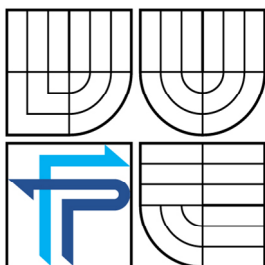


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV INFORMATIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUT OF INFORMATICS

NÁVRH ŘEŠENÍ INTERNETOVÉHO OBCHODU

THE PROJECT OF THE SOLUTION FOR INTERNET COMMERCE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JIŘÍ ZHÁNĚL

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

ING. PETR DYDOWICZ, PH.D.

LICENČNÍ SMLOUVA
POSKYTOVANÁ K VÝKONU PRÁVA UŽÍT ŠKOLNÍ DÍLO

uzavřená mezi smluvními stranami:

1. Pan/paní

Jméno a příjmení: Jiří Zháněl

Bytem: Českobratrská 35, 796 01 Prostějov

Narozen/a (datum a místo): 7. 3.1983 v Prostějově

(dále jen „autor“)

a

2. Vysoké učení technické v Brně

Fakulta podnikatelská

se sídlem Kolejní 2906/4, 612 00 Brno

jejímž jménem jedná na základě písemného pověření děkanem fakulty:

Ing. Jiří Kříž, Ph.D., ředitel Ústavu informatiky

(dále jen „nabyvatel“)

Čl. 1

Specifikace školního díla

1. Předmětem této smlouvy je vysokoškolská kvalifikační práce (VŠKP):

- disertační práce
- diplomová práce
- bakalářská práce**
- jiná práce, jejíž druh je specifikován jako

.....

(dále jen VŠKP nebo dílo)

Název VŠKP: Návrh řešení internetového obchodu
Vedoucí/ školitel VŠKP: Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.
Ústav: Ústav informatiky
Datum obhajoby VŠKP: Červen 2007

VŠKP odevzdal autor nabyvateli v*:

- **tištěné formě** – počet exemplářů 1
- **elektronické formě** – počet exemplářů 1

2. Autor prohlašuje, že vytvořil samostatnou vlastní tvůrčí činností dílo shora popsané a specifikované. Autor dále prohlašuje, že při zpracovávání díla se sám nedostal do rozporu s autorským zákonem a předpisy souvisejícími a že je dílo dílem původním.
3. Dílo je chráněno jako dílo dle autorského zákona v platném znění.
4. Autor potvrzuje, že listinná a elektronická verze díla je identická.

Článek 2

Udělení licenčního oprávnění

1. Autor touto smlouvou poskytuje nabyvateli oprávnění (licenci) k výkonu práva uvedené dílo nevýdělečně užít, archivovat a zpřístupnit ke studijním, výukovým a výzkumným účelům včetně pořizování výpisů, opisů a rozmnoženin.
2. Licence je poskytována celosvětově, pro celou dobu trvání autorských a majetkových práv k dílu.
3. Autor souhlasí se zveřejněním díla v databázi přístupné v mezinárodní síti
 - ihned po uzavření této smlouvy

* hodící se zaškrtněte

- 1 rok po uzavření této smlouvy
 - 3 roky po uzavření této smlouvy
 - **5 let po uzavření této smlouvy**
 - 10 let po uzavření této smlouvy
(z důvodu utajení v něm obsažených informací)
4. Nevýdělečné zveřejňování díla nabyvatelem v souladu s ustanovením § 47b zákona č. 111/ 1998 Sb., v platném znění, nevyžaduje licenci a nabyvatel je k němu povinen a oprávněn ze zákona.

Článek 3

Závěrečná ustanovení

1. Smlouva je sepsána ve třech vyhotoveních s platností originálu, přičemž po jednom vyhotovení obdrží autor a nabyvatel, další vyhotovení je vloženo do VŠKP.
2. Vztahy mezi smluvními stranami vzniklé a neupravené touto smlouvou se řídí autorským zákonem, občanským zákoníkem, vysokoškolským zákonem, zákonem o archivnictví, v platném znění a popř. dalšími právními předpisy.
3. Licenční smlouva byla uzavřena na základě svobodné a pravé vůle smluvních stran, s plným porozuměním jejímu textu i důsledkům, nikoliv v tísní a za nápadně nevýhodných podmínek.
4. Licenční smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami.

V Brně dne:

.....

Nabyvatel

.....

Autor

Abstrakt

Práce se zabývá návrhem řešení internetového obchodu. Popisuje základní a nejvhodnější kroky při zavádění prodeje přes internet.

Klíčová slova

internetový obchod, elektronický obchod, elektronické podnikání, e-komerce

Abstract

This work deals with the suggestion of e-shop solution. It describes basic and the most appropriate steps to load selling by the internet.

Key words

internet shop, electronic shop, electronic business, e-commerce

Bibliografická citace VŠKP dle ČSN ISO 690

ZHÁNĚL, J. *Návrh řešení internetového obchodu*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2007. 50 s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně.

Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem v práci neporušil autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským, ve znění pozdějších předpisů).

V Brně, dne 20. května 2007

.....

podpis

Děkuji Ing. Petru Dydowiczovi, Ph.D. za jeho pomoc a odborné vedení při zpracování této bakalářské práce.

Obsah

Úvod	13
1 Cíl práce.....	15
2 Analýza současného stavu	16
2.1 SWOT analýza.....	17
2.1.1 Strengths (silné stránky)	17
2.1.2 Weaknesses (slabé stránky)	17
2.1.3 Oportunities (příležitosti).....	17
2.1.4 Threads (hrozby).....	17
3 Teoretická východiska a nejnovější poznatky z literatury k dané problematice..	18
3.1 SQL a MySQL.....	18
3.1.1 SQL.....	18
3.1.2 MySQL	20
3.2 PHP	20
3.3 Apache HTTP Server.....	22
3.4 Elektronické platební systémy	22
3.4.1 Protokoly pro elektronické platební systémy.....	23
3.4.2 Platební systémy – PayPal, Monetka.....	24
3.4.3 M-platby.....	25
3.5 Vymezení elektronického podnikání	26
3.6 Internetová doména.....	27
3.7 Webhosting	28
3.8 FTP.....	29
4 Návrhy řešení	31

4.1	Doména.....	31
4.2	Webhosting.....	32
4.3	Internetový obchod.....	34
4.3.1	Koupě.....	34
4.3.2	Pronájem.....	34
4.3.3	Vybudování.....	35
4.3.4	Bezplatně.....	35
4.4	Způsoby platby.....	36
4.5	Zajištění návštěvnosti.....	37
4.5.1	Zařazení do katalogu vyhledávacích serverů.....	37
4.5.2	Reklama na známých stránkách.....	38
4.5.3	Odkazy ze známých stránek.....	38
4.5.4	Elektronická pošta.....	38
4.6	Sledování návštěvnosti.....	38
4.7	Reklama na internetu.....	39
4.8	Zpětná vazba.....	41
5	Optimalizace navrženého řešení a jeho ekonomické zhodnocení.....	42
5.1	Registrace domény + webhosting.....	42
5.2	Internetový obchod.....	44
5.3	Sledování návštěvnosti.....	44
5.4	Reklama na internetu.....	45
6	Závěr.....	47
	Seznam použité literatury.....	48
	Seznam obrázků a tabulek.....	50

Úvod

Dynamický rozvoj informačních technologií a výpočetní techniky v několika posledních letech velmi ovlivňuje mnohé sféry lidského počínání, podnikatelskou nevyjímaje. Dokonce se dá říci, že podnikatelské prostředí je tímto rozvojem zasaženo nejvíce. Dostupností a v mnoha případech uživatelskou přívětivostí oslovují nové technologie téměř všechny skupiny lidské populace i podnikatelských subjektů. Využívání těchto technologií a techniky je zastoupeno v každodenním životě.

Výrazné zastoupení v této oblasti má síť Internet. Ať už chceme nebo ne, je to fenomén, který ovládl celý svět. V současné době ovlivňuje a objevuje se v téměř všech složkách lidského počínání. Jako médium má neuvěřitelnou sílu a především oproti ostatním médiím (rádio, televize) řadu výhod. Hlavní předností je možnost aktivní uživatelské účasti na téměř veškerých jeho procesech. Důležitou výhodou je také možnost přidání k textovým a obrazovým informacím, které jsou zastoupeny také v ostatních médiích, zvukových záznamů nebo videosekvencí. To otvírá podnikatelské sféře možnosti využití přínosů a výhod, které tato specifika přináší.

Výrazným posunem vstříc technologické budoucnosti, je možnost internetového obchodování. Usnadnění možnosti nabídky vlastních produktů a služeb tímto způsobem na internetu v posledních letech využívá stále více podnikatelských subjektů. Některé z nich své podnikání postavili výhradně na nabídce skrze internet. Výhody a nevýhody tohoto způsobu nabídky jsou předmětem mnoha úvah. Přesto je výhodnost tohoto způsobu nesporná. Aktuální nabídka přístupná zákazníkovi okamžitě bez větších prodlev, možnost porovnávání výrobků mezi sebou, porovnání cen mezi konkurenčními nabídkami, akční nabídky, přehledné členění a další specifika předurčují tento typ nabídky k velkému úspěchu. To si uvědomuje i široká veřejnost a využívá tohoto způsobu nákupu beze zbytku. Často je zde nabízeno i zboží, které v „kamenných obchodech“ obyčejný zákazník nenajde. Díky stále se rozvíjejícím technologiím je možné nakupovat přes internet nejen na území vlastního státu, ale i mezinárodně. Tím se nabídka pro zákazníka ještě více rozšiřuje.

