

Mendelova univerzita v Brně
Provozně ekonomická fakulta

Bankovní aplikace pro chytré telefony v České republice

Bakalářská práce

Vedoucí práce:

Ing. Naděžda Chalupová, Ph.D.

Lukáš Raška

Brno 2017

Poděkování

Děkuji vedoucí mé práce Ing. Naděždě Chalupové, Ph.D. za odborné vedení a cenné rady, které mi poskytla v průběhu tvorby této bakalářské práce. Dále také děkuji rodině a přátelům za projevenou podporu a pochopení během tvorby této práce.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto práci: **Bankovní aplikace pro chytré telefony v České republice** 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 22. května 2017

Abstract

Raška, L. Banking application for smartphones in the Czech Republic. Bachelor thesis Brno: Mendel University, 2017.

Bachelor thesis deals with quality evaluation of smartbanking in selected banks in the Czech Republic. In thesis is described electronic banking with focus on smartbanking, especially its evolution, status a smartbanking users. Based on this, there are established evaluation criteria, there is analysis of selected banking applications and with these criteria, applications are evaluated, compared and there are introduced recommendations for improving these smartbanking apps.

Keywords

Banking apps, smartbanking, electronic banking, user-friendliness.

Abstrakt

Raška, L. Bankovní aplikace pro chytré telefony v České republice. Bakalářská práce. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2017.

Bakalářská práce se zabývá kvalitou smartbankingu ve vybraných bankách v České republice. V práci je charakterizováno elektronické bankovníctví a poté se práce zaměřuje na smartbanking, především na jeho vývoj, současný stav a uživatele smartbankingu. Na základě toho jsou stanoveny hodnotící kritéria, je provedena analýza vybraných bankovních aplikací a pomocí těchto hodnotících kritérií jsou aplikace zhodnoceny, porovnány a představeny doporučení pro jejich zlepšení.

Klíčová slova

Bankovní aplikace, smartbanking, elektronické bankovníctví, uživatelská přívětivost.

Obsah

1	Úvod, cíl a metodika	11
1.1	Úvod.....	11
1.2	Cíl práce.....	12
1.3	Metodika.....	12
2	Metodická východiska	13
2.1	Bankovní systém v České republice.....	13
2.1.1	Česká národní banka.....	13
2.1.2	Obchodní banky v ČR.....	14
2.2	Platební styk.....	15
2.3	Elektronické bankovníctví.....	16
2.4	Formy elektronického bankovníctví.....	17
2.4.1	Platební karty	17
2.4.2	Phonebanking.....	18
2.4.3	GSM banking.....	18
2.4.4	Homebanking.....	19
2.4.5	Internetbanking.....	19
2.4.6	Smartbanking	19
2.5	Bezpečnost smartbankingu	20
3	Současný stav	23
3.1	Vývoj smartbankingu.....	23
3.1.1	Uživatelé smartbankingu	23
3.1.2	Využívání mobilních plateb a smartbankingu	25
3.2	Hodnotící kritéria a jednotlivé banky.....	27
3.2.1	Výběr hodnotících kritérií	27
3.2.2	Výběr bank.....	29
3.3	Bankovní aplikace	29
3.3.1	SERVIS 24 Mobilní banka.....	29
3.3.2	mBank CZ.....	34

3.3.3	Mobilní bankovníctví	37
4	Zhodnocení aplikací a návrhy na vylepšení	41
4.1	Přidělení bodů smartbankingovým aplikacím	41
4.2	Hodnocení aplikací a návrhy na vylepšení	43
5	Diskuze a závěr	46
5.1	Zhodnocení výsledků a přínosů	46
5.2	Možnosti rozšíření a využití v praxi	46
5.3	Závěr	47
6	Literatura	48
7	Seznam obrázků	52
8	Seznam tabulek	53

1 Úvod, cíl a metodika

1.1 Úvod

V současné době je vlastnictví běžného účtu v podstatě nutností, pro každodenní život. Způsobů, jakým může klient se svým účtem disponovat je celá řada a díky aktuálnímu rozmachu nových technologií se objevují další, které se postupně také dostávají do České republiky. Typickým příkladem pronikání moderních technologií do bankovníctví je vytvoření zcela nové kategorie nazývané elektronické bankovníctví. Jedná se o zcela novou formu komunikace mezi bankou a klientem, jejíž rozvoj byl navíc podpořen stále větší dostupností internetu. Nejnovější forma elektronického bankovníctví je potom spojena s chytrými telefony (smartphony). Vznikla zcela nová kategorie, pro kterou se začal používat termín smartbanking.

Smartbanking je prostředek pro komunikaci mezi klientem a jeho bankou, kdy klient využívá svůj chytrý telefon s nainstalovanou aplikací své banky. Jelikož si každá banka vytváří vlastní mobilní aplikaci, můžou mezi nimi být značné rozdíly. Na českém bankovním trhu působí celá řada bank, jejichž nabídka produktů a služeb je poměrně omezená. Z toho důvodu tak může být pro klienta právě kvalita bankovní aplikace rozhodujícím faktorem při výběru banky. Smartbankingové aplikace se navzájem mohou lišit řadou prvků a funkcí, které navíc mohou mít u různých klientů různou váhu. Pro některé klienty může být zásadní bezpečnost dané aplikace, ale pro jinou skupinu může být nejdůležitější množství funkcí nebo naopak jednoduchost a grafické prostředí.

Změna banky už navíc pro klienty nepředstavuje složitou proceduru jako tomu bylo dříve. Jak ukázal výzkum agentury STEM/MARK pro Air Bank (Aktuálně.cz, 2017) svoji hlavní banku (banku na kterou si nechávají poslat výplatu) loni změnilo 14 % klientů. Nejčastěji odcházejí klienti od klasických bank jako je Česká spořitelna nebo Komerční banka, k novým malým bankám jako jsou Air Bank či Fio banka. Stále více klientů navíc využívá více než jeden bankovní účet.

Díky těmto změnám navíc dochází i ke změně přístupu bank ke svým klientům. Banky se snaží vyjít klientům více vstříc, a proto začínají nabízet třeba sjednání nového běžného účtu zcela online bez nutnosti navštívit pobočku, nebo ve svém internetovém nebo mobilním bankovníctví nabízejí nové služby.

Tato práce se bude zabývat těmito novými způsoby v komunikaci. Hlavním motivem k podrobnějšímu pohledu na toto téma se stalo právě mobilní bankovníctví a smartbanking, které zažívají největší rozmach a zvolené téma je tedy velmi aktuální. Hlavním tématem práce bude vývoj smartbankingu a vybrané smartbankingové aplikace.

1.2 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je pomocí analýzy stanovených kritérií zhodnotit smartbankingové aplikace vybraných bank v České republice, provést jejich vzájemné porovnání a představit doporučení pro jejich vylepšení.

1.3 Metodika

Ve druhé kapitole v této práci bude pomocí deskripce stručně charakterizováno bankovníctví a elektronické bankovníctví, aby bylo možné následně podrobně vymezit pojem smartbankingu. Část bude věnována i bezpečnosti smartbankingu.

V následující části bude poté analyzován vývoj smartbankingu a současný stav v České republice a ve světě, a také zde bude charakteristika uživatele smartbankingu. Na závěr kapitoly budou s pomocí zjištěných informací stanoveny sledovaná kritéria bankovních aplikací, jejich hodnocení, a také budou vybrány banky, jejichž aplikace budou hodnoceny. Kritéria budou stanovena s ohledem na poznatky uvedené v předchozích částech, a poté budou jednotlivým kritériím přiděleny body, které mohou aplikace v těchto kritériích získat.

Následovat bude stručná charakteristika vybraných bank na kterou naváže analýza vybraných smartbankingových aplikací. Aplikace budou zhodnoceny na základě stanovených kritérií, budou porovnány navzájem, a poté budou představeny možnosti, jak dané aplikace vylepšit. Na závěr budou uvedeny výsledky, ke kterým práce dospěla a jaké jsou přínosy těchto výsledků.

2 Metodická východiska

Tato kapitola se bude zabývat vymezením základních pojmů, souvisejícím se smartbankingem. V krátkosti bude představen bankovní systém v České republice, elektronické bankovníctví a jeho formy mezi které patří právě smartbanking. Zvláštní pozornost bude poté věnována bezpečnosti smartbankingu a elektronických plateb.

2.1 Bankovní systém v České republice

V České republice funguje stejně jako v řadě dalších zemí dvoustupňový bankovní systém. Ten je charakterizován rozdělením na jednu centrální banku, která je nadřazena celé řadě obchodních bank. V České republice je tento systém tvořen Českou národní bankou a obchodními bank, kterých podle ČNB bylo na konci roku 2015 v ČR včetně poboček zahraničních bank 46. (Česká národní banka, 2016a, s. 74)

2.1.1 Česká národní banka

Nejdůležitějším a základním úkolem centrálních bank je v současnosti pečovat o měnový vývoj (Kašparovská, 2010, s. 20). Cíle centrálních bank jsou většinou vymezeny legislativně, v České republice je Česká národní banka zřízena Ústavou ČR a musí se řídit zákonem č. 6/1993 Sb., o České národní bance.

Hlavním cílem České národní banky je péče o cenovou stabilitu. Dále pečuje o finanční stabilitu a o bezpečné fungování finančního systému v České republice. Česká národní banka v rámci péče o cenovou stabilitu plní následující úkoly:

- Určuje měnovou politiku.
- Vydává bankovky a mince.
- Kontroluje oběh peněz, platební styk a vzájemné zúčtování obchodních bank.
- Dohlíží nad osobami působícími na finančním trhu.
- Sleduje a vyhodnocuje rizika, která hrozí ve finančním systému a svými nástroji se snaží těmto rizikům předcházet a zajišťovat tak stabilitu.
- Vede účty jiným bankám a přijímá jejich vklady.

Centrální banka tedy dohlíží nad všemi obchodními bankami a zároveň vydává licence pro vstup nových bank na český trh. Jak uvádí Polouček a kol. (2013, s. 305) Česká národní banka může už od poloviny 90. let minulého století v případě zjištění nedostatků uplatnit celou řadu nápravných opatření, které mají situaci narovnat. Jedná se například o výměnu managementu bank, možnost udělit pokutu až 50 mil Kč, požadavek na vytvoření rezervních fondů, nebo také snížení kapitálu. V závažnějších případech může také ČNB omezit, případně dokonce odejmout bankovní licenci.

2.1.2 Obchodní banky v ČR

Druhou skupinou v bankovním systému jsou obchodní banky.

Pro český bankovní sektor je charakteristické, že zde působí 3 druhy bank (Kašparovská, 2010, s. 28):

- Tuzemské obchodní banky
- Zahraniční obchodní banky a
- Pobočky zahraničních bank

Jak uvádí Česká národní banka (2016a, s. 74) situace na tuzemském bankovním trhu se příliš nemění. Na konci roku 2015 bylo v sektoru 46 bank a poboček zahraničních bank. Na trhu působí 4 velké banky, osm středních a šest malých bank, dále pět stavebních spořitelny a 23 poboček zahraničních bank. Rozdělení bankovního sektoru je vidět v tabulce 1:

Tab. 1 Podíly skupin bank na celkových aktivech v % (Česká národní banka, 2016a, s. 74)

	2013	2014	2015
Velké banky	58,7	57,1	58,7
Střední banky	19,9	21,1	19,6
Malé banky	3,1	3,4	4,2
Pobočky zahraničních bank	9,1	9,8	9,6
Stavební spořitelny	9,2	8,6	7,9

Z tabulky 1 vyplývá, že největší vliv na odvětví mají stále čtyři velké banky, jejichž podíl na aktivech celého bankovního trhu tvořil 58,7 %.

Tyto čtyři největší banky jsou Česká spořitelna, ČSOB, Komerční banka a UniCredit bank (Česká národní banka, 2016a, s. 131). Malých bank je poté šest (Air Bank, Equa Bank, ERB bank, Expobank CZ, Fio banka, Wustenrot hypoteční banka). Toto rozdělení vychází z bilančních sum bank, kdy velké banky disponují bilančními sumami větším než 250 mld. Kč. Bilanční sumy malých bank jsou menší než 50 mld. Kč a střední banky poté jsou se svými bilančními sumami v rozmezí 50-250 mld. Kč. Pobočky zahraničních bank sice zabírají poměrně malou část trhu (9,6 %), ale na druhou stranu jich je na trhu celá řada, konkrétně 26 (např. mBank S.A., ZUNO bank). Toto rozdělení je dále použito v této práci pro výběr bank, jejichž bankovní aplikace jsou hodnoceny (viz. kapitola 3.2.2)

Polouček a kol. (2013, s. 367) charakterizuje bankovní sektor v České republice jako oligopolní strukturu, což znamená, že na tuzemském trhu dominuje několik velkých bank. Stejnou strukturu mají i bankovní sektory v dalších zemích jako jsou například Kanada, Británie nebo Finsko. Na druhou stranu ale může mít bankovní sektor podobu relativně velkého počtu menších bank. Takovou strukturu najdeme například v USA. To je způsobeno legislativou určující pravidla pro získání licence a možnostmi zakládat pobočky. Záměrem byla snaha omezit moc velkých bank a

nedovolit koncentraci velké moci, jako tomu je u oligopolů. Každopádně ekonomická teorie se neshoduje na tom, jestli je ke krizím méně náchylný málo koncentrovaný nebo naopak velmi koncentrovaný bankovní trh.

Obchodní banky jsou soukromé instituce, které nabízejí na trhu bankovní produkty a jejich nabídkou si vzájemně konkurují. Šenkýřková a kol. (2010, s. 96) charakterizuje banky jako zprostředkovatele, kteří od svých klientů shromažďují vklady a následně je půjčují ve formě úvěrů. Kromě toho také poskytují další služby spojené s financemi. Soubor všech těchto služeb je poté označován jako bankovní produkty. S nimi tedy banky obchodují a díky nim generují zisk, ze kterého financují svou další činnost.

V současnosti je bankovních produktů celá řada, ale tím základním a výchozím produktem je běžný účet (Šenkýřková a kol, 2010, s. 100). Běžný účet je záznam o vzájemných závazcích mezi klientem a bankou. Je považován za výchozí bankovní produkt, protože je většinou vůbec prvním vztahem mezi oběma subjekty. Navíc řada bank trvá na tom, že pokud chce klient využívat jiné bankovní produkty, musí si u této banky založit běžný účet. Klienti si zřizují běžné účty, aby mohli snadněji provádět své finanční transakce a aby nedisponovali přebytečnou hotovostí.

