

**ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE**

**PROVOZNĚ EKONOMICKÁ FAKULTA**

**KATEDRA EKONOMIKY**



**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**PRODUKT INTERNETOVÉ BANKOVNICTVÍ U  
VYBRANÝCH BANK**

**Autor: Petra CHOMÁTOVÁ**

Vedoucí práce: Ing. Michal Steininger, Ph.D.

© 2012 ČZU v Praze

### Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Produkt internetové bankovníctví u vybraných bank" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 26. 3. 2012

---

podpis

### Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Michalu Steiningerovi, Ph.D, za jeho hodnotné rady a za veškerou pomoc, kterou mi při tvorbě bakalářské práce poskytl. Dále bych ráda poděkovala své rodině za umožnění studia.

V Praze dne 26. 3. 2012

# **Produkt internetové bankovnictví u vybraných bank**

---

## **Internet banking product in selected banks**

### Souhrn

Bakalářská práce se zabývá internetovým bankovnictvím, které je nedílnou součástí dnešního života. Práce je rozdělena do dvou částí, první část obsahuje rešerši, tedy historii internetového bankovnictví, elektronické bankovnictví, druhy internetového bankovnictví, jeho výhody a nevýhody, autentizaci a zabezpečení. Druhá část je praktická, která představuje situaci na českém trhu. Je zaměřena na srovnání vybraných bank v současné době z hlediska nabízených služeb, způsobu autentizace, tvorby uživatelského jména a hesla, počtu pokusů do zablokování účtu, způsobů odblokování, poplatků za vedení účtu, doby do automatického odhlášení, zaslání zpráv bankou a grafického vyobrazení uživatelského prostředí internetového bankovnictví. Do výběru byly zahrnuty čtyři největší banky ČR Česká spořitelna, Komerční banka, GE Money Bank a ČSOB. Všechny čtyři banky poskytují svým klientům kvalitní a plnohodnotný přístup k internetovému bankovnictví.

### Klíčová slova

Elektronické bankovnictví, elektronický peněžní prostředek, elektronický klíč, autentizace, heslo, zabezpečení.

## Summary

This work deals with internet banking as an integral part of our today's lives. The work is divided into two main parts: the first one contains the search, a history of internet banking, electronic banking, types of internet banking, its advantages and disadvantages, authentication and security. The second part is practical and charts the situation of the Czech market. It focuses on the comparison of the chosen banks considering their current services offered, the way of authentication, creation of your user name and password, the number of false tries you have before your account is blocked, the ways of unblocking it, the monthly account charges, the time to the automatic log out, the bank's news distribution and the design of the internet banking's user interface. The selection included the four largest banks Czech Republic Czech savings Bank, commercial Bank, GE Money Bank and ČSOB. Each of the four banks provides its clients first-rate access to the internet banking.

## Keywords

Electronicbanking, electronicmoney instrument, electronickey, authentication, password, security

## Obsah

1	Úvod .....	5
2	Cíl práce a metodika .....	6
3	Základní pojmy .....	7
4	Historie internetového bankovníctví .....	8
5	Elektronické bankovníctví .....	10
5.1	Formy internetového bankovníctví .....	10
5.2	Druhy elektronického bankovníctví .....	12
5.2.1	Telefonické bankovníctví .....	12
5.2.2	Hlasový informační systém (HIS) .....	13
5.2.3	GSM banking .....	14
5.2.4	Internet banking .....	15
5.2.5	WAP banking .....	16
5.2.6	Message banking .....	16
5.2.7	Samoobslužné zóny v bankách .....	17
6	Autentizace uživatelů .....	18
6.1	Metody autentizace .....	18
6.2	Autentizační systémy .....	18
7	Možnosti zabezpečení .....	19
7.1	Zabezpečení pomocí uživatelského jména a hesla .....	19
7.2	Certifikát .....	19
7.3	Čipová karta .....	20
7.4	SMS kód .....	20
7.5	Autentizační kalkulátor .....	20
8	Srovnávací analýza vybraných bank .....	21
8.1	Česká spořitelna SERVIS 24 Internet banking .....	22
8.1.1	Nabídka .....	22
8.1.2	Způsob autentizace .....	23
8.2	Komerční banka Moje banka .....	24
8.2.1	Nabídka .....	24

8.2.2	Způsob autentizace.....	24
8.3	GE Money Bank.....	26
8.3.1	Nabídka .....	26
8.3.2	Způsob autentizace.....	27
8.4	ČSOB Internet banking 24.....	28
8.4.1	Nabídka .....	28
8.4.2	Způsob autentizace.....	29
8.5	Hodnocení .....	30
9	Závěr.....	36
10	Seznam literatury .....	38

## **1 Úvod**

Současný vývoj platebního styku a zúčtování směřuje čím dál rozhodněji k tzv. elektronickému bankovníctví. Banky po dlouho dobu byly přizpůsobeny pouze k osobnímu styku s klientem. Tento způsob komunikace byl pro klienta a jak pro banku velmi nákladný na peníze i čas.

Díky velkému technologickému vývoji se tento způsob komunikace rychle mění a mají k dispozici rozsáhlou škálu komunikačních prostředků.

Jeden z prvních komunikačních prostředků byl telefon, který zasáhl do technologického vývoje, poté následovaly mobilní telefony a internet.

Velmi důležitou roli v této oblasti hraje vybavení domácností osobními počítači a internetem. Stále více lidí využívá možnosti komunikačních prostředků prostřednictvím internetového bankovníctví. Internetové bankovníctví sebou nese i mnoho výhod, a to možnosti přístupu ke svým elektronickým penězům z jakéhokoliv místa v jakoukoliv denní dobu a samozřejmě i úspora času a peněz.



## 2 Cíl práce a metodika

Hlavním cílem bakalářské práce je charakterizovat internetové bankovníctví, popsat historii internetového bankovníctví, internetové bankovníctví obecně, druhy internetového bankovníctví s jeho výhodami a nevýhodami, a také možnosti zabezpečení.

Cílem vlastní práce je posoudit nejvhodnější produkt z hlediska ceny, úrovně zabezpečení a uživatelského prostředí.

Dílním cílem je představit produkty, které jsou na českém trhu nabízeny a zhodnotit, který z nich je nejvhodnější.

Metodika bakalářské práce je vytvořena z následujících bodů:

- získání odborné literatury k danému tématu
- prostudování odborné literatury, odborných serverů na internetu
- sepsání teoretické (rešeršní) části na základě prostudované literatury
- sběr dat (ceníky bank) k praktické části pro vybrané produkty
- hodnocení vybraných produktů na základě získaných dat a informací
- doporučení nejvhodnějšího produktu

Do výběru byly zahrnuty čtyři největší banky ČR, které nabízejí internetové bankovníctví. Pro přístup k internetovému bankovníctví těchto čtyř bank byla použita demoverze na jejich stránkách a bankovní účty osob ochotných k této spolupráci (hlavně příbuzní autorky). Hodnotící kritéria jsou: nabídka služeb, způsob autentizace, tvorba uživatelského jména a hesla, počet pokusů do zablokování účtu, způsob odblokování, doba do automatického odhlášení klienta, zasílání zpráv bankou, uživatelské prostředí, zřízení a vedení účtu. V závěru doporučení nejvhodnějšího produktu.

### **3 Základní pojmy**

Na začátku je nezbytné vymezit základní pojmy z oblasti elektronického bankovníctví. Pojem elektronické bankovníctví neboli přímé bankovníctví je označení elektronické formy komunikace mezi bankou a jejich klienty. Při vyřizování bankovních transakcí nepřichází klient do osobního kontaktu s pracovníkem banky, ale provádí bankovní transakce z elektronického zařízení, které je veřejně dostupné. (Švarcová, on-line 16. 1. 2011)

Autentizace klienta a banky mohou být prováděny např.: elektronickým klíčem. Jedná se o zařízení kapesní kalkulačky. Elektronický klíč obsahuje šifrovací algoritmus a šifrovací klíč. Elektronický klíč je chráněn PINem. Elektronický peněžní prostředek je platební prostředek, který uchovává peněžní hodnotu v elektronické podobě. (Máče, 2006)

Autentizace je ověření identity, pravosti. Autentizace patří k bezpečnostním opatřením a zajišťuje ochranu před falšováním identity. Proběhne-li proces autentizace, dojde k přihlášení na danou webovou stránku banky. Základní metody pro zjištění identity: co uživatel zná (heslo nebo PIN), co uživatel má (elektronický klíč), čím uživatel je (otisk prstu) a co uživatel umí (správně odpovědět na náhodně vybrané otázky). (Matyáš, Krhovják, 2007)

Heslo je obecný prostředek k autentizaci uživatele. Heslo je použitelné, pouze pokud není ostatním uživatelům známým. Oprávněný uživatel drží heslo v tajnosti. (Matyáš, Krhovják, 2007)

V rámci nejjednodušších technik se používá zabezpečení jména a hesla. Dalším bezpečnostním prvkem bývá volen limit platby (např. 10 000 Kč). Vyšším zabezpečením je identifikační číslo IPPID (osmimístné číslo). (Schlossberger, Hozák, 2005)

## 4 Historie internetového bankovníctví

Banky byly po staletí omezovány při komunikaci s klientem pouze na osobní styk, a to prostřednictvím svých poboček a zástupců. V druhé polovině dvacátého století se díky prudkému technologickému vývoji tato situace rychle mění a finanční instituce mají k dispozici rozsáhlou škálu komunikačních prostředků, které jsou dnes běžnou záležitostí (např.: mobilní telefon, nebo internet). Tuto situaci vedlo a vede banky ke změně chování. (Přádka, Kala, 2000)

Za počátek elektronického bankovníctví lze považovat zrod platebních karet. U platebních karet jsou transakce zapisovány ihned, nebo s minimálním časovým zdržením.

