

Kvalita služeb elektronického bankovníctví ve vybraných bankách České republiky

Bakalářská práce

Vedoucí práce:

Ing. Naděžda Chalupová, Ph.D.

Žaneta Schmídová

Brno 2016

Ráda bych na tomto místě poděkovala vedoucí práce Ing. Naděždě Chalupové, Ph.D., za odborné vedení, vstřícnost, cenné rady a připomínky, které mi ochotně poskytla při vypracování této bakalářské práce. Současně bych ráda poděkovala svým rodičům za podporu během studia.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto práci: **Kvalita služeb elektronického bankovníctví ve vybraných bankách České republiky**

vypracoval/a samostatně a veškeré použité prameny a informace jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou *Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si vědom/a, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 Autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity o tom, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne 18. května 2016

Abstract

Schmídová, Ž. Quality of electronic banking services in selected banks in Czech Republic. Bachelor thesis. Brno: Mendel University, 2016.

Bachelor thesis deals with quality evaluation of electronic banking services in selected banks in Czech Republic with main focus on internet banking. In this thesis there is the description of internet banking in Czech Republic and abroad. There is also mentioned the security and description of internet client. Subsequently attention is given to detailed analysis of selected internet banking based on established criteria, their evaluation and finally assessment of the best service.

Keywords

Internet banking, security, bank charges, user-friendliness, outage.

Abstrakt

Schmídová, Ž. Kvalita služeb elektronického bankovníctví ve vybraných bankách České republiky. Bakalářská práce. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2016.

Bakalářská práce se zabývá zhodnocením kvality služeb elektronického bankovníctví ve vybraných bankách České republiky se zaměřením na internetové bankovníctví. V práci se nachází popis internetového bankovníctví v České republice i ve světě, zmíněno je i zabezpečení a charakteristika internetového klienta. Dále se v práci vyskytuje podrobná analýza internetového bankovníctví vybraných bank na základě stanovených kritérií, jejich vyhodnocení a závěrečné určení nejvhodnější služby.

Klíčová slova

Internetové bankovníctví, zabezpečení, bankovní poplatky, uživatelská přívětivost, odstávky.

Obsah

1	Úvod, cíl a metodika práce	14
1.1	Úvod.....	14
1.2	Cíl práce.....	14
1.3	Metodika.....	15
2	Metodická východiska	16
2.1	Elektronické bankovníctví.....	16
2.2	Internetové bankovníctví v ČR.....	17
2.2.1	Charakteristika internetového bankovníctví.....	17
2.2.2	Zabezpečení.....	21
2.2.3	Výhody a nevýhody internetového bankovníctví.....	26
2.3	Internetové bankovníctví ve světě.....	28
2.4	Charakteristika průměrného internetového klienta.....	30
2.5	Sledovaná kritéria, jejich hodnocení a výběr bank.....	31
3	Současné služby internetového bankovníctví	35
3.1	Komerční banka.....	35
3.2	Česká spořitelna.....	39
3.3	Air Bank.....	44
3.4	Fio banka.....	49
4	Srovnání kvality služeb	55
4.1	Bezpečnost.....	55
4.2	Poplatky.....	55
4.3	Uživatelská přívětivost.....	57
4.4	Výpadky.....	58
5	Zhodnocení výsledků a návrh nejkvalitnější služby	59
6	Závěr	61
7	Literatura	63

Seznam obrázků

Obr. 1	Vybavenost domácností osobním počítačem a internetem (Český statistický úřad, 2015)	18
Obr. 2	Počet uživatelů internet bankingu v ČR a EU, ve věku 16 až 74 let (Eurostat, 2016)	19
Obr. 3	Ikony označující spojení se serverem u prohlížeče Mozilla Firefox (Mozilla support, 2015)	22
Obr. 4	Ikony označující spojení se serverem u prohlížeče Google Chrome (Google support, 2016)	22
Obr. 5	Asymetrické šifrování (Koláček, 2009)	23
Obr. 6	Phishingový útok na Českou spořitelnu (Česká spořitelna, 2014a)	26
Obr. 7	Průměrné roční náklady na vedení účtu v letech 2014 až 2015 (Bubák a Olejník, 2015)	27
Obr. 8	Počet uživatelů internetu [v %] (International Telecommunication Union, 2015)	28
Obr. 9	Počet osob užívajících internet k internet bankingu v r. 2015 [v %] (Eurostat, 2016)	29
Obr. 10	Témata spojená s internet bankingem v roce 2014 (ARBES Technologies, 2014)	32
Obr. 11	Banky a jejich sentiment spojený s internet bankingem (ARBES Technologies, 2014)	33
Obr. 12	Hlavní stránka internet bankingu Komerční banky (MojeBanka.cz, 2016)	37
Obr. 13	Hlavní stránka internet bankingu České spořitelny (Servis24.cz, 2016)	41
Obr. 14	Hlavní stránka internet bankingu Air bank (Air bank, 2016c)	46
Obr. 15	Hlavní stránka internet bankingu Fio banky (Fio banka, 2016c)	51

Obr. 16 **Bodové hodnocení internet bankingu**

60

Seznam tabulek

Tab. 1	Výčet transakcí internetového klienta (Bubák, 2014)	31
Tab. 2	Výpočet vah jednotlivých kritérií	32
Tab. 3	Základní údaje z Výroční zprávy 2014 (Komerční banka, 2015)	35
Tab. 4	Vybrané poplatky Komerční banky (Komerční banka, 2016d)	39
Tab. 5	Základní údaje z Výroční zprávy 2014 (Česká spořitelna, 2015a)	40
Tab. 6	Vybrané poplatky České spořitelny (Česká spořitelna, 2014b, 2014c, 2015b, 2016c)	43
Tab. 7	Základní údaje z Výroční zprávy 2014 (Air bank, 2015a)	44
Tab. 8	Vybrané poplatky Air Bank (2015b)	48
Tab. 9	Základní údaje z Výroční zprávy 2014 (Fio banka, 2015a)	49
Tab. 10	Vybrané poplatky Fio banky (Fio banka, 2015d)	53
Tab. 11	Hodnocení sledovaných podkritérií u bezpečnosti	55
Tab. 12	Hodnocení sledovaných podkritérií u poplatků	56
Tab. 13	Výše ročních poplatků modelového klienta [v Kč]	56
Tab. 14	Hodnocení sledovaných podkritérií u uživatelské přívětivosti	57
Tab. 15	Hodnocení sledovaných podkritérií u výpadků	58
Tab. 16	Výsledné vyhodnocení služeb	59

1 Úvod, cíl a metodika práce

1.1 Úvod

V současné době si většina lidí nedokáže představit život bez nedílné součásti v podobě zřízeného účtu, platební karty a internetového či mobilního bankovníctví. Tyto služby se v posledních letech vyvíjí se značným tempem a neustále se snaží přizpůsobit rostoucím nárokům klienta. Osobní komunikace klienta s bankou postupně upadá a nahrazuje ji její modernější verze, online komunikace prostřednictvím elektronického bankovníctví.

Přítom hlavní slovo z těchto elektronických způsobů komunikace s bankou má již delší dobu internetové bankovníctví. Především je to z důvodu neustálého nárůstu té části populace, která disponuje počítačem a připojením k internetu. S tím souvisí také nárůst osob, které užívají internet k přístupu k bankovní aplikaci. I v České republice zájem stoupá, a jak uvádí Mana (2014), počet uživatelů online bankovníctví neustále roste a zatímco v roce 2002 nebylo ani 200 000 online klientů, v roce 2013 se počet uživatelů pomalu blížil k 3 500 000. Autor také uvádí věkovou strukturu využívání online bankovníctví, kde v roce 2013 bylo nejvíc uživatelů v mladším až středním věku, tedy mezi 16 až 44 rokem bylo 66,7 % uživatelů. Mladší část populace je totiž velmi přizpůsobivá novým situacím a je více ochotná zkoušet nové trendy.

S postupnou změnou možností komunikace s bankou se mění i preference klientů při výběru banky. Na místo pobočky v místě bydliště, osobního bankéře nebo dostupnosti bankomatů se přesouvá pozornost na požadavky v oblasti elektronických funkcí, jako například bezpečnost internetového bankovníctví, služby bankovní aplikace, odstávky a výpadky systému. Důraz však stále zůstává i na výši bankovních poplatků, kdy se, v dnešní době značného nárůstu účtů s téměř nulovými poplatky, dostávají do oblasti zájmu nízkonákladové banky.

Se změnou preferencí klientů se také mění služby dostupné klientům v rámci internetového bankovníctví. Banky tak začínají nabízet možnost sjednání účtu plně online, umožňují klientům zažádat si o další bankovní produkty prostřednictvím internet bankingu nebo možnost kontaktovat pracovníky infolinky pomocí mnoha kanálů (internet banking, e-mail, sociální sítě atd.). Internetové bankovníctví se tak neustále rozvíjí a mění se prakticky ze dne na den.

Tato dynamická a neustále se vyvíjející oblast se stala podnětem k vypracování této bakalářské práce, kde hlavní myšlenkou je především komplexní srovnání internetových bankovníctví, a to ve všech oblastech, které klienty nejvíce ovlivňují.

1.2 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je na základě analýzy kvality služeb elektronického bankovníctví vybraných bank České republiky provést komparaci, zhodnotit situa-

ci a navrhnout nejvhodnější služby pro klienty. K jeho dosažení je stanoveno několik dílčích kroků, které jsou blíže specifikovány v následující metodice.

1.3 Metodika

Tato bakalářská práce bude dělena do několika částí. Druhá kapitola bude obsahovat deskriptivní charakteristiku orientovanou na popis elektronického bankovníctví v České republice, s primárním zaměřením na internet banking. Budou zde vymezeny základní pojmy a souvislosti z této oblasti včetně vymezení internetového bankovníctví a jeho hlavních kritérií, kterými jsou například poskytované služby, bezpečnost, neoprávněné napadnutí účtu atd. Kapitola bude obsahovat také stručnou komparaci českého internet bankingu se světem, především srovnání s evropskými zeměmi. Z těchto poznatků budou vyvozena sledovaná kritéria, způsob jejich hodnocení a identifikace průměrného klienta, využívajícího internetové bankovníctví optimálně a úsporně.

Další část práce bude obsahovat analýzu internetového bankovníctví ve čtyřech vybraných bankách, včetně jejich stručné charakteristiky. U jednotlivých bank budou sledována stanovená kritéria, ke kterým bude v další části provedena jejich komparace s následným vyhodnocením jednotlivých kategorií a stanovením nejkvalitnější služby pro klienta. Získaný poznatek bude zhodnocen a okomentován.

2 Metodická východiska

2.1 Elektronické bankovníctví

Elektronická komunikace s bankou má v současné době rychlého vývoje několik podob a to od těch, které se začaly vyvíjet již před několika lety (telefonní bankovníctví, homebanking, internetové bankovníctví) až po novější trendy v podobě elektronických peněženek, bezkontaktního placení s využitím technologie NFC, nebo nyní již velmi populární smartbanking. Stanislav Polouček (2006) definuje elektronické bankovníctví jako poskytování standardních bankovních produktů a služeb veškerým klientům pomocí elektronických cest, přitom těchto elektronických cest existuje rovnou několik.

Díky nezastavitelnému vývoji je těžké podrobně a specificky definovat pojem elektronického bankovníctví, jelikož se neustále mění služby a produkty do této oblasti spadající. Lze však stanovit určité charakteristické rysy, které služby z této oblasti vždy splňují. Šenkýřová (1999) definovala několik charakteristik, které jsou stále aktuální, a to:

- poskytované služby probíhají prostřednictvím elektronického kanálu, buď pomocí uzavřených sítí, do kterých mají přístup jen vybraní klienti, nebo pomocí otevřených sítí (tzv. veřejných sítí), ke kterým je přístup pro všechny klienty bez omezení (v tomto případě komunikace je kladen velký důraz na ochranu a bezpečnost transakcí),
- komunikace probíhá mezi klientem, který vlastní požadované technické vybavení na jedné straně a s automatickým systémem banky na straně druhé,
- pro zachování bezpečnosti služby musí být klient vždy jednoznačně identifikován a jeho identita musí být ověřena autorizačním mechanismem banky tak, aby právo na vykonání určitého požadavku měl pouze daný klient,
- mezi nejčastější operace prováděné pomocí elektronického bankovníctví patří zobrazení informace o stavu účtu a tuzemský platební příkaz.

Jak již bylo řečeno, existuje velké množství kanálů, kterými lze v rámci elektronického bankovníctví využít. Autoři Přádka a Kala (2000) ve své knize uvádí základní dělení elektronického bankovníctví na:

- platební karty,
- telefonní bankovníctví,
- mobilní bankovníctví,
- homebanking,
- internetové bankovníctví,

a v posledních letech do elektronického bankovníctví lze zařadit také smartbanking.

Nejvíce využívané při komunikaci s bankou je v současné době internetové bankovníctví. Tomuto faktu přispívá neustále se zvyšující počet připojení k internetu.

Český statistický úřad (2015) uvádí, že v roce 2014 mělo připojení k internetu 73,1 % českých domácností. A že je internetové bankovníctví stále aktuální téma dokazuje i statistika hledanosti dotazu obsahující slovní spojení „internetové bankovníctví“ na serveru Seznam.cz (2016). Průměrně se na zmíněném internetovém vyhledávači tento dotaz vyskytl 87 965 krát za týden, měřeno od 1. 12. 2015 do 2. 2. 2016. Neustále rostoucí trend dokazuje i statistika hledanosti Google Trends v prohlížeči Google Chrome. Vyhledávaný dotaz „internet banking“ se v ČR od r. 2008 držel zhruba na stejné hladině a v posledním roce se markantně zvýšil. (Google.com, 2016)

2.2 Internetové bankovníctví v ČR

2.2.1 Charakteristika internetového bankovníctví

Internetové bankovníctví¹, lze definovat jako komunikaci mezi klientem a bankou prostřednictvím počítače, který je připojený k internetové síti a disponuje nainstalovaným webovým prohlížečem (Máče, 2006). Uživatel tedy může provádět nespočet úkonů z pohodlí domova. Stačí se pouze přihlásit do internetového bankovníctví pomocí přihlašovacího uživatelského jména a hesla, případně využít další možnosti bezpečné autentizace v podobě autorizačního certifikátu nebo přihlašovací SMS s jednorázovým kódem.

Podmínkou k využívání internetového bankovníctví je vlastnit určité technické a programové vybavení a to nejen na straně klienta, ale i na straně banky. Ta musí zajistit vysokou propustnost transakcí tak, aby neustále probíhala rychlá odezva na všechny požadavky. Toho docílí pomocí speciální aplikace internet banking, díky níž zajistí obsluhu desítek tisíc klientů připojených ve stejnou chvíli. (Šenkýřová, 1999)

Stanislav Polouček (2006) však ve své publikaci uvádí, že internet banking nevyžaduje žádný speciální hardware či vybavení na rozdíl od předešlé formy komunikace s bankou, kterou byl homebanking. Klient se může do svého internetového bankovníctví připojit prakticky z kteréhokoliv počítače a možnost ovládat svůj účet se tímto stala plně mobilní.

Internetové bankovníctví může být děleno dle několika kritérií. Autoři Bačík a Zlámal (2009) internet banking dělí na:

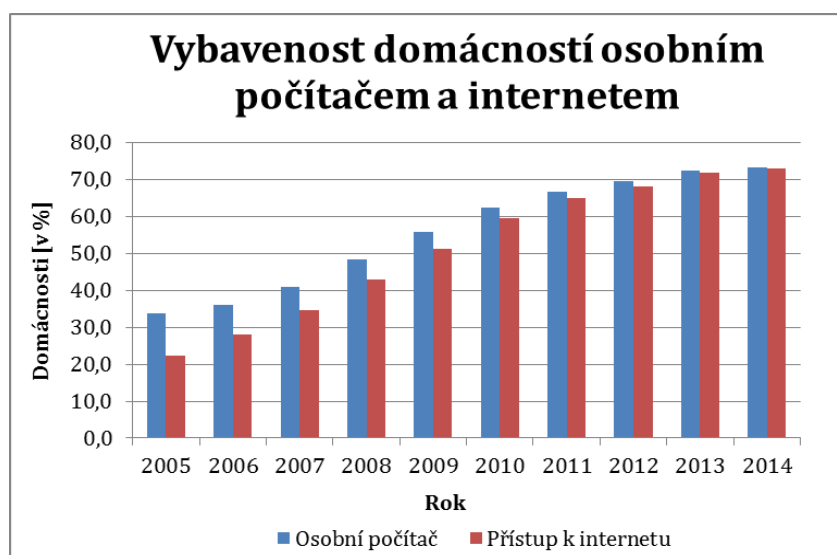
- informační – základní funkce, která slouží k informování klienta o produktech a službách,
- komunikativní – vzniká jistá interakce mezi bankovním systémem a klientem (jde o elektronickou poštu, zůstatek na účtu, změna údajů,...)
- transakční – klient může provádět transakce díky spojení mezi serverem a interní sítí banky, což umožňuje vysoké riziko zneužití.

¹ Také internetbanking, internet banking, IB.

Vývoj internetového bankovníctví

V České republice se internetové bankovníctví poprvé objevilo v polovině 90. let 20. století a jeho průkopníkem se stala Rodinná záložna, ta však zkrachovala a další inovativní institucí se stala tehdejší Družstevní záložna Fio (nyní Fio banka). Jelikož se jednalo o záložny, nelze tyto instituce označit jako první banky, které přišly s touto službou. Internetové bankovníctví, které umožňovalo plné ovládání účtu, představila v roce 1998 Expandia Banka (nyní eBanka). Ta je tedy považována za první banku, která realizovala internet banking v takové podobě, jaký je známý v současnosti. (Měšec.cz, 2016)

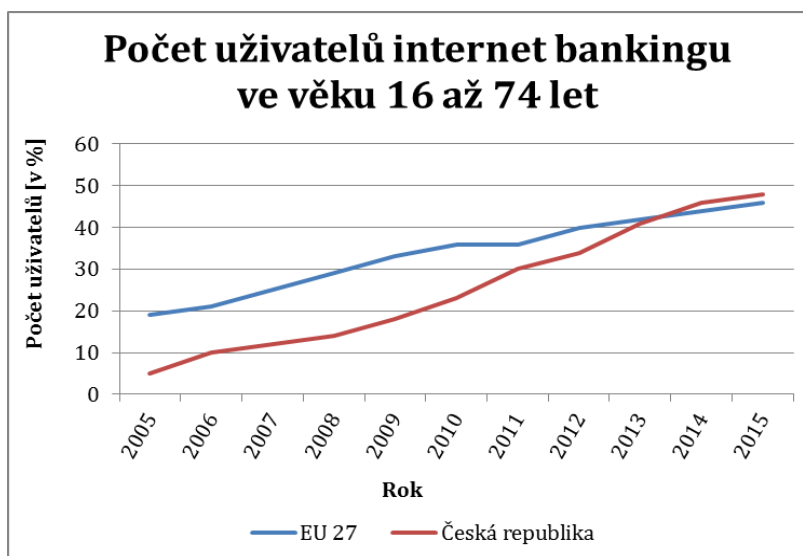
Expandia Banka vznikla v roce 1998 a nemusela tak při inovačních krocích brát ohled na své klienty, ani se omezovat zaběhlými postupy jako ostatní velké banky. To jí dalo možnost přijít na trh s něčím novým a přilákat tak nejen pozornost moderních klientů, ale i ostatních bank. Přišla tak s širokou nabídkou přímého bankovníctví obsahující internet banking, phone banking, GSM banking, WAP banking a PDA banking. Jediné, co banka nenabídla, byl homebanking, který již v té době považovala za zastaralý systém, který plně nahradí novější internet banking, a to díky své mobilitě. (Kafka, 2006)



Obr. 1 Vybavenost domácností osobním počítačem a internetem (Český statistický úřad, 2015)

Na konci roku 1999 se počet uživatelů na celém světě pohyboval okolo 12 milionů, z toho v České republice to bylo mezi 30 až 50 tisíci klientů. Celkem internet banking nabízelo 6 bank a záložen, mezi nimi se však neobjevily velké banky. Ty argumentovaly nízkou základnou uživatelů internetu, která se pohybovala okolo půl milionu. Ve světě se však internet banking stal nedílnou součástí účtů alespoň ve své zjednodušené formě, která umožnila jen výpis z historie transakcí, aktuální zůstatek a platební příkaz. Počáteční překážkou v přílivu klientů se staly poplatky. Ty se u některých bank pohybovaly ve vysokých částkách, např. zřízení internet bankingu v záložně PRIA klienta vyšlo na 6 000 Kč, CityBank zase požadovala měsíční poplatek ve výši 1 500 Kč. (Rafaj, 1999)

V dalších letech začal internet nabírat na síle a rozšířil se počet jeho uživatelů. Na obrázku č. 1 je znázorněn procentuální počet domácností, které vlastní osobní počítač a připojení k internetu. Od roku 2005 do 2014 se počet domácností s připojením k internetu zvedl o 50 procentních bodů z 22,4 % na 73,1 %. Je zde vidět znatelný rozdíl mezi osobním počítačem bez internetu, který je v dnešní době prakticky nevyužitelný, a proto se v průběhu let hodnoty dorovnaly a v r. 2014 mělo PC bez připojení k síti pouze 0,3 % domácností. S tímto růstem je spojený i nárůst uživatelů internet bankingů. Z počátečního zaostávání za světem se začal počet klientů poměrně strmě zvyšovat, a jak je zobrazeno na obrázku č. 2, v r. 2015 dosáhl 46 %. V roce 2014 Česká republika dokonce přesáhla průměr Evropské unie a stále se drží nad ním. Lze předpokládat, že zájem o internet banking bude nadále na předních příčkách elektronického bankovníctví, avšak nelze již očekávat závratný zlom v jeho funkčnosti či ovládacích prvcích. Nyní se do popředí vývojářů dostávají modernější formy komunikace s bankou jako např. smartbanking, který je na vzestupu. Je tedy otázkou času kdy chytré „smart“ telefony nebo jiná technika nahradí stávající počítače. V nejbližší době však tento zvrat neproběhne.