Běžný účet je tedy hlavním produktem, který banky nabízejí. Tato práce se bude zabývat smartbankingem, tedy speciálním typem komunikace mezi klientem a bankou, který je vždy navázán na zřízení běžného účtu u konkrétní banky, a proto je důležité pochopit jeho podstatu.

2.2 Platební styk

Bankovní aplikace jsou moderním způsobem, kterým klient může komunikovat se svojí bankou. Jednou z vůbec nejdůležitějších funkcí je možnost převést své finanční prostředky ve prospěch někoho jiného. V odborné literatuře se tato činnost označuje jako platební styk. Schlossberger (2012, s. 12) popisuje platební styk jako peněžní vztah mezi plátcem a příjemcem, který je uskutečňován v určitých formách dohodnutými platebními instrumenty. Kašparovská (2010, s. 34) definuje platební styk podobně, když uvádí, že se jedná o systém, jehož prostřednictvím se realizují přesuny finančních prostředků mezi ekonomickými subjekty. Máče (2006, s. 19) už poté dodává, že se jedná o hotovostní a bezhotovostní přesuny peněžních prostředků.

Rozdělení platebního styku na hotovostní a bezhotovostní můžeme najít i u dalších autorů, zabývajících se tímto tématem. Hotovostní platební styk zahrnuje veškeré bankovní peněžní pohyby, které mají podobu hotovostních peněz, tedy mincí a bankovek (Kašparovská, 2010, s. 35). Při této formě platebního styku tedy musí vždy dojít k fyzické výměně peněžních prostředků. K tomuto dochází na pokladnách bank, a je proto vždy třeba přítomnosti bankovního úředníka a návštěvě klienta pobočky dané banky. Černohorská (2015, s. 107) se vyjadřuje podobně, když uvádí, že hotovostní platební styk spočívá v placení pomocí hotovostních peněz.

Naproti tomu bezhotovostní platební styk zahrnuje finanční transakce uskutečňované prostřednictvím bezhotovostních peněz (Kašparovská 2010, s. 37). Klienti mají v tomto případě na výběr z možností, jak dávat své bance jednotlivé příkazy. Jedním z těchto způsobů je dálkový přenos dat, při kterém se využívá počítač klienta banky. Postupně ale dochází k nahrazování počítačů chytrými telefony, a tak je v současnosti běžné používat k bezhotovostnímu platebnímu styku i mobilní telefony.

Banky budou v budoucnosti stále častěji nuceny nabízet svým klientům takové distribuční kanály, které budou dostupné odkudkoliv a také v jakémkoli čase. V bankovníctví proto bude stále více docházet k implementaci moderních elektronických prostředků, které se budou také promítat do způsobu, jak banky s klienty komunikují a nabízejí své produkty. Tento nový trend je velmi často označován jako elektronické bankovníctví nebo e-banking (Polouček a kol., 2013, s. 109).

2.3 Elektronické bankovníctví

S tím, jak dochází k rozvoji nových technologií, přesouvá se komunikace klienta s jeho bankou stále více do virtuálního prostoru. Vzniká tak nová forma bankovníctví, která se výrazně odlišuje od forem bankovníctví používaných v minulosti. Máče (2006, s. 160) uvádí, že za platební produkty elektronického bankovníctví lze považovat veškeré produkty banky, při kterých je kontakt klienta s bankou nebo použití daného produktu prováděno elektronickou formou. Velmi podobně se vyjadřují i Meluzín a Zeman (2014, s. 181) a zároveň doplňují, že se jedná o:

- Způsob vzdáleného přístupu k účtům včetně identifikace oprávněnosti k nakládání s nimi.
- Uchovávání elektronických peněz, jejich transfery a úhrady závazků oprávněnými osobami a jejich přijímání osobami.

Klienti stále častěji dávají přednost elektronickému bankovníctví před klasickým bankovníctvím, protože pro ně má řadu výhod. Komunikovat se svojí bankou mohou díky telefonům a internetu téměř odkudkoliv, a navíc i téměř nepřetržitě. Klienti tak ušetří čas, který by jinak strávili návštěvou kamenné pobočky.

Podle Máčeho (2006, s. 166) rozvoj elektronického bankovníctví může zvýšit efektivnost bankovníctví a platebního systému a snížit náklady. To by mohlo vést ke zvýšení produktivity a ekonomického bohatství. V elektronickém bankovníctví dochází k využívání stejných bankovních produktů jako v klasickém bankovníctví, rozdílem však je, že je využíváno elektronických peněz.

Samotný pojem elektronických peněz je definován v evropské legislativě, ze které pochopitelně vychází i definice v českém právu. Evropská komise (2014) vymezuje elektronické peníze jako digitální ekvivalent skutečných peněz, uložený na elektronickém zařízení, nebo vzdáleně na serveru.

Pro provoz elektronického bankovníctví používají banky nejmodernější technologie, se kterými se běžný klient nepotřebuje seznámit. Ten používá běžná kon-

cová zařízení jako jsou všechny druhy telefonních přístrojů nebo výpočetní techniku jako jsou osobní počítače (Polouček a kol. 2013, s. 110).

Banky tak těmito způsoby nabízí svým klientům větší komfort a zároveň tak můžou výrazně snížit náklady jak na činnost kamenných poboček, tak za mzdy zaměstnanců, kteří jinak zajišťují procesy, které si nyní klient provede sám. Vzhledem k stále pokračujícímu rozmachu a pokroku v nových technologiích, bude tento trend pravděpodobně posilovat. Úplné zrušení této formy poskytování služeb, si lze ovšem jenom těžko představit, protože stále budou existovat služby, které bez osobního kontaktu nelze poskytnout. A kromě toho se jistě najde skupina klientů, kteří budou vždy dávat přednost osobnímu setkání s bankéřem, před elektronickou komunikací. Každopádně ale bude pro banky i do budoucna nutné se stále více zabývat elektronickými formami bankovníctví.

2.4 Formy elektronického bankovníctví

Z definice elektronického bankovníctví je zřejmé, že způsobů, jakým ho můžou klienti využívat, bude celá řada, a také že jejich počet se bude ještě zvyšovat. Černohorská (2015, s. 99) udává základní rozdělení podle způsobů, jakým probíhá komunikace mezi klientem a bankou na platební karty, phonebanking, GSM banking, homebanking, internetbanking a stále častěji se můžeme setkat i s pojmem smartbanking. Velmi podobné rozdělení lze nalézt i u dalších autorů, proto bude použito v dalším textu.

2.4.1 Platební karty

V současnosti patří platební karty kvůbec nejpoužívanějším způsobům placení. Podle Schlossbergera (2012, s. 135) můžeme platební karty charakterizovat jako platební instrument, který umožňuje vzdálený přístup majitele karty k peněžním prostředkům na účtu. Z této definice tedy vyplývá, že platební karta musí být vždy spojena s nějakým typem účtu.

Platební karta je většinou malá plastová kartička s magnetickým proužkem nebo čipem odpovídající mezinárodním normám. Karta se při platbě přiloží k speciálnímu přístroji, který následně díky propojení s bankovním účtem vlastníka karty odečte požadovanou sumu a následně ji připíše na účet prodávajícího. V současnosti už se ale vyskytují i platební karty ve formě malých nálepek, nebo přívěšků na klíče.

Za hlavní výhody platebních karet lze podle Máčeho (2006, s. 59) považovat:

- Snadná dostupnost k financím na účtu. Peníze zůstávají uloženy na klientově účtu až do zaplacení kartou.
- Vyšší bezpečnost oproti hotovosti
- Klient ušetří čas a poplatky spojené s výběrem hotovosti
- Při platbě v jiné měně je použit výhodnější devizový kurz
- S platbami kartou jsou často spojeny bonusové programy pro držitele

Asi nejdůležitějším kritériem, podle kterého lze dělit platební karty je podle způsobu zúčtování (Polouček a kol. 2013, s. 114):

- Charge karty – u tohoto typu karty dochází k platbě až do vyčerpání určitého měsíčního limitu, u kterého není potřeba mít účet u vydávající instituce.
- Kreditní karty – jedná se v podstatě o charge karty s možností odložit splátky, klient si fakticky bere u banky krátkodobý úvěr.
- Debetní karty – jsou spojeny s běžným účtem, poté co dojde k transakci, banka zablokuje peníze na účtu klienta.
- Předplatní karty – jsou označovány jako elektronická peněženka, jejich cílem je omezit používání drobných mincí při častých platbách, tyto karty se vždy nabíjí u provozovatele systému.

2.4.2 Phonebanking

Černohorská (2015, s. 99) uvádí, že se jedná o službu, která uživatelům nabízí možnost komunikovat s bankou prostřednictvím telefonu, bezpečnost je založena na využití systému hesel.

Máče (2006, s. 171) poté upřesňuje, že se jedná o komunikaci s bankou pomocí hlasu s živým pracovníkem banky nebo tlačítky buď s živým operátorem, nebo hlasovým informačním systémem, na kterém proběhne jednodušší část komunikace. Klient je v kontaktu se specializovaným pracovištěm (call centrem). Tento způsob slouží především k zjištění základních informací o stavu financí na účtu, majitel účtu může zadávat jednoduché platební příkazy a získávat informace o bankovních produktech a službách. Jedná se o jeden z prvních způsobů, jakým bylo možné komunikovat s bankou i na velké vzdálenosti, a navíc často v době, kdy byly klasické pobočky zavřené. Tento způsob je hojně využíván i dnes, ale díky rozvoji internetu, dochází postupně k jeho nahrazování modernějšími způsoby komunikace.

2.4.3 GSM banking

Tento typ elektronického bankovníctví se dělí podle typu využívané technologie na SIMToolkit, WAP a SMS banking.

Při využití technologie SIMToolkit se na SIM kartu v telefonu nahraje program, který je poté šifrovaný, aby útočník případně nemohl zneužít citlivé údaje. V současné době dochází k nahrazování této metody smartbankingovými aplikacemi (Polouček, 2013)

Druhou možností je využití technologie WAP (Wireless Application Protocol). Podle Přádky (2000) se jedná o kombinaci telefonního a internetového bankovníctví. Telefony, které mají funkci WAP, poté mají přístup na speciální WAPové stránky, které jsou podobné klasickým internetovým stránkám.

Při SMS bankingu poté probíhá komunikace mezi klientem a bankou pomocí šifrovaných SMS zpráv. Klient může zasláním SMS žádat o informace o stavu jeho účtu nebo také provádět některé bankovní příkazy. Banka poté reaguje také pomo-

cí SMS obsahující požadované údaje, nebo potvrzení o vykonaném příkazu (Přádka, 2000).

Také tato forma elektronického bankovníctví je v současné době spíše na ústupu a je nahrazována modernějšími způsoby komunikace s bankou.

2.4.4 Homebanking

Podle Černohorské (2015, s. 99) umožňuje homebanking komunikaci s bankou prostřednictvím sítě internet nebo telefonu. Je nutný počítač s nainstalovaným vhodným programem banky.

U dále zmíněného internetového bankovníctví je potřeba pouze připojení k internetu, což je hlavní rozdíl, oproti homebankingu. Z toho vyplývá i hlavní nevýhoda, která spočívá v tom, že homebanking je vázán na konkrétní počítač.

2.4.5 Internetbanking

Internetbanking neboli internetové bankovníctví je díky současnému rozšiřování dostupnosti internetu, pravděpodobně nejrychleji se rozvíjející formou elektronického bankovníctví. Internet je teď díky pokrytí, které nabízejí mobilní operátoři, dostupný na velké části území České republiky a tento rozšiřující se trend lze očekávat i do budoucna.

Máče (2006, s. 172) vysvětluje internetbanking jako platební styk přes Internet, který umožňuje komunikaci klienta banky prostřednictvím počítače (s nainstalovaným internetovým prohlížečem). Podle Šenkýřové a kol. (2010, s. 108) je internetové bankovníctví založeno na bankovních transakcích, které požaduje klient a banka na základě těchto požadavků, které přijímá přes internetovou síť tyto příkazy provádí. Aby vůbec mohlo k této komunikaci mezi bankou a klientem dojít, je nutné, aby banka nabízela přes internet speciální aplikace, odpovídající jak požadavkům klientů na funkčnost, tak musí splňovat bezpečnostní kritéria. Na druhé straně klient musí disponovat připojením na internet, a také technickým zařízením, splňujícím minimální požadavky stanovené bankou. Aby mohl internetbanking fungovat spolehlivě, je potřeba tzv. rychlá odezva, což znamená, že aplikace internetového bankovníctví musí být schopna bez problémů zpracovat obrovské množství požadavků, a také ještě větší množství klientů připojených v jeden okamžik.

Výhoda této formy elektronického bankovníctví je, že komunikace s bankou je možná téměř z jakéhokoli zařízení. Klient musí vědět pouze své přihlašovací údaje. Identifikace klienta probíhá pomocí generovaného PINu (Personal Identification Number), nebo pomocí hesla, které je zasláno například pomocí SMS (Kantnerová, 2016, s. 135).

2.4.6 Smartbanking

Smartbanking lze charakterizovat, jako přístup klienta ke svému běžnému účtu pomocí nativní aplikace, kterou si uživatel nainstaluje do svého chytrého zařízení, tedy tabletu nebo chytrého telefonu, kdy toto zařízení nejčastěji pracuje na ope-

račním systému Google Android nebo iOS, které jsou nejpopulárnější, ale některé banky nabízejí aplikace i pro další platformy Blackberry nebo Windows Phone (Čermák, 2012).

Podle Klufa (2013) tato služba umožňuje získávat informace o zůstatcích na účtu, zadávat jednorázové i trvalé platby, zřizovat inkasa, dobít si kredit na mobilní telefon, sjednat si cestovní pojištění, vzít si úvěr, nebo objednat výběr peněz na pobočku. Také je možné si přes aplikaci sjednat schůzku s osobním bankéřem, nebo vyhledat nejbližší bankomat, či pobočku.

2.5 Bezpečnost smartbankingu

Vzhledem k tomu, že veškerá komunikace s bankou probíhá v případě smartbankingu elektronicky, je nutné, aby nemohlo dojít k neoprávněnému nakládání s klientovým účtem. Z tohoto důvodu banky přišly s celou řadou způsobů ochrany citlivých a přístupových údajů nezbytných k využívání elektronického bankovníctví. Bohužel ale ve většině případů, kdy dojde ke zneužití jakékoli formy elektronického bankovníctví, je na vině nejčastěji klient a jeho chyba nebo nevědomost spojená s využíváním e-bankingu.