Pokud se podnikatelský subjekt rozhodne pro prodej přes internet, je nejlepší cestou zavedení internetového obchodu. Tímto rozhodnutím se dostáváme k řešení několika důležitých specifikací. Vybudováním dobře fungujícího obchodu nekončí celá cesta prodeje. Základní nutností je dostat obchod k zákazníkovi. Je nutné dobře využít všech možností internetu ke zveřejnění nabídky obchodu. Vždy je také potřeba vhodně reagovat na podněty zákazníků, kteří jsou hlavním pohonem všech obchodů.

Internet poskytuje velké množství možností, jak tyto problémy řešit. Orientace v této problematice začíná být nepřehledná a moje práce ukazuje nejdůležitější kroky k úspěšnému dosažení cíle v přehledných posloupnostech.

1 Cíl práce

Cílem mojí práce je navržení nejvhodnější kombinace kroků pro vyřešení internetového prodeje v nově vznikající firmě. Základním východiskem pro rozhodování o jednotlivých krocích je minimalizace nákladů na zavedení internetového obchodu. Firma pro kterou je v podstatě tato práce vypracovávána má velmi omezené finanční možnosti a proto uvítá veškeré snížení výdajů, za předpokladu minimálního poklesu kvality.

Návrh se věnuje celkové problematice zavedení internetového obchodu od zřízení internetové domény, zajištění webhostingu, přes výběr vhodné aplikace pro vedení internetového obchodu, rozhodnutí o možnostech využití platebních systémů, popřípadě jiných způsobů plateb, až po možnosti zvýraznění a přiblížení obchodu zákazníkům v někdy nepřehledné síti internetu.

Práce může fungovat jako výchozí bod pro nováčky v internetovém podnikání, protože má srozumitelně ukazovat nejdůležitější počáteční kroky při vstupu do nového prostředí internetu, které by měly zajistit úspěšnou implementaci obchodu.

2 Analýza současného stavu

Návrh řešení, jako téma bakalářské práce, je vytvářen pro nově vznikající prostějovskou firmu, která se zabývá prodejem literatury pro tenisové trenéry, hráče a rodiče hráčů. V současné době nemá firma žádnou právní formu, ale v blízké budoucnosti se bude jednat o podnikání v rámci živnostenského listu, bez kterého by ani vznik internetového obchodu nebyl možný. Nyní je prodej literatury pod záštitou Českého tenisového svazu (dále ČTS), v rámci její Metodické komise, která většinu prodávané literatury vydává.

Soubor publikací, které jsou Metodickou komisí ČTS nabízeny, je uveden na internetových stránkách ČTS www.cztenis.cz, kde je také uveden popis, jakým způsobem lze publikace objednat. Prozatím funguje objednávání jednoduchým způsobem a to vytvořením a odesláním emailové objednávky, kde zákazník uvede, o jakou literaturu a v jakém množství má zájem, připojí adresu, na kterou má být objednávka odeslána.

Tento velmi kostrbatý a uživatelsky nepříjemný postup, přestává vyhovovat a je nasnadě, aby se vývoj řešení prodeje tenisové literatury posunul vstříc technickému postupu.

Hlavní nevýhodou tohoto řešení prodeje, je především to, že nabídka publikací je hluboko ve struktuře webových stránek ČTS a není snadné ji objevit. Nejen to má za důsledek velmi malý počet zákazníků. Objem objednávek je velmi nestálý a tržby jsou velmi malé.

Proto došlo k rozhodnutí, že se pro prodej nabízených publikací vytvoří samostatná webová stránka, na které bude provozován internetový obchod, kde bude nabízeno stávající portfolio publikací a v budoucnu budou přibývat další publikace vydávané nejen Metodickou komisí ČTS. Vedou se i jednání o rozšíření nabídky o produkty německé firmy s tenisovým oblečením, raketami a dalšími pomůckami.

Výhodou prodeje těchto publikací je především dohoda mezi prodejcem a ČTS a to taková, že publikace budou distribuovány jediným výhradním zastoupením.

Veškeré tyto poznatky lze shrnout pomocí SWOT analýzy.

2.1 SWOT analýza

2.1.1 Strengths (silné stránky)

- nemožnost vstupu nového podnikatelského subjektu
- vzácný produkt
- podpora Českého tenisového svazu

2.1.2 Weaknesses (slabé stránky)

- špatný distribuční kanál
- neinformovanost zákazníků (pouze na seminářích)
- nulová reklama
- dosud neurčená právní forma prodejce
- nemožnost růstu nabídky, kvůli omezeným možnostem Českého tenisového svazu

2.1.3 Oportunities (příležitosti)

- vytvoření internetového obchodu
- osvobození od Českého tenisového svazu
- rozšíření o sortiment německé tenisové firmy
- reklama na internetu, v publikacích
- možnost podpory prodeje na sportovních seminářích, turnajích apod.

2.1.4 Threads (hrozby)

- růst pomocí internetu nepovede k předpokládaným výsledkům

3 Teoretická východiska a nejnovější poznatky z literatury k dané problematice

Tato kapitola obsahuje teoretické poznatky a skutečnosti, které je dobré znát, některé z nich pouze alespoň obecné rovině, pro dostatečnou informovanost a schopnost rozhodnout se pro vhodné řešení internetového obchodu.

3.1 SQL a MySQL

Téměř všechny dnes provozované internetové obchody využívají silných schopností a funkcí jazyka SQL a potažmo databázového systému MySQL. Pomocí těchto dvou důležitých pomocníků, je proces ovládní, administrace a kompletního fungování internetového obchodu mnohem snadnější, přehlednější a prostupnější. Síla práce s daty uloženými v relačních databázích je nezpochybnitelná a tyto důležité nástroje jsou jednou z nejspodnějších cest, které vedou k jejich ovládnutí.

3.1.1 SQL

Jazyk SQL je standardizovaný dotazovací jazyk používaný pro práci s daty v relačních databázích. SQL je zkratka anglických slov Structured Query Language (strukturovaný dotazovací jazyk).

V 70. letech 20. století probíhal ve firmě IBM výzkum relačních databází a bylo nutné vytvořit sadu příkazů pro jejich ovládní. Vznikl tak jazyk SEQUEL (Structured English Query Language). Cílem bylo vytvořit jazyk, ve kterém by se příkazy tvořily syntakticky co nejbliže přirozenému jazyku (angličtině).

K vývoji jazyka se přidaly další firmy. V roce 1979 uvedla na trh firma Relational Software, Inc. (dnešní Oracle Corporation) svůj relační databázový systém Oracle. IBM uvedla v roce 1981 nový systém SQL/DS a v roce 1983 systém DB2. Dalšími systémy byly např. Progress, Informix a SyBase. Ve všech těchto systémech se používala varianta jazyka SEQUEL, který byl přejmenován na SQL.

Relační databáze byly stále významnější, a bylo nutné jejich jazyk standardizovat. Americký institut ANSI původně chtěl vydat jako standard zcela nový jazyk RDL. SQL se však prosadil jako de facto standard a ANSI založil nový standard na tomto jazyku. Tento standard bývá označován jako SQL-86 podle roku, kdy byl přijat.

V dalších letech se ukázalo, že SQL-86 obsahuje některé nedostatky a naopak v něm nejsou obsaženy některé důležité prvky týkající se hlavně integrity databáze. V roce 1992 byl proto přijat nový standard SQL-92 (někdy se uvádí jen SQL2). Zatím nejnovějším standardem je SQL3 (SQL-99), který reaguje na potřeby nejmodernějších databází s objektovými prvky.

Standardy podporuje prakticky každá relační databáze, ale obvykle nejsou implementovány vždy všechny požadavky normy. A naopak, každá z nich obsahuje prvky a konstrukce, které nejsou ve standardech obsaženy. Přenositelnost SQL dotazů mezi jednotlivými databázemi je proto omezená.

SQL příkazy se dělí do čtyř základních skupin:

a) Příkazy pro manipulaci s daty

Jsou to příkazy pro získání dat z databáze a pro jejich úpravy. Označují se zkráceně DML – Data Manipulation Language („jazyk pro manipulaci s daty“).

b) Příkazy pro definici dat

Pomocí těchto příkazů se vytvářejí struktury databáze. Vytvořené struktury lze také upravovat, doplňovat a mazat. Tato skupina příkazů se nazývá zkráceně DDL – Data Definition Language („jazyk pro definici dat“).

c) Příkazy pro řízení dat

Těmito příkazy se nastavují přístupová práva a řídí transakce. Označují se jako DCL – Data Control Language („jazyk pro ovládání dat“), někdy také TTC - Transaction Control Commands („jazyk pro ovládání transakcí“).

d) Ostatní příkazy

Do této skupiny patří příkazy pro správu databáze. Slouží pro přidávání uživatelů, nastavování systémových parametrů apod.

3.1.2 MySQL

MySQL je databázový systém, vytvořený švédskou firmou MySQL AB. Jeho hlavními autory jsou Michael „Monty“ Widenius a David Axmark. Je považován za úspěšného průkopníka dvojího licencování – je k dispozici jak pod bezplatnou licenci GPL, tak pod komerční placenou licenci.

MySQL je multiplatformní databáze. Komunikace s ní probíhá – jak už název napovídá – pomocí jazyka SQL. Podobně jako u ostatních SQL databází se jedná o dialekt tohoto jazyka s některými rozšířeními.

Pro svou snadnou implementovatelnost (lze jej instalovat na Linux, MS Windows, ale i další operační systémy), výkon a především díky tomu, že se jedná o volně šiřitelný software, má vysoký podíl na v současné době používaných databázích. Velmi oblíbená a často nasazovaná je kombinace MySQL, PHP a Apache jako základní software webového serveru.

