

UNIVERZITA PARDUBICE

Fakulta elektrotechniky a informatiky

Využití elektronických plateb v e-businessu a jejich
implementace

Michal Kasl

Bakalářská práce
2013

Univerzita Pardubice
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Michal Kasl**
Osobní číslo: **I09147**
Studijní program: **B2646 Informační technologie**
Studijní obor: **Informační technologie**
Název tématu: **Využití elektronických plateb v e-businessu a jejich implementace**
Zadávající katedra: **Katedra informačních technologií**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cílem této bakalářské práce je zmapování stavu současných systémů elektronických plateb a analýza možností jejich využitelnosti v elektronickém podnikání (e-businessu).

Bakalářská práce nabídne řešení problému bezhotovostních plateb pro vybraný subjekt (nezisková organizace, živnost, mikropodnik či malý podnik) a zváží nasazení takového řešení s ohledem na rentabilitu tohoto řešení.

Faktory ovlivňující rentabilitu řešení budou vycházet z nákladů na zřízení systému elektronických plateb a jeho implementaci do současného informačního systému a dále z provozních nákladů uvažujících poplatky za jednotlivé platby v rámci systému elektronických plateb.

Pro výše uvedený subjekt budou v rámci praktické části BP implementovány do jeho informačního systému (na webové stránky) vybrané systémy elektronických plateb.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

**SEDLÁČEK, Jiří. E-komerce internetový a mobil marketing. Praha: BEN
?technická literatura, 2006. ISBN 80-7300-195-0.**

**HOZÁK, Ladislav. Elektronické platební prostředky. Praha: Bankovníinstitut
vysoká škola, 2005. ISBN 80-7265-073-4.**

**HLAVENKA, Jiří. Internetový marketing. Brno: Computer Press, 2001.
ISBN80-7226-498-2.**

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Jiří Kysela

Katedra informačních technologií

Datum zadání bakalářské práce:

21. prosince 2012

Termín odevzdání bakalářské práce:

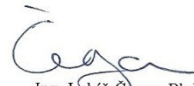
10. května 2013



prof. Ing. Simeon Karamazov, Dr.
děkan



L.S.



Ing. Lukáš Čegan, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 29. března 2013

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 30. 4.2013

Michal Kasl

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat panu Ing. Jiřímu Kyselovi za věcné a užitečné rady při tvorbě bakalářské práce a firmě Kasl Pavel s.r.o., za možnost implementace platebních metod do jeho informačního systému.

Anotace

Cílem této bakalářské práce je zmapování stavu současných systémů elektronických plateb a analýza možností jejich využitelnosti v elektronickém podnikání (e-businessu).

Bakalářská práce nabídne řešení problému bezhotovostních plateb pro vybraný subjekt (nezisková organizace, živnost, mikropodnik či malý podnik) a zváží nasazení takového řešení s ohledem na rentabilitu tohoto řešení. Faktory ovlivňující rentabilitu řešení budou vycházet z nákladů na zřízení systému elektronických plateb a jeho implementaci do současného informačního systému a dále z provozních nákladů uvažujících poplatky za jednotlivé platby v rámci systému elektronických plateb.

Pro výše uvedený subjekt budou v rámci praktické části BP implementovány do jeho informačního systému (na webové stránky) vybrané systémy elektronických plateb.

Klíčová slova

platební systémy, e-business, e-commerce, m-business, m-commerce, bezhotovostní platba

Title

The use of electronic payments in e-business and their implementation

Annotation

The target of this work is charting the current state of electronic payment systems and the analysis of the possibilities of their use in electronic business (e-business).

Bachelor thesis offers a solution problem of non-cash payments for the selected subject (non-profit organization, trade, micro and small enterprises) and consider the deployment of such a solution with regard to the profitability of the solution. Factors affecting the profitability solution will be based on the cost of setting up electronic payment system and its implementation in the current information system and the operating costs minded fees for individual payments in the electronic payment system.

For the subject will be in the practical part of the BT implemented into its information system (on the website) selected electronic payment systems.

Keywords

payment systems, e-business, e-commerce, m-business, m-commerce, cashless payment

Obsah

Seznam zkratk	8
Seznam obrázků	9
Seznam tabulek	9
Úvod	10
1 Platba	11
1.1 Historie peněz.....	11
1.2 Platební styk a jeho dělení.....	11
1.3 Hotovostní platební styk.....	13
1.4 Bezhotovostní platební styk.....	13
1.5 Elektronický platební styk.....	14
1.5.1 Off-line elektronické platby.....	14
1.5.2 On-line elektronické platby.....	14
1.6 Mikro vs. makro platba.....	15
2 Elektronické platební metody v České republice	15
2.1 Využití platebních metod.....	15
2.1.1 E-business.....	15
2.1.2 E-commerce.....	16
2.2 Dobírka.....	17
2.2.1 Bezpečnost.....	17
2.3 Elektronická peněženka.....	17
2.3.1 Výhody GoPay peněženky.....	18
2.3.2 Bezpečnost.....	18
2.4 Platební karty.....	19
2.4.1 3D Secure.....	19
2.5 Mezibankovní převod.....	20
2.6 Platební brány.....	21
2.7 Platební agregátory.....	21
2.7.1 GoPay.....	22
2.7.2 PaySec.....	24
2.7.3 PayU.....	25
2.7.4 PayPal.....	26

2.8	Splátky.....	26
2.9	Využití platebních metod v rámci českých e-shopů.....	26
2.9.1	Průzkumy.....	26
2.9.2	Budoucnost.....	27
3	Mobilní platební metody v České republice.....	28
3.1	Využití mobilního internetu.....	28
3.1.1	M-business.....	29
3.1.2	M-commerce.....	29
3.2	M-platba.....	30
3.2.1	Bezpečnost.....	31
3.3	Platební brána.....	31
3.4	Premium SMS.....	31
3.5	Audiotex.....	32
3.6	Dárcovské SMS (DMS).....	32
3.7	MasterCard PayPass.....	32
3.7.1	Technologie PayPass.....	33
3.7.2	Bezpečnost.....	33
3.8	NFC platby.....	33
3.8.1	Technologie NFC.....	34
3.8.2	Podmínky pro NFC platby:.....	34
3.8.3	Zřízení služby v několika krocích (GE Money Bank):.....	34
3.8.4	Průběh platby.....	34
3.8.5	Bezpečnost.....	36
4	Výběr platebních metod a jejich implementace.....	36
4.1	Výběr platebních metod.....	36
4.1.1	Kritéria pro výběr platebních metod.....	36
4.1.2	GoPay.....	37
4.1.3	PaySec.....	37
4.1.4	PayPal.....	38
4.2	Zhodnocení a integrace platebních metod.....	38
4.2.1	Integrace PaySec.....	39
4.2.2	Integrace PayPal.....	40
4.2.3	Dobírka.....	41

4.3 Rozšíření informačního systému	42
Závěr	44
Literatura	45
Příloha A – Obsah přiloženého CD	48

Seznam zkratk

APEK	Asociace pro elektronickou komerci
API	Application programming interface
APMS	Asociace poskytovatelů mobilních služeb
CRM	Customer relationship management
CVS	Comma-separated values
ČNB	Česká národní banka
ČS	Česká spořitelna, a.s.
ČSOB	Československá obchodní banka, a.s.
DPH	Daň z přidané hodnoty
EHP	Evropský hospodářský prostor
HTML	HyperText markup language
ICT	Information and communication technologies
KB	Komerční banka, a.s.
MHD	Městská hromadná doprava
NFC	Near field communication
PCI DSS	Payment card industry data security standard
PDF	Portable document format
PIN	Personal identification number
POS	Point-of-sale
PPL	Professional parcel logistic
RB	Raiffeisenbank, a.s.
RU	Reální uživatelé
SEM	Search engine marketing
SIM	Suscriber identity module
SMS	Short message service
SSL	Secure sockets layer
URL	Uniform resource locator
XML	Extensible markup language

Seznam obrázků

Obrázek 1 - GoPay peněženka.....	18
Obrázek 2 - 3D Secure.....	20
Obrázek 3 - Bezpečná platba online pomocí PayU	22
Obrázek 4 - Platební metody GoPay	23
Obrázek 5 - Platební metody PaySec	25
Obrázek 6 - Využití platebních metod v ČR 2010	27
Obrázek 7 - Využití platebních metod v ČR 2011	27
Obrázek 8 - Počty RU na měřených mobilních stránkách.....	28
Obrázek 9 - Výše plateb uskutečněných v jednotlivých letech skrze mobilní zařízení	30
Obrázek 10 - Označení míst pro bezkontaktní platby	32
Obrázek 11 - Karta payWave	33
Obrázek 12 - Logo bezkontaktní platby	34
Obrázek 13 - NFC proces mobilní platby.....	35
Obrázek 14 - Platba NFC v praxi	35
Obrázek 15 - Vytváření PaySec platebního tlačítka.....	40
Obrázek 16 - PaySec platební tlačítko HTML	40
Obrázek 17 - vytváření PayPal platebního tlačítka BuyNow	41
Obrázek 18 - PayPal platební tlačítko HTML.....	41
Obrázek 19 - Implementovaný výběr platebních metod	42
Obrázek 20 - Platba přijata	43
Obrázek 21 - Informační email.....	43

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Rozdělení platebních styků	12
Tabulka 2 - Výhody a nevýhody platby v hotovosti	13
Tabulka 3 - Výhody a nevýhody bezhotovostní platby	13
Tabulka 4 - Výhody a nevýhody off-line el. plateb.....	14
Tabulka 5 - Výhody a nevýhody on-line el. plateb	15
Tabulka 6 - Základní vztahy mezi subjekty v e-businessu.....	16
Tabulka 7 - Kategorie platebních metod a jejich výhody.....	23
Tabulka 8 - Aktivity m-commerce	29
Tabulka 9 - Ukázkové zhodnocení	36
Tabulka 10 - Hodnocení GoPay	37
Tabulka 11 - Hodnocení PaySec	38
Tabulka 12 - Hodnocení PayPal	38
Tabulka 13 - Rekapitulace výsledků	38
Tabulka 14 - Pořizovací a provozní náklady	39

Úvod

Bakalářská práce analyzuje dostupné platební systémy na území České republiky. Zaobírá se, jak využíváním platebních metod v e-businessu a v m-businessu, tak i způsoby jakými jsou tyto platební metody realizovány. Nabízí pohled na moderní NFC platby, z hlediska jejich funkce, technické náročnosti a použití v běžném životě.

V první části práce je popsána historie peněz a dělení platebního styku dle způsobu jeho realizace. Cílem této kapitoly je uvést do platební problematiky, s kterou se lidé setkávají téměř každý den a berou ji jako běžnou součást svého života. Dochází zde k vymezení základních pojmů o platebním styku, které jsou dále rozvíjeny v následujících kapitolách.

Druhá kapitola nabízí zmapování stavu současně dostupných platebních metod v České republice. Dochází zde k definicím pojmů, jako e-business, e-commerce a to proto, že v moderních médiích se stávají stále využívanějšími a oblíbenějšími. Lze se setkat s fungováním jednotlivých platebních metod, náročností jejich implementace a zabezpečením. Na konci kapitoly proběhla analýza využívání zmíněných platebních metod v rámci českých internetových obchodů a jejich využití v budoucnosti.

Třetí část bakalářské práce seznamuje s bezhotovostními mobilními platebními metodami dostupnými v České republice. Dochází zde k vymezení pojmů jako jsou m-business a m-commerce, které v českých médiích nabírají na významnosti. Jsou zde popsány platební metody, které jsou realizovány za pomoci mobilních zařízení. Dále je informováno o stávajících trendech z této oblasti a poskytnut žebříček oblíbenosti jednotlivých platebních metod.

V poslední části práce jsou vybrány některé platební metody a následně provedena jejich analýza. Podle určitých faktorů bylo rozhodnuto, zda platební metody naimplementovat do informačního systému vybrané společnosti či nikoliv. V úplném závěru práce byla popsána implementace příslušných metod do systému.

1 Platba

1.1 Historie peněz

Na samém počátku se jednalo o takzvaný barterový (směnný) obchod, jehož princip spočíval ve směně jednoho druhu zboží nebo služby přímo za jiný druh, zpočátku dokonce ve zcela náhodném, a teprve později v určitém, obchodními zvyklostmi stanoveném, kvantitativním poměru. Pokud například farmář nabízející oves, potřeboval boty od ševce, který čirou náhodou oves sháněl, měl vyhráno. Problém nastal, pokud švec o farmářův oves neměl zájem. Zde vznikal problém s vyhledáváním obchodních partnerů k realizaci směny. V tomto důsledku došlo k částečnému vyčlenění určitého druhu zboží a k jeho přeměně na tzv. plnohodnotné peníze, neboli komoditní peníze, tj. na zboží, které se stalo všeobecně přijímaným a mohlo tak zprostředkovávat oběh všech ostatních druhů zboží a služeb. (1)

Postupem času se ukázalo, že vymezený druh zboží určený jako platidlo není to pravé, proto se začaly využívat místo něj drahé kovy, jako zlato a stříbro. Tyto kovy měly a mají přednosti, že jsou trvanlivé, v malém kousku je obsažena relativně velká kupní síla, jsou snadno dělitelné a dělením neztrácí svou hodnotu. Díky těmto vlastnostem byly stanoveny jako ideální nositelé peněz. (1)

Následovalo ražení plnohodnotných mincí z drahého kovu. Tyto mince se razily v mincovnách, jejich množství bylo omezeno zásobami drahých kovů, které měly jednotlivé země k dispozici a jejich využitím jako měnového kovu. K urychlení oběhu mincí se začalo používat uložení u zlatníků, kteří vystavili na uložení mincí potvrzení. Toto potvrzení se dalo použít k vybrání uložených mincí, ale zároveň i k zaplacení zboží jinému obchodníkovi. Ona vystavená stvrzenka byla první formou bankovky. Zlatníky postupem času vyměnili bankéři a zlatnictví banky. Bankovky vznikaly jako stvrzenka o vkladu mincí do banky. Banky postupem času přišly na to jak zvýšit svůj zisk a začaly vydávat bankovky bez ohledu na objem drženého drahého kovu. To vedlo k bankovkám, které nebyly kryty drahým kovem. Princip peněz je do dnes prakticky stejný. (1)

S příchodem internetu, platebních karet a mobilních zařízení, ztrácí platba v hotovosti na oblíbenosti. Občané pomalu zjišťují, že jsou i pohodlnější formy plateb a snaží se využívat moderních technologií pro své pohodlí. (2) Chtě nechtě, si musí připustit, že elektronické přesouvání peněz je nevyhnutelným pokrokem na celém světě.

