



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV INFORMATIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF INFORMATICS

MODEL ELEKTRONICKÉHO BANKOVNICTVÍ

MODEL OF E-BANKING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

MILAN VESELÝ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. JIŘÍ DVOŘÁK, DrSc.

BRNO 2011

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Veselý Milan

Manažerská informatika (6209R021)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

Model elektronického bankovníctví

v anglickém jazyce:

Model of E-banking

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Vymezení problému a cíle práce

Teoretická východiska práce

Analýza problému a současné situace

Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

DONÁT, J. Efektivní podnikání v době Webu 2.0.. 1. vyd. Praha : Alfa Publishing, 2007. 142 s. ISBN 978-80-86851-73-0.

HANZELKOVÁ, A, et al. Strategický marketing: Teorie pro praxi. 1. vyd. Praha: C. H. BECK, 2009. 170 s. ISBN 978-80-7400-120-8.

PŘÁDKA, M., KALA J. Elektronické bankovníctví, 1. vyd. Praha: Computer Press, 2000. ISBN 80-7226-328-5.

SEDLEK, J. E-komerce, internet a mobil marketing od A do Z. 1. vyd. Praha : Grada 2006. 351 s. ISBN 80-7300-195-0.

VADLENKA, Libor. Elektronické obchodování. Praha : Computer Press, 2007. 163 s. ISBN 978-80-86530-40-6.

Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Jiří Dvořák, DrSc.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2010/2011.

L.S.

Ing. Jiří Kříž, Ph.D.
Ředitel ústavu

doc. RNDr. Anna Putnová, Ph.D., MBA
Děkan fakulty

V Brně, dne 02.06.2011

ABSTRAKT

Cílem této bakalářské práce je analýza současného stavu propojení klienta s bankou prostřednictvím elektronického bankovníctví a návrh modelu pro podnikatelské prostředí. Jednotlivé části kapitoly o současném stavu jsou věnovány formám používaným aktuálně v České republice, tzn. platebním kartám, homebankingu a internetovému bankovníctví, GSM bankovníctví, JAVA bankovníctví, telefonickému bankovníctví, WAP a PDA bankovníctví. Nedílnou součástí je také analýza vzniku a vývoje elektronického bankovníctví.

ABSTRAKT

The main goal of this bachelor's thesis is to analyze present situation of electronic banking as possibility of client and bank connection and proposed model for the business environment. Separate parts of chapter about present state are devoted to forms, that are actually used especially in Czech republic. That means credit cards, homebanking and internetbanking, GSM banking, JAVA banking, phonebanking, WAP and PDA banking. Analysis of beginning and electronic banking development.

Klíčová slova: elektronické bankovníctví, platební karty, GSM bankovníctví, telefonní bankovníctví, PDA bankovníctví. homebanking, internetové bankovníctví, vývoj elektronického bankovníctví

Keywords: electronic banking, credit cards, GSM banking, phonebanking, PDA banking, homebanking, internetbanking, electronic banking development

BIBLOGRAFICKÁ CITACE

VESELÝ, M. *Model elektronického bankovníctví*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2011. 57 s. Vedoucí bakalářské práce prof. Ing. Jiří Dvořák, DrSc..

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne

.....
Podpis

Poděkování

Děkuji vedoucímu své Bakalářské práce prof. Ing. Jiřímu Dvořákovi, DrSc. za poskytnuté rady a odbornou pomoc. Poděkování patří i rodině za podporu při tvorbě této práce i za podporu během celého studia na Fakultě Podnikatelské.

OBSAH

1. ÚVOD.....	- 10 -
2. VYMEZENÍ PROBLÉMU A CÍLE PRÁCE.....	- 11 -
2.1 CÍL PRÁCE.....	- 11 -
2.2 VYMEZENÍ PROBLÉMU	- 11 -
2.2.1 <i>Společnost Agros, s. r. o.</i>	- 11 -
3. TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE.....	- 13 -
3.1 ELEKTRONICKÉ BANKOVNICTVÍ A JEHO VÝVOJ	- 13 -
3.1.1 <i>Základní pojmy</i>	- 13 -
3.1.2 <i>Vývoj elektronického bankovníctví</i>	- 14 -
3.1.2 <i>Současný stav a možnosti elektronického bankovníctví</i>	- 17 -
3.2 MODEL Y ELEKTRONICKÉHO BANKOVNICTVÍ.....	- 18 -
3.2.1 <i>Platební karty</i>	- 18 -
3.2.1.1 <i>Rozdělení karet podle záznamu dat</i>	- 21 -
3.2.1.2 <i>Rozdělení platebních karet podle zúčtování</i>	- 23 -
3.2.2 <i>Telefonní bankovníctví</i>	- 25 -
3.2.3 <i>GSM bankovníctví</i>	- 28 -
3.2.4 <i>JAVA bankovníctví</i>	- 29 -
3.2.5 <i>WAP bankovníctví</i>	- 30 -
3.2.6 <i>PDA bankovníctví</i>	- 31 -
3.2.7 <i>Homebanking</i>	- 32 -
3.2.8 <i>Internetové bankovníctví</i>	- 34 -
3.2.8.1 <i>Rozdělení internetového bankovníctví</i>	- 35 -
4. ANALÝZA PROBLÉMU A SOUČASNÉ SITUACE.....	- 38 -
4.1 SOUČASNÁ SITUACE VE SPOLEČNOSTI.....	- 38 -
5. VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ, PŘÍNOS NÁVRHŮ ŘEŠENÍ.....	- 41 -
5.1 VÝBĚR TYPU PŘÍMÉHO BANKOVNICTVÍ.....	- 41 -
5.2 NABÍDKA INTERNETOVÉHO BANKOVNICTVÍ OD GE MONEY BANK.....	- 44 -
5.3 VYTVOŘENÍ KOMUNIKACE S BANKOU	- 45 -
5.3.1 <i>Plnění požadavků na počítač</i>	- 45 -

5.3.2	<i>Generování certifikátů</i>	- 46 -
5.3.3	<i>Import, aktivace a registrace</i>	- 48 -
5.4	BEZPEČNOST ZVOLENÉHO ŘEŠENÍ	- 51 -
5.5	PŘÍNOS ZVOLENÉHO ŘEŠENÍ	- 51 -
6.	ZÁVĚR	- 53 -
	SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ	- 54 -
	SEZNAM OBRÁZKŮ	- 56 -
	SEZNAM TABULEK	- 57 -

1. ÚVOD

V posledních několika letech prožila nejen komunikační technologie a komunikační obrovský vývoj. Díky tomu jsou obyčejným lidem dnes zpřístupněna elektronická média, která ještě nedávno ani neexistovala. Organizace jsou přinuceny na tyto změny reagovat a nemohou se jim vyhýbat a nechat tak konkurenční výhodu ostatním. Ani ve světě konzervativního bankovníctví tomu není jinak.

Internet je fenoménem dnešní a určitě i budoucí doby a mobilní telefon už vlastní téměř každý. Dalo by se říct, že internet ovlivnil bankovní sféru více než ostatní. Například ve světě obchodu se totiž obvykle produkty fyzické nemění na virtuální. Nástupem internetu si bankovní instituce musely znovu zodpovědět základní otázky: pro koho a co produkovat a jak se k těmto produktům dostane klient. Právě médium jako internet mohlo díky své dostupnosti být mocnou zbraní při distribuci bankovních produktů a služeb na globální trh, i když v jednotlivých zemích existují různá právní omezení.

Tato práce není úplným přehledem možností v oblasti přímého bankovníctví se všemi jeho aspekty, protože by ani vzhledem k rozsahu práce nebylo možné. Tato práce má tudíž sloužit jako přehled hlavních a v tuto chvíli aktuálních teoretických i praktických otázek spojených s rozvojem elektronického bankovníctví.

V této bakalářské práci se budu věnovat analýze elektronického bankovníctví, výstupem práce bude doporučení nejbezpečnějšího a nejefektivnějšího druhu internetového bankovníctví pro firmu Agros s.r.o. v rámci bankovních účtů, které využívají.

2. VYMEZENÍ PROBLÉMU A CÍLE PRÁCE

Elektronické bankovníctví je velice mocnou technologií, která plně odpovídá vizím 21. století. Z různých druhů modelů, které současné bankovní společnosti nabízejí, si každý klient dokáže určit pro něj nejvýhodnější.

2.1 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je navrhnout optimální bankovní model, který obsahuje kvalitní a bezpečné internetové bankovníctví, pro společnost Agros, sídlící v Morkůvkách. V této době firma nevyužívá e-banking. Firma má několik požadavků, které budou řešeny v návrhové části.

Celková práce musí mít pro firmu přínos jak z hlediska bezpečnostního, tak z hlediska ekonomického a musí být natolik kvalitní, aby se jí firma mohla bez obav řídit.

2.2 Vymezení problému

Výraz elektronické bankovníctví neboli e-banking, je v současnosti poměrně intenzivně používán. Často však bývá nesprávně zaměňován s termíny e-commerce a e-business. Nejdříve objasním rozdíl mezi těmito třemi termíny a v další části této kapitoly nastíním podmínky vzniku a vývoje elektronického bankovníctví. Komplexnost, kterou elektronické bankovníctví disponuje, přináší na druhou stranu i obrovské množství hrozeb. Nejlépe jej vystihuje pojem vzdálené bankovníctví. Platí totiž nepsané pravidlo, že čím více je nějaký systém mocnější, tím může být v důsledku nebezpečnější. Není si zase tak těžké představit situaci, kdy díky špatnému zabezpečení, nebo nedodržování pravidel komunikace, může dojít k úniku citlivých informací a následně k jejich zneužití. Ostatně únik citlivých dat byl již mnohokrát prokázán¹.

2.2.1 Společnost Agros, s. r. o.

Společnost Agros je mi blízká, protože jedním s jednatelem je rodinný příbuzný. Po komunikaci s ním a zjištěním, jakým zastaralým způsobem komunikují s bankou,

¹ V médiích byly mnohokrát zveřejněny případy, kdy byly metody elektronického bankovníctví zneužity ke krádeži.

jsem se zeptat, zda v rámci bakalářské práce nemůžu navrhnout systému, který bude pro společnost levnější. Odpověď byla kladná.

Společnost byla založena 1. 1. 1994.

Předmět podnikání:

- pronájem věcí nemovitých a movitých
- výroba vína
- obchodní činnost - nákup zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej
- zemědělská výroba
- silniční motorová doprava nákladní

Většina tržeb společnosti je z oblasti zemědělská výroba. Podnik provozuje jak živočišnou (vepř, krůta) tak i rostlinou produkci (kukuřici, réva vinná, obilí)

Agros, s. r. o.

Morkůvky 237

IČ: 49446657

691 72 Klobouky u Brna

Česká republika

e-mail: agros.morkuvky@tiscali.cz

zapsáno Krajským soudem v Brně oddíl C, vložka 12399

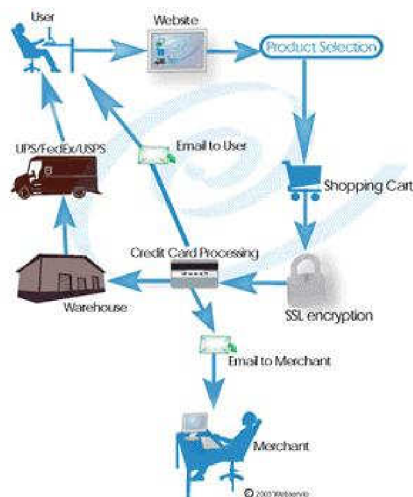
3. TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

3.1 Elektronické bankovníctví a jeho vývoj

3.1.1 Základní pojmy

Pojem elektronické bankovníctví je často zaměňován s termíny e-commerce a e-business. Důležité je si ujasnit rozdíly mezi třemi výše zmíněnými termíny. Výraz e-business je nejobecnější a znamená v zásadě používání elektronických řešení za účelem zefektivnění podnikání. E-commerce (nebo česky e-komerce) je definována např. jako elektronický marketing, obsluha klientů přes internet a prodej a nákup zboží. Jedná se tak o podmnožinu e-businessu, jednu z jeho možných forem (další je např. e-procurement²).

Pod pojmem **e-commerce** se rozumí především prodej či poskytování služeb skrze internet. Je to tedy překlenovací rozhraní firmy na internetu, její webové stránky, kde umožňuje nákup knih, či download softwaru a procesy na ně navazující. Většina podnikatelských subjektů nyní neustále vytváří nová e-commerce řešení a obchodní modely.



Obrázek 1: E-commerce³

² E-Procurement je business to business (B2B) nákup zboží a služeb prostřednictvím internetu.

³ www.webservio.com/image/ecommerce

Na druhé straně **e-business** je pojem řádově širší, zahrnuje nejen prodej a poskytování služeb přes internet a procesy s tím spojené, ale znamená přeměnu všech procesů uvnitř, ale také vně firmy, s využitím moderních technologií na bázi internetu či webu. Jinak řečeno, jde o způsob podnikání využívající technologie internetu jak v oblasti řízení podniku, tak v oblasti spolupráce s partnerskými podniky, v oblasti nákupu a prodeje, poskytování služeb zákazníkům atd. E-business tedy představuje komplexní řešení založené na elektronických (internetových) technologiích.⁴

E-banking (česky elektronické bankovníctví) tvoří podmnožinu e-commerce, neboť se v zásadě jedná pouze o poskytování služeb nebo o kanál, jimiž jsou služby dodávány. V normálním případě nezahrnuje e-banking prodej zboží. Elektronické bankovníctví je efektivní, úsporný a levný nástroj na obsluhu existujících klientů finančních institucí. E-banking je možno provádět mnoha způsoby. Všechny spojuje jejich elektronická podstata. V současnosti se pro taková elektronická jednání mezi finanční institucí a klientem používají především technologická rozhraní jako internetové bankovníctví a bankovníctví přes osobní počítač (homebanking) a GSM banking. V budoucnosti se předpokládá rozšíření o další mobilní rozhraní a interaktivní televize, aniž by to však změnilo základní cíl elektronického bankovníctví. Tím je zajištění flexibilního, otevřeného a samoobslužného kanálu, kterým klient může uspokojovat své každodenní potřeby, ať už se jedná o bankovní služby či informace.⁵

3.1.2 Vývoj elektronického bankovníctví

Za počátek elektronického bankovníctví můžeme považovat vznik debetních platebních karet, u kterých jsou platby účtovány okamžitě nebo s minimálním časovým zpožděním. První platební karta byla vydána firmou Western Union Telegraph Company v roce 1914.⁶

Banky vývoj výpočetní a komunikační techniky sledovaly velice pečlivě. Ačkoliv vývoj počítačů byl motivován a financován především vojenským sektorem, banky se brzo staly významnými zákazníky výrobců samočinných počítačů a elektronických komunikačních zařízení. Tato technika byla nejprve využita pro vnitřní

⁴ DVOŘÁK, Jiří. Elektronický obchod. První vydání. Brno : MSD, 2002. 116 s. ISBN 80-214-2236-X.