Obr. 2 Počet uživatelů internet bankingů v ČR a EU, ve věku 16 až 74 let (Eurostat, 2016)

Služby internetového bankovníctví

Aby bylo možné využívat služby internetového bankovníctví ve vybrané bance, musí si klient zřídit běžný účet. K tomu mu postačí pouze doložit u příslušné banky doklad totožnosti, uvést podpisový vzor, nutný k autentizaci klienta v případě provedení změn či transakcí přímo na pobočce a uzavřít smlouvu. Jedná se o smlouvu o zřízení a vedení běžného účtu, která vychází z obchodního zákoníku a všeobecných obchodních podmínek (Šenkýřová, 1999). U některých bank také musí klient složit stanovenou výši hotovosti, která slouží jako minimální zůstatek (částka se

pohybuje v rozmezí 100 – 200 Kč). K bankovnímu účtu musí klient zažádat o zřízení internet bankingu² a poté je služba připravena plně k dispozici.

Stále se na trhu vyskytují banky, které vyžadují k založení účtu návštěvu pobočky (např. GE Money Bank, Sberbank,...). Technický pokrok se projevil i v této oblasti a tak některé banky začaly nabízet svým klientům zřízení běžné účtu online a pobočku navštívit až při podpisu smlouvy (Komerční banka, ČSOB), nebo je pro podpis ke klientovi zaslán kurýr (např. Era, Raiffeisenbank,...). Existuje však 6 bank, které nabízí zřízení účtu plně online (Česká spořitelna, UniCredit Bank, Air Bank, Zuno, mBank a nově od r. 2015 i Fio banka). Banky vyžadují od klienta vyplnit pouze žádost s kontaktními údaji, zaslat kopii občanského průkazu, druhého dokladu a v některých případech odeslat počáteční vklad. (Poradce.cz, 2015)

Aktivované internetové bankovníctví umožňuje klientovi využívat veškeré služby. K běžným úkonům, jako jsou platební příkazy, aktuální zůstatek, trvalé příkazy, historie transakcí, se v posledních letech přidaly i další funkce, které se primárně nevážou k běžnému účtu. Jedná se např. o žádosti o úvěr, investice nebo informace o zajímavých nabídkách. Např. Komerční banka (2016a) u služby Moje-Banka umožňuje provádět tyto úkony:

- platby a další operace
 - zadávání příkazů k úhradě a inkasu, trvalých příkazů, povolení k inkasu, SIPO či inkasu pro O2 Czech republic, a. s.,
 - dobíjení kreditu mobilních telefonů všech tuzemských operátorů,
 - průvodce pro vyplňování zahraničních plateb,
 - možnost přenastavení šablon s informacemi o pravidelných platbách,
 - vícenásobná kontrola nad provedenými transakcemi,
 - možnost vlastního pojmenování účtů a majitelů,
- aktuální informace
 - aktuální informace o účtech a transakcích,
 - transakční historie,
 - zasílání SMS zpráva a e-mailů o událostech na účtech,
 - přehled aktuálních dostupných úvěrových limitů pro možnost okamžitého získání úvěru,
 - informace o zajímavých nabídkách a provozních záležitostech prostřednictvím služby „Schránka“,
- správa platebních karet
 - úprava limitů platebních karet, povolení/zablokování karet pro platby na internetu,
 - zobrazení přehledu platebních karet včetně designu,
 - on-line žádost o platební kartu,
 - správa kontaktních údajů (adresy, telefonní číslo),
- stahování elektronických výpisů k účtům a platebním kartám,

² V současné době banky automaticky nabízí klientům internetové bankovníctví a považuje se za součást běžného účtu.

- sjednání spotřebitelského úvěru nebo kreditní karty on-line,
- investice do podílových fondů,
- zobrazení informací o produktech dceřiných společností,
- propojení s Mobilní bankou 2,
- servis a poradenství na telefonní lince,
- formulář pro objednání dalších služeb.

Součástí služeb a úkonů vykonávaných přes běžný účet jsou poplatky. Internetové bankovníctví poskytuje možnost vyhnout se obvyklým poplatkům v podobě výběru z cizího bankomatu, výběr hotovosti na pobočce nebo trvalý příkaz zřízený na pobočce. Pokud klient využívá konto optimálně, tedy provádí platby v rámci internet bankingu, platí pomocí platební karty a omezuje výběr hotovosti z bankomatů, výrazně si sníží výši poplatků.

V České republice se vyskytují i banky, které nabízí vedení běžného účtu prakticky zdarma bez poplatků. Jedná se o nízkonákladové banky, které na úkor poboček a ostatní výdajů umožní nulové vedení účtu. Webový portál Úspory.cz (2015) nabízí online srovnání běžných účtů. Pokud se zaměříme na poplatky za vedení účtu a odchozí platbu, nulové účty nabízí mBank, Air Bank, Equa Bank, ZUNO, Fio banka a Wüstenrot. Pro klienta, optimálně využívajícího internetového bankovníctví, by měl účet u těchto bank být značnou výhodou, jelikož nevyžaduje množství poboček a bankomatů ve svém okolí.

2.2.2 Zabezpečení

Přechodem k elektronickým transakcím s využitím internetové sítě se začal klást větší důraz na bezpečnost. Banky tak začaly zabezpečovat komunikaci s klientem a jeho transakce pomocí nejrůznějších metod. Klienti však často spoléhají na bezpečnostní prvky poskytované bankou a opomíjejí, že riziko napadnutí účtu zvyšují zejména svým nesprávným chováním. K nejvíce útokům tak dochází díky nevědomému zavirování počítače uživatelem (76 %) a dokonce 90 % klientů se přihlásí do internetového bankovníctví i přes podezření, že je jejich počítač napaden virem (Lazarevič, 2014).

Banky se přesto snaží nabídnout dostatečné bezpečnostní prvky, aby eliminovaly hrozbu napadnutí. Dle studie webového portálu Měšec.cz (2005) můžeme rozlišit základní sekce z oblasti zabezpečení na identifikaci banky a zabezpečení přenosu dat, autentizace klienta a autorizace elektronických transakcí.

Identifikace banky a zabezpečení přenosu dat

Prvním krokem pro přihlášení se do internetového bankovníctví je spuštění příslušné webové stránky pro autentizaci klienta. V dnešní době již tento krok skýtá řadu nebezpečí. Stále častěji se objevují případy, kdy útočníci podvrhnou webovou stránku tak dokonale, že je prakticky na první pohled nerozeznatelná od originální verze. Před zadáváním citlivých údajů je tak potřeba zkontrolovat několik detailů, díky kterým lze předpokládat, že je přihlášení bezpečné. Po spuštění autentizační

stránky klientovi v identifikaci banky pomohou ikony, zobrazující se vlevo na adresním řádku. Tyto ikony se v jednotlivých prohlížečích liší.

Prohlížeč Mozilla Firefox zobrazuje 5 tlačítek identity serveru, které jsou vyobrazeny na obrázku č. 3. Při spuštění přihlašovací stránky internetového bankovníctví musí být identita označena zeleným visacím zámekem. Ten zaručuje, že byla adresa serveru ověřena certifikátem s rozšířeným ověřením SSL, a po kliknutí na tlačítko „více informací“ se zobrazí vlastník domény, v našem případě název banky. Spojení mezi prohlížečem a serverem je šifrováno, aby se zamezilo zneužití třetí osobou.



Obr. 3 Ikony označující spojení se serverem u prohlížeče Mozilla Firefox (Mozilla support, 2015)

Stejný princip nalezneme i u prohlížeče Google Chrom (obrázek č. 4), kde nám bezpečné spojení se serverem a platný certifikát webu potvrzuje také ikona zeleného visacího zámku. V případě nepotvrzení spojení zeleným zámekem by klient měl dbát zvýšené opatrnosti při zadávání citlivých údajů do formuláře. Šedým visacím zámekem na zeleném pozadí nám pomůže určit i bezpečné spojení u prohlížeče Internet Explorer.



Obr. 4 Ikony označující spojení se serverem u prohlížeče Google Chrome (Google support, 2016)

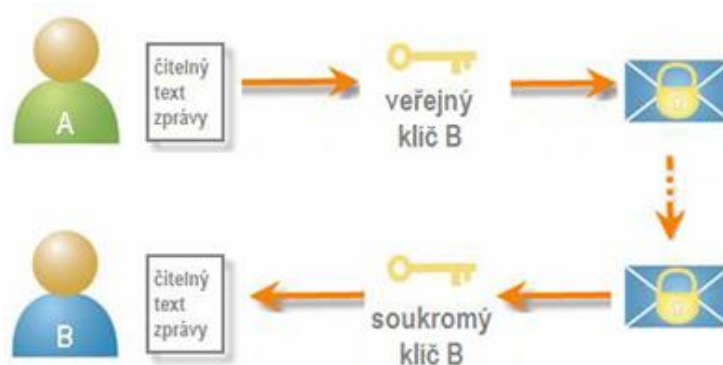
Identifikovat banku můžeme i pomocí správného URL v adresním řádku. Každá banka má určitý strukturovaný tvar URL odkazu, který by měl uživatel aspoň částečně znát a mohl tak rozeznat případné podvržené stránky. Důležité je také rozvržení a vzhled webové stránky s přihlašovacím formulářem, která by měla po uživateli vyžadovat vždy shodné informace a neměla by se nijak výrazně lišit. Objevily se případy, kdy formulář pro přihlášení do internet bankingu vyžadoval nestandardní údaje např. telefonní číslo.

Po identifikaci následuje komunikace mezi klientem a bankou, zabezpečená SSL³ protokolem, který se využívá pro bezpečnou komunikaci s internetovými servery pomocí HTTPS⁴. Spojení SSL probíhá na základě asymetrické šifry a existence dvou klíčů. Schéma asymetrického šifrování je zobrazený na obrázku č. 5. Klient nejprve pošle serveru požadavek na SSL spojení a server odpoví a odešle certifikát serveru s veřejným klíčem. Klient si ověří identitu serveru a na základě informací

³ Secure Sockets Layer

⁴ Hypertext Transfer Protocol Secure, jedná se o zabezpečenou verzi http.

vygeneruje základ šifrovacího klíče, který zašifruje veřejným klíčem a odešle. Server pomocí soukromého klíče základ rozšifruje a z něj vygeneruje server i klient hlavní šifrovací klíč, na jehož základě bude probíhat jejich komunikace. (SSL certifikáty.cz, 2016)



Obr. 5 Asymetrické šifrování (Koláček, 2009)

Autentizace klienta banky

Pokud chce klient vstoupit do svého internetového bankovníctví, je nutné ověřit jeho identitu, tzn. autentizovat klienta. Vašek Matyáš (2007) ve své publikaci uvádí dvě hlavní rozdělení autentizačních metod, slabé a silné. Slabé autentizační metody zahrnují především hesla a PINy, u kterých nelze zajistit dostatečnou bezpečnost. Naopak silné autentizační metody fungují na principu výzva-odpověď s využitím elektronických tokenů a dokáží tak zajistit vyšší bezpečnost. Ideální pro dostatečnou bezpečnost je využít více kanálů pro autentizaci, například počítač a telefon.

Nejjednodušší formou zabezpečení jsou hesla. Heslo je řetězec průměrně 6 až 10 znaků, který by měl být netriviální, složen z velkých a malých písmen, číslic a dalších tisknutelných znaků. Uživatel při autentizaci předloží systému svoje heslo spolu s uživatelským jménem (loginem) a ten pak údaje ověřuje s daty uloženými pod danou identitou. Pro uživatele by mělo být heslo zapamatovatelné, aby se vyvaroval zaznamenání přihlašovacích údajů na papír nebo do počítače. Za bezpečné heslo pak můžeme považovat takové, které obsahuje alespoň 8 znaků, včetně těch, které se běžně nevyskytují ve slovníku. Optimální je rozšíření množiny znaků před prodlužováním hesla, avšak klienti často tento pokyn nerespektují a vystavují se tak zbytečně nebezpečí. (Matyáš, 2007)

Při zadávání citlivých údajů může klient využít grafickou klávesnici, která se zobrazí na monitoru. Znemožní tak útočnickovi sledovat stlačené písmena na klávesnici. K uživatelskému jménu a heslu se může přidat i přihlašovací SMS. Po autentizaci klienta loginem a heslem systém odešle SMS na předem nastavené telefonní číslo s vygenerovaným jednorázovým kódem, jehož platnost je časově omezena. K počítači se tak přidá další kanál pro přihlášení a tím se stává bezpečnější.

Na bankovním trhu v ČR se objevily již dvě banky (UniCredit Bank a ČSOB), které nabízí autentizaci pomocí mobilní aplikace. Uživatel musí vlastnit chytrý mobilní telefon a příslušnou bankovní aplikaci, která generuje kódy srovnatelné s au-

autentizační SMS nebo kalkulátorem. K fungování aplikace nepotřebuje datový tarif⁵ a její stažení je zcela zdarma. V současné rostoucí oblibě chytrých mobilních telefonů lze považovat tento způsob zabezpečení za správný krok. (UniCredit Bank, 2014)

Další verzí zabezpečení jsou autentizační kalkulátory. Je to v podstatě malá kalkulačka, která je přenosná a uživatel ji tak může mít neustále u sebe (Matyáš, 2007). Klient se nejprve autentizuje pomocí uživatelského jména a hesla a poté musí zadat kód vygenerovaný pomocí kalkulátoru. Nevýhodou u tohoto systému je nutnost mít kalkulátor neustále u sebe. Mínusem může být také vyšší cena, kterou musí klient uhradit bance za jeho zakoupení.

Spolehlivým bezpečnostním opatřením je i klientský certifikát, obsahující elektronický podpis. Uživatel tak získá tajný osobní klíč, který lze uložit na čipovou kartu, USB nebo jiné přenosné médium a při komunikaci s bankou je každá zpráva od klienta podepsána. Certifikát může mít omezenou časovou platnost a v případě vypršení je nutné požádat o prodloužení. Pokud by došlo k odcizení či ztrátě média s certifikátem, je důležité co nejdříve kontaktovat svoji banku a nahlásit ztrátu. Ta daný certifikát zablokuje a umožní získat nový. (Bezpečný internet.cz, 2010a)

V poslední době se objevila novinka v podobě biometriky. Tento způsob identifikace pomocí otisků nebo snímání oční duhovky zatím není příliš rozvinutý. Otisky prstů využívá několik bank⁶ u svého smartbankingu, avšak tento způsob je omezený technickým vybavením klientů (absence čtečky otisků u mobilních telefonů a počítačů).

Autorizace elektronických transakcí

Po úspěšné autentizaci klienta bezpečnostní opatření nekončí. Pokud klient uskuteční transakci pomocí internet bankingu, je důležité, aby před odesláním důkladně zkontroloval vložené údaje a zabránil tak chybnému odeslání. Poté bankovní systém ověří, zda osoba provádějící transakci je daný klient (tzv. autorizace elektronických transakcí), aby zabránil odčerpání financí v případě napadnutí účtu. Nejpoužívanější formou autorizace je autorizační SMS. Klient po vyplnění transakčních údajů požádá o autorizační SMS s jednorázovým, časově omezeným kódem, který vloží do internet bankingu a poté je možné transakci odeslat. Systém je založen na dvou odlišných kanálech a při napadnutí klientova počítače transakce neodejde bez SMS z jeho telefonu. Důležité ale je, aby se nepřihlašoval do internetového bankovníctví z mobilního telefonu a porušil tak ochranu dvěma kanály. Před potvrzením transakce je také nutné zkontrolovat údaje psané v SMS, především částku a číslo účtu, na který transakce míří.

Další formou autorizace transakcí je klientský certifikát s elektronickým podpisem, který, jak již bylo zmíněno výše, podepíše každou komunikaci s bankou. V posledních letech se začali objevovat i SMART klíče generované pomocí mobilní aplikace, které slouží jak autentizaci, tak k autorizaci klienta. S postupným rozvo-

⁵ Připojení k síti je nutné pouze ke stažení aplikace.

⁶ Např. UniCredit Bank, Fio banka, Komerční banka...

jem techniky můžeme očekávat i nástup biometriky, avšak nyní, jak již bylo řečeno, je tato metoda značně omezená hlavně ze strany klientů a jejich technických možností.

Útoky a hrozby dopadající na internetové bankovníctví

Při útocích na bankovní účty přes internetové bankovníctví je většinou chyba na straně klienta a útočníkům se tak podaří prolomit autentizační a autorizační bezpečnostní prvky banky. Důležité tedy je, aby uživatel dodržoval určité bezpečnostní zásady, ke kterým je vybízí jejich banky a další finanční instituce na webových stránkách.