1.2 Platební styk a jeho dělení

O platebním styku se uvažuje jako o základním produktu (službě), který poskytují např. banky svým klientům. Je to peněžní vztah mezi plátcem a příjemcem, který je prováděn v určitých formách dohodnutými platebními instrumenty, buď přímo mezi nimi nebo za využití např. bank nebo spořitelních a úvěrních družstev.

Platební styk se třídí dle několika kritérií, každé kritérium pak nabízí určité formy platebního styku, viz Tabulka 1. (2)

Tabulka 1 - Rozdělení platebních styků

kritérium	forma platebního styku	popis
způsob placení	hotovostní platební styk	Mezi plátcem a příjemcem dochází k předání peněz ve formě bankovek a mincí.
	bezhotovostní platební styk	Zprostředkováván např. bankami, probíhá mezi účty plátce a příjemce.
	elektronický platební styk	Zprostředkovaný platebním prostředkem, na kterém jsou peněžní prostředky uloženy v el. podobě, ve formě el. peněz.
území	vnitrostátní platební styk	Nachází-li se poskytovatel plat. služeb příjemce i poskytovatel plat. služeb plátce ve stejném státě.
	přeshraniční platební styk	Nachází-li se poskytovatel plat. služeb příjemce i poskytovatel plat. služeb plátce v různých státech, ale v EHP.
	zahraniční platební styk	Nachází-li se poskytovatel plat. služeb příjemce i poskytovatel plat. služeb plátce v různých státech s výjimkou států EHP.
náležitosti průvodních dokumentů	nedokumentární platební styk	Platby nejsou doprovázeny žádnými průvodními dokumenty.
	dokumentární platební styk	Platby jsou doprovázeny průvodními dokumenty.
lhůty realizace	expresní platební styk (přednostní)	Prakticky okamžité odepsání peněžních prostředků z účtu plátce, tentýž den připsání na účet příjemce.
	standardní platební styk	Běžný přesun peněz podle předem dohodnutých podmínek.
vztah banky k převodu	bezzávazkový platební styk	Platební styk je bankou pouze zprostředkováván.
	závazkový platební styk	Banka může vstoupit do závazku.

Zdroj: (2), úprava: vlastní

1.3 Hotovostní platební styk

Platba v hotovosti je využívána všude tam, kde by jiná forma platebního styku byla neúčelná nebo nerealizovatelná. Třeba nákup 5 ti rohlíků v pekárně. Zde by platba například kartou, nejspíše paní prodavačku zaskočila, i když by pekárna disponovala platebním terminálem. Jedná se o nejstarší, i když dnes už ne o nejpohodlnější platební styk vůbec. Následující Tabulka 2 nám porovnává výhody a nevýhody hotovostního platebního styku.

Tabulka 2 - Výhody a nevýhody platby v hotovosti

výhody	nevýhody
+ rychlé (žádné další vynaložené úsilí např. na založení účtu)	– neustálá potřeba u sebe nosit finanční prostředky
+ žádné dodatečné náklady (např. za vedení účtu, provedenou platbu atd.)	– nebezpečí ztráty fyzických peněz
+ jistota vyrovnaní účtu	– transakce nad 15.000 EUR musí být prováděny bezhotovostní formou

Zdroj: vlastní zpracování

1.4 Bezhotovostní platební styk

Bezhotovostní platební styk je další ze základních platebních transakcí. Jedná se o převod peněžních prostředků mezi plátcem a příjemcem, který je vždy zprostředkováván bankami nebo spořitelními a úvěrními družstvy (případně jinými poskytovateli platebních služeb). (2) Jako bezhotovostní peníze označujeme vklady na bankovních účtech, ale také některé druhy cenných papírů (směnky, šeky). (3) V následující tabulce (Tabulka 3) je porovnání výhodnosti tohoto typu transakce.

Tabulka 3 - Výhody a nevýhody bezhotovostní platby

výhody	nevýhody
+ není nutné mít při sobě fyzické finanční prostředky	– poplatky za zprostředkování finanční institucí např. bankou
+ bezpečné převody peněz (nemožnost přepočtu, ztráty peněz atd.)	– u některých typů transakcí poměrně dlouhé časové prodlevy
+ možnost platby na velkou vzdálenost (není potřeba fyzického kontaktu mezi příjemcem a plátcem)	

Zdroj: vlastní zpracování

1.5 Elektronický platební styk

Jak už sám název vypovídá, jedná se o elektronické a tudíž bezhotovostní platby, které jsou realizovány elektronickou cestou, ať už pomocí internetu či dalších ICT (informační a komunikační technologie) prostředků. Mezi plátcem a příjemcem dochází k předání elektronických peněz odepsáním z jeho nosiče – platebního prostředku ve prospěch příjemce (do jeho terminálu, následně jsou připsány jako bezhotovostní peníze na jeho účet u poskytovatele platebních služeb). (2)

Elektronické platby dělíme na dva základní druhy dle způsobu jejich realizace:

- **off-line platby,**
- **on-line platby.** (4)

1.5.1 Off-line elektronické platby

Off-line elektronická platba se neprovede v reálném čase, např. během procesu platby na internetu nebo kreditní kartou. Nejsou získány okamžité informace o výsledku platební transakce, o tom je informováno se zpožděním, obvykle až v rámci několika dnů. Při off-line platbách je pouze přislíbeno, že peníze budou v budoucnu obchodníkovi převedeny sjednaným způsobem. Služba nebo produkt mu může být tedy zpřístupněn, ale přesun finančních prostředků trvá déle. (5)

Nejznámější off-line elektronické platby v ČR:

- převod na účet,
- platby platebními kartami - kreditními a debetními,
- platby superCash na terminálech Sazky a České pošty. (4)

Tabulka 4 - Výhody a nevýhody off-line el. plateb

výhody	nevýhody
+ spolehlivý způsob platby	– informace o výsledku platby má
+ méně náročná implementace	výrazné zpoždění

Zdroj: vlastní zpracování

1.5.2 On-line elektronické platby

On-line elektronická platba by měla poskytovat informaci o výsledku transakce maximálně v řádu několika desítek vteřin. Je využívána při prodeji zboží a nabídce služeb, které

vyžadují téměř okamžitou odezvu, jako je například přístup na stránky, zpřístupnění určitého článku atd. (6)

Nejznámější on-line elektronické platby v ČR:

- elektronická peněženka,
- platební karty,
- platební agregátory,
- platební brána,
- premium Rate SMS,
- m-platba,
- mobilní aplikace.

Tabulka 5 - Výhody a nevýhody on-line el. plateb

výhody	nevýhody
+ okamžitá odezva s výsledkem transakce + rychlost a okamžité provedení transakce	– složitější a nákladnější provoz – náročnější implementace systému

Zdroj: vlastní zpracování

1.6 Mikro vs. makro platba

Jedná se o dva druhy transakce, které probíhají s „nízkou“ a „vysokou“ částkou. Hranice mezi těmito pojmy není přesně stanovena a proto je definována ve většině případů rozdílně. Podle studie APEK se za mikroplatbu považuje platba, kde výše placené částky je např. do 1 EUR, do 10 EUR atd.. Za makroplatbu je pak považováno, pokud se výše platby pohybuje od této částky směrem nahoru. (5)

2 Elektronické platební metody v České republice

2.1 Využití platebních metod

2.1.1 E-business

Ačkoli je dnes pojem e-business zařazen k nejpoužívanějším termínům v ekonomických časopisech, jedná se stále o vyvíjející se pojem, a tak je velice obtížné ho jednoznačně definovat. Obecně se jedná o využívání elektronických platforem, především internetu, k provádění firemních a obchodních činností. Nejedná se o nový typ podnikání, pouze nabízí nové technologie a cesty, kterými se může obchodník vydat. První věc, která se většině lidí ve spojení s tímto pojmem vybaví, je například elektronický obchod, ale není

tomu tak. E-business obsahuje mnoho dalších aktivit, jež mají za cíl podporu a zvýšení efektivity podnikových procesů jako jsou např. CRM systémy (shromažďují významné informace o zákaznících, údaje o tržbách, o žádaném zboží, o službách a další významné informace, za účelem poskytnutí lepších služeb a nabídnutí lepších výrobků), intranety, extranety atd. (7) Ty jsou pak využívány právě pro operace typu: uzavírání kupních smluv, plateb, vyřizování objednávek, komunikace se zákazníky atd.. E-business se dále konceptuálně dělí dle jednotlivých vztahů mezi subjekty. V následující tabulce (Tabulka 6) jsou uvedeny základní vztahy mezi subjekty e-businessu.

	Podnik (B - Business)	Zákazník (C - Consumer)	Správa (G - Government)
Podnik (B - Business)	B2B Systémy pro obchodní transakce mezi podniky	B2C Internetové obchody určené koncovým spotřebitelům	B2G Nabídka služeb a zboží, komunikace se státní správou
Zákazník (C - Consumer)	C2B Prodej spotřebitelů firmám, sledování nabídek	C2C Aukční systémy pro prodej použitého zboží	C2G Podávání daňových příznání, volby, sčítání lidu
Správa (G - Government)	G2B Zadávání veřejných zakázek a grantových projektů	G2C Poskytování informací o veřejné správě	G2G Spolupráce státních orgánů, mezinárodní koordinace

Tabulka 6 - Základní vztahy mezi subjekty v e-businessu

Zdroj: <http://www.ucitelka.info/informatika/e-business>

2.1.2 E-commerce

E-commerce je poměrně široký pojem, který je využíván k označení veškerých obchodních transakcí (nákup, prodej, online platby, SEM atd.), které jsou realizovány za pomoci elektronických prostředků, především pak internetu. Jedná se o klíčovou součást e-businessu. Hlavním prvkem e-commerce je v první řadě elektronický obchod a s ním související problematika. Dále pod tento pojem spadají činnosti jako například e-marketing, email marketing a zkrátka všechny aktivity na podporu internetového obchodování. Cokoli je nabízeno v elektronické podobě, ať se jedná o službu či zboží, určené k prodeji. E-commerci rozlišujeme podle vztahů mezi subjekty. (8)

- Business to Customer – zahrnuje přímý prodej zákazníkům či jeho podporu.
- Business to Business – zahrnuje obchodní vztahy a vzájemnou komunikaci mezi dvěma společnostmi.
- Business to Employee – zahrnuje komunikaci obchodníka a zaměstnance, nebo zaměstnance a zaměstnance. (8)

2.2 Dobírka

Dobírka, neboli platba osobně při převzetí zboží, je platební metoda, která je stále podle studie APEK nejvyužívanější na českém internetu. Klasický průběh transakce je, že zákazník zaplatí za zboží až v okamžiku jeho převzetí. Mezi nejznámější české dopravce patří určitě Česká pošta, PPL a nebo třeba i DHL. Poslední dva zmiňované umožňují přepravu balíků o větších rozměrech. Nikde není psáno, že zákazník musí dobírku platit hotově. Dopravci jsou nyní již vybaveni platebním terminálem POS, který vyřídí transakci i platební kartou. (5)

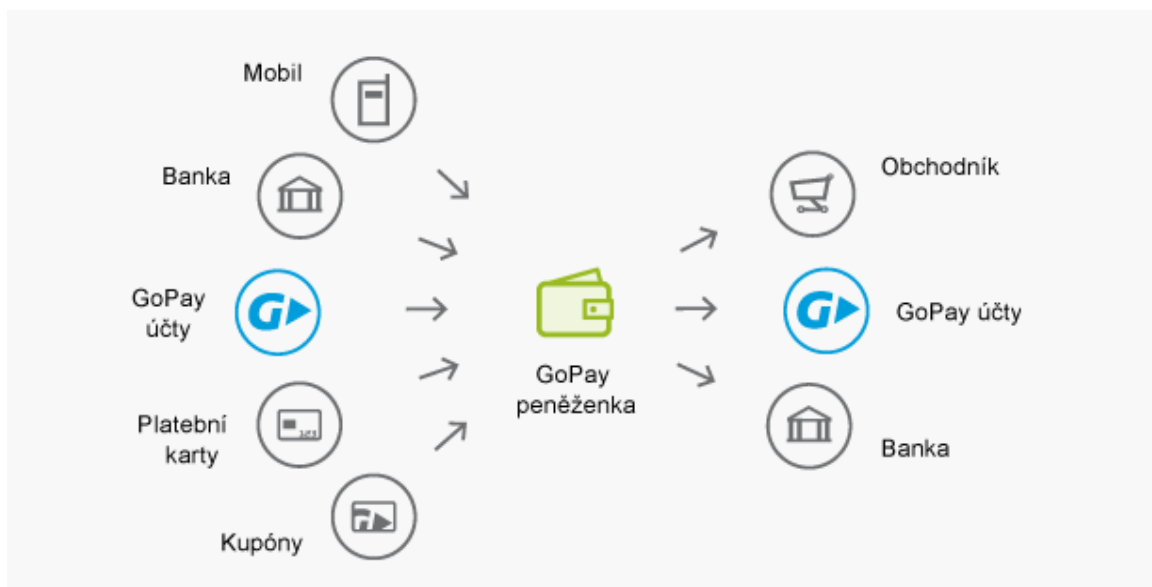
2.2.1 Bezpečnost

Bezpečnost této platební metody je rozporuplná. Jistota pro prodejce, že zákazník zaplatí je stoprocentní. Ale i zákazník se touto formou platby snaží minimalizovat možnost podvodu ze strany obchodníka tím, že neobdrží žádané zboží, a to i za cenu vyššího doběrného. Další otázkou však zůstává, jestli zásilka obsahuje opravdu to co má.