MySQL bylo od počátku optimalizováno především na rychlost, a to i za cenu některých zjednodušení: má jen jednoduché způsoby zálohování, a až donedávna nepodporovalo pohledy, trigger (v databázi definují činnosti, které se mají provést v případě definované události nad databázovou tabulkou), a uložené procedury. Tyto vlastnosti jsou doplňovány teprve v posledních letech, kdy začaly nejčastějším uživatelům produktu – programátorům webových stránek – již poněkud scházet.

3.2 PHP

Tak jako je většina internetových obchodů ovládána pomocí SQL a MySQL, existuje zde i převaha programovacího jazyka PHP, pomocí kterého programátoři zprostředkovávají uživatelsky přívětivý přístup pomocí internetových stránek. Existují další možnosti jako ASP, ASP.NET a jiné, není ale nutné se jimi pro stávající řešení se jimi zabývat.

PHP (rekurzivní zkratka PHP: Hypertext Preprocessor, „PHP: Hypertextový preprocesor“, původně Personal Home Page) je skriptovací programovací jazyk, určený především pro programování dynamických internetových stránek. Nejčastěji se začleňuje

přímo do struktury jazyka HTML, XHTML či WML, což je velmi výhodné pro tvorbu webových aplikací. PHP lze ovšem také použít i k tvorbě konzolových a desktopových aplikací.

PHP skripty jsou prováděny na straně serveru, k uživateli je přenášen až výsledek jejich činnosti. Syntaxe jazyka kombinuje hned několik programovacích jazyků (Perl, C, Pascal a Java). PHP je nezávislý na platformě, skripty fungují bez úprav na mnoha různých operačních systémech. Obsahuje rozsáhlé knihovny funkcí pro zpracování textu, grafiky, práci se soubory, přístup k většině databázových serverů (mj. MySQL, ODBC, Oracle, PostgreSQL, MSSQL), podporu celé řady internetových protokolů (HTTP, SMTP, SNMP, FTP, IMAP, POP3, LDAP, ...)

PHP se stalo velmi oblíbeným především díky jednoduchosti použití a tomu, že kombinuje vlastnosti více programovacích jazyků a nechává tak vývojáři částečnou svobodu v syntaxi. V kombinaci s databázovým serverem (především s MySQL nebo PostgreSQL) a webovým serverem Apache je často využíván k tvorbě webových aplikací. Díky velmi častému nasazení na serverech se vžila zkratka LAMP – tedy spojení Linux, Apache, MySQL a PHP nebo Perl.

S verzí PHP 5 se výrazně zlepšil přístup k objektově orientovanému programování podobný Javě.

Od roku 1994 je PHP jedním z nejpoužívanějších způsobů tvorby dynamicky generovaných WWW stránek. Jeho tvůrce (Rasmus Lerdorf) jej vytvořil pro svou osobní potřebu přepsáním z Perlu do jazyka C. Sada skriptů byla vydána ještě v témže roce pod názvem Personal Home Page Tools, zkráceně PHP.

V polovině roku se systém PHP spojil s programem Form Interpreter stejného autora. Tak vzniklo PHP/FI 2.0. V roce 1997 byl přepsán parser a byl tak zformován základ PHP3. Současně byl název změněn na dnešní podobu PHP hypertext procesor. PHP3 vyšlo v roce 1998, bylo rychlejší, obsahovalo více funkcí. Také běželo i pod operačním systémem Windows.

V roce 2000 vychází PHP verze 4, o čtyři roky později pak verze 5 s vylepšeným objektovým přístupem, podobným jazyku Java. Zatím poslední verzí je 5.2.1 z roku 2007.

3.3 Apache HTTP Server

Apache HTTP Server je softwarový webový server s otevřeným kódem pro Linux, BSD, Microsoft Windows a další platformy. V současné době dodává prohlížečům na celém světě většinu internetových stránek.

Webový server je připojen k počítačové síti a přijímá požadavky ve tvaru HTTP. Tyto požadavky vyřizuje a počítači, který požadavek vznesl, vrací odpověď. Odpověď obvykle představuje nějaký HTML dokument. Může to být ale i dokument v jiném formátu (text, obrázek apod.).

Webový server má v zásadě dvě možnosti, jak získávat informace, které vrací klientům:

- jsou to buď předem připravené datové soubory (HTML stránky), které webový server bez změny poskytne klientovi (tzv. statický obsah)
- teprve na základě požadavku klienta jsou data shromážděna (přečtena ze souboru, databáze, nebo nějakého koncového zařízení), zformátována a připravena k prezentaci ve formátu HTML a poskytnuta webovému prohlížeči (tzv. dynamický obsah)

K dynamickému vytváření obsahu se používá celá řada různých technologií (PERL, PHP, ASP, ASP.NET, JSP apod.).

3.4 Elektronické platební systémy

Problematika plateb v internetových obchodech by, pouze z hlediska bezpečnosti, postačila na samostatnou bakalářskou, popřípadě diplomní práci. Pro moje uvažování je nutné nastínit pouze základy v této oblasti. Aplikace platebních systémů a postupů do internetových obchodů probíhá jako komplexní proces. Záleží samozřejmě na zvoleném přístupu řešení. V mém případě nebudu volit cestu tvorby celého internetového obchodu vlastní pílí, proto není nutné zabývat se detailními podrobnostmi řešení a zabezpečení plateb.

Zmíním tedy základní protokoly pro bezpečnost elektronických platebních systémů a několik možností platebních systémů a postupů v rámci internetového obchodu.

3.4.1 Protokoly pro elektronické platební systémy

3.4.1.1 Secure Electronic Transaction (SET)

SET je komplexní protokol pro zabezpečení elektronických transakcí zajišťující důvěrnost informací, integritu plateb a ověření všech komunikujících stran. Využívá následujících zabezpečovacích mechanismů: šifrování symetrickým klíčem, šifrování veřejným klíčem, hašovací funkce, digitální podpisy, certifikace veřejného klíče.

3.4.1.2 Secure Sockets Layer (SSL)

SSL je protokol, resp. vrstva vložená mezi vrstvu transportní a aplikační, která poskytuje zabezpečení komunikace šifrováním a autentizací komunikujících stran. Použití protokolu SSL však nese jisté riziko. Během komunikace jsou veškerá data mezi zákazníkem, obchodníkem a bankou posílána ve vytvořeném zabezpečeném kanále. Každý z účastníků tedy může číst zprávy třetí strany, tzn. i ty, které mu nenáleží, což je nežádoucí.

3.4.1.3 Visa 3-D Secure

Visa 3-D Secure je tří-doménový zabezpečený protokol. VISA 3D Secure protokol následuje centralizovaný autentizační přístup, kdy se z obchodníkovy komponenty směřují všechny autentizační požadavky do VISA adresáře, který udržuje informace o všech uživatelích a směřuje dále požadavek na příslušného uživatele. Vydavatel karty je v komunikaci s držitelem karty díky jeho prohlížeči, kde se sbírají autentizační detaily. Vydavatel je následně zvaliduje a pošle zpět obchodníkovi jako autentizační odpověď. 3-D Secure je mechanismus autentizace držitele karty. Každá karta zadaná do platební brány je kontrolována příslušnou asociací MasterCard nebo VISA. Kontroluje se, zda je pro kartu požadována autentizace držitele karty, či nikoliv. V případě požadavku autentizace je držitel přesměrován na systém vydavatelství banky, kde potvrdí svoji identitu (heslo, e-PIN, nebo jinou tajnou informaci, sdílenou s vydavatelem karty). Výsledek autentizace je předán zpět do platební brány.

Existují další platební protokoly: Open Financial Exchange (OFX), The Bank Internet Payment System (BIPS), Network payment protocol (NPP), Homebanking computer interface (HBCI).

3.4.2 Platební systémy – PayPal, Monetka

3.4.2.1 PayPal

V nedávné době došlo k zavedení, především na americkém trhu hojně rozšířeného, platebního systému PayPal i v ČR. Hlavním pokrokem bylo zavedení možnosti „manipulovat“ peněžními prostředky v prostředí PayPal i v české měně.

Fungování PayPalu je relativně jednoduché. Uživatel si založí účet, pomocí kreditní karty nebo bankovního převodu na něj „nahraje“ peníze, a ty pak může pomocí PayPalu posílat jiným uživatelům. Společnost provozující tuto službu si strhne určitý poplatek za každou příchozí transakci, a tak je to i pro ně dobrý byznys. Výběr peněz je opět jednoduchý, peníze si jednoduše uživatel pošle zpět do své banky, při větších transakcích zdarma.

PayPal je skutečnou virtuální peněženkou. Při registraci se vybírá ze tří typů účtu - Personal Account, Premier Account a Business Account. Se všemi účty se dá přijímat a odesílat peníze, ale pouze Premier Account a Business Account obsahují nástroje pro online obchodování. Výhodou Personal Accountu je to, že s ním nejsou spojeny žádné poplatky, a to ani za příjem peněz.

Provozovatelům internetových obchodů, umožňuje PayPal jednoduše přijímat platby od zákazníků, a to i pokud oni sami vůbec žádný PayPal účet nemají. V průběhu dokončování objednávky je nakupující přesměrován na stránku PayPal, kde si vybere způsob platby. Tato stránka je částečně upravitelná do designu obchodu, takže zákazník nemusí ani poznat, že odešel jinam. V případě, že nemá na PayPalu účet, vyplní zde nutné zúčtovací údaje o své kartě, pro zákazníky znamená větší bezpečnost jeho údajů, obchodům odpadá nutnost tyto údaje spravovat a v neposlední řadě se také jedná o levnější řešení. Pokud již zákazník účet u PayPalu má, je vše ještě snadnější. Vyplní pouze přihlašovací jméno a heslo a zaplatí buď z přebytku na svém PayPal účtu, nebo opět kartou.