Historie platebních karet začala v roce 1950, kdy společnost Diners Club vystavila první všeobecně použitelnou platební kartu. V roce 1951 vydala společnost The Franklin National Bank pravou bankovní platební kartu. Na český trh přišly platební karty o mnohem později. Psal se rok 1988, kdy v České republice byla vydána první platební karta Živnostenskou bankou. (Mastercard, on-line 4. 2. 2011)

Ještě před pár lety ke každému pohybu na účtu předcházela návštěva banky. Zpravidla to znamenalo desítky minut strávených ve frontě u přepážky.

Koncem dvacátého století na českém bankovním trhu začal převládat postoj, že je nutno omezit návštěvy klientů na pobočkách bank. Pobočky se zavřely a klienti byly motivováni k omezení osobního kontaktu s bankou. Banky směřovaly klienty k telefonnímu bankovníctví, a již ke vznikajícímu internet banking, a později také i k obsluze účtu z bankomatu. (Tůmová, on-line 18. 1. 2011)

Dnes se však znovu otevírají (staro) nové pobočky. Banky se snaží opět přitáhnout klienty zpět na přepážky, protože zjistily, že přes vzdálený přístup nedokáží prodat další produkty. (Tůmová, on-line 18. 1. 2011)

Internetové bankovníctví na českém trhu uvedla eBanka, a to v roce 1998. Banka specializující se na oblast přímého bankovníctví. Zatím co před rokem 1998 ještě nebylo internetové bankovníctví na českém trhu, nyní pro klienty představuje

plnohodnotný a velmi silný nástroj pro řešení velkého počtu finančních operací. (Tůmová, on-line 24. 1. 2011)

Jako první z největších českých bank založila své internetové bankovníctví Komerční banka, a.s. V roce 2000 Komerční banka nabídla klasický internet banking „Moje banka“. (Tůmová, on-line 24. 1. 2011)

V roce 2002 shodně rozjely internetové bankovníctví další dvě velké banky, ČSOB a Česká spořitelna. ČSOB spolu s Poštovní spořitelnou začaly nabízet i autorizaci platebních operací na účtu přes takzvaný SIM klíč, který byl zasílán prostřednictvím SMS pro každou transakci zvlášť. Tuto formu zabezpečení začaly nabízet ostatní banky, až o tři roky později, tedy v roce 2006. (Tůmová, on-line 24. 1. 2011)

Inovace internetového bankovníctví se začaly zaměřovat na větší pohodlí, ale také na obsluhu dalších typů účtu. Jednalo se například o spořicí a úvěrové účty. V roce 2005 byly zprostředkovány klientům on-line přístupy i na účty stavebního a penzijního fondu. Tento způsob elektronické komunikace mezi klientem a bankou je pro oba velmi výhodný. Klient si může příkazy provést přímo z pohodlí svého domova a banky nemusí platit zbytečně zaměstnance na přepážce. (Tůmová, on-line 24. 1. 2011)

## **5 Elektronické bankovníctví**

Pojem elektronické bankovníctví – přímé, nebo také vzdálené je označení elektronické formy komunikace mezi bankou a jejich klienty. Při vyřizování bankovních transakcí nepřichází klient do osobního kontaktu s pracovníkem banky, ale provádí bankovní transakce z elektronického zařízení, které je veřejně dostupné. Nejlépe jej vystihuje vzdálené bankovníctví. (Švarcová, on-line 16. 1. 2011)

Prostředky vzdáleného přístupu jsou produkty, které umožňují využívat bankovní produkty elektronickou cestou. Pro tyto produkty využívané elektronickou cestou je typické, že se nejedná o nové produkty, pouze se jejich proces sjednání převedl plně do elektronické podoby. (Máče, 2006)

Produkty vzdáleného přístupu rozlišují následující hlediska (Máče, 2006):

- Formy vzdáleného přístupu – forma komunikačního kanálu s bankou. V současné době se využívá GSM banking a internet banking.
- A možnosti, které dává klientovi – klient získává pouze informace, nebo může operace provádět sám. Z tohoto hlediska rozlišujeme pasivní a aktivní produkty elektronického platebního styku. Pasivní umožňují získávat informace od banky, informace o stavu a pohybech peněz na účtu, a aktivní umožňují klientovy provádět platební transakce.

### **5.1 Formy internetového bankovníctví**

Vývoj platebního styku směřuje k takzvanému elektronickému bankovníctví. Banky nabízejí elektronické bankovníctví v různých formách (Landorová a kol., 2007):

- Fyzické předávání dat – dnes již historická forma elektronického bankovníctví je předávání dat do banky na kompatibilním disku, obvykle se jedná o disketu. Nevýhodou klienta je přenos disket do místa dohodnutého s bankou. Výhodou banky je snížení pracnosti.
- Dálkový přenos dat – umožňuje klientům přenášet data dohodnutou elektronickou cestou a jedná se většinou o telefonní linky. Postupem času se ukázalo, že i tato forma bankovníctví je omezená. Dálkový přenos dat umožňuje klientovi spojení s bankou jen v určitém časovém intervalu, který je vymezen ve smlouvě.

- Home banking – jedná se o nejstarší formu e-bankovnictví. Představuje propojení počítačového systému klienta s informačním systémem banky. Je přístupný 24 hodin denně, 7 dní v týdnu, po celý rok. Banka je spojena s klientem přes počítač a modem. Tato forma je vhodná pro velké organizace, ale i pro soukromé osoby.
- Ostatní typy elektronického bankovnictví – vývoj elektronického bankovnictví je podpořen vývojem nových technologií.

Internetové bankovnictví, lze ještě dále rozčlenit z různých hledisek, a to dle přístupnosti a dle prováděných operací.

Dle přístupnosti je členěno na neplnohodnotný a plnohodnotný přístup. Neplnohodnotný přístup je vázán na konkrétní počítač, na kterém je nainstalován speciální software poskytnutý bankou. Plnohodnotný přístup je umožněn z jakéhokoliv počítače připojeného k internetu, nutná je pouze autentizace klienta i banky. (Přádka, Kala, 2000)

Dle prováděných operací je členěno na pasivní a aktivní.

Pasivní zde jsou umožněny jen pasivní operace např.: zjištění zůstatku na účtu, bankovní informace (o produktech a službách banky, o zadaných a neprovedených transakcích atd.). U aktivních operací je umožněn přesun peněžních prostředků např.: trvalý příkaz k úhradě, příkaz k úhradě, a také založení, změna nebo zrušení termínovaného vkladu. (Přádka, Kala, 2000)

Klient má dnes již možnost nakládat se svými penězi několika způsoby: osobně, poštou, faxem, prostřednictvím platebních karet, telefonicky (phone banking, GSM banking, WAP banking) a prostřednictvím počítače (home banking, internet banking). Nepřímými komunikačními kanály jsou: osobní kontakt, vyřízení naráz všech záležitostí, značná ztráta času, dále také pošta, hodí se pro hromadné zasílání dokladů klientům, vysoce nákladná služba, a také fax dnes již nedílnou součástí, každé kanceláře. (Grublová a kol., 2002)

## **5.2 Druhy elektronického bankovníctví**

### **5.2.1 Telefonické bankovníctví**

Telefonní bankovníctví, se nazývá phone banking nebo také call banking, a je ihned po platební kartě druhým historicky přímým komunikačním kanálem. (Přádka, Kala, 2000)

Telefonické bankovníctví je založeno na komunikaci s bankou prostřednictvím telefonu. Klient komunikuje hlasem s živým pracovníkem banky, viz obr. č. 1, nebo tlačítky s hlasovým informačním systémem (InteractiveVoice Response – IVR), viz obr. č. 2. Banky umožňují provádět platby, zadávat trvalé příkazy, podávat různé žádosti (např.: žádost o úvěr, hypotéku, či žádost o změnu banky), podávat informace o zůstatcích a pohybech na účtech. Většinou je provádění transakcí omezeno limitem. Nadlimitní transakce musí být autorizovány. (Máče, 2006)

