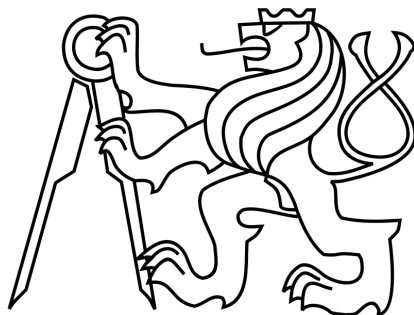


České vysoké učení technické v Praze

Fakulta elektrotechnická

Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd



Bakalářská práce

Mobilní aplikace - analýza návrhu, propagace a prodeje

Mobile App - Design, Promotion and Selling Analysis

Autor: David Říha

Studijní program: Softwarové technologie a management

Studijní obor: Manažerská informatika

Vedoucí práce: Ing. Martin Dobiáš, Ph.D.

Praha 2016

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta elektrotechnická

Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: **Říha David**

Studijní program: Softwarové technologie a management
Obor: Manažerská informatika

Název tématu:

Mobilní aplikace YouWakeMe - analýza návrhu, propagace a prodeje

Pokyny pro vypracování:

1. Platformy pro vývoj mobilních aplikací.
2. Aplikace YouWakeMe.
3. Analýza zákazníka, konkurence a obchodních modelů.
4. Návrh obchodní strategie pro konkrétní mobilní aplikaci.
5. Analýza procesu vydání aplikace a ekonomické zhodnocení.

Seznam odborné literatury:

1. PIERCE Taylor. Appreneur: Secrets to Success in the App Store. 2013.
2. HENEY Elaine. App Marketing and How to Make Money with iPhone Apps [online]. 2013.
3. VALADARES Jeferson. Consumers Spend Average of \$14 per Transaction in iOS and Android Freemium Games. [online] Flurry Insights Blog, 2011.
4. SHEIN Esther. Show Me the Money: Which Mobile Apps are Profitable for Developers? [online] SmartBear Software, 2013.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Martin Dobiáš, Ph.D.

Platnost zadání: do konce letního semestru 2016/2017

L.S.

Prof. Ing. Jaroslav Knápek, CSc.

vedoucí katedry

Prof. Ing. Pavel Ripka, CSc.

děkan

V Praze dne 10.2.2016

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a v souladu s Metodickým pokynem o dodržování etických principů pro vypracování závěrečných prací, a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Praze dne 2016

.....

David Říha

Poděkování

Chtěl bych poděkovat vedoucímu této práce, Ing. Martinu Dobiášovi, Ph.D., za věcné rady, vstřícný přístup a podporu v mé snaze propojit moderní přístup k budování startupu s akademickým pojetím bakalářské práce.

Dále bych chtěl poděkovat všem, kteří pomohli a pomáhají se vznikem aplikace YouWakeMe a všem, kteří mě podporovali v nabytí potřebných schopností.

Obrovský dík patří celému programu STM na ČVUT, jeho zřizovatelům a všem, kteří se podíleli na jeho chodu a obzvláště na kvalitní výuce.

Anotace

Tato práce je věnována analýze procesů tvorby konkrétní mobilní aplikace od návrhu přes vývoj až po uvedení na trh a monetizaci. Práce představuje případovou studii tvorby mobilní aplikace sociální budík a věnuje se celému procesu převážně z pohledu zakladatele, projektového manažera a marketéra.

Klíčová slova: mobilní aplikace, iOS, Android, App Store, propagace, obchodní strategie, analýza konkurence, ekonomické zhodnocení.

Annotation

This thesis is dedicated to analysis of mobile app creation processes, from designing and developing to releasing on market and monetization. Thesis presents case study of designing social alarm clock mobile app and pays attention to the whole process from the founder's point of view, who provides also the point of view as a project manager and marketer.

Keywords: mobile app, iOS, Android, App Store, promotion, business strategy, competition analysis, economic evaluation.

Obsah

Úvod	1
1 Platformy pro vývoj mobilních aplikací.....	2
1.1 Úvod do mobilních aplikací	2
1.2 Historie a vývoj mobilních operačních systémů.....	2
1.3 Současné mobilní platformy a jejich pozice na trhu	3
2 Obchodní modely.....	5
2.1 Freemium - aplikace zdarma s nákupy uvnitř	5
2.2 Placená aplikace.....	6
2.3 Paidmium - placená aplikace s nákupy uvnitř	6
2.4 Reklamy uvnitř aplikace	6
3 Aplikace YouWakeMe	7
3.1 Prvotní nápad.....	7
3.2 Základní funkcionality - březen 2014	8
3.3 Vývoj funkcionalit.....	8
4 Monetizace aplikace YouWakeMe	12
4.1 Freemium model	12
4.2 Provizní prodej produktů a služeb	13
5 Cílové skupiny a analýza konkurence	16
5.1 Cílové skupiny uživatelů.....	16
5.2 Analýza konkurence	17
6 Rozpočet a harmonogram implementace	24
6.1 Prvotní návrh rozpočtu a časového plánu	24
6.2 Reálná ekonomická situace projektu	25
6.3 Příčiny zvyšování nákladů a prodlužování harmonogramu	26
7 Analýza problémů s vydáním a jejich řešení.....	28
7.1 Změna serverového řešení	28
7.2 Testování alfa verze a objevené nedostatky	28

8	Strategie vstupu na trh a formy propagace	31
8.1	První fáze: lokální vydání, propagace v konkrétní skupině	31
8.2	Druhá fáze: globální vydání, propagace na světovém trhu	32
9	Odhad finanční situace po vydání.....	36
9.1	Odhad výnosů	36
9.2	Odhad nákladů	39
9.3	Odhad počtu uživatelů	42
9.4	Bod zvratu.....	43
9.5	Odhad zisku	46
9.6	Finanční cíle.....	49
	Závěr.....	51
	Slovníček pojmů.....	53
	Obsah příloženého CD	56
	Literatura.....	57

Úvod

Práce se zabývá procesem tvorby mobilní aplikace YouWakeMe - sociální budík. Tato aplikace uživatelům umožňuje nahrávat krátké audiovzkazy, které lze odeslat přátelům - těm ráno přijaté vzkazy zazvoní místo klasického zvuku budíku. Aplikace vzešla z mého vlastního nápadu a většinu návrhu, designu i vývoje odvádím vlastními silami. Původní nápad vznikl již v roce 2014, vývoj však stále probíhá a aplikace ještě není vydána v App Storech.

Cílem této práce je provést odbornou analýzu návrhu, prodeje a propagace aplikace YouWakeMe. Získané informace budou zohledněny ve vývoji a bude podle nich optimalizována strategie vstupu na trh, čímž se zvýší šance na trhu uspět a vytvořit aplikaci, kterou do několika málo let začnou používat miliony uživatelů z celého světa.

V první části se práce zaměří na teoretický úvod do mobilních platforem, analýzu trhu s mobilními aplikacemi a popsání nejčastějších obchodních modelů využívaných pro mobilní aplikace. V dnešní době je vzhledem k prudkému rozvoji trhu velmi obtížné se mezi mobilními aplikacemi prosadit, neboť do obchodů denně přibývá velké množství nových aplikací a většina z nich zůstane nepovšimnuta.

Další část se zaměří konkrétně na aplikaci YouWakeMe, popíše její vlastnosti a skrze analýzu možností monetizace navrhne obchodní strategii. Popsané vlastnosti a možnosti budou využity v další kapitole, která má za cíl analyzovat současnou konkurenci na trhu mobilních aplikací, stanovit cílové skupiny uživatelů a zjistit, jestli má aplikace YouWakeMe dobrý potenciál se na trhu uchytit.

Součástí této práce bude také porovnání původního rozpočtu a harmonogramu s reálnou situací v době dokončení této práce a analýza příčin případného prodlužování harmonogramu a zvyšování nákladů.

V poslední části se práce zaměří na situaci kolem vydání aplikace, stanoví ideální strategii vstupu na trh a provede jeho ekonomické zhodnocení, převážně formou odborných odhadů a výpočtů. Také budou stanoveny krátkodobé a dlouhodobé finanční cíle a v závěru bude zhodnocen celkový potenciál aplikace uspět na trhu.

1 Platformy pro vývoj mobilních aplikací

1.1 Úvod do mobilních aplikací

Mobilní aplikace je software vyvinutý pro mobilní zařízení, obvykle chytrý mobilní telefon nebo tablet. Trh s mobilními aplikacemi je otevřen nezávislým vývojářům, kteří mají možnost vyvíjet vlastní aplikace pro chytrá mobilní zařízení. V současnosti jsou na těchto zařízeních nejrozšířenější mobilní operační systémy iOS a Android. [1]

Přestože iOS a Android nebyly první mobilní operační systémy na trhu, byly to právě tyto systémy, které umožnili masivní rozvoj trhu s mobilními aplikacemi.

"Když Apple v roce 2008 spustil App Store, ani ti největší optimisté si nepředstavovali, že by kdy měl takový dopad. Aplikace během několika let zásadně změnily způsob, jakým lidé používají své telefony a chytré telefony díky nim začaly být opravdu chytré. V dnešní době si můžete být jisti, že ať už chcete od vašeho telefonu zvládnutí jakéhokoliv úkolu, najdete na to aplikaci."

(volně přeloženo z angličtiny [2])

Otevřenost operačních systémů iOS a Android pro vývoj nových aplikací zde hraje klíčovou roli. K vyvíjení mobilních aplikací dnes stačí mít programovací dovednosti a zaplatit vývojářské členství v jednom z obchodů s mobilními aplikacemi. V Apple App Storu stojí roční členství 99 USD, v Google Play 25 USD. [3] [4]

1.2 Historie a vývoj mobilních operačních systémů

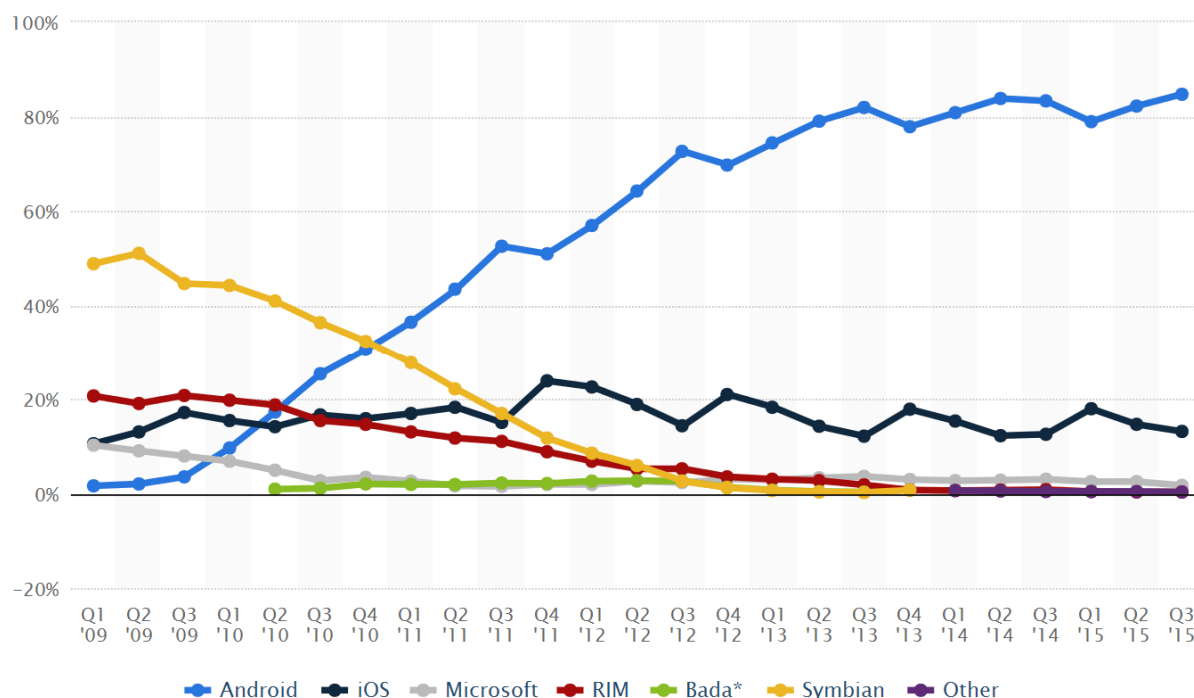
První chytré mobilní telefony se začaly mezi běžné uživatele dostávat na počátku 21. století, kdy se na trhu nejvíce objevovala zařízení s operačními systémy BlackBerry (od firmy RIM), Palm OS, Windows CE a Symbian.