Jako základní metody pro ověření uživatele se podle Matyáše, Krhovjaka a kol. (2008, s. 9) používají čtyři způsoby:

- *Identifikace* uživatele je založena na určení identity uživatele. Uživatel je identifikován, pokud sám dodá nějaký identifikační prvek. Druhým způsobem identifikace je činnost systému, kdy sám systém se pokouší ověřit identitu uživatele procházením dříve vytvořené databáze uživatelů. Tato databáze může být složena z těžko zfalšovatelných záznamů (otisk prstu) nebo tajných informací (identifikační kód).
- *Autentizace* uživatele je ověření identity uživatele. V tomto případě uživatel dodá svoji identitu (přihlašovací jméno) a poté také omezí její ověření. Hlavní rozdíl je tedy v tom, že při identifikaci člověk svoji identitu sám nepředkládá, ale naopak bezpečnostní systém projde sám databázi, aby identitu určil.
- Při *autorizaci* uživatele systém přiřadí uživateli práva, co může, případně nemůže vykonávat na základě identity a bezpečnostní politiky.
- *Autorizace* (finanční) transakce už potom je chápána jako proces spojený s autentizací a autorizací klienta a dat spojených s transakcí

Metod, jak může být klient autentizován, je celá řada, ale v zásadě existují tři kategorie, které se liší typem prostředků, na základě kterých dojde k autentizaci. (Matyáš, Krhovják a kol. 2008, s. 10)

První metodou je ověření na základě něčeho, **co uživatel zná**. Většinou se jedná o nějakou tajnou informaci, nejčastěji se používá PIN, heslo, nebo nějaká přístupová fráze. Největší výhodou je, že se nejedná o fyzickou věc. Aby tak případný

útočník zjistil tuto informaci, musel by ji nějakým způsobem získat přímo od klienta.

Další metodou je ověření na základě něčeho, **co uživatel má**. Většinou se jedná o hmatatelnou věc ve formě předmětu/tokenu. Jako příklad se uvádí platební karta. Výhodou je, že se dá jenom velmi těžko zkopírovat, a po jeho případné ztrátě nebo odcizení, může často téměř ihned dojít k jeho zablokování. Naopak nevýhodou může být jeho nesnadná výroba, nebo nekompatibilita s jinými čtecími zařízeními.

Něco **co uživatel je**, je naopak zcela jinou formou ověření. Zde vždy dochází k ověření uživatele na základě nějaké biometrické informace. Biometrika je nějaká biologická informace, která je za všech okolností vlastní pouze jednomu danému klientovi. Nejčastější formou je ověření pomocí snímače otisku prstů. Výhodou je, že tato informace nejde zapomenout nebo ztratit, ale na druhou stranu je potřeba velmi vysoká přesnost měřícího zařízení.

Aby bylo elektronické bankovníctví bezpečnější a byly eliminovány nevýhody jednotlivých forem autentizace, využívá se v současnosti velmi často kombinace dvou metod ověření. V takovém případě se poté jedná o tzv. **dvoufaktorové ověření** (autentizace), ale můžeme se i setkat s třífaktorovou autentizací (Matyáš, Krhovják a kol. 2008, s. 10). Nejčastěji se u elektronického bankovníctví setkáme s dvoufaktorovým ověřením pomocí telefonu se SIM kartou (na kterou přijde SMS) a chránění tohoto telefonu heslem nebo PINem.

U smartbankingových aplikací, o kterých je tato práce, dochází vždy už jejich samotným používáním ke dvoufaktorové autentizaci. Nejdříve je vždy nutné stáhnout bankovní aplikaci z ověřeného zdroje, která je poté vázána na konkrétní chytrý telefon. Následně musí klient vždy v aplikaci použít přihlašovací heslo. V tomto je zásadní rozdíl proti internetbankingu, do kterého se klient může přihlásit z libovolného počítače se znalostí pouze přihlašovacího jména a hesla.

Jak uvádí i Česká národní banka (2017b), bezpečnost elektronických transakcí záleží na pozornosti a péči klienta, s jakou ke svým finančním prostředkům přistupuje. Navíc už nejsou používány pouze počítače ale také smartphony. Česká národní banka proto uvádí, čemu by měl klient věnovat pozornost a jaké momenty z hlediska bezpečnosti elektronického bankovníctví jsou nejdůležitější:

1. Zařízení by mělo být vybaveno aktualizovaným operačním systémem, internetovým prohlížečem a také funkčním a aktivním antivirovým programem
2. Dále je v souvislosti s použitým zařízením potřeba:
 - Instalovat programy pouze z důvěryhodných zdrojů
 - Nepoužívat mobilní zařízení, u kterého byl proveden tzv. „jailbreak“ nebo „root“
 - Používat zámek obrazovky a mít zařízení pod dohledem
3. Klient by proto měl v zájmu ochrany svých prostředků:

- Použít jak autentizaci (prokázání totožnosti) při přístupu k účtu přes internet, tak použít prostředky na internetové komunikaci nezávislé, jako je například ověření pomocí SMS
 - Pokud používá osoba klientský certifikát, měl by ho mít bezpečně uložený na médiu mimo vlastní počítač (např. harddisk)
 - Pro přihlášení do mobilního bankovníctví využívat důvěryhodné internetové připojení
4. Pachatelé můžou odcizit přihlašovací údaje klienta celou řadou způsobů. Nejčastěji používaným trikem je podvržený e-mail, předstírající, že je z důvěryhodného zdroje (nejčastěji z banky nebo nějaké důvěryhodné instituce). Touto metodou, nazývanou jako **phishing**, je získání přihlašovacích údajů. Klient v e-mailu klikne na odkaz, který ho přesměruje na falešnou stránku internetového bankovníctví nebo se mu do zařízení nainstaluje škodlivý software, který následně sleduje veškeré aktivity prováděné na napadeném zařízení.
5. Je potřeba využívat následující opatření
- Využívat limity, omezující maximální výši a frekvenci transakcí
 - Pravidelně kontrolovat pohyby na svých bankovních účtech
 - Sledovat informace ohledně bezpečnosti vydané bankou
 - Zajímat se o různé přístupy k elektronickému bankovníctví a o míru jejich bezpečnosti

Dalším nebezpečím může být takzvaný **pharming**. Podle Quigleyho (2007) se jedná o složitější metodu phishingu, kdy není využito podvodné e-mailové zprávy, ale citlivé údaje jsou získány poté, co se útočníkovi podaří přesměrovat klienta banky na svou podvodnou stránku. Toho dosáhne pomocí napadení DNS adresy a přepsání IP adresy. Tato podvodná stránka je navíc většinou tak podobná originálu, že ani zkušený uživatel nemusí poznat rozdíl.

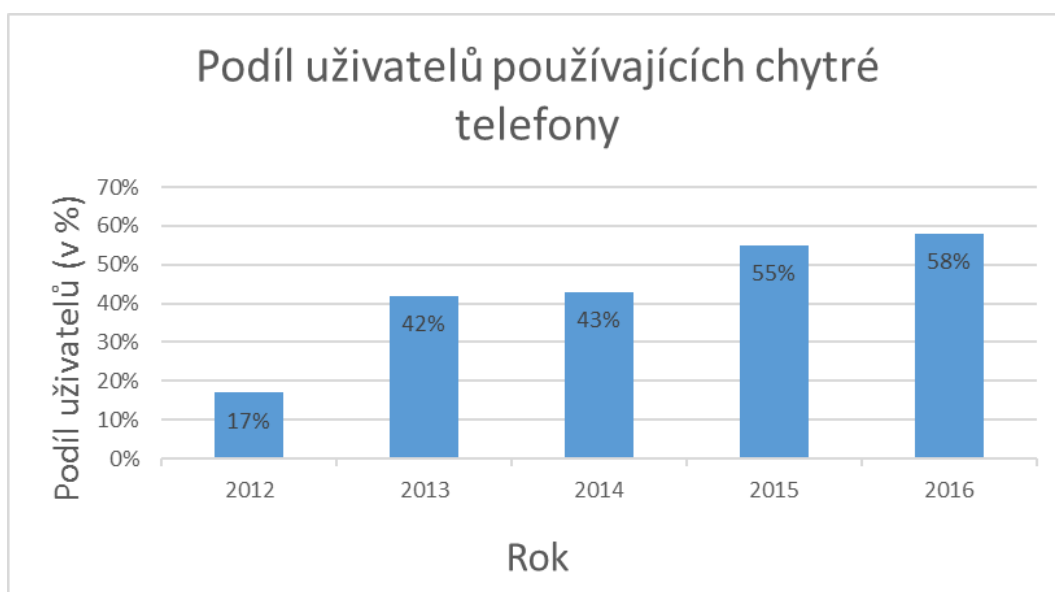
3 Současný stav

V této kapitole bude v první části navázáno na metodická východiska, kdy bude představen postupný vývoj smartbankingu a jeho uživatelé až po současný stav a naznačen možný budoucí vývoj. Díky tomuto budou poté stanoveny hodnotící kritéria bankovních aplikací, a také budou vybrány banky a jejich aplikace, které budou v této práci hodnoceny. Druhá část poté bude věnována analýze vybraných bankovních aplikací.

3.1 Vývoj smartbankingu

3.1.1 Uživatelé smartbankingu

Aby mohl klient smartbanking využívat, je samozřejmé, že vlastní chytrý telefon, s aktuální verzí operačního systému. Hlavně v posledních letech dochází k stále většímu rozšiřování smartphonů mezi obyvateli. Technologická společnost Google (2017) uvádí, že smartphony zaznamenávají v posledních letech téměř neuvěřitelný rozmach, který je patrný jak v zahraničí, tak na území České republiky.



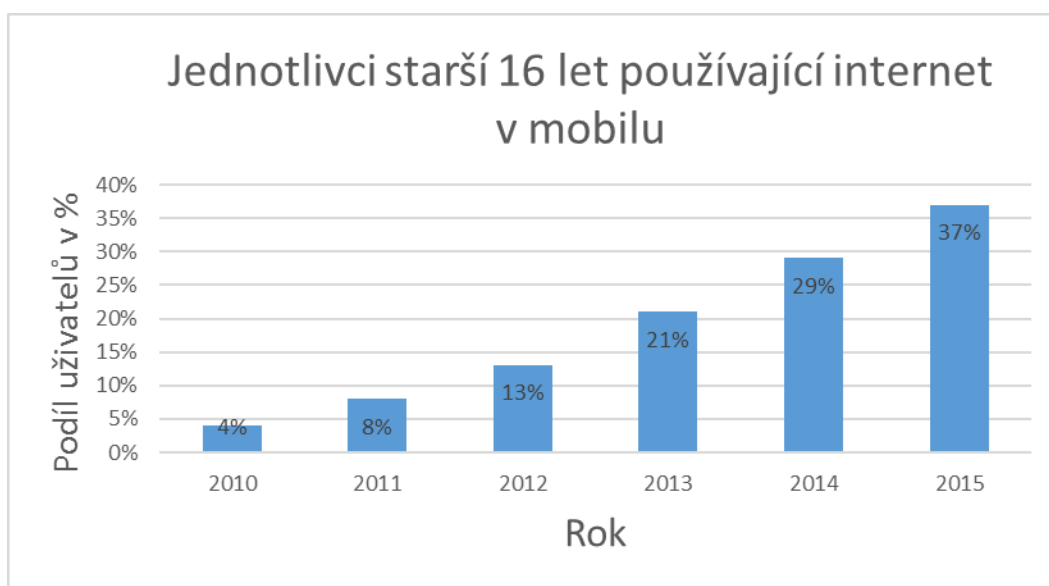
Obr. 1 Podíl uživatelů používajících chytré telefon v ČR (Google, 2017)

Jak můžeme vidět z obrázku 1, podíl uživatelů, kteří v České republice používají chytrý telefon od roku 2012 neustále stoupá. Od roku 2012 stoupl o celých 241 %. Chytrý telefon se obecně stává velmi častým společníkem. Nejvíce je tento nárůst znatelný u generace lidí mladších 25 let. To je způsobeno hlavně schopností mladých lidí, rychle se naučit s moderními technologiemi, která u starší generace není tak velká. Společnost Google (2017) ve své studii uvádí nejčastější způsoby, jakým lidé své chytré telefony nejčastěji využívají:

- 80 % využívá chytrý telefon k přístupu na sociální sítě
- 77 % používá vyhledávač v mobilu
- 68 % sleduje pomocí chytrého telefonu online videa
- Velmi často je to první věc, po které sáhnou ráno po probuzení, 68 % zjišťuje na smartphonu čas, 68 % ho využívá jako budík

Lidé tedy začínají smartphony používat téměř nepřetržitě v průběhu celého dne. Jsou pro ně každodenním společníkem, a tak pochopitelně využívají své telefony i k činnostem, ke kterým často dříve používali své počítače. Dochází tak k přesouvání činností jako on-line nakupování, čtení zpráv, anebo vyhledávání zpráv na internetu na chytré telefony.

