových návrhů a ziskových modelů
- Zlepšení a zesílení vztahu se zákazníky
- Využití talentu na zvýšení výrobních zlepšení

### **Udržení zákazníka**

Společnosti vždy ztrácí některé zákazníky. Náklady na získání nových zákazníků jsou nepoměrně vyšší, než na udržení stávajících. Proto je snahou každé společnosti si vždy zákazníka udržet. Hodnota zákazníka pro společnost je zisk, který přinese společnosti.

### **Následující metodologie ukazuje jak vypočítat rozdílné hodnoty**

Nejdříve by měli být zákazníci rozděleni do skupin dle zisků; segmenty by měly být vymezeny z podílu (%) zákazníků, které společnost ztrácí. Jaké procento ztracených je v každé ze ziskových skupin? Tato kalkulace není nezbytná, ale pomůže představit si, které skupiny zákazníků jsou ztraceny. Je to dáno:

$$Z_Z = Z_C * P_{ZZ} * S_{ZS}$$

$Z_Z$  – počet ztracených zákazníků

$Z_C$  – počet zákazníků celkem

$P_{ZZ}$  – celkové procento ztracených zákazníků

$S_{ZS}$  – podíl ztracených zákazníků v segmentu

Dále počet udržovaných zákazníků v každé ziskové skupině společnosti by mělo být vypočteno:

$$Z_U = Z_C * P_{CU} * P_{US}$$

$Z_U$  – počet udržovaných zákazníků

$Z_C$  – počet zákazníků celkem

$P_{CU}$  – cílové procento udržovaných zákazníků

$P_{US}$  – procento udržovaných zákazníků v segmentu

Přínos, který společnost získá některými udržovanými zákazníky by měl být vypočten:

$$P_{UZ} = Z_U * P_S$$

$P_{UZ}$  – přínos z udržovaných zákazníků

$Z_U$  – počet udržovaných zákazníků

$P_S$  – zisk v segmentu

Tento postup ukazuje, kolik společnost implementující příslušnou E-aplikaci získá, jestliže udrží odhadované procento zákazníků, které teď v jednotlivých segmentech ztrácí. Stejný přístup může být použitý pro společnost, která získává více zákazníků než ztrácí. Procentuální přírůstek zákazníků může být použit namísto procentuálního úbytku zákazníků.

### **Zákaznická doživotní hodnota**

Zákaznická doživotní hodnota je měřítko čisté současné hodnoty zákazníkovi výnosnosti v čase a v letech, ve kterých zákazník zůstane věrný a bude stále nakupovat produkty společnosti. To zahrnuje počáteční náklady na získávání nových zákazníků.

### **Udržení zaměstnanců**

Stanovit úspory vzniklé udržením zaměstnanců - počet udržovaných zaměstnanců by měl být vynásoben náklady zaměstnavatele na najmutí a zaučení nového zaměstnance.

### **Zkrácení doby dodávek**

Významným efektem zkrácení doby dodávek může být zisk většího množství kontraktů, což je přínos dalších zisků k současným. Zisk společnosti je čistá současná hodnota těchto prodejů. Včasnost dodávky výrobku na trh také může společnosti umožnit zvýšit cenu produktu v příslušném segmentu trhu.

### **Udržování webu**

Údržba webu je drahá a proto jsou hledána řešení snižující náklady, jednou z možností je udržovat stránky použitím softwaru, která udržuje stránky dynamicky (obsah stránek se může měnit on-line).

### **Zredukování denních nedokončených prodejů**

Společnosti využívající online nástroje na konfiguraci a ocenění výrobků budou schopni objednávat a platit online bankovním převodem s použitím elektronické výměny dat v jejich objednávkových systémech. Bankovní převody pak umožňují obdržet platbu během několika dní. Přínos při obdržení plateb dříve je pozitivní vývoj cash-flow a z toho plynoucí výnosy nebo úspory nákladů na bankovní účet .

### **Poskytování online podpory**

Když zákazník nalezne informaci, kterou hledá na webu společnosti, ušetří společnosti za technickou podporu. Jedním způsobem, jak vypočítat tyto úspory za online podporu, je vyčíslení nákladů offline a online podpory za jednotku a pak vynásobením rozdílu procentem zákazníků, kteří vyhledávali podporu online.

### **Nalezení informací na WEBu**

Výpočet úspor je podobný výpočtu úspor na poskytování online podpory - zjistit počet návštěvníků, kteří nezavolají společnost a potom vynásobit toto číslo náklady na jeden telefonát. Zjistit tento počet je velmi obtížné, lze navrhnout metodu založenou na sledování poměru zákazníků, kteří využili telefonickou podporu k celkovému počtu zákazníků, přičemž se za referenční vezme úroveň tohoto ukazatele u aktuálních procesů. Příslušný procentuální pokles (nebo nárůst v případě neúspěchu) se pak vynásobí počtem zákazníků nových procesů. Úroveň telefonické podpory je při extrapolaci považována za konstantní.

### **Krok 8: Výpočet ROI a rozhodnutí**

Po shromáždění všech vstupních dat se vypočítá ROI dle výše uvedeného vzorce (kapitola 6.5.5). Pokud má být investice přínosem, musí být ROI větší než úroková míra (tedy lepší v porovnání s cenou kapitálu, aby obstála ve srovnání s jinými investičními příležitostmi). Pokud je plánováno na delší období - typicky 3 roky, je nutné aby NPV ROI byla větší než 1 a zároveň aby obstála vedle alternativních příležitostí firmy k investicím ve stejné době rozsahu.



## **7 Zhodnocení přínosů disertační práce**

### **7.1 Přínosy disertační práce pro teorii**

- prohloubení a systematizace teoretických poznatků v oblasti elektronického obchodování
- konfrontace teoretických poznatků s přístupy uplatňovanými v podnikové praxi
- rozšíření dosavadní úrovně poznání v oblasti výzkumu problematiky bezpečnosti Internetu o nové aspekty plynoucí z intenzivního využívání informačních a komunikačních technologií
- vytvoření teoretického rámce pro zavádění koncepcí respektující charakter bezpečného elektronického obchodu a komunikace se zákazníkem
- ověření použitelnosti navržené metodiky na vybraném EO

### **7.2 Přínosy disertační práce pro praxi**

- popis stavu problematiky v podmínkách ekonomiky České republiky
- prezentace dat z reálného prostředí
- identifikace kritických faktorů úspěchu nasazování a využití e-commerce aplikací
- zjištění možnosti využití standardizovaných postupů při zavádění e-commerce aplikací
- navržení metodiky, která usnadní rozhodování managementu organizací při otázce nasazení e-commerce aplikací
- ověření použitelnosti navržené metodiky na případová studii

### **7.3 Přínosy disertační práce v oblasti pedagogiky**

Disertační práce je využitelná jako zdroj doplňkové literatury pro výuku v předmětech „Elektronický obchod – EO“ na Fakultě podnikatelské VUT v Brně

## 8 Závěr

V disertační práci je rozebrána problematika celkového rozvoje a rychlého vývoje e-commerce, která svědčí o současném trendu, kdy si každý rozumný člověk uvědomuje, že čas je to nejcennější, co má. Rychlost a snadná dostupnost, to jsou dvě největší přednosti e-commerce, které ji staví na přední místo ve způsobu nabízení a prodávání zboží zákazníkům. Výrobci tohoto převratného systému dobře věděli, k čemu má sloužit a komu má pomoci. To dnes vědí i jeho uživatelé, kteří již zcela běžně využívají těchto služeb a nakupují přes Internet. V budoucnosti jistě naroste objem obchodování uskutečněných přes Internet. I přes jisté obavy nakupují zákazníci v EO, jelikož mají z hlediska šíře nabídky daleko větší možnosti. Možnosti přístupu k více informacím jim umožňuje lepší rozhodování o uskutečnění nákupu.

Česká republika rozhodně nepatří mezi leadery světa v oblasti ICT, nicméně přinejmenším ve středoevropském srovnání se umísťuje na relativně dobrých pozicích, což se odráží i ve využívání informačních a komunikačních technologií v podnikání. Průzkum provedený v rámci této disertační práce ukázal na tuto průměrnou situaci. Podniky investují do informačních technologií a elektronického obchodu, aby zvýšily efektivitu prováděných operací a zlepšily služby zákazníkům. Dá se tedy říct, že podniky využívají minimálně základní prostředky ICT pro to, aby optimálně hospodařily s prostředky jako je čas, náklady na přenos dat a informací. V rámci investic do e-commerce aplikací se spíše ukazuje na intuitivní potřebu českých firem do této oblasti investovat, převážně díky úspoře prostředků na komunikaci. Zásadnější zkoumání návratnosti investic do e-commerce aplikací se neprovádí a zpětná vazba většinou není. Manažeři firem pouze vědí, že investicí ušetřily určité prostředky a nabídli zákazníkům něco nového. Měřitelné přínosy se většinou v českých firmách nepočítají. Firmy pouze intuitivně cítí hlavní výhody ve snižování nákladů, zkracování rozhodovacích procesů, zkracování dodávky výrobků a služeb, rychlejší uspokojení poptávky a větší kontrola nad průběhem celého procesu.

Měřitelnost účinků využívání ICT je problematická také proto, že investice jsou založeny na očekávání a ne na jistotě. Pravděpodobně ani světově nejuznávanější společnost při zavádění e-commerce aplikací na klíč by nemohla vyhovět konkrétnímu požadavku svého zákazníka v podobě: „chci, aby mi elektronické podnikání v prvním roce po zavedení ušetřilo x % osobních nákladů, x% materiálových nákladů a zvýšilo o x% odbytu na tom a tom trhu.“

Nakupující jsou přesvědčeni, že zavedení elektronické fakturace a platebního vypořádání ušetří náklady. Významným efektem pro prodávající podniky je skutečnost, že elektronická fakturace a vypořádání zkracuje dobu splatnosti pohledávek a přispívá tak ke zvyšování pracovního kapitálu. Protože B2B internetové platební vypořádání přináší výhody pro obě strany, lze očekávat, že se bude velmi rychle rozvíjet.

Metodika navržená v této práci by měla přinejmenším sloužit k základnímu zamyšlení nad přínosy e-commerce aplikací a posloužit pro výpočet, zda přínosy z plánované investice do e-commerce aplikace budou natolik relevantní, aby se vyplatilo do této oblasti prostředky investovat.