3.4.2.2 Monetka

Stručně řečeno virtuální peněžanka, na které má uživatel deponovanou určitou částku v korunách (kterou musel zaslat na účet provozovatele), maximálně však 4500

korun. Z tohoto virtuálního účtu (který je veden v Kč, ne v žádné "virtuální" měně) může platit za zboží a nebo služby na Internetu. Výhodou je, že převod peněz je okamžitý a zdarma, neplatí se žádné poplatky.

Asi hlavní nevýhodou fungování Monetky z hlediska flexibility je ruční připsování "reálných" peněz na virtuální účet - uživatel si ze svého bankovního účtu převede určitou sumu na Monetku, ovšem i když použije účet u eBanky (který používá i Monetka), budou mu peníze na jeho virtuální účet připsány až po určité době, neboť se transakce zpracovávají ručně jednou za den. Výhledově se dá předpokládat, že bude tato část transakce fungovat automaticky, tedy bez zbytečného čekání. V daný okamžik to může komplikovat "impulsivní" nákupy, kdy se uživatel rozhodně něco zaplatit Monetkou a nemá účet.

Asi hlavním rozdílem oproti např. PayPalu je, že prostředky si uživatel musí poslat na svůj virtuální účet sám ze svého účtu, není možné ani inkaso, ani například propojení s platební kartou, kde by se prostředky strhávaly automaticky a nebylo by nutné držet částku na svém účtu. Druhým rozdílem také je, že nelze převádět platby mezi uživateli, lze pouze platit za zboží/služby společně, které mají s provozovatelem uzavřenou smlouvu. To prakticky znemožňuje využití pro aukční systémy.

3.4.3 M-platby

M-platby nebo-li „mobilní platby“ představují pohodlný, rychlý a jednoduchý způsob, jak platit za zboží na internetu nebo mobilním internetu (WAP) pomocí mobilního telefonu. Výše takových plateb je sice limitována (např. T-Mobile 700 Kč), přesto u nižších částek je tento způsob velmi přívětivý.

Jak fungují?

- a) Zákazník vstoupí prostřednictvím kanálu WAP nebo internet na stránku obchodníka a po výběru zboží/služby (nebo před vstupem k příslušnému obsahu) zvolí jako platební metodu „m-platba“.

- b) Po kontrole přístupu ke službě a kontrole limitů ze strany obchodníka je zákazník přeměrován na platební bránu operátora. Transakci je přitom přiděleno unikátní ID.
- c) Zákazník zadá své autentizační údaje nebo si vygeneruje jednorázové heslo na základě zadání svého telefonního čísla. V případě kladného výsledku autentizace je zákazník přihlášen v zabezpečené zóně.
- d) Zákazník potvrdí, že souhlasí s podmínkami služby a s platbou za transakci. Pokud nesouhlasí nebo nepotvrdí do daného časového limitu, transakce je stornována. V opačném případě provede operátor zaúčtování transakce. V případě zákazníků se smlouvou bude zaúčtování provedeno do následujícího vyúčtování služeb, v případě zákazníků s předplacenou kartou snížením předplaceného kreditu.
- e) Obchodník pošle SOAP dotaz na transakci s daným ID transakce. Je-li transakce úspěšně zaúčtována, vrátí operátor SOAP zprávu s informací, že platba byla zákazníkem potvrzena a je zaúčtována. Zákazník obdrží potvrzovací SMS zprávu s informací o stavu transakce (úspěšně ukončena) a její ID pro případnou reklamaci.

3.5 Vymezení elektronického podnikání

Podle vymezení Světové obchodní organizace lze chápat pojem internetový obchod jako obchod s výrobky, které jsou prodávány a placeny přes internet, ale doručovány ve hmotné podobě, ale také jako obchod s výrobky, které jsou doručovány v podobě digitální.

Striktní pojetí chápe elektronický obchod jako obchodní transakci, jejíž všechny fáze jsou prováděny prostřednictvím elektronických prostředků (připojení do nákupního centra, výběr zboží z předloženého katalogu, vytvoření a odeslání objednávky, potvrzení objednávky se stanovením konečné částky k zaplacení, doručení objednaného zboží včetně elektronické verze dokumentace).

Elektronický obchod se podle účastníků transakcí může členit na tyto kategorie:

- a) průmyslové

- **B2B** (business to business) – obchodování mezi podniky, resp. obchodníky navzájem
- b) spotřebitelské
- **B2C** (business to customer) - obchodování s konečnými zákazníky, jde o typické spotřebitelské smlouvy
 - **C2C** (customer to customer) – obchod mezi dvěma neobchodníky, resp. nepodnikateli, jde o e-obchod, kdy prostřednictvím burzy, výměny nebo aukce mezi sebou prodávají a nakupují koncoví
 - **C2B** (customer to business) – obchod, kdy zákazník oslovuje podnikatele (zákazník definuje zboží a maximální cenu a vyzývá obchodníky k podání nabídek)
- c) správní
- **B2G** (business to government) – obchod mezi firmami a státem
 - **B2A** (business to administration/authority) a **C2A** (customer to administration/authority) – vztahy ke státní správě (např. podání daňového přiznání, celních dokumentů apod.)

3.6 Internetová doména

Internetová doména (doménové jméno) je jednoznačné jméno (identifikátor) počítače nebo počítačové sítě, které jsou připojené do internetu.

Doménové jméno je tvořeno posloupností několika částí oddělených tečkami. Části jsou seřazeny podle obecnosti: první část (např. cs) je nejkonkrétnější, popisuje jeden konkrétní počítač, poslední část (např. org) je nejobecnější, popisuje celou velkou skupinu počítačů a sítí. Poslední část se nazývá doména nejvyššího řádu (top-level domain, TLD) a popisuje rozdělení na země a obecné skupiny organizací (com – company, gov – government). Části jsou také někdy číslovány (opět odzadu), takže např. cz je doména 1. úrovně, vutbr.cz je doména 2. úrovně atd.

V doménových jménech lze používat pouze malou část znaků kódu ASCII: znaky anglické abecedy, číslice a pomlčku (každá část jména však musí začínat písmenem a

nesmí končit pomlčkou). Jména nejsou citlivá na velikost písmen (www.vutbr.cz popisuje stejný počítač jako WWW.Vutbr.cZ) a každá část jména smí být maximálně 63 znaků dlouhá. Délka celého jména může být maximálně 255 (počet částí však není omezen, tzn. platné jméno může být teoreticky složeno ze 127 jednopísmenných částí).

V rámci rozšiřování Internetu do zemí, které používají různá písma, se nedávno začal zprovozňovat systém IDN umožňující používání libovolných znaků Unicode v doménových jménech. Z důvodů zpětné kompatibility však nelze jiné znaky přímo používat v rámci dnešního systému, proto se „nestandardní“ znaky před použitím převedou speciálním postupem na posloupnost „běžných“ znaků ve speciálním kódu. Např. doménové jméno www.příklad.example se převede na www.xn--pklad-zsa96e.example. Tento proces je však pro běžného uživatele transparentní, nemusí se o něj starat.

Samotná komunikace mezi počítači probíhá s využitím tzv. protokolu IP, ve kterém se počítače označují číselnými adresami (IP adresy). Proto je před zahájením komunikace nutno zjistit, jaká IP adresa odpovídá zadanému doménovému jménu. K tomu slouží síť specializovaných počítačů, které na žádost obsahující doménové jméno zašlou odpověď obsahující příslušnou číselnou adresu (a poskytují i opačnou službu). Systém těchto počítačů se označuje jako DNS (Domain Name System).

3.7 Webhosting

Webhosting je pronájem prostoru pro webové stránky na cizím serveru. Pronajímatel serveru bývá označován jako poskytovatel webhostingu (webového prostoru).

Díky webhostingu lze vlastní webové stránky umístit na internet, aniž by bylo nutné mít vlastní server. Ceny za webhosting se pohybují od několika málo korun až po několik tisíc korun za měsíc. Existuje i bezplatná varianta, tzv. freehosting, který obvykle nezahrnuje žádné záruky ohledně funkčnosti a má omezenou technickou podporu. Často je daní za užití freehostingu umístění reklamy na stránkách.

Poskytovatelé většinou u webhostingu nabízí skriptovací technologie PHP, ASP, ASP.NET, JSP aj., z databází jsou nabízeny především MySQL, PostgreSQL a MS SQL. Stránky na server se kopírují převážně protokolem FTP.

Webhosting je pouze samotné umístění stránek na serveru poskytovatele. Aby se uživatelé internetu ke stránkám dostali, je potřeba mít zaregistrovanou doménu (např. s názvem společnosti).

Součástí webhostingových služeb jsou většinou také e-mailové schránky s antispamovými a antivirovými filtry, stahování pošty do poštovního klienta protokolem POP3, odesílání pošty protokolem SMTP.

Samozřejmě také bývá technická podpora pro zákazníky, tedy možnost v případě technických problémů či dotazů kontaktovat poskytovatele prostřednictvím telefonu, e-mailu, ICQ, Skype aj. Někde bývá technická podpora omezena na pracovní dny, u solidních firem bývá podpora nonstop.

Hlavní nevýhodou webhostingu je to, že jeden server poskytovatele sdílí často stovky či dokonce tisíce webhostingových zákazníků. Můžete se tedy stát, že v případě poruchy či přetížení jednoho webu jsou významně ovlivněny či dokonce znefunkčeny i všechny ostatní na stejném serveru.