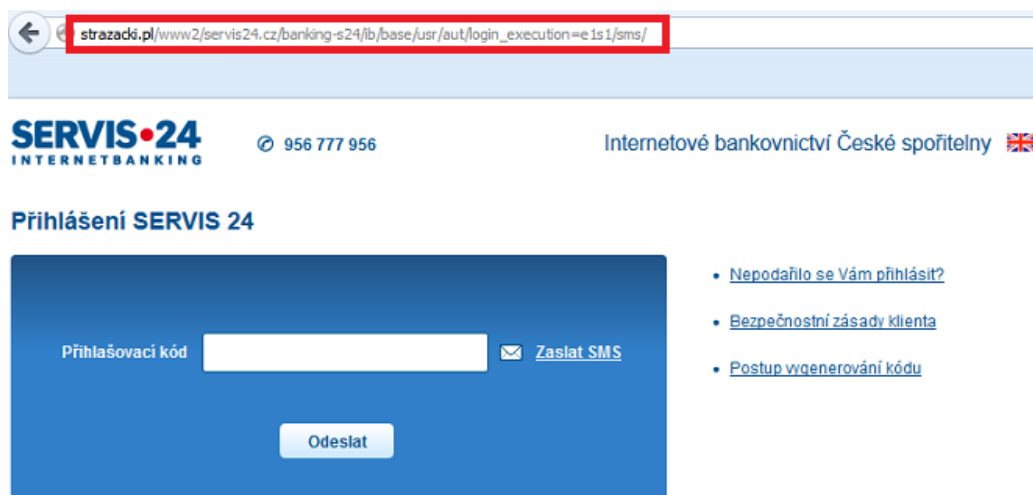
Česká bankovní asociace (2015) například na svých webových stránkách uvádí následující desatero bezpečnosti:

1. Pravidelně aktualizujte ochranné mechanismy svého počítače.
2. Obdobně jako počítač chraňte i svůj chytrý telefon.
3. Programy a aplikace instalujte pouze z důvěryhodných a ověřených zdrojů.
4. Přihlašovací a osobní údaje zadávejte jen na ověřených serverech, v důvěryhodném prostředí a nikomu je nesdělujte.
5. Pečlivě si chraňte svůj PIN kód.
6. Pravidelně si měňte svá hesla a vyhněte se užívání stejných hesel pro různé služby.
7. Neotvírejte e-maily a přílohy od neznámých a podezřelých odesílatelů.
8. Nakupujte pouze u prověřených a důvěryhodných online prodejců.
9. Věnujte dostatek pozornosti upozorněním vašeho počítače a na webu banky.
10. Pokud si nejste jistí a máte podezření, že se děje něco špatného, vždy kontaktujte banku.

Pokud se klient vystaví nebezpečí, útočníci mohou lehce napadnout jeho internetové bankovníctví. Často používanou metodou útoku je phishing. Lance James (2007) tuto neustále se vyvíjející praktiku definuje jako zaslání falšovaného e-mailu příjemci, který nelegálně napodobuje vybranou instituci s cílem získat od příjemce citlivé údaje jako číslo platební karty nebo heslo k bankovnímu účtu. E-mail je většinou formulován tak, aby nalákal příjemce přiloženým odkazem na podvržené webové stránky a tam zadal citlivé údaje.

E-mail může obsahovat pravopisné chyby nebo může být v angličtině a většinou je připojen odkaz na stránky s formulářem pro vylákání osobních údajů. Obvykle zpráva obsahuje informace o neprovedení platby nebo aktualizaci osobních údajů. Útočníci rozesílají velké množství těchto zpráv na náhodné e-mailové adresy a čekají, kdo se „nachytá“, proto výraz phishing (rybaření). Klient by neměl na takový e-mail reagovat, neklikat na odkaz, zprávu smazat a v ideálním případě kontaktovat banku s upozorněním na hrozbu. Pokud uživatel vyplnil citlivé údaje do

podvržené stránky, je důležité co nejrychleji upozornit banku a vyjednat případné zablokování účtu. Jeden z útoků proběhl i na internet banking České spořitelny, viz obrázek č. 6. (Bezpečný internet.cz, 2010b)



Obr. 6 Phishingový útok na Českou spořitelnu (Česká spořitelna, 2014a)

Mnohem dokonalejším způsobem útoku je pharming. Klient je automaticky přeměřován na útočnickou podvrhnutou stránku, která je prakticky nerozeznatelná od autentizační stránky banky. Útočník tak vyláká přihlašovací údaje, případně je v roli zprostředkovatele a autentizační informace přeposílá do bankovního systému, zatím co údaje o čísle účtu nebo výši odchozí platby jsou zmanipulovány. (Matyáš, 2007)

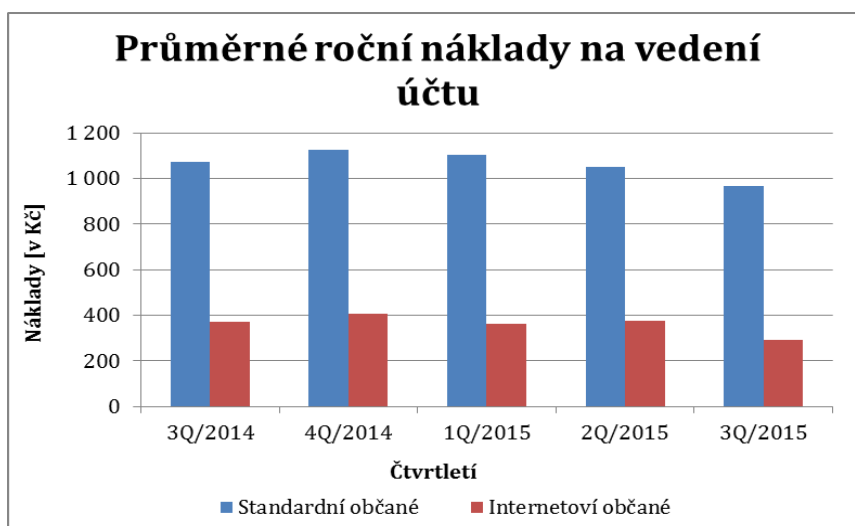
Kromě útoků na stránky internetového bankovníctví existuje i program, který útočí přímo na počítač klienta. Spyware se dostane do počítače klienta v podobě viru (např. trojský kůň) a jeho činnost je těžko rozpoznatelná. Program je totiž prakticky neviditelný a odhalit ho lze jen kontrolou počítače a instalací kvalitních antivirových programů, které jsou vybaveny ochrannou funkcí proti spywaru. (Matyáš, 2007).

2.2.3 Výhody a nevýhody internetového bankovníctví

S užíváním internetového bankovníctví se pojí spousta výhod ale i nevýhod jak ze strany klienta, tak ze strany banky (např. snížení nákladů, neomezená dostupnost všem v ČR). Tato práce se zaměřuje na kvalitu služeb z pohledu klienta a tak zde budou jmenovány pouze faktory ovlivňující klienta. První primární výhodou je dostupnost 24 hodin denně, 7 dní v týdnu, klient tak není omezen pouze na otevírací dobu banky a může provádět transakce a další akce kdykoliv, z pohodlí domova. S tím se pojí i možnost připojit se přes internet do internet bankingu z jakéhokoliv místa na světě, což ovlivní hlavně klienty, kteří často cestují a nemají možnost být v osobním kontaktu s bankou.

Tím, že odpadá bankám obsluha klienta osobně na pobočce, snižují se její náklady a aby podpořily klienty v transakcích přes internet banking, zatížily je nižší-

mi poplatky (případně žádnými). Pro klienta využívajícího běžný účet úsporně, tzn. upřednostněním levnější varianty při komunikaci s bankou, se tak sníží výše poplatků. Na obrázku č. 7 je uveden rozdíl mezi náklady na vedení účtu u standardních občanů a u občanů užívajících internet banking. Standardní občané ve 3. čtvrtletí 2015 zaplatili 3x více (967 Kč) než internetoví (291 Kč). Výrazně úspornější internetové bankovníctví tak láká velké množství klientů, jelikož nejčastější prioritou při zřizování účtů je nízké poplatkové zatížení.



Obr. 7 Průměrné roční náklady na vedení účtu v letech 2014 až 2015 (Bubák a Olejník, 2015)

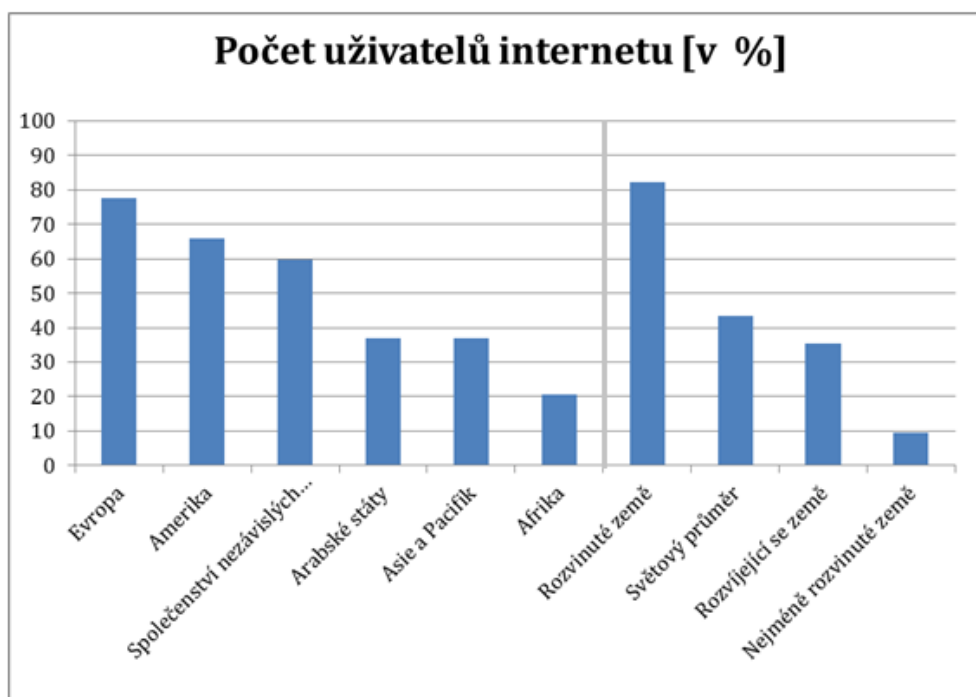
Internet banking však neslouží pouze k ovládnutí běžného účtu, ale umožňuje komplexní správu všech účtů klienta, úvěrů, platebních karet a veškerých služeb, které u dané banky využívá. Slouží také ke komunikaci s bankou v případě žádostí o nové služby, změnu údajů, ale i zaslání informací ze strany banky v podobě varování před útoky na internet banking, upozornění na nové podmínky nebo odstavení služby. Je to systém, který plně nahrazuje osobní komunikaci na pobočce.

Kromě výhod lze identifikovat i několik nevýhod. První a největší z nich je nedostatečné zabezpečení a hrozba zneužití internetového bankovníctví. Při současné vynalézavosti útočníků je těžké zajistit absolutní bezpečnost a v horším případě ke zneužití dopomáhá nesprávné chování klienta. Pokud však dodrží veškerá doporučená opatření, lze tuto hrozbu prakticky eliminovat.

K obsluze internet bankingu je nutné disponovat technickým vybavením k němu určenému a umět s ním obstojně zacházet. To je ovšem handicap především pro generaci staršího věku. Ti často neumí zacházet s počítačem a pohybovat se na internetu. Někteří klienti mohou také postrádat osobní kontakt s pracovníkem banky a v případě řešení závažnějších problémů raději zvolí návštěvu pobočky než komunikaci skrze internet nebo telefon. Poslední nevýhodou je, že i přes neomezený přístup do internetového bankovníctví jsou transakce bankou zpracovávány jen do určité doby a při vytvoření příkazu po limitu je zpracován až následující den. Tím se prodlužuje doba mezi odesláním transakce a připsáním na jiný účet.

2.3 Internetové bankovníctví ve světě

Internetové bankovníctví a jeho obliba ve světě se značně liší. Stále však stoupá počet uživatelů primárního zdroje pro využití, a to internetu. Mezinárodní telekomunikační unie ITU⁷ zveřejnila v roce 2015 studii, ve které uvádí, že na konci roku 2015 bude mít přístup k internetu celosvětově 3,2 miliardy lidí, z toho 2 miliardy osob pochází z rozvíjejících se zemí. Toto vysoké číslo je však zapříčiněno velkým počtem populace v rozvíjejících se zemích, a to 6 miliard. Stále tak zůstávají 4 miliardy osob, které nejsou připojeny. Existuje ještě skupina nejméně rozvinutých států (940 milionů osob), ze kterých se k internetu dostane pouze 9,5 % populace. (International Telecommunication Union, 2015)



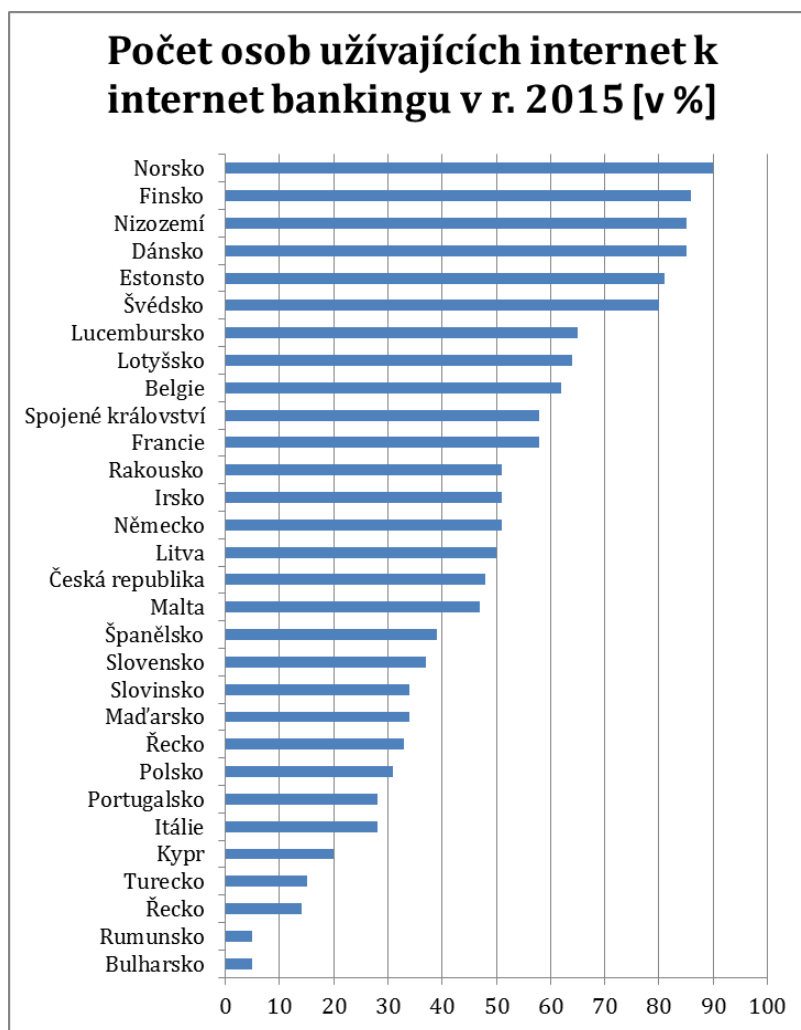
Obr. 8 Počet uživatelů internetu [v %] (International Telecommunication Union, 2015)

Hlavním uživatelem internetu je tedy populace z rozvinutých zemí a to v počtu více jak 82 % (obrázek č. 8). Pokud se podíváme na jednotlivé části světa, na špičce se drží Evropa s počtem 77,6 % uživatelů. S klesající vyspělostí zemí klesá i počet uživatelů, až ke kontinentu Afrika, kde používá internet pouze jeden z pěti obyvatel. Internetová síť se však stále rozšiřuje a v období 2000 až 2015 vzrostla ze 400 milionů uživatelů na 3,2 miliardy. Lze tak očekávat další nárůst, především v méně rozvinutých zemích. (International Telecommunication Union, 2015)

Na obrázku č. 9 je znázorněn počet osob, které využívaly internet k obsluze internetového bankovníctví v roce 2015. Sledovány byly země z Evropy a na vrcholu se umístily vyspělé severské země v čele s Norskem, kde internet banking užívá

⁷ International Telecommunication Union

90 % obyvatel. Česká republika se umístila na 16. místě s 48 % uživatelů a drží se tak těsně za Rakouskem, Irskem a Německem. Nejhůře se umístilo Bulharsko a Rumunsko. U těchto zemí ovšem nelze očekávat vysoké procenta užívání z důvodu nižší vyspělosti. V příštích letech lze však očekávat velký nárůst uživatelů právě z těchto zemí procházejících rozvojem.



Obr. 9 Počet osob užívajících internet k internet bankingu v r. 2015 [v %] (Eurostat, 2016)

Se stále rostoucím počtem uživatelů internetového bankovníctví opadá zájem o kamenné pobočky bank. Společnost Accenture (2015) zveřejnila studii o budoucím vývoji bankovníctví v Severní Americe, které se zúčastnilo 4 000 bankovních klientů. Ze studie vyplynulo, že 81 % klientů by v roce 2015 zůstalo své bance věrných i v případě, že by zrušila své kamenné pobočky. V roce 2013 ke stejnému závěru došlo 52 % klientů, to znamená, že se během dvou let snížila fixace na pobočky o 29 %. Pobočky a komunikace s klienty už není hlavní příčinou pro výběr banky a do popředí se dostávají poskytované služby, poplatky a bezpečnost. Nespokojenost zákazníka je důvodem pro změnu banky a nejvíce přístupná ke změně je

generace „Millennials“ (18 až 34 let). Z této skupiny za poslední rok změnilo svoji banku 18 % klientů, což je 8 % nad průměrem Severní Ameriky. S mladší věkovou skupinou přichází větší důvěra v elektronické technologie a banky tak budou muset přizpůsobit svoje služby online uživatelům.

Ani Česká republika si v porovnání se světem nevede špatně. Společnost Ernst & Young, která se zabývá auditorskou, daňovou a poradenskou službou, uskutečnila v roce 2014 studii ve 43 zemích světa, zaměřenou na bankovní klienty. Česká republika se umístila mezi prvními pěti evropskými zeměmi s počtem 74 % uživatelů, využívajících online bankovníctví alespoň 1 krát týdně. Na úkor toho čeští klienti méně často navštěvují pobočky bank a bankomaty ve srovnání s ostatními evropskými zeměmi. Čím se ale ČR vymyká od zbytku Evropy, je citlivost klientů na poplatky. Ty se stávají častým důvodem pro změnu banky a do popředí se tak dostávají nízkonákladové banky, které díky nižšímu počtu poboček i bankomatů umožňují prakticky nulové poplatky⁸. (Ernst & Young, 2014)

Po srovnání je možné konstatovat, že lze Českou republiku zařadit nad Evropský průměr v užívání internet bankingu. S novou generací klientů bude narůstat i počet uživatelů internetového bankovníctví a kamenné bankovní pobočky budou ubývat. Otázkou zůstává, jak si v budoucnu povedou velké banky, založené na principu přímého kontaktu bankovního poradce s klientem.

2.4 Charakteristika průměrného internetového klienta

Sledovaná kritéria u jednotlivých bank budou vyhodnocena s ohledem na klienty bank. Je důležité rozlišit dva hlavní typy klientů, a to ti, kteří využívají převážně pobočkovou komunikaci a ti, kteří využívají komunikaci elektronickou. Klient upřednostňující komunikaci prostřednictvím poboček je převážně ve středním až starším věku, internet banking nevyužívá, případně jej využívá zřídka. Většina trvalých příkazů či výběrů peněz probíhá na pobočce a zdráhá se častému používání platební karty (upřednostní výběr hotovosti z bankomatu před placením přímo platební kartou). Tento klient nepatří do skupiny, na kterou cílí tato bakalářská práce. Cílovou skupinou pro tuto práci je klient využívající elektronickou komunikaci prostřednictvím internet bankingu. Tento klient je v mladších až středních letech, provádí většinu plateb prostřednictvím internetového bankovníctví, hotovost vybírá pouze z bankomatů svojí banky a při nákupech platí přímo platební kartou. Svoji banku navštěvuje výjimečně a ke komunikaci využívá elektronickou formu.

Pro srovnání jednotlivých bank je nutné vytyčit určité transakce, které tzv. „internetový klient“ provádí v průběhu roku. Tyto transakce jsou čerpány z finančního portálu finparáda.cz, kde Zdeněk Bubák (2014) definuje internetové klienty jako klienty, kteří využívají svůj bankovní účet úsporným způsobem, tedy platby provádí výhradně elektronicky a pro výběry z bankomatu používají bankomaty vlastní banky. Článek také obsahuje onen výčet transakcí internetového klienta,

⁸ Platí v případě, že klient využívá standardní služby.

který sestavila společnost Scott & Rose (zakladatel portálu finparáda.cz). Původní seznam transakcí z článku byl zúžen na ty, které ovlivní klienta v podobě poplatků a následně přepočítán na rok, viz tabulka č. 1. Dále seznam obsahoval informace jako průměrný měsíční zůstatek na účtu ve výši 25 000 Kč, měsíční příjem ve výši 20 000 Kč a že celkový objem plateb kartou převyšuje počet výběrů z bankomatu. Tento výčet umožní srovnat banky dle výše poplatků, kdy požadavek klienta je snížit poplatky na minimum.