⁵ Kolektiv autorů. Bankovníctví v České republice. 4. aktualizované. Praha : Bankovní institut, 2000. 349 s. ISBN 80-7265-035-1.

⁶ BATCHELOR, Bob. The History of E-Banking. Finance [online]. 2008, 1, [cit. 2011-04-14]. Dostupný z WWW: <http://www.ehow.com/about_5109945_history-ebanking.html>.

systemy bank. Zanedlouho se však objevily první bankomaty, také obchodníci začali platby pomocí bankovních karet zpracovávat elektronicky a s komercializací internetu se objevilo i internetové bankovníctví. První světový automat ATM⁷ navrhl a postavil Luther George Simjian. Tento automat byl instalován již v roce 1939 v New Yorku a patřil City Bank of New York. Bohužel byl hned po šesti měsících provozu odstraněn z důvodu nezájmu zákazníků. Přes dalších 25 let se historie ATM zastavila a až v roce 1967 zprovoznila banka Barclays Bank v Enfield Town v severním Londýně svůj automat, který již byl klienty využíván ve větší míře.⁸

Se zvyšujícím se počtem vydaných platebních karet a jimi prováděných transakcí však klasické papírové zpracování nebylo příliš pohodlné. Již začátkem 80. let minulého století se objevily první elektronické platební terminály umožňující zpracovávat nákupy u obchodníků elektronicky. Nejprve to byly off-line platební terminály, které ověřovaly transakci samy bez připojení k nějakému centrálnímu systému. Později se objevily on-line platební terminály připojené na autorizační střediska.

Kromě nákupu u obchodníků a výběru hotovosti z bankomatů však bylo nutné provádět většinu bankovních služeb až do poloviny 90. let minulého století na pobočkách bankovních domů. Často navíc pouze na té pobočce, která vedla účet klienta. V některých případech se posílali podepsané platební příkazy klasickou poštou, výjimečně faxem. Běžná praxe spočívala v tom, že klient musel v případě klasických papírových transakcí přijít na pobočku banky, tam vyplnit správný formulář pro bankovní službu, kterou chtěl použít. Dále musel vystát frontu před bankovní přepážkou a podepsaný formulář předložit bankovnímu úředníkovi. Ten zkontroloval údaje, klientův podpis podle podpisového vzoru a zadal klientův požadavek do informačního systému banky. Počet uživatelů různých bankovních služeb se u nás začal radikálně zvyšovat až po roce 1989 a s rozvojem komunikačních technologií v devadesátých letech dvacátého století ještě více narůstal. V té době začali banky zavádět nové, moderní druhy komunikace se svými klienty. Dříve byla jediných pro běžné lidi dostupných produktem banky vkladní knížka.

⁷ Automatic Teller Machine

⁸ JUŘÍK, Pavel. Encyklopedie platebních karet. Praha : Grada Publishing, 2003. 312 s. ISBN 80-247-0685-7.

Dalším krokem ve vývoji elektronického bankovníctví bylo telefonní bankovníctví. To nevyžaduje kromě běžného telefonu žádné speciální komunikační prostředky, a proto se začalo objevovat mezi prvními formami elektronického bankovníctví. Telefonní přístroje umožnily propojit efektivně, rychle a spolehlivě do lokální sítě. Jednou z dalších podmínek vývoje phonebankingu bylo zavedení digitálních ústředěn a telefonních přístrojů s tónovou volbou. To umožnilo další prostor pro různé automatizovaně poskytované služby. S příchodem mobilních technologií⁹ začínají banky komunikovat i pomocí mobilní telefonní sítě. Objevuje se především GSM banking. Při využívání tohoto typu elektronického spojení klient nejčastěji komunikuje se svou bankou pomocí výměny SMS¹⁰ zpráv.

S přístupem nových technologií široké veřejnosti vytváří tržní segment, který svým rozsahem a vlastnostmi (např. nadprůměrné vzdělání, aktivní životní styl, vyšší příjmové kategorie atd.) představuje zajímavou cílovou skupinu pro společnosti, nabízející zboží a služby, a tedy i pro banky.

Počítač umožňuje předat příkazy klienta bance v elektronické podobě a odpadá tím nutnost převádět slovní (verbální nebo písemné) požadavky klienta s bankovním úředníkem do elektronicky zpracovatelných dat. Moderní výpočetní technologie snižují chybovost a zvyšuje efektivnost práce. Počítač je také výhodný při hromadném zadávání údajů, kterým může být např. export z účetnictví. Obrovský zlom v používání počítačů přišel v roce 1993¹¹, kdy byla část celosvětové sítě internet, resp. americká páteří sítě, zprivatizována a služby této sítě začaly být nabízeny široké veřejnosti. V současnosti se velmi rozvíjí trh s chytrými mobilními telefony, které se svou funkcí podobají osobním počítačům. Na tento trend samozřejmě bankovní instituce reagují a snaží se své služby nabízet i v této oblasti a vyvíjí a objevují nové druhy komunikace.

⁹ především standardu GSM (Global System for Mobile Communication), neboť starší standard NMT (Nordic Mobile Telephone) nebyl příliš bezpečný ani rozšířený

¹⁰ Short Message Service - služba, která umožňuje posílat zprávy dlouhé až 160 znaků na mobilní telefon, který používá technologii GSM

¹¹ celosvětová síť byla od roku 1969, kdy byly poprvé propojeny 4 počítače, do roku 1993 určena výhradně k akademickým a vojenským účelům

3.1.2 Současný stav a možnosti elektronického bankovníctví

V posledních několika letech prožívá informační a komunikační technologie bouřlivý vývoj. Organizace jsou nuceny na tyto změny reagovat a nemohou se jim vyhýbat a nechat tak konkurenční výhodu ostatním.

Ani ve světě konzervativního bankovníctví tomu není jinak. Internet je fenoménem dnešní doby a mobilní telefon už vlastní téměř každý. Při pohledu na nabídky bankovních domů je možné zjistit, že dnes již prakticky není peněžní ústav, který by se nevěnoval oblasti přímého bankovníctví. Každá banka klientovi může nabídnout některou z variant přímého bankovníctví. Většina peněžních domů přitom nabízí hned několik komunikačních kanálů, přes které se klienti dostanou na svůj účet.

Omezená otevírací doba peněžních ústavů a stále časově náročnější zaměstnání jsou hlavními důvody, které o tom rozhodují. Čím dál tím více lidí začíná pociťovat potřebu provádět platební styk podstatně efektivněji a úsporněji, než aby kvůli každému příkazu k úhradě navštěvovali svoji pobočku banky. Produkty přímého bankovníctví jsou v současnosti standardem, který svým uživatelům nabízí obrovský komfort a časovou nezávislost na kamenných pobočkách. Základní výhodou služeb přímého bankovníctví je možnost 24 hodin denně provádět platební příkazy k úhradě a inkasu, zjišťovat aktuální stav na svém účtu a především mít dokonalý přehled o všech pohybech na kontě. Banky umožňují touto formou i zakládat termínované vklady a celou řadu dalších operací.

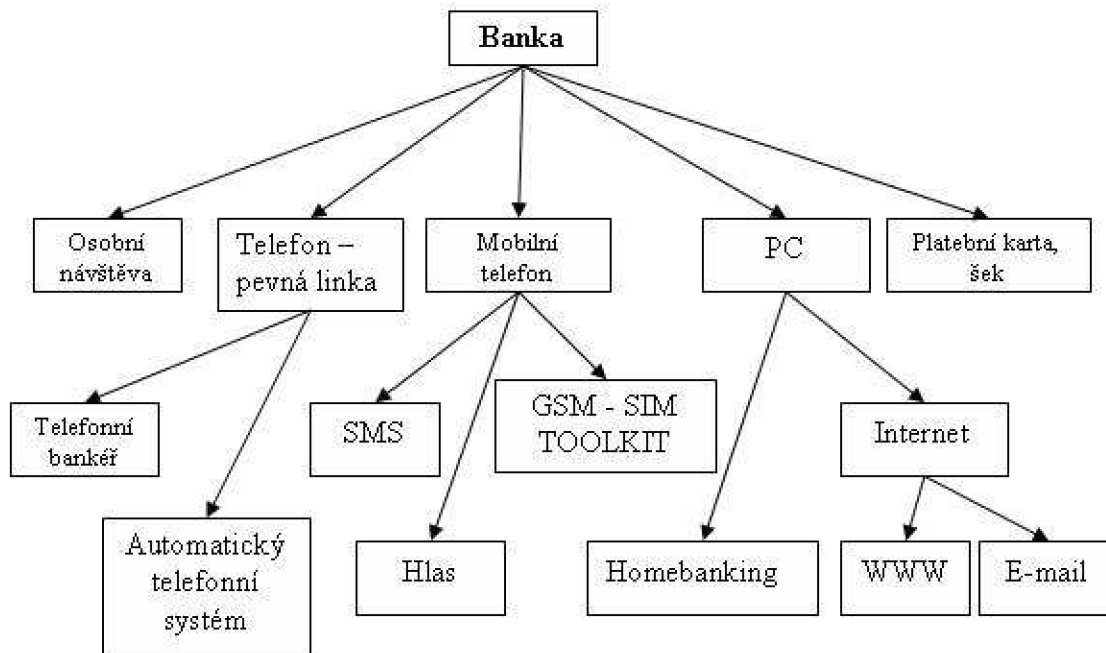
Většina služeb, které získá klient na pobočce, je u přímého bankovníctví k dispozici i elektronickou cestou. Z toho důvodu již až na výjimky (nákup cizí měny) není vůbec nutné ztrácet čas v časově náročných frontách na přepážkách pošt či bank s cílem zaplatit složenku či fakturu. Pohodlně je možné tuto operaci provést z klidu domova. Podmínkou je pouze zřídit si ve své bance některý z produktů přímého bankovníctví.

Díky bouřlivému rozvoji informačních a komunikačních technologií¹² v posledních několika letech se i elektronické bankovníctví rozvíjí velmi rychle, protože banky jsou nuceny na tyto změny reagovat. Klient tak má k dispozici širokou paletu produktů. Banky se samozřejmě musí ještě více snažit tyto produkty vylepšovat a

¹² ICT – Information and Communication Technologies

vyhovět co nejvíce potřebám a požadavkům klientů. Každá banka nabízí v oblasti elektronického bankovníctví několik druhů přímého bankovníctví, které se liší pouze v několika drobných detailech.

3.2 Modely elektronického bankovníctví



Obrázek 2: Možnosti komunikace banky a klienta¹³

3.2.1 Platební karty

První platební karty na světě byly vydány již v roce 1914 společností Western Union pro platbu telegrafních a telefonních služeb. První plastové platební karty začala vydávat v roce 1950 společnost Dinners Club, která patří dodnes mezi uznávané společnosti z oblasti vydávání a správy platebních karet. O rok později, v roce 1951 byla vydána první bankovní platební karta.

První platební kartu na našem území vydala Živnostenská banka v roce 1988, o rok později začala vydávat platební karty k výběru hotovosti z bankomatů i Česká spořitelna.¹⁴

¹³ PŘÁDKA, Michal; KALA, Jan. Elektronické bankovníctví : Rady a tipy . První vydání. Praha : Computer Press, 2000. 166 s. ISBN 80-7226-328-5.

Dnes jsou po celém světě desítky, možná stovky milionů lidí používajících debetní karty, kreditní karty i klubové platební karty.

Platební karty se staly v dnešní době nezaměnitelnou součástí našeho života. Představují moderní způsob bezhotovostního platebního styku, využívaný zejména k úhradě spotřebních výdajů a výběrů hotovosti. Platební karty zaznamenaly v posledních letech velmi dynamický rozvoj. Podstatně se zvýšil nejen počet držitelů karet, ale i počet míst, kde je možné s nimi platit, respektive si vybrat hotové peníze. Bankovní domy využívají tohoto platebního prostředku ke zvýšení své konkurenceschopnosti, šetří jim náklady a snižují rizika, která s sebou přinášejí hotovostní peníze.

Kromě toho, že pomalu začínají nahrazovat hotovostní peníze při úhradě zboží či služeb v obchodě, tak je s nimi spojená celá řada výhod. Ať už se jedná o výběr hotovosti v kteroukoli dobu prostřednictvím bankomatu (bez ohledu na provozní dobu banky), možnosti čerpání krátkodobého úvěru či snížení rizika krádeže hotovosti, je platební karta také vizitkou životního stylu klienta.

Zároveň můžeme pozorovat, v našem rychle se měnícím světě, zvyšující se požadavky na kvalitu a rozsah doplňkových služeb, které jsou součástí většiny platebních karet. Již zmíněné služby zvyšují celkovou hodnotu karet pro jejich majitele a ti pak dávají přednost jejímu užívání před hotovostí nebo šeky. Mezi základní doplňkové služby lze zařadit cestovní či úrazové pojištění, slevy ve vybraných obchodních místech, apod. U nás se ale stále ještě často můžeme setkat s neochotou, či v některých případech i obavou spotřebitelů měnit své návyky v používání hotových peněz. Tento trend je především spojen s odlišným vývojem ekonomiky a bankovního sektoru, který zaujímá hlavní roli v oblasti platebních karet, což mělo za následek určité zpoždění nástupu platebních systémů.¹⁵

Podle obecně přijímané definice je platební karta identifikačním dokladem, jejíž rozměry a fyzikální vlastnosti stanoví mezinárodní norma ISO 3554. Na lícové straně je

¹⁴ JUŘÍK, Pavel. Encyklopedie platebních karet. Praha : Grada Publishing, 2003. 312 s. ISBN 80-247-0685-7.