V případě vyšších nároků na rychlost, spolehlivost a na podporované služby a technologie je dalším krokem serverhosting, kdy je zákazníkovi pronajímán celý server (případně další alternativy).

3.8 FTP

FTP (File Transfer Protocol) je protokol aplikační vrstvy z rodiny TCP/IP, je určen pro přenos souborů mezi počítači, na kterých mohou běžet velmi rozdílné operační systémy.

Je to jeden z nejstarších protokolů, pracuje 8-bitově na principu klient-server na portech TCP/20 a TCP/21. Port 20 slouží k vlastnímu přenosu dat, port 21 slouží ke kontrole a jsou jím také přenášeny ftp příkazy. Když jsou přenášena data, je kontrolní port nečinný. To může způsobit problémy v případě přenosu velkého množství dat přes

firewally, které přenos po delší době nečinnosti kontrolního portu přeruší. I když mohou být data úspěšně přenesena, je přesto generována chyba.

Jsou potřebné 2 počítače pro přenos protokolem ftp. Na prvním počítači musí být nakonfigurován a spuštěn ftp server. Tento počítač poskytuje data pro ostatní počítače. Další počítače (nazývaní klienti) se můžou připojovat na ftp server pomocí programu k tomu určenému. Po připojení klienta může dělat řadu operací, jako odesílání dat na server, stahování ze serveru, přejmenování, mazání a řadu dalších.

Výrobci softwaru jsou schopni vytvořit FTP server nebo klienta, protože FTP protokol je definován standardem. Tento standard je použitelný pro všechny platformy (operační systémy). To dovoluje použít pro FTP přenos jakýkoliv počítač, připojený přes TCP/IP protokol k internetu.

Existuje mnoho programů pro FTP servery a klienty a mnoho je jich volně dostupných.

4 Návrhy řešení

4.1 Doména

Zaregistrování domény je hlavním krokem pro vstup do světa internetu. Hlavním úkolem je v tomto případě volba vhodného doménového jména, které by mělo vystihovat budoucí záměr internetových stránek. Doménové jméno by nemělo být příliš dlouhé, pro jednodušší vyhledávání ze strany vyhledávacích katalogů i z pohledu budoucích zápisů na vizitky, obálky a ostatní firemní materiály.

Registraci doménových jmen zajišťují tzv. registrátoři. Jejich seznam s odkazy lze nalézt na internetové adrese www.nic.cz.

Provozovatel	Název	URL
Czech On Line, a.s.	Czech On Line	domeny.col.cz
GENERAL REGISTRY, s.r.o.	DomainMaster	www.domainmaster.cz
ACTIVE 24, s. r. o.	ACTIVE 24	www.active24.cz
ha-vel internet s.r.o.	ha-vel	domeny.ha-vel.cz
IGNUM, s.r.o.	DOMENA.CZ	www.domena.cz
INTERNET CZ, a.s.	Velkoobchod domén	domeny.velkoobchod.cz
MIRAMO spol. s r.o.	9net.cz	www.9net.cz
ZONER software, s.r.o.	RegZone!	www.regZone.cz
Telefónica O2 Czech Republic a.s.	O2	www.cz.o2.com/domeny
KRAXNET s.r.o.	XNET	www.xnet.cz
Media4web s.r.o.	Media4web	www.media4web.cz
ONE.CZ s.r.o.	REGISTRATOR.CZ	www.registrator.cz
Web4U s.r.o.	Správa domén	www.spravadomen.cz
GTS NOVERA a.s.	GTS Novera	www.gtsnovera.cz
IPEX a.s.	IPEX	www.ipex.cz
SkyNet, a.s.	SkyNet	www.skynet.cz
P.E.S. consulting, s.r.o.	FORPSI	www.forpsi.com
CZ.NIC, z.s.p.o.	LRR	www.lrr.cz

Obrázek 1 Registrátoři domén v ČR (www.nic.cz)

Ceníky jednotlivých registrátorů se mohou lišit. Ovšem rozdíly nejsou nijak výrazné. Za doménu se platí roční paušální poplatek, někteří registrátoři si účtují i samotný proces zřízení domény. Ceny se také rozlišují podle toho, zda se jedná o doménu národní (.cz), nadnárodní (.com, .net, .biz), popřípadě jiných. Registrátoři za další poplatky nabízejí různé služby jako je vystavení certifikátu o vlastnictví domény, převod vlastníka domény, transfer domény na jiného registrátora apod.

4.2 Webhosting


Zřízení domény neznamena, že lze ihned provozovat jakékoli internetové stránky. Registrací domény nabývá registrovaný pouze jméno, pod kterým bude v internetu zobrazován a vyhledáván. Nedisponuje ovšem žádným prostorem, kam by mohl internetové stránky umístit. Proto je nutné provést druhý důležitý krok a tím je zajištění webhostingu.

Webhosting, stejně jako v případě domény, zajišťuje v dnešní době mnoho firem. Nabídka je velmi široká a webhosting musí být vhodně zvolen s ohledem na to, jaká je technologická náročnost webových aplikací, které zde budou provozovány. Podle těchto paramterů bude odlišná i cena hostingu. Stejně jako v případě domény, se platí paušálně v řádech několika stovek korun.

Hosting by měl splňovat alespoň tyto základní požadavky:

- Od 10 MB do několika 1000 MB, musíme sami zvážit kolik místa je třeba (i posléze je možné prostor navýšit).
- Je vhodné, když webhosting umožňuje přidávat stránky přes FTP i přes webové rozhraní. S FTP se pracuje stejně jako se soubory na disku a je to výrazně jednodušší a rychlejší.
- Emailová schránka, např. **jmeno@domena.cz**.
- Serverové skripty a databáze. Je potřeba hlídat podporu programovacích jazyků, pokud je potřebujeme. Podpora PHP nebo A_SP není samozřejmostí, jedná se o nadstandardní službu. Rovněž databáze obvykle chybí v základní nabídce - MySQL, MS SQL.

- Zákaznická podpora. Je pohodlné, pokud můžeme někoho kontaktovat 24 hodin 7 dní v týdnu při případném problému (nefunkční e-mail, zapomenuté heslo). Webhosting s podporou 24/7 je například Český Webhosting.
- Administrační rozhraní pro hosting. Hosting by měl zahrnovat kompletní webovou administraci, kde bude možné nastavit parametry webhostingu, hesla, vytvářet subdomény atd.
- Rychlost serveru. Rychlost odezvy v MB/s by měla být co nejvyšší, aby návštěvníci nebyli obtěžováni pomalým načítáním webových stránek.
- Dostupnost a konektivita. Hosting musí být 100% dostupný, 99% není dostačující, musíme počítat s tím, že 1 stránka ze 100 nebude zobrazena.



pořadí	webhoster	počet serverů k 1.4.07		počet serverů k 1.1.07
1	ACTIVE 24	39 400	☑	39 000
2	P.E.S. CONSULTING	36 100	☑	35 800
3	ZONER SOFTWARE	20 400	☑	19 800
4	IGNUM	14 550	☑	14 200
5	NETHOST	11 450	☑	11 000
6	PIPNI	8 800	☑	8 500
7	TELEFÓNICA O2	8 350	☑	8 200
8	WEB4U	7 300	☑	6 800
9	ČESKÝ HOSTING	6 750	☑	6 100
10	SUPER HOSTING	5 600	☑	5 400

Počty virtuálních serverů získány dle příslušné metodiky, symbol * značí odhad

Obrázek 2 TOP webhosteři v ČR (www.hormart.cz)

Někteří doménoví registrátoři nabízejí v rámci svých služeb i zajištění webhostingu a tyto nabídky bývají velmi výhodné. Proto je dobré věnovat tomuto rozhodování zvýšenou pozornost.

V současné době (5/2007) nabízí nejlevnější hosting včetně domény společnost Webhosting C4. Za cenu 1200 Kč na rok, získá zákazník doménu .cz, prostor 1 GB, s podporou PHP, MySQL a kvalitním administračním systémem.

4.3 Internetový obchod

Koupit, pronajmout nebo vybudovat internetový obchod? To je základní otázka na počátku rozhodování o zavedení internetového prodeje.

4.3.1 Koupě

Pokud se rozhodneme pro koupi kompletní „krabicové“ aplikace odpovídajících požadavků, obdržíme sadu standardních funkcí. Za jakýkoliv nadstandard se platí extra poplatky.

Nabídka hotových aplikací je na internetu nepřeborná. Cenově se pohybují různě podle nabídky doplňkových služeb, jako může být pravidelná měsíční údržba, některé firmy do kompletního balíčku zařazují i zařízení koupě domény, webhostingu a optimalizace pro internetové vyhledávače. Podle struktury nabídky se finanční náklady na koupi pohybují od několika tisíc až po několik desítek tisíc korun.

Pro mnou řešenou firmu, není tato možnost ideální, z hlediska vysoké počáteční investice a mnoha nepotřebných funkcí, které při poněkud nízkému počtu nabízených produktů není potřeba.

4.3.2 Pronájem

Možnost pronájmu je z mnoha důvodů výhodná, ale dlouhodobě nepřilíš výhodná. Především se většinou jedná o velmi obecně navržený základní model internetového obchodu. Není nutné instalovat žádný software. Jedná se pouze o nastavení vzhledu a několika málo parametrů. Problémem je, že žádné další rozšíření nebo osobní požadavek není možné zavést. Jedná se o unifikovaný model, který může v mnoha ohledech vyhovovat, ale jinde svazovat. Vše je navrženo podle hesla „tak to všichni chtěli“.