Tab. 1 Výčet transakcí internetového klienta (Bubák, 2014)

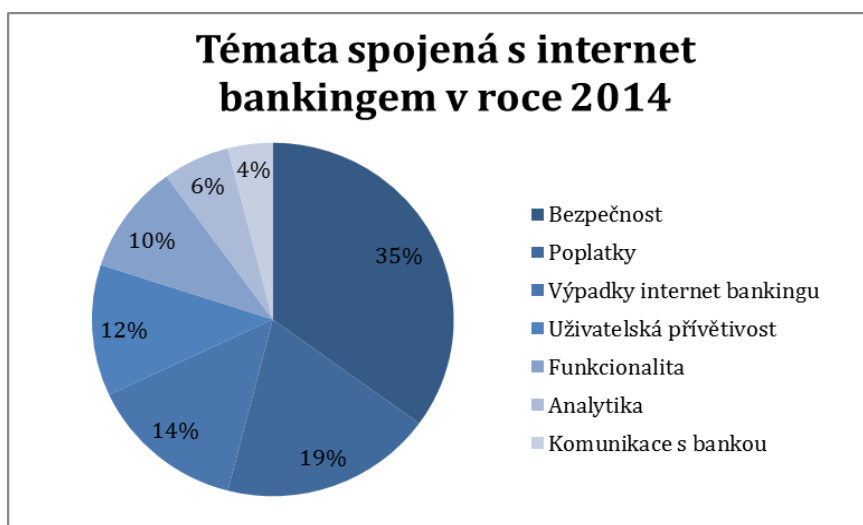
Transakce	Počet za rok
Vedení účtu	12
Výpis elektronicky	12
Počet výběrů hotovosti z vlastního bankomatu	48
Počet příchozích plateb	36
Počet jednorázových odchozích plateb	24
Počet odchozích plateb trvalým příkazem	36
Zřízení trvalého příkazu k běžnému účtu	2
Změna trvalého příkazu k běžnému účtu	2
Zrušení trvalého příkazu k běžnému účtu	2
Platební karta	12
Vedení internet bankingu	12

Průměrný internetový klient má na svůj elektronický bankovní účet i další požadavky. Jedním z nich je vysoké zabezpečení účtu, které umožní bezpečnou autentizaci do internet bankingu a autorizaci transakcí. Dále je také důležitá snadná obsluha bankovního účtu, v podobě uživatelsky přívětivého rozvržení stránek a případná možnost ovládat více účtů a služeb z jednoho internet bankingu. Samozřejmě je i možnost připojení se do internetového bankovníctví 24 hodin denně bez omezení a vyhnout se tak nepříjemnostem v podobě výpadků a odstávek provozu internet bankingu.

2.5 Sledovaná kritéria, jejich hodnocení a výběr bank

Jako podklad pro výběr jednotlivých kritérií této bakalářské práce slouží studie společnosti ARBES Technologies. Tato společnost se zabývá tvorbou softwarového řešení pro finanční instituce, obchodní společnosti a zdravotní subjekty. Jejich softwarová řešení umožňují automatizaci prodejních a schvalovacích procesů, správu fondů pro investiční společnosti, řešení pro účetní, daňové či ekonomické agendy pro různé subjekty a mnoho dalších funkcí. Mezi nejvýznamnější klienty patří například několik finančních institucí jako Air Bank, Česká spořitelna,

UniCredit Leasing Sberbank atd., ale i velké obchodní společnosti např. Volkswagen Slovakia, HARTMANN – RICO atd. (ARBES Technologies, 2013).



Obr. 10 Témata spojená s internet bankingem v roce 2014 (ARBES Technologies, 2014)

ARBES Technologies (2014) provedla studii s názvem Internetové bankovníctví 2014, kdy v období od 1. ledna 2014 do 10. května 2014 analyzovala 126 096 příspěvků na téma bankovníctví. Příspěvky byly čerpány ze zpravodajských serverů, blogů, diskuzních příspěvků, fór, příspěvků na Twitteru a komentářů na zdi sociální sítě Facebook a Google+. Studie je využita jako podklad pro několik kategorií bakalářské práce. První z nich jsou diskutovaná témata, rozdělená procentně podle četnosti výskytu v diskuzích, znázorněná na obrázku č. 10. V současnosti se nejvíce rozebírá bezpečnost internetového bankovníctví, které zabírá celých 35 % diskuzí. Jako sledovaná kritéria pro tuto bakalářskou práci byly zvoleny čtyři nejčetnější témata, a to bezpečnost, poplatky, výpadky internet bankingu a uživatelská přívětivost, které dohromady tvoří 80 % z vyskytovaných témat.

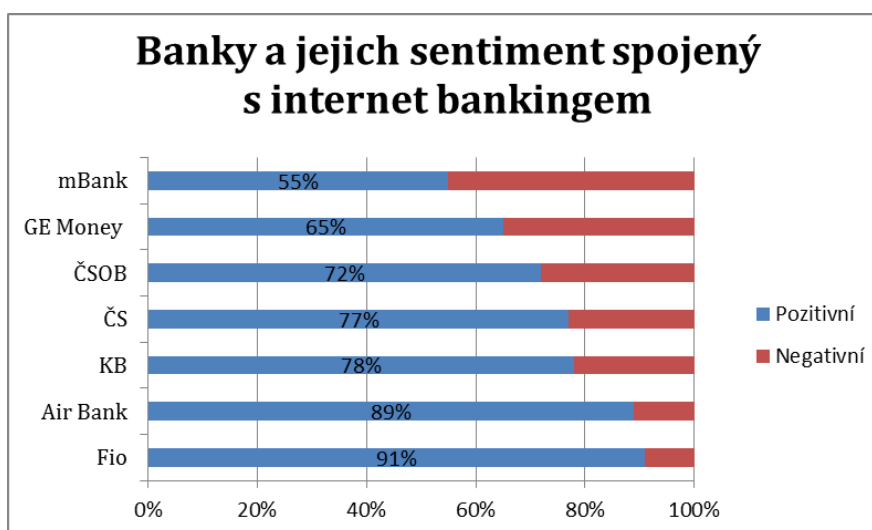
Tab. 2 Výpočet vah jednotlivých kritérií

Kritérium	Výpočet	Váha	Váha po zaokrouhlení [v %]
Bezpečnost	35/80	0,4375	45
Poplatky	19/80	0,2375	25
Výpadky internet bankingu	14/80	0,1750	15
Uživatelská přívětivost	12/80	0,1500	15

Velmi častým způsobem hodnocení bankovních produktů je metoda stanovení vah kritérií, a proto byl pro výpočet zvolen stejný postup. Ke kritériím tedy byly přiděleny různé váhy a to dle procentního výskytu v diskuzích s ohledem na problém, že

se disponuje s 80 % místo 100 %. Pro bezpečnost bylo zvoleno 35 % a následně děleno 80 %, z čehož se po zaokrouhlení⁹ získala váha 45 %. U dalších kritérií se postupovalo obdobně s tím, že součet jednotlivých vah se rovná 100 %. Výpočty a váhy jsou uvedeny v tabulce č. 2.

Jednotlivá kritéria budou hodnocena pomocí bodovací metody přiřazením bodů od 0 do 4, kdy 0 znamená, že banka danou službu neposkytuje vůbec, a 1 až 4 je kvalita vybrané služby, kdy 4 je nejlepší a 1 je nejhorší. Pro vybrané 4 sekce kritérií pak budou vypočtena průměrná hodnocení na základě podkritérií a vynásobena přidělenými váhami. Po součtu všech kritérií bude určeno, která banka nabízí nejkvalitnější internetové bankovníctví. Pro oblast bezpečnosti bude hodnocena možnost přihlášení přes grafickou klávesnici, nabízené způsoby autentizace a autorizace, zaslání informačních zpráv, automatické odhlášení ze služby, limity transakcí a historie přihlášení do služby. U poplatků budou sledovány celkové roční náklady provozu dle transakcí průměrného internetového klienta a přehlednost ceníků. Pro výpadky internet bankingu bude sledována četnost plánovaných odstávek služby, jejich doba v podobě délky a části dne a četnost neplánovaných výpadků. Poslední kritérium uživatelské přívětivosti bude obsahovat způsob uzavření smlouvy, dostupnost informací o službě na webových stránkách, vizuální stránka a přehlednost služby, možnost ovládání více účtů z jednoho internet bankingu, nabídku demoverze, rychlost otevření autentizační stránky v podobě počtu kliknutí na webových stránkách a vlastní uživatelské nastavení služby.



Obr. 11 Banky a jejich sentiment spojený s internet bankingem (ARBES Technologies, 2014)

Posledním krokem ke stanovení metodických východisek je výběr bank, u kterých bude provedena analýza a zhodnocena sledovaná kritéria. ARBES Technologies (2014) ve své studii Internetové bankovníctví 2014 uvádí výčet sedmi bank, nejčastěji spojovaných s internetovým bankovníctvím a to s ohledem na pozitivní či negativní názor (obrázek č. 11). K analýze byly vybrány první čtyři banky

⁹ Zaokrouhlení bylo zvoleno na celé 5, tedy ze 17 na 15, z 24 na 25,...

s nejlepším pozitivním hodnocením. Jedná se o Fio banku, Air Bank, Komerční banku a Českou spořitelnu. Tyto banky byly zvoleny z důvodu, že jsou jejich internetové bankovníctví mezi uživateli hodnocena jako jedna z lepších, a ve srovnání s jinými bankami, například mBank, nejsou tak výrazně kritizována. Tento fakt již naznačuje, že by banky mohli být u potencionálních klientů preferovány. Mezi banky pro srovnání patří dvě z kategorie nízkonákladových (Fio banka a Air Bank) a dvě velké, tradiční banky, patřící do velké čtyřky (Komerční banka a Česká spořitelna). Zajímavé tak bude srovnání těchto kategorií, které si nyní na bankovním trhu konkurují. Bližší specifikace bank je obsažena v následující kapitole.

3 Současné služby internetového bankovníctví

Tato kapitola bakalářské práce obsahuje popis vybraných bank a jejich internetových bankovníctví pro nejpoužívanější běžné účty. Analýza bude zaměřena především na služby, zabezpečení, poplatky, uživatelskou přívětivost, výpadky a odstávky služby.

3.1 Komerční banka

Komerční banka vznikla roku 1990 jako státní instituce a později, v roce 1992, byla přeměněna na akciovou společnost. V roce 2001 odkoupila státní podíl 60 % mezinárodní skupina Société Générale a stala se tak většinovým vlastníkem. Komerční banka je také mateřskou společností Skupiny KB a patří mezi přední bankovní instituce v oblasti střední a východní Evropy. V rámci skupiny poskytuje nejen retailové, podnikové a investiční bankovníctví, ale i specializované služby jako penzijní připojištění, stavební spoření, spotřebitelské úvěry, pojištění a faktoring. Předsedou představenstva a generálním ředitelem je v současné době Albert Le Dirac'h. (Komerční banka, 2016b)

V tabulce č. 3 jsou základní údaje z Výroční zprávy z roku 2014. Dle výše bilanční sumy je Komerční banka největší bankou na českém trhu, s počtem 953 261 mil. Kč a díky tomu má také velmi rozsáhlou síť vlastních bankomatů. V rámci běžného účtu banka nabízí službu internetového bankovníctví MojeBanka, s počtem uživatelů přesahujícím 1 milion. Veškeré informace k internetovému bankovníctví, uvedené na následujících řádcích, jsou získány z webových stránek banky¹⁰ a podrobnou studii internetového bankovníctví MojeBanka¹¹.

Tab. 3 Základní údaje z Výroční zprávy 2014 (Komerční banka, 2015)

Bilanční suma	953 261 mil. Kč
Celkové provozní výnosy	30 677 mil. Kč
Počet bankomatů	754
Počet klientů	1 626 000
Počet uživatelů internetového bankovníctví MojeBanka	1 164 000

Uživatelská přívětivost

Banka nabízí dvě možnosti zřízení účtu, klasické sjednání při návštěvě pobočky a zřízení doma přes internet s doručením smlouvy kurýrem. Pomocí formuláře na

¹⁰ <https://www.kb.cz/>

¹¹ <https://www.mojebanka.cz/InternetBanking/?L=CS>

webových stránkách banky klient vyplní veškeré údaje, včetně údajů z občanského průkazu a kurýr přiveze smlouvu do několika dnů. V případě jakýchkoliv dotazů může klient zaslat své telefonní číslo přes webovou stránku bance a ta jej následně kontaktuje sama.

Dostupnost informací o této službě na webových stránkách je poměrně snadná, avšak začátkem března 2016 spustila banka nový design svých stránek a s minimalistickým vzhledem ubylo i několik informací. Najdou se zde však nejn nutnější informace jako popis služby, ceníky a další dokumenty, informace o certifikátech a zabezpečení (otázce zabezpečení věnuje KB zvýšenou pozornost¹²) a návody na sjednání produktu. Před sjednáním internet bankingu je k dispozici demoverze, obsahující několik různých účtů a služeb. MojeBanka je komplexní systém, který nabízí správu nejen účtů, ale i úvěrů, spoření a investic, pojištění a finančních produktů.

Komerční banka (2016c) uvádí na svých stránkách výčet služeb a účtů, ovládaných pomocí internet bankingu:

- aktuální informace o účtech, transakcích (aktuálních i starších), dostupných okamžitých úvěrech,
- elektronické výpisy k účtům a platebním kartám,
- úpravu limitů, blokování, obnovování, správu kontaktních údajů platebních karet,
- provádění plateb, jednorázových a trvalých příkazů k úhradě, SIPO,
- dobíjení kreditu mobilních telefonů,
- sjednání spotřebitelských úvěrů a kreditních karet,
- investice do podílových fondů,
- přehled o produktech dceřiných společností KB – spoření se Stavební spořitelnou Modrá pyramida, pojištění od Komerční pojišťovny KB, spoření u KB Penzijní společnosti,
- výběr a objednávky dalších služeb KB,
- informace o produktech dceřiných společností KB,
- servis a poradenství 24 hodin denně na telefonu +420 955 551 552.

Přihlášení do internetového bankovníctví je dostupné přímo v záhlaví webových stránek KB, na první pohled snadno rozpoznatelné a otevírá se v novém okně. Samotný internet banking zobrazuje na hlavní stránce všechny ovládané účty v jednotlivých kartách s informacemi jako zůstatek a poslední transakce (viz obrázek č. 12). Záhlaví aplikace je rozděleno do několika kategorií dle služeb (účty, karty, úvěry, ...). Součástí aplikace je samozřejmě obchod pro objednání dalších produktů, schránka pro zprávy a dokumenty zasílané bankou, pomocné informace jako platnost certifikátu, datum posledního přihlášení a vlastní nastavení sekce „Oblíbené“, která klienta z hlavní stránky přesune rovnou na vybraná místa aplikace. Vizuálně služba působí mírně zahlceně a může být náročná na zorientování.

¹² www.kb.cz/bezpecnost/

Vaše poslední přihlášení: 21. 11. 2013 v 10:50
Váš certifikát vyprší za 715 dní

Chci zobrazit produkty pro

Zkopírovat certifikát Prodloužit Odhlásit

MojeBanka vás vítá.

František Koudełka (občan)	František Koudełka (občan)	František Koudełka (občan)	František Koudełka (občan)
Můj účet 34-32277676/0100	Lady karta 98-2354769809/0100	Optimální půjčka 65-1087345672/0100	Hypoteční úvěr 78-3645259876/0100
Aktuální použitelný zůstatek 43 274,50 CZK	Dostupná částka Dočasně nedost... 50 000,00 CZK	Výše příští splátky 4 573,67 CZK	Zbývá ke splacení 1 456 785,34 CZK
z toho debet 23 274,50 CZK	Limit kreditní karty 50 000,00 CZK		Výše splátky 8 932,25 CZK
Poslední transakce	Poslední zaúčtované transakce	Zbývajcí částka ke splacení 278 234,68 CZK	Datum změny fixace 24. 3. 2014
10. 6. 2012 -999,00 CZK	12. 6. 2012 -230,00 CZK	Datum příští splátky 3. 8. 2013	Datum příští splátky 3. 8. 2013
9. 6. 2012 -1 678,00 CZK	10. 6. 2012 -1 240,00 CZK		Předpokládané datum splatnosti 12. 11. 2030
6. 6. 2012 +33 456,98	9. 6. 2012 -3 050,98 CZK		
Příkaz k úhradě Historie transakcí	Historie transakcí Detail karty	Historie transakcí	Historie transakcí Rizikové pojištění
Dobří mobilu Karty k účtu	Čekající transakce Bezhot. čerpání		

Zprávy a dokumenty **Vstoupit**
Zprávy, Výpisy, Smlouvy, Podmínky

ULOVENO LADY KARTOU
JEŠTĚ VYŠŠÍ SLEVY BĚHEM DNŮ MARIANNE
CHCI LADY KARTU

Oblíbené **Upravit**
> Příkaz k úhradě > Historie transakcí
> Trvalý příkaz > Výpis transakcí
> Dobří mobilu > Elektronické žádosti

Vaším bankovním poradcem je **Zuzana Kenerová**

Přehled schůzek Sjednat schůzku Mám nápad Poradte mi **IBM** Chraňte se! moiebanka@kb.cz +420 955 551 552

Obr. 12 Hlavní stránka internet bankingu Komerční banky (MojeBanka.cz, 2016)

Z vlastního nastavení lze spravovat certifikát v podobě prodloužení, změny hesla nebo e-mailu, zablokování či zálohování. Dále klient může nastavovat kontaktní údaje, telefonní čísla, zvolit vlastní pojmenování a řazení produktů a pojmenování uživatelů, nebo navrátit službu do výchozího nastavení. K vybraným produktům lze přiřadit zmocněné osoby, a celý IB se může propojit s mobilní aplikací Mobilní Banka 2. Součástí jsou také limity transakcí, informační zprávy a oznámení a již zmíněné nastavení sekce „Oblíbené“.

Bezpečnost

Co se týče bezpečnosti, banka využívá autentizaci pomocí certifikátu uloženého buď v prohlížeči, nebo na čipové kartě. Certifikát v internetovém prohlížeči disponuje snadnější obsluhou a klient musí mít jeho zálohu pro případ, že dojde ke ztrátě certifikátu (např. přeinstalování PC). K jeho zprovoznění je nutné instalovat veškeré aktualizace, které klientovi doporučí konfigurační průvodce. Certifikát si klient vyzvedne pomocí certifikačního průvodce, kde zadá jednorázové heslo doručené v SMS na jeho mobilní telefon a poté je možné ho změnit. Heslo musí být 8 až 14 znaků dlouhé, bez diakritiky a zadávat se může neomezeně po sobě. Při autentizaci se po zadání hesla odešle jednorázová ověřovací SMS s kódem na klientův mobilní telefon. Platnost kódu je 5 minut a po padesáti chybných pokusech dojde k zablokování účtu. Po zadání je autentizace dokončena.

V případě certifikátu na čipové kartě musí klient nejprve zasunout čipovou kartu do čtečky, připojené a instalované k počítači. Poté zadá čtyřmístný PIN kód. Po třech chybných kódech je nutné odblokovat čipovou kartu pomocí PUK kódu. To klient provede svépomocí nebo na nejbližší pobočce. Certifikát je platný po do-

bu dvou let a jeho prodloužení je nutné provést elektronicky nejméně 90 dnů před vypršením, po termínu na pobočce banky. Autentizace nedisponuje grafickou klávesnicí. Autorizace transakcí probíhá pomocí certifikátu a zadání hesla (v případě čipové karty PIN kódu), s následným jednorázovým autorizačním kódem, zaslaným v SMS na mobilní telefon klienta. Platnost kódu je 5 minut a po třech chybných pokusech dojde k odhlášení ze služby.