2.3 Elektronická peněženka

Hlavní podstatou elektronické peněženky je platba převodem z virtuálního účtu vedeného u elektronického provozovatele v síti internet. Platba pomocí elektronické peněženky probíhá on-line. Nejdříve je vytvořen virtuální účet u některého z poskytovatelů elektronických peněženek. Poté je na něj převeden finanční obnos, se kterým chce uživatel na tomto účtu disponovat. V České republice vznikaly e-peněženky již v roce 2001, ale po vydání zákona č. 124/2002 Sb. o platebním styku byly nuceny ukončit svoji činnost. Zde bylo stanoveno, že příjemce plateb neboli obchodník, musí být v těsnějším vztahu s poskytovatelem platebního systému. Nejznámější světovou e-peněženkou je jednoznačně PayPal, který je spjatý s aukčním systémem eBay. (5)

Největší poskytovatel českých e-peněženek je společnost GoPay s.r.o.. Ta na svých stránkách charakterizuje e-peněženkou, jako pokročilý platební nástroj s možností realizovat plnohodnotné bankovní platby. Účet je vhodný pro často platící zákazníky i startující podnikatele. (9)



Obrázek 1 - GoPay peněženka

Zdroj: <https://www.gopay.cz/gopay-ucty/penezenka>

2.3.1 Výhody GoPay peněženky

Zde je výčet výhod zřízení e-peněženky právě u GoPay:

- Platby zdarma za zboží a služby u obchodníků.
- Zdarma posílat peníze přátelům na e-mail v CZK a EUR měně.
- Přijímat a posílat peníze bankovním převodem.
- Přijímat peníze prostřednictvím dalších platebních metod.
- On-line založení účtu.
- On-line ověření identity. (9)

2.3.2 Bezpečnost

Zabezpečení elektronických peněženek závisí na daném státě. Konkrétně pak, pod jakou legislativu daná společnost provozující e-peněženku spadá. Společnost GoPay podléhá výhradně české legislativě a plné regulaci ze strany ČNB a Ministerstva financí České republiky jako instituce elektronických peněz. Ovšem z důvodu sjednocení evropské legislativy musí být také splněna následující kritéria stanovená Evropskou unií, jako jsou například:

- Kapitálová přiměřenost – povinnost udržovat minimální kapitál ve společnosti ve výši 2% z celkového objemu vydaných el. peněz, nejméně 350 000 EUR.
- Likvidita – povinnost udržovat dostatečnou likviditu peněžních prostředků, aby společnost byla schopna okamžitě klientům proplatit veškeré vydané elektronické peníze.

- Pojištění – společnost musí být pojištěna za způsobenou škodu (GoPay do výše 40 000 EUR).
- Procesy – veškerá činnost GoPay musí být vždy v souladu s vnitropodnikovými směrnicemi, které podléhají regulaci ČNB. (9)

2.4 Platební karty

Právě tato platební metoda se v několika letech stala v České republice nejvyužívanější platební metodou pro úhradu ceny zboží a služeb v e-komerci. Je velice jednoduchá a dnes již poměrně dosti rozšířená, čemuž také napomáhá vysoká bezpečnost s minimální možností zneužití díky systému 3D Secure. Tento systém již využívá naprostá většina internetových obchodů (odhaduje se až 90%). (11) Pomocí platební karty může být uhrazeno např. zboží v e-shopech, služby, ale i dobíjení např. účtu u PokerStars.net. Nevýhodou je, že obchodníkovi jsou poskytovány údaje o platební kartě jako třeba: majitel, číslo karty, datum platnosti, verifikační kód (poslední 3 číslice v podpisovém poli karty), atd..

2.4.1 3D Secure

System 3D Secure byl vyvinut v souladu se směrnicemi kartových asociací VISA a MasterCard. Je to mezinárodně standardizovaný proces pro zpracování karetých plateb na internetu, využívaný bankami po celém světě.

Online autentifikace je založená na 3 doménách:

1. Doména vlastníka (obchodník nebo banka, jíž platím).
2. Doména vydavatele (banka, která vydala kartu).
3. „Mezioperační“ doména (infrastruktura).

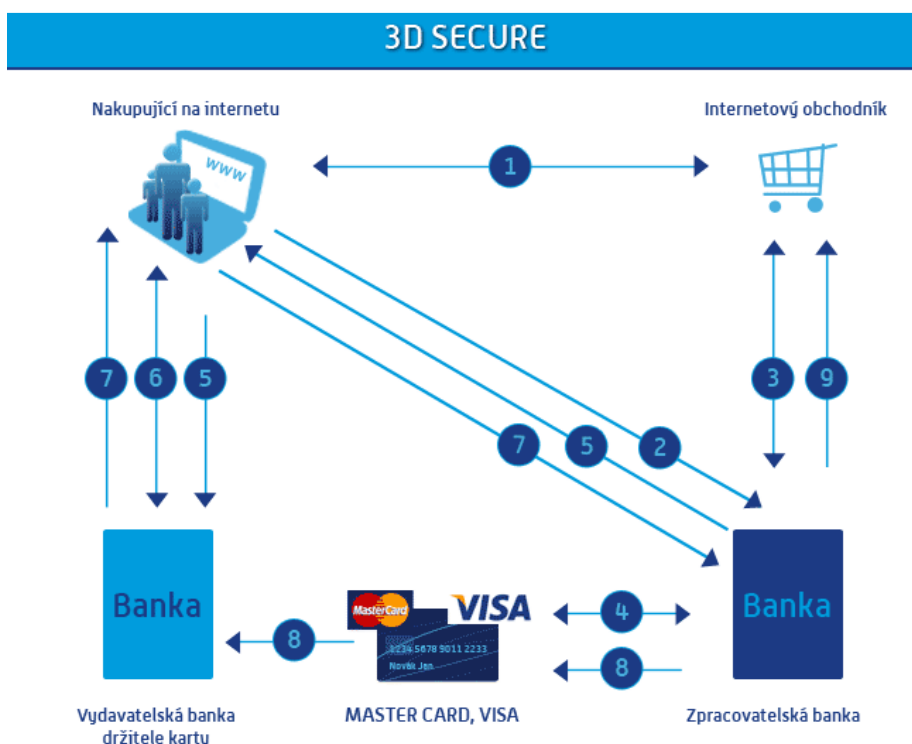
Komunikace probíhá za pomoci šifrovaného spojení SSL. Zákazník je přesměrován na zabezpečené stránky vydávající banky, obchodník tedy nezíská žádné informace o platební kartě. (12) Při využívání řešení 3D Secure musí být platba kartou navíc autorizována zadáním jednorázového kódu. Tento kód obdržíme formou SMS na námi registrovaný mobilní telefon, který jsme uvedli při aktivaci služby. Toto řešení minimalizuje možnost zneužití naší platební karty, neboť pravděpodobnost, že někdo získá naši kartu i mobilní telefon je zase o něco nižší. (11)

Proces nákupu na internetu s využitím 3D Secure v 9ti krocích:

- 1) Zákazník si vybere zboží nebo službu v e-shopu.
- 2) Zákazník je přesměrován na svoji banku, kde zadá platební údaje.
- 3) Banka zákazníka a internetový obchodník odsouhlasí objednávku.
- 4) Banka zákazníka se dotáže kartové asociace (VISA, MasterCard), zda je držitel karty zařazen do systému 3D Secure, asociace pošle odpověď zpět bance zákazníka.
- 5) Banka zákazníka pošle žádost na autentizaci (ověření) karty do vydavatelské banky přes prohlížeč držitele karty.

- 6) Vydavatelská banka požaduje heslo držitele karty, ten ho vyplní a banka toto heslo potvrdí.
- 7) Vydavatelská banka pošle odpověď bance zákazníka přes prohlížeč držitele karty.
- 8) Pokud autentizace proběhla úspěšně je internetová platba zpracovávána bankou zákazníka jako běžná platební transakce.
- 9) Banka zákazníka zašle obchodníkovi informaci o výsledku transakce. (13)

Pokud držitel karty není zařazen do systému 3D Secure, transakce sice proběhne, ale bez autentizace. V případě zneužití karty nese odpovědnost vydavatelská banka.



Obrázek 2 - 3D Secure

Zdroj: <http://www.payu.cz/zabezpeceni-line-plateb-e-shopu>

2.5 Mezibankovní převod

Z hlediska implementace a provozu se jedná o nejlevnější bezhotovostní platební metodu. Transakce je provedena bez vedlejších poplatků, vyjma těch běžných bankovních. Nevýhodou je, že se jedná o off-line transakci a jak již z předchozích kapitol vyplývá, peníze mohou být na účet připsány až v rámci několika dnů. (6) V některé literatuře je popsáno, že kromě klasických bankovních převodů z účtu zákazníka na účet obchodníka, se do této platební metody řadí i platební brány. Ty jsou jakousi nadstavbou internetového bankovníctví a umožňují pohodlnější a hlavně rychlejší platbu. (5) Platební brány jsou

popsány v následující kapitole. Co se týká bezpečnosti této platební metody, server finance.idnes.cz ji dokonce označuje za bezpečnější než platbu v hotovosti. (14)

2.6 Platební brány

Podstata této platební metody je, že transakce probíhá prostřednictvím speciální brány propojené s internetovým bankovníctvím. Je to zjednodušená forma zadávání platebního příkazu s předvyplněnými údaji. To znamená, že „nemůže“ dojít k záměně např. čísla účtu, částky atd., ovšem v rámci bezpečnosti platby je důležité si tyto údaje ověřit. Využívat těchto služeb mohou pouze zákazníci, kteří mají u banky provozující bránu zřízen účet s internetovým bankovníctvím. V České republice tento platební systém nabízejí všechny přední bankovní domy: ČS, ČSOB, Poštovní spořitelna, KB, mBank, RB. (5)

Jedná se o jednoduchý průběh transakce. Po zvolení platby pomocí platební brány, je zákazník přeměrován do internetového bankovníctví své banky, kde se přihlásí a potvrdí platbu. Rozdíl oproti běžnému převodu z účtu na účet spočívá v tom, že obchodník dostává informaci o platbě okamžitě, a to prostřednictvím komunikačního rozhraní. Platba je připsána na účet obchodníka v řádu několika hodin v tom případě, že má obchodník účet u banky, která systém poskytuje. Nevýhodou jsou procentuální poplatky z každé transakce a případné implementační poplatky. Co se týče bezpečnosti, komunikace probíhá přímo s bankou, takže je to stejně bezpečné jako internetové bankovníctví. (6)

2.7 Platební agregátory

Platební agregátory představují jistý druh platební brány propojené s internetovým bankovníctvím. Cílem platebního agregátoru je sjednocení více bezhotovostních platebních metod do jedné (např. internetové bankovníctví, kreditní karty, e-peněženky, SMS atd.). Zákazník pak není při placení omezen tím, u které banky má zřízen svůj účet. Zabezpečení tohoto řešení je zřejmé. Platba probíhá přes prostředníka (platebního agregátora), to znamená, že se např. číslo platební karty nebo jiné citlivé údaje nedostanou přímo k obchodníkovi. (6) Na obrázku (Obrázek 3) je znázorněno, jak probíhá celý proces platby za službu nebo zboží pomocí platebního systému PayU.