Nevýhodou také je každoměsíční paušální platba, která zvláště v začátcích vzniku firmy s nízkými příjmy, může být výrazným problémem. I s tímto řešením pro můj návrh nebudu počítat.

4.3.3 Vybudování

Při rozhodnutí o vybudování obchodu od počátku se lze také spolehnout na nabídku nejen internetových obchodníků. Svou představu za jejich asistence lze přetvořit v unikátní aplikaci, přesně dle našich požadavků, bez jakýchkoliv zbytečných funkcí a možností, kterým jednak nerozumíme, jednak nepotřebujeme.

Cena takového způsobu vyřešení se pohybuje ve vyšších cifrách, než je možné akceptovat pro začínající firmu, bez rozsáhlých finančních zásob. Tento způsob proto pro mnohou řešený problém zavrhuji také.

4.3.4 Bezplatně

V rámci řešení internetového obchodu se naskýtá ještě jedna, nepříliš výrazně prezentovaná možnost. Tou je zavedení internetového obchodu pomocí bezplatných, tzv. open source, aplikací. Většina z nich je distribuována pod licencí GNU GPL (licence pro svobodný software), což znamená, že velká část je nabízena zdarma ke stažení na internetu a je umožněna jejich svobodná úprava a používání.

Tyto aplikace se vyskytují na internetu v hojném množství a jejich instalace a nastavení je většinou podrobně a srozumitelně popsáno. Dále tyto aplikace poskytují možnost instalovat různé doplňky, které rozšiřují jejich, už tak bohaté schopnosti. Velká základna příznivců vyvíjí a poskytuje nové doplňky a schopnější verze.

S provozem aplikací nejsou většinou spojeny žádné poplatky a tak se jeví tato varianta jako velice výhodná pro potřeby řešeného problému.

Jako příklady uvádím dvě odzkoušené možnosti, které budou zařazeny do finálních úvah:

a) Zencart (www.zencart.cz)

Jedná se o čistě internetový obchod s velkou základnou uživatelů, z čehož vyplývá výhoda, že při řešení jakéhokoliv problému, se lze obrátit pomocí diskuzního fóra na oficiálních stránkách projektu o pomoc. Internetový obchod je šířen bezúplatně pod licencí GNU GPL. Nabízí rozsáhlé možnosti personalizace, ať už se jedná o design nebo různá nastavení a rozšíření funkčnosti pomocí podpůrných modulů. Instalace je velice jednoduchá a detailně popsána na oficiálních stránkách projektu.

Zapotřebí je, aby hosting podporoval PHP a MySQL. Celková velikost aplikace je 3.90 MB.

b) Joomla + Virtuemart (www.joomla.cz, www.obchod-virtuemart.cz)

Tato varianta je v podstatě řešením pomocí redakčního systému Joomla, který umožňuje rozšíření modulem Virtuemart na kvalitně fungující internetový obchod. Technologické nároky jsou shodné s předešlou variantou a aplikace jsou také nabízeny bezplatně.

Vzhledem k tomu, že není nutná návaznost systému internetového obchodu na účetnictví firmy, je nasnadě rozhodování především mezi bezplatnými možnostmi řešení.

4.4 Způsoby platby

- platba na dobírku – platba je provedena při převzetí zboží v hotovosti
- bankovním převodem při nákupu (platba předem) – platba bude upřesněna přímo na internetových stránkách číslem účtu prodejce a vygenerovaným variabilním symbolem konkrétní objednávky
- T-Mobile m-platba (platba předem) - po potvrzení objednávky ze zobrazeného formuláře opíše zákazník údaje do svého mobilního telefonu a provede tak úhradu
- platba platební kartou (on-line platba předem) – po přeměrování do zpracovatelské banky, je zákazník vyzván k zadání údajů o kartě: číslo platební karty, datum ukončení platnosti karty, a CVV2/CVC2 (poslední trojčíslí předtištěné na podpisovém proužku karty)
 - při akceptaci platebních karet se využívá 3D-Secure řešení
- platba pomocí PayPal – nutná registrace firmy do systému PayPal a implementace funkčních prvků PayPal do aplikace internetového obchodu

4.5 Zajištění návštěvnosti

Uložení na internet končí proces tvorby a začíná proces propagace. Internet používá několik desítek miliónů uživatelů, ale pokud jim firma patřičným způsobem nesdělí existenci svých internetových stránek s internetovým obchodem, nikdo nakupovat nebude.

Existuje celá řada způsobů, jak na stránky upozornit. Jednu skupinu tvoří klasická média (tedy tisk, rádio, televize, ale i letáky a propagační materiály firmy, kde všude můžeme stránky propagovat). Druhá skupina představuje všechny způsoby, které lze praktikovat prostřednictvím internetu. Jedná se o finančně méně nákladnou formu. Lze doporučit tyto možnosti: zařazení do katalogů vyhledávacích serverů, reklama na známých stránkách na internetu, odkazy ze známých stránek, elektronická pošta, diskusní skupiny, registrace podobných URL.

4.5.1 Zařazení do katalogu vyhledávacích serverů

Zařazení do katalogu vyhledávacích serverů by mělo být prvním krokem po dokončení a uvedení nového internetového obchodu do provozu. Většina návštěvníků internet začíná svou návštěvu na internetu právě zde. Tyto specializované servery slouží uživatelům internetu jako navigace. Obsahují oborově tříděný katalog webových adres a navíc často i tzv. fulltextové databáze, tzv. indexéry. Registrace nové adresy do katalogových serverů je poměrně jednoduchá. Spočívá ve vyplnění registračního formuláře a většinou nebývá zpoplatňována. Nejdůležitější je volba klíčových slov. Jde o slova, která tápající zákazník s největší pravděpodobností zadá do vyhledávače, proto musí co nejlépe vystihovat podstatu stránek, nikoli formální náležitosti. Na názvu a klíčových slovech záleží, jak snadné nebo obtížné bude konkrétní stránky pomocí vyhledávače nalézt.

Při hledání, se zobrazí stovky odkazů. Pokud se při zadání klíčového slova odkaz objeví na třetí a další straně, je výsledek stejný, jako by podnikatelský subjekt na internetu neexistoval. Většina katalogových služeb proto poskytuje placenou službu nazývanou přednostní výpis. Ty odkazy, které mají tuto službu předplacenou, se přiřazuje vyšší priorita a jsou automaticky zobrazovány na prvních místech výsledků vyhledávání.

Katalogových a vyhledávacích serverů existuje na internetu velké množství. Je vhodné vybrat několik serverů, které mají velkou návštěvnost. Rozlišuje se mezi mezinárodními vyhledávacími servery a lokálními. Pokud jsou stránky určeny pouze pro oblast České republiky, postačí, když se zaregistrují pouze na lokálních serverech.

4.5.2 Reklama na známých stránkách

Vyhledávání se doporučuje kombinovat s dražší, ale účinnější metodou reklamy. Ve srovnání s výše uvedenou reklamou v klasických médiích je zde obrovská výhoda. V případě zájmu si potenciální zákazník nemusí adresu stránek opisovat, vystříhávat z novin nebo se jí pokoušet zapamatovat, může okamžitě zareagovat a pouhým kliknutím na odkaz se ihned přesunout na naše stránky.

4.5.3 Odkazy ze známých stránek

Je to ideální způsob užívaný především ve dvou případech. Buď osobně znám provozovatele serveru a dohodnu s ním, že zadarmo nebo výměnnou formou umístí můj odkaz na svých stránkách nebo jsou mé stránky natolik kvalitní, že se provozovatel sám rozhodne na svých stránkách odkaz umístit.

4.5.4 Elektronická pošta

Tento marketingový produkt je označován direct mail. Hromadná distribuce e-mailů má nesrovnatelně menší náklady než je tomu v případě klasické pošty. Je ale nutné brát zřetel na jakousi etiku a získávat kontakty nejlépe jen cestou dobrovolné registrace návštěvníků stránek. Jinak by mohla tato propagace přejít ve spamming.

4.6 Sledování návštěvnosti

Při provozování internetových stránek, je vhodné si zajistit co možná nejpřesnější a nejpodrobnější informace o tom, co se na webu děje (analytika serveru). Pomocí těchto podrobných informací lze přesně identifikovat své zákazníky – kdo jsou, odkud přicházejí, jak dlouho se zdrží, co provádějí.

Existuje řada možností, lišících se od sebe technickou náročností, spolehlivostí a hlavně vypovídací schopností. Mezi základní používané metody patří počítaadla přístupů a externí statistické internetové servery.

Počítadla přístupů jsou nejjednodušší formou sledování, informující provozovatele webu pouze o počtu návštěvníků. Jsou využívána spíše u menších prezentací a stránek. Každý návštěvník webu má možnost vidět, kolikátý uživatel přibližně je. Jedno z nejpoužívanějších počítadel, **pocitadlo.netway.cz**, umožňuje ještě další funkce např. nastavení typu měření, možnost zaslání informačních e-mailů s výpisem přístupů po zvoleném nárůstu návštěvníků. Tato služba je poskytována zdarma, jeví se jako vhodný varianta hodnotícího nástroje.

Externí statistické internetové servery (např. **www.navrcholu.cz**, nebo **www.toplist.cz**) nabízí provozovatelům internetových stránek analýzu návštěvnosti včetně grafického zpracování výsledků. Sledování se provádí za pomoci speciálního HTML kódu (scriptu), který je vložen do všech stránek monitorovaného webu. Je-li pak stránka návštěvníkem ze serveru vyžádána, script vyvolá akci na straně monitorovacího serveru a tím získá potřebná data o návštěvě. Většina těchto služeb je poskytována zdarma.