V rámci bezpečnosti transakcí lze nastavit vlastní limity plateb. Klient může upravit denní limit jednotlivých subjektů, který se týká všech transakcí přes přímé bankovníctví, v rámci daného uživatele účtu, a to s možností snížit limit až na 0 Kč. Limit lze nastavit také pro majitele účtu. Samozřejmostí jsou i týdenní limity pro platební karty v kategoriích výběr z bankomatů, platby u obchodníků a celkový limit. Maximální celkový limit je stanoven na 100 000 Kč a limit pro výběr z bankomatů a platby u obchodníků jednotlivě nesmí přesáhnout nastavený celkový limit.

Pro přehled o pohybu peněz a zůstatků klient může využít informační SMS zprávy nebo informační e-maily, kdy jedna informační zpráva může být odeslána až pěti příjemcům. Služba nabízí oznámení o zůstatku na běžném účtu, každý den nebo při určité stanovené změně, na spořicí, termínovaném a úvěrovém účtu každý den při minimální nastavené změně a kreditní kartě každý den, při minimální změně nebo při debetu. Dále oznámení o platbách, použití karty s nastavením minimální částky, o pravidelných platbách v různých frekvencích a zahraničních platbách. Nastavit lze i další oznámení, jako kurzy podílových fondů, splatnost termínovaného účtu, upozornění na zprávy ve schránce, výpisy akceptantů PK, směnné kurzy, opožděné splátky a výpisy.

Služba nabízí přehled o historii přihlášení uživatele do internet bankingu. Datum a čas posledního přihlášení se zobrazuje přímo na hlavní stránce a po otevření detailu lze zobrazit až 10 přihlášení, maximálně 90 dnů zpět, včetně IP adres počítače. Pokud je klient po dobu 20 minut neaktivní a neprovádí žádné akce (informace o kurzech a další obecné informace se nezapočítávají do aktivity), bude z bezpečnostních důvodů odhlášen.

Poplatky

Komerční banka má běžný účet a internetové bankovníctví zatížené mnoha poplatky. Vybrané poplatky, které budou sledované pro modelového klienta, jsou zmíněny v tabulce č. 4. Banka má aktuální ceníky zveřejněné na svých webových stránkách pod názvem Sazebník pro občany, který se skládá z jednoho dokumentu, čítajícího téměř 60 stran, z toho běžné bankovníctví zabírá cca 20. Výše měsíčního poplatku za službu MůjÚčet se odvíjí od konceptu MojeOdměny, kdy za splnění jedné aktivity klient získá zpět 50 % a při dvou získá 100 %. Do aktivit se počítá příchozí platba v libovolné výši, půjčka, naspořené finance ve výši alespoň 100 000 Kč a spoření nebo investování. Za výběr hotovosti z vlastního bankomatu klient zaplatí poplatek 9 Kč, avšak za každou platbu provedenou v daném měsíci platební kartou u obchodníka bude klientovi vrácen jeden poplatek za výběr. Poplatek za použití cizího bankomatu činní 39 Kč. Účet je zatížen poplatky za odchozí

platbu, trvalý příkaz, apod. Klient však může využít balíček transakcí za měsíční poplatek 39 Kč. Balíček umožní zdarma využívat veškeré transakce, položky z trvalého příkazu, inkasa z jiné banky a odepsaného inkasa, uskutečněných prostřednictvím internetového bankovníctví.

Zatímco vydání a generování nového Osobního certifikátu je zcela zdarma, vydání čipové karty klienta vyjde na 390 Kč a čtečky čipových karet na 250 Kč + 21 % DPH. Případně lze pořídit sadu těchto produktů za 640 Kč. Certifikát uložený v prohlížeči je tak pro běžného klienta výhodnější způsob zabezpečení. (Komerční banka, 2016d)

Tab. 4 Vybrané poplatky Komerční banky (Komerční banka, 2016d)

Služba	Poplatek [v Kč]
Vedení účtu (měsíčně)	0–68
Vedení MojeBanka (měsíčně)	0
Výběr hotovosti z vlastního bankomatu	0–9
Příchozí platba	0
Odchozí platba	6
Balíček transakcí (měsíčně)	39
Odchozí platba s trvalým příkazem	6
Zřízení/Změna/Zrušení trvalého příkazu	0
Platební karta	0
Výpis elektronicky	0
Informační SMS	2,5

Výpadky internet bankingu

Komerční banka také využívá plánované odstávky internetového bankovníctví, o kterých informuje na autentizační stránce aplikace. Odstávky probíhají zřídka a hlavním důvodem je nasazování nové verze aplikace. Odstávky většinou plánují na noční hodiny z pátku na sobotu. Ve sledovaném období, od října 2015 do března 2016, proběhly celkem dvě plánované odstávky. Obě začaly v pátek 22:30 hod. a jedna končila druhý den v 20:00 hod., zatímco druhá se neplánovaně protáhla až do neděle, 12:00 hod. Neplánované výpadky u banky ve sledovaném půlroce neproběhly.

3.2 Česká spořitelna

Česká spořitelna vznikla v roce 1825 a má nejdelší trvání na českém bankovním trhu. Od roku 2000 spadá ČS pod finanční skupinu Erste Bank, významnou přede-

vším ve střední Evropě, s podílem na základním kapitálu téměř 99 %. Česká spořitelna nabízí své produkty jak jednotlivcům, tak velkým korporacím. Jedná se především o bankovní služby a služby v oblasti finančních trhů. ČS jako mateřská společnost sdružuje 18 dceřiných společností, např. Stavební spořitelnu, sAutoleasing, Faktoring české spořitelny, penzijní společnost atd. Současný předseda představenstva je Tomáš Solomon. (Česká spořitelna, 2016a)

V tabulce č. 5 jsou základní údaje o bance. Dle výše bilanční sumy se řadí na druhé místo, hned za Komerční banku. V počtu klientů však výrazně převyšuje ostatní banky na českém trhu s počtem přes 5 milionů. Banka má v ČR značnou tradici a pyšní se velkým počtem vlastních bankomatů. Pro běžné klienty nabízí, v rámci běžného účtu, služby SERVIS 24, případně BUSINESS 24, které v r. 2014 používalo 1,7 mil. uživatelů. Veškeré níže zmíněné informace o službě SERVIS 24 jsou čerpány z webových stránek České spořitelny¹³ a podrobnou analýzou internetového bankovníctví banky¹⁴.

Tab. 5 Základní údaje z Výroční zprávy 2014 (Česká spořitelna, 2015a)

Bilanční suma	902 589 mil. Kč
Celkové provozní výnosy	41 139 mil. Kč
Počet bankomatů a platbomatů	1 561
Počet klientů	5 034 590
Počet uživatelů internetové bankovníctví SERVIS 24 a BUSINESS 24	1 759 644

Uživatelská přívětivost

Česká spořitelna nabízí pro běžného klienta bankovní účet Osobní účet ČS II, který se ovládá přes internet banking SERVIS 24. Účet lze zřídit na pobočce nebo online, buď s využitím kurýra pro podpis smlouvy, případně zcela online, s nutností zaslat kopie dokladů, výpis ze současné banky a vložit prvotní vklad. Webové stránky ČS obsahují vyčerpávající popis služby, jako návody na vyřešení nejčastějších uživatelských problémů, informace o novinkách, spuštěných v rámci služby, tipy a triky na obsluhu a správu účtů a informace o zabezpečení internet bankingu. Součástí webových stránek je i demoverze s obsáhlým výčtem možných služeb a účtů, které lze ovládat. Jedná se o veškeré účty u ČS, spořicí účty, úvěry, investiční nástroje a pojištění, vše v rámci ČS a dceřiných společností. Internet banking nabízí přehled služeb i pro více osob na jednom místě (např. manžel, manželka). Součástí je i e-shop s možností sjednání jakékoliv další služby.

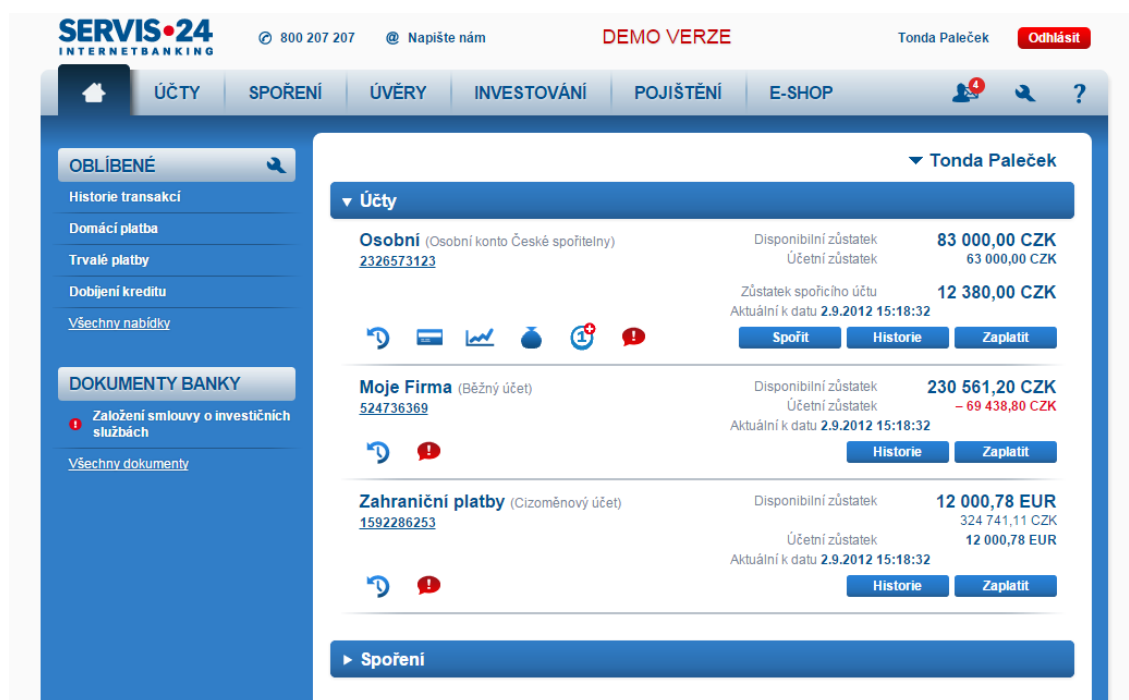
¹³ www.csas.cz

¹⁴ www.servis24.cz/ebanking-s24/ib/base/usr/aut/login?execution=e1s1

Česká spořitelna v rámci SERVIS 24 nabízí tyto služby (Česká spořitelna, 2016b):

- běžné bankovní činnosti jako je provádění plateb, sledování pohybů na účtech, elektronické výpisy za posledních 24 měsíců,
- sjednání půjčky, kontokorentu, platební karty nebo pojištění,
- dobíjení předplacené karty mobilních operátorů,
- kompletní obsluhu platební karty (změnit si limity pro platby kartou na internetu a pro výběry hotovosti v bankomatu, aktivovat kartu, objednat debetní a kreditní kartu, blokovat/odblokovat kartu a objednat náhradní),
- přijímat a platit faktury, pojistné a složenky elektronicky díky e-faktuře.

Odkaz na autentizační stránku internetového bankovníctví se nachází v záhlaví webové stránky a při pohybu je stále viditelný a snadno dostupný. Nejedná se ale o klasické tlačítko na hlavní liště a tím může být prvotnímu uživateli obtížněji identifikovatelná. Po otevření se stránka načítá v novém okně. Vizuální stránka služby SERVIS 24 je velmi dobrá, vše rozděleno podle druhu služby v hlavním panelu nabídky a lze se snadno orientovat. Na domovské stránce se zobrazuje přehled všech účtů, viz obrázek č. 13. Jako plus je hodnocena nápověda v pravém horním rohu (ikona otazníku), která poskytne informace k aktuálně zobrazené stránce s popisem a návodem na obsluhu. Samozřejmostí jsou i informační zprávy od banky a technická podpora.



Obr. 13 Hlavní stránka internet bankingu České spořitelny (Servis24.cz, 2016)

Z oblasti vlastního nastavení si uživatel může na hlavní stránce přizpůsobit panel „oblíbené“, a zajistit si tak rychlejší ovládání. Dále se mohou měnit kontaktní údaje u všech uživatelů, změna hesla, způsobu přihlašování, výpisů a zpráv z banky, při-

řadit vlastní názvy účtům, nastavit SEPA inkasa, spojení s mobilní bankou, limity, informační SMS a další.

Bezpečnost

V případě autentizace klienta lze využít dva způsoby, klientské číslo a heslo nebo klientský certifikát. U prvního přihlášení uživatel získá od banky bezpečnostní kód, a při autentizaci služba vyžaduje zadat klientské číslo a čtyři pozice z bezpečnostního kódu. Poté se na telefonní číslo, uvedené ve smlouvě, odešle SMS s kontrolním kódem a v dalším kroku si klient nastaví již své vlastní heslo. To může obsahovat 8 až 30 znaků, z toho alespoň dvě číslice a dvě písmena, povolená jsou pouze bez diakritiky. Pokud je heslo zadáno 3krát nesprávně, dojde k zablokování účtu a odblokovat lze pomocí bezpečnostního hesla a kontrolního SMS kódu, jako při prvním přihlášení, nebo vložení hesla pro Telebanking. Pro autentizaci klient může využít i autentizační SMS kódy, které se musí aktivovat v nastavení služby. Součástí je i grafická klávesnice, umožňující zadat klientské číslo i heslo.

Autentizace pomocí certifikátu na čipové kartě vyžaduje vlastnictví čtečky čipových karet, připojené k počítači. Poté se klient může přihlásit zadáním čtyřmístného PIN kódu ke kartě. Certifikát se zřizuje přímo na pobočce banky a k jeho ovládnutí je nutné stáhnout instalační balíček k obsluze čtečky čipových karet, obslužný a podpůrný software a další doplňky. Na zadání PIN kódu jsou tři pokusy, poté služba vyžaduje zadání PUK kódu k odblokování čipové karty. Platnost certifikátu je jeden rok a prodlužuje se pomocí internet bankingu před jeho vypršením. Opět lze způsob autentizace kombinovat s kontrolním kódem v SMS.

Pro autorizaci transakcí může klient zvolit autorizační SMS, která obsahuje číslo účtu příjemce, částku transakce, variabilní symbol a především autorizační kód. Ten má platnost 60 minut a další je možné vygenerovat po 30 sekundách. Pokud se během 60 min. vygeneruje 5 SMS, které se nepoužijí k transakci, autorizační SMS se zablokují na dalších 60 min. Změnu čísla pro autorizační SMS lze z bezpečnostních důvodů pouze na pobočce. Další způsob autorizace je klientský certifikát, fungují stejně jako při autentizaci klienta do IB.

V rámci bezpečnosti je možné nastavit vlastní limity plateb. Denní limit internet bankingu zahrnuje všechny autorizační SMS během jednoho dne. Zvyšování limitu jen nutné potvrdit autorizační SMS a maximální částka limitu je 1 mil. Kč. Dále jde přizpůsobit denní limity pro jednotlivé účty a Telebanking. Poslední jsou denní limity platebních karet, rozdělené na platby u obchodníků, internetové platby a výběry hotovosti. Nastavit lze trvalé limity (karta nesmí mít platnost kratší než 2 měsíce) a dočasné limity, které platí omezeně, maximálně po dobu 120 hod.

Služba nabízí i informační SMS zprávy na vybrané telefonní číslo, buď okamžitě po změně, nebo v určitý čas. Zprávy jde nastavit pro změnu zůstatku v určitém rozpětí nebo na každý pohyb, karetní transakce na vybrané platební karty se selekcí na výběr hotovosti, platbu kartou nebo obojí, neprovedené platby a blížící se splatnost kontokorentu. E-mail banka používá pouze na informační zprávy o zůstatku na účtu, opět s vlastním nastavením. Služba bohužel nedisponuje historií přihlášení. U automatického odhlášení se po 8 min. nečinnosti zobrazí dialogové

okno s upozorněním, a pokud jej do dvou minut klient nepotvrdí tlačítkem OK, bude ze služby odhlášen.

Poplatky

Vybrané sledované poplatky jsou uvedeny v tabulce č. 6. Banka má veškeré ceníky dostupné na svých stránkách a jsou rozděleny do mnoha kategorií, každá čítající několik stran. Vedení účtu standardně nabízí za 69 Kč, avšak s programem Za důvěru, může klient využívat službu zdarma. Podmínkou je příchozí platba ve výši 7 000 Kč, jedna platba kartou a jeden další aktivně využívaný produkt (splácení úvěru, kreditní karta, životní pojištění, Podnikatelské konto atd). V základním balíčku vedení účtu jsou zdarma zahrnuty veškeré došlé platby, vedení internet bankingu, jedna debetní karta Visa Classic, elektronický výpis a dva výběry z bankomatu České spořitelny. Další výběry jsou zpoplatněny 5 Kč, v případě využití jiné banky 40 Kč. Klient může využít balíček za 29 Kč měsíčně a vybírat z bankomatů ČS zdarma. Součástí základního balíčku však nejsou odchozí platby, trvalé příkazy a inkasa, které jsou zpoplatněné. Pokud však klient využívá tyto služby ve větší míře, vyplatí se využít tzv. balíček odchozích plateb v Kč, za 29 Kč měsíčně. Poté má klient veškeré odchozí platby zdarma. Dalším poskytovaným balíčkem je 25 informačních SMS v hodnotě 29 Kč měsíčně, které obsahují informační SMS, zůstatkové a další upozorňující SMS.

Tab. 6 Vybrané poplatky České spořitelny (Česká spořitelna, 2014b, 2014c, 2015b, 2016c)

Služba	Poplatek [v Kč]
Vedení účtu (měsíční poplatek)	0–69
Vedení SERVIS 24 (měsíčně)	0
Výběr hotovosti z vlastního bankomatu	(2×0) a 5
Příchozí platba	0
Odchozí platba	5
Balíček odchozích plateb	29
Odchozí platba s trvalým příkazem	5
Zřízení/Změna/Zrušení trvalého příkazu	0
Platební karta	0
Výpis elektronicky	0
Informační SMS	2

Co se týče poplatků v rámci zabezpečení, banka vyžaduje poplatek i za přihlašovací SMS ve výši 2 Kč. Další formou zabezpečení jsou čipové karty, kdy pořízení čtečky je zpoplatněno částkou 350 Kč a čipové karty také 350 Kč. Následné vygenerování

klientského certifikátu s platností jeden rok a obnova v termínu vyjde na 350 Kč, obnova po termínu 450 Kč. (Česká spořitelna, 2014b)

Výpadky internet bankingu

Posledním kritériem pro zhodnocení internetového bankovníctví jsou výpadky a pravidelné odstávky služby. Za půl roku (od října 2015 do března 2016) proběhly celkem čtyři plánované odstávky služby, o kterých informují v aktualitách na svých webových stránkách, přímo v internet bankingu a na oficiální facebookové stránce. Informace o plánovaných akcích zveřejnila banka alespoň čtyři dny předem. Dvakrát se jednalo o noční odstávky od 23:00 do 3:00 hod., proběhly v těsné blízkosti a byly uvedeny jako technická údržba a posílení stability systémů. Další odstávka se stejným důvodem probíhala 23:30 hod. do odpoledních hodin následujícího dne. Poslední odstávka proběhla z důvodu nasazení nové verze internetového bankovníctví a omezení probíhalo od 23:30 hod. do večerních hodin následujícího dne. Ve všech případech bylo možné při zadávání platby využít bankomaty nebo platbomaty, avšak nevyklučovalo se případné zpoždění platby.

Neplánované výpadky se během sledovaného půl roku odehrály třikrát. Jednalo se o nedostupnost přihlášení do internetového bankovníctví nebo omezení a zpomalení odezvy aplikace. Banka o výpadcích informovala na svých facebookových stránkách a ujistila klienty o brzké nápravě.