V souvislosti s rozvojem Internetu lze předpokládat, že integrace platebních služeb s interními podnikovými systémy bude pokračovat. Zároveň s rychlým rozvojem obchodování v EO B2B a zaváděním dalších elektronických obchodních aplikací porostou v nejbližších letech nároky na automatizaci platebních procesů stejně rychle jako požadavky na automatizaci dalších obchodních aktivit.

Cílem disertační práce bylo zhodnocení nejen ekonomických aspektů, ale i otázek bezpečnosti. Hlavně těmto poznatkům a novým trendům ve vývoji se přizpůsobují banky, které rozšiřují své služby např. o možnost ovládat svůj účet pomocí telefonu nebo novější způsob, přes Internet.

Zhodnocení ekonomických aspektů prokázalo, že e-commerce nebude v budoucnu sloužit pro nákup veškerého sortimentu zboží a zcela určitě neznamená e-commerce hrozbu pro klasické kamenné obchody. Snad jedinou nevýhodou, která je pro část zákazníků a také pro některé zboží velice podstatná je ta, že si zákazník nebude moci zboží prohlédnout a vyzkoušet. Z tohoto důvodu bude stále existovat určitá skupina zboží, kterou najdou zákazníci pouze v klasických obchodech. Zároveň však někteří odborníci tvrdí, že na trhu bude určité zboží, který bude možné koupit jen přes Internet. Tyto dva způsoby prodeje však mohou být také vzájemně provázány, zákazník si bude moci zboží vyzkoušet v klasickém obchodě a potom si jej objednat přes Internet.

Jistě nejsem sám, kdo předpovídá e-commerce a Internetu velkou budoucnost, ve které budou existovat obory, kde budou jejich služby využívat maximálně možným způsobem (např. finance, bankovníctví) a budou i takové obory, kde budou tyto služby využívat jen okrajově. Samozřejmě se najdou i takoví lidé, kteří se budou jejich služby snažit zneužít, ale

to je otázka zabezpečení a ochrany systémů a dat. Věřím, že se e-commerce a Internet stanou všem běžně dostupnými a jejich používání nebude pro nikoho překážkou.

## Literatura

1. LEHTINEN, J. *Aktivní CRM : řízení vztahů se zákazníky*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 158 s. ISBN 978-80-247-1814-9.
2. SODOMKA, P. *Informační systémy v podnikové praxi*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2006. 351 s. ISBN 80-251-1200-4.
3. PAPAZOGLU, M.; RIBBERS, P. *E-business : organizational and technical foundations*. Chichester: John Wiley & Sons, 2006. 722 s. ISBN 0-470-84376-4.
4. BECKETT, R.C. Determining the anatomy of business systems for a virtual enterprise. *Computers in Industry*, 2003. Vol. 51, č. 2, s. 127-138. ISSN 0166-3615.
5. GUNASEKARAN, A.; NGAI, E.W.T.; MCGAUGHEY, R.E. Information technology and systems justification: A review for research and applications. *European Journal of Operational Research*, 2006. Vol. 173, č. 3, s. 957-983. ISSN 0377-2217.
6. PAPAZOGLU, M.P.; RIBBERS, P.; TSALGATIDOU, A. Integrated value chains and their implications from a business and technology standpoint. *Decision Support Systems*, 2000. Vol. 29, č. 4, s. 323-342. ISSN 0167-9236.
7. SVOBODA, P. *Právní a daňové aspekty e-obchodu*. Praha: Linde, 2001. 461 s. ISBN 80-7201-311-4.
8. BACCHETTA, M.; SVĚTOVÁ OBCHODNÍ ORGANIZACE. *Electronic commerce and the role of the WTO*. Special studies. Geneva: World Trade Organization, 1998. v, 73 s. ISBN 92-870-1198-2.
9. ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (PARIS). GROUP OF HIGH-LEVEL PRIVATE SECTOR EXPERTS ON ELECTRONIC COMMERCE. *Electronic commerce : opportunities and challenges for government*. Stí. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, 1997. 83 s. ISBN 92-64-15512-0.
10. Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2000/31/EC o elektronickém obchodu. 2000.
11. LAUDON, K.C.; TRAVER, C.G. *E-commerce, business, technology, society*. 2002 [cit. 2008 12. 1. 2008]. Dostupný z www: <<http://www.aw-bc.com/info/laudon/>>.
12. WU, F.; MAHAJAN, V.; BALASUBRAMANIAN, S. An analysis of e-business adoption and its impact on business performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 2003. Vol. 31, č. 4, s. 425-447. ISSN 0092-0703.
13. GRAY, J.; REUTER, A. *Transaction processing : concepts and techniques*. The Morgan Kaufmann series in data management systems. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1993. xxxii, 1070 s. ISBN 1558601902.
14. ŘEPA, V. *Podnikové procesy : procesní řízení a modelování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Management v informační společnosti. Praha: Grada, 2007. 281 s. ISBN 978-80-247-2252-8.
15. SAHA, P. *Handbook of enterprise systems architecture in practice*. Hershey Pa. ; London: Information Science Reference, 2007. 471 p. ISBN 9781599041896.
16. O'LEARY, D.E. *Enterprise resource planning systems : systems, life cycle, electronic commerce, and risk*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000. vii, 232 s. ISBN 0-521-79152-9.
17. SCULLEY, A.B.; WOODS, W.W.A. *B2B Internetová tržiště : revoluce v obchodování mezi firmami*. Manažer. Praha: Grada, 2001. 187 s. ISBN 80-247-0081-6.
18. SMEJKAL, V. *Právo informačních a telekomunikačních systémů*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Beckova edice právo a hospodářství. Praha: C.H. Beck, 2003. xxx, 770 s. ISBN 80-7179-765-0.

19. PAPÍK, R. *Internet : Ekonomické, marketingové a finanční aplikace. Strategie vyhledávání a prezentace*. 1. vyd. Praha: EKOPRESS, 1999. 220 s. ISBN 80-86119-03-3.
20. PETR, J.; ZDERADIČKA, P.; ZDERADIČKA, I. *Elektronický obchod a EDI*. Brno: Unis, 1996. 216 s.
21. RAISCH, W.D. *The e-marketplace : strategies for success in B2B ecommerce*. New York: Osborne-McGraw-Hill, 2001. xxiii, 343 s. ISBN 0-07-136123-5.
22. UHER, J. Internet 21. století konec zlaté horečky. in *IV. ročník konference Internet a konkurenceschopnost podniku*. Zlín: Fakulta managementu, Univerzita Tomáše Bati, Zlín. : Academia centrum, 1. vyd. 2002. ISBN 80-7318-060-X.
23. BHATTACHARJEE, E. *Profi\_M@rketing na internetu*. Praha: Profess Consulting, 1999. 162 s. ISBN 80-7259-015-4.
24. TIMMERS, P. *Electronic commerce : strategies and models for business-to-business trading*. Chichester: John Wiley & Sons, 1999. xx, 268 s. ISBN 0-471-72029-1.
25. KUCHAR, M. *Bezpečná síť : jak zajistíte bezpečnost vaší sítě*. 1. vyd. Praha: Grada, 1999. 91 s. ISBN 80-7169-886-5.
26. GHOSH, A.K. *E-commerce security and privacy*. Advances in information security ; 2. Boston ; London: Kluwer Academic, 2001. xxi, 163 p. ISBN 0792373995.
27. FORD, W.; BAUM, M.S. *Secure electronic commerce : building the infrastructure for digital signatures and encryption*. 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall PTR ; London : Prentice-Hall International, 2001. xxv, 612 p. ISBN 0130272760.
28. HANÁČEK, P.; STAUDEK, J. *Bezpečnost informačních systémů : metodická příručka zabezpečování produktů a systémů budovaných na bázi informačních technologií*. 1. vyd. Praha: Úřad pro státní informační systém, 2000. 127 s. ISBN 80-238-5400-3.
29. BERGENDAHL, G.; LINDBLÖM, T. Pricing of payment services: A comparative analysis of paper-based banking and electronic banking. *Service Industries Journal*, 2007. Vol. 27, č. 6, s. 687-707. ISSN 0264-2069.
30. GUTTMANN, R. *Cybercash : the coming era of electronic money*. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2003. xvi, 272 p. ISBN 0333987306.
31. MAJHI, B.; PANDA, G.; DASH, P.K. Electronic money: An essence of e-commerce. *Iete Technical Review*, 2000. Vol. 17, č. 4, s. 203-207. ISSN 0255-9609.
32. PROVAZNÍK, V. Integrovaný koncept elektronického bankovníctví. *Systémová integrace*, 1999. Vol. 6, č. 4, s. 13-22. ISSN 1210-9479.
33. LAMOND, K. *First Virtual Holdings Credit Card Transactions: Real World and Online* [cit. 20. 2. 2008. Dostupný z www: <<http://www.virtualschool.edu/mon/ElectronicProperty/klamond/Fvpymnt.htm>>.
34. HSIEH, C.T.; LIN, B.S. Impact of standardization on EDI in B2B development. *Industrial Management & Data Systems*, 2004. Vol. 104, č. 1-2, s. 68-77. ISSN 0263-5577.
35. LINTHICUM, D.S. *B2B application integration : e-business-enable your enterprise*. Boston, Mass. ; London: Addison-Wesley, 2001. xxi, 408 p. ISBN 0201709368.
36. SYNEK, M. *Manažerská ekonomika*. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2007. 452 s. ISBN 978-80-247-1992-4.
37. JANÍČEK, P.; ONDRÁČEK, E.; VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ. STROJNÍ FAKULTA. *Řešení problémů modelováním : téměř nic o téměř všem*. Vyd. 1. Brno: PC-DIR, 1998. 335 s. ISBN 80-214-1233-X.
38. KONEČNÝ, M. *Metodologie vědy a výzkumu*. 1. vyd. Brno: Fakulta podnikatelská VUT, 1993. 91 s.
39. COOPER, D.R.; EMORY, C.W. *Business research methods*. 5th. The Irwin series in statistics. Chicago: Irwin, 1995. 681 s. ISBN 0-256-13777-3.
40. JANČAROVÁ, V.; ROSICKÝ, A. *Úvod do systémových věd*. Vyd. 2. Praha: Vysoká