Každý podnikatelský subjekt, která má své internetové stránky by měl vytvořit základní přehled ukazatelů, na základě kterých bude efektivitu svých stránek a naplňování cílů hodnotit. Firma by měla rovněž průběžně sledovat výsledky analýz a podle nich reagovat.

4.7 Reklama na internetu

Hlavním cílem reklamy na internetu, stejně jako u ostatních médií, je ovlivnit rozhodování potenciálních zákazníků o nákupu. Reklama na internetu je více interaktivní. Jednoduchým kliknutím zákazník může na internetových stránkách získat více informací a popřípadě si produkt ihned objednat. Díky internetu, může reklama být lépe cílená, snadněji osloví cílové segmenty trhu. Důvodem je především to, že reklamní systémy zastupují až tisíce serverů, které se sdružují do tzv. oborových skupin.

Reklama na internetu je zastoupena zejména proužkovou reklamou, tzv. bannery, které jsou umístěné obvykle v záhlaví navštěvovaných stránek. Banner zaujímá největší podíl na reklamním internetovém trhu. Nejpoužívanější rozměr reklamního banneru je 468x60 bodů tzv. Full Banner. Proužková, nejčastěji animovaná reklama uživateli umožňuje, aby pouze kliknul na reklamní odkaz a přesunul se přímo na internetové stránky inzerenta. V všech ostatních médiích by byla cesta od vnímání reklamy k jejímu praktickému účinku podstatně delší.

Výhodami této formy reklamy jsou:

- umístění na prestižním místě – nahoře (tam, kde v novinách obvykle bývá titulky) a teprve pod bannerem je umístěn vlastní obsah
- animace – tím vedle okolních statických textů nebo obrázků přitahuje pozornost a to v kombinaci s jejím umístěním zajišťuje její nepřehlédnutelnost
- možnost elektronické statistiky přístupů – neexistuje přesnější a průkaznější evidence účinnosti reklamy, lze se tak dozvědět naprosto přesné údaje nejen o celkovém počtu shlédnutí, ale také některé informace o návštěvníkovi

Bannerová reklamní kampaň se objednává buď na přesný počet zobrazení banneru nebo na určité časové období, po které se bude banner na daném místě nacházet.

Existují dvě možnosti, jak realizovat bannerovou reklamní kampaň. Jednou z nich je bezplatná výměna bannerů. Tento způsob funguje výměnným způsobem, kolikrát bude cizí reklamní proužek zobrazen na vlastních stránkách, tolikrát se jinde na internetu zobrazí vlastní reklamní proužek. Tyto výměnné služby poskytuje např. reklamní systém Billboard (www.billboard.cz).

Druhá možnost je oslovit některou ze společností provozující reklamní systém anebo reklamní agenturu např. www.sherwoodmedia.cz, www.actum.sz a jiné. Společnosti provozující reklamní systém zajišťují inzerentovi kompletní servis: od diskuze o vhodnosti kampaně, její velikosti, délce, volbě oborové struktury serverů, na kterých se budou bannery objevovat, přes samotnou tvorbu banneru až po postupnou realizaci kampaně a závěrečnou zprávu s vyhodnocením kampaně. Za své komplexní služby si společnosti účtují nemalé odměny.

Proužková reklama je relativně levný způsob, jak zvýraznit vlastní internetové stránky. Reklamní kampaň se dá velmi rychle zrealizovat, v jejím průběhu se dá lehce měnit a stupňovat, je možné průběžně sledovat její výsledky. Umožňuje okamžitou zpětnou vazbu, která se dá navíc velmi přesně měřit.

Při vytváření internetového obchodu by rozhodně měla být tato možnost reklamy a zvýraznění brána v potaz. Je to velmi dobrý způsob, jak nalákat zákazníky a zvýšit nejen návštěvnost stránek, ale i prodeje.

4.8 Zpětná vazba

Vždy se vyskytnou nějací nespokojení zákazníci. Konfrontace s jejich názory by nikdy neměla skončit smazáním jejich dopisu jako nezajímavého. Je tedy nutné stanovit přísná pravidla pro třídění elektronické pošty. Stanovení odpovědností a definování toku informací zabrání alespoň z části podobným nedorozuměním při komunikaci.

5 Optimalizace navrženého řešení a jeho ekonomické zhodnocení

5.1 Registrace domény + webhosting

Pro registraci domény a zajištění webhostingu je nejlepší zvolit jednu společnost, která zajistí obě služby. Odpadají tak zbytečné komplikace s placením dvěma společnostem za různé služby. Navíc je možné, že nabídka při zakoupení obou služeb u jedné společnosti, může být nějakým způsobem zvýhodněná.

Výběr vhodné společnosti pro registraci a poskytnutí webhostingu je nutné dobře promyslet. Těchto společností existuje na trhu velké množství a jejich nabídky jsou mnohdy velice rozdílně v ceně, kvalitě i množství poskytovaných funkcí. Většina z nich poskytuje několik různých balíčků, specifikovaných pro různé potřeby zákazníků – od nejjednodušších programů pro obyčejné prezentace až po náročné, funkcemi nabitě balíky pro nejsložitější webové aplikace.

Pro navrhovaný internetový obchod je nutné zajistit několik důležitých bodů, které byly analyzovány v návrhu řešení. Vhodný balík domény s webhostingem budu vybírat z nabídky tří nejlepších poskytovatelů (podle www.hormart.cz) – Active24 (www.active24.cz), P.E.S. Consulting (www.forpsi.com) a Zoner Software (www.czechia.com).

Výchozím bodem je rozhodnutí, že doménové jméno bude nakoupeno jako národní doména .cz. U registrace domény je dobré zjistit, jaká platební politika je nastavena při zaplacení domény na několik let dopředu. Je možné narazit na výhodné akční slevové balíčky. Nabídka webhostingu by měla obsahovat podporu PHP, MySQL, SSL protokol, FTP protokol, minimální velikost prostoru 1000 MB, kvalitní zákaznická podpora a v neposlední řadě finanční výhodnost.

▪ **Active24**

V současné době u této společnosti je možné zakoupit doménu na 1 rok za 499 Kč. Prodloužení na další rok provozu je možné za stejnou částku. Při nákupu na více let dopředu, se částka 499 Kč násobí počtem let. Žádná sleva není nabídnuta.

Webhosting je možné řešit dvěma způsoby. Buď využít předpřipravených programů, z nichž připadá v úvahu program Hobby, který splňuje dané požadavky a jeho cena je 129 Kč za měsíc, nebo si lze nakonfigurovat vlastní program, kdy sám zákazník navolí potřebné funkce. V takovém případě se lze při daných požadavcích dostat na částku 198 Kč za měsíc. Provozu internetového obchodu ovšem plně dostačuje nabízený program a není nutné konfigurovat vlastní nabídku.

Výhodné je provést nákup webhostingu v měsíci květnu, kdy společnost nabízí slevu 50% na jakýkoliv webhosting. To znamená, že částka by se snížila na 64,50 Kč, respektive 99 Kč. (Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.)

- **P.E.S. Consulting**

Registrační, stejně jako roční prodlužovací poplatek u P.E.S. Consulting je stanoven na částku 440 Kč. Platba na více let dopředu není zvýhodněna a poplatek se kalkuluje jako násobek ročního.

Jako nejvhodnější balík webhostingové nabídky se jeví Normal hosting ve verzi OEM, za cenu 140 Kč za měsíc. Není nabízena žádná slevová nabídka. (Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.)

- **Zoner Software**

Nabídka národní domény .cz společnosti Zoner Software je na 1 rok za 550 Kč, s možností registrace a prodloužení až na 10 let, kdy je cena dána násobkem ročního poplatku. Doménu je ale také možné získat bezplatně, na jeden rok, při objednávce nového webhostingového programu. Prodloužení se řídí standardní nabídkou.

Webhostingový program vyhovující požadavkům se jmenuje LinuxPlus. Jeho cena je 290 Kč za měsíc, při platbě na celý rok nabízí společnost slevu ve výši 15%, to znamená, že cena se sníží na 247 Kč.

Opět je možné nechat si navrhnout vlastní konfiguraci webhostingu. Zde to funguje formou konzultace s odborníky společnosti, kteří podle požadavků zákazníka provedou konkrétní kalkulaci. Vybraný program je ale plně dostačující potřebám internetového obchodu. (Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.)

V následující tabulce shrnu roční náklady na zřízení domény a nákup webhostingu u výše uvedených společností. (Všechny ceny jsou uvedeny bez DPH.)

Tabulka 1 Srovnání nabídky prodeje domény a webhostingu

	Active24		P.E.S. Consulting	Zoner Software	
doména (cena za rok)	499 Kč	499 Kč	440 Kč	550 Kč	0 Kč
webhosting (cena za rok)	1 548 Kč	zvýhodněná nabídka v květnu 2007:	1 680 Kč	2 964 Kč	2 964 Kč
		774 Kč			
celkem	2 047 Kč	1 273 Kč	2 120 Kč	3 514 Kč	2 964 Kč

Ze srovnání vyplývá, že nejvýhodnější cestou se stává využití akční květnové nabídky společnosti Active24, kdy bude cena za nákup domény a vyhovujícího webhostingu ve výši 1273 Kč. Pokud se nepodaří využít této nabídky, je dobré setrvat u stejné společnosti a využít již avizovaného programu Hobby, který v kombinaci s poplatkem za doménu stojí 2047 Kč.

5.2 Internetový obchod

Rozhodování bude mezi možnostmi bezplatného zřízení internetového obchodu. Vzhledem k zavádění firmy a nemožnosti větších finančních investic na počátku provozu, se toto jeví jako nejlepší řešení. Není vyloučeno, že v budoucnu bude zavedena profesionální aplikace vytvořená na míru podle požadavků firmy. Instalaci, nastavení a obsluhu obchodu bude provozovat firma samotná. Proto nebudou nutné žádné další náklady na externí zajištění těchto služeb.