Obrázek 3 - Bezpečná platba online pomocí PayU

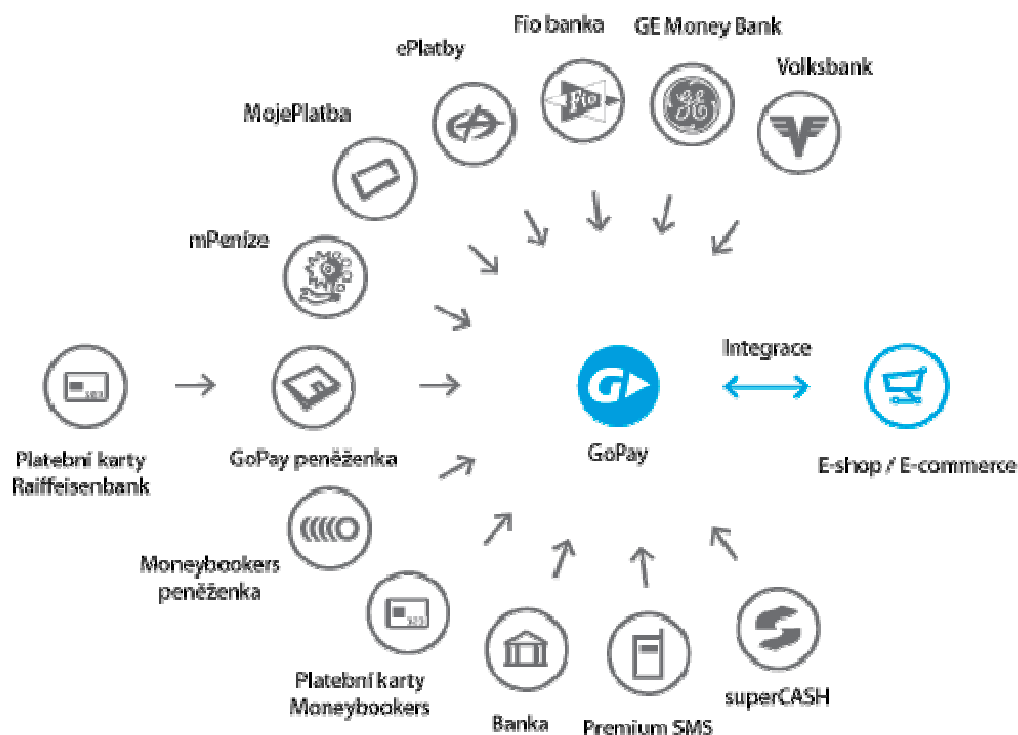
Zdroj: http://www.payu.cz/sites/czech/files/pictures/img_payu_new.png

2.7.1 GoPay

GoPay je český platební agregátor, který nabízí veškeré platební metody z jediného uživatelského prostředí. Toto řešení využívá přes 2000 obchodních subjektů. V rámci jednoho vztahu s GoPay může obchodník získat akceptaci požadovaného počtu platebních metod. (9)

Platební metody GoPay a jejich podpora:

- Platební karty – Visa, Visa Electron, MasterCard, MasterCard Electronic, Maestro.
- Online bankovní převod – RB, KB, mBank, FIO bank.
- Expresní bankovní převody – ČS, ČSOB, KB, RB, mBank, GE Money Bank, FIO bank, UniCredit Bank Czech Republic.
- Mobilní platby – mPlatba, Premium SMS.
- Elektronické peněženky – GoPay.
- Kuponové platby – superCASH, GoKupon, paysafecard. (15)



Obrázek 4 - Platební metody GoPay

Zdroj: http://www.gopay.cz/images/gw_schema.gif

Tabulka 7 - Kategorie platebních metod a jejich výhody

výhody pro obchodníky	výhody pro zákazníky
Platební karty – 53% využití	
<ul style="list-style-type: none"> + vysoké zabezpečení + online zpracování plateb + akceptace CZK a EUR měny 	<ul style="list-style-type: none"> + podpora 3DS bezpečnostních standardů + žádné poplatky za realizovanou platbu + okamžitá úhrada + uživatelská podpora ze strany GoPay
Online bankovní převod – 23% využití	
<ul style="list-style-type: none"> + online informace o provedené platbě + finančně výhodnější podmínky, než u platebních karet + akceptace CZK a EUR měny 	<ul style="list-style-type: none"> + platba prostřednictvím vlastního internetového bankovníctví + předvyplněný platební příkaz + okamžitá úhrada na kliknutí + uživatelská podpora ze strany GoPay
Expresní bankovní převody – 11% využití	
<ul style="list-style-type: none"> + finančně výhodnější podmínky než u bankovních tlačítek + informace o zaplacení v krátkém časovém intervalu + akceptace CZK a EUR měny 	<ul style="list-style-type: none"> + zkrácení reakční doby obchodníka + nulové náklady za realizaci bankovní platby + uživatelská podpora ze strany GoPay
Mobilní platby – 7% využití	

+ vhodné pro úhradu drobných částek + oslovení velkého spektra platících zákazníků + online zpracování plateb	+ snadná a okamžitá úhrada + uživatelská podpora ze strany GoPay
Elektronické peněženky – 5% využití	
+ nejnižší poplatky + online zpracování plateb + vhodné pro úhradu drobných částek + akceptace CZK a EUR měny	+ okamžitá úhrada zboží a služeb + evidence realizovaných plateb + uživatelská podpora ze strany GoPay během realizace platby
Kupónové platby – 1% využití	
+ alternativa k online platebním metodám + online zpracování plateb	+ hotovostní úhrada + diskrétní platba + uživatelská podpora ze strany GoPay

Zdroj: <https://www.gopay.cz/platebni-brana/platebni-metody>, úprava: vlastní

2.7.2 PaySec

PaySec podobně jako GoPay přináší obchodníkům rychlý on-line příjem plateb za pomoci několika platebních metod. PaySec je člen finanční skupiny ČSOB a je stejně jako GoPay pod dohledem ČNB. Platby může obchodník přijímat kdykoliv, společnost PaySec své platby dokonce považuje za nejrychlejší na českém internetu. Umožňuje jak on-line propojení s účetními systémy obchodníka pomocí výpisu v XML, tak i manuální stahování výpisu ve formátu PDF, CSV a EXCEL. V případě vratky, neplatí obchodník žádný poplatek. To znamená ani poplatek z vrácené transakce a ani poplatek z původní transakce. (16)

Platební metody PaySec:

- Platby od uživatelů elektronické peněženky PaySec - on-line platba (peněženka PaySec je dostupná klientům všech bank v ČR).
- Platby od klientů ČSOB - on-line platba z elektronického bankovníctví.
- Platby od klientů Poštovní spořitelny / Ery - on-line platba z elektronického bankovníctví.
- Platby platebními kartami asociací MasterCard, VISA a Diners Club - on-line platba kartami libovolné banky.
- Platby platebními kartami asociací MasterCard, VISA přes aplikaci pro chytré telefony MasterCard Mobile - nová on-line platba kartami libovolné banky pro telefony Android a Apple iOS. (16)



Obrázek 5 - Platební metody PaySec

Zdroj: <http://www.paysec.cz/CmsPage.aspx?id=LogoPaySecMerchantVertical>

2.7.2.1 Bezpečnost

Co se týče bezpečnosti, platební řešení PaySec je uváděno, jako bezpečné bankovní řešení zajišťující převod peněz. Obchodník pouze jednou implementuje PaySec, poté je v této jedné implementaci nabídnuto několik bezpečných platebních metod. Platební agregátor umožňuje plnou integraci pro potřeby e-shopů i jednoduchou implementaci pro příjem plateb pro neziskové organizace pomocí darovacího platebního tlačítka. Komunikace probíhá na zabezpečeném protokolu HTTPS. (16)

2.7.3 PayU

Společnost PayU spadá pod křídla mezinárodní technologické korporace Naspers, která podniká v oblasti e-commerce po celém světě. Na český trh vstoupila Naspers v roce 2011 s platební bránou PayU.cz. (17) Stejně jako předchozí dvě verze platebních agregátorů, i tento se jednoduše implementuje na webové stránky a tím je získána možnost přijímat platby od zákazníků téměř okamžitě. Jedinou podmínkou je, že zákazník musí vlastnit libovolný bankovní účet vedený v České republice a v české měně. PayU kombinuje inovativní řešení, nejvyšší možné bezpečnosti a nejnovějších technologií a nabízí účinnou podporu při obchodování na internetu. (18) Princip platby je stejný jako v předchozích případech. Zákazník si zkrátka vybere jednu z nabízených platebních metod, kterou za službu či zboží zaplatí. Platební brána PayU je využívána například největším českým aukčním portálem Aukro.cz.

Platební metody zprostředkované PayU:

- Platební karty – Visa, MasterCard, Diners Club.
- Expresní bankovní převody – ČS, KB, RB, mBank, GE Money Bank, FIO bank, Sberbank.
- Mobilní platby – Mobito, MasterCard Mobile.

- Kuponové platby – superCASH, GoKupon, paysafecard.
- Platba poštovní poukázkou – složenka.
- Běžný bankovní převod – pro ostatní bankovní ústavy. (19)

2.7.3.1 Bezpečnost

PayU platební brána získala licenci pro poskytování platebních služeb od ČNB. Podléhá tedy stanovené kontrole ČNB. Přenos dat mezi elektronickým obchodem a jednotlivými platebními kanály probíhá přes protokol SSL. Převod uskutečněný platebními kartami samozřejmě podporuje řešení 3D Secure. PayU dokonce získala díky svému maximálnímu možnému zabezpečení, inovativnímu řešení platební brány a spolehlivým technologiím certifikaci PCI DSS¹. (20)

2.7.4 PayPal

Jedná se o elektronický platební prostředek, který je znám po celém světě. PayPal opět nabízí výběr z několika platebních metod. Jde o platebního agregátora, který je napojen na milióny internetových obchodů rozmístěných po celém světě. Nejvíce jsou jeho platební metody využívány pro malé a střední částky. Například pro světový portál eBay je PayPal hlavní platební prostředek, který je využíván pro desetitisíce transakcí denně. Jeho hlavní výhodou spočívá v široké světové komunitě. (21)

2.8 Splátky

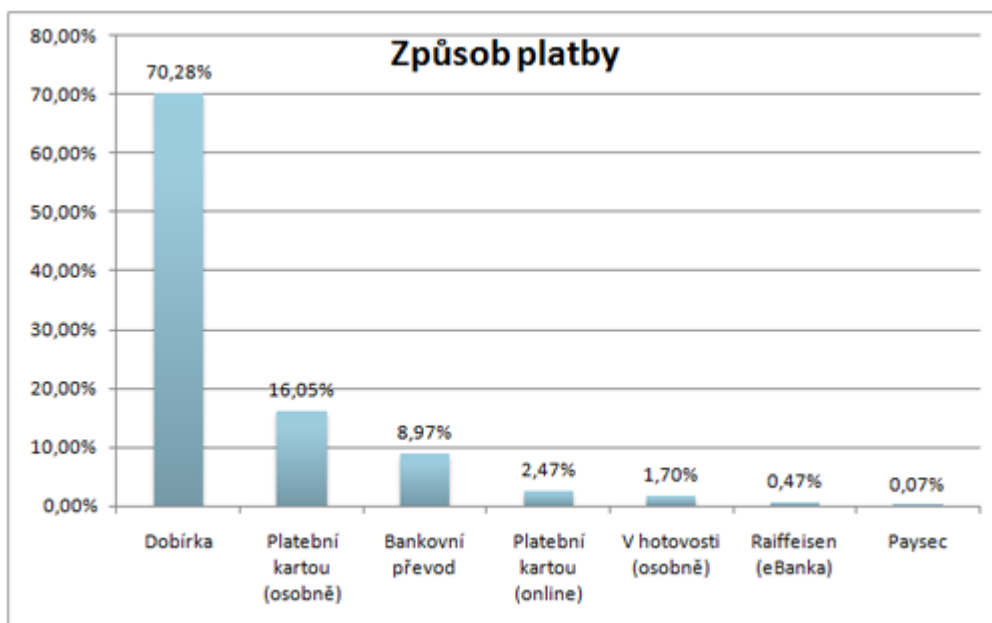
Jedná se o další platební metodu, kterou využívají české e-shopy. Je to klasický nákup zboží či služby na splátky. V České republice nákup na splátky nabízejí např. společnosti Cetelem, HomeCredit a Essox. Nevýhodou tohoto řešení je, že obchodník musí čekat, zda bude zákazníkovi úvěr schválen úvěrovou společností. Na druhou stranu obchodník neplatí žádné poplatky a získává provizi za sjednaný úvěr. (6)