¹⁵ SCHLOSSBERGER, Otakar; SOLDÁNOVÁ, Marcela. Platební styk. 3. přepracované a doplněné. Praha : Bankovní institut, 2005. 368 s. ISBN 80-7265-072-6.

místo pro magnetický proužek (jsou na něm zaznamenány identifikační údaje pro elektronické transakce) a podpisový proužek.¹⁶

Platební karta je vždy majetkem banky, která ji vydala, nikoli držitele. Z tohoto důvodu peněžní ústavy většinou vyžadují její navrácení po skončení doby platnosti.¹⁷



Obrázek 3: Platební karta¹⁸

Z čísla karty, jehož podoba je definována v mezinárodním standardu 7812, lze poznat několik základních údajů o kartě:

- první dvě číslice identifikují typ karty a oblast, ve které je používána (např. číslo bankovní VISA karty začíná číslicí 4, EuroCard/MasterCard karty číslicí 5)
- další čtyři číslice (tedy třetí až šestá číslice) identifikují vydavatele banky
- sedmá až předposlední číslice je určen pro jednoznačnou identifikaci účtu, ke kterému je zřízena
- poslední číslice je rezervována pro kontrolní číslo, které je vypočítáno podle Luhnova algoritmu¹⁹

¹⁶ DVOŘÁK, Petr. Bankovníctví pro bankéře a klienty . 3. přepracované a rozšířené. Praha : Linde, 2008. 688 s. ISBN 80-7201-515-X.

¹⁷ MÁČE, Miroslav. Platební styk - klasický a elektronický. První vydání. Praha : Grada Publishing, 2006. 220 s. ISBN 80-247-1725-5.

¹⁸ www.kreditka.cz

¹⁹ REVEBDA, Zbyněk; MANDEL, Martin; KODERA, Jan; MUSÍLEK, Petr; DVOŘÁK, Petr; BRADA, Jaroslav. Pěněžní ekonomie a bankovníctví. První vydání. Praha : Management Press, 1996. 612 s. ISBN 80-85943-06-9.

Proces placení kartou probíhá v následujících fázích:

- plátce (držitel karty) předloží kartu k zaplacení obchodníkovi,²⁰ ten ověří ochranné prvky na kartě a po dopsání autorizačních údajů zadáním kódu PIN²¹ zákazníkem je zaplacení provedeno. Obchodník vystaví klientovi doklad o platbě;
- automaticky pomocí on-line napojení je informace o zaplacení poslána bance obchodníka, která ji zpracuje v tzv. card management systému²²(výstupem je soubor dat pro vyrovnání s ostatními účastníky platebního systému) a převede údaje do zúčtovacího centra platebního systému;
- centrum provede zúčtovací operace mezi bankami a předá bance nakupujícího informace o provedených platbách;
- banka klienta zatíží jeho účet platbou;²³

3.2.1.1 Rozdělení karet podle záznamu dat

Elektronické karty jsou nejrozšířenějším typem karet u nás. Jsou použitelné pouze pro transakce, které jsou online ověřeny v kartovém centru, tedy pro výběry z bankomatů a platby u obchodníků disponujících elektronickým platebním terminálem. Výhodou tohoto typu karet je nízká cena, nízké poplatky za blokaci ztracené či odcizené karty a téměř nulová možnost zneužití zablokované karty.²⁴

Embosované karty poznáte podle toho, že mají veškeré údaje (číslo karty, majitel, platnost apod.) plasticky vyraženy. To umožňuje jejich použití i u obchodníků, kteří nemají elektronický terminál, ale pouze tzv. žehličku (imprinter). Platba probíhá tak, že

²⁰ Obchodník má zájem umožnit zákazníkovi bezhotovostní úhradu vzhledem k průzkumům, které svědčí o „velkorysejším“ nakupu při tomto druhu platby. Musí uzavřít smlouvu s bankou o přijímání platebních karet, které pak platí privizí z transakce.

²¹ PIN je osobní identifikační kód, většinou má 4 číslice.

²² Card management systém je základní součástí každého systému čipových karet. Zajišťuje celý životní cyklus čipové karty od žádosti o vydání karty, přes její výrobu, vydání, používání až po likvidaci karet. Jsou v něm uloženy informace, jak o jednotlivých kartách, tak o držitelích karet. Card management je napojen na zúčtovací (transakční) systémy, ve kterých jsou shromažďovány a vyhodnocovány údaje o provedených transakcích.

²³ PŮLPÁNOVÁ, Stanislava. Komerční bankovníctví v České republice. První vydání. Praha : Oeconomica, 2007. 338 s. ISBN 978-80-245-1180-1.

²⁴ VADLENKA, Libor. Elektronické obchodování. Praha : Computer Press, 2007. 163 s. ISBN 978-80-86530-40-6.

obchodník vloží kartu do imprinteru a otiskne veškeré údaje z karty na účet, který pak zákazník podepíše. Každý obchod má nastaven tzv. floor limit, neboli výši útraty, kterou mohou jeho zákazníci provést kartou bez nutnosti platbu ověřit telefonem. Platby nad tento limit musí obchodník telefonicky ověřit. Embosované karty jsou lze použít na více místech než karty elektronické.²⁵

Čipové karty skrývají v sobě čip. Čipy v platebních kartách jsou multifunkční. Lze na ně nahrát nejrůznější informace od zdravotního stavu držitele karty přes elektronický podpis až po aplikace věrnostních programů, v jejichž rámci držitel karty například sbírá věrnostní body za nákupy v určité síti maloobchodních prodejen. Čipy jsou mimořádně cenné při vývoji nových způsobů akceptace karet a platebních metod bez fyzické přítomnosti karty. Poskytují efektivní nástroj ověření totožnosti držitele karty, zmenšují rizika plynoucí z ukládání citlivých dat v počítači a na jiných médiích a redukují náklady na certifikaci a distribuci digitální identifikace.²⁶

Magnetické karty mají v magnetickém proužku uchovány informace o kartě. Tyto může kdokoli a kdykoli přečíst, což je jistě bezpečnostní slabina. Ačkoliv je možné některé údaje na magnetickém pásku šifrovat²⁷ nebo kódovat²⁸. Vytvoření kopie nemůže nic zabránit. Protože magnetický proužek není aktivní, nemůže ovlivnit a zjistit, kdo a jak k němu přistupuje. V současné době se od tohoto typu karet ustupuje.²⁹

Hybridní karta obsahuje čip i magnetický proužek. Tato karta tedy má výhody obou předchozích karet. Lze ji použít na všech obchodních místech a navíc je bezpečnější.³⁰

Virtuální karta má podobu čísla, které vám přidělí banka pro zvýšení bezpečnosti plateb v internetové síti. Virtuální karta je napojena na totožný bankovní účet, jako vaše stávající karta. K virtuální kartě se nepřiděluje PIN a karta má jiné číslo než vaše stávající karta plastická. Tím se snižuje možnost zneužití vaší standardní platební karty a zvyšuje se tak bezpečnost transakcí v prostředí internetu. Veškeré potřebné údaje k

²⁵ KAŠPAROVSKÁ, Vlasta. *Banky a komerční obchody*. První vydání. Kravaře : Marreal servis, 2010. 172 s. ISBN 978-80-254-6779-4.

²⁶ PŘÁDKA, Michal; KALA, Jan. *Elektronické bankovníctví : Rady a tipy* . První vydání. Praha : Computer Press, 2000. 166 s. ISBN 80-7226-328-5.

²⁷ napsat tajným písmem, v tajných znacích

²⁸ přeměnit informaci v určitém kódu na postupnost znaků nebo na signály

²⁹ PŘÁDKA, Michal; KALA, Jan. *Elektronické bankovníctví : Rady a tipy* . První vydání. Praha : Computer Press, 2000. 166 s. ISBN 80-7226-328-5.

³⁰ Přímé bankovníctví. *Bankovníctví [online]*. 2005, 1, [cit. 2011-05-13]. Dostupný z WWW: <<http://www.finance.cz/bankovnictvi/informace/bezne-ucty/prime-bankovnictvi/>>.

provedení transakce na internetu dostane držitel karty ve speciální bezpečnostní obálce, která obsahuje číslo virtuální karty, její platnost a bezpečnostní kód CVC231. Tyto údaje pak umožní držiteli karty uskutečnit platbu za zboží nebo služby u internetových obchodníků akceptujících karty. Virtuální karta se dá využít pro platby typu „e-commerce“³².

3.2.1.2 Rozdělení platebních karet podle zúčtování

Debetní karta je pevně svázána s bankovním účtem. Je určena především pro platby u obchodníků a pro výběry peněz z bankomatů. Debetní platební kartou může držitel utratit pouze tolik prostředků, které jsou uloženy na jeho bankovním účtu. Jednotlivé platby či výběry z bankomatu jsou tedy přímo strhávány z bankovního účtu. Debetní karta může mít jak domácí, tak i mezinárodní platnost. V závislosti na konkrétní značce karty a na podmínkách finanční instituce, která kartu vydala, mohou být s kartou spojeny další doplňkové služby (cestovní a úrazové pojištění apod.).³⁴

Kreditní karta, na rozdíl od debetní karty, nepředstavuje kreditní karta klíč k finančním prostředkům na běžném účtu, ale jak již sám název napovídá, ztělesňuje úvěr neboli kredit. Použitím kreditní karty při výběru peněz z bankomatu nebo placení u obchodníka je čerpána půjčka, kterou je poté nutné splatit. Úvěr čerpaný použitím kreditní karty je úročen úrokovou sazbou, která je zpravidla uvedena v měsíčním vyjádření. Měsíční vyjádření vychází z faktu, že úvěr čerpaný kreditní kartou je ve většině případů krátkodobý a držitel jej splatí v kratším horizontu než jeden rok.

U většiny kreditních karet existuje tzv. bezúročné období, které se u jednotlivých bank pohybuje v rozmezí přibližně 30 až 50 dnů. Držitel kreditní karty má v průběhu měsíce možnost libovolně nakupovat. Na konci měsíce vystaví vydavatel karty výpis a zašle jej držiteli karty, aby mohl úvěr řádně splatit. Pokud držitel kreditní karty dokáže splatit částku uvedenou na výpise během bezúročného období, nejsou mu vydavatelem karty účtovány žádné další úroky. Bezúročné období se ve většině případů nevztahuje

³¹ Card Verification Code – kód, který slouží jako bezpečnostní kontrolní prvek a tvoří ho poslední tři čísla v podpisovém proužku karty

³² pojem používaný k označení veškerých obchodních transakcí realizovaných za pomoci internetu a dalších elektronických prostředků

³³ SEDLEK, Jan. E-commerce, internet a mobil marketing od A do Z. 1. vyd. Praha : Grada 2006. 351 s. ISBN 80-7300-195-0.

³⁴ PŮLPÁNOVÁ, Stanislava. Komerční bankovníctví v České republice. První vydání. Praha : Oeconomica, 2007. 338 s. ISBN 978-80-245-1180-1.

na částky vybírané z bankomatu nebo cash advance³⁵ - tyto částky jsou úročeny ihned od data výběru.³⁶

Co-brandové platební karty jsou vyvíjeny ve spolupráci jejich vydavatele s partnerem z komerční sféry (obchodním řetězcem apod.). Jde o strategické aliance, v rámci kterých se někteří partneři zaměřují na dodávané služby (většinou nebankovní instituce) a ostatní na řízení vztahu s klientem (např. banky). Spotřebitel získává za platby uskutečněné danou kartou další benefity - různé slevy, výhody či například bonusové body, které může proměnit za konkrétní zboží či slevu u partnera co-brandového programu.

Co-brandové platební karty představují jeden z aktuálních trendů, kterým se český trh debetních i kreditních karet ubírá. Ukazuje se, že spotřebitelé dávají přednost právě kartám, jejichž používání jim může přinést dodatečný benefit. A právě proto jsou co-brandové platební karty v současné době tak populární. V ČR jsou nejpobulárnější Co-brandové platební karty spojené s benefity od letecké společnosti ČSA³⁷ a čerpacích stanic Shell. V případě benefitu s ČSA držitel této karty získává s každou uskutečněnou platbou míle do věrnostního programu OK Plus Českých aerolinií. Získané míle je pak možné proměnit například za bonusovou letenku do celého světa, převedení do vyšší cestovní třídy apod. V případě Shellu jsou realizovány slevy při nákupu pohonných hmot u čerpacích stanic Shell.

Charge karty je velice podobný produkt, jakým je kreditní karta, s tím rozdílem, že ji banky vydávají jen svým dobrým klientům, kteří mají vysokou bonitu³⁸. Oproti kreditní kartě ovšem úvěr poskytnutý skrze charge kartu nesplácíte postupně podle své úvahy jako u kontokorentu³⁹ zřízeného k firemní platební kartě, ale musíte ho splatit v plné výši obvykle do konce měsíce následujícího po čerpání prostředků. O charge kartu se v bance obvykle nežadá, ale bývá to spíše naopak - banka si sama eviduje své nejbonitnější zákazníky a v případě dobrých zkušeností jim sama možnost získat charge kartu nabídne. Charge kartou můžete překlenout náhlý nedostatek finančních prostředků. Tento typ karty používají často zaměstnanci na zahraničních služebních

³⁵ výplata hotovosti prostřednictvím platební karty na přepážce banky nebo směnárny

³⁶ DONÁT, Jiří. Efektivní podnikání v době Webu 2.0.. 1. vyd. Praha : Alfa Publishing, 2007. 142 s. ISBN 978-80-86851-73-0.

³⁷ České aerolinie

³⁸ klientova finanční situace, v určitých případech schopnost klienta splácet úvěr.

³⁹ je bankovní služba sjednaná k běžnému účtu, která klientovi dovoluje čerpat z účtu peníze (tzv. kontokorentní úvěr) i v případě, že na účtu nemá dostatečnou hotovost

cestách. Kartou platí všechny pracovní výdaje. Nemusí tedy svou zahraniční cestu dotovat nejprve vlastními penězi, ale mohou použít peníze od banky. Poplatky se pohybují v řádu tisíců korun za rok. Například prestižní karta Diners Club, kterou u nás vydává několik bank, stojí svého majitele přibližně 5000 Kč ročně. Tyto karty však bývají spojeny s balíčkem nadstandardních služeb - časté bývá cestovní pojištění či to, že banka na sebe přebírá veškeré ztráty od okamžiku krádeže karty.⁴⁰

3.2.2 Telefonní bankovníctví

Telefonní bankovníctví, taktéž často nazývané phonebanking nebo telebanking, se stalo po platebních kartách historicky druhou metodou elektronického bankovníctví. Využívá pro komunikaci klienta s bankou telefonní síť a přístroj. Telefonním přístrojem využívaným při této komunikaci se rozumí buď pevná linka, nebo mobilní telefon. V telefonním bankovníctví totiž typ přístroje nehraje až tak velkou roli. Klienti mohou tuto formu spojení se svou bankou využít všude tam, kde normálně používají svůj telefon.