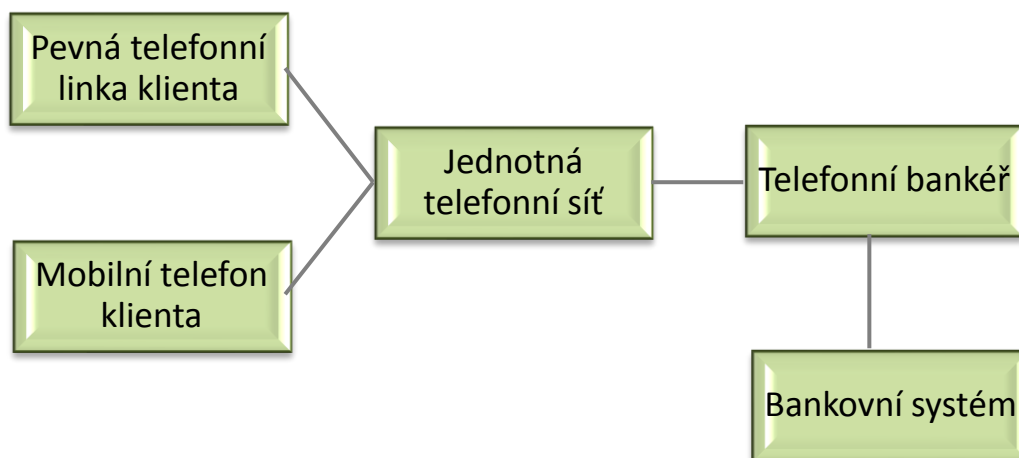
Bezpečnost phone banking je založena na identifikaci klienta a ověření jeho totožnosti za použití identifikačního čísla klienta (PIN) a bezpečnostního přístupového hesla. (Máče, 2006)

Výhodou pro klienta je rychlost a úspora času, ale také i to, že phone banking může probíhat 24 hodin denně, 7 dní v týdnu, po celý rok. (Landorová a kol., 2007)

Pasivní operace jsou: informace o pohybech na účtu, zjištění zůstatku na účtu, informace o produktech a službách banky, informace o zadaných a neprovedených transakcích, kurzovní lístek a úrokové sazby. (Přádka, Kala, 2000)

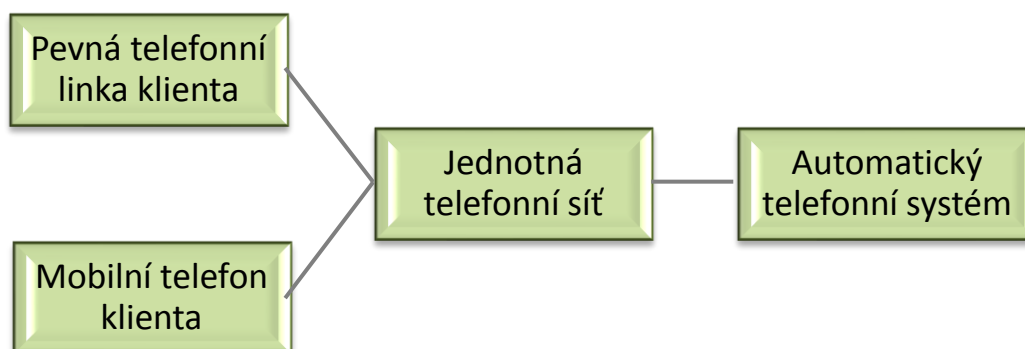
Aktivní operace jsou: trvalý příkaz k úhradě, příkaz k úhradě, trvalý příkaz k inkasu, příkaz k inkasu, zahraniční platební styk, a také založení, změna, nebo zrušení termínovaného vkladu. (Přádka, Kala, 2000)

Obr. č. 1 Komunikace pomocí živého telefonního bankěře



Zdroj: Přádka, Kala, 2000; vlastní úprava

Obr. č. 2 Komunikace s bankou prostřednictvím automatického telefonního systému



Zdroj: Přádka, Kala, 2000; vlastní úprava

### 5.2.2 Hlasový informační systém (HIS)

Jedná se o formu pasivního telefonického bankovníctví, která umožňuje klientovi získat okamžitě informace, především o výši zůstatku na svém běžném účtu, nebo také sdělení o několika posledních operacích na daném účtu a podobně. (Landorová a kol., 2007)

Pro využití hlasového informačního systému je potřeba mít k dispozici telefonní přístroj s tónovou volbou, případně mobilní telefon. Přístup klienta do hlasového informačního



systemu je zabezpečen přidělením osobního identifikačního čísla (PIN). (Přádka, Kala, 2000)

### 5.2.3 GSM banking

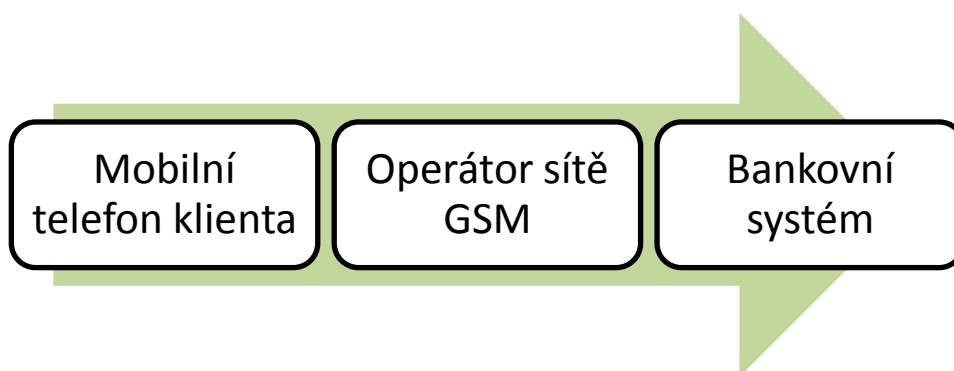
GSM bankovníctví je založeno na komunikaci s bankou prostřednictvím mobilních telefonů, která může fungovat (Máče, 2006):

- Prostřednictvím šifrovaných SMS zpráv – klienti odesílají strukturovanou SMS zprávu (nedefinovaný formát), požadavky k získání informací, nebo příkazů a banka klientovi zašle nazpět SMS zprávu s požadovanou odpovědí, viz obr. č. 3.

- Prostřednictvím technologie SIM Toolkit – komunikace klienta vyžaduje v mobilním telefonu kartu s aplikací od banky. Po otevření aplikace je požadováno o zadání BPINu. Po zadání všech vyžadovaných údajů se vytvoří zašifrovaná zpráva, kterou ovšem dokáže rozšifrovat speciální software v bance. Následně je tato zpráva automaticky odeslána na určité telefonní číslo do banky, a banka zašle zpět automaticky SMS zprávu o přijetí ke zpracování.

S využitím technologie WAP – je to kombinace telefonního a internetového bankovníctví. Jsou to speciálně upravené webové stránky pro malé displeje mobilních telefonů, které umožňují ovládání účtů. (Přádka, Kala, 2000)

Obr. č. 3 GSM SIM Toolkit



Zdroj: Přádka, Kala, 2000; vlastní úprava

#### 5.2.4 Internet banking

Internet banking představuje komunikaci přes PC banking, protože jako komunikační prostředek používá počítač a internet. (Máče, 2006)

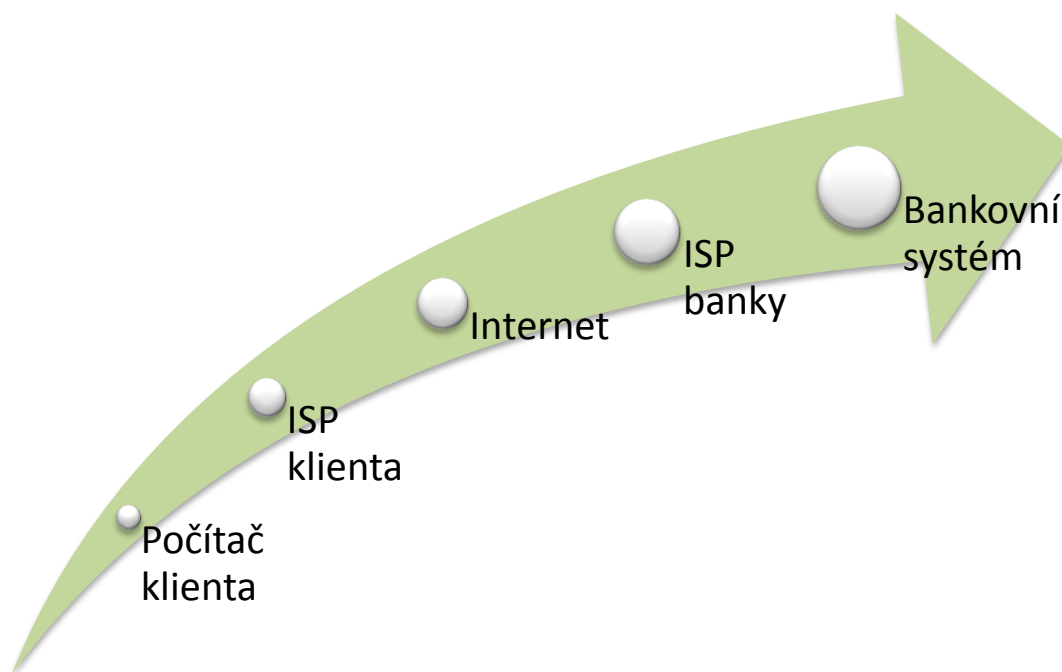
K využití internet banking potřebuje klient počítač s připojením k internetu a nainstalovaný webový prohlížeč. (Landorová a kol., 2007)

Klient se přihlásí do daného systému banky a po ověření oprávněnosti se přihlásí na webové stránky banky a může zadávat pokyny bance, viz obr. č. 4.