2.9 Využití platebních metod v rámci českých e-shopů

2.9.1 Průzkumy

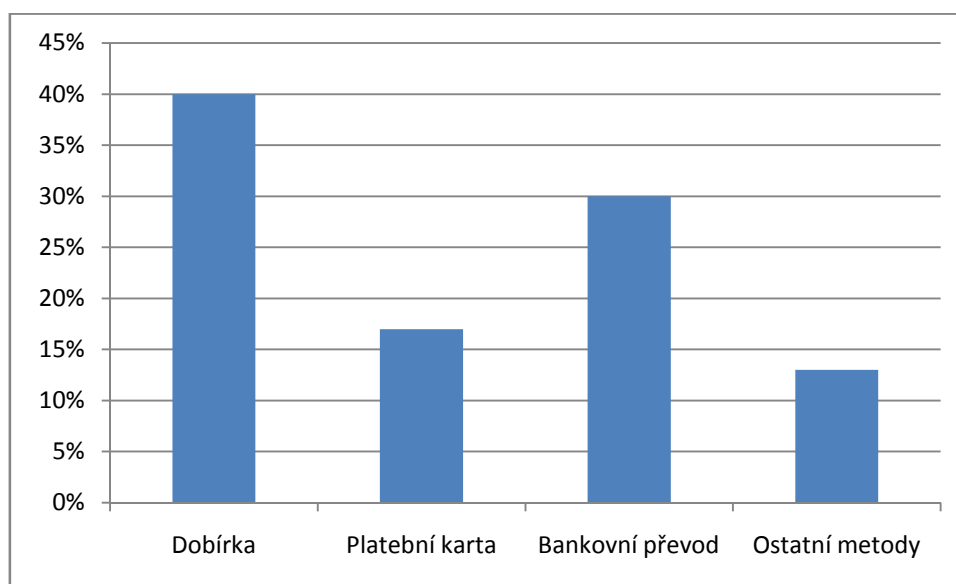
Před třemi lety, dle výzkumu společnosti Netshopper, dobírka vévodila platebním metodám českých e-shopů viz Obrázek 6. Jako hlavní důvod bylo udáváno, že český národ se snaží minimalizovat riziko podvodu ze strany e-shopu, viz výše. O rok později tato samá společnost informovala veřejnost, že revoluce se nekoná. Dobírka stále vládla českým e-shopům, i přestože obchody nabízely deset platebních metod prostřednictvím více jak třiceti konkrétních produktů. (22) A konečně ani rok 2011 nebyl revoluční viz Obrázek 7. Z průzkumu APEK vyplynulo, že nakupující využili metodu platby dobírkou ve 40 % případů. Z toho vyplývá, že využití této platební metody nepatrně ustupuje na úkor platby kartou. Tato platební metoda byla v roce 2011 využita přibližně v 17 % případů a oproti roku 2010 se více než zdvojnásobila. Platba převodem byla využita v 30 % případů. (23)

¹ http://www.payu.cz/sites/czech/files/pictures/2011_-_certifikat_pci.pdf



Obrázek 6 - Využití platebních metod v ČR 2010

Zdroj: <http://www.netshopper.cz/cz-vyzkumy/vyzkum-netshopper-dobirka-vevodi-ceskemu-internetu.aspx>



Obrázek 7 - Využití platebních metod v ČR 2011

Zdroj: vlastní zpracování

2.9.2 Budoucnost

Dle studie APEK je u českých e-shopů, které nabízejí hmotné produkty, zaznamenáván nárůst zájmu o elektronické peněženky a platební agregátory. V nejbližší době se také předpokládá rozšíření využívání platebních karet především u nehmotného obsahu (současným hitem jsou slevové servery typu slevomat.cz atd.). Dobírka podle studie zůstane i nadále dominantní platební formou českých internetových obchodů. Pro

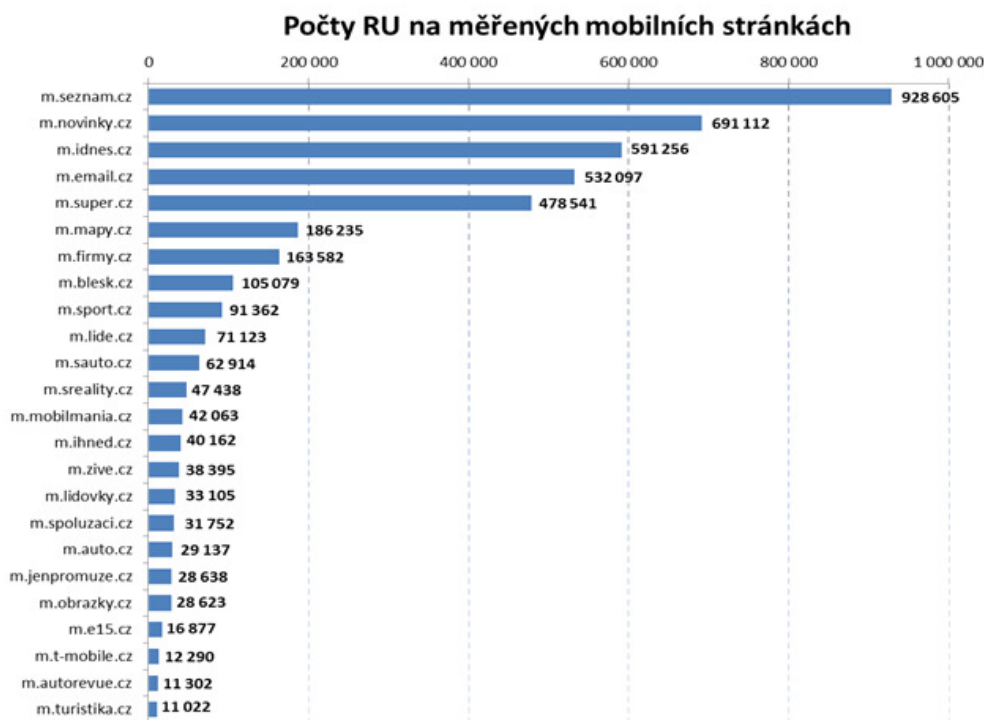
obchodníky zde vzniká pravidlo, které říká, čím více implementovaných platebních metod, tím více spokojených zákazníků a náskok před konkurencí. (22)

3 Mobilní platební metody v České republice

3.1 Využití mobilního internetu

Oblíbenost mobilního internetu je i v České republice na vzestupu. Dokazují to statistické údaje získané společností NetMonitor. Jen v únoru roku 2013 navštívilo z mobilního zařízení síť internet 1 451 301 RU (reálných uživatelů), což je asi o 40 tisíc více než v předešlém měsíci. Počet stránek zobrazených RU se vyšplhal k neuvěřitelným 452 milionům. (24)

V lednu tohoto roku společnost NetMonitor uveřejnila výsledky návštěvnosti internetu z mobilních zařízení. Z mobilních telefonů nebo tabletů přistupuje na internet celkem 1,4 milionů uživatelů, kteří dohromady zobrazí půl milionu stránek. Do měření jsou zapojeny hlavní zpravodajská média, odborné weby a další mobilní služby. Následující obrázek (- Počty RU na měřených mobilních stránkách Obrázek 8), zobrazuje počty návštěvníků na mobilních stránkách a jejich aktivitu z mobilních přístrojů. Kromě měřených mobilních médií (m.), kde se zobrazí 270 milionů stránek, jsou zde ještě běžná média (www.), kde se zobrazí přes 230 milionů stránek z mobilních zařízení. Společnost NetMonitor uvádí, že je to dohromady přes 5,5% shlédnutých stránek celého NetMonitoru. (25)



Obrázek 8 - Počty RU na měřených mobilních stránkách

Zdroj: <http://www.netmonitor.cz/tz-netmonitor-publikuje-prvni-data-o-navstevnosti-z-mobilnich-zarizeni>

3.1.1 M-business

Mobilní internet zasahuje do každodenního života lidí již pěknou řádku let. Není tak divu, že obchodníci chtějí z takto moderní komunikace vytěžit maximum, a proto začínají využívat těchto technologií ve svůj prospěch. M-business může být definován jako on-line podnikání, které využívá mobilních technologií, konkrétně pak mobilního internetu. Toto odvětví zažívá ohromný rozvoj, neboť jak uvádí Ing. Jiří Kysela na webu Internetprovsechny.cz: „Dle prognóz společnosti Morgan Stanley se bude dokonce již do pěti let připojovat k internetu více uživatelů přes mobilní zařízení, než prostřednictvím stolních počítačů.“ (4) Proč je toto odvětví tak oblíbené je zřejmé, jak pro zákazníka, tak pro obchodníka zde nastává možnost obchodovat prakticky odkudkoliv a kdykoliv².

3.1.2 M-commerce

M-commerce znamená, že každá obchodní transakce je provedena skrze mobilní zařízení za využití mobilní komunikace. (26) Mobilní komerce neboli m-commerce je poměrně v raném stádiu vývoje, ale přesto už v ní vidí obchodníci budoucnost a do jejího rozvoje investují stále větší a větší finanční obnosy. Jak se může opět na první dojem jevit, nejedná se „pouze“ o nakupování přes mobilní telefon, tento pojem je mnohem hlubší a skládá se z několika aktivit. (4)

Tabulka 8 - Aktivity m-commerce

aktivity	
název	popis
M-presence	Prezentace firmy na mobilním zařízení.
M-payment	Mobilní platby, platba bezhotovostní elektronickou cestou pomocí mobilního zařízení.
M-banking	Mobilní bankovníctví, správa bankovních účtů a realizace bankovních operací za pomoci mobilního zařízení.
M-tracking	Analýza přístupů na www stránky a identifikace zákazníka včetně jeho operací.
M-purchasing	Mobilní transakce mezi dvěma obchodníky (B2B).
M-procurement	Mobilní operace B2B, umožňující řízení zásobování dodavatele.
M-shop	Stejný princip jako e-shop, přizpůsobený podmínkám mobilního zařízení.
M-marketing	Nejčastěji reklama a podpora prodeje prostřednictvím mobilních zařízení.

² „Kdekoliv“ je prozatím samozřejmě omezeno pokrytím signálu poskytovatele připojení.

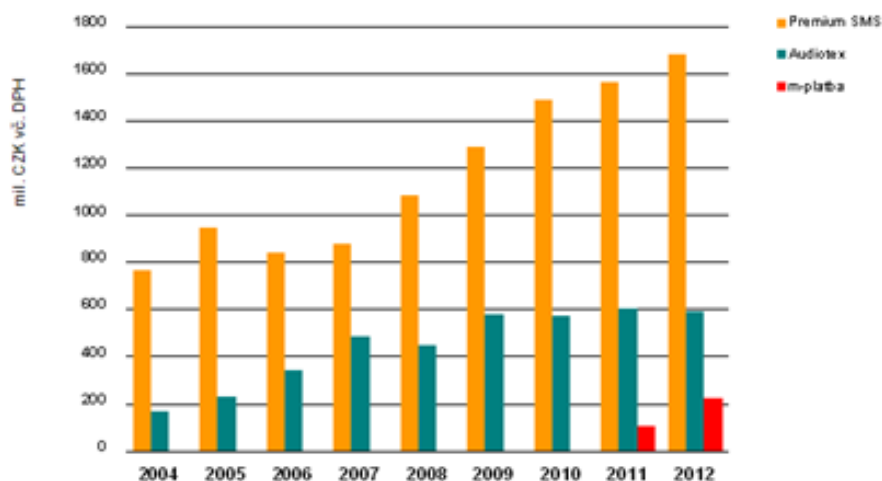
M-auction	Elektronická aukce přizpůsobená podmínkám mobilního zařízení.
M-care	Centrum péče o zákazníka pomocí hlasového automatu nebo kontaktu s živým operátorem.

Zdroj: <http://www.internetprovsechny.cz/mobilni-komerce-a-elektronicke-platby/>,
úprava: vlastní

3.2 M-platba

Mobilní platba neboli m-payment je jedna z aktivit elektronické komerce a je součástí bezhotovostních elektronických plateb. Umožňuje na stránce obchodníka zaplatit za zboží, službu, nebo obsah jednou z několika platebních mobilních metod. Jedná se o pohodlný, většinou vysoce zabezpečený způsob platby, díky propojení mobilního telefonního čísla s účtem zákazníka u jeho mobilního operátora. Za pomoci m-plateb se v dnešní době mohou provádět finanční transakce od plateb za jízdenku MHD, parkovného, vstupenky na společenské akce, až po internetové sázení, služby pro dospělé atd.. V České republice sjednocuje platby mobilními zařízeními Asociace poskytovatelů mobilních služeb (APMS) a nabízí několik způsobů, kterými může zákazník za pomoci mobilního telefonu uhradit splatnou částku.

Vývoj Premium SMS; Audiotexových služeb; M-plateb



apms

Obrázek 9 - Výše plateb uskutečněných v jednotlivých letech skrze mobilní zařízení

Zdroj: <http://platmobilem.cz/media/27663/mpayv%C3%BDvoj2012.bmp>

3.2.1 Bezpečnost

Pokud jsou na mobilním zařízení operátorem povoleny mobilní platby (Premium SMS a platební brány), je mobilní zařízení v podstatě jako běžná peněženka. Pokud je zařízení odcizeno, měl by poškozený neprodleně kontaktovat zákaznickou linku svého operátora a provést jeho blokadu. Jako prevence před zneužitím zařízení se uvádí nastavení hesla, pro přístup do mobilního zařízení. U mobilních zařízení je to pak nastavení PIN kódu, pro využití SIM karty. (27) Výhoda této platby je, že nezadávejte citlivé osobní údaje, údaje kreditní karty a podobně.