Princip této služby je velice jednoduchý. Klient zavolá na linku telefonního bankovníctví. U většiny bank je toto číslo bezplatné a lze na ně volat i z mobilního telefonu. Klient se tam prokáže svým identifikačním číslem a číslem PIN. Tato služba se vyskytuje ve dvou verzích.

U té *první* verze klient komunikuje s automatickým hlasovým systémem (IVR⁴¹ systém). Zde lze získávat informace o produktech, o aktuálním zůstatku, ale také zde lze zadávat příkazy k úhradě či inkasu, trvalé příkazy, provádět konverzi měn. U této služby je důležité mít telefon s tónovou volbou.

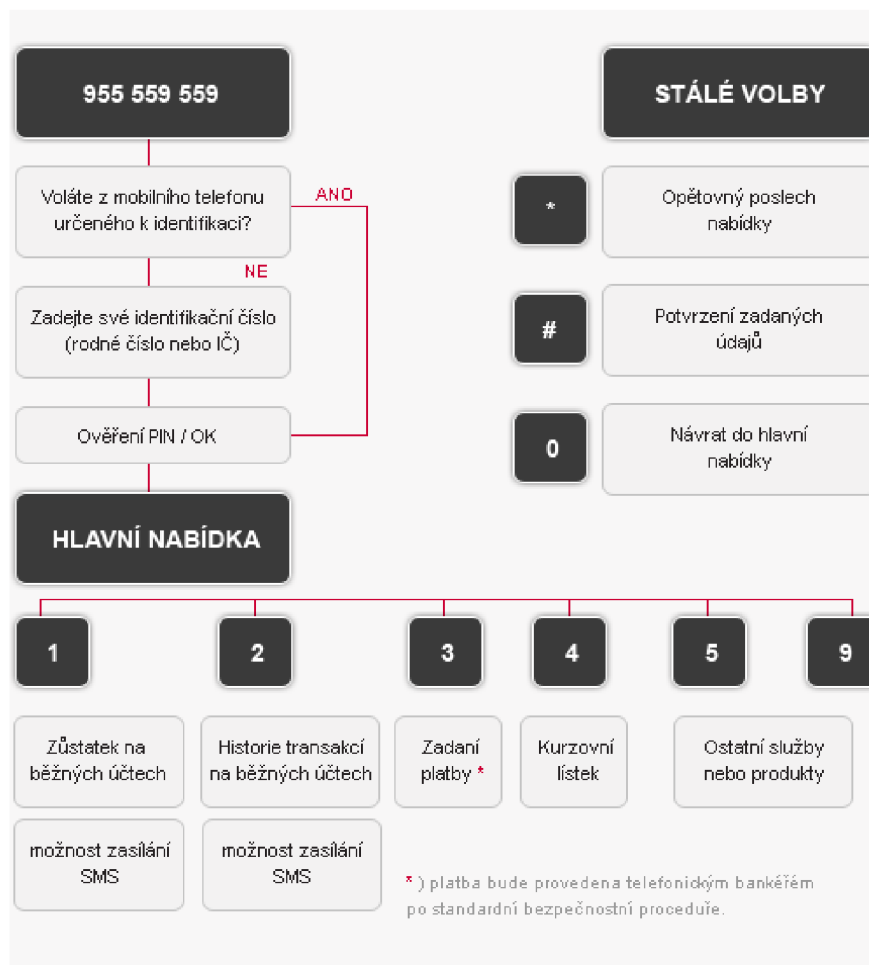


Obrázek 4: Komunikace prostřednictvím automatického systému⁴²

⁴⁰ RYBKA, Michal; MALÝ, Ondřej. Jak komunikovat elektronicky. První vydání. Praha : Grada Publishing, 2002. 92 s. ISBN 80-247-0208-8.

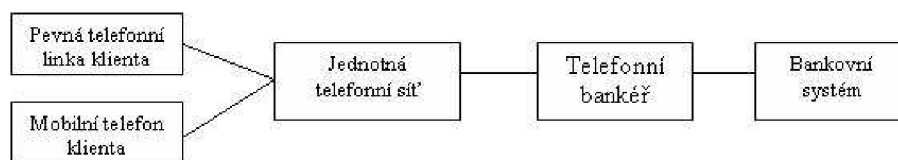
⁴¹ Interactive Voice Response - Systém využívaný v telekomunikačních službách, určený ke komunikaci se zákazníkem. Jedná se o předdefinované hlasové segmenty určené ke zjištění základních údajů a zodpovězení základních dotazů

⁴² www.kreditka.cz



Obrázek 5: Schéma hlavní nabídky expresní linky⁴³

Ve druhé verzi klient komunikuje s telefonním bankéřem, který sedí v call centru, který zákazníkovi poskytuje stejné služby jako pracovník na přepážce od zadávání příkazů po zakládání termínovaných vkladů. Zde je nevýhodou, že mimo pracovní dobu budete komunikovat jen s hlasovým systémem.⁴⁴



Obrázek 6: Komunikace pomocí živého telefonního bankovníctví⁴⁵

⁴³ www.kb.cz

⁴⁴ MÁČE, Miroslav. Platební styk - klasický a elektronický. První vydání. Praha : Grada Publishing, 2006. 220 s. ISBN 80-247-1725-5.

⁴⁵ PŘÁDKA, Michal; KALA, Jan. Elektronické bankovníctví : Rady a tipy . První vydání. Praha : Computer Press, 2000. 166 s. ISBN 80-7226-328-5.

Pro zajištění bezpečné identifikace klienta využívá banka více způsobů. Nejčastěji jde o zabezpečení pomocí hesla nebo elektronického klíče. Elektronický klíč generuje autentizační kódy, které slouží pro autorizaci transakce. Tato forma je vysoce bezpečná, ale poměrně drahá. Z toho důvody banky většinou identifikují klienta jen pomocí bezpečnostního hesla. Dalším způsobem zajištění je nastavení limitů pro převody peněžních prostředků za určité období. Tento limit klient nemůže překročit, může ho změnit jedině osobně při podpisu dodatku smlouvy.

Operace (nejen u telefonního bankovníctví) můžeme rozdělit na dvě skupiny – aktivní a pasivní. *Pasivní operace* nemění stav účtu klienta. Řadíme mezi ně jak údaje o bance a jejích produktech, tak i autorizované informace z informačního systému banky, např. zůstatek na účtu, transakční historii apod. Naopak *aktivní operace* se týkají účtu klienta a zůstatku na něm. Mezi tyto operace řadíme například příkazy k úhradě.

Tabulka 1: Platební operace⁴⁶

Pasivní operace	Aktivní operace
Informace o pohybech na účtu	Obsluha termínovaných účtů
Informace o zadaných a z různých důvodů neprovedených transakcích	Zahraniční platební styk
Informace o produktech a službách banky	Zadání příkazu k inkasu
Informaci o zůstatku účtu	Zadání příkazu k úhradě
Informace o aktuálních úrokových sazbách	Zřízení trvalého příkazu
Informace o aktuálních kurzech cizích měn	

⁴⁶ vlastní

3.2.3 GSM bankovníctví

U této bankovní služby existují dvě metody. První je SIM Toolkit. Zde bankovní dům do vašeho mobilního telefonu (na SIM⁴⁷ kartu) nahraje vlastní bankovní aplikaci, která se objeví v menu vašeho telefonu. Při nahrávání aplikace je SIM karta zašifrovaná a nelze z ní získat žádné údaje, ani když vám ukradnou telefon. Při této službě je veškerá komunikace mezi vaším telefonem a bankou zašifrovaná a splňuje vysoké nároky kladené na bankovní aplikace. Zejména z důvodu bezpečnosti dat. GSM bankovníctví je možné využívat pouze z jediné SIM karty. Tím se snižuje pravděpodobnost zneužití a zjednodušuje ověření totožnosti klienta. Současně je přístup k této aplikaci chráněn zvláštním bankovním PIN, které se nazývá BPIN. Potom vám tedy stačí nalistovat v menu aplikace správnou položku a vybrat některou ze základních služeb (např. zjišťování zůstatku na účtu, přehled historie pohybů na účtu, přehled kursů apod.). Na konec obdržíte informaci o vámi vybrané službě a to buď formou textové zprávy na mobilní telefon, nebo formou e-mailu do e-mailové schránky, která je předem definovaná. V ČR poskytují tuto službu O2, T Mobil i Vodafone.⁴⁸



Obrázek 7: Schéma GSM SIM Toolkit⁴⁹

Dalším druhem služby je SMS banking. Výhodou je použitelnost u všech mobilních telefonů, bez ohledu na operátora. Komunikace probíhá pouze prostřednictvím SMS zpráv. Na první pohled to nevypadá příliš bezpečně, ale banka i

⁴⁷ je zkratka z anglického *subscriber identity module*) je účastnická identifikační karta která slouží pro identifikaci účastníka v mobilní síti

⁴⁸ DVOŘÁK, Jiří. Elektronický obchod. První vydání. Brno : MSD, 2002. 116 s. ISBN 80-214-2236-X.

⁴⁹ PŘÁDKA, Michal; KALA, Jan. Elektronické bankovníctví : Rady a tipy . První vydání. Praha : Computer Press, 2000. 166 s. ISBN 80-7226-328-5.

k této aplikaci může vydávat tzv. autentizační⁵⁰ kalkulátor, s jehož pomocí si vygenerujete speciální kód, který vložíte do struktury SMS zprávy. Nevýhodou je složitější manipulace, protože SMS zprávy musíte posílat přesně ve formátu daném bankou. Např. U částka účet_debet účet_kredit splatnost [Vvar_symbol] [Kkonst_symbol] [Sspec_symbol] [MAC]. Zadávání tedy vyžaduje velkou pozornost, abyste se nepřepsali!⁵¹



Obrázek 8: Menu GSM SIM Toolkitu⁵²

3.2.4 JAVA bankovníctví

JAVA banking je kombinací Internet banking a GSM banking. Java Banking je nejpokročilejší aplikaci mobilního bankovníctví provedené aplikace nainstalované v mobilním telefonu. Aplikace je vytvořena v jazyce Java⁵³ pro mobilní zařízení. Tato aplikace Java může být nainstalována bankou nebo prostřednictvím internetu (uživatel může stáhnout a nainstalovat aplikaci). Práce s aplikací Java bankovníctví je pohodlné a snadné. Nabízí svému uživateli příjemné a plně grafické rozhraní, jednoduché ovládání, možnost přehledného uspořádání jednotlivých polí formulářů, šablony běžně používaných platebních příkazů, přehledné seznamy transakcí a mnoho další. Může to být snadno aktualizované nebo změněné podle požadavků trhu. Aplikace může komunikovat šifrovaných SMS nebo prostřednictvím on-line přenosu dat. Uživatel vybere speciální aplikaci z menu mobilního telefonu. Aplikace je chráněna PIN kódem. Tato technologie musí být podporována mobilním telefonem. Bankovní Java aplikace nabízí zpět zákazníkovi pohodlí při práci s ní / jeho účtu. Menu aplikace nabízí

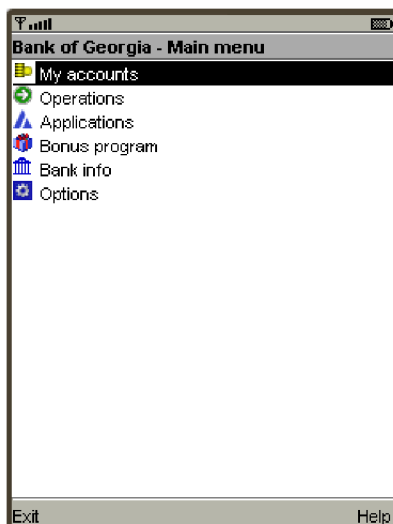
⁵⁰ je proces ověření proklamované identity subjektu

⁵¹ Co obnáší GSM Banking. Finance : Finanční rádce [online]. 2005, 1, [cit. 2011-02-09]. Dostupný z WWW: <http://finance.idnes.cz/viteze.asp?c=A050427_160823_viteze_zal>.

⁵² www.penize.cz

⁵³ objektově orientovaný programovací jazyk, který vyvinula firma Sun Microsystems

přehledný funkce s GUI⁵⁴ (ikony, loga, formuláře, pole se seznamem polí a seznamů). To také obsahuje kontextovou nápovědu k těmto funkcím. Přístup do aplikace je chráněn PIN kódem a komunikace může šifrovanou (online nebo SMS). Vložená data jsou ověřena (například data, čísla, kódy, apod.)



Obrázek 9: Menu Java bankovníctví⁵⁵

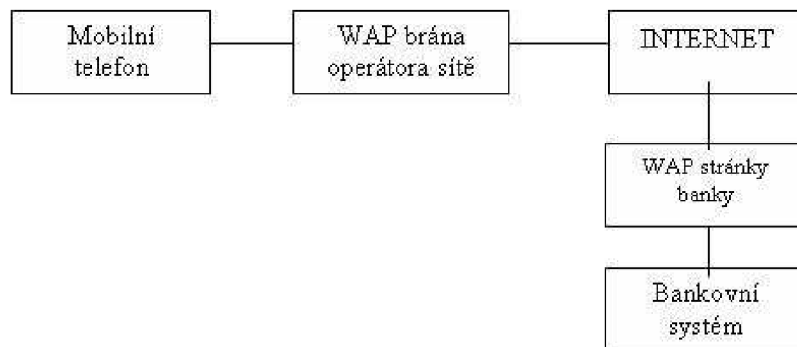
3.2.5 WAP bankovníctví

Služba spočívá v komunikaci po internetu pomocí protokolu WAP⁵⁶. Wap podporuje většina moderních mobilních telefonních přístrojů. Telefony s touto službou nabízejí všichni provozovatelé mobilních sítí v České republice. Jde o kombinaci telefonního a internetového bankovníctví. Některé typy mobilních telefonů s čipovou kartou podporující služby WAP, dovolují majitelům přístup pomocí prohlížeče na Wapové stránky bankovního ústavu, což jsou vlastně webové stránky speciálně upravené pro malé displeje mobilních telefonů, které umožňují ovládání účtu.