Aby mohl navíc smartbanking využívat, musí být jeho uživatel zároveň připojený se svým chytrým telefonem k internetu. Stejně tak jako v České republice roste počet lidí, kteří využívají internet, roste procentní podíl ve společnosti využívající internet v mobilu. Podle Českého statistického úřadu (2017) počet uživatelů, kteří se připojují na internet z mobilu neustále stoupá, což je patrné z následujících statistik (obrázek 2):

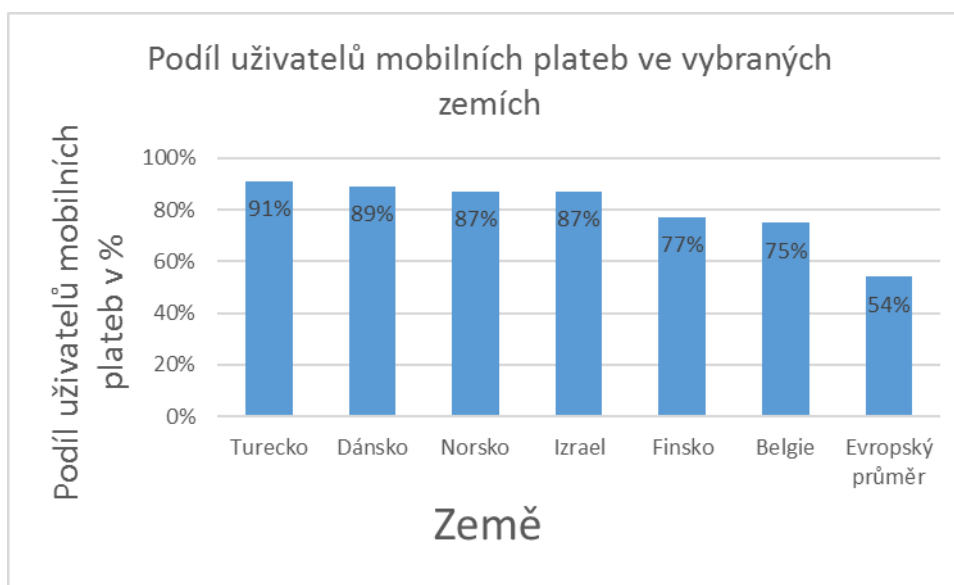


Obr. 2 Jednotlivci starší 16 let používající internet v mobilu (Český statistický úřad, 2017)

Dále také udává Český statistický úřad (2017), že počet uživatelů internetu je větší než počet uživatelů vlastní počítače. Právě tento trend je spojen s velkým rozvojem chytrých telefonů, kdy se lidé mohou připojit na internet už nejenom ze svého počítače, ale také ze svých mobilů. Na základě toho se lze domnívat, že počet uživatelů internetu a s tím spojeného využívání online bankovních služeb se bude stávat velmi rozšířeným způsobem napříč všemi věkovými a vzdělanostními skupinami.

3.1.2 Využívání mobilních plateb a smartbankingu

Počet uživatelů, kteří mohou využívat mobilní zařízení k placení neustále roste. Společnost Visa Europe (2016) udělala průzkum mezi Evropany, aby zjistila, jak se počet lidí využívajících mobilní platby změnil. Tento výzkum hlavně ukázal, že nastává doba digitálních technologií a spotřebitelé v celé Evropě si začínají osvojovat nové platební prostředky. Více než celé tři čtvrtiny obyvatel Evropy dnes platí pravidelně přes svá mobilní zařízení. Například 59 % uživatelů používá své mobilní zařízení pro přesun peněz mezi jejich přáteli a rodinou. Společnost uvádí, že mezi spotřebitele, kteří ke správě svých financí využívají mobilní zařízení patří 77 % lidí. Dále také dochází k téměř neuvěřitelnému růstu za posledních několik let. Pouze 12 % lidí uvedlo, že platby přes mobilní zařízení nikdy nevyužilo, a také to zatím nemá v plánu. Růst tohoto trendu je patrný zvláště v porovnání s předchozím rokem, kdy na stejnou otázku odpovědělo stejně celých 38 % osob. Je zajímavé, že země s největším podílem plateb prováděných on-line, lze nalézt dvě skupiny států. První skupinou jsou stále se rozvíjející země, které se ale překvapivě často umísťují na vyšších příčkách. Jsou to například Turecko nebo Rumunsko. Tato situace je dána tím, že v těchto zemích uživatelé často nevyužívali dříve dostupné elektronické platební prostředky a místo toho v současnosti rovnou využívají ty nejmodernější. Druhou skupinou jsou už dříve rozvinuté státy Evropy, které jsou dlouhodobě nejvyspělejší v implementování moderních technologií do všech oblastí běžného života. Jsou jimi například severské země jako Dánsko, Norsko, nebo Finsko. Podíl uživatelů využívajících mobilní platby lze vidět v obrázku 3.



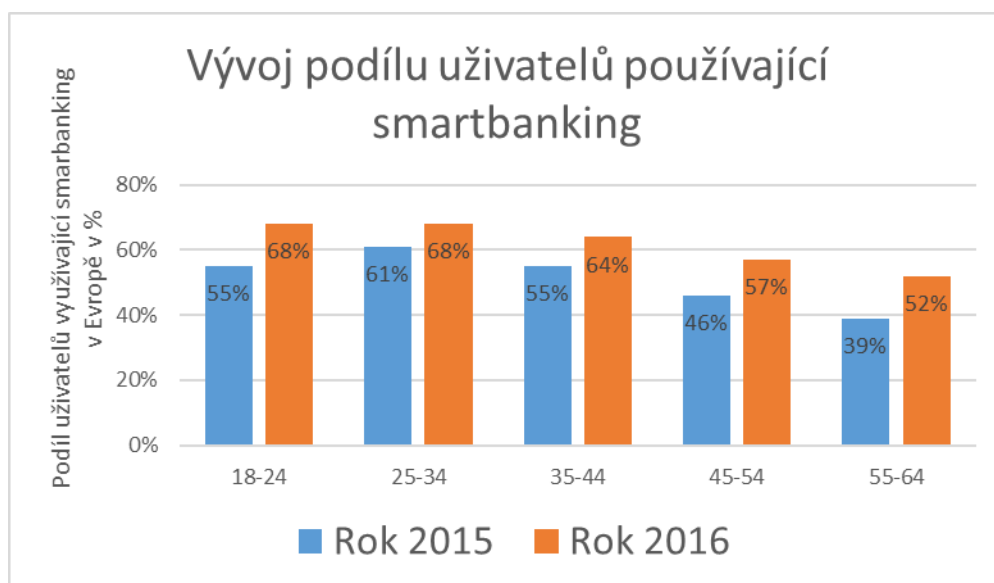
Obr. 3 Podíl uživatelů mobilních plateb ve vybraných zemích (Visa Europe, 2016)

Uživatelům mobilních plateb navíc nezáleží na tom, jak velkou částku pomocí svého zařízení zaplatí. Smartphony jsou používány jak ke každodenním platbám, tak k nákupům, za které klienti zaplatí vysoké částky. V druhém případě, je to navíc

pro ně často výhodnější, protože nemusí manipulovat s mimořádně vysokou hotovostí. V tomto případě si lidé nejčastěji pořizují nábytek, dovolenou nebo třeba elektroniku.

Z těchto údajů je zřejmé, že nastala doba digitálních plateb. Tento trend ale nesouvisí pouze se současným rozšiřováním chytrých telefonů, ale dále je spojen i s rozšiřováním platebních prostředků do v podstatě jakékoli nositelné elektroniky. Současné rozšiřování smartbankingu tak jde ruku v ruce se stále větší ochotou spotřebitelů platit bezkontaktně. Uživatelé bezkontaktních plateb jsou tak častěji mnohem otevřenější i ke komunikaci s bankou přes svůj chytrý telefon a k využívání nějaké smartbankingové aplikace.

Bankovní aplikace tak začíná využívat stále více lidí napříč všemi věkovými skupinami. Nejvíce pochopitelně využívají smartbanking zástupci nejmladší generace, ale vůbec poprvé také využívá této moderní metody více než polovina osob starších 55 let, a navíc u této skupiny došlo v posledním roce k velkému nárůstu. Užívání bankovních služeb přes chytré telefony, tedy už není pouze záležitostí mladé generace, ale stále častěji tímto způsobem s bankou komunikují i starší klienti. Na obrázek 4 poté ukazuje, jak se zvýšil podíl osob využívající smartbanking mezi roky 2015 a 2016 v různých věkových skupinách.



Obr. 4 Vývoj užívání smartbankingu podle věkových skupin (Visa Europe, 2016)

Využívání smartbankingu je nejvíce populární mezi lidmi do 24 let. Krishnan (2014) pronáší názor, že celá psychologie nákupu se u nové generace zcela transformovala. A tato transformace se přenesla na celý trh včetně bankovního sektoru. Krishnan dále udává, že jsme v současnosti svědky velké změny v nákupním chování. Jasnou výhodou smartbankingu se v současnosti stalo, že nám umožňuje jednodušeji nakupovat zboží a služby. Pokud požádáte o půjčku, vypíšete šek, nebo použijete kreditní kartu, vždy musíte na transakci strávit nějaký čas. Čím více času bude na provedení transakce potřeba, tím spíše se zákazník rozhodne obchod ne-

realizovat. Naopak využití smartbankingu je velmi jednoduché a platba probíhá velmi rychle. Na mobilní bankovníctví a mobilní finance se lze tak dívat jako na další logickou fázi ve vývoji použití peněz. Na smartbankingu lze shledat velmi zajímavým, že umožňuje spotřebitelům provádět platby jednodušeji a často také bezpečněji než kdykoli předtím.

Dalším krokem, který se ale v současnosti v České republice nestihl prosadit, je vznik bank, které fungují pouze na základě součinnosti s mobilní aplikací, kterou musí klient bezpodmínečně vlastnit k plnému využívání bankovních produktů. Jednou z těchto bank je například MOVEN, která působí zatím pouze v USA. Hlavní ideou této banky je, že mobilní aplikace, kterou klient používá, je příjemnější než jakákoli forma komunikace přes pobočkovou síť (MOVEN, 2017). Vzhledem současnému rychlému rozvoji, lze brzy očekávat příchod této služby do Evropy a České republiky.

3.2 Hodnotící kritéria a jednotlivé banky

3.2.1 Výběr hodnotících kritérií

Aby bylo možné smartbankingové bankovní aplikace hodnotit, je třeba stanovit kritéria pro hodnocení. Při výběru kritérií bude vycházeno z výzkumu, který o využívání smartbankingu v České republice publikoval Mládek (2016). Celých 39 % respondentů přistupuje ke svému bankovníctví spíše přes aplikaci ve svém chytrém telefonu než pomocí internetového bankovníctví ve webovém prohlížeči. Jako hlavní výhodu oproti internetovému bankovníctví uvedli, že mají svůj telefon ihned po ruce a mohou tak disponovat se svým účtem v podstatě odkudkoliv. Jako další hlavní výhody byly zmiňovány rychlejší spuštění aplikace, kratší přihlašovací údaje nebo využití QR platby. Funkce, které smartbankingové aplikace nabízí, se mohou dělit na finanční a nefinanční operace.

Prvních šest nejčastějších finančních úkonů, které respondenti vykonávají udává následující seznam:

1. 72 % sleduje zůstatek
2. 65 % kontroluje proběhlé transakce nebo platby kartou
3. 63 % vykonává platby do 2000 Kč a 37 % platí nad 2000 Kč
4. 29 % zadává trvalý příkaz
5. 15 % využívá platbu QR kódem
6. 12 % využívá změnu inkasa nebo SIPA

Mezi nefinančními úkony poté respondenti nejčastěji využili:

1. 59 % vyhledání bankomatu
2. 46 % vyhledání pobočky
3. 29 % žádosti o platební kartu
4. 26 % telefon do banky, 11 % kontaktní formulář a 10 % e-mail do banky

5. 15 % žádost o spořicí účet
6. 5 % požádalo o úvěr, nebo půjčku

Výzkum dále uvádí, že 31 % respondentů buď neví, jestli jsou spokojeni, nebo jim přímo chybí nějaká funkce v jejich smartbankingu. Z toho vyplývá, že banky by měly aplikace stále vylepšovat, aby uspokojily tuto skupinu svých klientů.

Naopak z těch, kteří ke svému účtu přes svůj telefon nepřistupují uvádí jako hlavní důvod celých 50 % lidí, že nedůvěřují bezpečnosti bankovníctví v mobilu. Další zmiňované důvody poté jsou, že je bankovníctví v mobilu příliš malé, nebo že je přihlášení v mobilu obtížnější než na počítači. Další velmi důležitou položkou jsou pro klienty tedy odpovídající metody přihlášení a také složitost aktivace. Navíc v současnosti by už 52 % respondentů rádo využívalo ověřování pomocí otisku prstu.

Především na základě těchto poznatků a také vlastního uvážení jsou v této práci stanoveny čtyři základní hodnotící kritéria, které jsou ještě dále děleny na další podkategorie.

První hodnotící kritérium jsou finanční funkce aplikace. Byly vybrány nejčastěji využívané finanční úkony a bude hodnoceno, zda a v jaké kvalitě jsou dostupné v jednotlivých aplikacích. Dále bude také hodnoceno množství dalších finančních funkcí.

Druhé hodnotící kritérium jsou nefinanční funkce. Opět byly vybrány nejpoužívanější úkony a bude hodnocena jejich přítomnost a kvalita v aplikacích, a také bude zhodnoceno množství dalších nefinančních funkcí.

Třetí hodnotící kritérium bude srovnávat složitost aktivace bankovní aplikace a také bezpečnost a možnosti ověření.

A čtvrté hodnotící kritérium poté bude porovnávat celkový vzhled aplikace, uživatelské prostředí a jednoduchost aplikace.

U všech kritérií byla zvolena bodovací hodnotící metoda. Bodování bylo zvoleno tak, aby za nejdůležitější kritéria mohla aplikace získat nejvíce bodů. U prvního kritéria mohla za každou hodnocenou podkategorii banka dostat 0 až 3 body, kdy nula bodů získala banka, pokud hodnocená funkce zcela chyběla a 1 až 3 body byly uděleny na základě kvality, v jaké daný úkon aplikace nabízela, přičemž 1 bod bylo minimum a 3 body bylo maximum. U druhé kategorie byl zvolen podobný bodovací systém, kdy 0 bodů bude uděleno, pokud funkce chybí, ale maximálně mohla aplikace za funkci získat 2 body. U třetího kritéria poté budou zvolené podkategorie ohodnoceny 0 až 3 body. A za poslední, čtvrté kritérium, je poté možné získat 0 až 6 bodů. Maximální počet bodů, který aplikace může získat je tedy padesát bodů.

Tab. 2 Hodnotící kritéria a jejich bodování

	Hodnocení	Maximum bodů
Finanční úkony	0 – 3 body, 7 podkategorií	21
Nefinanční úkony	0 – 2 body, 7 podkategorií	14
Aktivace, bezpečnost a ověření	0 – 3 body, 3 podkategorie	9
Prostředí aplikace	0 – 6 bodů	6
		Max 50 bodů

Na základě těchto kritérií budou banky zhodnoceny a porovnány navzájem, a také budou pomocí nich ukázány případné nedostatky a možnosti ke zlepšení.