3.3 Platební brána

U obchodníka je vybrána platební metoda „plat' mobilem“. Následně je vybrán operátor. Poté je zadáno telefonní číslo, ze kterého se bude provádět transakce. Nakonec je přeměřováno na platební bránu mobilního operátora. Jedná se o velice rychlý a pohodlný způsob transakce. Je zaslána potvrzovací SMS s kódem pro dokončení transakce. Vyúčtování proběhne v měsíčním výpisu, nebo odečtením z kreditu (u předplacených služeb). U předních českých operátorů je maximální částka transakce provedené přes platební bránu stanovena na 1 500 Kč. (28)

3.4 Premium SMS

Prémiové SMS zprávy nabízí takřka univerzální řešení pro mobilní platby. Univerzální z toho důvodu, že je poskytují všichni mobilní operátoři na českém trhu. Tato služba musí být u operátora aktivována. Jedná se o krátkou textovou zprávu, kterou platíme za službu či zboží. Cena této zprávy se liší od běžné ceny tarifu, který je zřízen u mobilního operátora. Může se pohybovat od 1 Kč až do 999 Kč. (29)

Premium SMS dělíme na dva typy:

- **MO Premium SMS** (mobile originated) – Jako prémiová SMS je zpoplatněna zpráva, která je odesílána. Poslední dvojčíslí znázorňuje cenu SMS vč. DPH (např. 907 13 50 = MO PR SMS/MMS za cenu 50 Kč).
- **MT Premium SMS** – (mobile terminated) – Zpráva, která je odesílána, je zpoplatněna jako standardní zpráva SMS dle tarifu operátora. Obratem je zaslána SMS, stále zpoplatněna jako standardní SMS zpráva, zda si opravdu přejeme koupit službu v ceně XYZ Kč. Následně je obdržena zpráva se službou a je zpoplatněna jako prémiová SMS. Poslední trojčíslí znázorňuje cenu SMS (např. 907 13 500 = MT PR SMS/MMS za cenu 500 Kč). (30)

MO prémiové zprávy jsou využívány především jednorázově. Například při televizním hlasování, zobrazení určitého obsahu na webu atd. MT prémiové zprávy jsou využívány buď jednorázově, anebo jako předplacené určité služby. Tudíž jsou zákazníkovi opakovaně doručovány, např. pravidelné denní zpravodajství.

3.5 Audiotex

Platí se za služby, které jsou poskytovány zavoláním na určité telefonní číslo se zvýšenou tarifní sazbou. Platba za službu je realizována zaplacením měsíčního vyrovnání s operátorem nebo strhnutím z předplacené karty. Mobilní operátoři nejsou provozovateli audiotexových linek, pouze umožňují jejich provoz jednotlivým smluvním partnerům a zajišťují výběr plateb za služby od zákazníků. Z toho vyplývá, že neodpovídají za obsah ani kvalitu služeb. Každý den je viděna nabídka těchto služeb např. v TV pořadech typu „Volejte věštce“, „EZO.TV“ atd.. Formát audiotexové linky je jednoznačně určen platným Číslovacím plánem. (31)

90X AB CD ZZ – X určuje charakter služby, AB – určuje cenu služby vč. DPH za minutu/spojení, CD ZZ – číslo přiděleno Českým telekomunikačním úřadem

3.6 Dárcovské SMS (DMS)

Princip této platby je v podstatě stejný jako u Premium SMS s tím rozdílem, že cena zprávy je stanovena pro dárce na 30 Kč. 27 Kč (osvobozené od DPH) jde přímo organizaci, kterou se dárce rozhodl podpořit a 3 Kč jsou určeny na pokrytí nákladů Fóra dárců a mobilních operátorů. Stejně jako u Premium SMS lze využít buď MO DMS – jednorázové podpory nebo MT DMS – dlouhodobé podpory. Provozovatelem této služby v České republice je Fórum dárců - občanské sdružení, jehož členy jsou významné nadace, nadační fondy a firemní dárci. (32)

3.7 MasterCard PayPass

Technologie PayPass je velice rychlá, bezkontaktní platební metoda, jejíž licenci vlastní společnost MasterCard. Tato licence je také využívána společností Visa pod označením payWave. Snímače pro platbu pomocí PayPass a payWave jsou hardwarově kompatibilní. S bezkontaktními kartami lze platit všude tam, kde jsou místa označená těmito logy viz. Obrázek 10. V České republice je standardní limit transakce, bez zadání PIN kódu, stanoven na 500 Kč. Průběh transakce je velice rychlý a jednoduchý. Platební karta je pouze přiložena ke čtecímu zařízení. Pokud je výše transakce do 500 Kč, terminál v rámci jedné sekundy provede oznamovací tón jako potvrzení přijetí platby. Pokud ne, je zákazník ještě navíc vyzván k zadání kódu PIN. Technologie nemusí být obsažena pouze v platební kartě, její integrace je možná například: do nálepek na mobilní telefon, hodinek či klíčenek. (33)

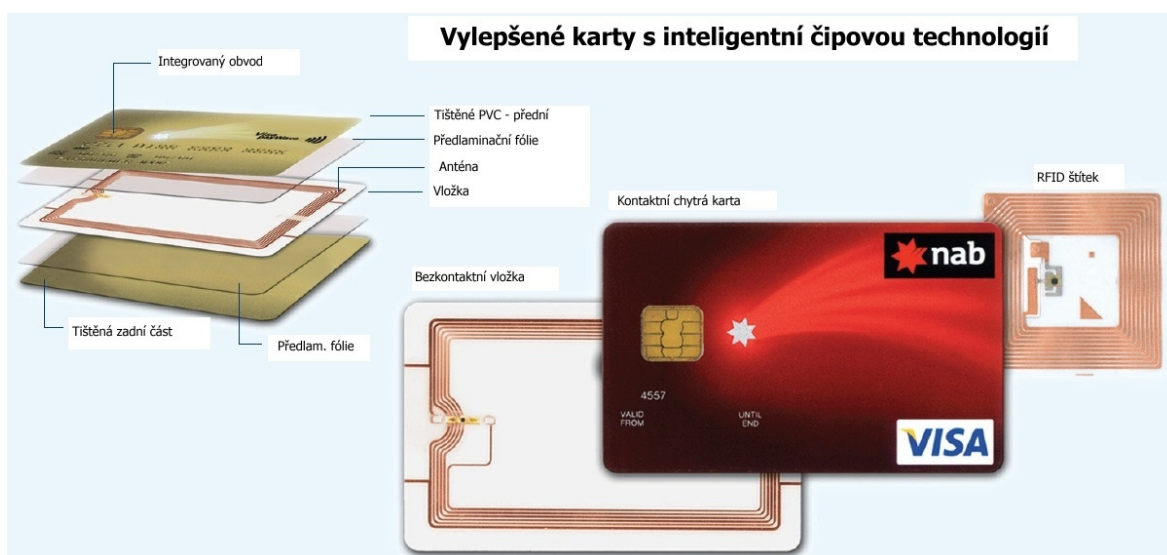


Obrázek 10 - Označení míst pro bezkontaktní platby

Zdroj: <http://www.mesec.cz/bankovni-ucty/platebni-karty/bezkontaktni-platby/pruvodce/>

3.7.1 Technologie PayPass

Platební karta obsahuje navíc, oproti té běžné, bezkontaktní vložku s anténou a RFID štítek. RFID je technologie bezkontaktní identifikace a tudíž není nutné, aby karta přišla do přímého kontaktu se čtecím zařízením. Tento štítek je integrovaný elektrický obvod, který lze číst pomocí radiových vln. Po přiložení ke čtečce v dostatečné vzdálenosti (1mm – 40mm), dojde k aktivaci štítku a k následnému provedení platby. (34)



Obrázek 11 - Karta payWave

Zdroj: <http://www.mesec.cz/bankovni-ucty/platebni-karty/bezkontaktni-platby/pruvodce/bezpecnost-bezkontaktnich-plateb/>

3.7.2 Bezpečnost

Platba probíhá bezkontaktně. To znamená, že při provádění transakce nemusí dát plátec zařízení z ruky, a proto se jedná o velice bezpečný způsob transakce. Další výhodou je, že karta musí být přiložena velice blízko ke snímači, aby mohla být přečtena. Nedochozí tudíž k náhodnému zaplacení, například při průchodu kolem terminálu. Pokud je karta přiložena k terminálu vícekrát, nedochází k opětovnému zaplacení. Vždy je provedena transakce pouze jednou. (33)

3.8 NFC platby

V České republice mají na svědomí start NFC bezhotovostních plateb čtyři subjekty. Je to společnost Visa, Telefónica O2, KB a Samsung. Oficiální představení těchto plateb bylo v srpnu minulého roku. Od ledna letošního roku je služba v plném provozu dostupná u operátora Telefónica O2 za podpory KB a GE Money Bank. Bezkontaktně lze platit všude tam, kde jsou místa označena logem bezkontaktní platba, viz. Obrázek 12. (33)



Obrázek 12 - Logo bezkontaktní platby

Zdroj: http://www.o2.cz/osobni/203289-penezni_sluzby/301166-nfc_ge.html?openid.ns=http%3A%2F%2Fspecs.openid.net%2Fauth%2F2.0

3.8.1 Technologie NFC

Jedná se o bezdrátovou technologii, která využívá radiových vln k přenosu dat na krátkou vzdálenost. Jde o jednoduchou a bezpečnou obousměrnou komunikaci mezi elektronickými zařízeními (Zařízení musí tuto technologii podporovat!). Technologie kombinuje funkci inteligentního klíče a NFC čtečky, a proto je schopna umožnit přístup k různým službám (provádění bezkontaktní transakce, přístup k digitálnímu obsahu a připojení přístrojů) s nutností pouhého přiblížení přístrojů. Technologie má vyhrazené své vlastní pásmo na frekvenci 13,56 MHz, přenos je Half-Duplex a je k němu využíván vlastní Open Source protokol NFC. Vzdálenost, na kterou technologie funguje je udávána do 10 cm. (34)

3.8.2 Podmínky pro NFC platby:

- NFC mobilní telefon, který prošel certifikací Visa a MasterCard. Na našem trhu prozatím pouze Samsung GALAXY II, Samsung Galaxy Ace II, Samsung Galaxy S III.
- NFC SIM karta s nahranou platební kartou.
- Mobilní aplikace – pro správu platební karty a platební transakce.

3.8.3 Zřízení služby v několika krocích (GE Money Bank):

1. Návštěva pobočky GE Money Bank – žádost o vydání platební karty do mobilního zařízení.
 2. Nová SIM karta přijde na požadovanou adresu.
 3. Návštěva Telefónica O2 prodejny s novou SIM kartou a výběr kompatibilního telefonu s podporou NFC technologie.
 4. Vše je připraveno k platbě (Telefónica O2 nemá přístup k údajům platební karty).
- (35)

3.8.4 Průběh platby

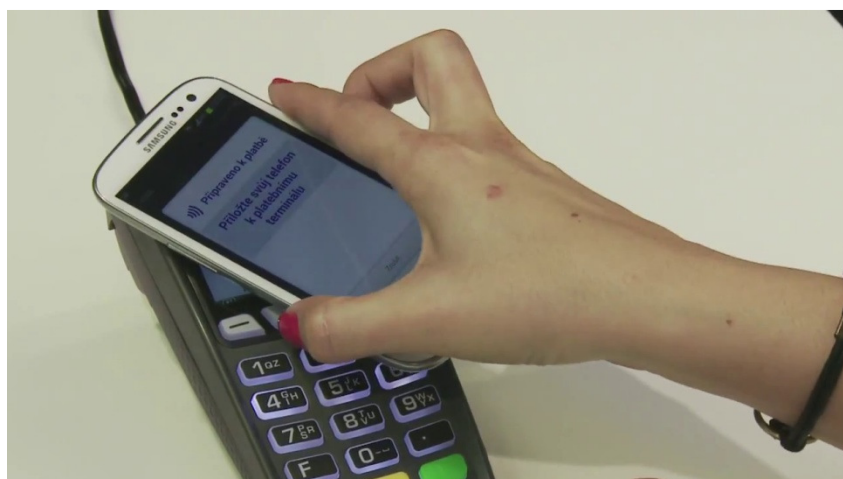
Průběh platby je velice jednoduchý a zároveň rychlý. Při platbě do 500 Kč standardně stačí pouze přiložení mobilního telefonu k platebnímu terminálu po dobu jedné či dvou sekund. Následně zákazník obdrží do své mobilní aplikace potvrzení o uskutečněné transakci. Při

platbě nad 500 Kč má dvě možnosti. Buď to přiložení mobilního zařízení k terminálu, poté zadání PIN kódu a opětovné přiložení k terminálu. Druhým řešením je, pokud zákazník předem ví, že výše jeho transakce bude nad 500 Kč. V zájmu zrychlení zadá PIN kód před přiložením k terminálu a vše je hotovo. Jedná se o velice rychlou bezhotovostní transakci a tak není divu, že její oblíbenost roste velice rychle. (33)



Obrázek 13 - NFC proces mobilní platby

Zdroj: <http://cybersecurity.mit.edu/2012/10/how-do-mobile-payments-work/nfc-mobile-payment-process-2/>



Obrázek 14 - Platba NFC v praxi

Zdroj: <http://www.nfctech.cz/nfc-platby-se-dostavaji-do-ostreho-provozu-uz-i-v-cesku/vlcsnap-2012-08-23-12h58m29s118/>

3.8.5 Bezpečnost

Jelikož je technologie pod certifikací Visa a MasterCard, je samotný přenos plně bezpečný. Problém nastává v případě ztráty nebo odcizení mobilního zařízení. V tomto případě je postup stejný jako při ztrátě klasické platební karty. Výše bylo uvedeno, že do 500 Kč se nemusí zadávat k transakci kód PIN. Toto lze, stejně jako spoustu jiných předvoleb v mobilní aplikaci, zakázat a PIN bude vyžadován u každé transakce, nebo dle nastavené výše částky. Stejně jako u platby kartou dostaneme doklad o zaplacení v tištěné formě.