⁵⁴ Graphical User Interface - je uživatelské rozhraní, které umožňuje ovládat zařízení pomocí interaktivních grafických ovládacích prvků

⁵⁵ www.arbes.com

⁵⁶ Wireless Application Protocol



Obrázek 10: Komunikace s bankou prostřednictvím WAP⁵⁷

Přihlášení do systému banky probíhá pomocí přihlašovacího jména a hesla. Po přihlášení může klient zadávat různé operace, např. příkazy k úhradě, zjištění stavu na účtu atd. Wap banking není omezen SIM toolkitovou aplikací. Zvýšení bezpečnosti WAP bankingu umožňuje šifrování. Použité šifrovací technologie mohou být i lepší než poskytuje SIM Toolkit.

Nevýhodou je častá nekompatibilita⁵⁸ WAP prohlížečů v mobilních telefonech. Dále je WAP banking pomalý a nákladný. V dnešní době mnohé mobily už nabízejí možnost připojení k internetu přímo z mobilu. Pro klienta to znamená, že může užívat internet banking úplně stejně, jako by je používal z počítače. Pro klienta je internet banking mnohem jednodušší a cenově přijatelnější než WAP banking. WAP banking tak pomalu a jistě ztrácí své pozice.⁵⁹

3.2.6 PDA bankovníctví

Současný trend na trhu s mobilními telefony nabízí stále více a více sofistikovanější zařízení, která jsou schopna se připojit k internetu (nejvýznamněji všech PDA⁶⁰ a chytrých telefonů). Tato zařízení jsou obvykle schopna zobrazovat standardní webové stránky, ale jejich displeje jsou obvykle menší než standardně. PDA Internetové bankovníctví nabízí optimalizované stránky pro tato zařízení. Stránky jsou optimalizovány strukturou, velikostí, funkčností a grafikou pro PDA a chytré telefony. Jsou optimalizovány zejména pro menší displeje (grafický nebo textový režim), joystick

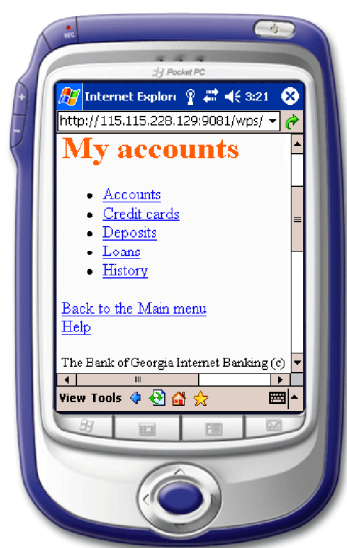
⁵⁷ PŘÁDKA, Michal; KALA, Jan. Elektronické bankovníctví : Rady a tipy . První vydání. Praha : Computer Press, 2000. 166 s. ISBN 80-7226-328-5.

⁵⁸ nechopnost různých zařízení pracovat dohromady

⁵⁹ PŘÁDKA, Michal; KALA, Jan. Elektronické bankovníctví : Rady a tipy . První vydání. Praha : Computer Press, 2000. 166 s. ISBN 80-7226-328-5.

⁶⁰ Personal Digital Assistant

nebo kolečkovou kontrolu a dotykové obrazovky. Tyto stránky nabízejí plnou funkčnost internetového bankovníctví. Stránky jsou snadno aktualizovatelné. Uživatel potřebuje PDA telefon Smart s webovým prohlížečem pro přístup na tyto stránky. Standardní https⁶¹ se používá pro komunikaci. Uživatel používá stejné přihlašovací jméno a autentizační prostředky, jak ve standardní aplikaci internetového bankovníctví. PDA komunikace vyžaduje větší množství přenesených dat, než WAP a Java komunikace, ale stále významně méně, než standardní internetové bankovníctví.⁶²



Obrázek 11: Menu PDA bankovníctví⁶³

3.2.7 Homebanking

Homebanking, často také nazývaný PC bankovníctví. Je to způsob komunikace klienta s bankou prostřednictvím určitého počítače, vybaveného speciální aplikací dodávanou danou bankou. Tento způsob je uskutečněn za pomoci datových sítí (např. internet). Protože je tato komunikace obousměrná, tedy data se mohou přenášet jak směrem od klienta k bance, tak od banky ke klientovi, je takto umožněno dosáhnout markantních časových a finančních úspor.

⁶¹ Hypertext Transfer Protocol Secure - nadstavba síťového protokolu HTTP, která umožňuje zabezpečit spojení mezi webovým prohlížečem a webovým serverem před odposloucháním

⁶² PDA banking. Finance : Finanční rádce [online]. 2005, 1, [cit. 2011-05-22]. Dostupný z WWW: <http://finance.idnes.cz/viteze.asp?c=A050427_155714_viteze_zal&r=viteze>.

⁶³ www.arbes.com

Homebanking je na trhu nejstarší službou, která nabízí aktivní prvky přímého bankovníctví pomocí osobního počítače napojeného na bankovní systém. Uživatel může zadávat 24 hodin denně příkazy k úhradě, k inkasu a řadu dalších. Homebanking obvykle umožňuje provádět veškeré bezhotovostní transakce. Samozřejmostí je i dokonalý přehled o historii účtu. Mluvíme zde o klientech podnikatelích, firmách apod., protože tyto subjekty mají zřejmě nejčastější potřebu, třeba i několikrát denně, se spojit s bankou a zadat velké množství platebních příkazů. Především u těchto klientů je homebanking velmi rozšířenou formou elektronického bankovníctví a často celý pojem elektronického bankovníctví zaměňují s pojmem homebanking.

Homebankingové systémy přináší výhody i mimo nepotřeby každodenní návštěvy banky. Lze i snadno importovat data v elektronické podobě do účetní evidence, kterou jsou podnikatelské subjekty povinni vést, což snižuje časovou náročnost na pracovní sílu. Občas je problém s kompatibilitou mezi softwarem banky a účetním programem, které většinou lze snadno odstranit. Velké banky mají širokou škálu systémů, které nabízejí. Kdyby se jejich nabídka soustředila pouze na nejmodernější software, tak jejich menší klienti, kteří vlastní zastaralý počítačem, by měli problém s funkčností. V opačném případě by ztráceli klienty s důrazem na nejmodernější technologie.⁶⁴

V současné době, kdy většina klientů má trvalé připojení k internetu, bez omezení přenosové kapacity a hlavně bez zpoplatnění jednotlivých kilobajtů⁶⁵, není už tak velká výhoda krátké spojení s bankou (semi on-line režim), které minimalizovalo přenos na minimum. Propojení homebankingu je výhodnější oproti např. internetovému bankovníctví v případě, kdy je jen jedna osoba (např. generální ředitel), která má oprávnění provádět transakce na firemním účtu.

O homebankingových aplikacích můžeme obecně říct jen tolik, že vypadají a pracují víceméně podobně. Možnosti komunikace s bankou, ovládání nebo funkčnosti, kterou poskytují, jsou totiž různé a je jich celá řada. Banka si již při vývoji dodávané aplikace může sama určit způsob práce s programem i způsob komunikace s jejím vlastním serverem. Také si sama určí zabezpečovací politiku. To je samozřejmě na jednu stranu výhoda pro banku, protože si může vybrat takový způsob, který pro ni

⁶⁴ DVORŇÁK, Jiří. Elektronický obchod. První vydání. Brno : MSD, 2002. 116 s. ISBN 80-214-2236-X.

⁶⁵ je odvozená jednotka množství informace používaná v informatice

bude nejvýhodnější a nejvhodnější pro sdílení dat s vlastním bankovním informačním systémem. Na stranu druhou je pro banku dům značně jednodušší si vybrat některý z běžných, již prakticky ozkoušených, protokolů. Potom může službu homebankingu implementovat mnohem rychleji, protože již známý protokol pouze použije ve svém programu a není nucena vymýšlet své vlastní algoritmy a procedury. Pro klienty je využití standardních produktů také výhodou, protože je velmi pravděpodobné, že pro klientský informační systém již existuje nástavba, která umožní komunikaci s bankou bez nutnosti instalace speciální bankovní aplikace. Informační systém pak bude moci odesílat data s informacemi o transakcích pro bankovní systém a sám načítat informace o účtu z bankovního serveru.

Homebanking nabízí jeden z nejlepších systémů zabezpečení ze všech forem elektronického bankovníctví. Přihlášení do bankovního systému probíhá pomocí hesla uživatele a autorizačního certifikátu. Celá komunikace mezi klientem a bankou probíhá přes kódovaný kanál.

3.2.8 Internetové bankovníctví

Mobilní nařízení a internet zmenšují vzdálenost mezi lidmi, ale také omezuje osobní komunikaci. V bankovníctví to ale vůbec nevadí, protože internet spojuje miliony technologických zařízení. Myšlenka, že si klient může kdekoli na naší planetě sednout k počítači připojenému na internet a provádět operace se svým účtem, se mohla zdát kdysi možná troufalá, dnes již ale není ničím výjimečným. Internetové bankovníctví prošlo dlouhou cestou a ani v současnosti není vše ideální a dotažené na 100 %. Bankovní informace jsou totiž velmi citlivé a počítačové sítě často vystavené útokům a nástrahám počítačových hackerů⁶⁶.

V poslední době je bankami mezi kanály, elektronického bankovníctví, nejvíce podporováno internetové bankovníctví (někdy také internetbanking). Toto představuje způsob napojení klienta na jeho účet pomocí webových stránek na síti internet. Jediné, co je tedy k využití tohoto typu přímého bankovníctví potřeba, je počítač s připojením na internet. Pak už je nejbližší banka vzdálena bez ohledu na stát, ve kterém se klient nachází, tak daleko, jak je daleko nejbližší přípojný bod k celosvětové síti internet. Pro

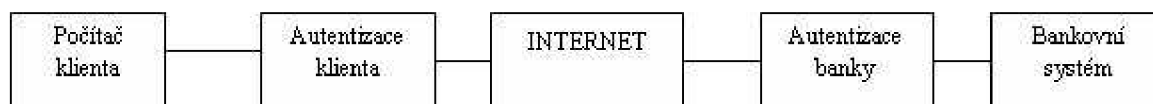
⁶⁶ Hackeři jsou počítačovní specialisté či programátoři s detailními znalostmi fungování systému, dokážou ho výborně používat, ale především si ho i upravit podle svých potřeb. V užším významu se slovo hacker často nesprávně používá ve významu průnikář. Hackeři z velké části přispěli ke zrodu počítačové sítě Internet či hnutí svobodného software, jako např. GNU

provedení platebního příkazu je nutné použití elektronického klíče. Ten může mít klient uložen na médie, např. na CD či USB⁶⁷ flash disku⁶⁸. Bezpečnější variantou je uložení klíče na smart kartě⁶⁹. V tomto případě je ale nutností mít k počítači připojenou čtečku takových karet.

Elektronický klíč může mít také podobu generátoru kódů (autentizační kalkulačka). Přístroj podobný kalkulačce vytvoří pro každou transakci jedinečný kód a ten klient zadá na příslušné internetové stránce spolu s vlastním platebním příkazem.

U tohoto druhu elektronického bankovníctví není nutné instalovat ani jinak nahrávat speciální bankovní aplikace. Postačí běžný internetový prohlížeč, který má každý klient nainstalovaný na svém počítači. K účtu je tedy možno přistupovat kdykoli a odkudkoli. Jediným limitujícím faktorem zde může být snad jen připojení k internetu. V některých, zvláště rozvojových, zemích ještě tato technologie není dostatečně rozvinutá a zavedená. Ale s tím se při cestách do těchto krajů musí počítat. Technologický vývoj jde navíc mílovými kroky kupředu a snižování poplatků za připojení k internetu jistě pomůže i vymizení tohoto problému.

Komunikace s účtem se děje pouze přes internet, který je nejlevnějším komunikačním médiem. Transakce provedené přes internetové bankovníctví jsou mnohokrát levnější než operace přes telefon nebo přímo na pobočce banky. Cenová politika bank nutí k využívání internetové bankovníctví, nebo nějakého jiného typu přímého bankovníctví.



Obrázek 12: Komunikace klienta a banky přes internet⁷⁰

3.2.8.1 Rozdělení internetového bankovníctví

⁶⁷ Universal Serial Bus

⁶⁸ Paměťové zařízení, používané převážně jako náhrada diskety. Většinou má podobu klíčenky a je vybaveno pamětí typu flash, která umožňuje uchování dat i při odpojení napájení. Data se do disku nahrávají přes sběrnici USB

⁶⁹ Plastová karta s vestavěným čipem, která splňuje funkce kontroly přístupu paměti smart karty a produkuje také řadu specifických funkcí. Důležitá odlišnost smart karty od obyčejné čipové spočívá v tom, že smart karta provádí nejen uložení, ale i zpracování dat obsahujících informace. Obsah čipu smart karty je důkladně chráněn od cizího přístupu. Je to jedna z hlavních výhod smart karty.

⁷⁰ PŘÁDKA, Michal; KALA, Jan. Elektronické bankovníctví : Rady a tipy . První vydání. Praha : Computer Press, 2000. 166 s. ISBN 80-7226-328-5.

V případě, že bychom chtěli nějakým způsobem rozčlenit internetové bankovníctví, není mnoho kritérií k dispozici. Banky totiž již od začátku provozu internetového bankovníctví nabízejí operace nejen pasivní, ale i aktivní. Internetové bankovníctví nabízí nejširší škálu možných operací, které lze s účtem v bance provést.

Internetové bankovníctví můžeme rozdělit na dva typy podle toho, jaký uživatelský komfort je nabízen a také podle toho, jaké transakce a operace může klient se svým účtem provádět.

Internetové bankovníctví lze tedy rozdělit na *neplnohodnotné* a *plnohodnotné*, podle toho, zda se váže na konkrétní počítač či nikoli.

Pokud chce klient využívat neplnohodnotný způsob internetového bankovníctví, musí si na svůj počítač nainstalovat potřebný software od banky. Tento druh internetového bankovníctví je tedy podobný homebankingu. Pro zajištění bezpečnosti jsou v tomto případě používány digitální podpis a digitální certifikáty⁷¹, které tento software sám generuje, a tak je tento druh elektronického bankovníctví možný jen z jednoho určitého počítače.