41. škola ekonomická, Fakulta informatiky a statistiky, 1998. 145 s. ISBN 80-7079-933-1.
42. SYNEK, M.; VÁVROVÁ, H.; SEDLÁČKOVÁ, H. *Jak psát diplomové a jiné písemné práce*. Vyd. 3., přeprac. Praha: Vysoká škola ekonomická, Fakulta podnikohospodářská, 2002. 59 s. ISBN 80-245-0309-3.
43. DOSTÁLEK, L.; VOHNOUTOVÁ, M. *Velký průvodce infrastrukturou PKI a technologií elektronického podpisu*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2006. 534 s. ISBN 80-251-0828-7.
44. OPPLIGER, R. *Secure messaging with PGP and S/MIME*. Boston, Mass. ; London: Artech House, 2001. xxiii, 305 p. ISBN 158053161X.
45. *The Internet Society (ISOC). The Internet Engineering Task Force*. [cit. 25. 11. 2007]. Dostupný z www: < <http://www.ietf.org/>>.
46. GÁLA, L.; POUR, J.; TOMAN, P.; ČESKÁ SPOLEČNOST PRO SYSTÉMOVOU INTEGRACI. *Podniková informatika : počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi, technologie informačních systémů, řízení a rozvoj podnikové informatiky*. 1. vyd. Management v informační společnosti. Praha: Grada, 2006. 482 s. ISBN 80-247-1278-4.
47. ROSENBERG, J.B.; REMY, D.L.; SHANTON, M.G.; MANES, A.T. *Securing Web services with WS-Security : demystifying WS-Security, WS-Policy, SAML, XML Signature, and XML Encryption*. Indianapolis: Sams Publishing, 2004. xiv, 378 s. ISBN 0-672-32651-5.
48. KURIHARA, Y.; TAKAYA, S.; YAMORI, N. *Global information technology and competitive financial alliances*. Hershey Pa. ; London: Idea Group Pub., 2006. xvi, 321 p. ISBN 1591408814.
49. *Council of Supply Chain Management Professionals: CSCMP's 18th Annual "State of Logistics Report"*. [cit. 13. 2. 2008]. Dostupný z www: < <http://cscmp.org/Resources/SOL.asp>>.
50. FAN, C.I.; LIN, B.W.; HUANG, S.M. Customer efficient electronic cash protocols. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 2007. Vol. 17, č. 3, s. 259-281. ISSN 1091-9392.
51. VARADHARAJAN, V.; NGUYEN, K.Q.; MU, Y. On the design of efficient RSA-based off-line electronic cash schemes. *Theoretical Computer Science*, 1999. Vol. 226, č. 1-2, s. 173-184. ISSN 0304-3975.
52. HANATANI, Y.; KOMANO, Y.; OHTA, K.; KUNIHIRO, N. Provably secure untraceable electronic cash against insider attacks. *Ieice Transactions on Fundamentals of Electronics Communications and Computer Sciences*, 2007. Vol. E90A, č. 5, s. 980-991. ISSN 0916-8508.
53. O'MAHONY, D.; PEIRCE, M.; TEWARI, H. *Electronic payment systems for e-commerce*. 2nd. Artech House computer security series. Boston: Artech House, 2001. xiv, 345 s. ISBN 1-58053-268-3.
54. FRY, M.J. *Payment systems in global perspective*. Routledge international studies in money and banking ; 5. London ; New York: Routledge in association with the Bank of England's Centre for Central Banking Studies, 1999. xx, 172 p. ISBN 0415207649.
55. GRUBLOVÁ, E. *Internetová ekonomika : základy elektronického podnikání*. Ostrava: Repronis, 2002. 88 s. ISBN 80-7329-000-6.
56. *BusinessInfo.cz. Právní úprava ochrany spotřebitele*. [cit. 1. 3. 2008]. Dostupný z www: < <http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/pravni-ochrana/pravni-uprava-ochrany-spotrebitele/1001142/17476/>>.
57. BLAŽKOVÁ, M. *Jak využít internet v marketingu : krok za krokem k vyšší konkurenceschopnosti*. 1. vyd. Manažer. Praha: Grada, 2005. 156 s. ISBN 80-247-1095-1.
58. STUHLÍK, P.; DVOŘÁČEK, M. *Marketing na Internetu*. 1. vyd. Manažer. Praha:

- Grada, 2000. 247 s. ISBN 80-7169-957-8.
58. CHOVANCOVA, B.; FABOVA, L.; KORENY, K. Development trends in world economy and capital markets. *Ekonomicky Casopis*, 2003. Vol. 51, č. 4, s. 390-408. ISSN 0013-3035.
  59. JOHANSEN, A.; SORNETTE, D. The Nasdaq crash of April 2000: Yet another example of log-periodicity in a speculative bubble ending in a crash. *European Physical Journal B*, 2000. Vol. 17, č. 2, s. 319-328. ISSN 1434-6028.
  60. FOTR, J.; SOUČEK, I. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*. 1. vyd. Expert. Praha: Grada, 2005. 355 s. ISBN 80-247-0939-2.
  61. DARNTON, G.; DARNTON, M. *Business process analysis*. London ; Bonn ; Boston: International Thomson Business Press, 1997. xxi, 311 s. ISBN 1-86152-039-5.
  62. MOLNÁR, Z. *Efektivnost informačních systémů*. 2., rozš. vyd. Praha: Grada, 2001. 179 s. ISBN 80-247-0087-5.



## Seznam použitých zkratk a symbolů

- All-in-One – označení pro ERP systémy schopné pokrýt a integrovat všechny.
- B2B (Business to Business) – obchodování mezi firmami, zaměřené se na mezipodnikové vztahy, operace a transakce.
- B2C (Business to Customer / Consumer) – prodej koncovému zákazníkovi (spotřebiteli), zaměřené se na vztahy mezi firmou a koncovým zákazníkem.
- BI (Business Intelligence) – souhrn nástrojů umožňující uživatelům ucelený přístup k datům v podnikových informačních systémech a jejich analýzu za účelem lepšího porozumění podnikání a zákazníkům.
- C2C (Consumer to Consumer) – vztah mezi koncovými zákazníky (spotřebiteli). Burzy, výměny, aukce - prostředníkem mezi nabízející a poptávající stranou je Internet.
- CI (Customer Intelligence) – soubor aplikací úzce svázaných s CRM, které shromažďují a analyzují informace z interakcí se zákazníky.
- CPM (Corporate Performance Management) – kategorie MIS nebo specializovaných modulů ERP systémů podporujících komplexní řízení výkonnosti podniku.
- CRM (Customer Relationship Management) – řízení vztahu se zákazníky.
- E-business – řízené obchodování prostřednictvím Internetu, nejen nákup a prodej, ale i poskytování služeb zákazníkům a spolupráce s obchodními partnery.
- E-commerce – série procesů, spojených s průběhem obchodních transakcí a realizovaných elektronickými prostředky.
- E-procurement – označení pro elektronické tržiště, nebo pro podporu elektronické formy nákupu v informačních systémech.
- EDI (Electronic Data Interchange) – standard pro elektronickou výměnu dat
- EIS (Enterprise Information System) – podnikový informační systém.
- Elektronický obchod – lze obecně definovat jako jakýkoliv obchod uskutečněný s využitím elektronických nástrojů.
- ERP (Enterprise Resource Planning) – plánování a řízení podnikových zdrojů, typ podnikového informačního systému schopného pokrýt a integrovat klíčové podnikové procesy.
- FTP (File Transfer Protocol) – protokol aplikační vrstvy z rodiny TCP/IP, je určen pro přenos souborů mezi počítači, na kterých mohou běžet velmi rozdílné operační systémy.
- HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) – protokol pro přenos hypertextových dokumentů.
- ICA (International Council on Archives) – Mezinárodní archivní rada, zpracovatel a vydavatel standardů a doporučení pro oblast archivů.
- ICT – informační a telekomunikační systémy (systémy elektronických komunikací).
- IMAP (Internet Message Access Protocol) – protokol sloužící pro přístup a stahování elektronické pošty.
- Kryptografie – neboli šifrování je nauka o metodách utajování smyslu zpráv převodem do podoby, která je čitelná jen se speciální znalostí.

- Logistika - zahrnuje veškeré doprovodné procesy související s plněním, které zahrnuje management skladování a přepravy.
- LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) – protokol pro vyhledávání informací o uživateli v emailových klientech
- MIME (Multipurpose Internet Mail Extension) – rozšíření formátu e-mailových zpráv tak, aby umožňoval posílat zprávy obsahující jiné než ASCII znaky, případně zprávy skládající se z více částí a binárních příloh
- MIS (Management Information System) – samostatný manažerský informační systém nebo modulární součást ERP systému, podporující rozhodovací proces managementu.
- MRP (Material Requirements Planning) – metoda plánování materiálových požadavků s úzkou vazbou na logistický řetězec.
- OAIS (Open Archival Information System) – otevřený archivační informační systém
- Objednávkový management - proces převzetí, přípravy, nasměrování a splnění objednávky od okamžiku jejího vystavení přes její zabezpečení až k procesu plnění.
- ODBC (Open Database Connectivity) – standard definující nejrozšířenější rozhraní mezi datábázovým serverem a klientem (aplikací).
- OLAP (OnLine Analytical Processing) – označení pro nástroje sloužící k analýze historických dat.
- PDA (Personal Data Assistant) – označení pro mobilní komunikační zařízení.
- PKI (Public Key Infrastructure) – prostředí, které umožňuje ochranu informačních systémů, elektronických transakcí a komunikace.
- Plnění – Proces dodání zboží či služeb kupujícímu.
- ROI (Return on Investment) – označení pro ukazatel hodnocení návratnosti investic.
- S-HTTP (Secure Hyper Text Transfer Protocol) – rozšířený protokol HTTP o zabezpečovací mechanismy.
- S-MIME (Secure Multipurpose Internet Mail Extension) – rozšíření protokolu MIME a pomocí normy PKCS-7 jej obohacuje o možnosti podepisovat a šifrovat zprávy pomocí digitálních Certifikátů.
- SC (Supply Chain) – dodavatelský řetězec, nebo také síťová struktura podnikání v podmínkách moderní ekonomiky.
- SCM (Supply Chain Management) – řízení dodavatelských řetězců.
- SI (System Integration) – systémová integrace.
- SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) – protokol určený k odesílání elektronické pošty.
- SSL (Secure Socket Layer) – vrstva/protokol zabezpečující data na přechodu mezi aplikační a transportní vrstvou síťového modelu ISO-OSI.
- SSL-AP (SSL Alert Protocol) – slouží pro přenos chybových hlášení mezi klientem a serverem
- SSL-CCSP (SSL Change Cipher Spec Protocol) – dohoda na množině algoritmů použitých