Právě Symbian se rychle stal nepoužívanějším operačním systémem, pro který bylo k dispozici na tehdejší dobu poměrně hodně aplikací. Do roku 2009 bylo vyrobeno více než 250 milionů přístrojů s operačním systémem Symbian. V roce 2007 na trh vstoupily operační systémy iOS od firmy Apple a Android od firmy Google, které později trh ovládly a drží se na vrcholu dodnes. [5] [6]

Na obrázku 1.1 můžeme vidět, že v roce 2009 začal být na vzestupu operační systém Android, kterému Symbian v prodeji nestíhal konkurovat a Android ho koncem roku 2010 v prodeji překonal. Symbian se pak postupně přestával

prodávat, až ho v lednu 2014 Nokia oficiálně přestala podporovat a systém tím prakticky skončil. [7]

V současné době jsou v popředí dva již zmíněné operační systémy - iOS a Android. V posledních letech se mezi uživateli mluvilo o tom, že se mezi ně zařadí také Windows Phone, což se ale nakonec nestalo. Ve třetím čtvrtletí roku 2015 tvoří prodej zařízení s Windows Phone jen 1,7% trhu. Zatím není zcela jisté co se s operačním systémem Windows Phone bude dít. Spekuluje se, že Microsoft začne prodávat mobilní telefony se systémem Android nebo Windows 10 Mobile. [8]



Obrázek 1.1

Podíl mobilních operačních systémů v globálním prodeji koncovým uživatelům od prvního čtvrtletí 2009 do třetího čtvrtletí 2015. [9]

1.3 Současné mobilní platformy a jejich pozice na trhu

Trh s mobilními aplikacemi je v současné době značně rozsáhlý - většina mobilních aplikací je vyvíjena pro již zmíněné dvě hlavní platformy, iOS a Android, avšak obchody s aplikacemi pro tyto platformy nabývají velkých rozměrů. V červnu 2015 bylo v obchodu pro iOS aplikace - Apple App Storu - 1,5 milionu aplikací ke stažení, podobně tomu je i v obchodu pro Android aplikace Google Play. Denně do Apple App Storu vývojáři přidávají více než 1000 aplikací. [2] [10] [11]

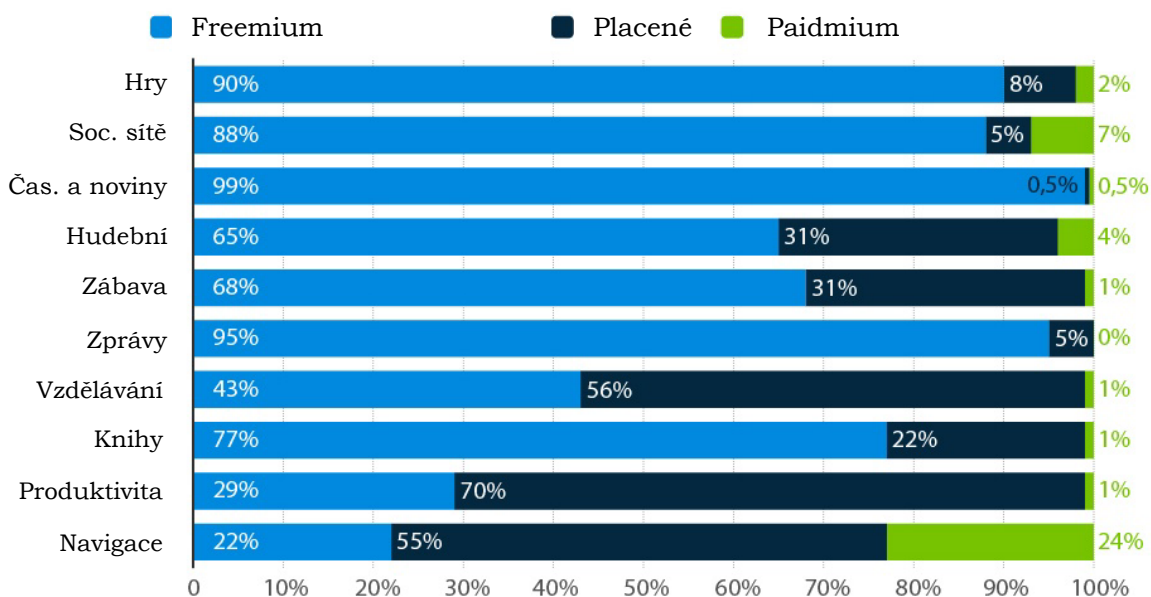
Pozice operačních systémů iOS a Androidu je na trhu srovnatelná. Android má přibližně dvakrát více uživatelů než iOS, tuto nerovnováhu však iOS dohání většími

zisky - uživatelé iOS na aplikacích utrácejí přibližně čtyřikrát více, než uživatelé Androidu. V roce 2013 vyplatil Apple vývojářům 7 miliard USD, zatímco Android s dvojnásobným počtem uživatelů za tuto dobu vyplatil cca 3 miliardy USD. [12]

Operační systémy iOS a Android se poměrně výrazně liší v přístupu k vývoji aplikací. iOS má jasně definované vývojářské prostředí a má určená konkrétní pravidla, kterými se programátoři a designéři musí řídit. Pokud aplikace nesplňuje tyto pokyny, je při schvalovacím procesu před vydáním aplikace zpravidla odmítnuta a odeslána k opravám. Oproti tomu Android je hodně otevřený systém, dává vývojářům široké možnosti a pravidla pro vývoj jsou spíše doporučením. Od roku 2015 podléhají schvalovacímu procesu před zveřejněním i aplikace pro Android, jeho hlavním cílem je ale odhalení virů nebo nevhodného obsahu a probíhá částečně automatizovaně - nehledí se příliš na kvalitu aplikace ani použité postupy a většina aplikací je bez problému schválena. [13]

2 Obchodní modely

Obvyklé obchodní modely na trhu mobilních aplikací jsou v současné době tři. První možnost je freemium, tedy aplikace zdarma s nákupy uvnitř. Dále to může být placená aplikace a třetí možností je paidmium, což je kombinace dvou předchozích - placená aplikace s nákupy uvnitř. K monetizaci lze také využívat reklamy uvnitř aplikace, což platí pro všechny tři obchodní modely. [14]



Obrázek 2.1

Podíl výnosů podle různých obchodních modelů v různých kategoriích v Apple AppStore od ledna do listopadu 2013. Obrázek byl přeložen z angličtiny. [15]

2.1 Freemium - aplikace zdarma s nákupy uvnitř

Model freemium je v současnosti jeden z nejpoužívanějších a nejvýnosnějších přístupů k monetizaci mobilních aplikací.

Zpoplatnění freemium aplikace může probíhat těmito pěti způsoby [16]:

- **Používání** - zdarma pouze limitované užití, to lze připlacením rozšířit
- **Čas** - zdarma funguje jen po omezený čas, poté je nutné platit
- **Funkcionalita** - možnost zaplatit si další funkce, virtuální produkty a služby.
- **Uživatelský komfort** - aplikace obsahuje reklamy, za příplatek je lze odstranit.
- **Kombinace** - aplikace nabízí kombinaci více předchozích typů.

Nejpoužívanější přístup ke zpoplatnění je skrze **funkcionality** - tímto způsobem funguje cca 56 % freemium aplikací. [16]

2.2 Placená aplikace

Pro účely tohoto rozdělení obchodních modelů se jako placená aplikace rozumí taková aplikace, kterou nelze pořídit zdarma a po zakoupení již nenabízí další nákupy uvnitř aplikace.

Nejčastější ceny mezi prvním tisícem nejvíce vydělávajících placených aplikací v Apple AppStore se pohybují mezi 2-6 \$, tj. cca 50-150 Kč. [14]

2.3 Paidmium - placená aplikace s nákupy uvnitř

Paidmium je kombinace freemium a placené aplikace - aplikaci tedy nelze pořídit zadarmo a po zakoupení nabízí ještě další možnosti nákupů.

Výnosy z paidmium aplikací jsou v poměru přibližně 60 % ze samotného nákupu aplikace a 40 % z nákupu uvnitř aplikace. [14]

2.4 Reklamy uvnitř aplikace

Všechny tři zmíněné obchodní modely mohou k monetizaci využívat také zobrazování reklam uvnitř aplikace. Z průzkumů z roku 2014 vyplývá, že 49 % vývojářů v některé ze svých aplikací používá k monetizaci reklamy. [16]

Definujeme-li žebříček vývojářů, kteří na zobrazování reklam vydělávají nejvíce, tak ti kteří se nacházejí v percentilu 75-90 podle výdělku, vydělávají až 10 000 \$ měsíčně, tedy cca 250 000 Kč měsíčně. Ti co jsou v žebříčku nejvýše pak mohou vydělávat i 50 000 \$ denně, což odpovídá cca 1 250 000 Kč denně. [14]

Používání reklam v prostředí aplikace tak může být značným zdrojem příjmů aplikace, ale zároveň obvykle narušuje uživatelské rozhraní, což přirozeně uživatelé nevnímají příliš pozitivně a může se to odrazit na popularitě aplikace a ztrácení stávajících uživatelů.

3 Aplikace YouWakeMe

Mobilní aplikace YouWakeMe je sociální budík - uživatelé mohou svým přátelům nahrávat krátké audiovzorky, které se příjemcům přehrají místo zvuku budíku v moment, na který mají budík nastaven.

3.1 Prvotní nápad

Nápad na aplikaci vznikl v březnu 2014. Celý život se potýkám s problémem, jak ráno efektivně a radostně vstávat a vždy jsem přemýšlel, jak se k rychlému vzbuzení donutit. Inspirací mi byl motivační řečník David Kocna, který na své přednášce "Jak mít výsledky a nezůstat jen u vizi" (4. 3. 2014 na VŠE) zmínil, že si každé ráno nahrává motivační vzkaz, jenž mu další ráno zvoní místo zvuku budíku. Byla to pro mě zajímavá myšlenka, kterou jsem ale nerealizoval, protože je to poměrně složitý proces a neexistovala pro to vhodná aplikace.

Napadlo mě, že by bylo o poznání zajímavější, kdyby mi vzkaz mohla nahrát přítelkyně a já bych nevěděl, co bude jeho obsahem. Bylo by to příjemné ranní překvapení, každé ráno by se stalo nové a zábavné. Takové řešení se dá aplikovat na široké spektrum lidí - mohli by se navzájem budit různí lidé po celém světě - přátelé, rodina atd.

Toto se jevilo jako význačná obchodní příležitost a proto došlo k rozhodnutí vytvořit mobilní aplikaci, ač jsem osobně s mobilními aplikacemi neměl žádné zkušenosti.

Od začátku bylo v plánu zacílit aplikaci na globální trh iPhone a Android mobilů a projekt monetizovat. Z toho důvodu byl operační systém iOS zvolen jako prvotní platforma pro vývoj - uživatelé této platformy jsou náročnější a trh je lukrativnější - výdělky z aplikací vyvinutých pro Android jsou zhruba poloviční oproti aplikacím pro iOS, přestože Android má více uživatelů. [12]

Osobně jsem si vzal na starost celý proces návrhu aplikace včetně návrhu funkcionalit, vytvoření designu, naplánování propagace, byznys modelu a financí. V roce 2014 jsem ještě nebyl dostatečně zdatný programátor, takže návrh softwarové architektury a naprogramování základních funkcionalit jsem přenechal kolegovi z ročníku. Do programování jsem se ale také zapojil, již od začátku jsem programoval uživatelské rozhraní pro iOS. Nakonec jsem od kolegy převzal veškerý vývoj jádra a iOS verze a stal jsem se hlavním vývojářem projektu.