3.3 Air Bank

Air Bank se poprvé na bankovním trhu objevila v listopadu 2011 a vznikla tzv. na zelené louce. Banka patří do mezinárodní skupiny Home Credit Group a jejím vlastníkem je skupina PPF, která patří mezi největší investiční a finanční skupiny ve střední a východní Evropě. Díky svému nedávnému vzniku se zaměřuje především na standardní bankovní produkty, kterými jsou běžné účty, spořicí účty a půjčky. Banka se vyznačuje především vysokými úroky na účtech a prezentuje se jako srozumitelná, přehledná a přístupná. Generálním ředitelem je Michal Strcula. (Air Bank, 2016a)

Tab. 7 Základní údaje z Výroční zprávy 2014 (Air bank, 2015a)

Bilanční suma	63 000 mil. Kč
Celkové provozní výnosy	1 555 mil. Kč
Počet bankomatů	52
Počet klientů	318 000

Tabulka č. 7 zobrazuje vybrané údaje z výroční zprávy za rok 2014. Bilanční suma dokazuje, že se opravdu jedná o jednu z menších bank na českém trhu. Obtížně dohledatelné jsou také vlastní bankomaty banky. Těch se v roce 2014 vyskytovalo pouze 52, a tak jsou klienti z některých oblastí nuceni vybírat u cizích bankomatů.

Co se týče počtu klientů, v letech 2011 až 2014 získala banka přes čtvrt milionu nových uživatelů, což lze považovat za úspěch. Následující informace k dané službě jsou získány z webových stránek Air bank¹⁵ a také přímo z aplikace internetového bankovníctví¹⁶.

Uživatelská přívětivost

Svým klientům banka nabízí běžný účet obsluhovaný přes internetové bankovníctví. Založit si účet včetně internet bankingu umožňují čtyřmi způsoby. Klasicky na pobočce banky, s využitím pošty, kdy po vyplnění online formuláře banka odešle smlouvu poštou, klient ji podepíše, přiloží kopii občanského průkazu a výpis ze stávajícího účtu u jiné banky, ne staršího 3 měsíců. Poté stačí ze stávajícího účtu odeslat libovolnou částku větší než 1 Kč na nový účet pro aktivaci. Dále lze využít kurýra, kdy je způsob obdobný jako u pošty s tím, že pro podpis dorazí kurýr a není potřeba aktivovat účet zaslanými penězi. Současně nabízí i založení účtu zcela online, kdy se pomocí hesla a SMS kódu podepíše smlouva, opět s přiloženou kopií dokladu a výpisu a následnou aktivací libovolnou sumou vyšší než 1 Kč.

Webové stránky Air bank jsou pojaty minimalisticky s čistým, přehledným dojmem a pouze se základními údaji o službách. Informace o internet bankingu jsou prezentovány vizuálně, doplněné textem. Stránky však postrádají hlubší informace o poskytovaných službách a nevhodné je i rozdělení informací o internet bankingu do jednotlivých sekcí (informace o vedení běžného účtu pomocí IB se nachází jinde než o spořicí účet). Banka neposkytuje možnost vyzkoušení demoverze, avšak nabízí založení účtu na 3 měsíce zcela zdarma, kdy veškeré poplatky budou ihned po strnutí vráceny na účet, a klient může služby kdykoliv zrušit. Co se týče poskytovaných služeb, internet banking umožňuje spravovat běžné účty, spořicí účty, pojištění, půjčky a hypotéku. Veškeré produkty lze sjednat přímo v internetovém bankovníctví.

Air bank (2016b) ve svém internetovém bankovníctví poskytuje bankovní služby, kterými jsou:

- tuzemské platby (jednorázový a trvalý platební příkaz, souhlas s inkasem, chytré inkaso, SIPO platby, pravidelné spoření) a zahraniční platby,
- šablony pro usnadnění zadávání platebních příkazů,
- časově neomezená historie plateb,
- nastavitelné limity plateb na kartě,
- jakoukoliv službu je možné sjednat online přímo v internetovém bankovníctví,
- účty jsou k dispozici i v mobilní aplikaci, v pár krocích se lze připojit přímo k internetovému bankovníctví,
- ke každému účtu se automaticky vytváří výpisy a ukládají se v přehledu výpisů,
- ke sledování pohybů na účtech jsou k dispozici přehledy a grafy,

¹⁵ <https://www.airbank.cz/cs/>

¹⁶ <https://ib.airbank.cz/>

- k dispozici je Šanon, do kterého si může klient ukládat veškeré dokumenty, související s platbami a faktury, účtenky a smlouvy,
- účet nabízí 2 platební karty zdarma, dalších 8 za poplatek, a 10 pro další oprávněnou osobu.

Odkaz na autentizační stránku banky je v pravém horním rohu záhlaví, dostatečně odlišený, dostupný z jakékoliv stránky webu a po kliknutí se načítá v aktuálním okně. Po přihlášení se zobrazí úvodní stránka (obrázek č. 14) s výčtem všech produktů spravovaných internet bankingem. Služby jsou rozdělené do několika kategorií, a to účty, placení, půjčky a hypotéky, přehledy, šanon a nastavení. V záhlaví se zobrazují příchozí dokumenty a zprávy. Na všech navštívených stranách aplikace je k dispozici nápověda ve tvaru otazníku, která nabízí informace k právě zobrazené stránce, tipy k obsluze a možnost napsat zpětnou vazbu k dané části. Vedle nápovědy klient může zapsat i vlastní poznámky. Služba je vizuálně přehledná a jednoduchá pro zorientování i pro začínajícího uživatele.

Obr. 14 Hlavní stránka internet bankingu Air bank (Air bank, 2016c)

V rámci vlastního nastavení si klient může zvolit libovolnou stránku z internet bankingu a nastavit ji jako úvodní. Dále může měnit kontaktní údaje včetně adresy, u které je nutné doložit skutečnost oskenovaným občanským průkazem. Z oblasti

zabezpečení může měnit uživatelské jméno, heslo, e-mail, telefonní číslo, limity plateb a nastavení zasílání upozornění a obchodních sdělení. Klient může určit i disponenty internet bankingu a nastavit jejich práva a limity. Součástí služby je i nastavení provázání s mobilní aplikací.

Bezpečnost

Autentizaci klienta banka provádí za pomoci uživatelského jména a hesla. Uživatelské jméno si klient volí sám, musí obsahovat nejméně 8 znaků bez diakritiky a může mít jakýkoliv tvar a obsah. Heslo si klient také volí libovolně, musí obsahovat nejméně 8 znaků a splňovat alespoň tři podmínky ze čtyř stanovených (heslo musí obsahovat alespoň jedno malé písmeno, jedno velké písmeno, jednu číslici a jeden speciální povolený znak). Pokud bude heslo složené z dlouhého sousloví obsahující alespoň 20 znaků, z nichž bude 10 jedinečných, je možné vynechat kombinaci s číslicemi a speciálními znaky. Zakázaná je diakritika a heslo shodné s uživatelským jménem.

Pokud klient zadá třikrát špatně přihlašovací jméno nebo heslo, systém se zeptá na třetí údaj, čímž je jeho datum narození a má pouze dva pokusy. Dohromady tedy po 5 neúspěšných pokusech dojde k zablokování účtu a je nutné telefonicky kontaktovat banku a pomocí autentizačních otázek, jejichž odpovědi zná pouze majitel účtu, bankovní asistent ověří totožnost klienta a odblokuje internet banking. V kombinaci s uživatelským jménem a heslem klient může využít i přihlašovací SMS odesílanou na telefonní číslo uživatele. Platnost kódu je tři minuty, poté je nutné vygenerovat nový. K zadání hesla je k dispozici také grafická klávesnice.

Autorizaci transakcí nabízí banka pouze pomocí autorizačních SMS kódů. Doba platnosti kódů je tři minuty a poté je nutné vygenerovat nový. Počet zadání nesprávných kódů není stanoven a nemůže tak dojít k zablokování služby. Doplnkovou formou zabezpečení jsou i obrázky, které se využívají ve výjimečných případech, např. při změně jiných bezpečnostních prvků. Klient si vybere při zřízení účtu z několika obrázků s různými motivy dva, které musí zadat ve správné posloupnosti.

Pro další zabezpečení lze využít nastavení limitů transakcí za jeden kalendářní den. Maximální limit pro transakci na pobočce s asistentem není stanoven, maximální limit pro platby pomocí internetového bankovníctví 5 000 000 Kč, pro platby přes mobilní bankovníctví 1 000 000 Kč a pro platby přes telefonní bankovníctví 1 000 000 Kč. Snížit limity může klient kdykoliv přes internet banking, zvýšit pouze na pobočce banky nebo pomocí telefonního bankovníctví. Limity lze také nastavit různé pro ostatní disponenty s účtem. Týdenní limity může nastavit i u platebních karet a to buď trvale, nebo dočasně, s platností pouze do konce týdne a poté se limit vrátí na předchozí výši. Pro výběr peněz je maximální limit 300 000 Kč, pro platbu kartou nebo nálepkou v obchodech je trvalý max. limit 300 000 Kč a dočasný 1 000 000 Kč, pro platbu kartou na internetu trvalý 100 000 Kč a dočasný 300 000 Kč a pro bezkontaktní platby bez zadání PINu 5 000 Kč.

Dalším způsobem získání přehledu o účtu jsou upozornění, zasílané e-mailem nebo SMS zprávou. Jedná se o změnu zůstatku, s možnostmi kdy klesne pod, vzros-

te nad, klesne o více než. Informace o výši zůstatku se zasílá pouze na e-mail a to týdně nebo měsíčně. E-mailové upozornění klient může využít i pro neúspěšné platby nebo každou provedenou platbu. Pro schválení chytrých inkas se zasílá upozornění do aplikací banky s možnou kombinací s SMS nebo e-mailem.

Historie přihlášení je dostupná pouze pro předcházející přihlášení v zápatí webové stránky internet bankingu s datem a přesným časem přihlášení. Pokud klient nebude ve svém internet bankingu aktivní, po 18 minutách se služba zeptá, zda chce pokračovat v práci. Pokud klient neodpoví ano, aplikace se po 2 minutách automaticky odhlásí.

Poplatky

V oblasti poplatků se Air Bank řadí mezi nízkonákladové banky, vyznačující se především téměř nulovými poplatky, viz tabulka č. 8. Pro svoje služby nabízí velmi stručný ceník, dostupný na webových stránkách banky a obsahuje pouze jednostránkový dokument. U běžného účtu poskytuje dva druhy tarifů, malý a velký. K oběma tarifům banka nabízí vedení až 10 běžných účtů, 3 spořicíh účtů, dvou platebních karet a jedné platební nálepky zdarma. Malý tarif je poskytován zdarma, avšak některé běžné služby, které jsou pro banku nákladné, obsahují poplatky, např. informační SMS nebo výběr hotovosti z bankomatu jiné banky za 25 Kč. Velký tarif si účtuje měsíční poplatek a všechny běžné služby jsou již zahrnuté a tedy zdarma (veškeré výběry z cizího bankomatu, výběry u Sasky,...). Méně časté platby, jako např. příchozí a odchozí zahraniční platba, jsou zpoplatněny v obou balíčcích. Banka nabízí novým klientům i možnost využít veškeré běžné služby po dobu třech měsíců zdarma. Poplatky se nejprve v internet bankingu strhnou a poté banka danou částku vrátí na účet klienta.

Tab. 8 Vybrané poplatky Air Bank (2015b)

Služba	Poplatek [v Kč]
Vedení účtu – Malý tarif (měsíčně)	0
Vedení účtu – Velký tarif (měsíčně)	100
Vedení internet bankingu (měsíčně)	0
Výběr hotovosti z vlastního bankomatu	0
Příchozí/Odchozí platba	0
Odchozí platba s trvalým příkazem	0
Zřízení/Změna/Zrušení trvalého příkazu	0
Platební karta	0
Výpis elektronicky	0
Informační SMS	1

Výpadky internet bankingu

O svých plánovaných odstávkách systému informují přímo na webové stránce banky den před akcí a samozřejmě využívají jako významný komunikační kanál oficiální facebookovou stránku. V průběhu šesti měsíců, sledováno od října 2015 do března 2016, proběhlo celkem 13 odstávek. Tento vysoký počet zdůvodňují neustálou aktualizací služby a zaváděním nových technologií. Odstávky probíhají vždy v nočních hodinách, nejčastěji od 23:30 hod. nebo od 20:00 hod. končí v ranních hodinách, obvykle okolo 3:00 hod. případně 6:00hod (délka odstávek se velmi liší). K neplánovanému výpadku či omezení došlo v těchto šesti měsících dvakrát, krátce po sobě s odstupem třech dnů. Funkce internetového bankovníctví byla značně zpomalená, případně se nešlo přihlásit vůbec. Banka se však snažila výpadek co nejrychleji odstranit a zveřejnila omluvu a objasnění situace na webových stránkách.

3.4 Fio banka

Fio instituce vznikla již v roce 1998 jako Fio družstevní záložna a po několika letech v roce 2010, kdy její aktivity začaly odpovídat menší bance, získala bankovní licenci. Banka v rukou českých vlastníků spadá do finanční skupiny Fio, která se zaměřuje také na investice a obchodování s cennými papíry. Je také členem České bankovní asociace a signatářem Kodexu mobility klientů, usnadňující přechod mezi bankami. Fio banka poskytuje běžné bankovní služby, jako jsou běžné, spořicí, termínované účty, úvěry a vyznačuje se nulovými poplatky. Majiteli jsou Petr Marsa a Romuland Kopún, každý s 50% účastí. (Fio banka, 2016a)

Základní údaje o bance za rok 2014 se nachází v tabulce č. 9. Opět bilanční suma dokazuje, že se jedná o malou banku. Avšak za 18 let, kdy se pohybuje na trhu, si již vybuodovala základní síť vlastních bankomatů. Počet klientů se začíná blížit půl milionu, ale v porovnání s Air Bank, která získala přes 300 000 klientů pouze za 3 roky, můžeme vidět rozdíl v rychlosti získávání klientů. Veškeré dále zmíněné informace o internet bankingu Fio banky jsou získány z webových stránek Fio banky¹⁷ a přímo z aplikace internet banking¹⁸.

Tab. 9 Základní údaje z Výroční zprávy 2014 (Fio banka, 2015a)

Bilanční suma	40 900 mil. Kč
Celkové provozní výnosy Q4 2014 (Fio banka, 2015b)	7 810 mil. Kč
Počet bankomatů	150
Počet klientů	445 000

¹⁷ <http://www.fio.cz/>

¹⁸ <https://www.fio.cz/ib2/login>

Uživatelská přívětivost

Jako běžný bankovní produkt nabízí Fio banka osobní účet k dispozici s internet bankingem. Při založení běžného účtu má klient na výběr hned z několika možností, a to klasická návštěva pobočky, využití pošty pro odeslání smlouvy na podpis, sjednání online s doručením smlouvy kurýrem zdarma a nově, od roku 2015, nabízí i sjednání plně online. Klient vyplní žádost s příloženými dvěma doklady, poté odešle ověřovací platbu ze současného účtu u jiné banky, na který následně přijde platba od banky ve výši 1 haléře s aktivačním kódem. Klient jej zadá online do smlouvy a ta nabude platnosti.

Informace o internet bankingu jsou snadno dostupné na webové stránce Fio banky. Naleznete zde výpis funkcí internet bankingu, způsob zabezpečení, informace o demoverzi, platbách a informačních zprávách. Sekce Nápověda obsahuje i stručný návod k vybraným úkonům s odkazem na často kladené otázky a odpovědi na ně. Zmíněná demoverze internet bankingu je dostupná pouze po vyplnění krátkého registračního formuláře. Banka na uvedený e-mail odešle autentizační údaje s platností 30 dnů. Fio banka ve svém internet bankingu umožňuje správu více bankovních účtů, případně rodinného účtu, spořicíh účtů, termínovaných vkladů, cizojazyčných vkladů a přehledů o úvěrech.

Fio banka poskytuje pomocí svého internet bankingu následující operace (Fio banka, 2016b):

- tuzemský i zahraniční jednorázový příkaz k úhradě,
- trvalý příkaz k úhradě,
- zřízení, změna, zrušení trvalého příkazu, příkazu k inkasu, souhlasu s inkasem ve prospěch jiného účtu či platbami SIPO,
- dobíjení kreditu mobilního telefonu,
- zřizování podúčtů a rušení podúčtů; rušení účtů, u kterých to dovoluje smlouva a podmínky k účtu,
- žádost o platební kartu,
- podání, změna, rušení řádné výpovědi na vklad,
- změna způsobu připisování úroků, dispozice s úroky a dispozice se zůstatkem účtu nebo podúčtu po jeho zrušení,
- odvolání příkazu k úhradě finančních prostředků, jehož splatnost teprve nastane,
- platební brány pro bezpečné a rychlé placení za zboží a služby na internetu,
- zobrazování a nastavení informací (výpisy a zůstatky účtů a podúčtů, online žádosti o platební karty, přehled realizovaných akcí, možnost podat dotaz, nastavení hlásičů, atd.).

Odkaz na autentizační stránku internetového bankovníctví je dostupný přímo z hlavní webové stránky banky v levém sloupci nabízených odkazů, zřetelně a jasně označený. Po kliknutí se přihlašovací stránka načítá v aktuálním okně. Samotný internet banking má minimalistický vzhled (obrázek č. 15). Na hlavní stránce se zobrazuje přehled pohybu na vybraném účtu, nebo na všech účtech dohromady

(mírně nepřehledný systém). Ve spodní části se nachází další informace o službách, např. platební karty, zůstatky na účtu, plánované platby atd. Všechny akce, které je možné provádět, jsou rozděleny v horní liště dle oblastí a nechybí zde ani informace o zůstatku, zprávy z banky a možnost sjednat si nový produkt online. Služba je díky svému designu a jednoduchosti velmi přehledná a ucelená.

The screenshot displays the main interface of the Fio banka internet banking portal. At the top, there is a navigation bar with the Fio logo, a search bar, and user information for 'Tester, Jan'. Below this is a secondary navigation bar with tabs for 'Všechny účty', 'Nástěnka', 'Poslat peníze', 'Přehledy', 'Platební karty', 'Šablony', and 'Informace o účtu'. The main content area is divided into three sections:

- Pohyby na účtu:** A table showing account transactions.

Akce	Datum	Částka	Protíúčet	Symboly	Poznámka	Typ	Číslo účtu	Název účtu
	20.06.2015	-1 257,00 CZK	1010101010 / 3500	KS: 3559	Klub turistů	Bezhotovostní platba	222222222	Hlavní účet
	20.06.2015	-100,00 CZK	3615790217 / 0100	KS: 0558	Příspěvky	Bezhotovostní platba	222222222	Hlavní účet
	31.05.2015	-0,77 CZK				Odvod daně z úroků	111111111	Spořicí
	31.05.2015	5,14 CZK				Připsaný úrok	111111111	Spořicí
	20.05.2015	-1 257,00 CZK	1010101010 / 3500	KS: 3559	Klub turistů	Bezhotovostní platba	222222222	Hlavní účet
	20.05.2015	-100,00 CZK	3615790217 / 0100	KS: 0558	Příspěvky	Bezhotovostní platba	222222222	Hlavní účet
	30.04.2015	-0,74 CZK				Odvod daně z úroků	111111111	Spořicí
- Platební karta:** Details for the 'FIO MC DEBIT PayPass CZK' card, showing 10/4 remaining selections for free. It lists daily and weekly limits for various transaction types:

	Denní limit	Týdenní limit
Výběry z bankomatů (ATM)	20 000,00 CZK	50 000,00 CZK
Platby u obchodníků (POS)	20 000,00 CZK	50 000,00 CZK
MO/TO platby (MOTO)	0,00 CZK	0,00 CZK
Internetové platby (NET)	0,00 CZK	0,00 CZK
- Zprávy od banky:** A section for 'Nepřečtené zprávy' (unread messages), currently showing 'Nemáte žádné nepřečtené zprávy.' (You have no unread messages).