Internet banking vyžaduje velký stupeň ochrany přenosu dat. Například při autorizaci transakcí je možnost užití hesla s nastavením limitu, pro nadlimitní transakce se využívá autentizační kalkulátor. (Máče, 2006)

Velkou výhodou je, že klient se může připojit ke svému bankovníctví z jakéhokoliv počítače, který má připojení k internetu, a to 24 hodin denně, 7 dní v týdnu, po celý rok. Další výhodou je, že se do počítače nemusí instalovat další software, neboť využívá webový prohlížeč. (Landorová a kol., 2007)

Obr. č. 4 Komunikace klienta a banky prostřednictvím internetu

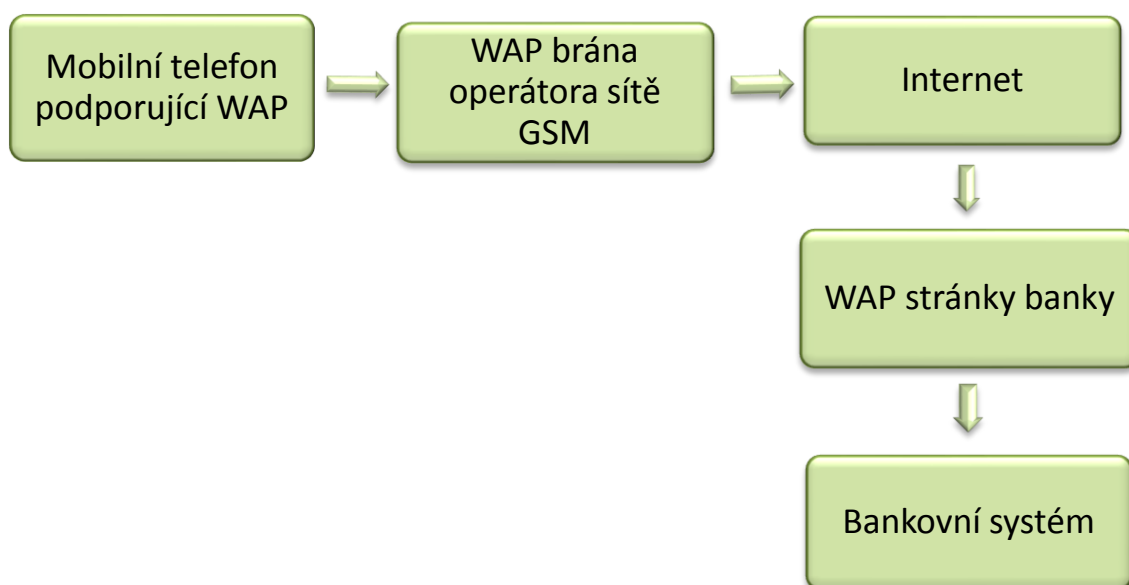


Zdroj: Přádka, Kala, 2000; vlastní úprava

### 5.2.5 WAP banking

K této komunikaci s bankou využívá klient mobilní GSM telefon nebo mobilní telefon podporující WAP. Svými možnostmi a způsobem ovládání připomíná zjednodušený internet banking, viz obr. č. 5. (Landorová a kol., 2007)

Obr. č. 5 Komunikace s bankou prostřednictvím WAP



Zdroj: Přádka, Kala, 2000; vlastní úprava

### 5.2.6 Message banking

Message banking je orientováno na posílání krátkodobých zpráv, klient posílá do banky své žádosti operací, poté dostává odpověď také ve formě SMS zprávy. Klient může dostávat zprávy buď pravidelně, na požádání, nebo až daný jev nastane. Na stejném principu funguje E-mail banking a Fax banking. (Landorová a kol., 2007)

### **5.2.7 Samoobslužné zóny v bankách**

Poskytují klientovy základní hotovostní a bezhotovostní bankovní služby.

Samoobslužné zóny jsou např.: bankomaty, výpisový terminály, směnárenský automaty, informační terminály. (Schlossberger, Hozák, 2005)

Nejjednodušší formou samoobslužné zóny je bankomat. Po vložení platební karty a správně zadaného a potvrzeného PINu může klient spokojeně vybrat hotovost, nebo zkontrolovat stav účtu, a to nepřetržitě 24 hodin denně. (Kohút, on-line 12. 9. 2011)

V minulosti kdy ještě působila Živnostenská banka, která měla na svých pobočkách unikátní samoobslužné zóny, které umožňovaly výběr a vklad hotovosti i zadání příkazu k úhradě. Z automatu tehdy bylo možné vytisknout zkrácenou verzi pohybů na účtu. Poté Živnostenskou banku převzala UniCredit Bank, a tyto zóny vymizely. Avšak od roku 2010 se začíná opět pomalu rozvíjet vkladomaty či depozitní automaty, které umí přijmout a zpracovat hotovost a obratem ji připsat na účet. (Chvátal, on-line 14. 9. 2011)

## **6 Autentizace uživatelů**

Autentizace uživatele je průběh ověřování totožnosti uživatele. Uživatel zpravidla zadává svoji totožnost či identitu (např.: přihlašovací jméno), a některým způsobem umožní její ověření. Autorizace je proces, který rozhoduje, jestli je uživatel oprávněn provádět určitou činnost (např.: výběr z bankomatu). Autorizace obvykle následuje po úspěšné autentizaci. (Matyáš, Krhovják, 2007)

V zásadě jsou tři základní metody autentizace uživatelů odlišující se typem prostředků, které jsou pro autentizaci využity. Metody autentizace uživatelů jsou založeny: na něčem co daný uživatel zná (tajná informace, např.: PIN, heslo či přístupová fráze), na něčem co daný uživatel má (nějaký předmět, např.: platební karta), nebo na něčem čím daný uživatel je (biometrická informace, např.: otisk prstu). (Matyáš, Krhovják, 2007)

Pro zachování výhod metod autentizace se často volí jejich vzájemná kombinace. Aplikace dvou metod z uvedených tří skupin se označuje jako dvoufaktorová autentizace a aplikace všech tří metod třífaktorová autentizace. Nejvíce se však používá dvoufaktorová autentizace. (Matyáš, Krhovják, 2007)

### **6.1 Metody autentizace**

Metody autentizace rozlišujeme na: slabé autentizační metody (využívající PIN či heslo), dále střed mezi slabými a silnými autentizačními metody (jednorázová hesla) a silné autentizační metody (čipové karty, autentizační kalkulátory). (Matyáš, Krhovják, 2007)

### **6.2 Autentizační systémy**

Autentizační systémy lze dělit na: certifikát, čipovou kartu, uživatelské jméno a heslo, a autentizační kalkulátor. (Matyáš, Krhovják, 2007)

## **7 Možnosti zabezpečení**

Internetové bankovníctví lze zabezpečit více způsoby a každá banka využívá několik kombinací metod certifikace stránek, až přes zabezpečení komunikačního kanálu mezi bankou a klientem. Pro ověření klienta banky využívají celou řadu prostředků, jejichž základem je uživatelské jméno a heslo. Dalšími ověřovacími prostředky mohou být např.: podpisové certifikáty, mobilní telefony, nebo PIN kalkulátory. Přístup jednotlivých bank je k zabezpečení velmi rozdílný. (Zámečnick, on-line 5. 6. 2011)

Mezi základní předpoklady bezpečného fungování internetového bankovníctví patří identifikace klienta např.: uživatelské jméno a heslo, SMS kód, certifikát, certifikát na čipové kartě či PIN kalkulátor. (Zámečnick, on-line 5. 6. 2011)

### **7.1 Zabezpečení pomocí uživatelského jména a hesla**

Jednou z nejjednodušších metod je uživatelské jméno a heslo, které klient obdrží od banky. Uživatelské jméno a heslo je nejjednodušším, ale zároveň nejméně bezpečným způsobem zabezpečení. V případě, že jméno a heslo zjistí třetí osoba, systém není schopen rozeznat, že se nejedná o oprávněnou osobu. V rámci bezpečnosti je nezbytné, nikomu nesdělovat své jméno a heslo. Dalším prvkem, který nám může hodně pomoci v zabezpečení internetového bankovníctví je stanovení limitu platby klientem na možnost odesílání SMS zpráv po každém přihlášení. Klient tak může okamžitě zablokovat svůj účet. (Zámečnick, on-line 5. 6. 2011)

### **7.2 Certifikát**

Certifikát má podobu souboru a může být uložen na přenosném médiu (na disketě, USB flash či CD) nebo na čipové kartě. V případě čipové karty je nutné nainstalovat čtecí zařízení. Certifikát v souboru je platný 2 roky, certifikát na čipové kartě je též platný 2 roky. Prodloužení certifikátu je možné provést elektronicky 90 dní před vypršením jeho splatnosti. Vydání a prodloužení osobního certifikátu je zdarma. (Komerční banka, on-line 28. 1. 2011)