3.2 Základní funkcionalita - březen 2014

Osobně se cítím jako cílový uživatel a své vlastní požadavky přenáším na funkcionality aplikace. Základním požadavkem je, aby uživatel viděl seznam svých přátel (přihlášení Facebook účtem pro jednoduchost implementace), u každého z nich viděl čas nastaveného budíku a každému mohl nahrát audiovztek.

Na druhé straně, když uživatel vstává, musí mít možnost nastavit si budík. Když mu zazvoní, ukáže se budicí obrazovka, na které se seřadí všechny nahrávky, které uživateli přátelé poslali a postupně se začnou přehrávat.

Na obrázku 3.1 je naznačen prvotní návrh z března 2014.



Obrázek 3.1
Prvotní náčrt obrazovek aplikace (zdroj: vlastní tvorba)

3.3 Vývoj funkcionalit

Od roku 2014 je návrh postupně rozšiřován, upřesňován a přidávají se nové funkcionality. Proces rozvoje funkcionalit trvá v podstatě dodnes. V roce 2015 na projektu pracovali již tři lidé (já a dva programátoři) a došlo k značnému rozvoji funkcionalit do dnešní podoby:

Úvodní obrazovka

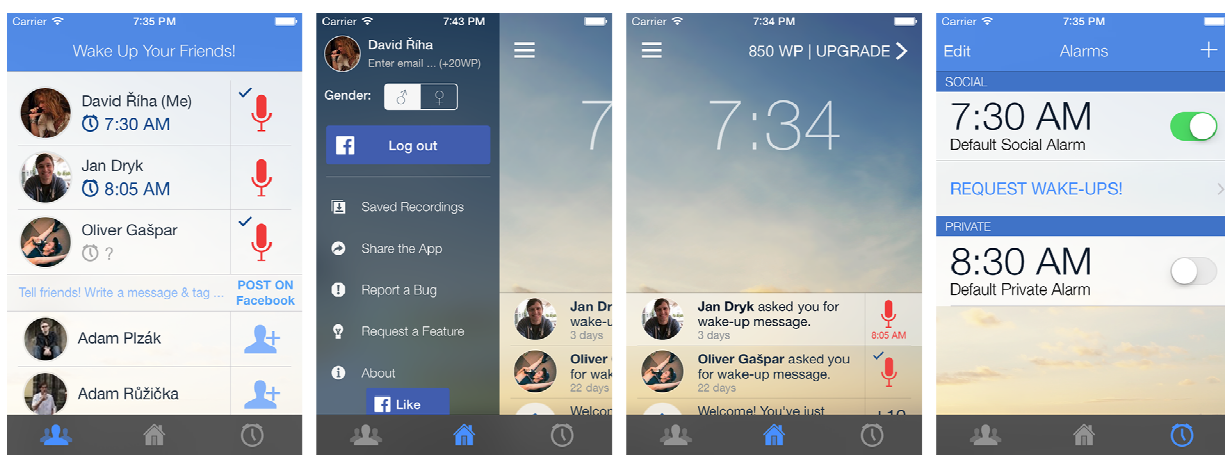
Vznikl zde seznam aktivit - aktivita může být například uvítací zpráva, žádost o vzbuzení od jiného přítele nebo informace o úspěšném vzbuzení. Dále se na úvodní stránce objevilo menu, ve kterém se uživatel může přihlásit a odhlásit, sdílet aplikaci, vyplnit email a tak dále.

Obrazovka s přáteli

V seznamu přátel lze nyní vidět zaškrtnutka (fajfky) značící, zda už uživatel příteli poslal audiovzkaz. Také je zde seznam přátel nepoužívajících aplikaci, které lze pozvat skrze příspěvek na Facebooku (s označením).

Obrazovka s budíky a obrazovka s nastavením budíku

Tyto stránky na prvotním náčrtu nebyly uvedeny. Obrazovka s budíky obsahuje dvě sekce - sociální a osobní - které určují, zda budík přijímá vzkazy od přátel nebo funguje jako klasický budík. Nastavení budíku obsahuje klasické funkce, sociální budík navíc umožňuje filtrovat příchozí vzkazy jen na určité přátele.

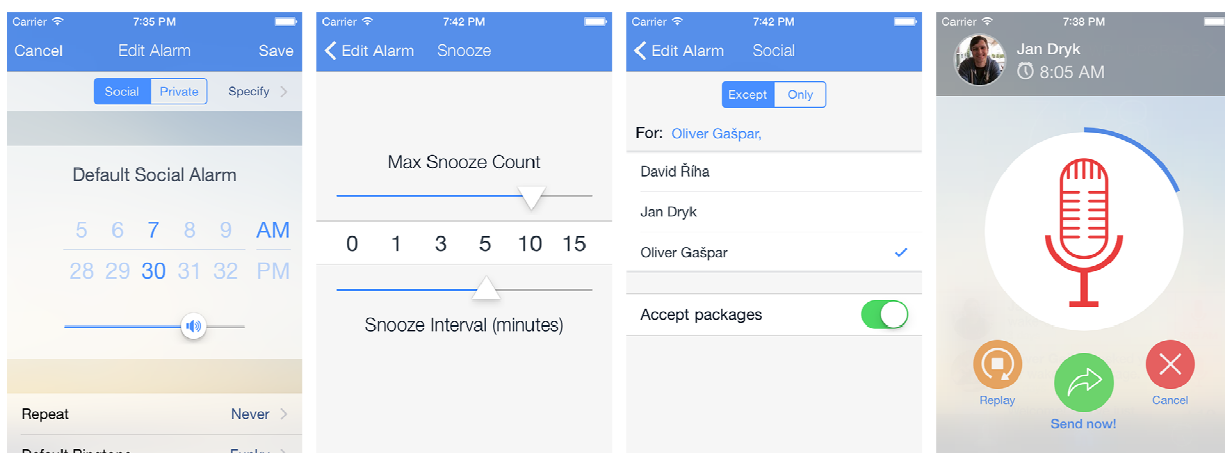


Obrázek 3.2

Zleva: obrazovka s přáteli, menu na úvodní obrazovce, úvodní obrazovka, obrazovky s budíky (zdroj: vlastní tvorba, v aplikaci využité volně dostupné profilové fotografie z facebook.com)

Nahrávací obrazovka

Nahrávací obrazovka má nyní tři tlačítka - zrušit, odeslat a přehrát znovu. Časový limit nahrávky je 30 sekund, hodnotu lze změnit na serveru bez vydání updatu.



Obrázek 3.3

Vlevo obrazovka s nastavením budíku a některé stránky nastavení, vpravo nahrávací obrazovka (zdroj: vlastní tvorba, v aplikaci využité volně dostupné profilové fotografie z facebook.com)

Obrazovka s žádostmi o vzbuzení

Tato obrazovka je v prostředí nová, v prvotním konceptu nebyla vůbec vymyšlena. Umožňuje uživatelům rozhodovat, jaké vzkazy jim přijdou.

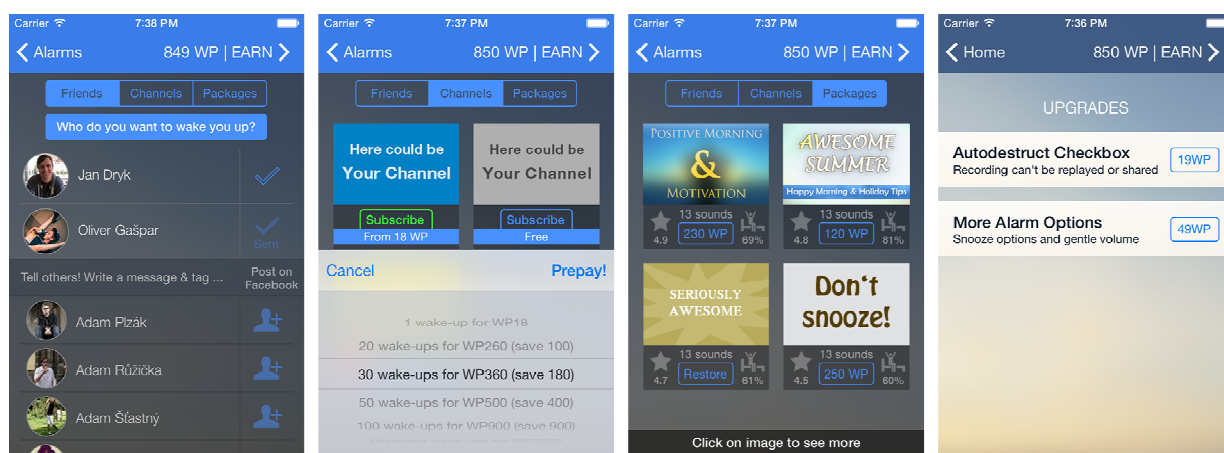
V první sekci Přátelé může uživatel za virtuální měnu požádat některého ze svých přátel o audiovzkaz.

Ve druhé sekci Kanály si uživatel může předplatit odběr. Autor kanálu nahrává audiovzkazy, které všem odběratelům přicházejí stejně jako vzkazy od přátel.

V poslední sekci Balíčky si uživatel může koupit tematicky zaměřené předpřipravené vzkazy. Vždy, když balíček aktivuje, přijde mu při dalším zazvonění sociálního budíku jeden ze vzkazů.

Obrazovka s vylepšením

Zde si uživatel může nakoupit vylepšení funkcionalit aplikace, v první verzi bude k dispozici pouze více možností nastavení budíku.



Obrázek 3.4

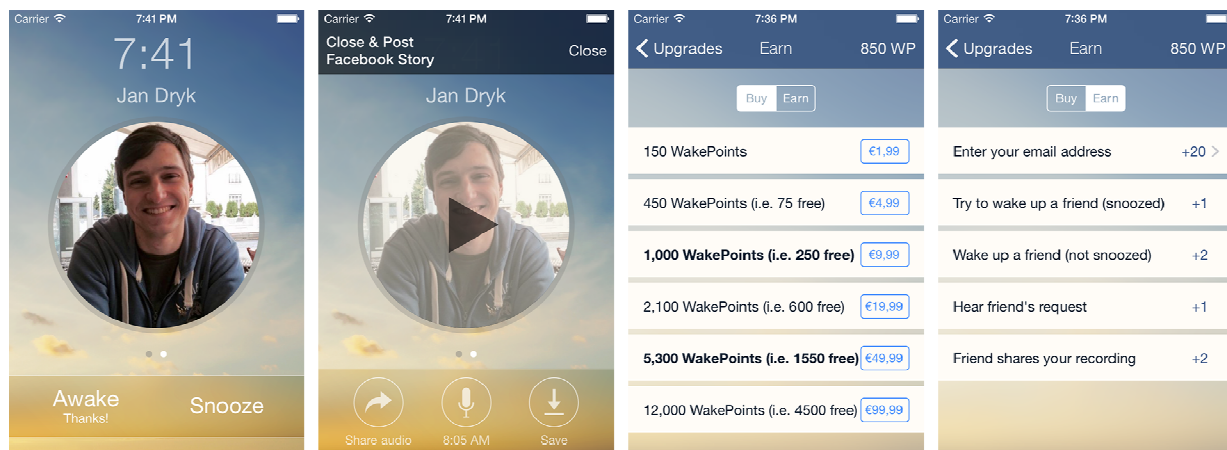
Vlevo jednotlivé sekce obrazovky s žádostmi o vzbuzení, vpravo obrazovka s vylepšením (zdroj: vlastní tvorba, v aplikaci využité volně dostupné profilové fotografie z facebook.com)

Zvonící obrazovka

Funkce zvonící obrazovky zůstaly zachovány podle prvního návrhu - tj. možnost přehrát si nahrávku, sdílet nahrávku, nahrát autorovi novou a tak dále. Design oproti prvotnímu návrhu doznal významného vylepšení.

Obrazovka s výdělků

Na této obrazovce se uživatel dozví, jak může vydělat nebo nakoupit virtuální měnu. Je zde k dispozici několik balíčků s virtuální měnou, čím větší balíček si uživatel koupí, tím více na jednotce virtuální měny ušetří.