- pro aktuální relaci
- SSL-HP (SSL Handshake Protocol) – zajišťuje vytvoření SSL relace mezi klientem a serverem
- SSL-RP (SSL Record Protocol) – slouží pro přenos aplikačních a řídicích dat SSL mezi klientem a serverem
- TCO (Total Cost of Ownership) – celkové náklady na vlastnictví.
- TCP (Transmission Control Protocol) – je jedním ze základních protokolů sady protokolů Internetu, konkrétně představuje transportní vrstvu.
- VAN – (Value Added Network) – systém zajišťující třídění a distribuci dokumentů při jejich elektronické výměně mezi dodavateli a odběrateli.
- VPN (Virtual Private Network) – prostředek pro propojení několika počítačů na různých místech internetu do jediné virtuální počítačové sítě.
- Webová logistika – Využívání informačních technologií pro optimalizování logistiky plnění.
- WWW (World Wide Web) – uživatelé a zdroje Internetu používající HTTP
- XML (eXtensible Markup Language) – obecný značkovací jazyk, který byl vyvinut a standardizován konsorciem W3C.
- W3C (World Wide Web Consortium) – mezinárodní konsorcium jehož členové společně s veřejností vyvíjejí webové standardy pro World Wide Web

## Seznam obrázků a schémat

Obr. č. 1	Modely elektronického obchodování .....	17
Obr. č. 2	Princip vrstvení protokolů .....	25
Obr. č. 3	Prostředí protokolu SET .....	26
Obr. č. 4	Identifikace prostředků a standardů různorodé mezifiremní komunikace .....	47
Obr. č. 5	Model centralizovaného procesu nákupu .....	51
Obr. č. 6	Struktura dodavatelského řetězce .....	53
Obr. č. 7	EDI komunikace z pohledu SCM koncepce.....	55
Obr. č. 8	Integrace e-commerce do podnikového ERP systému .....	68
Obr. č. 9	Příklad komunikačního prostředí firmy s externími systémy.....	70
Obr. č. 10	Podnikový model informačního průmyslu .....	76
Obr. č. 11	Konverzní proces .....	92

## Seznam tabulek

Tab. č. 1	Některé bezpečnostní hrozby a jejich možná řešení .....	23
Tab. č. 2	Konkrétní a nekonkrétní výhody pro použití v kalkulaci ROI .....	99

## Seznam příloh

Příloha č.1	– Dotazník primárního výzkumu pro respondenty z řad firem
Příloha č. 2	– Dotazník primárního výzkumu pro koncové zákazníky jednotlivých EO
Příloha č. 3	– Srovnání situace v ČR a ostatních evropských států
Příloha č. 4	– Srovnání Evropy se světem
Příloha č. 5	– Vývoj uplatňování podnikových aplikací a ovlivňování výdajů na IT
Příloha č. 6	– Statistiky nakupování přes Internet v ČR
Příloha č. 7	– Příklad použití navrhované metodiky

## Přílohy

### Příloha č.1 – Dotazník primárního výzkumu pro respondenty z řad firem

1. Název společnosti: .....
2. Investice do EO:
  - a) do 100 000Kč
  - b) 100 000Kč – 200 000Kč
  - c) 200 000Kč – 400 000Kč
  - d) 400 000Kč – 700 000Kč
  - e) 700 000Kč – 1 000 000Kč
  - f) nad 1 000 000Kč
3. Počet odběratelů celkem: .....
4. Jaký typ e-commerce aplikace používáte? : .....
5. Počet koncových zákazníků obchodujících přes EO: .....
6. Počet partnerů obchodujících přes EO: .....
7. Je Váš interní ERP napojen na EO? ANO NE NEVÍM
8. Máte definovanou bezpečnostní strategii pro EO? ANO NE NEVÍM
9. Realizujete platby přes EO? ANO NE NEVÍM
10. V případě, že NE, z jakého důvodu? .....
11. Poskytujete ve Vašem EO další přidané služby? ANO NE NEVÍM
12. V případě, že ano, jaké? .....

.....  
13. Podíl on-line tržeb na celkových tržbách: .....

14. Podíl zisku z on-line obchodování: .....

15. Byla plánována návratnost investic pro EO?            ANO            NE            NEVÍM

16. V případě, že NE, z jakého důvodu jste ji neprovedli: .....

.....  
17. Proč si myslíte, že by měla být kalkulace návratnosti prováděna? .....

.....  
18. Počet nových zákazníků získaných přes EO: .....

19. Počet přímých obchodů přes EO: .....

20. Počet nepřímých obchodů z EO: .....

21. Jak vzrostla spokojenost zákazníků používáním EO:

vůbec            minimálně            uspokojivě            hodně            maximálně

22. Jaký je vliv EO na loajalitu zákazníků? .....

23. V čem vidíte největší přínos Vašeho EO? .....

.....  
.....

Z výsledků průzkumu mimo jiné, v disertační práci diskutované výsledky, vyšlo najevo, že více než 59 % organizací nemá vybudovanou a jasně definovanou bezpečnostní strategii pro e-commerce, přičemž řada z nich provádí množství činností, které lze do EO zařadit. 68 % společností používá firemní intranet a 17 % o jeho používání uvažuje. Rozšířenou formou jednosměrného přenosu informací jsou webové stránky, kterou využívá 83 % firem a 9 % o ní uvažuje. Pouze 8 % firem používá náročnější služby EO, jako jsou CRM systémy, dalších 25 % respondentů uvedlo, že o nich uvažuje. Z provedeného průzkumů vyplynulo, že společnosti nejčastěji využívají firemní intranet a internetové stránky pro jednosměrný přenos informací. Naopak nejméně využívány jsou náročnější služby, jako jsou CRM systémy. Největší překážkou jsou obavy z nedostatečné bezpečnosti nebo zachování soukromí. Tento důvod uvedlo 53 % respondentů, nedůvěru k infrastruktuře IT 31 %. Nejméně dotázaných uvedlo důvěru v obchodního partnera či třetí osobu - 15 %. Průzkum nepreferoval žádné průmyslové odvětví.

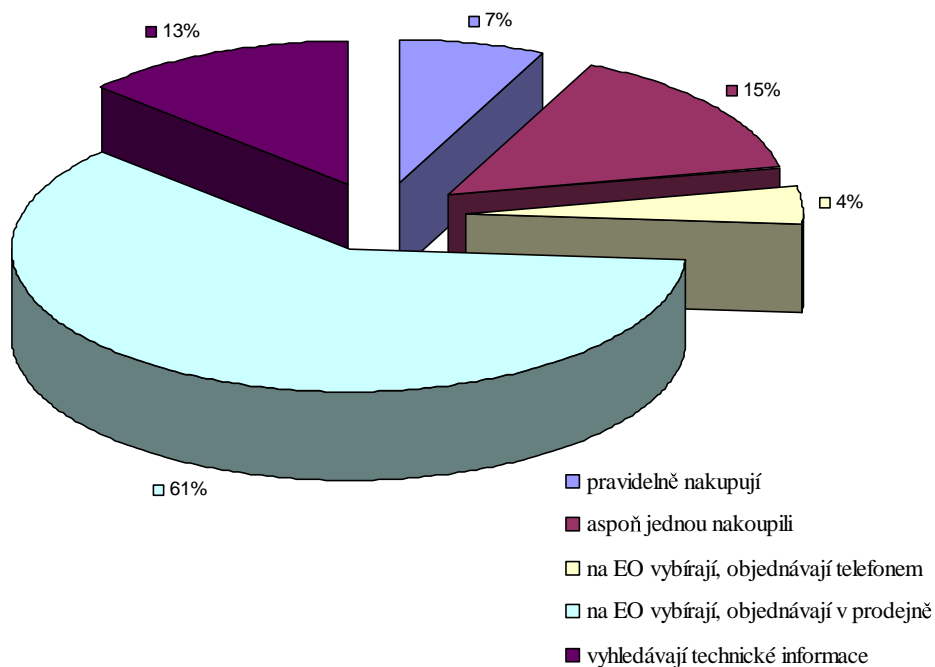
**Příloha č. 2 – Dotazník primárního výzkumu pro koncové zákazníky jednotlivých EO**

Nakupujete v našem internetovém obchodě?

1. Ano, pravidelně
2. Ano, již jsem zde nakoupil
3. Zde vybírám, ale objednávám telefonicky/emailem
4. Zde vybírám, ale nakupuji na prodejně
5. Ne jen vyhledávám technické informace

Tato anketa byla vystavena na stránkách jednotlivých EO a pramení z ní následující výsledky průzkumu:

**Rozložení chování zákazníků v rámci EO**



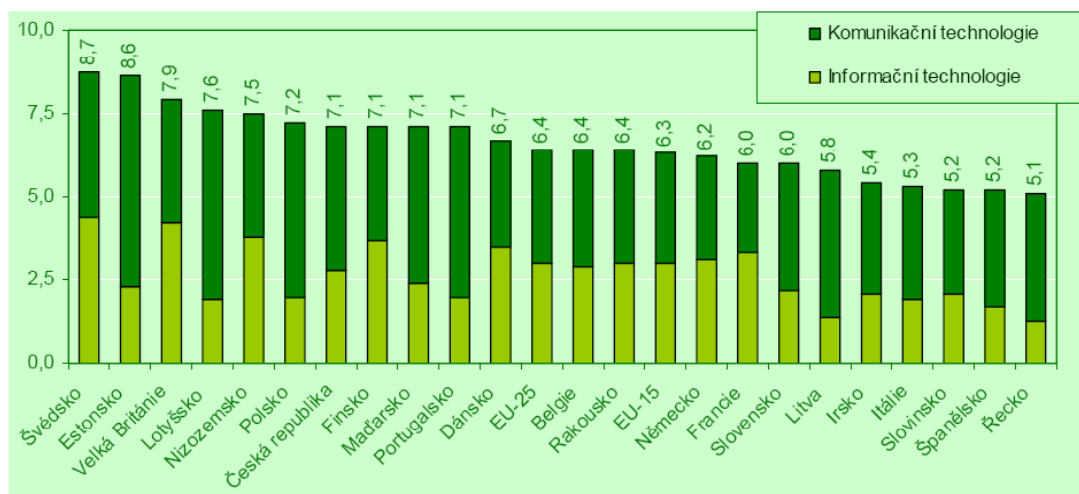


Příklad uveřejněné ankety ([www.ges.cz](http://www.ges.cz)):