### **7.3 Čipová karta**

Čipová karta má mnoho využití, nejznámější je využití v bankovníctví. Čipová platební karta je nazývána platební karta, která je vybavena čipem. Veškeré údaje, které karta obsahuje, jsou nahrávány na čip, který zajišťuje vysoké zabezpečení. Při platbě čipovou kartou je třeba, aby obchodník měl k dispozici platební terminál. Při platbě čipovou kartou je vyžadován PIN. (Čipová karta, on-line 13. 3. 2011)

### **7.4 SMS kód**

Na zaregistrovaný mobilní telefon klient obdrží SMS zprávu s vygenerovaným heslem. Heslo slouží k potvrzení transakce, či k přihlášení na účet. Po zadání hesla do formuláře v internetovém prohlížeči je transakce potvrzena. Jde o uživatelské a bezpečnostní zabezpečení, a riziko zneužití je minimální. (Matyáš, Krhovják, 2007)

### **7.5 Autentizační kalkulátor**

Mezi nejbezpečnější formy zabezpečení v internetovém bankovníctví patří tzv. elektronický autentizační kalkulátor. Jedná se o zařízení ve formě kalkulačky, kterým se potvrzují všechny transakce. Uživatel si tímto může dovolit obsluhovat účet i z neznámého počítače. Ovládání účtu přes autentizační kalkulátor není u bank stejný. Po zadání PINu se na autentizačním kalkulátoru přepne požadavek pro vygenerování autentizačního kódu a vygenerovaný jednorázový kód slouží pro přihlášení do banky. (Matyáš, Krhovják, 2007)

## 8 Srovnávací analýza vybraných bank

V následující kapitole je provedeno srovnání vybraných bankovních produktů z hlediska nabídky, poplatků, uživatelského prostředí a úrovně zabezpečení.

Do srovnávací analýzy byly zařazeny banky:

- Česká spořitelna
- Komerční banka
- GE Money Bank
- ČSOB

Tyto čtyři výše uvedené banky byly vybrány z důvodu největšího počtu klientů na bankovním trhu České republiky.

U uživatelského prostředí je hodnocena: orientace (věřitele na webu), přehlednost (položky nejsou komplikovaně řazeny pod záložky), provázanost se všemi produkty finanční skupiny, dostupnost v jiných jazycích a barevná pestrost.

Barvy umožňují snadnější vnímání a pochopení komunikovaného sdělení. Každá barva má v sobě určitý psychologický obsah.

Zelená barva – nejklidnější barva, je symbolem naděje, symbolizuje klid, svěžest, přírodu.

Červená barva – znamená sílu, živost, energii, vzrušení a žár, ale také oheň, nebezpečí a vztek.

Modrá barva – je oblíbená, vyjadřuje kvalitu, krásu.

Černá barva – symbolizuje tajemno, smutek.



## 8.1 Česká spořitelna SERVIS 24 Internet banking

Obr. č. 6 Uživatelské prostředí SERVIS 24 Internet banking

LINKA SERVIS 24 956 777 956  
SERVIS 24 INTERNETBANKING  
726 111 144 (Telefónica O2)  
685 661 144 (T-Mobile)  
776 991 144 (Vodafone)

11/09/2011  
ČESKÁ SPOŘITELNA

Produkty účty | Platební transakce | Sporeni a investovani | Financovani | Bydeni | Pojisteni | Nastaveni | Informace a kontakty | Odhlášení

• Přehled aktivovaných produktů služby SERVIS 24

Vaše poslední přihlášení ke službě SERVIS 24 proběhlo **29/08/2011 22:27:51** přes S24 Internetbanking a bylo **úspěšné**.  
Poslední změna Vašeho hesla proběhla před 20 dny.

► PRODUKTY A ÚČTY  
► ZMĚNA HESLA  
► PŘIDÁNÍ PRODUKTU  
► ODEBRÁNÍ PRODUKTU  
► NASTAVENÍ OSOBNÍHO ÚČTU  
► DOBŘÍENÍ KREDITU

**Zprávy banky** [Nápověda](#)  
[Všechny zprávy](#)  
Nepřečtené: 2

01/08/2011 **Výměna bankovek a mincí**  
01/02/2011 Připravované změny Všeobecných obchodních podmínek, úrokových sazeb a platebních limitů od 1. dubna 2011

**Přehled aktivovaných produktů služby SERVIS 24**  
Kliknutím na číslo produktu získáte obrazovku s detaily a zůstatky příslušného produktu.

Majitel produktu	Skupina produktů	Stav skupiny
Účet	Číslo účtu/kód banky Název produktu	Stav produktu Poznámka Odkazy
	<b>Běžné účty</b>	<b>37 203.27 CZK</b>
	Sporožirový	37 203.27 CZK <a href="#">Platba</a> Účetní zůstatek <a href="#">Historie</a>
	<b>Pojištění</b>	<b>Zobrazit</b>
	Životní pojištění	Zobrazit

Zdroj: Česká spořitelna, a. s.

Uživatelské prostředí České spořitelny je vyobrazeno na obr. č. 6.

Uživatelské prostředí je velmi přehledné, nenáročné, snadná orientace mezi produkty, dostupnost i v anglickém jazyce, barevně sladěný a je provázaný se všemi produkty finanční skupiny České spořitelny.

### 8.1.1 Nabídka

Česká spořitelna v současné době nabízí Servis 24 ve dvou verzích:

- Servis 24 Internet banking
- Servis 24 - Start

Servis 24 Internet banking mohou využívat občané i podnikatelé (fyzické osoby) pro pohodlné ovládání svého účtu odkudkoliv, 24 hodin denně, 365 dní v roce. Pro získání této služby (Servis 24 Internet banking) je hlavní podmínkou zřízení běžného, nebo sporozirového účtu v České spořitelně.

Servis 24 - Start je určen uživatelům, kteří nemají běžný účet u České spořitelny, ale využívají produkty České spořitelny, např.: půjčky, hypotéky, pojištění, stavební spoření apod.

Tyto dvě nabídky internetového bankovníctví lze sjednat on-line. V konečné fázi musí klient na pobočku kvůli podpisu smlouvy a ověření identity. Klient si může nejprve internetové bankovníctví vyzkoušet pomocí demoverze, umístěné na stránkách České spořitelny.

Dále Česká spořitelna nabízí služby: půjčky, hotovostní a spotřebitelské úvěry, spoření a investování, hypotéky, pojištění, speciální produkty, přehled aktivních produktů a zasílání zpráv bankou.

### **8.1.2 Způsob autentizace**

Služba Servis 24 Internet banking používá autentizaci pomocí: klientského čísla a hesla pro internet banking, klientský certifikát, bezpečnostní kód a kalkulační autentizátor.

Klientské číslo je desetimístné číslo, které klient dostane v doporučené zásilce, a které slouží při přihlašování k ověření totožnosti. Heslo klienta je vybraná kombinace číslic a písmen o délce minimálně 8 a maximálně 30 znaků. Heslo musí obsahovat minimálně dvě číslice a dvě písmena.

Bezpečnostní kód je osmimístné číslo, které je požadováno při prvním přihlášení ke službě.

Klientský certifikát zahrnuje 4 místný PIN, který si uživatel sám nastavuje pro práci s klientským certifikátem. O tento typ zabezpečení klient žádá přímo na pobočce banky, platnost tohoto certifikátu je jeden rok.

Kalkulační autentizátor se používá pro generování dvou typů kódů: autentizační kód klienta a autentizační kód zprávy.

## 8.2 Komerční banka Moje banka

Obr. č. 7 Uživatelské prostředí Moje banka



Zdroj: Komerční banka, a. s.

Uživatelské prostředí Komerční banky je vyobrazeno na obr. č. 7.

Uživatelské prostředí je poměrně nepřehledné, vše je soustředěno do záložek na jedné straně, horší orientace mezi produkty, náročné na hledání určitých položek, barevně neutrální, je dostupný i v anglickém jazyce.

### 8.2.1 Nabídka

Služba Moje banka je určena pro právnické i fyzické osoby. Internetové bankovníctví je moderní služba, která umožňuje přístup k účtu odkudkoliv prostřednictvím počítače a sítě internet. Klient si může nejprve internetové bankovníctví vyzkoušet pomocí demoverze, umístěné na stránkách Komerční banky.

Dále Komerční banka nabízí služby: půjčky, hotovostní a spotřebitelské úvěry, spoření a investování, hypotéky, pojištění, speciální produkty, přehled aktivních produktů a zasilání zpráv bankou.

### 8.2.2 Způsob autentizace

Služba Moje banka používá autentizaci pomocí klientského certifikátu a klientského certifikátu uloženého na čipové kartě.

Klientský certifikát má podobu souboru, který může být uložen na nějakém přenosném médiu např.: CD, USB flash disku, na disketě apod. Má platnost 1 rok, lze ho 30 dní před vypršením platnosti elektronicky obnovit. Pokud tak uživatel neučiní, musí si vyžádat o nový certifikát na pobočce Komerční banky.

Klientský certifikát uložený na čipové kartě, má platnost 2 roky. Prodloužení certifikátu lze provést elektronicky 90 dní před vypršením jeho platnosti v Certifikačním průvodci. Upozornění na ukončení platnosti certifikátu se zobrazuje 30 dní před vypršením jeho platnosti při každém přihlášení ke službám Moje banka, a to až do okamžiku, kdy se provede jeho prodloužení.