Obrázek 3.5

Vlevo zvonící obrazovka během zvonění a po vzbuzení, vpravo obrazovka s výdělků virtuální měny (zdroj: vlastní tvorba, v aplikaci využité volně dostupné profilové fotografie z facebook.com)

4 Monetizace aplikace YouWakeMe

Aplikace YouWakeMe může být monetizována dvěma velmi silnými obchodními strategiemi - freemium modelem mobilních aplikací a provizním prodejem produktů a služeb třetích stran.

4.1 Freemium model

Jako nejvýhodnější prodejní model pro aplikaci YouWakeMe se jeví freemium model s virtuální měnou. To znamená, že aplikace bude sama o sobě zdarma a za virtuální měnu bude možné nakoupit různá vylepšení a speciální obsah.

Tento model je nejideálnější především proto, že aplikace může tvořit zisk a zároveň být zdarma, což je vzhledem k sociálnímu prvku nutností - cílem je přivést do aplikace co nejvíce uživatelů. Čím více přátel v aplikaci uživatel bude mít, tím více překvapivé a zábavné bude jeho ráno a tím více bude s aplikací spokojen a spíše se stane dlouhodobě aktivním uživatelem.

Virtuální měna WakePoint

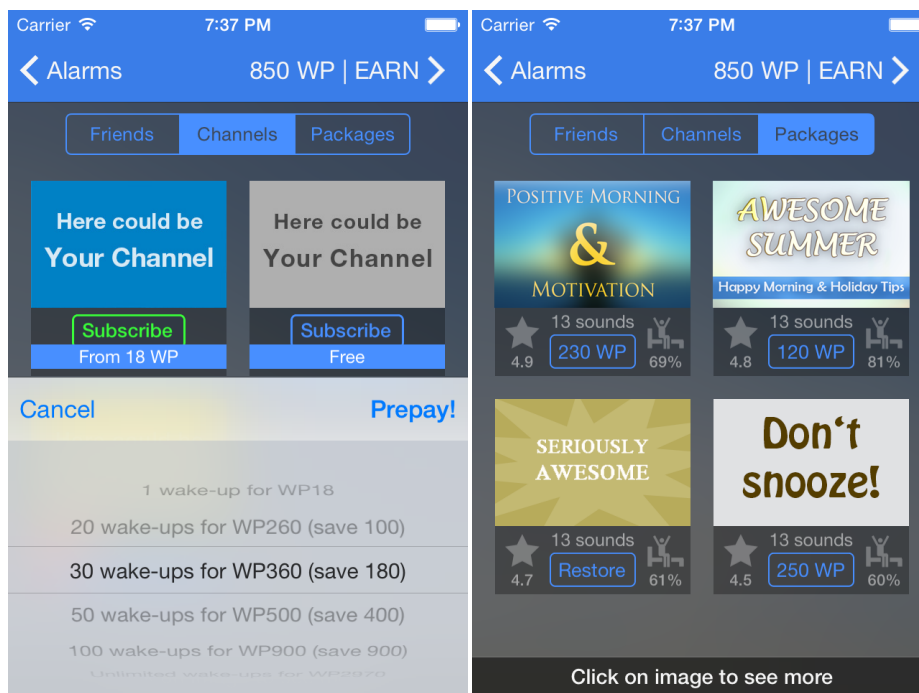
Virtuální měna v aplikaci YouWakeMe se bude jmenovat WakePoint. WakePointy si uživatelé budou moci vydělávat svou aktivitou nebo je nakoupit za reálné peníze, v hodnotě cca 0,2 - 0,35 Kč za 1 WakePoint (hodnota závisí na mnoha faktorech).

Hlavními výhodami využití virtuální měny je zvýšená motivace uživatelů aktivně využívat aplikaci (odměny za buzení přátel atd.) a větší finanční zisky způsobené většími nákupy - virtuální měna bude nabízena ve formě výhodných balíčků, tak aby uživatel byl motivován nakoupit co největší množství virtuální měny najednou.

Za virtuální měnu půjde nakoupit speciální obsah, což může být buď vylepšení (více možností nastavení budíku) nebo budící vzkazy ve formě kanálu nebo balíčku.

Speciální obsah - kanály a balíčky

Hlavním zdrojem přímých výnosů z aplikace budou právě kanály a balíčky. Na obrazovce s žádostmi o vzbuzení jsou dvě sekce nabízející speciální obsah - sekce kanálů a sekce balíčků.



Obrázek 4.1

Vlevo sekce kanálů, vpravo sekce balíčků (zdroj: vlastní tvorba)

Kanál funguje tak, že jeho autor může kdykoliv nahrát audiovzkaž a všem uživatelům, kteří kanál odebírají, se tento vzkaz doručí při zazvonění sociálního budíku. Funguje to tedy velmi podobně jako posílání vzkazů mezi přáteli, ale vzkaz vytvořený kanálem bude zpravidla doručen velkému množství uživatelů.

Kanál může být k dispozici buď zdarma nebo za poplatek. K odběru neplaceného kanálu se může přihlásit každý. Pro odběr placeného kanálu si uživatel musí předplatit určitý počet zpráv, přičemž jedna zpráva stojí několik málo WakePointů, takže i neplaticí uživatel si může občas zprávu předplatit, neboť si několik málo WakePointů vydělá používáním aplikace.

Balíček se skládá z několika předem připravených tematicky zaměřených audiovzkazů. Když si uživatel balíček zakoupí, může pak kdykoliv požádat o doručení jednoho ze vzkazů při příštím zazvonění sociálního budíku. Vzhledem k tomu, že balíčky jsou připravené předem, se dá očekávat větší kvalita a efektivita při buzení. Nevýhodou balíčků je, že autor nevytváří vztahovou vazbu s uživatelem v reálném čase.

4.2 Provizní prodej produktů a služeb

Kromě freemium modelu je v plánu monetizovat aplikaci také provizním prodejem různých produktů a služeb třetích stran.

Nabízené služby mohou být zejména vhodně tematicky zaměřené online kurzy, produkty určené pro odběratele konkrétních kanálů a balíčků nebo jiné produkty zajímavé pro uživatele aplikace.

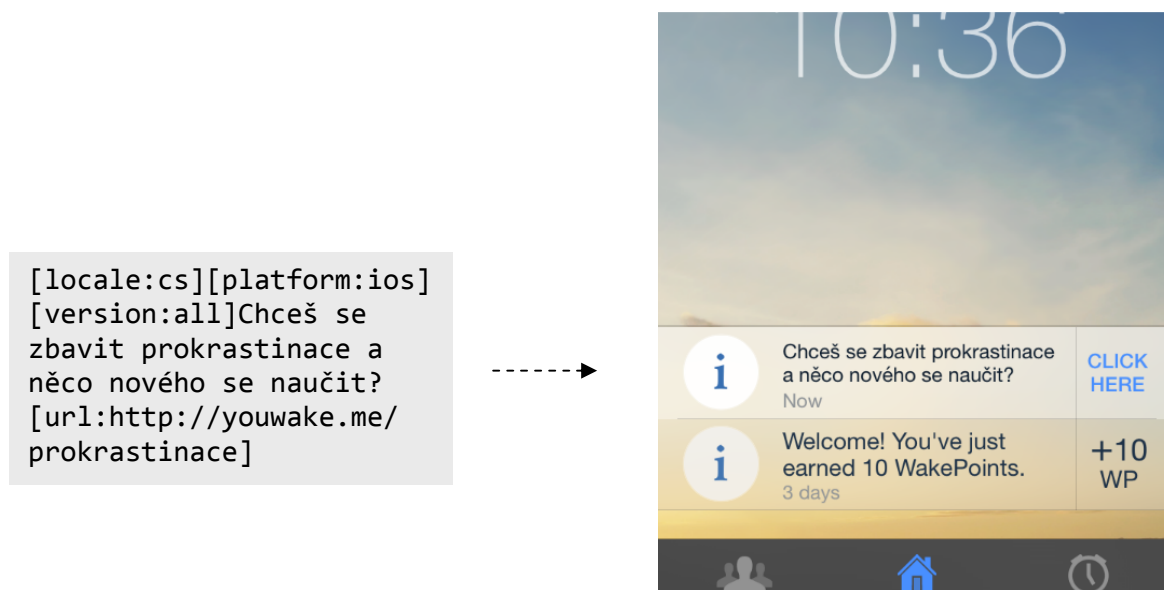
Později je také možnost přistoupit k výrobě a prodeji vlastních produktů, například právě v oblasti online kurzů, neboť, jeden ze zakládajících členů projektu (zmíněný rodinný investor) patří v tomto oboru mezi nejúspěšnější podnikatele v České republice.

Způsob nabídky a prodeje

Každý přihlášený uživatel vidí na hlavní stránce aplikace seznam aktivit, které obsahují převážně informace o interakci s přáteli. Právě mezi tyto aktivity bude možné posílat i aktivity nabízející nějaký produkt nebo službu.

V serverové databázi existuje tabulka ActivityEntity, do které se všechny aktivity zaznamenávají. Běžná aktivita má odesílatele a příjemce a předem definovaný formát textu, prodejní aktivita se v tomto však vymyká - text může být jakýkoliv a aktivita se doručuje všem uživatelům v závislosti na definovaném filtrování.

Pokud například vytvoříme aktivitu s textem uvedeným v obrázku 4.2, doručí se všem uživatelům, kteří mají iOS přístroj v českém jazyce. Aktivita se správně naformátuje a připojí se tlačítko s odkazem. Když uživatel na tlačítko klikne, je přesměrován na web a může zvažovat nákup kurzu zaměřeného na produktivitu.



Obrázek 4.2
Zobrazení prodejní aktivity

Takovéto online kurzy se obvykle prodávají v ceně několika tisíců (v Česku) až desetitisíců (v zahraničí) korun, přičemž provize za prodej se pohybují kolem 50 % z ceny kurzu. [18]

Prodej produktu pak může být prováděn dvěma způsoby. Buď na odkázaném webu uživateli nabídneme zajímavý obsah zdarma (případně za email, pokud email nemáme v databázi) a se zájemci budeme dále komunikovat prostřednictvím emailu a nebo budeme seznam aktivit používat již přímo jako komunikační kanál a produkty prodávat přímo na odkazovaných webových stránkách.

5 Cílové skupiny a analýza konkurence

Tato kapitola se věnuje nalezení a rozdělení potenciálních uživatelů aplikace YouWakeMe a analyzuje konkurenci přímou a nepřímou. Obecně lze říci, že potenciálních uživatelů je mnoho a přímé konkurence málo, což ukazuje, že prostředí na trhu je příznivé a aplikace YouWakeMe má dobrý potenciál se úspěšně prosadit.

Důležité pro návrh aplikace a následnou propagaci je rozhodnout se, na kterou část potenciálních uživatelů se aplikace zaměří. To usnadní rozhodování při sporných situacích během návrhu a hlavně pomůže navrhnout aplikaci tak, aby uživatelé byli spokojeni.

Analýza konkurence je pak potřebná hlavně kvůli tomu, aby se nestalo, že se bude vyvíjet něco, co už na trhu existuje a třeba ani ne v tak vysoké kvalitě jako stávající konkurence. Taková aplikace by pak na trhu neměla potenciál.

5.1 Cílové skupiny uživatelů

Potenciálních uživatelů aplikace YouWakeMe je relativně velké množství. Lze je rozdělit do čtyř největších skupin.

Teenageři

- Aplikace by měla sloužit hlavně k zábavě, pobavení přátel. Lze očekávat, že uživatelé budou mít snahu o vytvoření co nejoriginálnějšího vzkazu a budou sdílet vzkazy od svých přátel na Facebooku.
- Uživatelé pravděpodobně využijí možnost vstávat na vzkazy oblíbených celebrit, případně na tematicky zaměřené balíčky, například vtipy a tak dále.
- Jde o největší a nejlépe oslovitelnou skupinu potenciálních uživatelů (jsou aktivní na sociálních sítích).

Lidé v partnerském vztahu

- Když se partneři nenachází ve své blízkosti, mohou se ráno příjemně překvapit a udělat si navzájem radost.
- Nejen v prvotní fázi vztahu to může být velmi zajímavé zpestření.