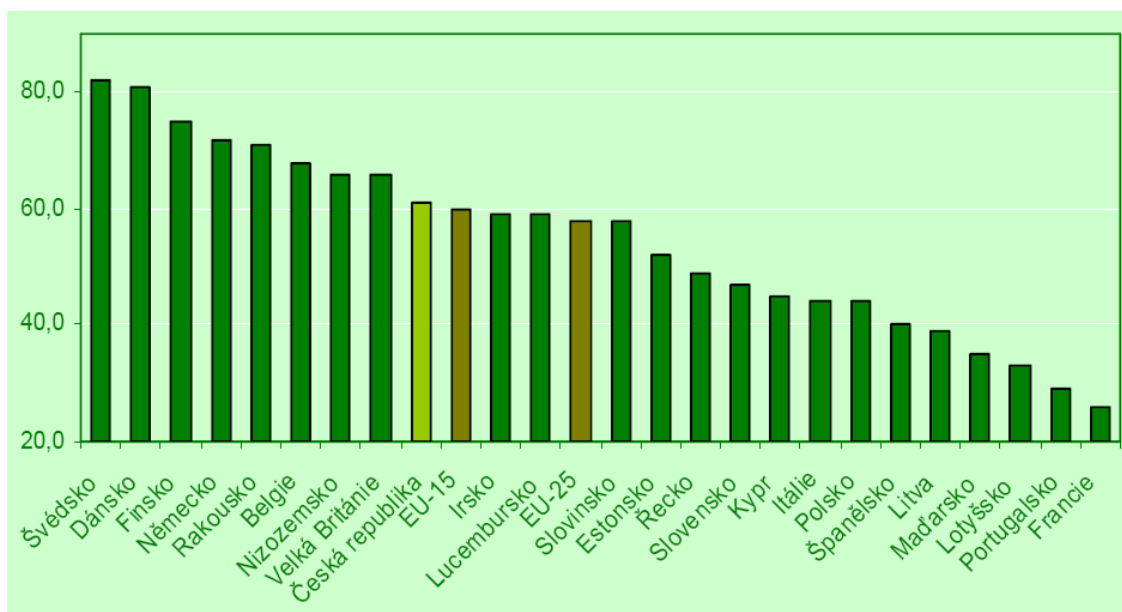


## Příloha č. 3 – Srovnání situace v ČR a ostatních evropských státech

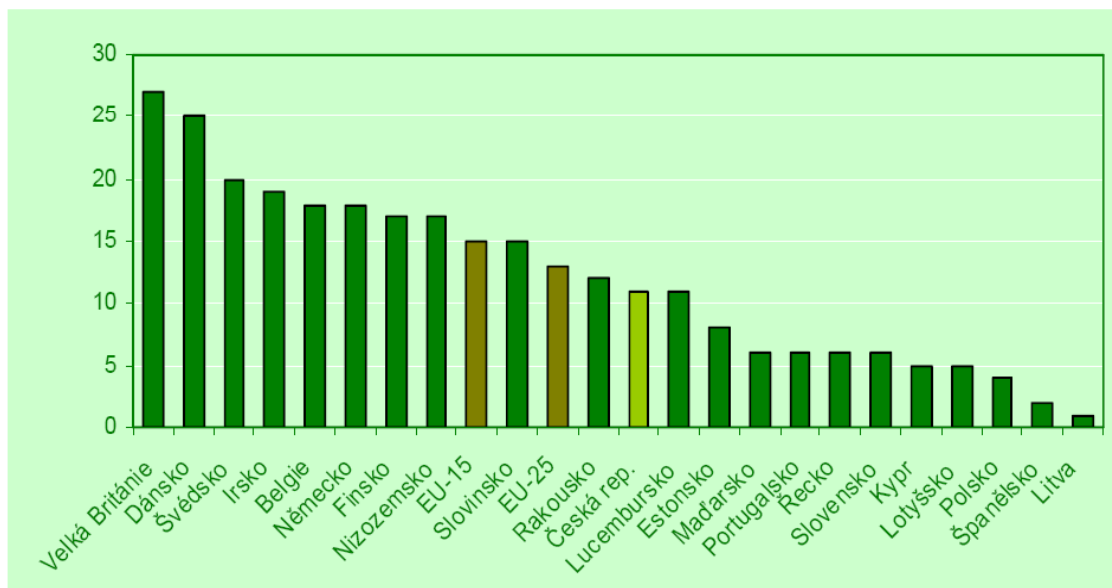
## Podíl výdajů na informační a komunikační technologie na HDP (v %)



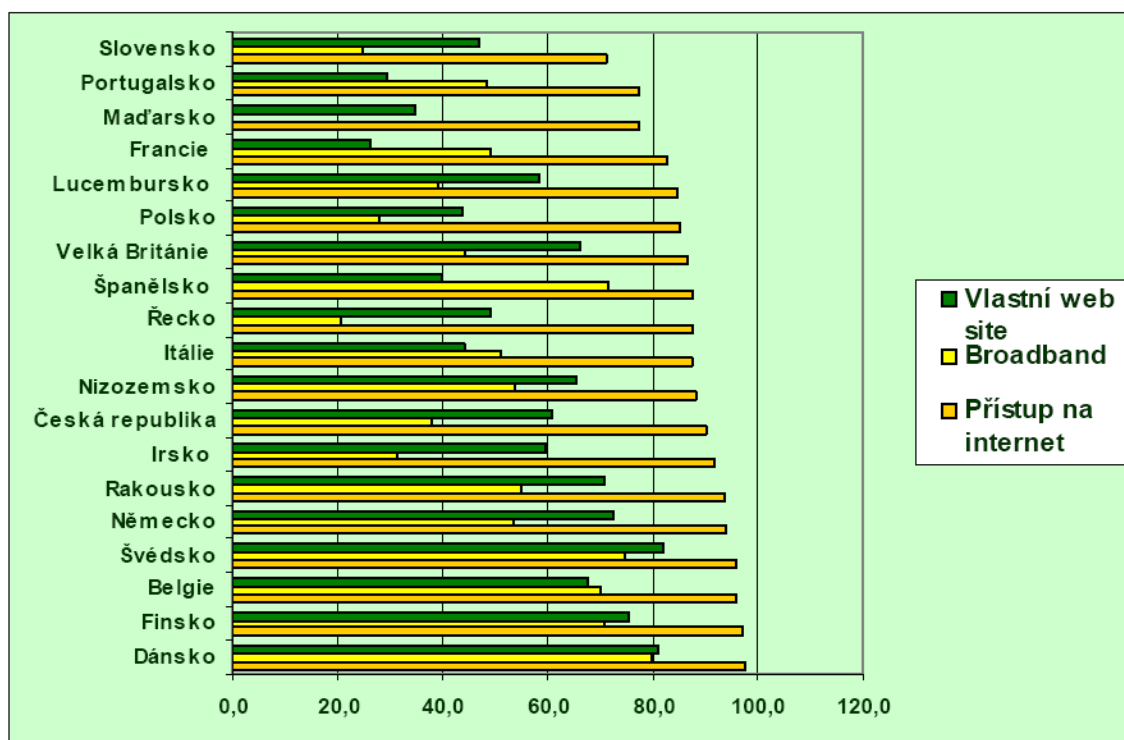
## Podniky používající ve styku s úřady internet (v %, rok 2005)



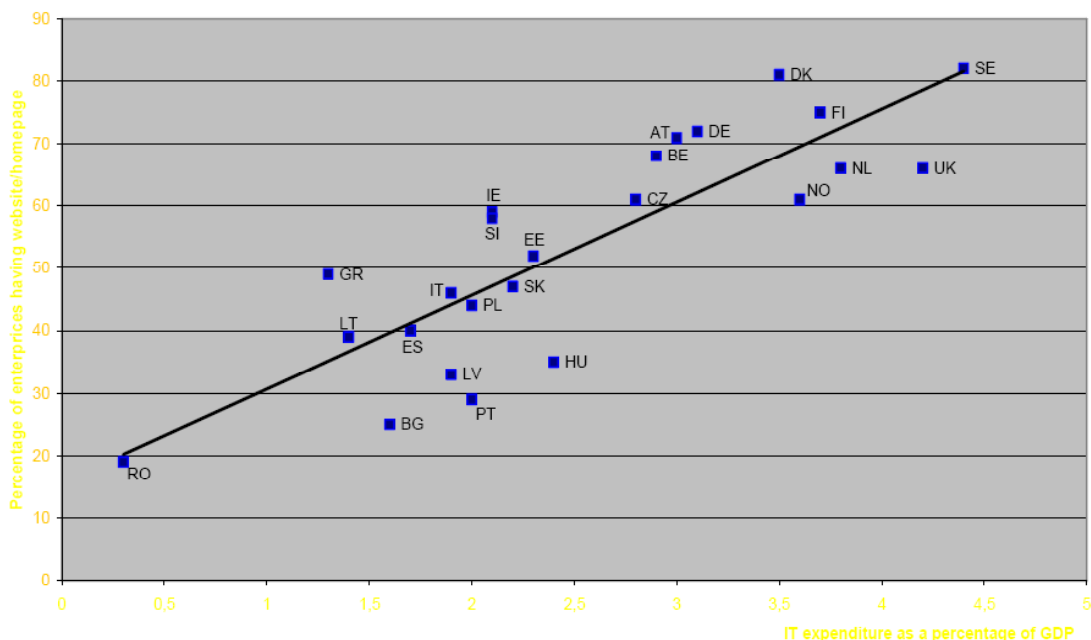
## Podniky přijímající objednávky on-line (v %, v roce 2005)