## 8.3 GE Money Bank

Obr. č. 8 Uživatelské prostředí GE Money Bank

The screenshot displays the GE Money Bank web interface. At the top, the GE Money logo and 'ČESKÁ REPUBLIKA' are visible. A navigation bar includes links for 'ÚČTY A TRANSAKCE', 'SPOŘENÍ', 'KARTY', 'PŮJČKY', 'HYPOTÉKY', and 'INVESTOVÁNÍ'. The main content area is divided into several sections:

- Oblíbené (Favorites):** Includes links for 'Zůstatky', 'Přehled transakcí', 'Nový příkaz k úhradě', and 'Dobíjení TVMST, O2 karta, Vodafone'.
- Potřebujete poradit? (Need help?):** Includes links for 'Virtuální průvodce', 'Online chat', 'Napište nám', and 'Zákaznický servis'.
- Dobry den (Good day):** Shows a user profile icon and a list of unread messages from the bank.
- Poslední zúčtované transakce (Last billed transactions):** A table showing transactions for account CZK 16459617.
- ZŮSTATKY (Balances):** A table showing balances for various accounts.
- TRANSAKCE (Transactions):** A section for viewing transactions for account CZK 16459617.

27.08.2008	-850,00	Trvalý příkaz k úhradě	TRVALÝ PŘÍKAZ K ÚHRADĚ
26.08.2008	-320,00	Příkaz k úhradě	PŘÍKAZ K ÚHRADĚ
25.08.2008	2 000,00	Příkaz k úhradě	PŘÍKAZ K ÚHRADĚ

Účetní	Disponibilní	Detail
Běžný účet CZK 16459617	170 285,27	170 085,27
Spořicí účet CZK 16638885		7 237,51
Revolvingový termínovaný vklad CZK 16638893		42 571,14

Běžný účet CZK 16459617
Od 27.7.2008 do 27.8.2008
88 160,45

Zdroj: GE Money Bank, a. s.

Uživatelské prostředí GE Money Bank je vyobrazeno na obr. č. 8.

Uživatelské prostředí je velmi jednoduché a přehledné, snadná orientace na úvodní stránce, uživatel vidí ihned všechny informace a funkce, možné nastavení obrázku a oblíbených položek s nejvíce využívanými produkty, barevně sladěný, není dostupný v jiných jazycích.

### 8.3.1 Nabídka

Internet banka je určena pro občany i fyzické osoby podnikatele. Sjednání internet banky si lze objednat telefonicky nebo on-line na stránkách GE Money Bank. V závěrečné fázi musí klient na pobočku podepsat smlouvu a ověřit svou identitu. Banka nabízí na svých internetových stránkách demoverzi, kterou si může každý klient nejdříve vyzkoušet.

Pro správné fungování internet banky je nutné mít nainstalovanou JAVA Sun 1.6 a vyšší, internetový prohlížeč Microsoft Internet Explorer 6 a vyšší nebo Mozilla Firefox 2.1 a 3.1 a vyšší.

Dále GE Money Bank nabízí služby: půjčky, hotovostní a spotřebitelské úvěry, spoření a investování, hypotéky, speciální produkty a přehled aktivních produktů.

### **8.3.2 Způsob autentizace**

Autentizace internet banky probíhá prostřednictvím certifikátu a přihlašovacího jména a hesla.

Přihlašovací jméno a heslo – heslo musí obsahovat alespoň 8 – 16 znaků, z toho musí být jedno malé písmeno, jedno velké písmeno a jedno číslo. Každý aktivní požadavek je nutno potvrdit mobilním klíčem, který je zaslaný na telefon a je registrován v bance.

Certifikáty je nutno si vygenerovat pomocí JAVA Sun, a s pomocí jednorázového hesla internet banku aktivovat. Certifikát slouží pro vstup do banky a je platný 2 roky. 30 dní před vypršením platnosti certifikátu je klient upozorněn zprávami, při každém přihlášení do internet banky. Neplatný certifikát nelze znovu obnovit, ale musí se znovu vygenerovat.

## 8.4 ČSOB Internet banking 24

Obr. č. 9 Uživatelské prostředí ČSOB Internet banking 24

Helpdesk 844 111 124 26.3.2009 10:23:55 přihlášen Jan Novák odhlásit

zůstatek účtu ČSOB Aktivní konto v CZK, 12345678, CZK, 421, JAN NOVÁK bezpečnostní limit 19:54  
aktuální 69 146,38 CZK obnovit  
disponibilní 69 121,38 CZK zprávy

Účty a transakce Investice a spoření Úvěry Platební karty Nastavení

► Oblíbené ★  
► Informace o účtech  
► Platby  
► Inkasa  
► Mobilní operátoři  
► Info 24  
► Zprávy z banky

TIPY  
Chcete být informováni o stavu svého platebního příkazu SMS zprávou nebo e-mailem? Nastavte si je ve volbě Zaslání informací > Pohyby a stavy účtů.

Vítejte ve službě ČSOB InternetBanking 24  
uživatelské nastavení | zaslání informací na SMS a e-mail

vaše poslední přihlášení 26.03.2009 08:52 (historie)  
váš certifikát pro podpis se sériovým číslem 10101010 (9B3333) vyprší dne 14.03.2009 16:45  
váš certifikát pro podpis se sériovým číslem 10110111 (9BB6BB) vyprší dne 29.07.2009 14:15  
váš certifikát pro přihlášení se sériovým číslem 1212121 (22FF27) vyprší dne 29.07.2009 14:15

Osobní úvěrové limity

nabízíme vám	výše/limit až	akce
půjčka na cokoliv ve výši až	70 000 CZK	<a href="#">mám zájem</a>
povolené přečerpání účtu s limitem až	30 000 CZK	<a href="#">mám zájem</a>
půjčka na lepší bydlení ve výši až	100 000 CZK	<a href="#">mám zájem</a>
kreditní kartu s limitem až	30 000 CZK	<a href="#">mám zájem</a>

© ČSOB, 2009 HelpdeskEB@csob.cz | Napište nám | www.csob.cz

Zdroj: Československá obchodní banka, a. s.

Uživatelské prostředí ČSOB je vyobrazeno na obr. č. 9.

Uživatelské prostředí je velmi přehledné, jednoduché, snadná orientace mezi produkty, barevně sladěný, je dostupný v dalších čtyřech jazycích (v angličtině, slovenštině, němčině a maďarštině).

### 8.4.1 Nabídka

Československá obchodní banka v současné době nabízí přímé bankovníctví ve dvou verzích:

- ČSOB Internet banking 24
- ČSOB Business banking 24

ČSOB Internet banking 24 využívají občané neboli fyzické osoby.

ČSOB Business banking 24 je určen pro podnikatele a firmy.

ČSOB dále nabízí služby: půjčky, firemní úvěry, spoření a investování, hypotéky, pojištění a přehled aktivních produktů.

#### **8.4.2 Způsob autentizace**

K přístupu na bankovní účet si klient může vybrat z těchto způsobů autentizace: identifikační číslo a PIN (případně i SMS klíč) nebo certifikátu k elektronickému podpisu.

Identifikační číslo je osmimístné a PIN potřebný pro přihlášení do aplikace ČSOB internet banking 24.

Certifikát k elektronickému podpisu požaduje certifikát uložený na čipové kartě a zaregistrovaný v systémech ČSOB při zřízení služby. Platnost certifikátu je jeden rok. Obnova certifikátu se provádí přímo v aplikaci internetového bankovníctví, nebo na pobočce. Vyprší-li platnost certifikátu, pak nelze znovu obnovit, ale musí se zažádat o nový přímo na pobočce ČSOB.



## 8.5 Hodnocení

Tabulka č. 1 Nabídka služeb vybraných bank

Služby / banky	ČESKÁ SPOŘITELNA	KOMERČNÍ BANKA	GE MONEY BANK	ČSOB
Půjčky	ano	ano	ano	ano
Spotřebitelský a hotovostní úvěry	ano	ano	ano	ne
Spoření a investování	ano	ano	ano	ano
Hypotéka	ano	ano	ano	ano
Pojištění	ano	ano	ne	ano
Přehled aktivovaných produktů	ano	ano	ano	ano
Zasílání zpráv bankou	ano	ano	ano	ano

Zdroj: vlastní zpracování na základě internetových stránek vybraných bank

Z výše uvedené tabulky č. 1 vyplývá, že Česká spořitelna a Komerční banka nabízí všechny výše uvedené služby (půjčky, spotřebitelský a hotovostní úvěry, spoření a investování, hypotéky, pojištění, přehled aktivních produktů a zasílání zpráv bankou), oproti ostatní vybraným bankám.

GE Money Bank nenabízí službu pojištění, jako je např.: životní, úrazové pojištění, pojištění pro děti, nebo také cestovní pojištění.

ČSOB nenabízí klientům spotřebitelské a hotovostní úvěry, ale nabízí klientů firemní úvěry.