3.2.2 Výběr bank

Výběr bank a jejich aplikací, které jsou v této práci hodnoceny, vychází z rozdělení bankovního trhu Českou národní bankou na velké, střední a malé banky a pobočky zahraničních bank. Pro tuto práci byla vybrána jedna klasická velká banka a v porovnání k ní nová malá banka. Navíc pro větší srovnání byla vybrána i jedna pobočka zahraniční banky. Mezi velkými bankami byla zvolena Česká spořitelna, která je se svým počtem klientů největší bankou v České republice. Air Bank je potom malá česká banka, která však v posledních letech rychle získává klienty a v současnosti jich má nejvíc mezi malými bankami. Jako zástupce skupiny zahraničních bank pak byla vybrána mBank, která je nejpobulárnější v této skupině. Více o jednotlivých bankách bude doplněno v následující kapitole.

3.3 Bankovní aplikace

Hlavní náplní této kapitoly bude udělat analýzu aplikací vybraných bank. Každá banka bude vždy krátce charakterizována, a poté bude analyzována jedna její bankovní aplikace, na kterou poté v další kapitole naváže hodnocení, porovnání a návrhy na vylepšení těchto aplikací.

3.3.1 SERVIS 24 Mobilní banka

Charakteristika České spořitelny

Počtem klientů je Česká spořitelna vůbec největší bankou, která působí na českém trhu. Její historie se datuje až do 12. února 1825 kdy vznikla jako Spořitelna česká. V roce 1969 byla rozdělena na Českou státní spořitelnu a Slovenskou státní spořitelnu a v roce 1991 se Česká státní spořitelna stala akciovou společností. Zásadní pro její vývoj byl rok 2000, kdy rakouská skupina Erste Group koupila 52% podíl, stala se tak většinovým vlastníkem a do roku 2002 poté dokoupila až 98 % celé společnosti. V současnosti se Česká spořitelna prezentuje jako klientsky orientovaná banka, která nabízí produkty a služby pro fyzické osoby, malé a střední podniky, města a obce a také velké podniky. (Česká spořitelna, 2017a)

Česká spořitelna si na trhu stále udržuje celou řadu prvenství. Jsou to především:

- Počet klientů: 4,7 mil.
- Hypotéky celkem: podíl 26 %
- Spotřebitelské úvěry a úvěry z kreditních karet: podíl 29 %
- Celkové vklady: podíl 21 %,
 - z toho Domácnosti 25 %, firmy 12 %
- Trh podílových fondů: 25 %

Česká spořitelna také získává každý rok řadu ocenění. Získala už podeváté titul Banka roku 2016, a také obhájila ocenění Zlatá koruna. Dále také získala ocenění Nejlepší přijímatelská banka.

Tab. 3 Hlavní ukazatele České spořitelny (2017b)

Aktiva celkem	1 066 526 mil. Kč
Pohledávky za klienty	577 423 mil. Kč
Závazky ke klientům	788 873 mil. Kč
Čistý zisk	15 457 mil. Kč
Počet klientů	4,7 mil.
Počet bankomatů	1642
Počet poboček	561

Česká spořitelna nabízí svým klientům jako jediná ze zkoumaných bank více mobilních aplikací, které se liší různými funkcemi a také tím jaké skupině klientů jsou aplikace určeny. Tato práce se bude zabývat aplikací SERVIS 24 Mobilní banka, která je klasickou bankovní aplikací s nejméně funkcemi, zaměřená na disponování s běžným bankovním účtem. Kromě ní nabízí banka dalších 5 aplikací pro běžné klienty (Můj stav, Friends 24, Melinda, Lístkomat České spořitelny, Investiční centrum), a jednu aplikaci pro správu firemních financí, BUSINESS 24 Mobilní banka.

Služby aplikace

Tato mobilní aplikace umožňuje správu osobních financí kdykoliv a kdekoliv. Je dostupná pro tři hlavní operační systémy, tedy iOS (iPhone, iPad, iPod touch), Android a Windows Phone 8.1. Kromě samozřejmě české verze je také dostupná v angličtině a klient si před spojením se svým bankovním účtem může vyzkoušet demoverzi. Aby mohl klient využívat tuto mobilní aplikaci, musí mít Účet u České spořitelny (viz. typy účtů) a musí mít aktivní službu SERVIS 24 Internetbanking, ve které si nastaví heslo pro mobilní banku.

Lze pomocí ní obsluhovat několik typů účtů a to (Česká spořitelna 2017c):

- Všechny typy osobních účtů nebo sporožirové účty
- Spořicí účet k Osobnímu kontu ČS

- Peníze stranou k Osobnímu účtu II
- Běžný účet
- Cizoměnový účet
- Kartový účet (kreditní karta)

Touto aplikací, lze tedy obsluhovat kromě klasických běžných účtů i spořicí účty, kreditní karty a cizoměnové účty, které má klient u České spořitelny. V aplikaci si klient může nastavit více účtů, ke kterým se může přihlašovat a každý si individuálně pojmenovat.

Jako hlavní funkce, které aplikace nabízí uvádí Česká spořitelna (2017c):

- Zobrazení zůstatku na účtech
- Zadávání plateb
- Zadávání plateb pomocí skenování poštovní poukázky typu A
- Zadávání plateb z QR kódu na fakturu
- Dobíjení kreditu u mobilních operátorů
- Zobrazení přehledu karet
- Zablokování/odblokování platební karty
- Objednání náhradní karty
- Vyhledávání v transakční historii
- Vyhledání bankomatů a poboček České spořitelny
- Důležité kontaktní údaje
- Sjednání úvěru fyzických osob, kreditní karty nebo kontokorentu
- Navýšení úvěru fyzických osob, kreditní karty nebo kontokorentu

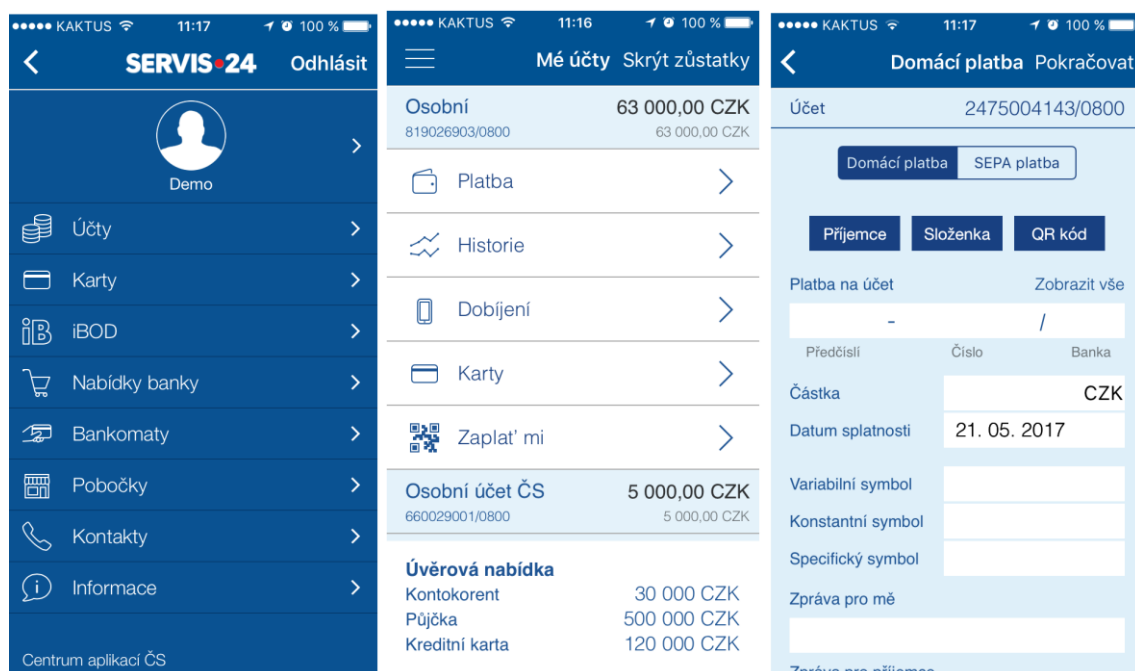
Funkcionalita

Po spuštění a aktivaci aplikace je uživatel na úvodní obrazovce vyzván pro zadání hesla. Ovšem některé funkce lze využívat i před přihlášením a zjednodušeně tak lze rozdělit funkce aplikace na dva druhy, před a po zadání hesla.

Bez nutnosti přihlášení má uživatel několik možností, jak aplikaci využít. Může si procházet Nabídky banky, kde najde informace o půjčkách, konsolidacích, kontokorentech a kreditních kartách. Velmi zajímavě je řešená nabídka půjčky, kdy si klient může přímo v aplikaci na speciální kalkulačce spočítat náklady půjčky pro konkrétní částku. Aplikace mu ukáže, kolik celkem zaplatí, jaký je úrok a také RPSN. U všech nabídek banky je zde navíc i tlačítko Zavolejte mi, díky kterému si může klient produkt během chvíle sjednat. Podobně funguje i nabídka Konsolidace, kde klient může zadat své současné závazky a aplikace mu rovnou spočítá celkovou cenu, úrok, RPSN, a dokonce nabídne možnost sjednat si produkt online.

Kromě toho v režimu bez přihlášení také uživatel může nalézt seznam všech bankomatů a poboček a díky polohovým údajům ze smartphonu si i na mapě dohledat nejbližší variantu, a dokonce si rovnou ukázat trasu. Dále aplikace nabízí nejdůležitější kontakty pro komunikaci s bankou a často kladené dotazy.

Po přihlášení se v aplikaci zobrazí nabídka Mé účty (obrázek 5), s pěti základními možnostmi, jak mohou klienti disponovat s propojeným bankovním účtem. Tyto možnosti jsou Platba, Historie, Dobíjení, Karty a Zaplat' mi. V horní části lze také nalézt číslo účtu a momentální finanční zůstatek, který lze ale skrýt (například pokud si klient nepřeje, aby zůstatek na jeho telefonu někdo zahlédl).



Obr. 5 Menu aplikace, Mé účty a Platba (Česká spořitelna, 2017d)

Jednoznačně nejvyužívanější funkcí bude možnost „Platba“ (viz. obr. 5), která umožňuje zadat jednorázovou jak domácí, tak SEPA platbu. Navíc kromě klasické možnosti vepsat potřebné údaje, lze poslat platbu pomocí nasnímání QR kódu nebo vyfocením složenky, kdy aplikace všechny údaje sama vyplní. Právě možnost vyfocení složenky je velmi užitečná a není mezi ostatními bankovními aplikacemi, kvůli složitějšímu technickému provedení, samozřejmostí.

Opačným případem je možnost Zaplat' mi, kdy vyplníme potřebné údaje, a aplikace vygeneruje QR kód, který klient může nechat nasnímat osobě, po které požaduje nějakou platbu, a peníze se poté připíší na klientův účet. Další možnost, kterou aplikace nabízí, se skrývá pod označením „Dobíjení“. Tato služba umožňuje klientům banky dobít si kredit na libovolné telefonní číslo u všech tří českých operátorů. Stačí pouze zadat telefonní číslo a zvolit dobíjenou částku.

Pod položkou Historie si klient může prohlédnout seznam minulých plateb a u každé platby si také může zobrazit podrobnosti. Nechybí ani možnost v historii

plateb vyhledávat. Bohužel v aplikaci není možnost zobrazit si průběžné pohyby na účtu jako příjmy a výdaje, ani zde nenajdeme žádné grafy. Pod záložkou Karty si pak může prohlédnout všechny platební karty, které má k účtu zřízeny a rovnou zde může upravit limity plateb nebo kartu zablokovat.

Aktivace a první přihlášení

Smartbankingová aplikace je dostupná na autorizovaných obchodech App Store, Google Play, a také na stánkách Microsoftu (verze pro Windows Phone). Česká spořitelna (2017d) nabízí pro své klienty jednoduché návody, jak s aplikací pracovat, ale na druhou stranu je jich hned sedm pro různé úkony s aplikací. Všechny návody obsahují vždy několik bodů, doplněné obrázky a podrobnějším popisem.

K samotné aktivaci aplikace je třeba vykonat postupně následující kroky:

1. Stáhnout aplikaci a provést instalaci
2. Aktivovat službu
 - Přihlásit se do svého internetového bankovníctví Servis 24
 - V sekci „Nastavení“ zvolit položku „Mobilní banka“
 - Zobrazí se kód, který je nutný pro následující kroky
 - Vytvořit si heslo, které obsahuje minimálně 6 znaků
 - Nastavení tohoto hesla je následně nutné potvrdit přes SMS nebo klientským certifikátem
3. První přihlášení do aplikace
 - V smartbankingové aplikaci se po kliknutí na „Aktivujte své zařízení“ spustí průvodce, po němž se zobrazí aktivační obrazovka
 - Klient si zvolí Název profilu, a následně je vyzván k zadání Klientského čísla SERVIS 24, hesla pro SERVIS 24 Mobilní banku a jednorázového kódu.

Klient si také může zvolit obrázek svého profilu, který může vybrat z galerie nebo pomocí fotoaparátu zařízení rovnou vyfotit.

Přihlašování poté vždy probíhá zadáním hesla. To si klient může zvolit a skládá se z čísel i písmen. Bohužel v této aplikaci zatím chybí ověření pomocí snímače otisků prstů, nebo jiné biometrické ověření. Při přepnutí do jiné aplikace dochází vždy k odhlášení, což v kombinaci s nutností vždy znovu zadávat heslo v některých případech zdržuje. Při delší neaktivitě poté dojde k automatickému odhlášení.

Celkový dojem a shrnutí

Jako celek působí aplikace velmi jednoduše, ale také velmi přehledně. Nejdůležitější funkce jako zůstatek na účtu, rychlá platba nebo historie transakcí jsou dostupné ihned po přihlášení. Samotná jednoduchost je velmi pozitivní vlastností, protože mobilní aplikace by měla sloužit především jako služba, kterou klient nosí všude sebou a použije ji v případě, že potřebuje s bankou v rychlosti vykomunikovat nějakou svoji potřebu. Celé grafické prostředí je navíc laděno do modré barvy typické

pro Českou spořitelnu a celá aplikace se na displeji telefonu velmi pohodlně ovládá.

3.3.2 mBank CZ

Charakteristika mBank

Tato banka vznikla v prosinci 1986 v Polsku. Na český trh ale vstoupila až v listopadu 2007. Banka založila svůj obchodní model především na principu samoobsluhy, kdy si klient spravuje veškeré své finanční produkty sám. Od začátku tak je kladen velký důraz na kvalitu internetového a telefonního bankovníctví. Pobočková síť slouží pouze jako poradenská centra a místo pro sjednávání některých specifických produktů jako například hypotéky. V Polsku, na Slovensku a v České republice už tak banka oslovila více než 500 000 zákazníků (mBank, 2017a).