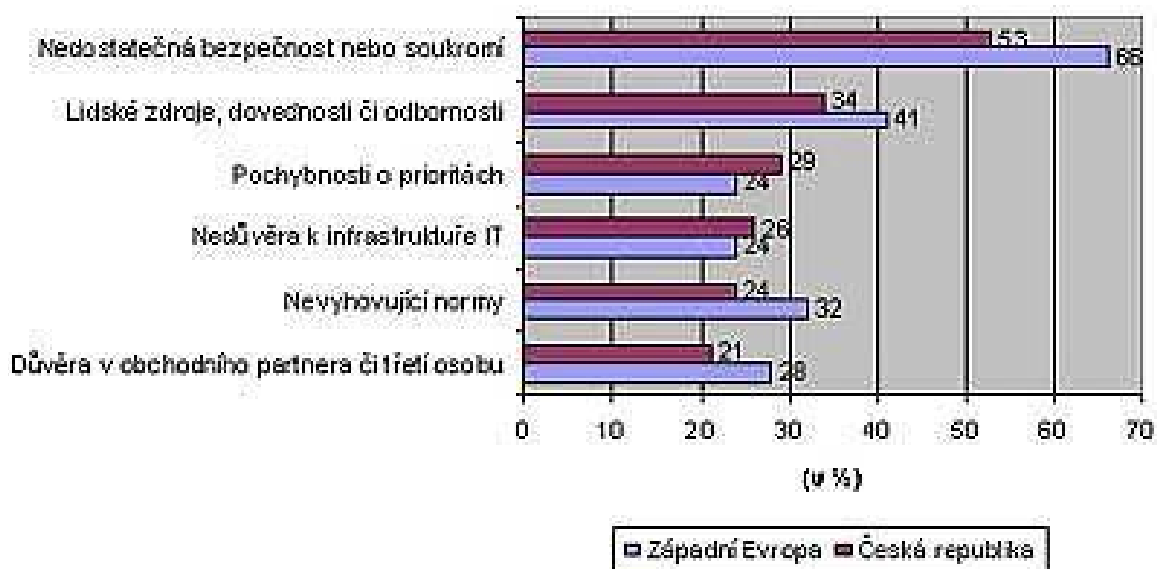
## Přístup k internetu a vlastní www podniků (v %)



## Závislost vlastnictví www stránek na výdajích na IT v daném státě (2004)

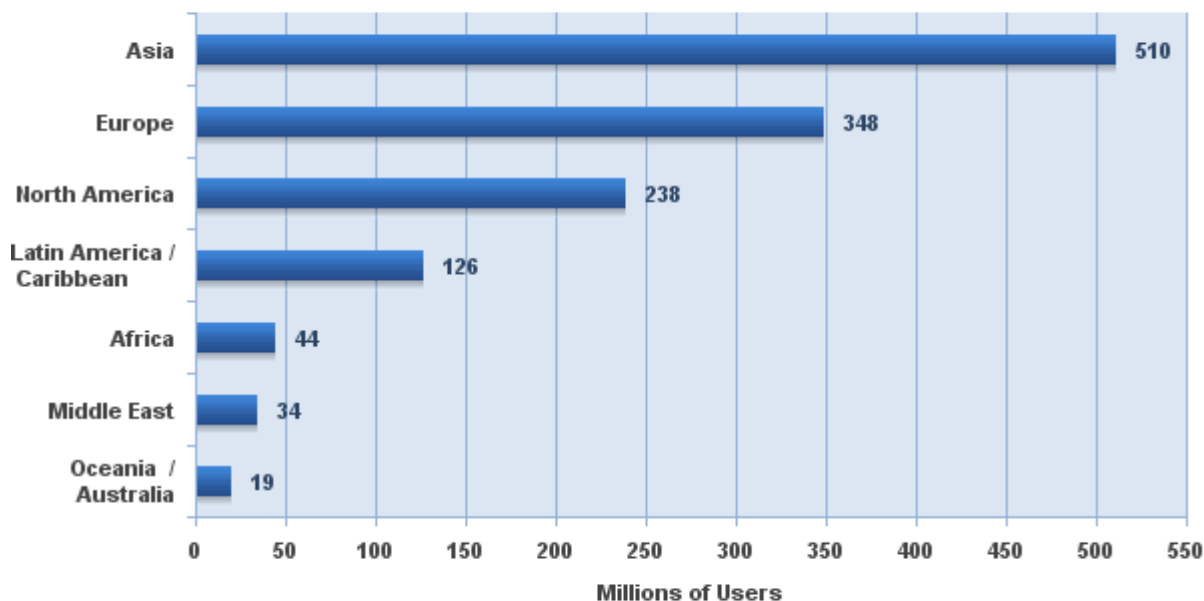


### Jaké jsou hlavní bariéry hojnějšího využívání eCommerce?



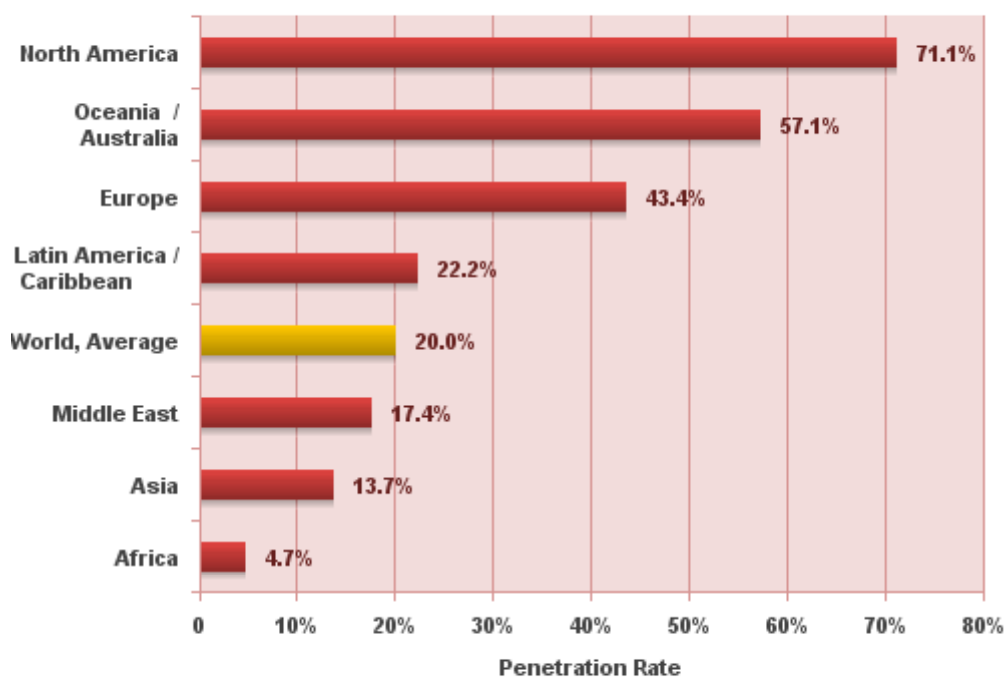
**Příloha č. 4 – Srovnání Evropy se světem**

**Internet Users in the World  
December 2007**



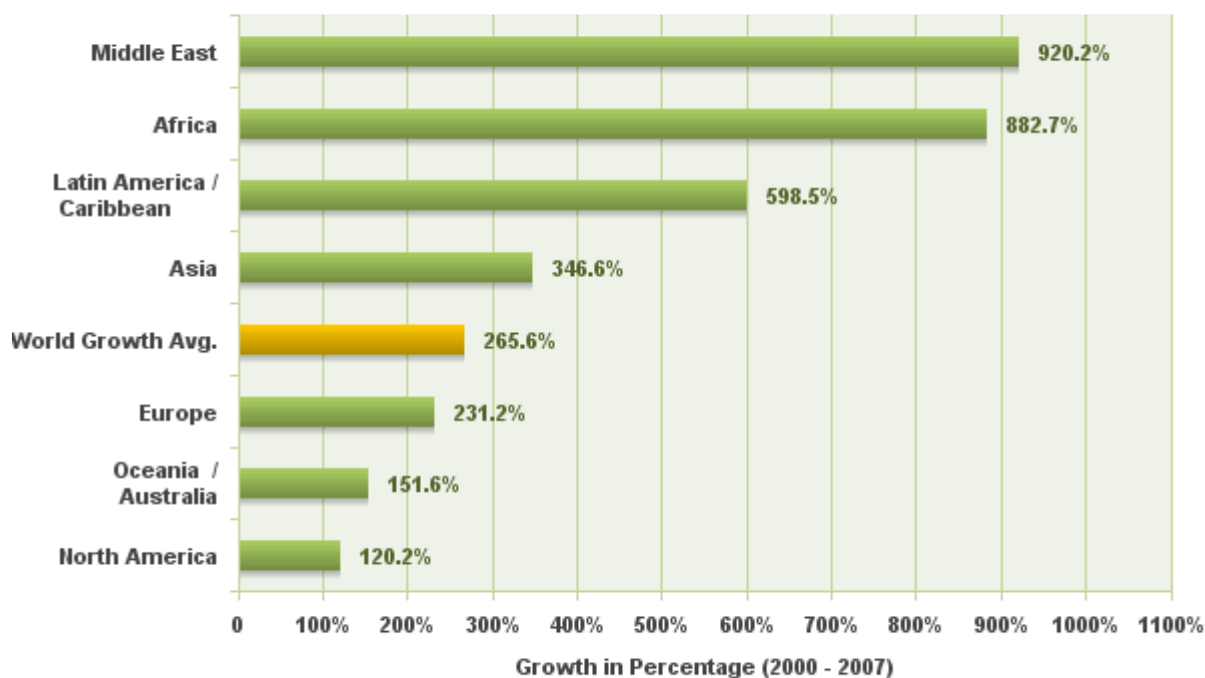
Note: Total World Internet Users estimate is 1,319,872,109 for year-end 2007  
 Copyright © 2008, Miniwatts Marketing Group - [www.internetworldstats.com](http://www.internetworldstats.com)