Lidé zaměřeni na produktivitu

- Lidé, kteří mají problém efektivně vstát a často odkládají budík, mohou aplikaci využít k větší produktivitě.
- Mohou využít možnost předplácení kvalitních vzkazů od koučů a motivačních řečníků. Vzkazy lze vybírat přímo podle efektivity vzbuzení (bude uvedena u předpřipravených balíčků).
- První ranní vjem z velké části určuje kvalitu celého dne, pro lidi kteří potřebují být produktivní a kreativní je toto důležité.

Lidé, kteří si chtějí něco připomenout

- Když má uživatel na další den nějaké plány, může je sám sobě hned ráno připomenout vzkazem z předchozího večera.
- Když uživatel od jiného uživatele něco další den očekává, může se mu hned ráno připomenout večer nahraným vzkazem.

Vzhledem k tomu, že teenageři patří k entusiastickým uživatelům moderních technologií, aktivně využívají sociální sítě (čímž podpoří propagaci aplikace) a zároveň i druhá skupina potenciálních uživatelů - partnerské vztahy - zasahuje do této první skupiny, jeví se teenageři jako nejdůležitější cílová skupina. Vývoj a propagace aplikace se na tuto skupinu proto bude zaměřovat.

5.2 Analýza konkurence

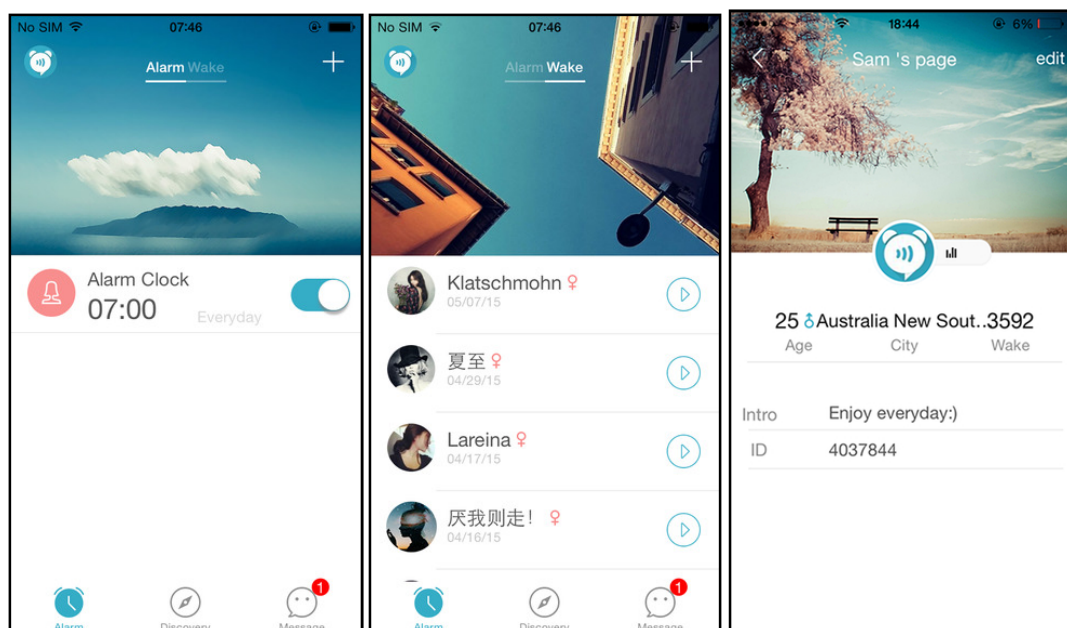
Přímá konkurence

Na trhu s mobilními aplikacemi zatím neexistuje služba, která by řešila vstávání shodným způsobem jako aplikace YouWakeMe. Existují však aplikace, které se funkcionalitou přibližují.

Who Wake Me Up

Aplikace Who Wake Me Up je dostupná pro iOS, Android i Windows Phone. Tato aplikace je primárně zaměřena na vzkazy od cizích lidí. Negativní stránkou této aplikace v globálním měřítku je to, že je prvotně vyvinuta pro čínský trh, vzkazy jsou tedy často v čínštině. Aplikace je také poměrně nepřehledná.

Aplikace je schopna doručit vzkazy i bez internetového připojení, z čehož vyplývá, že musejí být nějakým způsobem v telefonu uloženy dopředu a buzení ostatními uživateli tedy nemusí být vždy reálné.



Obrázek 5.1

Aplikace Who Wake Me Up, obrázky iOS verze

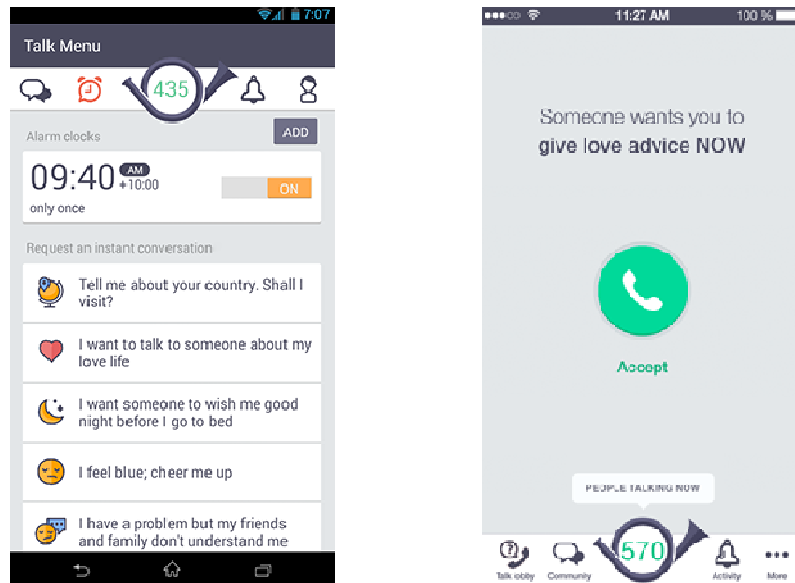
(zdroj: <https://itunes.apple.com/au/app/who-wake-me-up/id670586299>)

Wakie

Mobilní aplikace Wakie dostupná pro iOS, Android a Windows Phone umožňuje ranní hovory v reálném čase s cizími lidmi. Negativní aspekt tohoto řešení může být, že ráno je do jisté míry osobní a někteří uživatelé si pravděpodobně raději poslechnou vzkaz od přítele, než aby telefonovali s cizím člověkem.

Aplikace Wakie postupem času ustoupila od budíku jako primární funkce a dnes se prezentuje spíše jako konverzační aplikace, kdy si uživatel stanoví téma o kterém chce mluvit a někdo cizí mu zavolá a téma s ním prodiskutuje. Možnost nastavení budíku s přichozím hovorem je ale stále zachována. V Apple AppStoru se přejmenovala na "Talk to Strangers, Ask Questions, Wake Up People and Chat with Friends at Wakie Advice App".

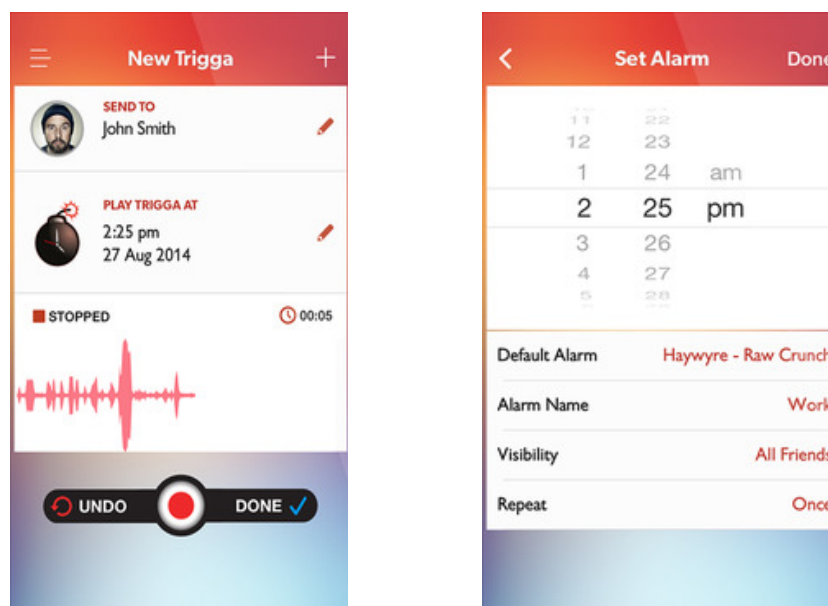
Na webu wakie.com je uvedeno, že aplikace má 2 miliony uživatelů.



Obrázek 5.2
 Aplikace Wakie, vlevo obrázek z Android verze, vpravo obrázek z iOS verze (zdroj: wakie.com)

Trigga

Trigga je mobilní aplikace pro operační systém iOS. Funguje na podobném principu jako YouWakeMe, tedy přátelé si mohou navzájem posílat budící vzkazy. Veliká nevýhoda této aplikace však spočívá v tom, že o čase zazvonění vzkazu může rozhodovat i jeho autor - uživatelé tak mohou být nečekaně vzbuzeni jiným uživatelem třeba ve 3 hodiny ráno, což aplikace YouWakeMe zásadně neumožňuje. Osobně bych takovou aplikaci rozhodně nechtěl mít v telefonu nainstalovanou.



Obrázek 5.3
 Aplikace Trigga, obrázky z iOS verze (zdroj: <https://itunes.apple.com/au/app/trigga/id890658029>)

Porovnání přímé konkurence vícekritériálním hodnocením

Pro porovnání aplikace YouWakeMe s konkurenčními aplikacemi z hlediska vhodnosti a zajímavosti pro koncového uživatele jsem použil vícekritériální hodnocení.

Stanovil jsem kritéria hodnocení (viz tabulka 5.1) a vytvořil dotazník (vyplnilo 5 lidí), který použitím Metfesselovy alokace pomohl stanovit jejich normované váhy.

Metfesselova alokace znamená, že hodnotitel rozděluje mezi kritéria 100 bodů v souladu se svými představami o jejich důležitosti (b_k je počet bodů přiřazených k-tému kritériu). [17]

Následně se provede normování:

$$v_k = \frac{b_k}{100}$$

Nevýhodou této metody je nutnost kontrolovat součet - při větším počtu kritérií je to nepřehledné, což vyjádřili i hodnotitelé v tomto výzkumu.

Takto byl definován dotazník:

Řekněte, že jste se rozhodli používat sociální budík a chcete si vybrat konkrétní aplikaci. Jak důležité pro vás při výběru budou jednotlivé vlastnosti/možnosti aplikace? Rozdělte 100 bodů mezi všech 10 kritérií.

PŘÍKLAD: Absolutně nedůležitému kritériu můžete dát 1 bod, průměrně důležitému 10 bodů, extrémně důležitému až 91 bodů. Součet všech bodů ale musí být vždy 100.

Cenu jako kritérium neuvádím, protože všechny hodnocené aplikace jsou zdarma. Dostupnost na konkrétním OS také neuvádím, jelikož jeho váha je z principu absolutní a není měřitelná spolu s ostatními kritérii - není-li aplikace na užívatelově OS dostupná, nemůže si ji pořídit. Wakie je dostupná pro Android, iOS i Windows Phone, YouWakeMe a Who Wake Me Up pro Android a iOS, Trigga pouze pro iOS.

Po stanovení kritérií a jejich vah jsem u každé aplikace ohodnotil všechna kritéria body na stupnici od 1 do 4, přičemž 4 je nejlepší hodnota. Každou hodnotu jsem konkrétně definoval, význam hodnot lze vyhledat v tabulce 5.2.