4 Výběr platebních metod a jejich implementace

Výběr platebních metod pro firmu Kasl Pavel s.r.o. (<http://www.kasl-bazeny.cz/>) proběhl s ohledem na účel platby, ale také s ohledem na pořizovací, provozní náklady a náročnost implementace. Jedná se o platbu za katalog firemních výrobků pro rok 2013. Katalog je zákazníkovi doručen na jím zadanou adresu, jakmile zvolí jednu z online plateb nebo platbu dobírkou. V dalším rozvoji tohoto projektu jsou plánovány implementace platebních agregátorů a vybraných platebních metod na elektronický obchod <http://www.kasl-bazeny-eshop.cz>, které již nejsou v této práci obsaženy.

4.1 Výběr platebních metod

Na trhu existuje nepřehledné množství platebních agregátorů, i platebních metod. Výběr agregátorů je závislý na několika faktorech. Mezi základní faktory se řadí: počet platebních metod, kterými agregátor disponuje, náročnost implementace do informačního systému a počet uživatelů daného agregátora. V neposlední řadě nesmíme zapomenout na cenu za vedení účtu, náklady na pořízení jednotlivých platebních metod a také na poplatek za příjem platby. Po prvotní domluvě s majitelem firmy byly pro implementaci do informačního systému, vybrány k porovnání platební agregátory GoPay, PaySec a PayPal.

4.1.1 Kritéria pro výběr platebních metod

Jednotlivá kritéria platebních agregátorů byla hodnocena stupnicí od 1 do 10 bodů. 0 bodů znamená, že kritérium nesplňuje v žádném případě dané požadavky. 10 bodů značí plnou spokojenost. Kritéria mají určenou významnost podle potřeb implementace do vybraného informačního systému Kasl Pavel s.r.o.. Hlavní prioritou ihned po zabezpečení bylo, aby pořizovací a provozní náklady byly co nejnižší.

Tabulka 9 - Ukázkové zhodnocení

kritérium	význam	hodnocení	dosažený bodový zisk
zabezpečení	10	10	100
možnosti plateb	8	10	80
pořizovací náklady	9	10	90
provozní náklady	9	10	90
náročnost implementace	7	10	70
komunita v ČR	7	10	70
body celkem			83

Zdroj: vlastní

4.1.2 GoPay

Společnost GoPay nabízí 3 možnosti vedení účtů. Tyto účty se liší podle toho, k čemu jsou využívány. Pokud jde o provádění finančních transakcí pouze v rámci GoPay účtů postačí základní Kasička. Pokud má uživatel v úmyslu využívat platebního agregátoru k platebním transakcím tuzemským bankám, zahraničním bankám nebo obchodníkům, kteří mají účet u GoPay, je zde GoPay účet Peněženka. Bohužel GoPay u tohoto typu účtu znemožnil využívání platebního tlačítka. Poslední možnost je tedy zřízení účtu Obchodní účet. Tato volba je určena jako nástroj pro obchodní subjekty, které požadují akceptaci online plateb. Jelikož jsou sazebníky pro obchodní účty individuální, byla podána na stránkách GoPay žádost o obchodní účet. Bohužel na tuto žádost nebylo ani v řádu několika desítek dnů odpovězeno. Po tel. rozhovoru bylo sděleno, že se na žádosti ještě ani nezačalo pracovat. Proto velké mínus pro firmu GoPay. S majitelem firmy bylo proto dohodnuto, že tento platební agregátor a jeho platební metody se z výběru vypustí. Přesto byl do této práce zařazen ke srovnání s ostatními agregátory.

Tabulka 10 - Hodnocení GoPay

kritérium	význam	hodnocení	dosažený bodový zisk
zabezpečení	10	9	90
možnosti plateb	8	7	56
pořizovací náklady	9	10	90
provozní náklady	9	8	72
náročnost implementace	7	8	56
komunita v ČR	7	6	42
body celkem			68

Zdroj: vlastní

4.1.3 PaySec

Společnost PaySec nám nabízí tři možnosti účtů. První je klasický účet pro běžné uživatele podobně jako u GoPay účet Peněženka. Dále je nabízen účet pro obchodníky a účet pro neziskové organizace. Neziskové organizace mají výhodu, že z každé platby, kterou přijmou jim je strhnut pouze náklad na provozovatele ve výši 1 Kč nezávisle na výši darované částky. Pro obchodníky je opět vypracováváno individuální řešení přizpůsobené jejich konkrétním přáním a požadavkům. Pro vybraný subjekt bylo vybráno opět prostřední řešení, klasický účet u PaySec, který disponuje platební metodou tlačítkem, a tak je pro tento účel plně dostačující.

Tabulka 11 - Hodnocení PaySec

kritérium	význam	hodnocení	dosažený bodový zisk
zabezpečení	10	9	90
možnosti plateb	8	8	64
pořizovací náklady	9	10	90
provozní náklady	9	8	72
náročnost implementace	7	10	70
komunita v ČR	7	8	56
body celkem			74

Zdroj: vlastní

4.1.4 PayPal

Za třetí byl vybrán světový gigant, společnost PayPal. Ten nabízí platební tlačítka jako např. Subscribe (pravidelná platba), Donate (sponzorský dar), BuyNow (jednorázová platba), ale i Shopping cart s možností nakupovat pomocí PayPal více věcí najednou. Po kliknutí na kterékoliv z těchto tlačítek je zákazník přesměrován na zabezpečený protokol společnosti PayPal. Zde může po přihlášení využít možnosti platby buď ze svého PayPal účtu nebo zaplatit platební kartou. Pro naši implementaci opět zcela dostačující řešení základní účet.

Tabulka 12 - Hodnocení PayPal

kritérium	význam	hodnocení	dosažený bodový zisk
zabezpečení	10	9	90
možnosti plateb	8	9	72
pořizovací náklady	9	10	90
provozní náklady	9	7	63
náročnost implementace	7	10	70
komunita v ČR	7	7	49
body celkem			72

Zdroj: vlastní

4.2 Zhodnocení a integrace platebních metod

Po předešlém zhodnocení, byly vybrány pro majitele firmy platební metody PaySec (platební tlačítko) a PayPal (platební tlačítko BuyNow). Hlavním důvodem tohoto výběru byla především snadná implementace a nízké pořizovací a provozní náklady. Po domluvě s majitelem byla navíc implementována metoda - platba dobírkou.

Tabulka 13 - Rekapitulace výsledků

platební agregátor	dosažený bodový zisk	vybrán k implementaci
GoPay	68	NE
PaySec	74	ANO
PayPal	72	ANO

Zdroj: vlastní

Je předpoklad, že v případě integrace do informačního systému Kasl Pavel s.r.o. měsíční prodej prostřednictvím jednotlivých platebních metod nepřesáhne 70 000 Kč. Je vycházeno z ceny katalogu 100 Kč vč. DPH.

Tabulka 14 - Pořizovací a provozní náklady

Platební metoda	Pořizovací náklady	Provozní náklady	Náklady na 1 prodaný katalog
PaySec – platební tlačítko	0	1 Kč	1 Kč
PayPal – platební tlačítko	0	3,4 % + 10 Kč za transakci	13,4 Kč
Dobírka	0	doběrné platí zákazník	0

Zdroj: vlastní

Z tabulky (Tabulka 14) vychází, že dobírka je pro obchodníka nejideálnější řešení. Zákazníkovi by se, ale nemusela líbit konečná cena navýšená o doběrné. Pokud je tedy žádáno zákazníkovi nabídnout více platebních možností, není na škodu naimplementovat platbu pomocí PaySec, která vyjde na 1 Kč za transakci. Ani cena 13,40 Kč v případě PayPal není v tento okamžik nijak zarážející, a proto bylo rozhodnuto naimplementovat je též.

4.2.1 Integrace PaySec

U účtů pro obchodníky, po vypracování individuální nabídky, by měly být obchodníkovi zaslány dokumenty potřebné k dokončení celého procesu registrace. S těmito dokumenty se musí dostavit na Finanční centrum Poštovní spořitelny a nechat si založit konto. Následně musí platební bránu integrovat. PaySec nabízí na svých stránkách příručku implementace platební brány do informačního systému, takže by ji každý pokročilý programátor měl zvládnout.

Pro účely implementace tlačítka do vybraného informačního systému Kasl Pavel s.r.o. nebylo nutné tyto kroky podstupovat, neboť bylo zvoleno pouze platební tlačítko, které nevyžaduje obchodní účet. Při registraci do aplikace PaySec byly zadány požadované údaje jako: číslo bankovního účtu, firemní údaje, ověřovací telefonní číslo, atd.. Poté bylo vytvořeno vlastní platební tlačítko viz Obrázek 15, které bylo provázáno s účtem. Nakonec proběhla implementace pomocí vygenerovaného HTML kódu, do vybraného informačního systému viz Obrázek 16.

Moje Konto | Platby | Přehledy | **Správa Konta** | Osobní nastavení [nabití](#) CZ / EN

Limit potvrzování | PaySec Bonus | **Platební tlačítko** | Notifikace | Běžné účty | Zrušení Konta PaySec

Platební tlačítko:
Přijímejte platby PaySec. Nabídněte návštěvníkům svých webových stránek platební tlačítko PaySec

Více o platebním tlačítku se dočtete v [manuálu](#).

Vyberte si, jak bude Vaše Platební tlačítko vypadat.

Částka:
Rozhodněte, jestli si Vaši plátci budou moci vybrat, kolik Vám zaplatí.

Nastavení tlačítka:
Zadejte, jaké informace se mají s každou platbou přenést.

Statické:

Tady platí

Rychlá platba

Daruj

Dynamické:

Tady platí

Rychlá platba

Daruj

Chci volitelnou částku

Chci tlačítko na částku CZK

Identifikace platby:

Popis platby (zpráva pro příjemce platby):

Po platbě přesměrovat na URL:

Po odmítnuté platbě přesměrovat na URL:

Obrázek 15 - Vytváření PaySec platebního tlačítka

Zdroj: <https://www.paysec.cz/Microaccount/ButtonGenerate.aspx>

```
//PaySec
<a href='https://gateway.paysec.cz/GateWay.aspx?MicroaccountNumber=6426211&Message
ForTarget=Platba+za+katalog+na#c5#a1#c3#ad+firmy.&OrderId=Firemn#c3#ad+katalog+pro
+rok+2013+--+Pavel+Kasl+s.r.o.&Amount=100&BackURL=http%3a%2f%2fwww.kasl-bazeny.cz%2
f%3fco%3dplatbaPrijata&CancelURL=http%3a%2f%2fwww.kasl-bazeny.cz%2f%3fco%3dplatbaZamitnuta'>
<img src='https://www.paysec.cz/CmsPage.aspx?id=buttonTypeS2&lang=cs' border='0' />
</a>
```

Obrázek 16 - PaySec platební tlačítko HTML

Zdroj: <http://www.kasl-bazeny.cz/?co=plat>

4.2.2 Integrace PayPal

Po vytvoření účtu u společnosti je zde jednoduchý průvodce na tvorbu platebního tlačítka. Bohužel společnost PayPal nemá na oficiálních stránkách českou lokalizaci, a proto se

všechny kroky podstupují v anglickém jazyce. Nejedná se o nijak složitý proces, během několika minut bylo tlačítko vytvořené a vygenerovaný HTML kód, byl vložen na firemní stránky.

Obrázek 17 - vytváření PayPal platebního tlačítka BuyNow

Zdroj: https://www.paypal.com/cz/cgi-bin/webscr?cmd=_flow&SESSION=4J2w9IR-XYDLXZ3kfaa_TeUCPLTYgxDF5mHZ_iDxixkAV0WE1iZ-0VdJf2m&dispatch=5885d80a13c0db1f8e263663d3faee8d96fc0752e9614158f04872d2f2ae25dc

```
<form style="margin-left: 130px;" action="https://www.paypal.com/cgi-bin/webscr"
method="post" target="_top">
<input type="hidden" name="cmd" value="_s-xclick">
<input type="hidden" name="hosted_button_id" value="FHCT7YJH6C5BA">
<input type="image" src="https://www.paypalobjects.com/en_US/i/btn/btn_buynowCC_LG.gif"
border="0" name="submit" alt="PayPal - The safer, easier way to pay online!">

</form>
```

Obrázek 18 - PayPal platební tlačítko HTML

Zdroj: <http://www.kasl-bazeny.cz/?co=plat>

4.2.3 Dobírka

Pro všechny případy (nedostupnost platebních agregátorů, uživatelé nevlastnící účet u daných společností apod.) byla na vybraný informační systém implementována metoda platby dobírkou.

Konečná stránka pro výběr platební metody je zobrazena na Obrázek 19.



Obrázek 19 - Implementovaný výběr platebních metod

Zdroj: <http://www.kasl-bazeny.cz/?co=plat>

4.3 Rozšíření informačního systému

V informačním systému <http://www.kasl-bazeny.cz> bylo nutné provést několik změn.

- Založení MySQL 5 databáze a potřebných tabulek pro uchovávání přihlašovacích informací o uživateli systému a zákaznících, kteří objednali katalog včetně jejich dodacích adres.
- Na úvodní stránku byla přidána možnost přihlášení pro obsluhu systému. Po přihlášení obsluhy se objeví další možnost v menu - „Katalogy“. Po jejímž zpřístupnění je možné spravovat objednávky katalogů.
- Vytvořena stránka s formulářem pro vyplnění kontaktních údajů s možností připsat k objednávce poznámku.
- Vytvořena stránka pro výběr z platebních metod viz Obrázek 19.
- Vytvořeny stránky pro úspěšnou platbu viz Obrázek 20 a pro zamítnutou platbu. Obě stránky odesílají zákazníkovi informační email s úspěšnou, popřípadě neúspěšnou platbou. Následně je i informována obsluha na emailové adrese info@kasl-bazeny.cz.