Zajímavé je, že banka nemá vlastní bankomaty, ale zato nabízí výběr ze všech bankomatů v ČR i v zahraničí zdarma (při výběru více než 1500 Kč). Banka navíc nezveřejňuje celková aktiva a některá údaje uvedené v tabulce 3 také udává zao-krouhlené.

Tab. 4 Hlavní ukazatele mBank (2017a)

Aktiva celkem	? ¹
Pohledávky za klienty	20 300 mil. Kč
Závazky ke klientům	34 500 mil. Kč
Čistý zisk	339 mil. Kč
Počet klientů	629 000
Počet bankomatů	-
Počet poboček	25

MBank představila na konci roku 2014 novou bankovní aplikaci mBank 2.0 se kterou přinesla řadu nových funkcí oproti starší verzi (v současnosti už pod názvem mBank CZ). Tato nová aplikace je dostupná pro operační systémy Android a iOS. Je dostupná v Českém jazyce, bez možnosti využít demoverzi. Pro uživatele se softwarem Windows phone je dostupná také verze pro smartbankovníctví, ale jedná se o samostatnou aplikaci, která v porovnání s mBank CZ postrádá řadu funkcí.

Služby aplikace

Celá aplikace je zdarma a je kladen důraz na to, aby se po internetové síti z této aplikace přenášely pouze nezbytné údaje. Aplikace se nainstaluje do rozhraní telefonu. MBank velmi podrobně specifikuje, které funkce může klient pomocí své mobilní aplikace využívat, načež rozděluje dostupné služby na ty, ke kterým není nutné přihlášení a ty, kvůli kterým je potřeba uživatele ověřit pomocí zadání PINu (mBank, 2017b)

Operace bez nutnosti přihlášení:

¹ Nezveřejněná hodnota

- Zjištění stavu účtů
- Kontrola limitů platebních karet
- Rychlá volba

K přístupu k těmto funkcím není po klientovi vyžadováno žádné ověření. Z bezpečnostních důvodů se ale pouze jedná o služby, při kterých nedochází k žádné manipulaci s penězi ani produkty, se kterými se jinak v aplikaci disponuje. Aplikace umožňuje, kromě nakládáním s běžným účtem, také možnost pracovat s klientovými úvěry a termínovanými vklady.

Operace vyžadující přihlášení pomocí PIN:

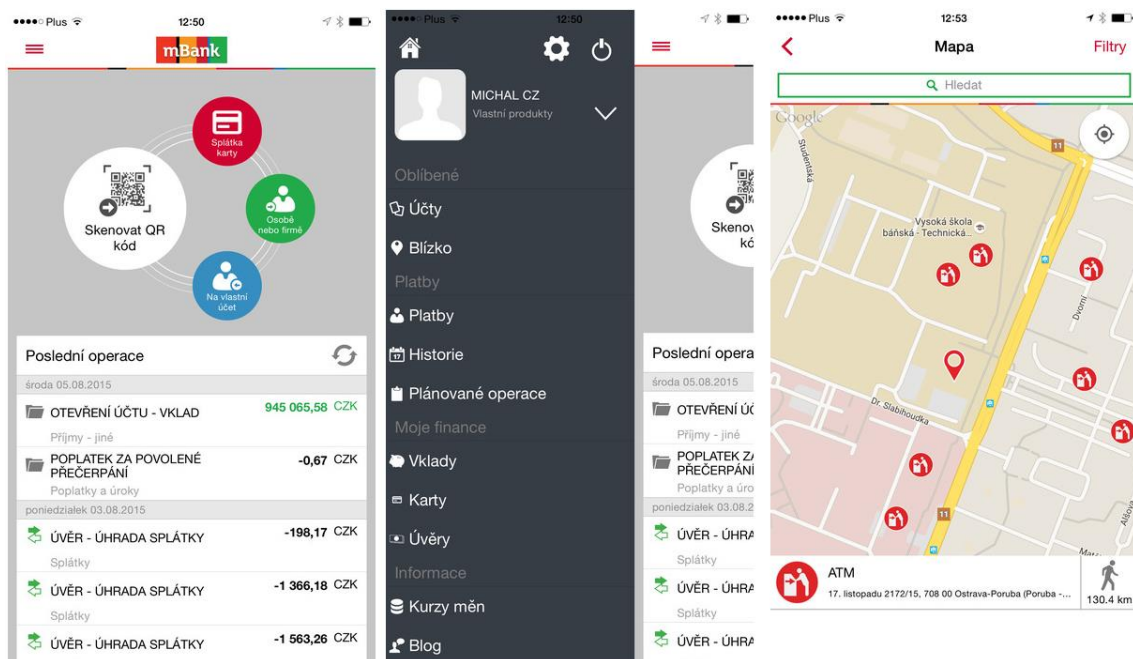
- Vyhledávání a kategorizace transakcí
- Platby na mobil
- Platba na vlastní účet/předefinovanému příjemci
- QR platby
- Plánované operace, adresář
- Detaily karty a zobrazení limitů
- Splátka kreditní karty
- Zablokování karty
- Detail úvěru
- Historie úvěru
- Termínované vklady
- Správa přístupových kanálů do mBank
- Informační část (blog, kontakty)
- Mapa
- Push oznámení

Funkcionalita

Po spuštění aplikace uživatel bez nutnosti zadat heslo ihned vidí dostupné prostředky na svém účtu. Tato možnost se nachází na úvodní obrazovce a dále si klient na tuto obrazovku může přidat čtyři volby (obrázek 6, Úvodní obrazovka) jako například Platba, QR platba, Na vlastní účet nebo Kreditní karta, podle toho, jaké produkty nejčastěji využívá. Tato nastavená tlačítka jsou poté ale využitelná až po přihlášení.

V dolní části má poté k dispozici nabídku Blízko Vás, kde si může vyhledat aktuální nejbližší bankomat a pobočku. Po zvolení jedné z těchto voleb, se navíc ihned zobrazí navigace a klient si i může prohlédnout mapu. Po zvolení možnosti Přejít na mapu se mu poté přehledně zobrazí všechny bankomaty a pobočky v okolí a uživatel se může nechat k jedné z nich navigovat. Další funkce, které lze

využívat bez přihlášení, jsou možnosti prohlédnout si Kurzy měn, Kontaktní údaje na banku (telefon a e-mail), a také je zde možnost podívat se na Blog mBank, kde jsou dostupné články související s touto bankou.



Obr. 6 Úvodní obrazovka, Boční lišta, Mapa (mBank, 2017c)

Po přihlášení poté přibude celá řada dalších možností. Bezespornu nejdůležitější je možnost plateb. Pokud chce klient provést jednorázovou platbu na účet, po zvolení volby Platba se dostane na další nabídku, kde je nutné znovu vybrat, komu a jak bude placeno (jsou zde volby 3 volby včetně znovu platba QR kódem). A poté ještě znovu vybrat příjemce. Pokud tedy chce klient zadat platbu na nový bankovní účet, musí projít čtyřmi nabídkami, než se dostane k zadání platebních údajů. Tento způsob může být často velmi zdlouhavý a pro klienta začne být výhodný až v momentě, kdy aplikaci používá k častým platbám na stejné účty.

Další funkce, která je klientovi nabízena, je možnost prohlédnout si historii plateb. Poslední transakce se po přihlášení objeví přímo na úvodní obrazovce. Kompletní seznam plateb je poté dostupný v samostatné záložce, kde je i možnost transakce třídit. Chybí ovšem nějaké grafické znázornění vývoje celkového zůstatku. Naopak ale je přítomná možnost podívat se na Plánované operace, kde klient nalezne budoucí, ještě nezaúčtované transakce.

V boční liště lze poté nalézt skupinu Moje Finance, kde lze pracovat s termínovanými vklady, kartami, úvěry a pojištěním. Bohužel si lze přes aplikaci sjednat pouze termínované vklady a pojištění debetních karet ale pokud klient ostatní produkty už nemá sjednané, v aplikaci se o nich ani nedozví žádné informace. U karet spojených s účtem jde ale na druhou stranu měnit všechny limity, zablokovat kartu, a také si ukázat platby s kartou na internetu, u obchodníků, a i výběry z bankomatů.

Aktivace a první přihlášení

Na internetových stránkách banky je dostupný návod, jak aplikaci ve svém chytrém telefonu zprovoznit. Kromě klasického postupu je zde také video návod, který klienta celým postupem provede. Aktivace probíhá pomocí ověření přes internetové bankovníctví. MBank navíc vyzývá klienty, aby aplikaci instalovali pouze z oficiálních obchodů s aplikacemi Google play nebo App Store. K samotnému zprovoznění je poté třeba vykonat 7 následujících kroků:

1. Přihlásit se do internetového bankovníctví
2. Vedle profilového obrázku kliknout na ikonu nastavení (ozubené kolečko)
3. V nabídce bezpečnost vybrat Přístup do banky
4. Vybrat „Mobilní zařízení“ a kliknout na „Přidat“
5. Zvolit název pro své zařízení a poté vybrat „Další“
6. Zadat autorizační kód, který přijde jako SMS
7. V internetovém bankovníctví se objeví kód, který je třeba opsat do aplikace

Přihlašování do aplikace poté probíhá pomocí zadání PIN kódu. Druhou možností je poté využití snímače otisků prstů, které funguje velmi rychle a spolehlivě. Při přepnutí do jiné aplikace dojde vždy k odhlášení uživatele, ale díky čtečce otisků prstů nové přihlášení příliš nezdržuje. Pokud ale uživatel má vypnuté automatické zamykání přístroje po delší neaktivitě, v aplikaci k odhlášení automaticky nedojde.

Celkový dojem a shrnutí

Aplikace jako celek nepůsobí úplně přehledně. Například možnost zadání platby na zatím nepoužitý účet vyžaduje zbytečně mnoho mezikroků a trochu se tak vytrácí hlavní výhody smartbankingu, které spočívají v jednoduchosti a rychlosti použití. Navíc funkce, které by měly klienty nalákat na využívání dalších produktů, jsou zde jenom naznačeny. K nějakým bližším údajům o produktech, musí klient stejně vždy využít internetové stránky, nebo kontaktovat bankovní poradce. Příliš ani nezaujme grafické řešení, ve kterém převládají odstíny šedé barvy a celá aplikace působí velmi obyčejně. Na druhou stranu ale není práce s ní nijak složitá a běžnému uživateli nabídne jednoduchou ovladatelnost.

3.3.3 Mobilní bankovníctví

Charakteristika Air Bank

Air Bank je jednou z nových českých bank. Vznikla v listopadu 2011 jako člen investiční skupiny PPF a mezinárodní skupiny Home Credit Group. Už v roce 2012 si u banky otevřelo účet více než 50 000 klientů a stala se tak velmi rychle rostoucí bankou, která svoji strategii založila na otevřenosti a pravdivosti. Banka se dále snaží působit jako srozumitelná, přehledná a přístupná. Air Bank brzy také získává řadu ocenění především od svých klientů. Získává například titul Nejvstřícnější banka roku (Air Bank, 2017a).

V roce 2016 oslavila banka 5 let na trhu a také se jí podařilo získat více než 500 000 klientů. Banka se také snaží naslouchat svým klientům což dokazuje například více než zdvojnásobením počtu bankomatů na 152 a plánuje přidávání dalších. Naopak ale momentálně banka příliš neuvažuje nad dalším zvyšováním počtu poboček, kterých je 34.

Tab. 5 Hlavní ukazatele Air Bank (2017b)

Aktiva	5 393 mil. Kč
Pohledávky klientů a dceřiných společností	33 000 mil. Kč
Vklady na běžných a spořicíh účtech klientů	78 900 mil. Kč
Čistý zisk	244 mil. Kč
Počet klientů	515 000
Počet bankomatů	152
Počet poboček	34

Služby aplikace

Air Bank nabízí svým klientům jednu aplikaci Mobilní bankovníctví. Aplikace je dostupná pro všechny tři hlavní operační systémy Android, iOS a Windows Phone v českém jazyce. Není dostupná demoverze, ale po stažení si klient může prohlédnout co vše aplikace umí. Aplikace je zdarma dostupná v obchodech s aplikacemi. Nabízí některé základní služby už před přihlášením a další po ověření uživatele. Air Bank (2017c) uvádí, že aplikace umí následující úkony.

Před přihlášením nabízí aplikace tyto možnosti:

- Kde vybrat peníze
- Novinky
- Kontakty

Po přihlášení získá uživatel možnost využívat celou řadu dalších služeb:

- Šanon – možnost ukládat si fotky účtenek a faktur
- Přehled běžného účtu
- Přehled spořicího účtu
- Přehled půjček
- Výběr u sazky
- Jednorázový tuzemský příkaz
- Přehled plateb
- Přehled karet
- Kurzy měn

Funkcionalita

Po spuštění aplikace je uživatel vyzván k přihlášení, kdy ale ještě předtím může využít tři funkce, a to Kde vybrat peníze, Novinky a Kontakty.