At the bottom of the page, there is a footer with contact information, a link to 'Napište nám přes Fio servis', and copyright information for 2015 Fio banka.

Obr. 15 Hlavní stránka internet bankingu Fio banky (Fio banka, 2016c)

V internet bankingu lze využít i vlastní nastavení služby. Klient si může přizpůsobit obecná nastavení, jako dobu pro odhlášení při nečinnosti, jazyk, filtry na stránkách přehledů, vybrat různé přehledy a statistiky zobrazované na nástěnce (hlavní

stránce) a další. IB podporuje i vlastní nastavení vzhledu, velikosti písmen, barevného schéma či navrácení se ke starému designu internet bankingu. Dále může klient měnit heslo, určit nové oprávnění k účtu, připojit smartbanking a navrátit se k výchozímu nastavení. Osobní a kontaktní údaje lze měnit pouze na pobočce banky.

Bezpečnost

Při autentizaci do internetového bankovníctví služba poskytuje pouze přihlášení pomocí uživatelského jména a hesla. Uživatelské heslo si klient může nastavit libovolné, číslíkové či písmenné. Pro první přihlášení banka klientovi přidělí heslo, které si po přihlášení změní dle svých požadavků. Heslo se může skládat z libovolného počtu znaků a jeho platnost je omezena na 365 dní, poté je nutné heslo změnit. Pro zadání správného hesla je k dispozici 5 pokusů, při opětovném špatném zadání je účet na daný den zablokován a klient se může znovu přihlásit následující den. Při zapomenutí hesla je nutné navštívit pobočku banky a zažádat o nové. K autentizaci služba poskytuje i grafickou klávesnici pro zadání hesla.

Autorizace transakcí probíhá pomocí SMS kódů, elektronickým klíčem, nebo kombinací těchto variant. Jednorázový SMS kód se odesílá na telefonní číslo, které si klient zvolil při založení účtu. V případě změny telefonního čísla musí klient z bezpečnostních důvodů navštívit pobočku banky. Uživatel si může v IB přizpůsobit nastavení SMS kódů, a to délku autorizačního kódu od 5 do 25 znaků, platnost autorizačního kódu s maximem 20 min. a počet pokusů pro zadání kódu od 1 do 5.

Pro autorizaci elektronickým klíčem je nejprve nutné nainstalovat JAVA program, který je nutný ke spuštění aplikace Fio podpis, a poté vygenerovat soukromý klíč zabezpečený heslem a veřejný klíč, který klient doručí na pobočku banky (např. na USB). Po zprovoznění klíče klient vytvoří v IB příkazy a následně v programu zadá heslo soukromého klíče, čímž naváže spojení s bankou. Platnost hesla je 10 minut, po vypršení se klient musí přihlásit znovu. Po ověření identity se v aplikaci Fio podpis zobrazí dosud neautorizované platby provedené v internet bankingu, které klient postupně autorizuje, případně odstraní.

Pro další zabezpečení lze využít limity transakcí u výběru z bankomatů, plateb u obchodníků, MO/TO plateb, kdy se u koupě zboží či služeb fyzicky nevyskytuje platební karta (např. e-mail, fax) a u plateb prostřednictvím internetu. U denního limitu je maximální částka 100 000 Kč a u týdenního limitu 300 000 Kč. Limit za všechny odchozí platby prováděné prostřednictvím internetového bankovníctví služba neposkytuje.

Klient si může nastavit i tzv. hlásiče, informační zprávy v podobě SMS nebo e-mailu, dle výběru klienta. Hlasič informuje o zůstatku na účtu, jeho poklesu nebo přesahu přes určitou částku, pohybech na účtu v libovolné výši, nevalidovaném pokynu a neautorizovaném pokynu a nezúčtovaných transakcí platební kartou. Zprávy jsou odesílány ihned po provedení akce, s výjimkou nočních hodin od 24:00 do 8:00 hod, informace se odešlou hromadně ráno.

Ve službě můžeme sledovat i podrobnou historii přístupů včetně výčtu všech akcí a navštívených stran. Výčet se zobrazuje včetně přesného času, označení uži-

vatele a jeho IP adresy. Historii lze zobrazit v libovolném časovém úseku. Pokud klient nebude aktivní, dojde k automatickému odhlášení, které je možné nastavit po libovolně dlouhé době od 10 min. do 5 hod. po aktivitě. Minutu před odhlášením se objeví na obrazovce dialogové okno s dotazem na neaktivitu a nutností potvrdit tlačítkem OK, pokud chce klient pokračovat v práci.

Poplatky

V oblasti poplatků se Fio banka řadí mezi nízkonákladové banky s téměř nulovými poplatky, viz tabulka č. 10. Ceník má banka uveřejněný na svých stránkách a skládá se z jednoho souboru o několika stranách. Poplatek za výběr z bankomatu vlastní banky platí až od jedenácté platby, prvních 10 výběrů v jednom kalendářním měsíci je zdarma. Jeden výběr z bankomatu cizí banky lze uskutečnit zdarma, pokud v jednom měsíci klient uskuteční platby u obchodníků nebo pomocí internetových platebních bran ve výši 4 000 Kč. Za každých dalších dosažených 4 000 Kč dostane klient další výběr zdarma, a v jednom měsíci může získat až 5 výběrů. Veškeré další běžné služby, především ty, které využívá náš modelový klient, jsou osvobozeny od poplatků.

Tab. 10 Vybrané poplatky Fio banky (Fio banka, 2015d)

Služba	Poplatek [v Kč]
Vedení účtu (měsíčně)	0
Vedení internet bankingu (měsíčně)	0
Výběr hotovosti z vlastního bankomatu	0–9
Příchozí/Odchozí platba	0
Odchozí platba s trvalým příkazem	0
Zřízení/Změna/Zrušení trvalého příkazu	0
Platební karta	0
Výpis elektronicky	0
Informační SMS	2,4

Výpadky internet bankingu

V oblasti plánovaných odstávek se Fio banka drží velmi zkrátka. O plánovaných omezeních služby informuje na svých webových stránkách a na oficiální facebookové stránce v den konání akce. V průběhu půl roku, sledováno od října 2015 do března 2016, došlo k plánované odstávce vybraných služeb pouze jednou. Nešlo však přímo o znepřístupnění internetového bankovníctví, ale pouze o omezení několika málo služeb a aplikace tak z části fungovala. Omezení probíhalo v nočních hodinách, od 23:00 hod. do 23:30 hod.

K neplánovaným výpadkům služby za daný půlrok došlo celkem dvakrát. O problémech banka klienty informovala pouze na facebookové stránce. Jednalo se o výpadky bankovního systému a zpoždění plateb, které se banka v co nejkratším termínu snažila napravit.

4 Srovnání kvality služeb

Tato kapitola obsahuje srovnání a zhodnocení jednotlivých kategorií u vybraných bank dle stanovené metodiky.

4.1 Bezpečnost

V rámci bezpečnosti jsou hodnocena podkritéria, uvedená v tabulce č. 11. U grafické klávesnice je primární, zda ji banka poskytuje nebo nikoliv. Autentizace uživatele je na vysoké úrovni v případě, pokud banka poskytuje jak přihlášení pomocí hesla, tak pomocí přihlašovací SMS a klientského certifikátu nebo obdobného způsobu. Posuzují se také stanovené podmínky pro heslo a možnosti zablokování přístupu k účtu. U autorizace je důležité, zda banka využívá autorizační SMS, jejich platnost a možnosti blokování účtu, a zda poskytuje i možnost autorizace elektronickým klíčem či certifikátem. Pro limity transakcí je sledováno, jestli služba nabízí limity týdenní i denní, možnost nastavení různých limitů pro určité oblasti (výběr z karty, platby u obchodníků, celkový limit,...), limity pro jednotlivé uživatele a majitele účtu a jestli jde limity libovolně navyšovat přímo v internet bankingu.

Co se týče informačních zpráv, primární je, o jakých akcích a pohybech na účtu banka informuje, jaká je možnost nastavení podmínek a jaký kanál využívá k odeslání zprávy. Dále automatické odhlášení, tedy jaká je doba, po které dojde k odhlášení ze služby a možnosti nastavení. Poslední podkritérium je historie přihlášení do služby, hodnocené podle rozsahu historických přihlášení a množství informací dostupných u historie.

Tab. 11 Hodnocení sledovaných podkritérií u bezpečnosti

	Komerční banka	Česká spořitelna	Air Bank	Fio banka
Grafická klávesnice	0	4	4	4
Autentizace	3	3	2	1
Autorizace	4	4	2	4
Limity transakcí	3	4	3	4
Informační zprávy	4	4	4	2
Automatické odhlášení	3	2	2	4
Historie přihlášení	3	0	1	4
Celkem	20	21	18	23

4.2 Poplatky

V rámci poplatků jsou sledovány pouze dvě podkritéria, uvedená v tabulce č. 12. V první řadě je to přehlednost ceníků daných služeb bank, a to počet ceníků

a rozsah stran, přehlednost, dělení jednotlivých služeb a obsah informací k jednotlivým poplatkům. Druhým podkritériem jsou celkové roční náklady na provoz internet bankingů a daného účtu. Ty jsou vypočítány na základě modelového klienta a transakcí, které provádí během jednoho roku. Veškeré sledované poplatky jsou uvedeny v tabulce č. 13.

Tab. 12 Hodnocení sledovaných podkritérií u poplatků

	Komerční banka	Česká spořitelna	Air Bank	Fio banka
Celkové roční náklady provozu	1	1	4	4
Přehlednost ceníků	2	1	4	3
Celkem	3	2	8	7

Tab. 13 Výše ročních poplatků modelového klienta [v Kč]

	Fio banka	Air Bank	Komerční banka	Česká spořitelna
Vedení účtu	0	0	408	828
Vedení internet bankingů	0	0	0	0
Počet výběrů hotovosti z vlastního bankomatu	0	0	0	120
Počet příchozích plateb	0	0	0	0
Počet jednorázových odchozích plateb	0	0	144	120
Počet odchozích plateb trvalým příkazem	0	0	216	180
Zřízení/Změna/Zrušení trvalého příkazu k běžnému účtu	0	0	0	0
Platební karta	0	0	0	0
Výpis elektronicky	0	0	0	0
Celkem	0	0	768	1248

Pro Fio banku je jednoznačná výše ročních poplatků, a to 0 Kč. Veškeré sledované transakce nejsou zatíženy poplatky a stejně tak je tomu i u internet bankingů Air Banky. U Komerční banky je modelový klient zatížen několika poplatky. Za vedení účtu zaplatí klient měsíčně 50 % z 68 Kč, jelikož splňuje jednu podmínku ze dvou, a to příchozí platbu ve výši alespoň 7 000 Kč (dalších účtů či služeb u banky se v práci nezohledňují). V rámci poplatků pro modelového klienta není výhodné využít měsíční balíček transakcí. U České spořitelny měsíčně zaplatí modelový klient

za vedení účtu 69 Kč (pro nulový poplatek nesplňuje podmínku využívání další služby). Měsíční balíček transakcí pro modelového klienta není v aktuálních podmínkách výhodný.

4.3 Uživatelská přívětivost

Podkritéria uživatelské přívětivosti a jejich hodnocení je zmíněno v tabulce č. 14. Jedná se celkem o sedm kategorií, důležitých pro klienta. První je způsob sjednání účtu, s preferencí více nabízených možností sjednání s ohledem na pohodlí klienta. Větší důraz je kladen na nabídku online zřízení smlouvy. Z dostupnosti informací o službě se hodnotí především rozsah poskytovaných informací, jejich podrobnost, rady, odpovědi na časté dotazy a přehlednost informací. Pro podkritérium demoverze je prioritní, zda ji banka poskytuje či nikoliv a jaké funkce si klient může vyzkoušet. V oblasti užívání a ovládání více účtů a bankovních produktů pomocí jednoho internet bankingu se posuzuje především rozsah nabízených služeb (běžný účet, spoření, úvěry,...).

Rychlost otevření autentizační stránky se ověřuje počtem kliknutí, které je nutné vykonat, aby klient otevřel autentizační stránku. Důležité je také snadná rozpoznatelnost odkazu na webových stránkách banky. U vizuální stránky a přehlednosti aplikace je hodnoceno především snadné zorientování ve službě, jednoduchá obsluha a přehledné zobrazení jednotlivých informací. U vlastního nastavení služby se sleduje především rozsah a možnosti měnit a nastavovat jednotlivé sekce a také, jestli klient může nastavit kontaktní údaje doma, nebo pouze při návštěvě pobočky.

Tab. 14 Hodnocení sledovaných podkritérií u uživatelské přívětivosti

	Komerční banka	Česká spořitelna	Air Bank	Fio banka
Způsob sjednání účtu	2	3	4	4
Dostupnost informací o službě	2	4	1	3
Demoverze	4	4	0	3
Možnost ovládání více účtů	4	4	3	2
Rychlost otevření autentizační stránky	4	2	4	3
Vizuální stránka, přehlednost	1	2	4	3
Vlastní nastavení služby	3	3	3	3
Celkem	20	22	19	21

4.4 Výpadky

Z oblasti výpadků je hodnoceno veškeré omezení služby, jak plánované odstávky, tak neplánované výpadky. Výčet podkritérií s jednotlivým hodnocením je uveden v tabulce č. 15. Veškerá podkritéria jsou sledovaná v období od října 2015 do března 2016. První podkritérium je četnost omezení provozu, tedy jak často se vyskytují plánované odstávky aplikace. Další je doba omezení provozu, kde se sleduje jak čas, kdy se plánovaná odstávka spouští (noční, ranní hodiny,...), tak délka plánované odstávky. Posledním podkritériem jsou neplánované výpadky služby, jejich četnost a časová délka.

Tab. 15 Hodnocení sledovaných podkritérií u výpadků

	Komerční banka	Česká spořitelna	Air Bank	Fio banka
Četnost omezení provozu	4	3	1	4
Doba omezení provozu	1	2	3	4
Neplánované výpadky	4	2	3	3
Celkem	9	7	7	11

5 Zhodnocení výsledků a návrh nejkvalitnější služby

Po součtu bodů u jednotlivých kritérií a u jednotlivých bank byl získaný součet vydělen počtem podkritérií tak, aby se získal průměrný počet bodů. U bezpečnosti Komerční banky se získaný počet 20 bodů vydělil celkem 7 podkritérii, tedy $20/7$ je 2,857 bodů. Obdobně se pokračuje u ostatních kritérií. Poté má každé ze 4 hlavních kritérií přidělenou určitou váhu, viz tabulka č. 2, tak, aby součet všech vah byl 1,00. Vypočtené průměrně získané body se tak násobí přidělenou váhou. U bezpečnosti Komerční banky se tedy průměrné body 2,857 násobí váhou pro bezpečnost, 0,45. Tedy $2,857 \times 0,45$ je 1,286 bodů, a stejně se pokračuje u ostatních kritérií.

Tab. 16 Výsledné vyhodnocení služeb

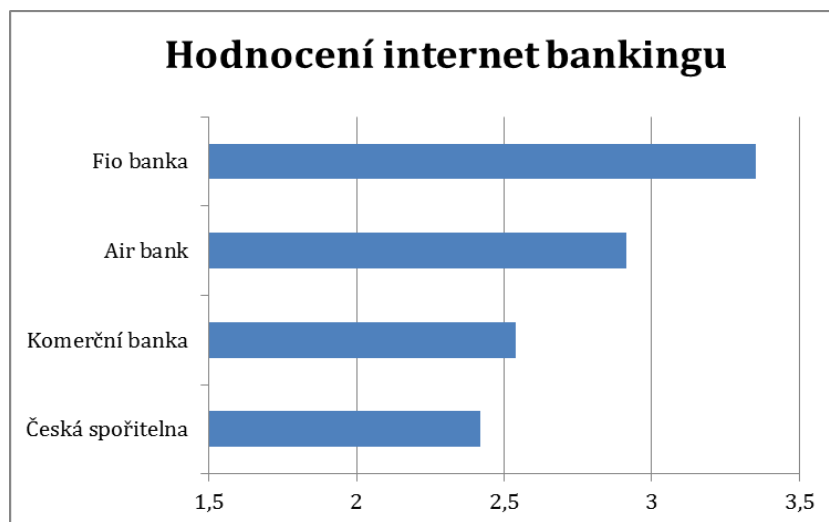
	Komerční banka	Česká spořitelna	Air Bank	Fio banka
Bezpečnost	1,286	1,350	1,157	1,479
Poplatky	0,375	0,250	1,000	0,875
Uživatelská přívětivost	0,429	0,471	0,407	0,450
Výpadky internet bankingu	0,450	0,350	0,350	0,550
Celkem	2,540	2,421	2,914	3,354

Výsledné body se zohledněním vah jsou vypočteny v tabulce č. 16. Po součtu všech kritérií je v posledním řádku uveden součet, který je výsledný krok a interpretuje celkové hodnocení daného internetového bankovníctví. Pro lepší přehled je zobrazeno bodové rozložení bank na obrázku č. 16. Banky mohly získat od 0 do 4 bodů a nejvyšší dosažený počet bodů získala Fio banka, která se svým internet bankingem a všemi službami k němu vázanými, dosáhla hodnocení 3,354 bodů.

Pro modelového klienta tak splňuje veškeré sledované kritéria a stává se nejkvalitnějším internet bankingem z vybraných bank. Vysokého hodnocení služba dosáhla především díky prakticky nulovým poplatkům za veškeré úkony, transakce a vedení účtu a také za velmi zřídka prováděné odstávky služby a minimální neplánované výpadky. V bezpečnosti internet banking vyniká především v doplňkových službách, jako nastavení limitů transakcí, historie přihlášení a automatické odhlášení. Naopak v autentizaci, kterou lze považovat za primární v oblasti zabezpečení, má banka jisté mezery. Z oblasti uživatelské přívětivosti je nutné vyzdvihnout množství způsobů sjednání účtu, včetně online, a také jednoduchý a přehledný design a variabilitu ve vlastním nastavení služby.

Ačkoliv lze z počátku předpokládat, že většina bankovních služeb se v rámci internet bankingu nebude výrazně lišit, bodové hodnocení v jednotlivých kritériích se ve výsledku velmi různí. Internetová bankovníctví se liší ve všech aspektech, od

zabezpečení až po možnosti nastavení služby. Bankou s nejnižším počtem, tedy 2,421 bodů, je Česká spořitelna se službou SERVIS 24. I přesto, že se umístila na poslední příčce, je nutné vyzdvihnout vysoké bodové hodnocení. Mezi sledovanými internetovými bankovníctvími se tak nenachází žádná služba, která by nesplňovala průměrné potřeby klienta. Důležité je také podotknout, že na horních příčkách se umístily tzv. nízkonákladové banky, které jsou ve srovnání s dalšími bankami relativně mladé, moderní a pro klienty jsou lákavé především svými téměř nulovými náklady na vedení účtu.



Obr. 16 Bodové hodnocení internet bankingu

6 Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo na základě analýzy kvality služeb elektronického bankovníctví vybraných bank České republiky provést komparaci, zhodnotit situaci a navrhnout nejvhodnější služby pro klienty.

Nejprve bylo provedeno vymezení elektronického bankovníctví a následně se práce zaměřila na oblast internetového bankovníctví, která je v současné době stále dominantní a populární. Byla provedena charakteristika a stručný popis internetového bankovníctví v České republice a jeho vývoj od první instituce, tehdejší Družstevní záložny Fio, až po postupný nárůst bankovních poskytovatelů. Je zde zaznamenán i statistický vývoj uživatelů internetu a internetového bankovníctví v ČR, které v současné době přesáhlo průměr Evropské unie. Dále byly uvedeny způsoby zřízení účtu a především výčet bank, umožňující zřízení zcela online, a také soubor transakcí a úkonů, které je možné provádět v rámci internet bankingu a jejich zpoplatnění.