5.3 Sledování návštěvnosti

Tuto službu bezplatně zajistí www.navrcholu.cz. Informace, které jsou poskytovány analýzou přístupů a ostatních detailů, jsou dostačující pro budoucí rozhodování firmy.

V dalších letech, pokud se firma rozhodne, že potřebuje mnohem detailnější zprávy o fungování a provozu na svých internetových stránkách, není žádným problémem zajistit si služby od jiných firem a za kvalitnější služby si připlatit.

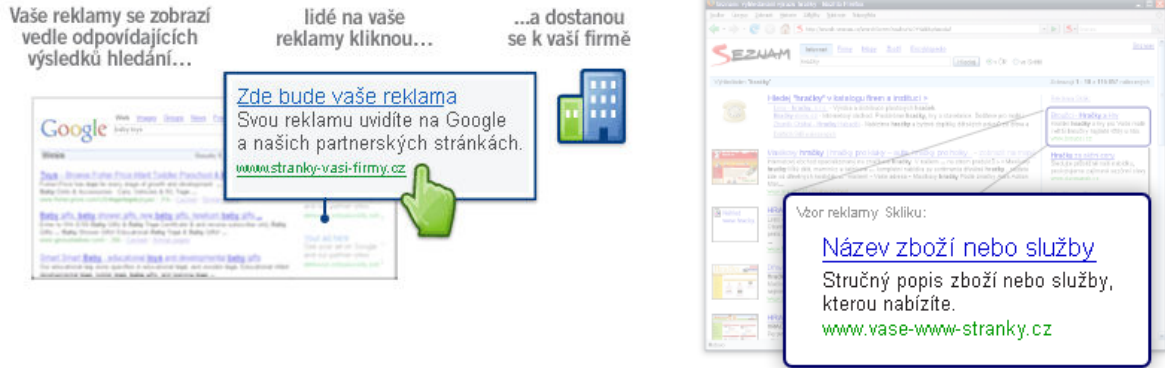
5.4 Reklama na internetu

Vzhledem k nutnosti propagace nového internetového obchodu a jeho přiblížení zákazníkům je nutné zajistit alespoň minimální reklamní kampaň, v tomto případě bannerovou. Tato kampaň bude realizována pomocí bezplatného výměnného systému Billboard (www.billboard.cz).

Pro lepší zviditelnění obchodu by měla být reklama podpořena ještě alespoň jedním způsobem. Jako vhodná cesta se jeví SEM (Search Engine Marketing), lze si jej představit jako výhodný nákup placených odkazů ve vyhledávačích. V naprostě většině to znamená nákup textových odkazů. Princip funguje na nákupu klíčových slov v reklamním systému určitých vyhledávačů (Seznam, Google, atd.). Ceny se pohybují velmi různě. Například v reklamním systému vyhledávače Google AdWords se cena odvíjí od počtu prokliknutí na odkaz. Jeden proklik stojí přibližně 3 americké centy. U zajímavějších frází může být cena vyšší. Reklamní systém Sklik vyhledávače Seznam nabízí nákup sponzorovaného odkazu za 3500 Kč měsíčně, při minimální objednávce na 3 měsíce.

Podobné služby nabízí i další vyhledávače jako Centrum nebo Atlas, ale vzhledem k podobným cenám a pětkrát menší návštěvnosti, je zbytečné zde nakupovat sponzorované odkazy.

Reklama tímto způsobem se rozhodně vyplatí. Pokud si odbornou publikaci v internetovém obchodu objedná každý padesátý člověk (dle odhadů, 2%), který přijde z reklamního odkazu, za každý reklamní proklik obchod reklamnímu systému 1 Kč (Google AdWords) a z jedné prodané publikace má zisk např. 500 Kč, znamená to, že za 100 prokliků zaplatí 100 Kč a přijme pravděpodobně 2 objednávky. Má tedy náklady ve výši 100 Kč za prokliky a zisk 1000 Kč za prodané publikace. Čistý zisk je tedy 900 Kč.



Obrázek 3 Ukázka zobrazení SEM reklamy (Google AdWords, Seznam Sklik)

Kombinací těchto tří reklamních produktů, by se měl budoucí internetový obchod výrazně přiblížit potencionálním zákazníkům.

Tabulkou shrnu předběžné roční náklady na provoz internetového obchodu podle vybraných kritérií.

Tabulka 2 Roční náklady na provoz

služba	cena
nákup domény - Active24	499 Kč
nákup webhostingu - Active24	1548 Kč (v květnu 774 Kč)
internetový obchod - Joomla+Virtuemart	0 Kč
bannerová reklama - Billboard	0 Kč
Sklik SEM reklama - Seznam	42 000 Kč
sledování návštěvnosti - Navrcholu	0 Kč
celkem	44047 Kč (v květnu 43273 Kč)

6 Závěr

Ve své práci jsem se snažil postihnout základní kroky při zavedení nejen internetového obchodu. Protože základním krokem pro vedení internetového obchodu je zřízení prostoru na internetu se všemi možnými potřebami, bylo nutné věnovat se jednotlivým částem tohoto procesu.

Veškeré rozhodování o jednotlivých kategoriích návrhu vycházelo ze základních požadavků firmy a to především z důrazu na finanční nenáročnost celého projektu. I proto je řada úkolů řešena pomocí bezplatných programů. I když je někdy jejich nabídka funkcí omezená, pro začínající obchod této úrovně jsou plně dostačující a budou efektivně plnit své úkoly. V budoucích letech není žádným problémem využít profesionální nabídky ve všech oblastech od reklamy, přes sledování návštěvnosti, až po celou webovou aplikaci.

V celé problematice jde především o to, přilákat zákazníka. Internetový zákazník je mnohem náročnější než klasický. Očekává mnohem podrobnější údaje o zboží, než by vyžadoval v klasickém obchodě a vychází z toho, že na internetu může najít prakticky jakoukoli informaci, což se odráží na jeho nákupech. Firma této skutečnosti musí přizpůsobit strukturu své prezentace nebo podobu svého elektronického obchodu.

Využití kombinovaných způsobů internetové reklamy přinese kýžené výsledky a zákazníků bude přibývat. I když některé způsoby jsou finančně náročnější, rozhodně se jejich využití vyplatí.

Návrh řešení internetového obchodu pro vybranou firmu, je podle požadavků firmy plně dostačující a obsahuje veškeré základní potřebné informace a doporučení, které je vhodné dodržet pro úspěšné zavedení a provozování obchodu. Záleží už pouze na firmě, jak si bude hýčkat své zákazníky a jakými cestami bude vyhledávat nové. Vzhledem k velmi rychlému růstu technologií i internetu, je nutné sledovat nové trendy a snažit se předběhnout konkurenci. I když v tomto případě je její hrozba téměř nulová.

Internet přináší firmě příležitost oprostít se od klasického fyzického podnikání se všemi jeho bariérami a získat rovné podmínky pro tržní soutěž. Záleží jen na ní, zda potenciálu virtuálního světa včas využije a obrátí jej ve svůj prospěch.

Seznam použité literatury

- [1] BARANYK, Jan. Vydělky na internet, partnerské programy : PayPal v praxi? článek ze serveru Lupa.cz [online]. 2006 [cit. 2007-04-28]. Dostupný z WWW: <<http://vydelky.blog.cz/0611/paypal>>.
- [2] HLAVENKA, Jiří. Dělejte byznys na internetu. 2. vyd. Praha : Computer Press a.s., 2001. 210 s. ISBN 80-72263-71-4.
- [3] Hormart : Přehled českého webhostingu [online]. 2007 [cit. 2007-05-22]. Dostupný z WWW: <<http://www.hormart.cz>>.
- [4] Interval.cz - Webdesign a e-komerce denně : Jak budovat a rozvíjet e-shop [online]. 2003 [cit. 2007-05-18]. Dostupný z WWW: <<http://interval.cz/clanky/jak-budovat-a-rozvijet-e-shop/>>.
- [5] Jak psát web, návod na html stránky : Search Engine Marketing [online]. 2006 [cit. 2007-05-03]. Dostupný z WWW: <<http://www.jakpsatweb.cz/seo/search-engine-marketing.html>>.
- [6] KOSIUR, David. Principy a praxe elektronické komerce. Praha : Computer Press a.s., 1998. 280 s. ISBN 80-72260-97-9.
- [7] PIJÁK, Michal. Měšec.cz : Jak platit elektronicky? [online]. 2003 [cit. 2007-05-16]. Dostupný z WWW: <<http://www.mesec.cz/clanky/jak-platit-elektronicky/>>.
- [8] REYNOLDS, Janice. The Complete E-Commerce Book, Second Edition: Design, Build & Maintain a Successful Web-based Business. 2nd edition. [s.l.] : CMP, 2004. 374 s. ISBN 15-78203-12-0.

[9] Security-Portal.cz : Protokoly pro elektronické platební systémy [online]. 2005 [cit. 2007-05-23]. Dostupný z WWW: <<http://www.security-portal.cz/clanky/protokoly-pro-elektronicke-platebni-systemy.html>>.

Seznam obrázků a tabulek

Obrázek 1 Registrátoři domén v ČR (www.nic.cz).....	31
Obrázek 2 TOP webhosteři v ČR (www.hormart.cz).....	33
Tabulka 1 Srovnání nabídky prodeje domény a webhostingu.....	44
Tabulka 2 Roční náklady na provoz	46