ČÍSLO KRITÉRIA	DEFINICE KRITÉRIA
1.	Umožňuje vstávání s přáteli
2.	Umožňuje vstávání se známými osobnostmi nebo cizími osobami
3.	Ovládám kdy přesně budík zazvoní
4.	Dokáže mě vzbudit bez odkládání
5.	Je česky nebo alespoň anglicky
6.	Dělá zábavné a radostné ráno
7.	Je uživatelsky přívětivá, má hezký design a kvalitní provedení
8.	Dobře promyšlená, hodně funkcí
9.	Neobsahuje obtěžující reklamy
10.	Veškerý obsah je bez poplatků

Tabulka 5.1

Definice jednotlivých kritérií a jejich očíslování (pouze pro účely odkazování, na pořadí nezáleží)

KRIT.	1	2	3	4
1., 2.	Ne	Okrajově	S chybami	Ano
3.	Možný cizí zásah	Velký interval	Malý interval	Přesně
4.	Většinou ne	Někdy ano	Většinou ano	Vždy
5.	Ani jedno	Zčásti anglicky	Anglicky	Česky
6.	Může i obtěžovat	Spíše nezábavné	Spíše zábavné	Velmi zábavné
7.	Nekvalitní	Spíše nekvalitní	Místy nekvalitní	Kvalitní
8.	Základní funkce	Více funkcí	Dostatek funkcí	Hodně funkcí
9.	Mnoho reklam	Méně reklam	Cílené nabídky	Bez reklam
10.	Minimum zdarma	Základy zdarma	Většina zdarma	Vše zdarma

Tabulka 5.2

Způsob bodování jednotlivých kritérií

KRITÉRIUM	YouWakeMe	Who Wake Me Up	Wakie	Trigga	VÁHA
Umožňuje vstávání s přáteli	4	2	1	3	0,125
Umožňuje vstávání se známými osobnostmi nebo cizími osobami	4	4	4	1	0,065
Ovládám kdy přesně budík zazvoní	4	4	3	1	0,165
Dokáže mě vzbudit bez odkládání	3	2	2	2	0,090
Je česky nebo alespoň anglicky	4	2	3	3	0,095
Dělá zábavné a radostné ráno	4	3	3	1	0,145
Je uživatelsky přívětivá, má hezký design a kvalitní provedení	4	3	4	2	0,115
Dobře promyšlená, hodně funkcí	4	2	3	1	0,050
Neobsahuje obtěžující reklamy	3	4	4	4	0,105
Veškerý obsah je bez poplatků	2	4	4	2	0,045
VÁŽENÝ PRŮMĚR	3,715	3,02	2,99	2,005	

Tabulka 5.3

Porovnání aplikace YouWakeMe s konkurenčními aplikacemi metodou vícekritériálního hodnocení

Vážený průměr je vypočítán jako součet všech bodových hodnocení kritérií (b_n) vynásobených příslušnými vahami (v_n):

$$\sum_{n=1}^{10} b_n v_n$$

Nejvíce bodů ve vícekritériálním hodnocení získala aplikace YouWakeMe, za dva nejsilnější konkurenty lze s drobným rozdílem považovat aplikace Who Wake Me Up a Wakie. Aplikace Trigga v hodnocení příliš neuspěla.

Aplikace Who Wake Me Up a Trigga nebyly výrazně propagovány, Wakie byla zmíněna v některých populárních internetových magazínech. Vývoj YouWakeMe je naplánován s výraznou propagací s dosahem na statisíce až miliony potenciálních uživatelů z primární cílové skupiny, což lze považovat za konkurenční výhodu.

Existují i další aplikace s podobnou funkcionalitou, které zde nejsou zmíněny především proto, že buď nefungují tak jak by měly a nebo je jejich funkcionalita již příliš vzdálená funkcionalitám aplikace YouWakeMe a nejedná se o sociální budík.

Nepřímá konkurence

Nepřímou konkurencí označuji služby nebo postupy, které potenciální uživatelé používají nebo mohou používat pro vstávání obecně.

Za největší nepřímou konkurenci lze označit běžný budík - někteří lidé nepotřebují nebo nechtějí používat budík se speciálními funkcemi a stačí jim ke vstávání běžný stolní budík nebo klasická mobilní budíková aplikace.

Další nepřímou konkurenci (která by se ovšem dala označit i jako přímá, pro přehlednost jsem však přímou konkurenci omezil pouze na sociální budíky) tvoří budíkové mobilní aplikace s jinými speciálními funkcionalitami. To jsou v první řadě poměrně populární aplikace sledující spánkový cyklus pomocí senzorů dostupných na mobilním zařízení (především mikrofón). Taková aplikace (například Sleep as Android) člověka vzbudí ve chvíli, kdy je jeho spánek nejméně hluboký a uživatel se poté cítí poměrně odpočatý a vstává se mu lehčeji. Také existují aplikace, které kladou různé překážky odkládání, například aplikace Alarmy, která uživatele nutí vyfotit každé ráno stejnou fotografii nebo spočítat početní příklad.

Jako nepřímou konkurenci lze vnímat i přirozený biorytmus člověka. Někteří lidé si nepotřebují nastavovat budík vůbec a přesto vstanou v dobu, na kterou si vstávání naplánují.

Určitě existují i další postupy, jak se lidé budí, například za pomoci jiné osoby z rodiny či přátel, někdo třeba nepotřebuje vůbec vstávat na konkrétní čas a někoho může budít okolní prostředí.

I mezi lidmi využívající jmenovanou nepřímou konkurenci však lze najít potenciální uživatele aplikace YouWakeMe. Pokud je dostatečně zaujme sociální a zábavní prvek služby, mohou se rozhodnout tuto aplikaci využívat.

6 Rozpočet a harmonogram implementace

6.1 Prvotní návrh rozpočtu a časového plánu

Na začátku plánování projektu byla představa taková, že se celý projekt zadá externí firmě k vypracování s rozpočtem 50-150 tisíc Kč (které uhradí rodinný investor, internetový podnikatel, výměnou za podíl ve firmě) a zhotovením do 3 měsíců (tj. září 2014). Zapojení externí firmy se však během prvních měsíců plánování ukázalo jako finančně, časově a kvalitativně nerealizovatelné.

Přistoupil jsem tedy k vývoji vlastními silami společně s kolegou z ročníku, který byl standardně placen na dohodu o provedení práce. V následující tabulce je uveden již reálnější **rozpočtový a časový plán z listopadu 2014**:

Plánování	3-7/2014	Bazarový iPhone pro testování	2 500 Kč
		Xamarin licence	4 000 Kč
		Apple vývojářský účet	2 100 Kč
		Celkem	8 600 Kč
Vývoj	8/2014 - 2/2015	Vývoj jádra pro obě platformy	28 000 Kč
		Android uživatelské rozhraní	55 000 Kč
		Dabing balíčků	8 000 Kč
		Technická rezerva (pro servery)	10 000 Kč
		Celkem	101 000 Kč
Propagace	1-3/2015	Tvorba reklamních videí	20 000 Kč
		Obecná rezerva	15 000 Kč
		Celkem	35 000 Kč
<u>Celkové náklady</u>			<u>144 600 Kč</u>

Tabulka 6.1

Rozpočtový a časový plán z listopadu 2014 (zdroj: vlastní návrh)

V tabulce 6.1 není uveden vývoj iOS uživatelského rozhraní, neboť toto mám na starosti osobně, bez honoráře. Časový odhad dokončení byl tehdy březen 2015.

Náklady později během vývoje projektu změnily svou strukturu a cca dvakrát se zvýšily. Časový harmonogram se také prodloužil na cca dvojnásobek.

6.2 Reálná ekonomická situace projektu

V tabulce 6.2 vidíme **náklady k datu vydání aplikace**, tedy cca konec června 2016.

V nákladech je započítán i květen a červen 2016 (týká se převážně nákladů na Parse Server a části nákladů na Android uživatelské rozhraní), ovšem pouze jako odhad.

HW a SW	Bazarový iPhone pro testování	2 500 Kč
	Xamarin licence	4 000 Kč
	Apple vývojářský účet (2 roky)	4 900 Kč
	Google vývojářský účet (1 rok)	650 Kč
	Parse Server jako hotové řešení (platba na půl roku dopředu)	14 000 Kč
	Celkem	21 150 Kč
Vývoj	Vývoj jádra pro obě platformy	44 100 Kč
	Android uživatelské rozhraní	195 803 Kč
	Privacy policy	1 288 Kč
	Celkem	241 191 Kč
Ostatní	Založení s.r.o. + virtuální sídlo	17 376 Kč
<u>Náklady k datu vydání</u>	<i>Konec června (za 5-6/2016 započítán odhad)</i>	<u>279 717 Kč</u>

Tabulka 6.2

Náklady k datu vydání aplikace (plánován cca konec června 2016, za květen a červen započítán odhad)

Vývoj aplikace je financován zhruba ze dvou třetin zmíněným rodinným investorem, zbývající třetinu financuji osobně z vlastních zdrojů.

Oproti původnímu finančnímu a časovému návrhu z listopadu 2014 (viz tabulka 6.1) bylo upuštěno od plánu propagovat aplikaci reklamními videi, místo toho využijeme k propagaci světoznámé YouTube vloggery, jak bude zmíněno dále v kapitole 8.2. Také se v současných nákladech již nevyskytuje dabing balíčků, jelikož pro prvotní vydání na českém trhu můžeme balíčky namluvit sami.

Výraznou změnu můžeme pozorovat v nákladech na vývoj jádra a na vývoj uživatelského rozhraní pro operační systém Android. Náklady na vývoj jádra se během roku 2015 zastavily, jelikož jsem vývoj jádra převzal a neúčtuji si žádný

honorář. Naopak vývoj uživatelského rozhraní pro Android má nyní na starost jeden z firemních společníků, který vzhledem k nižšímu podílu ve firmě dostává také mzdu, což vede k výrazně vyšším nákladům v porovnání s ostatním téměř beznákladovým vývojem.

6.3 Příčiny zvyšování nákladů a prodlužování harmonogramu

Překročení počátečního odhadu nákladů a úsilí potřebného na vývoj softwarového projektu se týká 60 - 80 % všech softwarových projektů. Průměrně dochází k překročení odhadů o 30 - 40 %.[19]

Vezměme v úvahu časový a finanční odhad z listopadu 2014 (tabulka 6.1), který byl na rozdíl od toho úplně prvotního (vývoj externí firmou do 3 měsíců) postaven na reálné představě o vývoji. Finanční odhad tehdy činil 144 600 Kč, časový odhad 12 měsíců (od první myšlenky v březnu 2014). Reálně budou finanční náklady do vydání aplikace kolem 280 000 Kč (viz tabulka 6.2), finanční odhad tedy bude překročen cca o 93 %. Celkový čas od první myšlenky do vydání pak bude cca 28 měsíců, tedy překročení časového odhadu o cca 130%.

Důvodem k takto velkému překročení odhadů může být hlavně nezkušenost s vývojem softwarových projektů tohoto rozsahu, neexistence jakýchkoliv předchozích dat (projekt je nový, není z čeho vycházet při odhadování), příliš optimistické odhady a nedostatečně podrobná znalost konkrétních částí vývoje.

Nejpoužívanější metoda odhadu nákladů a úsilí na softwarový projekt je konzultace s expertem [19], což v tomto projektu nebylo využito, spoléhali jsme se na vlastní odhady, které nebyly dostatečně expertní.

Dalším důvodem prodlužování harmonogramu je, že původně bylo naplánováno vyvíjet software ve stabilním týmu 2 - 3 programátorů, což se nepodařilo zajistit. Dlouhou dobu se řešil problém se sestavením týmu, neboť poptávka po programátorech výrazně převyšuje nabídku. Podařilo se konzultovat cca s 10 zájemci, z nichž někteří si účast rozmysleli dříve než začali a někteří nebyli schopni dodržovat nasazení které slíbili, celkově tedy tímto došlo k několikaměsíčním průtahům při hledání vhodných vývojářů.

Později se také jeden ze stabilních členů vývojového týmu na projektu přestal podílet, což vedlo k většímu vytížení ostatních programátorů (převážně mě osobně) a posunování termínů. Přidat do vývojového týmu nového programátora by v této fázi vývoje už nebylo vhodné řešení, jak napovídá Brookův zákon, definovaný v knize

The Mythical Man-Month [20], který říká, že přidání více lidských zdrojů do zpožděných projektů je zpožďuje ještě více, neboť nově přidání pracovníci nejsou ihned produktivní a zároveň snižují produktivitu stávajících pracovníků.