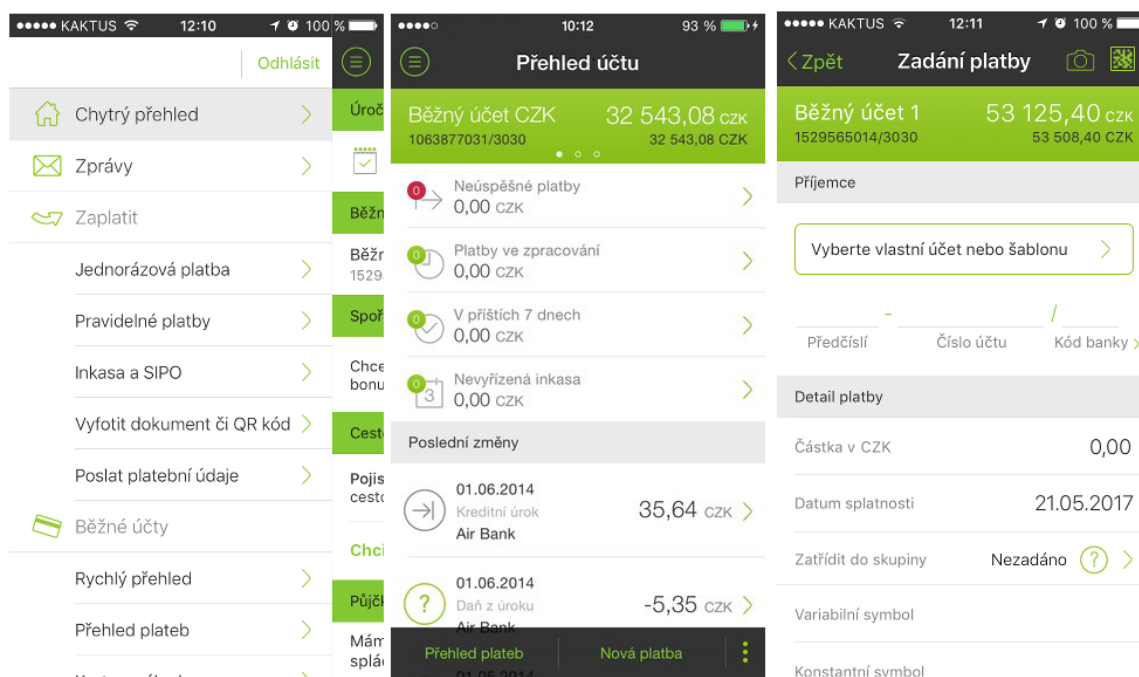
Možnost Kde vybrat peníze zobrazí klientovu aktuální polohu na mapě ukáže nejbližší bankomaty, pobočky a také terminály Sazky (kde si klient také může vybrat peníze). Je zde i možnost mezi nimi vyhledávat, a také si je ukázat přes kameru fotoaparátu. V kartě Novinky poté lze nalézt příspěvky z twitterového účtu Air Bank a v sekci Kontakty jsou telefonní čísla, e-mail a korespondenční adresa. Také přímo na hlavní nabídce je k dispozici možnost vyfotit dokument, který si po přihlášení klient může zařadit do Šanonu.

Po přihlášení se uživatel dostane na obrazovku Chytrý přehled, kde se mu zobrazí produkty, které má se svojí aplikací propojeny. Může zde nalézt svůj běžný účet, u kterého rovnou vidí aktuální zůstatek. Dále přímo na úvodní obrazovce může klient získat informace o spořicíh účtech, půjčkách a hypotékách. U těchto produktů se, pokud je klient nemá už sjednané, dozví pouze základní informace a bližší podmínky si už musí zjistit jiným způsobem. Na druhou stranu ale u položky Cestovní pojištění si klient může projít kompletní nabídku banky, a navíc se rovnou v aplikaci pojistit. Je zde celá řada typů pojištění, s možnostmi zvolit různá připojištění a také pojistit další osoby. Při vybrání nějakého pojištění navíc Air Bank strhne pojistnou částku rovnou z klientova účtu. Pojištění lze tak vyřídit v podstatě okamžitě.

Po zvolení volby Běžné účty, se klientovi zobrazí samostatná obrazovka Přehled účtu (obrázek 7), kde v horní části může klient vidět neúspěšné platby, platby ve zpracování a platby v příštích sedmi dnech a také nevyřízená inkasa. Níže je poté vidět několik posledních transakcí. Další volbou se poté klient dostane k celé historii provedených plateb, mezi kterými navíc může vyhledávat podle různých kritérií, ale chybí nějaká možnost zobrazení vývoje například v grafech

V aplikaci je možnost celé řady plateb. Kromě samozřejmě jednorázové platby, může klient přímo v aplikaci zřídit novou trvalou platbu, inkaso nebo SIPO. Dalším způsobem platby je poté pomocí QR kódu, či pomocí vyfocení dokumentu, kdy aplikace všechny platební údaje sama vyplní. Opačnou možností je poté volba Poslat platební údaje, kdy klient vyplní požadovanou sumu, a aplikace vytvoří QR kód, nebo je zde možnost poslat platební údaje jako SMS. Klient si také může prohlédnout karty, které má k účtu sjednané a také změnit platební limity, nebo kartu rovnou zablokovat.

Velmi užitečná je funkce Šanon, ve které může klient skladovat své dokumenty jako jsou faktury a účtenky a rovnou je přiřazovat k jednotlivým transakcím na účtu. Dokumenty je poté můžete třídit do vlastních kategorií, nebo si třeba vytvořit připomínku pro budoucí platbu. Tato funkce je poté dostupná i v internetovém bankovníctví a se všemi dokumenty je možné pracovat i tam. Funkce Šanon je do konce roku 2017 zdarma, poté bude u některých účtů zpoplatněna.



Obr. 7 Hlavní nabídka, Přehled účtu, Zadání platby (Air Bank, 2017c)

Aktivace a první přihlášení

K aktivaci aplikace je potřeba využít také internetové bankovníctví. K úspěšnému aktivování je potřeba vykonat následující kroky.

1. V části Nastavení v internetovém bankovníctví zvolit Aplikace a poté Přidat telefon nebo tablet
2. Internetové bankovníctví vytvoří jednorázové heslo
3. Zadat jednorázové heslo při spuštění aplikace
4. V aplikaci bude nutné zvolit vstupní heslo

Poté už je možné začít aplikaci používat. Používané heslo je ve formě šestimístního čísla a bohužel nelze k ověření používat čtečku otisku prstů ani jiné biometrické ověření. Při přepnutí do jiné aplikace je poté heslo vyžadováno až po uplynutí nějaké doby a stejně tak dojde k automatickému odhlášení při delší neaktivitě

Celkový dojem a shrnutí

Jako celek působí aplikace příjemně. Uživatelské prostředí je přehledné a všechny funkce jsou rychle dostupné. Velmi pozitivní je řešení cestovního pojištění a také funkce Šanon. Grafické řešení také nevypadá špatně a je laděno do příjemné kombinace světle zelené a šedé.

4 Zhodnocení aplikací a návrhy na vylepšení

V této kapitole jsou za jednotlivá hodnotící kritéria a podkritéria přiděleny body a na základě získaných bodů aplikace srovnány a jsou identifikovány některé nedostatky a představeny návrhy na vylepšení aplikací.

4.1 Přidělení bodů smartbankingovým aplikacím

Finanční úkony

Prvním kritériem je zhodnocení funkcí souvisejících s nakládáním s financemi. U sledování zůstatku je hodnoceno, jestli je dostupný jak skutečný zůstatek na účtu, tak zůstatek po odečtení blokováných částek. Dále jestli lze zůstatek skrýt a kolik kliků je potřeba aby ho klient viděl. U kontroly proběhlé transakce je hodnocena kvalita přehledu plateb a také jestli si klient může prohlédnout zatím nezaúčtované transakce. U jednorázových plateb poté můžou aplikace získat body za rychlost, se kterou se dá platba provést a také, kolik kliků musí uživatel k platbě provést a jestli může využít už dříve vytvořené šablony. Stejná kritéria jsou stanovena i u trvalé platby, platby QR kódem a inkaso nebo SIPA. Nakonec jsou ještě přiděleny body za množství dalších funkcí.

Tab. 6 Finanční úkony

	SERVIS 24 Mobilní banka	mBank CZ	Mobilní bankovníctví
Sledování zůstatku	3	2	2
Kontrola proběhlé transakce	1	2	3
Jednorázové platby	2	1	3
Zadání trvalé platby	0	0	2
Platba QR kódem	2	2	2
Inkaso nebo SIPO	0	0	2
Další funkce	2	1	3
Součet bodů	10	8	17

Nefinanční úkony

Druhé kritérium spočívá v obodování nefinančních úkonů. Nejdříve budou zhodnoceny vyhledání bankomatů a poboček, kdy bude kladen důraz, zda aplikace obsahuje všechny potřebné údaje včetně toho, jestli je dostupná navigace přímo v aplikaci. U žádosti o platební kartu bude hodnoceno, jestli lze získat informace o platebních kartách, jestli jdou měnit limity nebo kartu rovnou zablokovat a jestli jde požádat o nové karty k účtu. U žádosti o spořicí účet a úvěr, bude hodnoceno kolik údajů a jejich přehlednost klient přímo v aplikaci získá o těchto produktech a

jejich zřízení. U kontaktních údajů je poté hodnocena jejich dostupnost v aplikaci. Na závěr jsou ještě aplikacím přiděleny body za množství dalších funkcí.

Tab. 7 Nefinanční úkony

	SERVIS 24 Mobilní banka	mBank CZ	Mobilní bankovníctví
Vyhledání bankomatu	2	2	2
Vyhledání pobočky	2	2	2
Žádosti o platební kartu	2	2	2
Telefon, kontaktní formulář a e-mail do banky	2	2	2
Žádost o spořicí účet	2	1	1
Žádost o úvěr, nebo půjčku	2	0	1
Další funkce	1	1	2
Součet bodů	13	10	12

Aktivace, bezpečnost a přihlášení

Jako třetí hodnotící kritérium byla zvolena kombinace možností aktivace, bezpečnosti a přihlášení. U první podkategorie aktivace je hodnocena složitost aktivace, tedy především počet kroků nutných k tomu, aby klient mohl aplikaci začít využívat, jednoduchost řešení a jestli je postup dostatečně srozumitelný pro běžného uživatele. Bezpečnost je hodnocena především z hledisek, která mohou být ovlivněna klientem, tedy složitost hesla pro přihlášení, jestli a po jaké době dochází k automatickému odhlášení. U ověření je poté hodnoceno, jestli může klient využít ověření i jinými způsoby než heslem (například čtečkou otisku prstu).

Tab. 8 Aktivace, bezpečnost a přihlášení

	SERVIS 24 Mobilní banka	mBank CZ	Mobilní bankovníctví
Aktivace	2	2	2
Bezpečnost	2	1	3
Ověření	0	1	0
Součet bodů	4	4	5

Uživatelské prostředí

Posledním hodnoceným kritériem je uživatelské prostředí. U tohoto kritéria je hodnocena celková přehlednost aplikace a celkový dojem z uživatelského prostředí. Aplikace také mohly získat více bodů za působivé grafické zpracování.

Tab. 9 Uživatelské prostředí

	SERVIS 24 Mobilní banka	mBank CZ	Mobilní bankovníctví
Body	5	3	4

4.2 Hodnocení aplikací a návrhy na vylepšení

Nejvíce bodů získala aplikace Mobilní bankovníctví od Air Bank, získala 36 bodů z maximálních 50. Druhá aplikace SERVIS 24 Mobilní bankovníctví získala 32 bodů a třetí 26 bodů. Mezi první a poslední aplikací je tedy rozdíl 9 bodů z 50 což představuje celých 18 % rozdílu. Z toho je tedy zřejmé, že mezi aplikacemi jsou bezpochyby značné rozdíly. Pro větší přehlednost jsou celkové výsledky uvedené v tabulce 10.

Tab. 10 Celkové hodnocení aplikací

	SERVIS 24 Mobilní banka	mBank CZ	Mobilní bankovníctví
Finanční úkony	10	8	17
Nefinanční úkony	13	10	12
Aktivace, bezpečnost a přihlášení	4	4	5
Uživatelské prostředí	5	3	4
Celkový počet bodů	32	25	38

Bližší rozbor získaných bodů a také možnosti, jak aplikace vylepšit jsou představeny níže vždy pro každou aplikaci.

Mobilní bankovníctví

Celkový počet bodů: 38

Nejvíce bodů získala aplikace Mobilní bankovníctví od Air Bank. První místo získala tato aplikace v prvním hodnotícím kritériu, za které bylo možné získat i nejvíce bodů. Konkrétně to bylo 17 bodů, kdy druhá aplikace získala 10 bodů. Z toho vyplývá i hlavní výhoda této aplikace oproti ostatním. Pokud se podíváme

na výsledky ještě podrobněji, zjistíme, že nejvíce bodů získala aplikace především za funkce, které ostatní aplikace nenabízejí. Jsou to hlavně možnost spravovat trvalé platby, inkasa a SIPA přímo v mobilní aplikaci. Dále také aplikace nabízí řadu dalších funkcí, a právě možnost vykonávat s aplikací velký počet příkazů je hlavním důvodem, proč se umístila v tomto hodnocení nejlépe. Vylepšit aplikaci v této oblasti by bylo možné například možnostmi skrýt celkový zůstatek na účtu.

Také v druhém kritériu, nefinančních funkcích je na tom aplikace dobře, zde ztrácí body pouze za částečné informace o svých úvěrech a spořicích účtech. V této oblasti by mohlo dojít k vylepšení, pokud by například bylo přidáno více informací, nebo třeba možnost si rovnou spočítat náklady úvěru. Bohužel také zatím chybí možnost ověření otiskem prstu.

V aplikaci je dále velmi mnoho možností, a to může působit na některé uživatele složitě, ale tato nevýhoda je dána velkým množstvím funkcí a nějakou výraznou změnou směrem k jednoduchosti by pravděpodobně aplikace ztratila některé funkce.

V podkategoriích vyhledání bankomatu a poboček jsou na tom všechny banky velmi podobně a nejsou zde žádné zřejmé nedostatky.

Návrhy na vylepšení:

- Možnost skrýt celkový zůstatek u běžných účtů, pokud klient nechce, aby někdo viděl jeho celkový zůstatek na účtu
- Implementovat čtečku otisků prstů pro přístup do aplikace, nebo pro potvrzování plateb
- Věnovat v aplikaci více prostoru propagaci a možnosti sjednat další produkty, jako jsou spořicí účty, nebo úvěry

SERVIS 24 Mobilní bankovníctví

Celkový počet bodů: 32

Jako druhá se umístila aplikace SERVIS 24 Mobilní bankovníctví od České spořitelny. Hlavní přednost aplikace je v jednoduchém a přehledném prostředí, ve kterém lze nalézt spíše základní funkce, ale při bližším zkoumání uživatel zjistí, že žádné zásadní funkce nechybějí. Body aplikace ztratila především za chybějící spravování trvalých příkazů, inkas a plateb SIPO. To je rozhodně příležitost pro zlepšení. Uživatelé by určitě možnost provádět tyto příkazy aspoň v nějaké míře ocenili. Naopak tato aplikace nabízí jako jediná dobítí kreditu na předplacené SIM kartě, což je funkce velmi užitečná a řada klientů ji jistě ocení. Tato funkce se ale opírá o spolupráci s operátory, a proto může být pro jiné banky poměrně náročné ji také implementovat.