**World Internet Penetration Rates  
December 2007**



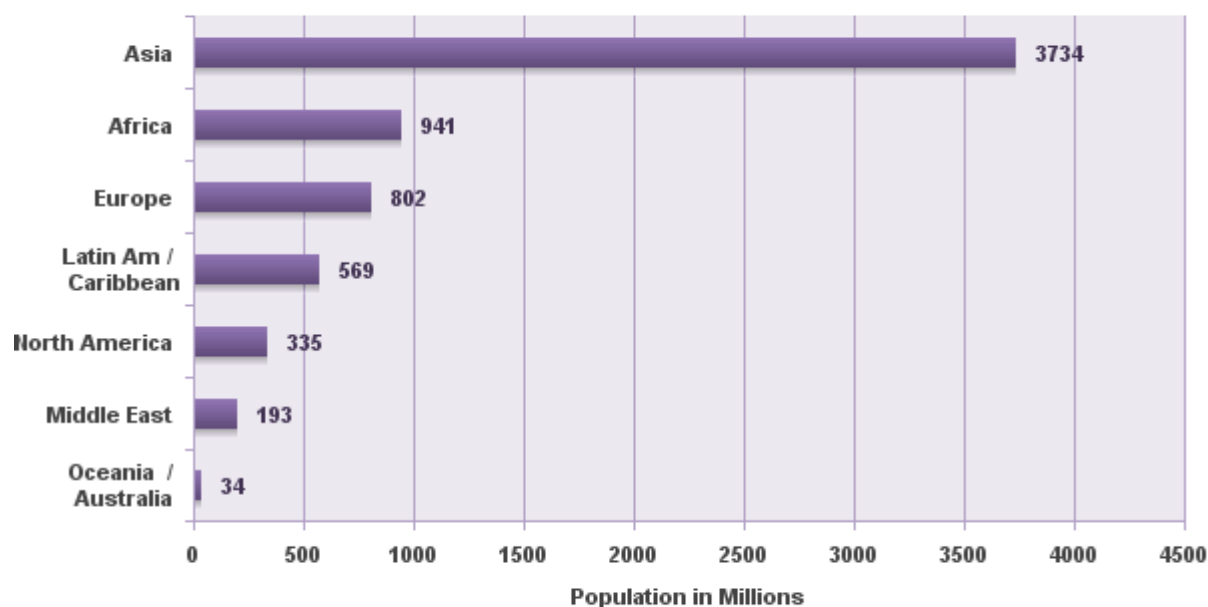
Source: [www.internetworldstats.com](http://www.internetworldstats.com)  
 Copyright © 2008, Miniwatts Marketing Group

### Internet Users in the World Growth Between 2000 and 2007



Note: Total World Internet Users estimate is 1,319,872,109 for year-end 2007.  
Copyright © 2008, Miniwatts Marketing Group - [www.internetworldstats.com](http://www.internetworldstats.com)

### World Population by Regions December 2007



Note: Total World Population estimate is 6,606,971,659 for min-year 2007.  
Copyright © 2008, Miniwatts Marketing Group

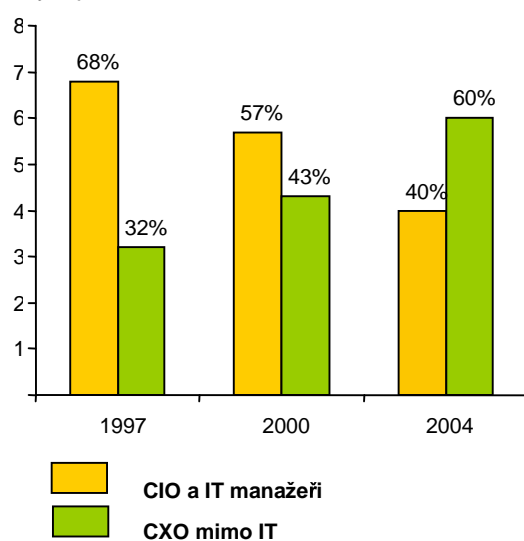
## Příloha č. 5 – Vývoj uplatňování podnikových aplikací a ovlivňování výdajů na IT

## Vývoj uplatňování podnikových aplikací

	50.-60. léta	70.-80. léta	90. léta	současnost	budoucnost
<b>Klíčová oblast nasazení</b>	Vědecko technické výpočty	Automatizace návrhu výrobku, jeho výroby a podpora plánování výroby	Podpora vnitřní integrace podniku s cílem zvýšení prodejů	Podpora vnější integrace sítí podniků s flexibilními a inovativními podnikovými procesy,  e-Business E-Government	e-Health e-Learning e-Security .....
<b>Hlavní ukazatele užití</b>	Zrychlení technických výpočtů	Zvýšení výroby	Zlepšení a zvýšení prodejů podniků	Zlepšení všech hlavních ukazatelů podniku	Zlepšení ekonomických i mimoekonomických ukazatelů společnosti

## Ovlivňování výdajů na IT

% výdajů na IT



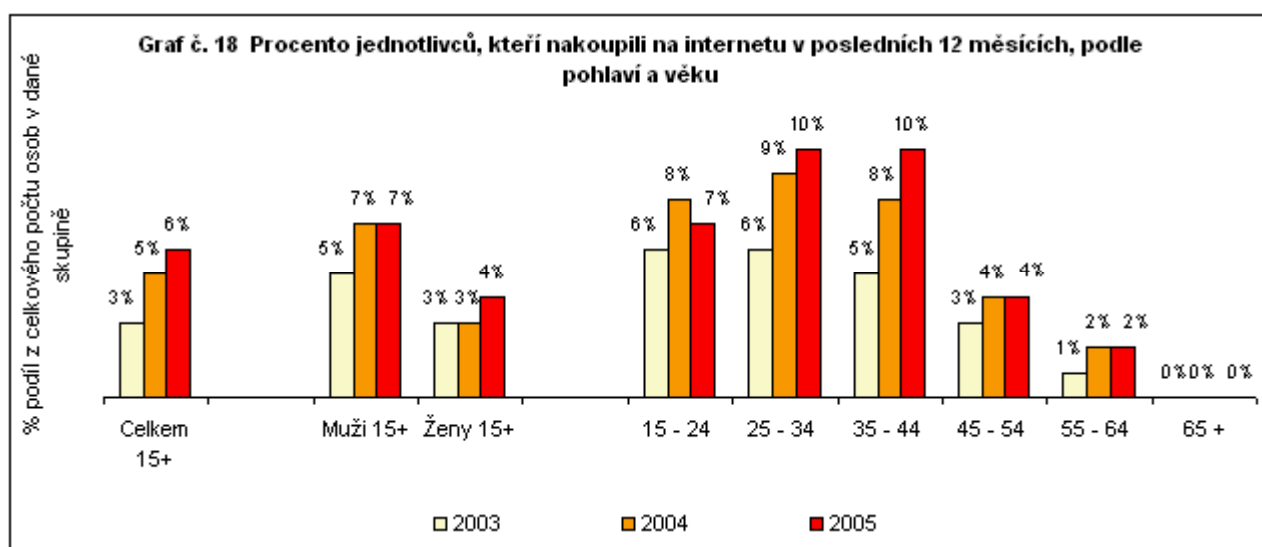
Průzkum IBM BCS Global CEO Study 2004

## Příloha č. 6 – Statistiky nakupování přes Internet v ČR

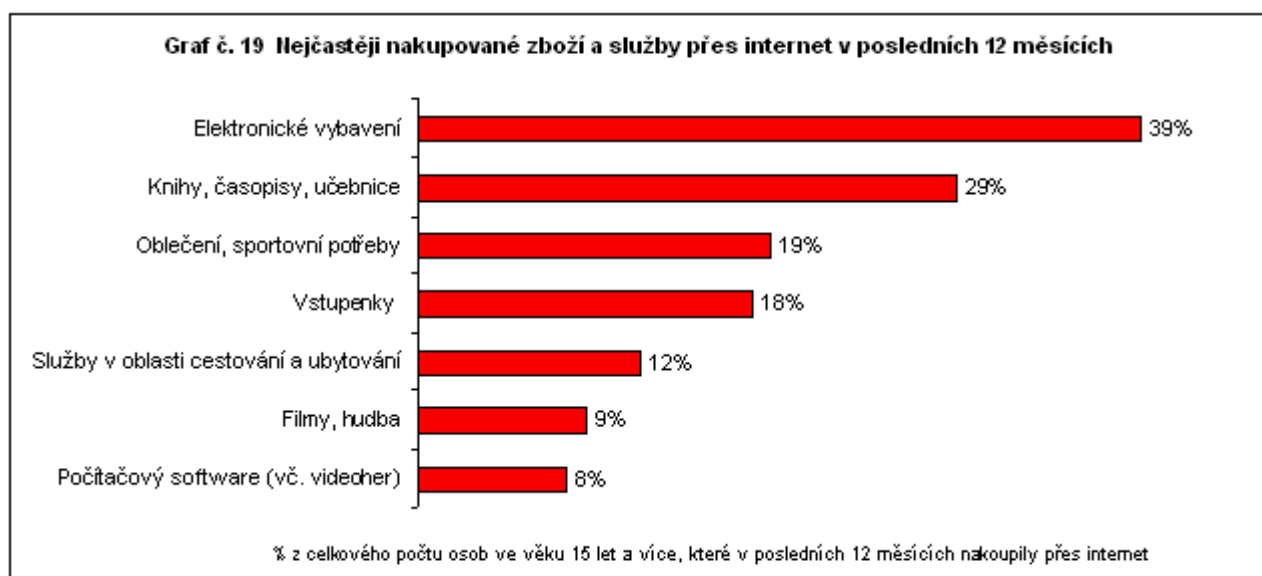
### Nákup přes Internet

V posledních 12 měsících si koupilo/objednalo nějaké zboží nebo službu přes Internet 6% z celkové populace ve věku 15 let a více (pozn.- šetření proběhlo v 1.čtvrtletí 2005).

Nákup přes Internet je nejpopulárnější mezi jednotlivci s vysokoškolským vzděláním (v posledních 12 měsících nakoupilo přes Internet 17% všech jednotlivců s vysokoškolským vzděláním). Nákup přes Internet více využívají muži než ženy a mladší než starší.



Šetření za rok 2003 proběhlo ve 4.čtvrtletí 2003, za rok 2004 ve 4.čtvrtletí 2004, za rok 2005 v 1.čtvrtletí 2005 Zdroj: ČSÚ, 2005



Šetření proběhlo v 1.čtvrtletí 2005 Zdroj: ČSÚ, 2005



Největší zájem mezi osobami nakupujícími přes Internet je o elektronické vybavení. Dále o knihy, časopisy a učebnice, oblečení a sportovní potřeby, vstupenky a služby v oblasti cestování a ubytování. Nejmenší zájem je o loterie a sázení a o finanční služby (nákup akcií, pojištění).

Jako způsob platby za zboží/služby nakoupené přes Internet se nejčastěji používá dobírka. Dále převod z bankovního účtu a hotovost. Platba platební kartou se v případě nákupů přes Internet používá minimálně.

## Příloha č. 7 – Příklad použití navrhované metodiky

### Případová studie:

Případová studie zavádění www aplikace pro prodej spotřebního zboží společnosti ABC, sro.