Některým konkrétním příčinám zvyšování nákladů a prodlužování implementace se budu věnovat v následující kapitole.

7 Analýza problémů s vydáním a jejich řešení

V této kapitole analyzuji některé z komplikací, které zapříčiňují odsouvání termínu vydání na pozdější datum. V době psaní této práce je v plánu vydání na přelomu června a července 2016, původně byl harmonogram výrazně kratší (viz kapitola 6).

7.1 Změna serverového řešení

Na začátku roku 2016 jsem zjistil, že serverové řešení Parse (parse.com, mobile backend as a service), na kterém máme celou aplikaci implementovanou, přestalo nabízet plány nad 600 dotazů za sekundu. Spočítal jsem, že pokud si cca 10% lidí nastaví budík na stejný čas (například 7:00 ráno), tak tento limit bude překročen už při několika desítkách nebo stovkách tisíc uživatelů. To by znamenalo, že aplikace do budoucna nemá možnost růst.

Rozhodl jsem se tedy hledat jiného poskytovatele serverového řešení, nicméně o 14 dnů později Parse oznámil, že do roka přestane poskytovat své služby a zdrojový kód je od té doby open source. To znamená, že si kdokoliv může nainstalovat instanci Parse Serveru na svou vlastní infrastrukturu. [21]

Přehodnotil jsem své stanovisko a rozhodl se vyčkat, až se objeví nějaký poskytovatelé Parse Serveru jako hotového řešení, které poskytovatel bude monitorovat a udržovat. Takoví poskytovatelé se začali objevovat velmi brzy po oznámení ukončení služeb parse.com.

Nebude tedy nutné přepisovat zdrojový kód komunikace se serverem, ale bude potřeba zajistit spolehlivou instanci Parse Serveru. Pravděpodobně zvolíme takového poskytovatele, který bude ochoten zřídit cloudovou infrastrukturu například u AWS, avšak na účtu, který vlastníme my. Tímto se do budoucna vyhneme případnému opakování problému s ukončením služeb poskytovatele a nutností převést aplikaci na jiné serverové řešení.

7.2 Testování alfa verze a objevené nedostatky

Koncem dubna 2016 jsem uvolnil alfa verzi Android i iOS aplikace mezi své přátele, celkem asi 10 lidí. Cílem uvolnění alfa verze bylo za prvé ověřit funkčnost hlavních prvků aplikace (jako je buzení ve správný čas, nahrávání a doručování vzkazů, přihlašování přes Facebook a tak dále) a za druhé zjistit, jak lidé na aplikaci reagují v přirozeném prostředí a jakou aktivitu samostatně vyvíjejí.

Cílem testování naopak nebylo sbírat statistická data nebo naživo pozorovat chování uživatelů v uživatelském prostředí, protože takové testování by vyžadovalo intenzivnější spolupráci testovaných uživatelů, což by vedlo ke snížení jejich počtu nebo nutnosti je finančně odměnit, a také by nezobrazovalo reálné chování uživatelů z hlediska vzájemné interakce a aktivity.

Testování přineslo několik důležitých poznání a vzniklo tak několik dalších věcí, které je potřeba před vydáním aplikace vyřešit nebo implementovat. Podrobně se tomu věnují následující odstavce.

Udržení uživatele

V testování alfa verze se projevilo, že uživatelé si aplikaci stáhnou a hned jí začnou používat, po několika dnech ale zájem začne opadat a čím dál tím méně lidí si nastavuje budík a posílá vzkazy.

Jak jsem zjistil z následné slovní diskuze s uživateli, děje se to proto, že jim bylo řečeno, že si mají raději nastavit i jiný budík (protože v alfa verzi nemusí zazvonit) a to vedlo k tomu, že YouWakeMe používali jen jako druhotnou službu a to jen když zrovna tušili, že od někoho obdrží vzkaz. Také některým uživatelům nebylo zcela jasné, jak aplikace funguje a domnívali se, že má smysl budík nastavovat právě jen když na ně čeká nějaký vzkaz. Toto samozřejmě vedlo i k tomu, že méně lidí posílalo vzkazy - viděli totiž, že jejich přátelé nemají nastavený budík.

V produkční verzi aplikace je tedy potřeba uživatelům vysvětlit, že tato aplikace je plnohodnotná náhrada budíku a zazvoní za každých okolností. V produkční verzi budou k dlouhodobému používání motivovat také kanály, ze kterých uživatelé budou pravidelně dostávat nové zprávy od známých lidí. Velkou část uživatelů přitáhnou právě tito známí lidé, proto lze očekávat že o jejich vzkazy budou mít zájem a budík si budou nastavovat.

Tento aspekt testování nám přinesl informaci o tom, že je potřeba na začátek aplikace, po prvním spuštění, vložit obrazové a textové představení funkcionalit, vysvětlit uživateli, že aplikace je plnohodnotný budík a popsat jak funguje.

Posílání žádostí

Alfa testování nám také ukázalo, že možnost požádat přítele o vzbuzení je poměrně málo využívaná. Z diskuze s testujícími vyplynulo, že tato možnost není dostatečně viditelná a málokdy je napadne jí použít. Na druhou stranu je to opět ovlivněno

neexistenci kanálů a balíčků v alfa verzi, neboť žádosti o vzbuzení se nacházejí na stejném místě jako odběry kanálů a nákupy balíčku - a toto místo bude výrazně navštěvovanější, když kanály a balíčky budou existovat.

Může se ovšem také stát, že i kanály a balíčky budou méně využívány v důsledku špatné přístupnosti této části aplikace. Je tedy nutné upravit uživatelské prostředí a tlačítko "Požádat o vzkazy" zvýraznit nebo přesunout na jiné místo.

Spolehlivost vzbuzení

Testováním na větším množství zařízení se ukázalo, že v některých případech aplikace není schopna operační systém probudit a začít zvonit. Toto se týkalo obou operačních systémů, Androidu i iOS. U iOS všechna zařízení fungují víceméně stejně a jednalo se spíše o špatně implementovaný systém udržování aplikace v pozadí. Naopak u Androidu každé zařízení funguje jinak a některé mobily obsahují módy šetřící baterii. Tyto módy jsou obvykle aktivní samy od sebe a aplikace tak vůbec není schopna uživatele vzbudit.

Tyto případy se zatím objevily dva a v obou se nám zatím podařilo udržet aplikaci naživu i přes noc přidáním výjimky v šetřícím módu. Je proto potřeba implementovat žádost o přidání výjimky při nastavování budíku (pokud je v operačním systému nainstalován nějaký šetřící mód).

Ostatní chyby

Dále testující uživatelé nahlásili několik chyb v implementaci. Například se ukázalo, že nefunguje přehrání vzkazu po nahrání, zvonění vzkazů nebere v úvahu hlasitost nastavenou při vytvoření alarmu, někdy zmizí seznam přátel a někdy budík zvoní, přestože uživatel není na obrazovce zvonícího budíku - a nemůže ho tedy vypnout. Tyto chyby bude samozřejmě nutné před vydáním odstranit.

Shrnutí testování

Obecně lze konstatovat, že aplikace YouWakeMe testující uživatele zaujala a aktivně ji používali.

Také jsem vyzoroval, že uživatelé mezi sebou o aplikaci rádi diskutují, když se osobně potkají a rádi kolektivně nahrávají vzkazy ostatním společným přátelům. Již od prvotního nápadu jsem v toto doufal a počítal s tím, jelikož to je jedna z nejdůležitějších forem udržení uživatelů a získávání nových. Obzvláště na základních a středních školách toto může způsobit silné a rychlé rozšíření mezi více uživatelů.

8 Strategie vstupu na trh a formy propagace

Vzhledem k posouvání časového harmonogramu bude nutné rozdělit strategii vydání a propagace aplikace na dvě fáze. Původně bylo v plánu aplikaci vydat hned globálně a naplánovat masivní propagaci na termín vydání.

Nyní datum vydání aplikace vychází cca na přelom června a července. V tomto období by cílení na teenagery nedávalo smysl, protože probíhají letní prázdniny, teenageri ráno nevstávají do školy a často vůbec nepoužívají budík. Také bychom pravděpodobně přišli o šíření aplikace osobním doporučením, jelikož se teenageri nesetkávají ve školách a nemohou o aplikaci diskutovat.

Z těchto důvodů jsem rozhodl, že aplikace bude globálně a s velkou propagací vydána až v září 2016, kdy bude mnohem větší pravděpodobnost dosažení virální vlny a dlouhodobého udržení uživatelů. Na přelomu června a července aplikaci vydáme pouze pro Českou a Slovenskou republiku.

Rozdělení vydání na dvě fáze nám zároveň umožní otestovat aplikaci v reálném produkčním prostředí a opravit případné objevené chyby nebo nedostatky dříve než vstoupíme na globální trh.

8.1 První fáze: lokální vydání, propagace v konkrétní skupině

Aktuálně je v plánu vydat aplikaci YouWakeMe v iOS a Android App Storech na přelomu června a července, speciálně pro Českou a Slovenskou republiku (jinde aplikace nebude dostupná). Cílová skupina i způsob propagace se bude výrazně lišit od globálního vydání, které proběhne v září.

Jeden z firemních společníků úspěšně vede vlastní internetový byznys v oblasti tvorby a prodeje vzdělávacích online kurzů (zaměřených na návyky, produktivitu a podnikání) a má v plánu založit si v aplikaci vlastní kanál a promlouvat tímto způsobem ke svému publiku. Pro svůj byznys vybudoval databázi řádově vyšších desítek tisíc emailových kontaktů, kteří se k odběru jeho emailů dobrovolně přihlásili, emaily pravidelně čtou (nejedná se o spam) a mají zájem o nabízená vzdělávací videa (většinou zdarma) a online kurzy (často placené). Této databázi bude aplikace představena ihned po vydání.

Lze očekávat, že se podaří přesvědčit i nějaké kolegy, kteří mají obdobné emailové databáze, aby si v aplikaci vytvořili kanál a zúčastnili se propagace. Propagace

během prvních dvou měsíců po vydání tedy proběhne prostřednictvím emailové komunikace s dosahem na cca 50 - 150 tisíc lidí.

Cílovou skupinu v lokální fázi vydání tedy budou tvořit lidé zaměřeni na produktivitu a online kurzy.

Tato cílová skupina má oproti hlavní cílové skupině "teenageři" zvýšenou schopnost nakupovat, je proto pravděpodobné, že nám přinese první zisky a provoz a vývoj aplikace nebude ztrátový.

8.2 Druhá fáze: globální vydání, propagace na světovém trhu

Globálně by aplikace YouWakeMe měla být vydána po letních prázdninách, v září 2016. Současně s globálním vydáním se změní cílení veškeré propagace. Nově se zaměří na největší a nejdůležitější cílovou skupinu potenciálních uživatelů, kterou jsou teenageři. Prvotní cílová skupina je sice výnosnější, ale z dlouhodobého hlediska se vyplatí zaměřit na teenagery, protože mají potenciál z aplikace udělat celosvětový hit, což zvýší hodnotu a potenciál firmy.

Propagace aplikace na světovém trhu mobilních aplikací bude založena na strategii provizního systému. Cílem bude dosáhnout jeho prostřednictvím silné virální vlny, tak aby se aplikace stala známou extrémně rychle, a to s minimálními náklady na reklamu. Takový systém je v přístupu k propagaci mobilních aplikací značně neobvyklý, avšak pravděpodobně bude velmi efektivní. Cílem je do měsíce od globálního vydání aplikace získat nebývale širokou uživatelskou základnu, v řádu stovek tisíc až jednotek milionů lidí.

Pro pochopení této strategie je potřeba porozumět fungování kanálů a balíčků, což bylo podrobně vysvětleno v kapitole 4.1.

Spolupráce s autory

Právě kanály a balíčky umožní zavést v aplikaci provizní systém ve spolupráci s dalšími autory. Cílem je přesvědčit známé světové osobnosti, aby si založili kanál nebo vytvořili balíček a nabízeli ho v aplikaci YouWakeMe s majoritním podílem na zisku z prodeje tohoto obsahu.