Plnohodnotné internetové bankovníctví není vázáno na určitý počítač, a proto banka i klient potřebují nějaký jiný bezpečnostní prostředek schopný zajistit vzájemnou autentizaci. Ta většinou probíhá pomocí vygenerovaných kódů. Jednou z možností je, že klient kód dostane po podpisu smlouvy o zprostředkování internetového bankovníctví poštou nebo si jej osobně vyzvedne na zvolené pobočce. Potom při prvním připojení a autentizaci se klient přihlásí pomocí tohoto kódu a okamžitě je mu nabídnuta možnost změny přístupového hesla. Tuto možnost samozřejmě neztrácí ani po první změně a přístupové heslo si může změnit kdykoli. I banka upozorňuje klienty při častějším používání internetového bankovníctví, aby si heslo změnili pro větší bezpečnost. Klient není povinen tuto změnu provést, ale snižuje tím bezpečnost svého konání.⁷²

Internetové bankovníctví standardně umožňuje zadávat příkazy k úhradě a k inkasu, zobrazit historii pohybů na účtu, zůstatku na něm zadávat, měnit a rušit trvalé

⁷¹ V asymetrické kryptografii digitálně podepsaný veřejný šifrovací klíč, který vydává certifikační autorita. Uchovává se ve formátu X.509, který (kromě jiného) obsahuje informace o majiteli veřejného klíče a vydavateli certifikátu (tvůrci digitálního podpisu, tj. certifikační autoritě).

⁷² RYBKA, Michal; MALÝ, Ondřej. Jak komunikovat elektronicky. První vydání. Praha : Grada Publishing, 2002. 92 s. ISBN 80-247-0208-8.

příkazy a další. Samozřejmě je možné získat informace o kurzech měn, úrokových sazbách apod. Mezi výhody internetového bankovníctví, stejně jako u ostatních druhů elektronického přístupu k účtu, patří dostupnost tohoto komunikačního kanálu 24 hodin denně, 7 dní v týdnu. Další nespornou výhodou je, že není nutná instalace žádného speciálního softwaru nebo aplikace a spojení s bankou je tak možné odkudkoliv, resp. z kteréhokoliv počítače připojeného na internet. Obsluha tohoto způsobu bankovníctví je relativně snadná, všechny banky se snaží o velmi intuitivní ovládání tak, aby klienti mohli ovládat své účty bez nutnosti školení.⁷³

Naopak nevýhodou například oproti homebankingovému způsobu je nemožnost propojení účtu s účetním softwarem. To je ale dáno mobilitou, tzn., že účet může klient obsluhovat odkudkoliv, kdežto instalace účetního programu se váže na jeden počítač. Oproti GSM bankingu by se možná mohlo zdát internetové bankovníctví méně operativní. Mobilní telefon má totiž u sebe stále téměř každý a tím pádem může svůj účet ovládat opravdu odkudkoli, ale počítač připojený k internetu nenalezneme úplně všude.

⁷³ HANZELKOVÁ, Alena, et al. Strategický marketing: Teorie pro praxi. 1. vyd. Praha: C. H. BECK, 2009. 170 s. ISBN 978-80-7400-120-8.

4. ANALÝZA PROBLÉMU A SOUČASNÉ SITUACE

4.1 Současná situace ve společnosti

Již delší dobu společnost uvažuje o kroku dopředu při komunikaci s bankou. V současné době má dvě bankovní konta u dvou různých bankovních domů. Společnost má v průměru během roku kolem 10 zaměstnanců. Informační technologie vedoucím pracovníkům až tak moc neříkají. Maximálně surfovat po internetu, nebo poslat e-mail nebo telefonovat s mobilním telefonem.

V současnosti probíhá kontakt s bankou stylem, že účetní vytiskla příkaz k úhradě, jednatel podepsal a firemním vozem dovezl do banky. I toto byl jeden z důvodů, proč si společnost založila druhý účet. Jejich první banka, GE Money Bank, je totiž vzdálená od sídla 33 km. Další důvod pro pobočku banky, která by nebyla v takové velké dálce, byla situace, že jeden z největších odběratelů platit většinu faktur hotově. V následující tabulce je možno vidět, kolik zbytečných kilometrů najezdili zaměstnanci společnosti, když nevyžívali přímě bankovníctví.

Tabulka 2: Roční cestování do banky⁷⁴

Jízd za týden	Počet cest za rok	Vzdálenost (v km)	Celkem najeto (v km)	Časové zatížení jednatele (v h)
2	96	40	3840	80

Společnost vlastní služební vůz značky Škoda Fabia. Průměrná spotřeba se pohybuje kolem 7,5 l/100 km.

V další tabulce lze vidět, jak velké náklady v korunách, byly vynakládány zbytečně, protože nešli s dobou moderních technologií.

⁷⁴ vlastní

Tabulka 3: Náklady na cestu⁷⁵

Popis	Počet
Cena za 1 l Naturel 95 v roce 2010 dle ČSÚ⁷⁶	31,66 Kč
Najeto do banky	3840 km
Spotřeba	7,5 l/100km
Náklady na cestování	14208,- Kč

Jak je na výpočtu vidět, společnost vynakládala zbytečně velké množství finančních prostředků na pohonné hmoty, které lze jednoduše ušetřit pomocí některého z typů přímého bankovníctví.

Dále společnost vynakládala menší částky na papírové výpisy z účtů. Protože neměla on-line přehled o stavu účtu, nechávala si je posílat týdně. V následující tabulce uvidíme roční náklady na výpisy s týdenním zasíláním u jednotlivých bankovních domů, kde má společnost účet.

Tabulka 4: Náklady na papírový výpis u KB⁷⁷

Cena za týden u KB ⁷⁸	Počet týdnů	Celkem
20,- Kč	52	1040,- Kč

Tabulka 5: Náklady na výpisu u GE⁷⁹

Cena za týden u GE ⁸⁰	Počet týdnů	Celkem
15,- Kč	52	780,- Kč

Ceny za výpis byly u obou obchodních domů převzaty z oficiálních sazebníků bank rok 2010. Jak je možno vidět, náklady na zbytečné papírové výpisy, které by v případě moderního bankovníctví byly zdarma, jsou dohromady 1820,- Kč.

⁷⁵ vlastní

⁷⁶ Český statistický úřad

⁷⁷ vlastní

⁷⁸ Komerční banka

⁷⁹ vlastní

⁸⁰ GE Money Bank

Samozřejmě to není částka, která by společnost zlikvidovala. Na druhou stranu jsou to výdaje, které firma musí platit.

5. VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ, PŘÍNOS NÁVRHŮ ŘEŠENÍ

5.1 Výběr typu přímého bankovníctví

Základní věcí bylo probrat s jednatelem společnosti, jaké jsou jejich požadavky na budoucí systém přímého bankovníctví. V diskuzi padl i můj dotaz, zda by pro jednoduchost nebylo možné zrušit jeden ze stávajících účtů. Jednatelé chápali, že by to pro komunikaci s bankou bylo lepší, ale vysvětlili mně, že to není možné.

U GE Money Bank totiž čerpají investiční úvěr. Banka si sama strhává splátky z úvěru. Dále mně bylo řečeno, že je v podmínkách o úvěru, že budou mít účet u již zmíněné banky. Účet u Komerční banky je aktivní z důvodu toho, že jeden z velkých odběratelů vždy platí v hotovosti. Zrušení toho účtu by nemělo logiku, protože by se musela hotovost vozit do nejbližší pobočky GE, která se nachází ve vzdálenosti 35 km od podniku. V případě zrušení by přímé bankovníctví nepřineslo žádné úspory. Náklady by se vrátily do doby, kdy společnost měla účet pouze u GE Money Bank. Důležitou informací bylo také sdělení, že již jmenovaný účet u KB neuvádějí na žádných daňových dokladech, ale slouží pouze na danou hotovost. I tak se jednatelé budou snažit domluvit s odběratelem na bezhotovostním platebním styku.

Dalšími důležitými informacemi bylo zjištění, že společníci nemají zájem, aby spojení s bankou probíhalo přes jejich mobilní telefony. Z toho důvodu odpadlo hned několik možných variant, které přímé bankovníctví nabízí. Zároveň si myslím, že druhy bezhotovostního styku jako třeba GSM nebo JAVA bankovníctví nebo jiný druh podobného typu není pro firmu ideální řešení, protože potřebují zadávat velké množství příkazů k úhradě.

Nakonec z diskuze vyplynulo, že jednatelé společnosti nepožadují, aby měli z kanceláře, kde se nachází jejich jediný počítač v podniku, přístup na účet v KB. Stačí jim, že bude mít přístup účetní, která během dne v kanceláři nebývá. Jejich účetní má vedení účetnictví v jejich podniku jako druhé zaměstnání. Mají zájem pouze o přístup na účet v GE Money Bank, což zjednodušilo řešení zadaného úkolu.

Na webových stránkách Komerční banky jsem zjistil, že nabízí službu MojeBanka, která je naprosto ideální pro naše potřeby. Podle informací na stránce jsem zjistil, že pro aktivování je zapotřebí **Osobní certifikát**, který slouží k zabezpečené komunikaci mezi společností a bankou – pro přihlašování a při podepisování jednotlivých transakcí. Po dohodě s jednateli jsem stanovil, že certifikát bude psaný na účetní, protože ona bude jeho jediným uživatelem. Při informování o tomto rozhodnutí paní účetní jsem se dozvěděl, že má vlastní účet u KB a využívá přímé bankovníctví přes MojeBanka. Z toho vyplývá, že daný certifikát na svoji osobu již vlastní. Po konzultaci s bankou jsem zjistil, že daný certifikát je psaný na určitého člověka a je jedno, na jaký účet u KB se připojí. Díky tomu bylo vyřešeno připojení účtu u Komerční banky se společností Agros.

Bankovní dům GE Money bank nabízí na rozdíl od Komerční banky kromě internetového bankovníctví i homebanking. Bylo na zvážení, jaký druh ovládání účtu nakonec zvolíme. Obě služby nabízejí hodně podobnou škálu vlastností a služeb. Pro model homebankingu nabízí program *BankKlient*, který je moderní bankovní službou. Umožní pohodlně a bezpečně ovládat bankovní účet. BankKlient nabízí nejmodernější služby elektronického bankovníctví zaručující bezpečnost prováděných operací. Poskytuje dokonalý přehled o účtu a umožní vazbu na účetnictví.

Tabulka 6: Nabídka služeb GE Money Bank⁸¹

Internet Banking	Homebanking
<ul style="list-style-type: none"> • zadat jednorázový příkaz k úhradě; • zrušit platbu s budoucí splatností; • pomocí hromadné platby odeslat více úhrad najednou; • zadat, změnit nebo zrušit trvalý příkaz; • zadat, změnit nebo zrušit povolení k inkasu; • zadat, změnit nebo zrušit SIPO; 	<ul style="list-style-type: none"> • zjišťování aktuálních zůstatků, blokad, odmítnutých transakcí a zúčtovaných transakcí na běžném účtu v průběhu dne; • pořízení úhrady a inkasa v CZK; • pořízení prioritní platby; • pořízení hladké zahraniční platby vč. možnosti sjednání individuálního kurzu;

⁸¹ www.gemoney.cz

<ul style="list-style-type: none"> • dobít předplacenou SIM kartu sobě nebo svým blízkým; • zaplatit fakturu u Vodafonu – stačí vyplnit jen Vaše telefonní číslo a částku, kterou chcete uhradit; • zaplatit minimální nebo mimořádnou splátku – jednorázový příkaz k úhradě s předdefinovanými údaji pro splátky kreditních karet GE Money; • zaslat platbu v cizí měně nebo v CZK na účet příjemce do zahraničí; • zaslat platbu v cizí měně na účet příjemce v rámci ČR; • provést konverzi měny mezi vlastními účty; 	<ul style="list-style-type: none"> • zadání, změnu a rušení povolení inkas na běžném účtu; • zadání, změnu a rušení trvalých příkazů; • odvolání tuzemského platebního příkazu zadaného přes program BankKlient; • zpracování elektronických výpisů a avíz zahraničních plateb; • podporu většího počtu uživatelů najednou z více míst (síťová verze programu); • sestavy, tisky, exporty, vyhledávání a archivace všech transakcí; • administrace BÚ dalších subjektů; • automatické přidávání vlastních účtů; • nastavení a správa elektronických výpisu; • zakládání, změna a rušení; jednorázových či termínovaných vkladů v CZK, EUR a USD; • vytváření či editování uživatelských rolí; • oboustranná komunikace s účetními systémy; • financování pohledávek; • pořízení prioritní platby; • odvoz a svoz hotovosti – CASH DIRECT; • forwardové obchody;
--	---

V tabulce je vidět, že základní služby jako zadat jednorázový příkaz k úhradě, zrušit platbu s budoucí splatností, zadat trvalý příkaz, změnit povolení k inkasu nebo zadat SIPO umožňují obě možnosti. Homebanking navíc umožňuje tisk sestav, archivaci všech transakcí nebo oboustrannou komunikaci s účetním systémem. Podle zjištění ale účetní program, který používá společnost je staršího typu DOS⁸², který má problém při komunikaci se současnými moderními systémy. Vzhledem k nevyužívání služeb, které nabízí BankKlient navíc oproti internetovému bankovníctví, je úplně jedno, která forma ovládání účtu u banky bude.

Vzhledem k tomu, že účetní společnosti umí ovládat internetové bankovníctví od Komerční banky, tak padlo rozhodnutí o využití tohoto druhu připojení i u druhého účtu podniku.

5.2 Nabídka internetového bankovníctví od GE Money Bank

- *Internet Banka s mobilním klíčem* – přístup je pomocí přihlašovacího jména a hesla, aktivní požadavek je nutné potvrdit mobilním klíčem, přenos dat je šifrován (SSL⁸³, 168 bitů)
- *Internet Banka s certifikáty* – nejprve se nutné vygenerovat digitální certifikát, který se prokazuje při vstupu do banky či při transakcích, pro přístup je potřeba identifikační číslo a heslo na počítači, kde je neimportovaný digitální certifikát
- *Internet Banka Mini* - přístup je pomocí přihlašovacího jména a hesla, není možné zasílat žádné transakce

Vzhledem k možnostem přístupu a využívání, které nabízejí jednotlivé druhy Internet Banky, jsem zvolil **Internet Banku s certifikáty**.