Jednotlivé kroky jsou demonstrovány na souhrnných formulářích:

#### Krok 1: Stanovení cíle pro zlepšení pomocí e-commerce aplikací

Strategické rozhodnutí o přechodu na e-commerce aplikaci

#### Krok 2: Hloubka ROI a úroveň složitosti

Má to smysl, měřit ROI tohoto e-commerce projektu?	ANO
Má již společnost nějaká pravidla pro zjišťování ROI e-commerce aplikace?	ANO Pozn: Bude použita zde navrhovaná metodika
Míníte sledovat ROI této e-commerce aplikace za účelem kontroly, zda projekt naplnil očekávání?	ANO
Máte pocit, že společnost by měla zjišťovat ROI e-commerce aplikace?	ANO
Jaký máte názor na nehmatatelné položky ROI výpočtu?	Dle metodiky bude zjišťována předběžná ROI, nehmatatelné přínosy budou kalkulovány pomocí "zpevňování". Ostatní nehmatatelné přínosy budou brány v potaz, zda jsou v souladu se strategickým cílem společnosti
Budete sledovat skutečné náklady oproti nákladům z analýz pro srovnání skutečných a předpokládaných nákladů?	ANO
Jaká je životnost (amortizace) e-commerce aplikace, kterou společnost používá pro výpočet ROI e-commerce aplikace.	3 roky

**Krok 3: Identifikace procesů**

Je společnost spokojená se způsoby procesů dosud využívanými, nebo by ně-ktelé změnila?	Není spokojena, to je důvodem přechodu na e-commerce řešení.
Můžou být současné procesy vylepšeny? Jak? Jaké výhody to bude mít pro procesy společnosti?	Ano, zavedením e-commerce se dosáhne snížení nákladů na prodej a komunikaci se zákazníky, rozšíření trhu, zefektivnění distribuce informací.
Jak zaměstnanci a zákazníci používají současné procesy?	Fyzický pultový prodej (malý objem obrátu, prodejna je vzorková) a zasilatelství dle katalogu (90% obrátu)
Jak mnoho času zaměstnanec potřebuje na současné procesy narušované jinými aktivitami.	Ve firmě existuje analýza využití pracovní doby zaměstnanců.
Jak mnoho času je to v porovnání s jinými společnostmi dělající podobné procesy?	Lze odhadnout, že časová náročnost je stejná
Jaké budou dopady zavedení nových procesů?	Změna obchodního modelu, změna marketingové strategie, fyzická distribuce (zasílání), zůstane jako součást procesu vyřízení zakázky.
Jsou jakékoliv firemní závazky, které by mohly osvojení nových procesů výrazně prodražit?	NE
Jak změny současných procesů ovlivní další oddělení společnosti?	Změny způsobí nová zadání a restrukturalizaci oddělení marketingu, IT, skladu a oddělení zasilání.

Jaké aktivity zahrnuje nová aplikace a které ze současných aktivit budou nezbytné.	Instalace, údržba, aktualizace webového katalogu, prodej a zasilání.
Jaká je celková cena vlastnictví zahrnující počáteční investici, opakované náklady na údržbu a provoz?	Počáteční investice je 500.000,- , provozní náklady 450.000,- (na 3 roky)
Jaký nový HW a SW bude nutný pro implementaci?	1x server, 3 nové stanice, síťové vybavení, lepší internetová konektivita
Jsou nějaké existující procesy, které by se mohly ztratit přechodem na novou aplikaci?	NE
Kolik času by společnost potřebovala na jejich implementaci?	-
Jaké další společnosti používají tuto aplikaci?	Existuje seznam referencí dodavatele, který je dostatečně reprezentativní.
Jaké informace a zdroje společnost potřebuje k udržení firemního standardu nové aplikace?	Počáteční zaškolení, manuály, údržba je součástí dodávky.

**Krok 4. Náklady na současné a nové procesy**

Vyčíslení nákladů na současné procesy:

Náklady na současné procesy	20 000 000 Kč
-----------------------------	---------------

Identifikace zdrojů nákladů pro implementaci aplikace:

Konzultace	přijetí strategie
Management projektu	určení projektového manažera
	určení koncepce, plánu, požadavků, potřeb školení a evaluace průběhu projektu
IT personál	uvnitř IT oddělení vytvoření týmu lidí zodpovědných za e-commerce aplikaci - pět pracovníků
IT technologie	nákup e-commerce aplikace, dodatečný HW, síťové vybavení
Implementace a integrace	vytvoření a verifikace nastavení aplikace, počáteční konfigurace produktu a naplnění databáze, zlepšení webové prezentace, testovací provoz
Školení a dokumentace	externí a interní školení, změna pracovní náplně některých zaměstnanců
Prostory	úprava stávajících prostor
Komunikace a reklama	komunikace změny zaměstnancům i zákazníkům

**Krok 5: Vypočítat počáteční a opakované náklady**

Identifikace počátečních nákladů:

<b>Konzultace</b>	náklady v Kč
konzultace, cestovné - počáteční konzultace je v ceně aplikace	0 Kč
přijetí strategie	50 000 Kč
<b>Management projektu</b>	
určení projektového manažera - vyčleněn jeden pracovník na 100% úvazku po dobu implementace	150 000 Kč
určení koncepce, plánu, požadavků, potřeb školení a evaluace průběhu projektu (jedná se o vnitřní procesy ABC s.r.o., poskytnutí školení dodavatele je v ceně aplikace)	50 000 Kč
<b>IT personál</b>	
mzdové náklady týmu zodpovědných za e-commerce aplikaci po dobu implementace a testování - pět pracovníků, pracovní náplň nabíhá postupně, v průměru uvažováno 50% úvazku	300 000 Kč
<b>IT technologie</b>	
náikup e-commerce aplikace	500 000 Kč
dodatečný HW	200 000 Kč
síťové vybavení	150 000 Kč
<b>Implementace a integrace</b>	
vytvoření a verifikace nastavení aplikace - náklady zahrnutý již ve mzdách, zbývají drobné náklady typu literatura, kancelářské potřeby, atd.	20 000 Kč
počáteční konfigurace produktu a naplnění databáze - zahrnuto již ve mzdách, zbývají náklady na externí služby	100 000 Kč
zlepšení webové prezentace - najmutí externího grafika	100 000 Kč
testovací provoz - režijní náklady kanceláři a HW	100 000 Kč
<b>Školení a dokumentace</b>	
externí a interní školení - externí je v ceně projektu, interní je v nákladech na manažera projektu, režie zůstávají	20 000 Kč
změna pracovní náplně některých zaměstnanců	0 Kč
<b>Prostory</b>	
úprava stávajících prostor a režie po dobu implementace	70 000 Kč
<b>Komunikace a reklama</b>	
komunikace změny zaměstnancům i zákazníkům - náklady na interní školení (již kalkulovány)	0 Kč
prezentaci pro zákazníky (startovní kampaň) - banerová reklama, seminář pro větší odběratele	200 000 Kč
<b>Celkem</b>	<b>2 010 000 Kč</b>

Identifikace opakovaných nákladů:

<b>Provoz a údržba</b>	náklady v Kč
provozní náklady účtované dodavatelem (maintenance)	450 000 Kč
dodatečné náklady - chyby obsluhy apod.	150 000 Kč
<b>Management projektu</b>	
určení vedoucího týmu pro správu aplikace - funkční příplatek	360 000 Kč
<b>IT personál</b>	
mzdové náklady týmu zodpovědných za e-commerce aplikaci po dobu provozu - pět pracovníků 100% úvazku na 3 roky	7 200 000 Kč
<b>IT technologie</b>	
režije, opravy	150 000 Kč
<b>Školení a dokumentace</b>	
opakovaná školení	60 000 Kč
<b>Prostory</b>	
režie	720 000 Kč
<b>Komunikace a reklama</b>	
reklama	450 000 Kč
<b>Celkem</b>	<b>9 540 000 Kč</b>

### Krok 6: Předběžné výsledky ROI

$$ROI = \frac{20.000.000 - 9.540.000 + 0}{2.010.000} \cong 5,2$$

**Krok 7: Výpočet nehmamatelných přínosů**

<b>Udržení zákazníka</b>	
Předpokládá se snížení ztrát zákazníků z 15% na 12%	3 240 000 Kč
<b>Zvyšuje prodeje</b>	
Zvýšení prodeje se předpokládá o 20%	21 600 000 Kč
<b>Zvyšuje zákaznickovy hodnoty</b>	
Není zpevnován	0 Kč
<b>Nárůst podílu na trhu</b>	
Není zpevnován	0 Kč
<b>Snížení doby na realizaci budoucích prodejů</b>	
Snížení doby se projeví poklesem nákladů o 4%	10 080 000 Kč
<b>Vytváření nových zákaznických cenových návrhů a ziskových modelů</b>	
Není zpevnován	0 Kč
<b>Zlepšení a zesílení vztahu se zákazníky</b>	
Již kalkulováno v položce "udržení zákazníka" a "zvýšení prodeje"	0 Kč
<b>Využití talentu na zvýšení výrobních zlepšení</b>	
Není zpevnován	0 Kč
<b>Zákaznická doživotní hodnota</b>	
Již kalkulováno v položce "udržení zákazníka"	0 Kč
<b>Udržení zaměstnanců</b>	
Snížení nákladů na školení nových zaměstnanců	zanedbatelné
<b>Zredukování denních nedokončených prodejů</b>	
Zlepšené Cash-Flow vyčísleno jako úspora z revolvingového úvěru	1 500 000 Kč
<b>Poskytování on-line podpory</b>	
Snížení počtu zaměstnanců (přepočtených úvazků) call centra o 2	2 160 000 Kč
<b>Nalezení informací na webu</b>	
Zahrnuto v předchozí položce	0 Kč
<b>Celkem</b>	<b>38 580 000 Kč</b>

**Krok 8: Výpočet ROI a rozhodnutí**

Předběžný výpočet s měkkými přínosy (byl proveden v diskontovaných částkách s ohledem na dobu trvání projektu a úrokovou míru)

$$ROI = \frac{20.000.000 - 9.540.000 + 38.580.000}{2.010.000} \cong 24,4$$

Výpočet čisté NPV ROI by zahrnoval korekci výnosů a úspor o odpisy investic a daňových nákladů. Vzhledem k jasnému přínosu implementace e-commerce řešení ve srovnání s aktuálním procesem je možné rozhodnutí o implementaci učinit již nyní.

Pozn.

V této fázi by případová studie přešla do řešení problematiky finanční a daňové, což přesahuje rámec řešené problematiky.