Platba přijata

Děkujeme za Váš zájem o náš firemní katalog. Katalog Vám bude zaslán v nejbližší možné době na adresu:

Tadeáš Tonka
Lipová 98, Broumov
26865

Děkujeme

Obrázek 20 - Platba přijata

Zdroj: <http://www.kasl-bazeny.cz/?co=platbaPrijata>



info@kasl-bazeny.cz

Objednávka firemního katalogu - Kasl bazény 2013

Dnes 29. 4. 2013, 22:07:09

Komu: ssuplik@seznam.cz



Dobrý den,
děkujeme za Váš zájem o náš firemní katalog. Katalog Vám bude zaslán v nejbližší možné době.

S pozdravem Kasl Pavel s.r.o.

www.kasl-bazeny.cz

www.kasl-bazeny-eshop.cz

Obrázek 21 - Informační email

Zdroj: vlastní

Závěr

V první části práce došlo ke zmapování jak současného stavu platebních systémů, tak jejich historických předchůdců. Dále bylo vysvětleno, co znamená pojem platební styk a jeho dělení na bezhotovostní, hotovostní, online a offline. V závěru první kapitoly byl přiblížen rozdíl mezi mikroplatbou a makroplatbou.

V druhé části práce proběhlo seznámení s pojmy e-business a e-commerce, jejichž popularita v českých médiích neustále roste. Bylo zmíněno, že jejich oblíbenost nabírá na obrátkách, a to především díky neustále se vyvíjejícím moderním technologiím. Cílem bylo také zmapování platebních metod dostupných v České republice a jejich využití českými internetovými obchody. Tento úkol byl splněn a navíc došlo ke zmapování průběhů jednotlivých transakcí pro určité platební metody, jejich využitelnost a oblíbenost českou populací s ohledem na jejich bezpečnost.

Další kapitola se věnovala mobilním platebním metodám, dostupným v České republice. Mělo být seznámeno s tím, k jakému účelu jsou tyto platební metody využívány, a tak zde byly objasněny pojmy m-business, m-commerce a jejich využití na českém trhu. Dalším cílem bylo zmapování mobilních platebních metod od m-plateb přes Premium SMS až po NFC platby. Ve výsledku je až zarážející, kolik možností platebních metod se nabízí uskutečnit právě díky mobilnímu zařízení. V závěru kapitoly byla popsána moderní technologie platby mobilním zařízením s NFC a její možnost využití v běžném životě. Je vidět, že tato bezkontaktní forma transakce má velký potenciál a současný platební svět se s ní bude setkávat čím dál častěji.

V poslední části práce proběhl výběr platebních agregátorů z nabídky českého trhu a implementace jejich vhodných platebních metod na vybraný informační systém firmy Kasl Pavel s.r.o., za účelem objednání a platby firemního katalogu pro rok 2013. Jako priority při výběru platebních metod byly určeny především co nejnižší pořizovací a provozní náklady, čehož se podařilo díky nulovým nákladům stoprocentně dosáhnout. Implementace byla provedena do již existujícího informačního systému, který je napsaný v jazyce PHP. V tomto duchu se i pokračovalo. Došlo k rozšíření systému o databázi MySQL 5, která je využívána k uchování dat o obsluze systému i údajů o zákaznících, kteří si objednali katalog. Samotná komunikace po přesměrování na platebního agregátora probíhá přes zabezpečený protokol HTTPS, který je šifrován pomocí SSL protokolu. Díky tomu byl splněn požadavek bezpečné platební transakce. Z hlediska potřeby firmy se jedná o dostačující řešení, které může být v budoucnu kdykoliv rozšířeno, pouhým přidáním platebních metod po domluvě s daným agregátorem. Pokud tedy bude mít zákazník o firemní katalog opravdu zájem, není problém si jej bezpečně objednat, a proto byla tato část práce rovněž úspěšně splněna.

Do budoucna se počítá s integrací platebních metod také na stránky <http://www.kasl-bazeny-eshop.cz>, kde by mělo dojít k jejich využití ve větším měřítku.

Literatura

- (1) JÍLEK, Josef. *Peníze a měnová politika*. Praha: GRADA Publihsing a.s., 2004. ISBN 80-247-0769-1.
- (2) SCHLOSSBERGER, Otakar. *Platební služby*. Praha: Management press, 2012. ISBN 978-80-7261-238-3.
- (3) Bezhotovostní platební styk. In: Manažerka.cz [online]. 2012. [cit. 2013-04-23]. Dostupné z: <http://www.managerka.cz/bezhotovostni-platebni-styk/>.
- (4) KYSELA, Jiří. Mobilní komerce a elektronické platby. In: Internet pro všechny [online]. 2012-07-09. [cit. 2013-04-23]. Dostupné z: <http://www.internetprovsechny.cz/mobilni-komerce-a-elektronicke-platby/>. ISSN 1801-1160.
- (5) Platební metody v ČR. In: Asociace pro elektronickou komerci [online]. 2007. [cit. 2013-03-05]. Dostupné z: http://www.apek.cz/soubor-ke-stazeni/0/285-studie_platby07.pdf.
- (6) MÁČALOVÁ, Pavlína. Podnikáte na internetu? Podívejte se, jaké platební metody jsou pro vás nejefektivnější. In: ProByznys.info [online]. 2012-11-08. [cit. 2013-03-25]. Dostupné z: <http://probyznysinfo.ihned.cz/obchod-a-marketing-obchod/c1-58291050-podnikate-na-internetu-podivejte-se-jake-platebni-metody-jsou-pro-vas-nejefektivnejsi>. ISSN 1213-7693.
- (7) E-business. In: Adaptic [online]. [cit. 2013-03-15]. Dostupné z: <http://www.adaptic.cz/znalosti/slovnicek/e-business/>.
- (8) E-commerce. In: Adaptic [online]. [cit. 2013-03-15]. Dostupné z: <http://www.adaptic.cz/znalosti/slovnicek/e-commerce/>.
- (9) GoPay peněženka. In: GoPay [online]. [cit. 2013-03-20]. Dostupné z: <https://www.gopay.cz/gopay-ucty/penezenka>.
- (10) BUŘÍNSKÁ, Barbora. Nejbezpečnější platby kartou na internetu nabízejí tři banky. In: iDNES.cz/Finance [online]. 2011-09-16. [cit. 2013-03-28]. Dostupné z: http://finance.idnes.cz/nejbezpecnejsi-platby-kartou-na-internetu-nabizeji-tri-banky-pu5-/bank.aspx?c=A110914_143118_bank_bab.
- (11) KABÁT, Zdeněk. Bezpečnost internetového bankovníctví, bankomaty, platební karty: Úvod do kryptologie. In: ČVUT [online]. 2010 [cit. 2013-03-20]. Dostupné z: <http://kmlinux.fjfi.cvut.cz/~balkolub/Vyuka/kabat-banksec.pdf>
- (12) In: Česká spořitelna a.s. [online]. [cit. 2013-03-28]. Dostupné z: http://www.csas.cz/banka/content/inet/internet/cs/karty_3dsecure.pdf.

- (13) KOHOUTOVÁ, Zuzana. Jak platit na síti bezpečně. Výhody a nevýhody sedmi druhů plateb. In: iDNES.cz/Finance [online]. 2012-08-21. [cit. 2013-02-27]. Dostupné z: http://finance.idnes.cz/jak-bezpecne-platit-na-internetu-dob-viteze.aspx?c=A120815_162836_viteze_zuk.
- (14) Platební metody. In: GoPay [online]. [cit. 2013-03-25]. Dostupné z: <https://www.gopay.cz/platebni-brana/platebni-metody>.
- (15) Základní informace pro obchodníky. In: PaySec [online]. [cit. 2013-02-27]. Dostupné z: <http://www.paysec.cz/CmsPage.aspx?Id=merchant>.
- (16) O PayU Group. In: PayU.cz [online]. [cit. 2013-03-24]. Dostupné z: <http://www.payu.cz/o-payu-group>.
- (17) Fungování online plateb u PayU. In: PayU [online]. [cit. 2013-03-24]. Dostupné z: <http://www.payu.cz/jak-funguji-line-platby>.
- (18) Platební metody pro e-shopy. In: PayU [online]. [cit. 2013-03-24]. Dostupné z: <http://www.payu.cz/platebni-metody-pro-e-shopy>.
- (19) Zabezpečení online plateb u PayU. In: PayU [online]. [cit. 2013-03-27]. Dostupné z: <http://www.payu.cz/zabezpeceni-line-plateb-e-shopy>.
- (20) Jak systém funguje. In: *PayPal* [online]. [cit. 2013-04-20]. Dostupné z: <http://www.paypalcz.cz/jak-system-funguje>.
- (21) Revoluce se nekoná: dobírka stále vládne českým e-shopům. In: Netshopper: zde jsou internetový prodejci doma [online]. 2011-04-20. [cit. 2012-08-12]. Dostupné z: <http://www.netshopper.cz/revoluce-se-nekona-dobirka-stale-vladne-ceskym-e-shopum.aspx> ISSN 1804-1078.
- (22) APEK: Nejčastější platební metodou na internetu je dobírka. In: ČIANEWS.CZ [online]. 2012-06-26. [cit. 2013-04-08]. Dostupné z: <http://www.cianews.cz/ekonomika/apek-nejcastejsi-platebni-metodou-na-internetu-je-dobirka-445448/>.
- (23) TZ Počet mobilních RU se od ledna zvýšil o 40 tisíc. In: NetMonitor [online]. 2013. [cit. 2013-03-13]. Dostupné z: <http://www.netmonitor.cz/tz-pocet-mobilnich-ru-se-od-ledna-zvysil-o-40-tisic>.
- (24) TZ NetMonitor publikuje první data o návštěvnosti z mobilních zařízení. In: NetMonitor [online]. 2013. [cit. 2013-03-13]. Dostupné z: <http://www.netmonitor.cz/tz-netmonitor-publikuje-prvni-data-o-navstevnosti-z-mobilnich-zarizeni>.
- (25) E-Business. In: Učitelka.INFO [online]. [cit. 2013-03-18]. Dostupné z: <http://www.ucitelka.info/informatika/e-business>.

- (26) Mobilní platby bezpečně. In: Plat' mobilem [online]. [cit. 2013-03-08]. Dostupné z: <http://platmobilem.cz/pro-verejnost/mobilnim-platby-bezpecne.aspx> .
- (27) m-platba. In: O2 [online]. [cit. 2013-04-01]. Dostupné z: http://www.o2.cz/osobni/203289-penezni_sluzby/239036-m_platba.html.
- (28) Premium SMS. In: O2 [online]. [cit. 2013-04-01]. Dostupné z: http://www.o2.cz/osobni/203283-sms_mms/91670-premium_sms.html?openid.ns=http%3A%2F%2Fspecs.openid.net%2Fauth%2F2.0.
- (29) Obecná pravidla pro poskytování Služeb prostřednictvím Premium SMS a Premium MMS. Plat' mobilem [online]. [cit. 2013-04-01]. Dostupné z: http://platmobilem.cz/media/26325/Kodex%20PRSMS%20v4%208_CZ_final.pdf.
- (30) Audiotex. In: O2 [online]. [cit. 2013-04-01]. Dostupné z: http://www.o2.cz/osobni/203283-sms_mms/103923-audiotex.html.
- (31) Dárčovská SMS (DMS). In: O2 [online]. [cit. 2013-04-01]. Dostupné z: http://www.o2.cz/osobni/203283-sms_mms/117632-DMS.html.
- (32) Bezpečnost bezkontaktních plateb. In: Měšec.cz [online]. [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: <http://www.mesec.cz/bankovni-ucty/platebni-karty/bezkontaktni-platby/pruvodce/bezpecnost-bezkontaktnich-plateb/>. ISSN 1213-4414.
- (33) RFID aneb Svět ve kterém víte všechno o všech a všem. In: *pooh.cz* [online]. [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: <http://www.pooh.cz/pooh/a.asp?a=2010731>.
- (34) PULTZNER, Martin a KORB, Kryštof. NFC platby v ČR naostro: od ledna s O2 a GE Money Bank. In: NearField.cz [online]. 2013-12-5. [cit. 2013-03-27]. Dostupné z: <http://nearfield.cz/clanky/nfc-platby-v-cr-naostro-od-ledna-s-o2-a-ge-money-bank-87>.
- (35) LUDĚK. NFC technologie - odborný pohled na funkčnost a využití v praxi. In: Mobilizujeme.cz [online]. 2011-02-27. [cit. 2013-03-27]. Dostupné z: <http://mobilizujeme.cz/clanky/nfc-technologie-odborny-pohled-na-funkcnost-a-vyuziti-v-praxi/>.
- (36) Jak to funguje. In: Plat'te bezkontaktně [online]. [cit. 2013-03-27]. Dostupné z: <http://www.kartavmobilu.cz/info.php?theme=2>.

Příloha A – Obsah přiloženého CD

Adresářová struktura:

- Bakalářská práce ve formátu PDF.
- Zdrojové kódy informačního systému <http://www.kasl-bazeny.cz>.