SERVIS 24 Mobilní bankovníctví se od ostatních aplikací odlišuje také propracovanou nabídkou dalších produktů. Jedná se především o nabídky půjčky, konsolidace, kontokorentu a kreditních karet, o kterých klient získá řadu informací, a dokonce může použít i vestavěnou kalkulačku. Právě za to získala více bodů než ostatní aplikace.

Aplikace také nedisponuje možností využívat čtečku otisků prstů (ale jiná aplikace od České spořitelny Můj stav touto funkcí disponuje). Právě přidáním této možnosti by určitě aplikace mohla získat větší spokojenost klientů banky, protože to je funkce často zmiňovaná uživateli a ti si její nepřítomnosti snadno všimnou.

Návrhy na vylepšení:

- Přidat možnost pracovat s trvalými příkazy, inkasy a službou SIPO
- Implementovat čtečku otisků prstů

mBank CZ

Celkový počet bodů: 25

Jako třetí skončila aplikace od mBank CZ, kterou používají klienti mBank. Bodu ztratila už v první kategorii, a to třeba za zbytečně mnoho kroků vedoucí k jednorázové platbě. Právě určitě zjednodušení by řada klientů jistě ocenila. Na druhou stranu možnost platit na předem uložené účty, je bezesporu povedená a pokud klient velmi často platí různé částky na stejné účty, bude se mu tato funkce velmi zamlouvat. Zcela poté chybí možnost zpravovat trvalé příkazy, inkasa a SIPA. Naproti ostatním bankám navíc nenabízí příliš mnoho jiných finančních funkcí, jako třeba u dalších aplikací velmi užitečné oskenování dokumentu a automatické vyplnění platebních údajů.

mBank CZ také neposkytuje žádné informace o půjčce, kterou banka jinak nabízí a místo spořicíh účtů je zde pouze možnost zřídit si termínovaný vklad. Na druhou stranu ho lze zřídit přímo v aplikaci a klient si může na něj peníze převést rovnou ze svého účtu. V aplikaci také nedojde k odhlášení po delší neaktivitě a tato možnost není ani nikde v nastavení.

Naopak ale aplikace jako jediná umožňuje využití čtečky otisku prstů a tato možnost práci s aplikací znatelně urychluje.

Návrhy na vylepšení:

- Přidat funkci díky které bude možné po jednom kliknutí začít zadávat platební údaje
- Přidat funkci, která by umožňovala správu trvalých plateb, inkas a služby SIPO
- Přidat automatické odhlášení z aplikace po delší neaktivitě
- Vytvořit v aplikaci možnost zjistit si informace o půjčce, případně přidat možnost si ji sjednat

5 Diskuze a závěr

5.1 Zhodnocení výsledků a přínosů

V této práci byly zhodnoceny vybrané smartbankingové aplikace, na základě zhodnocení byly tyto aplikace vzájemně porovnány a díky tomu bylo možné ukázat několik variant, jak tyto aplikace vylepšit, aby byly atraktivnější pro své uživatele, tedy klienty jednotlivých bank. Pomocí zhodnocení bylo dokázáno, že mezi jednotlivými aplikacemi jsou rozdíly v tom, jaké bankovní služby banky pomocí tohoto nástroje svým klientům nabízejí a také, že tyto bankovní produkty zde mohou být představovány a využívány rozdílnými způsoby. Díky porovnání aplikací bylo možné ukázat, které služby by banky mohly ve svých aplikacích upravit, aby odstranily některé slabé stránky.

Získané doporučení pro zlepšení aplikací závisí na zvolených hodnotících kritériích. Pokud by tato kritéria byla stanovena rozdílně, mohlo být výsledné hodnocení aplikací rozdílné. Pravděpodobně by ale byly odhaleny některé stejné nedostatky jako v této práci.

Pro srovnání se například nabízí hodnocení samotných uživatelů v obchodě s aplikacemi Google Play. Stejně jako v této práci má zde nejlepší hodnocení aplikace od Air Bank, z pěti hvězdiček získala 4,7 od uživatelů, kteří ji používají. MBank CZ poté získala 4,4 hvězdičky a SERVIS 24 získal 4,2 hvězdičky, druhé a třetí místo tedy jsou jiné než v této práci. Tyto výsledky ale mohou být ovlivněny, tím že uživatelé často, pokud jim nějaká funkce nefunguje, ihned velmi snižují své hodnocení. Navíc bez nějaké hlubší analýzy nemusí být zřejmé, proč uživatelé udělují daná hodnocení.

5.2 Možnosti rozšíření a využití v praxi

Tato práce může sloužit jako podklad k dalšímu využití. Jednou z možností je použít stanovená hodnotící kritéria i pro další bankovní aplikace. Kritéria jsou stanovena tak, že jsou využitelná i pro porovnání s jinými smartbankingovými aplikacemi. Další možnost rozšíření může spočívat v hlubší analýze bankovních klientů nebo k zaměření se pouze na určitou skupinu klientů a až následné hodnocení bankovních aplikací.

Výsledky této práce mají přínos zejména pro bankovní sektor. Z výsledků této práce mohou vycházet další autoři při zkoumání bankovních aplikací, které v této práci nejsou zahrnuty. Banky mohou z výsledků vyvodit konkrétní návrhy na úpravu svých aplikací, tak aby více uspokojily své klienty. Podobnou analýzu si také může nechat zpracovat jiná banka na svou bankovní aplikaci a na základě výsledků představit vlastní návrhy na vylepšení.

5.3 Závěr

Tato práce se zabývala smartbankingem, novým trendem v bankovníctví, který si v poslední době získává stále více pozornosti. Cílem této práce bylo pomocí analýzy stanovit hodnotící kritéria pro smartbankingové aplikace, provést jejich porovnání a představit návrhy na zlepšení. Aby bylo tento cíl splnit, bylo nutné se seznámit s bankovním systémem v České republice a hlavně podrobně nastudovat problematiku elektronického bankovníctví a jeho forem. Na základě toho se poté práce zaměřila na smartbanking, jeho vývoj, současný stav ve světě a v České republice a na běžného uživatele smartbankingu.

Díky tomu bylo možné stanovit kritéria hodnocení bankovních aplikací a poté byla provedena analýza vybraných bankovních aplikací a na základě této analýzy byly mohl být splněn cíl této práce. Pomocí hodnotících kritérií byly tyto aplikace zhodnoceny, na základě hodnocení byly aplikace navzájem porovnány, a také byly představeny návrhy na vylepšení jednotlivých aplikací.

6 Literatura

- AKTUÁLNĚ.CZ, 2017. *Každý sedmý Čech loni měnil banku*. [online]. [cit. 2017-05-04]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/finance/kazdy-sedmy-cech-loni-zmenil-banku-ukazal-pruzkum-slysi-hlav/r~6bc23b98204511e7b58d0025900fea04/>
- AIR BANK 2017a *O Air Bank*. [online]. 2017 [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: <https://www.airbank.cz/o-air-bank/>
- AIR BANK 2017b *Konsolidovaná výroční zpráva Air Bank a.s. za rok 2016*. [online]. 2017 [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: <https://www.airbank.cz/file-download/vyrocní-zprava-2016.pdf>
- AIR BANK 2017c *Mobilní bankovníctví* [online]. [cit. 2017-05-14] Dostupné z: <https://www.airbank.cz/produkty/mobilni-bankovnictvi>
- BAKEŠ, M A KOL. 2009. *Finanční právo*. Praha, C. H. Beck, ISBN 978-80-7400-801-6
- ČERMÁK, M. 2012. *Smartbanking*. In: *CleverAndSmart* [online]. [cit. 2017-04-16]. Dostupné z: <http://www.cleverandsmart.cz/smartphone-banking/>
- ČERNOHORSKÁ, L.. 2015. *Komplexní pohled do bankovního světa*. Pardubice: Univerzita Pardubice. ISBN 978-80-7395-863-3.
- ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA. 2016a. *Zpráva o výkonu dohledu nad finančním trhem 2015* [online]. [cit. 2017-04-05]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/dohled_financni_trh/souhrnne_informace_fin_trhy/zpravy_o_vykonu_dohledu/download/dnft_2015_cz.pdf
- ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA. 2017b. *Rizika spojená s využíváním elektronického bankovníctví*. [online]. 2017 [cit. 2017-04-25]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/dohled_financni_trh/vykon_dohledu/upozorneni_pro_verejnost/upozorneni_el_bankovnictvi.html
- ČESKÁ SPOŘITELNA. 2017a. *Všeobecní prezentace ČS*. [online]. [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: http://www.csas.cz/static_internet/cs/Obecne_informace/FSCS/CS/Prilohy/vseobecna_prezentace.pdf

- ČESKÁ SPOŘITELNA. 2017b. *Výroční správa České spořitelny za rok 2016*. [online]. [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: http://www.csas.cz/static_internet/cs/Obecne_informace/FSCS/CS/Prilohy/vz_cs_2016_final.pdf
- ČESKÁ SPOŘITELNA. 2017c. *Uživatelská příručka*. [online] [cit. 2017-05-06]. Dostupné z: http://www.csas.cz/static_internet/cs/Obchodni_informace-Produkty/Prime_bankovnictvi/Soukroma_klientela/Prilohy/S24_prirucka.pdf
- ČESKÁ SPOŘITELNA. 2017d. *Jednorázová platba*. [online] [cit. 2017-05-06]. Dostupné z: <https://www.csas.cz/banka/nav/osobni-finance/servis-24-mobilni-banka/servis-24-mobilni-banka---jednorazova-platba-d00024648>
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. 2017. *Informační společnost v číslech 2016*. [online]. cit. 2017-04-20]. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/10180/42790941/061004-16_C.pdf/fde15bda-831c-4f19-a745-3690937e0346?version=1.1
- EUROPEAN COMMISSION. 2014. *E-money* [online]. [cit. 2016-12-03]. Dostupné na: http://ec.europa.eu/finance/payments/emoney/index_en.htm
- GOOGLE, 2017. *Consumer Barometer with Google* [online] [cit. 2017-04-16]. Dostupné z: <https://www.consumerbarometer.com/en/>
- KANTNEROVÁ, L. 2016. *Základy bankovníctví: teorie a praxe*. V Praze: C.H. Beck, Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-595-4.
- KAŠPAROVSKÁ, V. 2010. *Banky a komerční obchody*. 1. vyd. Kravaře: Marreal servis, ISBN 978-80-254-6779-4.
- KLUF, F. 2013. *Elektronické platební prostředky: jak se vyhnout rizikům*. 1.vyd. Praha Sdružení českých spotřebitelů. Průvodce spotřebitele. ISBN 987-80-87719-07-7-
- KRISHNAN, S. 2014. *The power of mobile banking: how to profit from the revolution in retail financial services*. John Wiley, ISBN 978-1-118-93203-2.
- MÁČE, M. 2006. *Platební styk: klasický a elektronický*. 1. vyd. Praha: Grada, ISBN 80-247-1725-5.

- MATYÁŠ, V. A KRHOVJÁK, J. 2008. *Autorizace elektronických transakcí a autentizace dat i uživatelů*. Brno: Masarykova univerzita, ISBN 978-80-210-4556-9.
- MELUZÍN, T, ZEMAN, V. 2014 *Bankovní produkty a služby*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, ISBN 978-80-214-4841-4.
- MLÁDEK, M. 2016, *Infografika k výzkumu o smartbankingu – Dobrý web* [online]. [cit. 2017-05-12] Dostupné z: <http://blog.dobryweb.cz/infografika-k-vyzkumu-smartbankingu>
- MOVEN. 2017. *About* [online]. [cit. 2017-04-26]. Dostupné z: <https://moven.com/about/>
- MBANK 2017a. *O bance*. [online]. [cit. 2017-05-05]. Dostupné z: <https://www.mbank.cz/o-nas/o-bance/>
- MBANK. 2017b. *Mobilní aplikace*. [online]. [cit. 2017-05-08]. Dostupné z: <https://www.mbank.cz/osobni/sluzby/mobilni-aplikace/>
- MBANK, 2017c, *mBank CZ* [online]. [cit. 2017 05-13]. Dostupné z: <https://itunes.apple.com/cz/app/mbank-cz/id468058234?mt=8>
- POLOUČEK, S. 2013. *Bankovníctví*. 2. vyd. V Praze: C.H. Beck, Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-491-9.
- PŘÁDKA, M. 2000. *Elektronické bankovníctví: rady a tipy*, vyd. 1. Praha: Computer Press, ISBN 80-7226-328-5
- QUIGLEY, M. 2007. *Encyclopedia of Information Ethics and Security*. 1.vydanie. IGI Global, ISBN 978-1591409878
- SCHLOSSBEEGER, O. 2012. *Platební služby*, 1. vyd., Praha 3: Management Press, s.r.o., ISBN 978-80-7261-328-3
- ŠENKÝŘOVÁ, B. A KOL. 2010 *Bankovníctví*. Praha: Vysoká škola finanční a správní, ISBN 978-80-7408-029-6.

VISA EUROPE 2016. *Visa Digital Payments study* [online]. [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <https://www.visaeurope.com/media/pdf/40172.pdf>

7 Seznam obrázků

Obr. 1	Podíl uživatelů používajících chytré telefon v ČR (Google, 2017)	23
Obr. 2	Jednotlivci starší 16 let používající internet v mobilu (Český statistický úřad, 2017)	24
Obr. 3	Podíl uživatelů mobilních plateb ve vybraných zemích (Visa Europe, 2016)	25
Obr. 4	Vývoj užívání smartbankingu podle věkových skupin (Visa Europe, 2016)	26
Obr. 5	Menu aplikace, Mé účty a Platba (Česká spořitelna, 2017d)	32
Obr. 6	Úvodní obrazovka, Boční lišta, Mapa (mBank, 2017c)	36
Obr. 7	Hlavní nabídka, Přehled účtu, Zadání platby (Air Bank, 2017c)	40

8 Seznam tabulek

Tab. 1	Podíly skupin bank na celkových aktivech v % (Česká národní banka, 2016a, s. 74)	14
Tab. 2	Hodnotící kritéria a jejich bodování	29
Tab. 3	Hlavní ukazatele České spořitelny (2017b)	30
Tab. 4	Hlavní ukazatele mBank (2017a)	34
Tab. 5	Hlavní ukazatele Air Bank (2017b)	38
Tab. 6	Finanční úkony	41
Tab. 7	Nefinanční úkony	42
Tab. 8	Aktivace, bezpečnost a přihlášení	42
Tab. 9	Uživatelské prostředí	43
Tab. 10	Celkové hodnocení aplikací	43