Internet Banku Mini nepřichází v úvahu, protože není možné používat aktivní služby. Druh s mobilním klíčem není akceptovatelný proto, že přístup bude ze dvou počítačů, na dvou různých místech. Pokud by se chtěl připojit jednatel a v bance by bylo zadáno číslo mobilu účetní, potom potvrzovací kód by došel jinam, než by bylo potřeba pro přihlášení do internetového bankovníctví.

⁸² DOS - Disk Operating System, diskový operační systém

⁸³ Secure Sockets Layer – protokol, který zabezpečuje zabezpečenou komunikaci

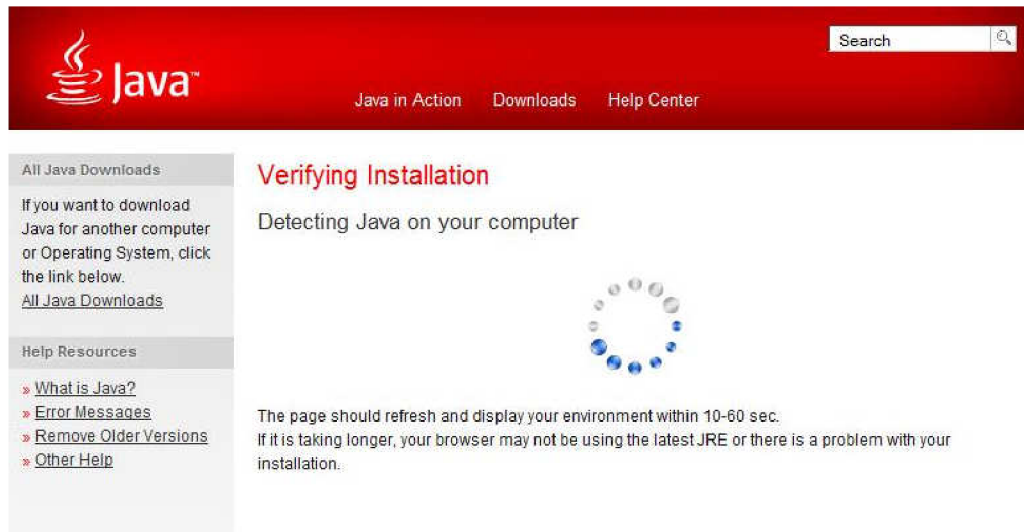
5.3 Vytvoření komunikace s bankou

První věcí, která byla nutná vyřídit, bylo požádat v bance o přístup do internetového bankovníctví. Internet Banka s certifikátem, kterou jsem zvolil pro přístup k účtu, má minimální požadavky na počítač, ze kterého se bude klient připojovat.

- **Procesor:** Pentium 166 MHz
- **Operační paměť:** 32 MB
- **Operační systém:** Windows 98, ME, 2000, NT 4.0, XP, Vista nebo Win7
- **Internetový prohlížeč:** Microsoft Internet Explorer 6 a vyšší, Mozilla Firefox 2.1 a 3.1 a vyšší

5.3.1 Plnění požadavků na počítač

Bankovní systém potřebuje pro svoji správnou funkčnost i program Java. Program by měl být v co nejnovější verzi. Pomocí webové stránky www.java.com jsem provedl kontrolu, zda se v počítači nachází aktuální verze programu Java.



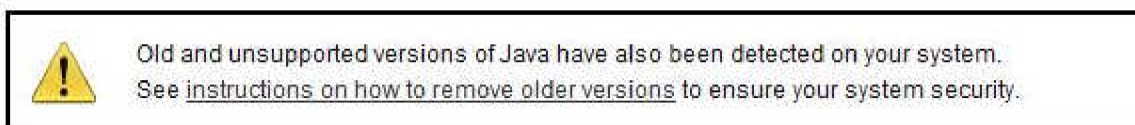
Obrázek 13: Ověření Java⁸⁴

Výsledkem ověření aktuálnosti softwaru Java bylo potvrzení, že v počítači je verze, při které je možno využívat připojení k bance.

⁸⁴ vlastní

Verified Java Version

You have the recommended Java installed (Version 6 Update 25).



Obrázek 14: Aktuálnost verze⁸⁵

Dále bylo potřeba ověřit internetový prohlížeč. V počítači se nacházel Microsoft Internet Explorer. Zda je schopen používat Internet banku, jsme se museli podívat do nápovědy, kde se odpověď nachází v záložce O aplikaci Internet Explorer. V počítači je Microsoft Internet Explorer verze 8, pro správný chod Internet Banky stačí verze 6.



Obrázek 15: Ověření Microsoft Internet Explorer⁸⁶

5.3.2 Generování certifikátů

Po zkontrolování všech požadavků na počítač se přešlo ke generování certifikátů. Nejdříve proběhla generace digitálního certifikátu SSL, který slouží pro vstup do Internet Banky. Následuje Podpisový certifikát, kterým potvrzujeme aktivní operace v bankovním systému. Certifikáty není možné vzájemně zaměňovat. Certifikáty

⁸⁵ vlastní

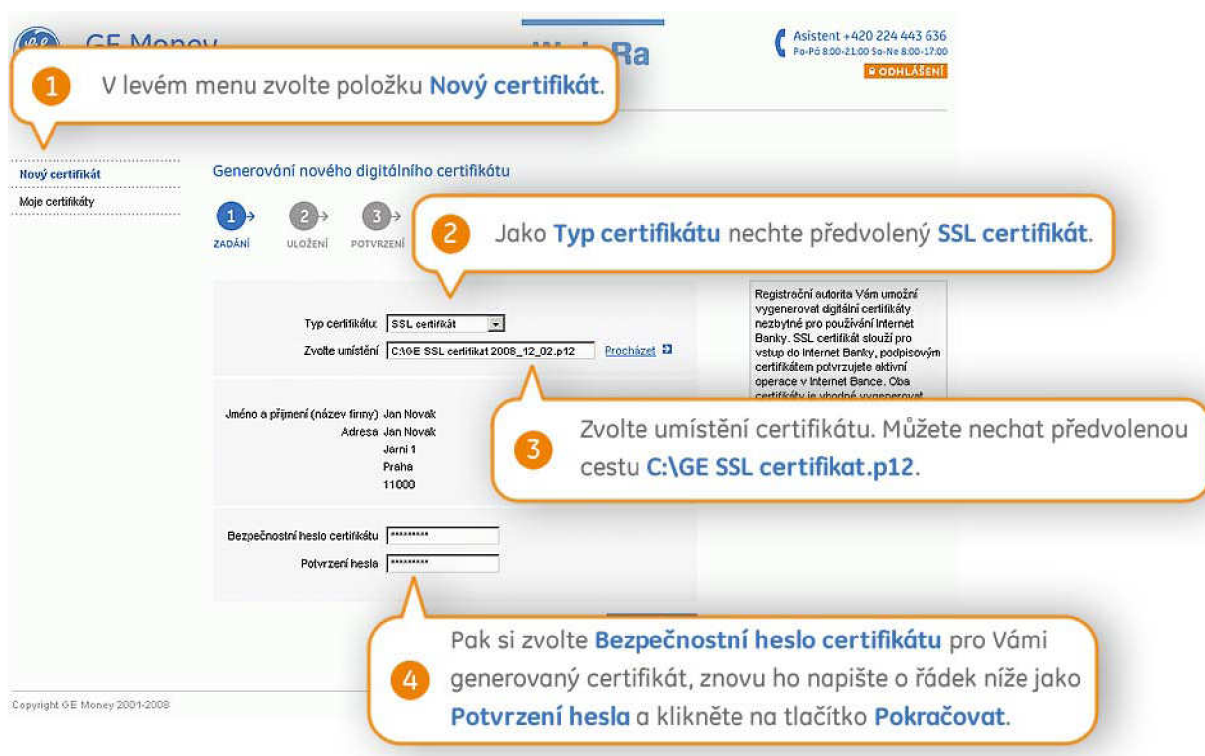
⁸⁶ vlastní

se vygenerují prostřednictvím internetové aplikace *Registrační autorita*. Je nutné se poprvé přihlásit do zabezpečeného systému banky.



Obrázek 16: První přihlášení⁸⁷

Do kolonky Přihlašovací jméno do RA je zapotřebí zadat ID, které bylo napsáno ve smlouvě, jako heslo je nutné použít kód, který přišel doporučeným dopisem z banky.



Obrázek 17: Generace certifikátu⁸⁸

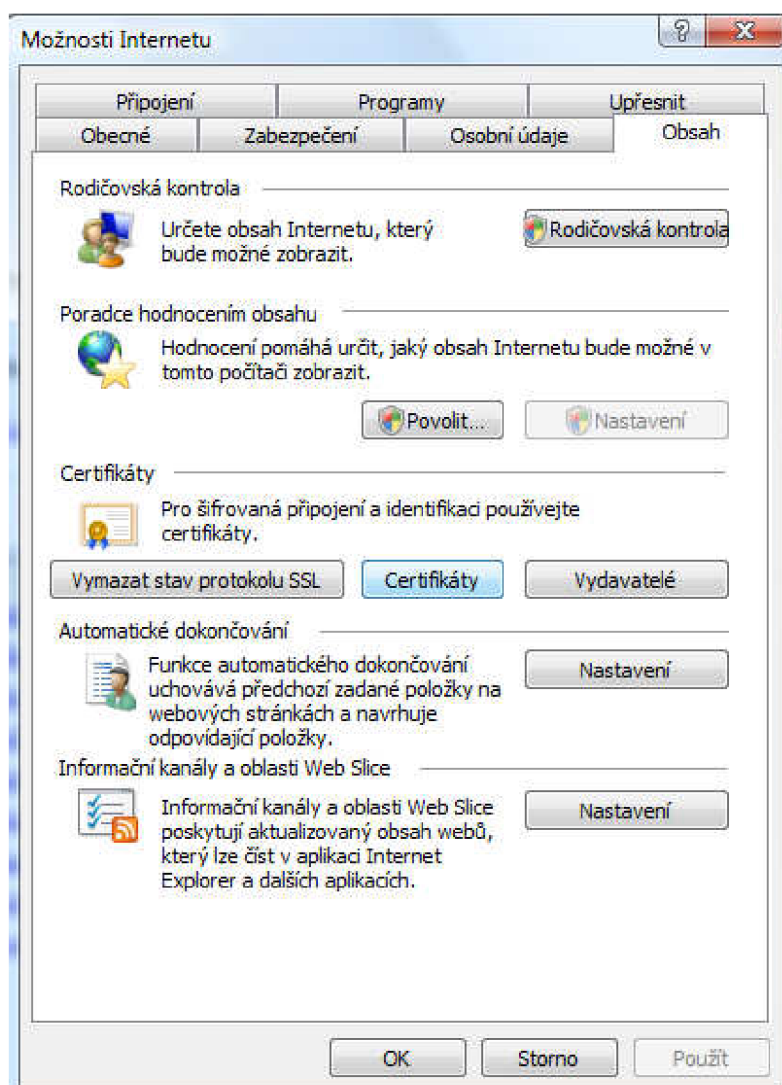
⁸⁷ vlastní

⁸⁸ www. ww.gemoney.cz

Na předchozím obrázku je vidět generování SSL certifikátu. Je nutno zadat, kam ho chceme v počítači uložit. Pro úspěšné dokončení generování a uložení certifikátu je potřeba na následující obrazovce ještě jednou zadat Bezpečnostní heslo certifikátu. Stejným postupem se vygeneruje i druhý certifikát. Při generování je důležité zapamatovat si heslo, které je potom nutné zadat při importu certifikátu do internetového prohlížeče.

5.3.3 Import, aktivace a registrace

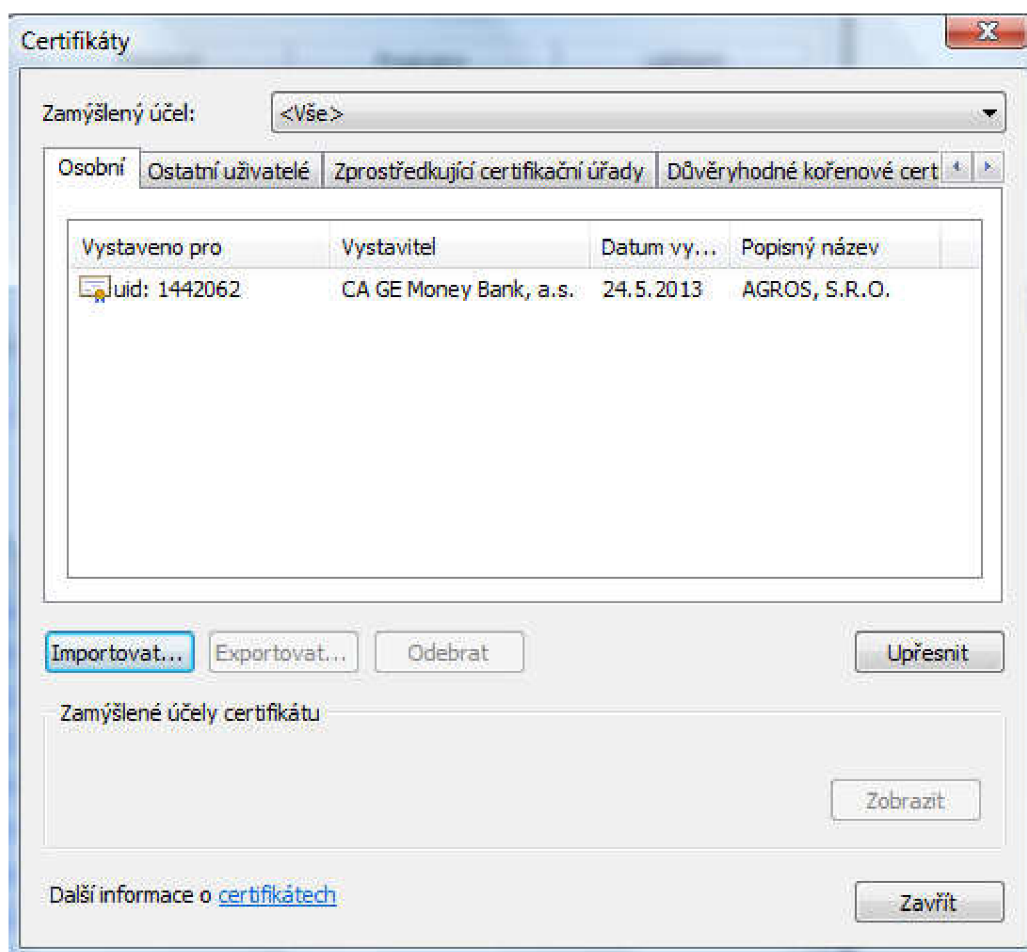
Import do prohlížeče se provádí přes Možnosti internetu, v záložce certifikáty.