Z celkového vyhodnocení nabízených služeb, nejvíce uspěly dvě banky a to Česká spořitelna a Komerční banka, které nabízejí všechny výše uvedené služby a poté záleží na výběru služby klientem mezi bankami GE Money Bank a ČSOB.

Tabulka č. 2 Způsoby autentizace

Banky	Způsoby autentizace				
	Uživatelské jméno a heslo	Certifikát	Čipová karta	SMS kód	PIN kalkulátor
Česká spořitelna	ano	ano	-	-	ano
Komerční banka	-	ano	ano	-	-
GE Money Bank	ano	ano	-	-	-
ČSOB	ano	-	ano	-	-

Zdroj: vlastní zpracování na základě internetových stránek vybraných bank

Nejčastější možností způsobu autentizace, která je i zároveň nejméně bezpečnou je přihlášení uživatelským jménem a heslem. Tuto volbu nabízí z výše uvedené tabulky č. 2, Česká spořitelna, GE Money Bank a ČSOB. Komerční banka přihlašování pomocí uživatelského jména a hesla neposkytuje.

Nejbezpečnější variantou je přístup pomocí kódu generovaného autentizačním kalkulátorem, tomu to odpovídá pouze Česká spořitelna.

Způsob autentizace pomocí certifikátu nabízí Česká spořitelna, Komerční banka a GE Money Bank. Dále čipovou kartu nabízejí dvě banky, a to Komerční banka a ČSOB.

Pomocí SMS kódu neposkytuje žádná z výše uvedených bank.

Tabulka č. 3 Tvorba uživatelského jména a hesla

Banky	Uživatelské jméno	Heslo	
		Minimální délka	Musí obsahovat
Česká spořitelna	10 číslic	8 znaků	2 písmena, 2 číslice
GE Money Bank	číslo účtu	8 znaků	číslíce, malé a velké písmeno
ČSOB	8 číslic	5 číslic	číslíce

Zdroj: vlastní zpracování na základě internetových stránek vybraných bank

Zejména u autentizace uživatelským jménem a heslem je důležitá tvorba uživatelského jména a hesla. Jak jsou tvořena, ukazuje výše uvedená tabulka č. 3.

Ze čtyř vybraných bank, tomu odpovídají tři banky Česká spořitelna, GE Money Bank a ČSOB.

GE Money Bank má uživatelským jménem číslo účtu a je kladen větší důraz na zadávání hesla. Heslo musí obsahovat minimálně 8 znaků, kde se zadávají číslice, a jak malá tak velká písmena.

U ČSOB je uživatelským jménem 8 číslic, heslo je tvořeno jen číslicemi, a to minimálně pěti.

Česká spořitelna má uživatelským jménem 10 číslic, heslo obsahuje minimálně 8 znaků a musí obsahovat dvě písmena a dvě číslice.

Tabulka č. 4 Počet pokusů do zablokování

	Počet pokusů do zablokování přístupu k účtu
Česká spořitelna	3
Komerční banka	3*
GE Money Bank	3
ČSOB	3

\* čipová karta se zablokuje

Zdroj: vlastní zpracování na základě internetových stránek vybraných bank

V případě, že klient zadá heslo chybně, má několik pokusů na opravu, to vyznačuje tabulka č. 4. Příliš velký počet pokusů na opravu zvyšuje šanci případného útočníka. Heslem, které je možné chybně zadat, není chráněn pouze vstup na účet, ale také přístup k čipové kartě, k autentizačním kalkulátorům apod.

Ze čtyř vybraných bank je zablokování přístupu k účtu, určen třemi pokusy.

Se zablokováním přístupu účtu souvisí způsob jeho odblokování, který je vyznačen v tabulce č. 5.

Tabulka č. 5 Způsob odblokování účtu

	Způsob odblokování účtu
Česká spořitelna	telefonicky - ověření čísla smlouvy nebo protokolu
Komerční banka	na pobočce - při zablokování čipové karty
GE Money Bank	na pobočce
ČSOB	na pobočce - při zablokování karty, vystavení nové

Zdroj: vlastní zpracování na základě internetových stránek vybraných bank

Nejvýhodnější způsob odblokování účtu má Česká spořitelna, kde klient nemusí chodit na pobočku, ale odblokovat účet lze telefonicky.

U Komerční banky, GE Money Bank a ČSOB musí klient na pobočku.

Dalším důležitým aspektem je automatické odhlášení klienta, který je vyznačen v tabulce č. 6.

Tabulka č. 6 Doba do automatického odhlášení

	Doba do automatického odhlášení klienta
Česká spořitelna	max. 20 minut
Komerční banka	5 minut
GE Money Bank	5 minut
ČSOB	20 minut

Zdroj: vlastní zpracování na základě internetových stránek vybraných bank

Nejdelší čas do automatického odhlášení klienta má ČSOB, kdy po 20 minutách proběhne odhlášení klienta z účtu. U České spořitelny je doba automatického odhlášení, stanovena maximálně na 20 minut.

U Komerční banky a GE Money bank je doba do automatického odhlášení stanovena na 5 minut, což je o 15 minut méně než u České spořitelny a ČSOB.

Jestliže je doba příliš dlouhá, může dojít k nebezpečí zneužití při opuštění počítače bez odhlášení, je-li doba příliš krátká, může být překážka v plynulé práci.

Určení ceny internetového bankovníctví je vyobrazeno v tabulce č. 7.

Tabulka č. 7 Zřízení a vedení účtu

	Zřízení	Vedení
Česká spořitelna	zdarma	29 Kč
Komerční banka	zdarma	39 Kč
GE Money Bank	zdarma	49 Kč
ČSOB	zdarma	zdarma

Zdroj: vlastní zpracování na základě internetových stránek vybraných bank

Zřízení účtu je u České spořitelny, Komerční banky, GE Money Bank a ČSOB zdarma.

Nejlépe na vedení účtu je ČSOB, kde je vedení účtu zdarma. Česká spořitelna je z hlediska vedení účtu o 29 Kč dražší než u ČSOB. Vedení účtu u Komerční banky je o 34,5 % dražší než u České spořitelny (tj. o 10 Kč), a zároveň je Komerční banka o 39 Kč dražší než u ČSOB.

U GE Money Bank je měsíční paušál za vedení účtu o 25,7 % dražší než u Komerční banky (tj. o 10 Kč), a o 69 % dražší než u České spořitelny (tj. o 20 Kč), a o 49 Kč dražší než u ČSOB.

V další řadě jsou zpoplatněny zprávy zasílané bankou, které jsou vyobrazeny v tabulce č. 8.

Tabulka č. 8 Zasílání zpráv bankou

	Zasílání zpráv			
	e-mail	fax	poštou	SMS
Česká spořitelna	0 Kč	10 Kč	15 Kč + poštovné*	0 Kč
Komerční banka	0 Kč	5 Kč	-	2,50 Kč
GE Money Bank	-	6 Kč	-	2,50 Kč
ČSOB	1 Kč	10 Kč	20 Kč	2 Kč

\*poštovné činí v roce 2012 10Kč, tedy celkem 25 Kč

Zdroj: vlastní zpracování na základě internetových stránek vybraných bank

Česká spořitelna a ČSOB umožňuje zasílání zpráv všech výše uvedených typů, a to: e-mailem, faxem, poštou a SMS. Komerční banka a GE Money Bank neposkytují zasílání zpráv poštou. GE Money Bank dále neposkytuje zasílání zpráv pomocí e-mailem.

Nejvíce v tomto hodnocení uspěla Česká spořitelna, kde se neplatí za zaslání SMS zpráv a e-mailem. Zprávy zaslané faxem stojí 10 Kč, a poštou jsou zpoplatněny 25 Kč. U ČSOB zasílání zpráv e-mailem je o 1 Kč dražší než u České spořitelny, a SMS zprávou o 2 Kč dražší než u České spořitelny. Avšak poštou je ČSOB levnější o 25 %, než je tomu tak u České spořitelny (tj. o 5 Kč). U Komerční banky se neplatí za zaslání zpráv e-mailem. Zasílání zpráv pomocí SMS je u Komerční banky o 2,50 Kč dražší než u České spořitelny, a o 25 % dražší než u ČSOB (tj. o 0,5 Kč). Avšak zasílání zpráv pomocí faxem je Komerční banka nejlevnější z výše vybraných bank, a to o 20 % levnější než u GE Money Bank (tj. o 1 Kč), a o 50 % levnější než u České spořitelny a ČSOB (tj. o 5 Kč).

Zasílání zpráv faxem je u GE Money Bank o 20 % dražší než u Komerční banky (tj. o 1 Kč), a o 66,7 % levnější než u České spořitelny a ČSOB (tj. o 4 Kč).

## 9 Závěr

V současné době se může zdát, že banky budou rušit své pobočky, ale je tomu naopak, některé banky rozšiřují svou působnost na trhu a pobočky se snaží umisťovat do obchodních center, kde jsou svým klientům ještě blíže.

Závěrem vlastní práce je srovnávací analýza vybraných bank České spořitelny, Komerční banky, GE Money Bank a ČSOB. Objektivně lze říci, že internetové bankovníctví čtyř vybraných bank je na velmi dobré úrovni.