V rámci zabezpečení bylo zmíněno několik kroků. První byl identifikace banky v podobě rozlišení oficiálního serveru banky pomocí URL, identifikační ikony prohlížeče a zabezpečení přenosu dat pomocí SSL spojení. Další krok byl autentizace klienta banky od nejjednodušších forem v podobě hesla, jeho doplňků v podobě grafické klávesnice či autentizační SMS, dále klientské certifikáty případně autentizační kalkulačtor až po nejnovější trend v podobě autentizace pomocí mobilní aplikace. Posledním krokem byla stanovená autorizace elektronických transakcí, která využívá autorizační SMS případně klientský certifikát nebo klíče generované mobilní aplikací. Byly také zmíněny útoky a hrozby dopadající na internetové bankovníctví, které se nejčastěji vyskytují v podobě phishingu, pharmingu a spywareu. Uvedeno bylo také desatero bezpečnosti, které klientovi pomůže dodržovat bezpečnostní zásady.

Byly zmíněny také výhody a nevýhody internetového bankovníctví dopadající na klienta jako např. neomezená dostupnost, nízké poplatky, nebo hrozba napadení účtu či nutnost disponovat technickým vybavením. Část práce byla věnována internetovému bankovníctví ve světě, kde je uvedena studie přístupu k internetu dle kontinentů a počet osob užívajících internetové bankovníctví v Evropské unii. Došlo ke zjištění, že Česká republika patří nad Evropský průměr.

K určení metodiky byla stanovena charakteristika průměrného internetového klienta a jeho nejčastější transakce a úkony prováděné během roku. Dále bylo pomocí studie Internetového bankovníctví společnosti ARBES Technologies vybráno několik kritérií, které byly v rámci práce sledovány, a to bezpečnost, poplatky, uživatelská přívětivost a výpadky internet bankingu. Byla jim přidělena váha dle četnosti výskytu v internetových diskuzích a v rámci kritérií bylo stanoveno několik podkritérií, která byla hodnocena body. Ze studie byly určeny také čtyři banky, jejichž internetové bankovníctví jsou dále v práci hodnoceny, a to dle pozitivního názoru v diskuzích. Jedná se o Komerční banku, Českou pojišťovnu, Fio banku a Air bank.

Dále následoval popis bank a jejich internetových bankovníctví poskytovaných k běžným osobním účtům. V rámci každé banky byl uveden její stručný popis a dále následovala podrobná analýza internet bankingu. U bezpečnosti byl sledován způsob autentizace, zda služba poskytuje grafickou klávesnici, způsob autorizace, nastavení limitů transakcí, nastavení informačních SMS, rozsah historie přihlášení a automatické odhlášení. U poplatků byl prioritní výpočet ročních nákladů na vedení účtu dle stanovené metodiky a přehlednost ceníků bank. V rámci uživatelské přívětivosti byly sledovány možnosti sjednání účtu, dostupnost informací o službě, poskytování demoverze, komplexnost systému a množství poskytovaných služeb, rychlost otevření autentizační stránky, vzhled internet bankingu a vlastní nastavení služby. U výpadků internet bankingu byla hodnocena četnost a doba omezení provozu a výskyt neplánovaných výpadků.

Z analýzy bylo zjištěno, že ač se na první pohled zdají služby téměř identické, ve většině kritérií se značně liší. Největší rozdíl se projevil v oblasti poplatků, kdy nízkonákladové banky, nabízející účty s nulovými poplatky, jednoznačně dominovaly nad velkými standardními bankami. Pokrok nastal i ve způsobu sjednání účtu, kdy banky postupně začínají přecházet k uživatelsky přívětivému online sjednání z pohodlí domova. U výpadků a odstávek služby byla ze strany klientů kritizována jejich četnost, ačkoliv je banky prezentují jako nutné k dalšímu vývoji a vylepšení služby, klienti je považují za omezující. Podstatná je také časová délka omezení provozu, jelikož banky plánují odstávky především na noční hodiny, avšak v některých případech končí až další den v odpoledních hodinách.

Z výsledného srovnání všech internetových bankovníctví získala nejvyšší bodové ohodnocení Fio banka se svým internet bankingem. Vysokého hodnocení dosáhla především díky nulovým poplatkům, dopadajícím na modelového internetového klienta a díky nízké četnosti odstávek a výpadků služby ve sledovaném období. Svoje nepřiliš dokonalé zabezpečení autentizace služba kompenzuje doplňkovými službami v podobě podrobné historie přihlášení, rozsáhlého nastavení limitů atd. Z porovnání služeb také vyplynulo, že nízkonákladové banky se umístily na prvních dvou příčkách a porazily tak klasické banky.

Klienti využívající internetové bankovníctví úspěšně jsou převážně v mladším, případně středním věku. Tito uživatelé se nebojí změn, lehce se přizpůsobí novinkám na trhu a preferují úsporu času při komunikaci s bankou. Proto lze očekávat čím dál větší zájem o nízkonákladové banky, které ačkoliv nabízejí téměř nulové poplatky, nikterak nezaostávají za klasickými velkými bankami a ve všech službách se jim vyrovnávají. Velké banky tak budou muset nejspíš zvážit své strategie a přizpůsobit se novým požadavkům na trhu. V budoucnu totiž může dojít k postupnému úbytku jejich klientů a mohlo by tak dojít k ohrožení stability velkých bank.

Elektronické bankovníctví je neustále se vyvíjející oblast a je těžké odhadnout směr jejího budoucího vývoje. Největším konkurentem se v budoucnu však mohou stát chytré telefony, které bude vlastnit téměř každý klient, a bude moci využít příslušné bankovní aplikace. Lze však předpokládat, že v nejbližší době neproběhne žádný náhlý zvrat a klienti ke komunikaci s bankou budou stále preferovat internetové bankovníctví.

7 Literatura

ACCENTURE. 2015. Banking Shaped by the Customer [online]. [cit. 2016-03-01]. Dostupné z: <https://www.accenture.com/us-en/~media/Accenture/Conversion-Assets/Microsites/Documents17/Accenture-2015-North-America-Consumer-Banking-Survey.pdf>

AIR BANK. 2015a. Výroční zpráva za rok 2014 [online]. [cit. 2016-02-11]. Dostupné z: <https://www.airbank.cz/cs/vse-o-air-bank/dokumenty/povinne-informace/vyrocní-zprava-2014/Contents/0/3861E74FDBA59185C7F6CAF92B1B7D48/resource.pdf>

AIR BANK. 2015b. Ceník a poplatky [online]. [cit. 2016-04-08]. Dostupné z: <https://www.airbank.cz/cs/bezny-ucet/cenik-a-poplatky/cenik/>

AIR BANK. 2016a. O nás [online]. [cit. 2016-03-18]. Dostupné z: <https://www.airbank.cz/cs/vse-o-air-bank>

AIR BANK. 2016b. Běžný účet [online]. [cit. 2016-04-11]. Dostupné z: <https://www.airbank.cz/cs/bezny-ucet>

AIR BANK. 2016c. Hlavní stránka internetového bankovníctví [online]. [cit. 2016-04-01]. Dostupné z: <https://www.airbank.cz/cs/bezny-ucet/internetove-bankovnictvi/>

ARBES TECHNOLOGIES. 2013. [online]. [cit. 2016-01-22]. Dostupné z: <http://www.arbes.com/?lang=CS>

ARBES TECHNOLOGIES. 2014. Internetové bankovníctví 2014: Průzkum internetové komunikace [online]. [cit. 2016-02-11]. Dostupné z: <http://www.arbes.com/wp-content/uploads/ARBES-PRUZZKUM-IB-2014.pdf>

BEZPEČNÝ INTERNET.CZ. 2010a. Vyšší typy zabezpečení [online]. [cit. 2016-02-23]. Dostupné z: <http://www.bezpecnyinternet.cz/pokrocily/internetove-bankovnictvi/vyssi-typy-zabezpeceni.aspx>

BEZPEČNÝ INTERNET.CZ. 2010b. Phishing a pharming [online]. [cit. 2016-02-25]. Dostupné z: <http://www.bezpecnyinternet.cz/pokrocily/internetove-bankovnictvi/phishing-a-pharming.aspx>

BUBÁK, Zdeněk a OLEJNÍK, Martin. 2015. Náklady na vedení účtu v bance stále klesají. Pokud někdo tvrdí opak, zřejmě se mýlí [online]. [cit. 2016-02-26]. Dostupné z: <http://www.finparada.cz/3144-Naklady-na-vedeni-bezneho-uctu-v-bance-ve-tretim-ctvrtleti-2015.aspx>

BUBÁK, Zdeněk. 2014. Průměrné náklady na využívání bankovního účtu v Česku klesají. [online]. [cit. 2016-02-08]. Dostupné z: <http://finparada.cz/1993-Vyvoj-prumernych-poplatku-na-bankovnich-uctech.aspx>

ČESKÁ BANKOVNÍ ASOCIACE. 2015. Desatero bezpečnosti České bankovní asociace [online]. [cit. 2016-02-25]. Dostupné z: <https://www.czech-ba.cz/cs/desatero-bezpecnosti-ceske-bankovni-asociace>

ČESKÁ SPOŘITELNA. 2014a. Phishing - tiskové zprávy a aktuality [online]. [cit. 2016-02-25]. Dostupné z: https://www.csas.cz/banka/content/inet/internet/cs/news_ie_2159.xml?archivePage=phishing&navid=nav00156_phishing_aktuality

ČESKÁ SPOŘITELNA. 2014b. Ceník pro SERVIS 24 pro soukromou klientelu [online]. [cit. 2016-04-07]. Dostupné z: <http://www.csas.cz/banka/nav/osobni-finance/prime-bankovnictvi-d00024238>

ČESKÁ SPOŘITELNA. 2014c. Ceník pro kartu Visa Classic [online]. [cit. 2016-04-07]. Dostupné z: <http://www.csas.cz/banka/nav/osobni-finance/visa-classic-d00022734>

ČESKÁ SPOŘITELNA. 2015a. Výroční zpráva 2014 [online]. [cit. 2016-02-11]. Dostupné z: http://www.csas.cz/static_internet/cs/Obecne_informace/FSCS/CS/Prilohy/vz_2014.pdf

ČESKÁ SPOŘITELNA. 2015b. Ceník pro Tuzemský platební styk pro soukromou klientelu [online]. [cit. 2016-04-07]. Dostupné z: <http://www.csas.cz/banka/nav/osobni-finance/tuzemsky-platebni-styk-d00022719>

ČESKÁ SPOŘITELNA. 2016a. Naše banka [online]. [cit. 2016-03-14]. Dostupné z: <http://www.csas.cz/banka/nav/o-nas/nase-banka-d00014546>

ČESKÁ SPOŘITELNA. 2016b. SERVIS 24 - Internetbanking [online]. [cit. 2016-03-14]. Dostupné z: <http://www.csas.cz/banka/nav/osobni-finance/servis-24---internetbanking/o-produktu-d00019039>

ČESKÁ SPOŘITELNA. 2016c. Ceník pro Osobní účet České spořitelny II [online]. [cit. 2016-04-07]. Dostupné z: <http://www.csas.cz/banka/nav/osobni-finance/osobni-ucet-ceske-sporitelny-ii-d00022740>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. 2015. Počítače a internet v domácnostech 2014 [online]. [cit. 2016-02-11]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xb/pocitace-a-internet-v-domacnostech-2014>

ERNST & YOUNG. 2014. Více než polovina českých klientů bank si důvěru v banku spojuje s otázkou poplatků [online]. [cit. 2016-03-01]. Dostupné z: http://www.ey.com/CZ/cs/Newsroom/News-releases/2014_Vice-nez-polovina-ceskych-klientu-bank-si-duveru-v-banku-spojue-s-otazkou-poplatku

EUROSTAT. 2016. Individuals using the internet for internet banking [online]. [cit. 2016-02-11]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=tin00099>

FIO BANKA. 2015a. Výroční zpráva 2014 [online]. [cit. 2016-02-11]. Dostupné z: http://www.fio.cz/docs/cz/Fio_bank_a_VZ_2014_CZ.pdf

FIO BANKA. 2015b. KB: Rozbor kvartálních výsledků za 4Q 2014 [online]. [cit. 2016-04-17]. Dostupné z: <http://www.fio.cz/zpravodajstvi/zpravy-z-burzy/158667-kb-rozbor-kvartalnich-vysledku-za-4q-2014>

FIO BANKA. 2016a. Fio banka [online]. [cit. 2016-03-19]. Dostupné z: <http://www.fio.cz/o-nas/fio-banka>

FIO BANKA. 2016b. Funkce Internetbankingu [online]. [cit. 2016-04-11]. Dostupné z: <http://www.fio.cz/bankovni-sluzby/internetbanking/funkce>

FIO BANKA. 2016c. Hlavní stránka internetbankingu [online]. [cit. 2016-04-01]. Dostupné z: http://www.fio.cz/docs/web_pics/Nastenka_vsechny_ucty.jpg

FIO BANKA. 2016d. CENÍK FINANČNÍCH OPERACÍ A SLUŽEB [online]. [cit. 2016-04-09]. Dostupné z: http://www.fio.cz/docs/cz/cenik_bankovni_sluzby.pdf

GOOGLE SUPPORT. 2016. Kontrola spojení Chromu s webem [online]. [cit. 2016-02-19]. Dostupné z: <https://support.google.com/chrome/answer/95617?hl=cs>

GOOGLE.COM. 2016. Google Trends [online]. [cit. 2016-04-01]. Dostupné z: <https://www.google.com/trends/explore#q=internetbanking&geo=CZ&cmpt=q&tz=Etc%2FGMT-2>

INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION. 2015. ICT Facts & Figures [online]. [cit. 2016-02-29]. Dostupné z: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2015.pdf>

JAMES, Lance. 2007. Phishing bez závad. 1. vyd. Praha: Grada, 281 s. ISBN 978-80-247-1766-1.

KAFKA, Jaroslav. 2006. Přímé bankovníctví v Česku [online]. [cit. 2016-02-14]. Dostupné z: <http://finexpert.e15.cz/prime-bankovnictvi-v-cesku>

KOLÁČEK, Michal. 2009. Šifrování a biometrie pod drobnohledem [online]. [cit. 2016-02-22]. Dostupné z: <http://www.svethardware.cz/sifrovani-a-biometrie-pod-drobnohledem/25723>

KOMERČNÍ BANKA. 2015. Výroční zpráva 2014 [online]. [cit. 2016-02-11]. Dostupné z: <http://www.kb.cz/file/cs/o-bance/vztahy-s-investory/publikace/vyrocni-zpravy/kb-2014-vyrocni-zprava.pdf?ca1ab8222cab4e869afe9ef16b58540c>

KOMERČNÍ BANKA. 2016a. MojeBanka [online]. [cit. 2016-02-18]. Dostupné z: <http://www.kb.cz/cs/lide/obcane/mojebanka.shtml>

KOMERČNÍ BANKA. 2016b. O bance [online]. [cit. 2016-03-07]. Dostupné z: <https://www.kb.cz/cs/o-bance/>

KOMERČNÍ BANKA. 2016c. MojeBanka [online]. [cit. 2016-03-14]. Dostupné z: <https://www.kb.cz/cs/ostatni-sluzby/internetove-bankovnictvi/mojebanka/>

KOMERČNÍ BANKA. 2016d. Sazebník KB pro občany [online]. [cit. 2016-04-11]. Dostupné z: <http://www.sazebnik-kb.cz/ver/20160201170250/file/cms/cs/sazebniky/kb-20160101-sazebnik-1-obcane.pdf>

LAZAREVIČ, Arsen. 2014. Lidé stále podceňují přístup k zabezpečení internetového bankovníctví [online]. [cit. 2016-02-21]. Dostupné z: <http://www.mesec.cz/clanky/lide-stale-podcenuji-zabezpeceni-internetoveho-bankovnictvi-podcenuj/>

MANA, Martin. 2014. Senioři přišli na chuť on-line bankovníctví [online]. [cit. 2016-05-06]. Dostupné z: <http://www.statistikaamy.cz/2014/09/seniori-prisli-na-chut-on-line-bankovnictvi/>

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

MATYÁŠ, Vašek. 2007. Autentizace uživatelů a autorizace elektronických transakcí příručka manažera = User authentication and electronic transaction authorization: manager's handbook. Praha: TATE International, 318 s. ISBN 978-80-86813-14-1.

MĚŠEC.CZ. 2005. Analýza zabezpečení internetového bankovníctví v České republice [online]. [cit. 2016-02-19]. Dostupné z: http://i.iinfo.cz/urs-att/Mesec.cz-studie_int.bankovnictvi-112002647608700.pdf

MĚŠEC.CZ. 2016. Internetové bankovníctví [online]. [cit. 2016-02-14]. Dostupné z: <http://www.mesec.cz/bankovni-ucty/prime-bankovnictvi/internetove-bankovnictvi/pruvodce/>

MOJEBANKA.CZ. 2016. Hlavní stránka demoverze MojeBanka [online]. [cit. 2016-04-01]. Dostupné z: <https://www.mojebanka.cz/cs/demo/mbc/cz/html/vstupni-stranka-tradicni-verze.html>

MOZILLA SUPPORT. 2015. Jak poznám, zdali je spojení se serverem zabezpečené? [online]. [cit. 2016-02-19]. Dostupné z: https://support.mozilla.org/cs/kb/jak-poznam-zdali-je-spojzeni-se-serverem-zabezpecen?as=u&utm_source=inproduct

POLOUČEK, Stanislav. 2006. Bankovníctví. 1. vyd. V Praze: C.H. Beck, xvii, 716 s. ISBN 80-7179-462-7.

PORADCE.CZ. 2015. Bankovní účet z pohodlí domova sjednáte jen u 5 bank [online]. [cit. 2016-02-16]. Dostupné z: <https://www.poradce.cz/clanky/bankovni-ucty/bankovni-ucet-z-pohodli-domova-sjednate-jen-u-5-bank>

PŘÁDKA, Michal a KALA Jan. 2000. Elektronické bankovníctví: rady a tipy. Vyd. 1. Praha: Computer Press, 166 s. ISBN 80-7226-328-5.

RAFAJ, Nikola. 1999. Internetové bankovníctví v Česku [online]. [cit. 2016-02-14]. Dostupné z: <http://www.zive.cz/clanky/internetove-bankovnictvi-v-cesku/sc-3-a-9572/default.aspx>

SERVIS24.CZ. 2016. Hlavní stránka demoverze SERVIS 24 [online]. [cit. 2016-04-01]. Dostupné z: <https://www.servis24.cz/demo-s24/ib/base/inf/productlist/home?execution=e2s1>

SSL CERTIFIKÁTY.CZ. 2016. SSL protokol [online]. [cit. 2016-02-22]. Dostupné z: <https://www.ssl-certifikaty.cz/o-certifikatech/ssl-protokol/>

SEZNAM.CZ. 2016. Statistika hledanosti dotazu "internetové bankovníctví" [online]. [cit. 2016-02-11]. Dostupné z: <http://search.seznam.cz/stats?q=internetov%C3%A9+bankovnictv%C3%AD>

ŠENKÝŘOVÁ, Bohuslava. 1999. Bankovníctví I.: Učebnice. 2.vyd. /. Praha: Grada, 263 s. ISBN 80-7169-859-8.

UNICREDIT BANK. 2014. UniCredit Bank představuje další novinku v mobilních telefonech – SMART KLÍČ [online]. [cit. 2016-02-25]. Dostupné z: <https://www.unicreditbank.cz/web/novinky/unicredit-bank-predstavuje-dalsi-novinku-v-mobilnich-telefonech-smart-klic>

ÚSPORY.CZ. 2015. Porovnejte si běžné účty online přímo zde [online]. [cit. 2016-03-02]. Dostupné z: <http://www.uspory.cz/penize/bezne-ucty?page=3#focus-on-bank>

ZLÁMAL, Jaroslav a BAČÍK Petr. 2009. Finance a finanční trhy. Olomouc: Iuridicum Olomoucense nákladem Právnické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-903400-7-7.