Obrázek 18: Import certifikátu⁸⁹

⁸⁹ vlastní

Při začátku importování se spustí průvodce, který bude nabízet všechny postupné kroky až po dokončení importu. Po správném importu se zobrazilo okno, které je možno vidět na obrázku 16. Je na něm uvedeno id certifikátu, kdo ho vystavil, datum vypršení (certifikát se musí obnovovat každé 2 roky), název subjektu, kterému patří. Podpisový certifikát se do prohlížeče neimportuje.



Obrázek 19: Nainportované certifikáty⁹⁰

Nyní je možno využívat pasivní služby Internet Banky, jako je např. kontrola zůstatků na účtech. Pro využívání aktivních operací, jako je například zadávání platebního příkazu, je nutné ještě zaregistrovat podpisový certifikát v Internet Bance a následně Internet Banku aktivovat.

⁹⁰ vlastní

V současné situaci bylo možné se poprvé řádně přihlásit do internetového bankovníctví Internet Banka.



Obrázek 20: První přihlášení⁹¹

Po zadání údajů a jejich potvrzení se systém přihlásí do bankovního systému. Pro ověření klienta systém vyzve k identifikaci pomocí SSL certifikátu. Pro plné fungování se všemi službami, jak pasivními, tak aktivními je potřeba registrovat Podpisový certifikát.

- Osobní nastavení
-
- Změna hesla
-
- SSL certifikát
-
- Podpisový certifikát**
-
- Nastavení SMS servisu
-
- Nastavení šablon plateb
-
- Nastavení výpisů
-
- Nastavení oblíbených
-
- Telefonní seznam
-
- Kontaktní informace

Obrázek 21: Podpisový certifikát⁹²

⁹¹ vlastní

⁹² vlastní

V nabídce, která se nachází v levé části, bylo potřeba otevřít položku Podpisový certifikát, který je možno vidět na obrázku 18. V následujícím okně se zobrazily položky pro nahrání. V první bylo potřeba určit umístění certifikátu, v druhém bezpečností heslo, které bylo zadáno při generaci. Pokud vše proběhne v pořádku, tak následující obrazovka potvrdí, že registrace podpisového certifikátu bylo úspěšné. Při každém dalším přihlášení do Internet Banky nebude potřeba generovat žádné certifikáty a je možno využívat skoro všech služeb, které Internet Banka nabízí. Pro plné využívání služeb je potřeba aktivovat Internet Banku.

Pro aktivaci je potřeba doručení heslo přímo od bankovního domu. Aktivování probíhalo podobným způsobem, jako probíhala registrace Podpisového certifikátu. V případě, že vše dopadne dobře, zobrazí se stránka s potvrzením, že aktivace proběhla úspěšně. Internet Banku je plně funkční a je možno vše využívat.

Aktivační heslo, sloužilo pouze k jednorázové aktivaci Internet Banky. K přihlašování je určeno přihlašovací heslo, které bylo získáno na pobočce. Doporučuje se změnit po prvním přihlášení.

5.4 Bezpečnost zvoleného řešení

Internetové bankovníctví od GE Money bank, stejně jako od Komerční banky využívá veškeré možné zabezpečovací systémy, které jsou standardem u nás i ve světě. Případný zloděj by se musel zmocnit nejen certifikátů (k importu do internetového prohlížeče je nutné heslo), které slouží k identifikaci, ale i samotných hesel, které slouží k přihlášení do bankovního systému.

5.5 Přínos zvoleného řešení

Hlavním a cílovým přínosem je uspoření nákladů. Společnost s využitím řešení internetového bankovníctví, ušetří nejen výdaje na pohonné hromy, ale i čas. Čas je důležitý aspekt práce zaměstnanců společnosti. Jak můžeme v Tabulce 7 vidět, společník díky propojení jejich počítače a bankou ušetří 80 hodin ročně. Ušetřený čas může věnovat například vytváření projektů na čerpání dotací z Evropské unie, které by společnosti určitě velmi finančně pomohly.

Tabulka 7: Časové úspory⁹³

Časové zatížení jednatele před návrhem (v h)	Časové zatížení jednatele po návrhu (v h)
80	0

Samozřejmě nejviditelnější úspora je v peněžních prostředcích. Finance, které v minulosti vynakládali na cestování (14208,-Kč, převzato z Tabulky 3: Náklady na cestu), mohou využít k investiční činnosti.

Společnost už také nemusí využívat papírové výpisy z účtu, protože Internet Banka od GE Money Bank i MojeBanka od Komerční banky umožňuje tisknutí zdarma přímo ze systému. I když cena papírových výpisů nebyla pro společnost velkou zátěží (780,- Kč a 1040,-Kč), každá koruna, která zůstane v podniku, může pomoci k budoucímu rozvoji.

⁹³ vlastní

6. ZÁVĚR

V první části bakalářské práce nazvané Vymezení problému a cíle práce jsem si stanovil cíl práce, který jsem chtěl dosáhnout. Následně jsem se v teoretickém základu věnoval elektronickému obchodování v širším slova smyslu. Následovalo představení zadavatele, společnosti Agros, s. r. o.

V další kapitole jsem zahrnul odbornou teorii elektronického bankovníctví s krátkým výtahem historie. V této části najdeme také jednotlivé druhy elektronického bankovníctví s jejich základními vlastnostmi a službami, které nabízejí.

V části Analýza problému současné situace jsem se věnoval informacím, které jsem získal od jednatelů společnosti. Dále probíhala analýza zbytečně vynakládaných peněz na provoz svých bankovních účtů. V této části práce jsem se opíral hlavně o oficiální informace, ale také o zkušenosti a vědomosti, které jsem nabyl za necelá tři léta studia na Fakultě podnikatelské VUT v Brně.

V následující části práce jsem úspěšně navrhl a realizoval řešení daného problému, který jsem si stanovil na začátku. Vybral jsem službu Internet Banku od GE Money Bank a MojeBanka od Komerční banky.

Věřím, že tato bakalářská práce bude mít pro firmu Agros, s.r.o. pouze kladný přínos, a že vedení firmy již dále nebude vynakládat zbytečně finanční prostředky na komunikaci s bankovním domem.

Jsem rád, že jsem mohl lidem, kterým moderní technologie nic moc neříkají, ukázat, že z nich nemusí mít strach, protože ony jsou tu pro ně, aby jim usnadnily život a ušetřily peníze a čas.

SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

- [1] BATCHELOR, Bob. The History of E-Banking. Finance [online]. 2008, 1, [cit. 2011-04-14]. Dostupný z WWW: <http://www.ehow.com/about_5109945_history-ebanking.html>.
- [2] Co obnáší GSM Banking. Finance : Finanční rádce [online]. 2005, 1, [cit. 2011-02-09]. Dostupný z WWW: <http://finance.idnes.cz/viteze.asp?c=A050427_160823_viteze_zal>.
- [3] Co všechno umí internetové bankovníctví. Finance : Finanční rádce [online]. 2005, 1, [cit. 2010-11-15]. Dostupný z WWW: <http://finance.idnes.cz/viteze.asp?r=viteze&c=A050427_162054_viteze_zal>.
- [4] DONÁT, Jiří. Efektivní podnikání v době Webu 2.0.. 1. vyd. Praha : Alfa Publishing, 2007. 142 s. ISBN 978-80-86851-73-0.
- [5] DVOŘÁK, Jiří. Elektronický obchod. První vydání. Brno : MSD, 2002. 116 s. ISBN 80-214-2236-X.
- [6] DVOŘÁK, Petr. Bankovníctví pro bankéře a klienty . 3. přepracované a rozšířené. Praha : Linde, 2008. 688 s. ISBN 80-7201-515-X.
- [7] GE Money Bank [online]. 2011 [cit. 2011-05-01]. Dostupné z WWW: <www.gemoney.cz>.
- [8] HANZELKOVÁ, Alena, et al. Strategický marketing: Teorie pro praxi. 1. vyd. Praha: C. H. BECK, 2009. 170 s. ISBN 978-80-7400-120-8.
- [9] JUŘÍK, Pavel. Encyklopedie platebních karet. Praha : Grada Publishing, 2003. 312 s. ISBN 80-247-0685-7.
- [10] KAŠPAROVSKÁ, Vlasta. Banky a komerční obchody. První vydání. Kravaře : Marreal servis, 2010. 172 s. ISBN 978-80-254-6779-4.
- [11] Kolektiv autorů. Bankovníctví v České republice. 4. aktualizované. Praha : Bankovní institut, 2000. 349 s. ISBN 80-7265-035-1.
- [12] Komerční banka [online]. 2011 [cit. 2011-05-12]. Dostupné z WWW: <www.kb.cz/>.
- [13] MÁČE, Miroslav. Platební styk - klasický a elektronický. První vydání. Praha : Grada Publishing, 2006. 220 s. ISBN 80-247-1725-5.
- [14] PÁNEK, Dalibor. Bankovní služby. První vydání. Brno : ESF MU, 2001. 70 s. ISBN 80-210-2691-X.

- [15] PDA banking. Finance : Finanční rádce [online]. 2005, 1, [cit. 2011-05-22]. Dostupný z WWW: <http://finance.idnes.cz/viteze.asp?c=A050427_155714_viteze_zal&r=viteze>.
- [16] PŘÁDKA, Michal; KALA, Jan. Elektronické bankovníctví : Rady a tipy . První vydání. Praha : Computer Press, 2000. 166 s. ISBN 80-7226-328-5.
- [17] Přímé bankovníctví. Bankovníctví [online]. 2005, 1, [cit. 2011-05-13]. Dostupný z WWW: <<http://www.finance.cz/bankovnictvi/informace/bezne-ucty/prime-bankovnictvi/>>.
- [18] PŮLPÁNOVÁ, Stanislava. Komerční bankovníctví v České republice. První vydání. Praha : Oeconomica, 2007. 338 s. ISBN 978-80-245-1180-1.
- [19] REVEBDA, Zbyněk; MANDEL, Martin; KODERA, Jan; MUSÍLEK, Petr; DVOŘÁK, Petr; BRADA, Jaroslav. Pěněžní ekonomie a bankovníctví. První vydání. Praha : Management Press, 1996. 612 s. ISBN 80-85943-06-9.
- [20] RYBKA, Michal; MALÝ, Ondřej. Jak komunikovat elektronicky. První vydání. Praha : Grada Publishing, 2002. 92 s. ISBN 80-247-0208-8.
- [21] SEDLEK, Jan. E-komerce, internet a mobil marketing od A do Z.1.vyd. Praha : Grada 2006. 351 s. ISBN 80-7300-195-0.
- [22] SCHLOSSBERGER, Otakar; SOLDÁNOVÁ, Marcela. Platební styk. 3. přepracované a doplněné. Praha : Bankovní institut, 2005. 368 s. ISBN 80-7265-072-6.
- [23] VADLENKA, Libor. Elektronické obchodování. Praha : Computer Press, 2007. 163 s. ISBN 978-80-86530-40-6.
- [24] Zlatá koruna [online]. 2011 [cit. 2011-04-29]. Dostupné z WWW: <www.zlatakoruna.info>.

SEZNAM OBRÁZKŮ

OBRÁZEK 1: E-COMMERCE	- 13 -
OBRÁZEK 2: MOŽNOSTI KOMUNIKACE BANKY A KLIENTA	- 18 -
OBRÁZEK 3: PLATEBNÍ KARTA	- 20 -
OBRÁZEK 4: KOMUNIKACE PROSTŘEDNICTVÍM AUTOMATICKÉHO SYSTÉMU	- 25 -
OBRÁZEK 5: SCHÉMA HLAVNÍ NABÍDKY EXPRESNÍ LINKY	- 26 -
OBRÁZEK 6: KOMUNIKACE POMOCÍ ŽIVÉHO TELEFONNÍHO BANKOVNICTVÍ	- 26 -
OBRÁZEK 7: SCHÉMA GSM SIM TOOLKIT	- 28 -
OBRÁZEK 8: MENU GSM SIM TOOLKITU	- 29 -
OBRÁZEK 9: MENU JAVA BANKOVNICTVÍ	- 30 -
OBRÁZEK 10: KOMUNIKACE S BANKOU PROSTŘEDNICTVÍM WAP	- 31 -
OBRÁZEK 11: MENU PDA BANKOVNICTVÍ	- 32 -
OBRÁZEK 12: KOMUNIKACE KLIENTA A BANKY PŘES INTERNET	- 35 -
OBRÁZEK 13: OVĚŘENÍ JAVA	- 45 -
OBRÁZEK 14: AKTUÁLNOST VERZE	- 46 -
OBRÁZEK 15: OVĚŘENÍ MICROSOFT INTERNET EXPLORER	- 46 -
OBRÁZEK 16: PRVNÍ PŘIHLÁŠENÍ	- 47 -
OBRÁZEK 17: GENERACE CERTIFIKÁTU	- 47 -
OBRÁZEK 18: IMPORT CERTIFIKÁTU	- 48 -
OBRÁZEK 19: NAIMPORTOVANÉ CERTIFIKÁTY	- 49 -
OBRÁZEK 20: PRVNÍ PŘIHLÁŠENÍ	- 50 -
OBRÁZEK 21: PODPISOVÝ CERTIFIKÁT	- 50 -

SEZNAM TABULEK

TABULKA 1: PLATEBNÍ OPERACE	- 27 -
TABULKA 2: ROČNÍ CESTOVÁNÍ DO BANKY.....	- 38 -
TABULKA 3: NÁKLADY NA CESTU.....	- 39 -
TABULKA 4: NÁKLADY NA PAPIROVÝ VÝPIS U KB	- 39 -
TABULKA 5: NÁKLADY NA VÝPISU U GE	- 39 -
TABULKA 6: NABÍDKA SLUŽEB GE MONEY BANK.....	- 42 -
TABULKA 7: ČASOVÉ ÚSPORY.....	- 52 -