Tyto čtyři vybrané banky byly hodnoceny z hlediska nabídky služeb, způsobu autentizace, tvorby uživatelského jména a hesla, počtu pokusů do zablokování účtu, způsobu odblokování, doby do automatického odhlášení klienta, zasílání zpráv bankou, uživatelského prostředí, zřízení a vedení účtu.

Největší hodnocení z hlediska nabídky služeb měla Česká spořitelna a Komerční banka, které nabízejí nejširší množství služeb (půjčky, spotřebitelské a hotovostní úvěry, spoření, investování, hypotéky, pojištění, přehled aktivovaných produktů a zasílání zpráv bankou). Dalším hodnoceným hlediskem byl způsob autentizace nejbezpečnější autentizace, je pomocí kódu generovaného autentizačním kalkulátorem, který nabízí z vybraných bank jen Česká spořitelna. Nejméně bezpečná autentizace je pomocí uživatelského jména a hesla, avšak nejčastěji používaná. Toto hledisko nabízí ze čtyř vybraných bank jen tři, Česká spořitelna, ČSOB a GE Money Bank. Z hlediska počtu pokusů do zablokování účtu dochází ke shodě čtyř bank, a to třemi pokusy. Ve způsobu odblokování účtu měla nejlepší hodnocení Česká spořitelna, která jediná nabízí odblokování telefonicky, u ostatních bank klient musí na pobočku. Dalším hlediskem bylo automatické odhlášení klienta, jako nejlepší varianta se jeví kratší doba, a to 5 minut. Nejlepší hodnocení měly dvě banky Komerční banka a GE Money Bank. V zasílání zpráv bankou měla nejvíce hodnocení Česká spořitelna, která nemá zpoplatněny zprávy e-mailem a SMS zprávami. Avšak zasílání zpráv faxem je u České spořitelny dražší o 100 % než u Komerční banky, a o 66,7 % dražší než u GE Money Bank. Z hlediska zřízení účtu jsou všechny banky na stejné pozici, zřízení účtu je zdarma. Dalším hlediskem je vedení účtu, kde nejlepší hodnocení měla ČSOB, která má

vedení účtu zdarma. U České spořitelny je vedení účtu za 29 Kč, u Komerční banky za 39 Kč, a u GE Money Bank za 49 Kč.

Posledním hodnoceným hlediskem bylo grafické vyobrazení uživatelského prostředí. Bylo hodnoceno: orientace (věřitele na webu), přehlednost (položky nejsou komplikovaně řazeny pod záložky), provázanost se všemi produkty finanční skupiny, dostupnost v jiných jazycích a barevná pestrost.

Všechna tato hlediska byla zjištěna u České spořitelny a ČSOB. GE Money Bank nemá dostupnost v jiných jazycích, avšak nabízí mimo jiné nastavení obrázku a oblíbených položek. Internetové bankovníctví České spořitelny, Komerční banky a ČSOB je dostupné v anglickém jazyce, mimo jiné ještě ČSOB nabízí další tři jazykové mutace a to slovenštinu, němčinu a maďarštinu.

Všechny čtyři banky poskytují svým klientům kvalitní a plnohodnotný přístup k internetovému bankovníctví.

Internetové bankovníctví čtyř vybraných bank nelze jednoznačně určit nejvhodnější banku, protože každý uživatel má různé požadavky a preference od banky. Pro někoho je důležitým aspektem úspora poplatků, pro jiného uživatele to můžou být možnosti zabezpečení účtu, způsob odblokování účtu, jednoduchost a přehlednost na webu či nabídka služeb.

Internetové bankovníctví České spořitelny lze doporučit klientům preferující širokou škálu služeb, vysoký stupeň zabezpečení, způsob odblokování účtu a zasílání zpráv bankou, kde nejsou zpoplatněny zprávy e-mailem a SMS zprávami.

Internetové bankovníctví ČSOB lze doporučit klientům preferující jednoduchost a přehlednost na webu a nízkou cenu služeb.

Internetové bankovníctví GE Money Bank lze doporučit klientům preferující jednoduchost a přehlednost na webu, s možností nastavení obrázku a oblíbených položek.



## 10 Seznam literatury

### **Knihy:**

GRUBLOVÁ, E., PRUSÁK, J., PŘÁDKA, M., STEINOVÁ, M. Internetová ekonomika: základy elektronického podnikání. Ostrava: Repronis, 2002. 88 s. ISBN 80-7329-000-6

LANDOROVÁ, A., ČECHLOVSKÁ, Š., JÁČOVÁ, H., DUBOVÁ, M. Obchodní bankovníctví. 2 přepracované vyd. Liberec: Technická Univerzita v Liberci, 2007. 218 s. ISBN 978-80-7372-191-6

MÁČE, M. Platební styk – klasický a elektronický. 1 vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. 220 s. ISBN 80-247-1725-5

MATYÁŠ, V., KRHOVJÁK, J. Autentizace uživatelů a autorizace elektronických transakcí: příručka manažera. Praha: TATE International, 2007. 318 s. ISBN 978-80-86813-14-1

PŘÁDKA, M., KALA, J. Elektronické bankovníctví. 1 vyd. Praha: Computer Press, 2000. xii, 166 s. ISBN 80-7226-328-5

SCHLOSSBERGER, O., HOZÁK, L. Elektronické platební prostředky. 1 vyd. Praha: Bankovní institut vysoká škola, 2005. 144 s. ISBN 80-7265-073-4

### **Internetové zdroje:**

ČIPOVÁ KARTA. Čipová karta obecně [on-line]. Poslední revize 06/2010, [cit. 2011-03-13]. Dostupný z: <<http://cipova-karta.wbs.cz/>>

CHVÁTAL, D. Samoobslužné zóny [on-line]. Poslední revize 04/2010, [cit. 2011-09-14]. Dostupný z: <<http://www.mesec.cz/clanky/banky-zavadeji-samoobsluzne-zony/>>

KOHÚT, M. Samoobslužné zóny [on-line]. Poslední revize 12/2002, [cit. 2011-09-12]. Dostupný z: <<http://banky.sk/8026-sk/formy-e-bankovnictva:-samoobsluzne-zony-a-telefonbanking.php>>

KOMERČNÍ BANKA. Co je certifikát [on-line]. Poslední revize 03/2010, [cit. 2011-01-28]. Dostupný z: <<http://www.mojebanka.cz/cs/certifikaty/co-je-certifikat.shtml>>

MASTERCARD. Co je to platební karta [on-line]. Poslední revize 01/2010, [cit. 2011-02-04]. Dostupný

z:<[http://www.mastercard.com/cz/personal/cz/viceokartach/platebni\\_karty.html](http://www.mastercard.com/cz/personal/cz/viceokartach/platebni_karty.html)>

ŠVARCOVÁ, J. Elektronické bankovníctví [on-line]. Poslední revize 08/2009, [cit. 2011-01-16]. Dostupný z:

<[http://www.ceed.cz/bankovnictvi/778elektronicke\\_bankovnictvi.htm](http://www.ceed.cz/bankovnictvi/778elektronicke_bankovnictvi.htm)>

TŮMOVÁ, V. Deset let, které změnilý české bankovníctví [on-line]. Poslední revize 04/2008, [cit. 2011-01-18]. Dostupný z: <<http://www.penize.cz/bankovni-poplatky/42408-deset-let-ktere-zmenily-ceske-bankovnictvi>>

TŮMOVÁ, V. Odkud kam míří český internet banking [on-line]. Poslední revize 05/2008, [cit. 2011-01-24]. Dostupný z: <<http://www.penize.cz/prime-bankovnictvi/42614-odkud-kam-miri-cesky-internetbanking>>

ZÁMEČNÍK, P. Možnosti zabezpečení [on-line]. Poslední revize 05/2010, [cit. 2011-06-05]. Dostupný z: <<http://earchiv.chip.cz/cs/earchiv/vydani/r-2008/internetove-bankovnictvi-kde-je-bezpecne.html>>

## **Seznam tabulek**

Tabulka č. 1 Nabídka služeb vybraných bank

Tabulka č. 2 Způsoby autentizace

Tabulka č. 3 Tvorba uživatelského jména a hesla

Tabulka č. 4 Počet pokusů do zablokování

Tabulka č. 5 Způsob odblokování účtu

Tabulka č. 6 Doba do automatického odhlášení

Tabulka č. 7 Zřízení a vedení účtu

Tabulka č. 8 Zasílání zpráv bankou

## **Seznam obrázků**

Obr. č. 1 Komunikace pomocí živého telefonního bankéře

Obr. č. 2 Komunikace s bankou prostřednictvím automatického telefonního systému

Obr. č. 3 GSM SIM Toolkit

Obr. č. 4 Komunikace klienta a banky prostřednictvím internetu

Obr. č. 5 Komunikace s bankou prostřednictvím WAP

Obr. č. 6 Uživatelské prostředí SERVIS 24 Internet banking

Obr. č. 7 Uživatelské prostředí Moje banka

Obr. č. 8 Uživatelské prostředí GE Money Bank

Obr. č. 9 Uživatelské prostředí ČSOB Internet banking 24