Vzhledem k tomu, že hlavní cílovou skupinou uživatelů jsou teenageři, tak je potřeba najít autory, kterým se daří tuto skupinu lidí oslovovat v co největším množství a s co největší přesvědčivostí a efektivností. Takové autory, ke kterým mají teenageři vřelý vztah a důvěřují jim.

YouTube vloggeři

Tuto definici nejlépe naplňují autoři YouTube kanálů, a to konkrétně vloggeři, tedy lidé, kteří pravidelně nahrávají videa zaměřená na jejich každodenní život a jeho zajímavosti. Publikum těchto YouTuberů tvoří převážně mladí lidé.

Fanoušci YouTube vloggerů se vyznačují velkou důvěrou, rádi si od vloggerů vyslechnou jejich doporučení, ať už se týká čehokoliv. Když YouTuber fanouškům nabídne kvalitní produkt, obvykle to vyvolá upřímný zájem o danou věc.

Motivace YouTube vloggerů

Jako hlavní přínos a motivace YouTube vloggerů se jeví kanály, ať už placené a nebo zdarma, a jejich pravidelné využívání ke komunikaci s fanoušky. Pokud bude YouTuber mít zájem vést neplacený kanál, získá robustní příležitost, jak se svým fanouškům každé ráno připomenout, udělat jim radost a například je pozvat na svůj YouTube kanál ke sledování nově vydaného videa.

Pokud si YouTuber zvolí možnost placeného kanálu, může si sám určit přibližnou cenu, ze které lze vypočítat přibližný zisk.

K odhadu výnosů v závislosti na počtu YouTuberových odběratelů poslouží následujících několik vzorců:

YO YouTube odběratelů

OO oslovených odběratelů [%]

SA stáhne si aplikaci [%]

NU nových uživatelů aplikace

$$YO \times OO \times SA = NU$$

UZ nakoupí obsah [%]

PČ průměrná zaplacená částka (odvíjí se od ceny) [\$]

CP celkové prodeje obsahu [\$]

$$NU \times UZ \times PČ = CP$$

PA podíl z prodeje skrze App Store [%]

PY podíl z prodeje skrze YouWakeMe [%]

VA výnosy autora z prodeje obsahu [\$]

$$CP \times PA \times PY = VA$$

V následujícím výpočtu je zisk uveden na příkladu YouTube kanálu Smosh, který má 21 milionů odběratelů a s jehož manažerem jsem v kontaktu:

$$\begin{array}{ccccccc} 21\ 000\ 000 & \times & 20\% & \times & 15\% & = & 630\ 000 \\ \text{YouTube odběratelů} & & \text{oslovených} & & \text{stáhne} & & \text{nových uživatelů} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} 630\ 000 & \times & 10\% & \times & 5\$ & = & 315\ 000\ \$ \\ \text{nových uživatelů} & & \text{nakoupí} & & \text{částka} & & \text{celkové prodeje} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} 315\ 000 & \times & 70\% & \times & 70\% & = & 154\ 350\ \$ \ (3\ 640\ 000\ \text{Kč}) \\ \text{celkové prodeje} & & \text{podíl v App Storu} & & \text{podíl autora} & & \end{array}$$

Zde je vidět, že YouTube kanál Smosh může nabízením svého obsahu v aplikaci YouWakeMe vydělat cca 3 640 000 Kč.

V případě vytvoření kanálu by Smosh tohoto výsledku mohl dosahovat měsíčně (např. 20 vzkazů předplaceno za 5\$, vzkazy uživatel vyčerpá za měsíc), ač pravděpodobně s postupným opadáním zájmu, který však lze vyvažovat různou cenovou politikou, další propagací ze strany YouTubera a rozšiřováním uživatelské základny aplikace.

V případě vytvoření balíčku by Smosh tohoto výsledku dosáhl jednorázově s následným menším opakováním.

Teoreticky by tedy Smosh mohl vedením placeného kanálu vydělat až několik desítek milionů korun ročně. Nabízí se zde srovnání s výdělkem ostatních aktivit kanálu Smosh - je odhadováno, že Smosh ročně vydělá přibližně 7-107 milionů korun. [22] Tato nabídka se tedy jeví jako zajímavá.

Přínos pro aplikaci YouWakeMe

Pokud by se podařilo dohodnout na spolupráci například s uvedeným YouTube kanálem Smosh a prodeje by se vyvíjely podle výše uvedených propočtů, přinesla by aplikaci tato spolupráce 630 000 uživatelů za velmi krátkou dobu (rámcově týdny nebo měsíce) a to bez nákladů na propagaci. Za stejnou dobu by spolupráce přinesla zisk cca 1 000 000 Kč.

Spolupráce s kanálem Smosh je zde uvedena jako příklad a nelze spoléhat na to, že zrovna s tímto YouTube kanálem se skutečně dohodneme. YouTube vloggerů je ale velké množství a lze se dohodnout i s více různými menšími vloggery.

V případě, že se podaří domluvit se známými vlogery na spolupráci, usnadní to komunikaci s médii, jelikož to pro média bude zajímavé téma a budou chtít dát vědět o nové populární aplikaci jako první. Představení aplikace ve velkých zahraničních médiích by pak úspěch aplikace znásobilo.

Dalším efektem dohody s vlogery a velkou, rychle získanou, uživatelskou základnou je, že aplikace nezůstane bez povšimnutí ani v App Storech a lze očekávat zvýšení pravděpodobnosti doporučení aplikace App Storem jako aplikaci týdne, což opět úspěch aplikace výrazně zvyšuje, neboť se objeví na hlavní stránce App Storu.

V roce 2015 jsem se pokusil oslovit cca 30 nejznámějších světových i českých YouTube vloggerů, několik z nich se ozvalo zpět prostřednictvím jejich manažerů. Ti kteří se ozvali byli nabídkou obvykle nadšeni. Vzhledem k tomu, že se vývoj aplikace protáhl a konkrétní datum vydání zatím není stanoveno, tak ještě nedošlo k uzavření žádné dohody. Finálně se s YouTubery plánuji domluvit během léta 2016.

Lze očekávat, že v případě úspěchu aplikace se začnou sami ozývat další zájemci o založení kanálu/balíčku z řad světově známých osobností a popularita aplikace a uživatelská základna dále poroste.

9 Odhad finanční situace po vydání

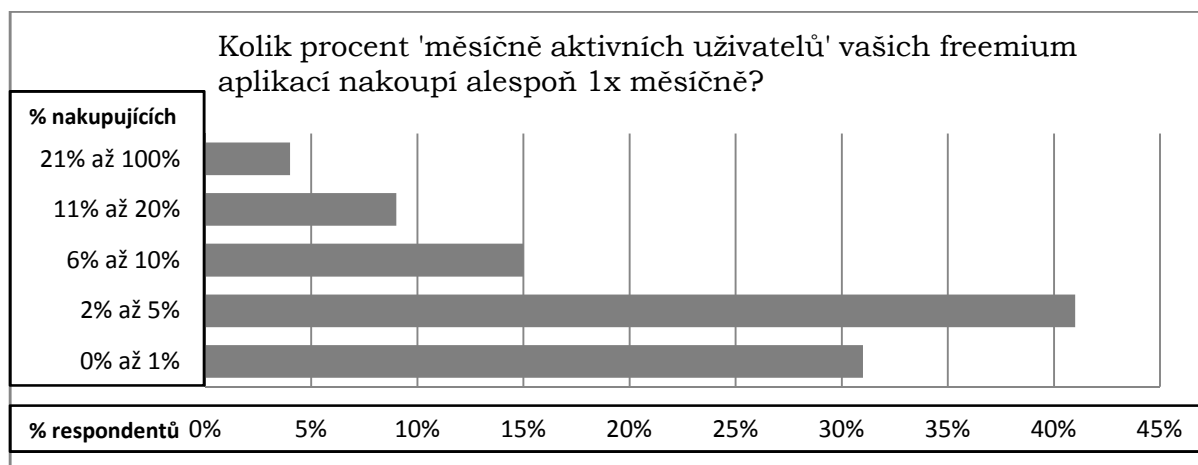
Tato kapitola se bude věnovat výnosům a nákladům po vstupu na trh, počtu aktivních uživatelů a stanovení finančních cílů. V době psaní této práce (říjen 2016 až květen 2016) aplikace ještě není vydána, cílem této kapitoly tedy bude stanovit odborné odhady a na jejich základě provést výpočty. Konkrétní výpočty jsou podrobně zaznamenány v příloženém Excelovém souboru.

9.1 Odhad výnosů

Pro odhad výnosů a stanovení finančních cílů je nejprve potřeba odhadnout průměrný měsíční výnos na jednoho uživatele. Výnosy z aplikace se dělí na dva druhy výnosů - přímo z nákupů v aplikaci a z prodeje provizních produktů a služeb (více viz kapitola 4).

Výnos na aktivního uživatele z nákupů v aplikaci

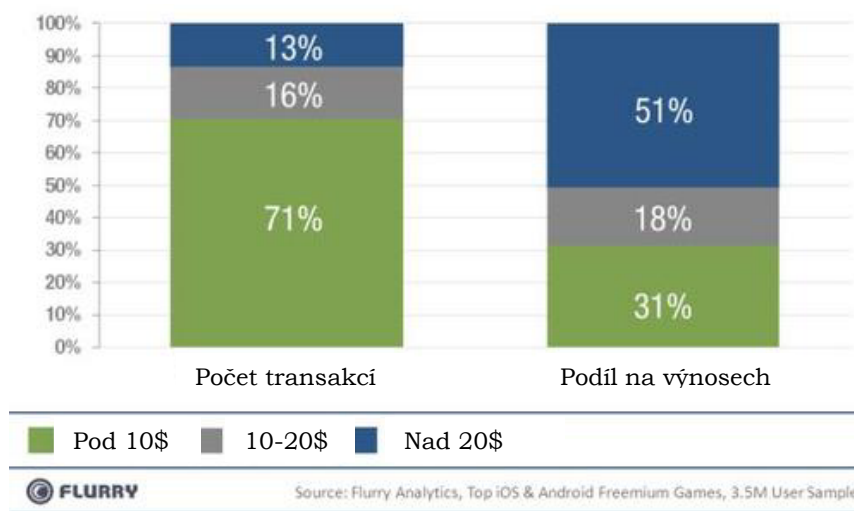
V grafu 9.1 je analyzováno procento měsíčně nakupujících aktivních uživatelů aplikace. Pokud tedy aplikaci měsíčně použije například 100 lidí, tak s největší pravděpodobností 0-5 % z nich, to znamená 0-5 uživatelů, provede nákup uvnitř aplikace.



Graf 9.1

Poměr nakupujících uživatelů ze všech aktivních uživatelů aplikace (v rozsahu 1 měsíce)[16]

V grafu 9.2 pak můžeme vidět, jakým způsobem se u freemium her projevuje počet nákupů různých velikostí na velikosti výnosů. Z obrázku je zřejmé, že největší příjem zajišťují největší nákupy, přestože jich je nejméně. Tento efekt vede k tomu, že u freemium her je průměrný nákup (v souhrnu iOS i Android nákupů) překvapivě vysoký - 14\$, tedy cca 350Kč. [23]



Graf 9.2

Podíl různě objemných nákupů na celkových výnosech z prodeje obsahu uvnitř freemium her. Přeloženo z angličtiny. [23]

Lze očekávat, že aplikace YouWakeMe nebude mít průměrný objem ani procento nákupů tak vysoké jako freemium hry, neboť hry mají výrazně větší potenciál vytvořit v uživateli touhu po nákupu. Pro aplikaci YouWakeMe tedy budeme uvažovat realistický odhad, že 1,25 % aktivních uživatelů nakoupí 1x měsíčně za průměrně 90 Kč. Z této částky se ještě odečte provize App Storu, což je cca jedna třetina.

Měsíční výnos na aktivního uživatele z nákupů v aplikaci realisticky odhaduji na 0,75 Kč, což odpovídá $90\text{Kč} \times 2/3 \times 0,0125$.

ODHAD MĚSÍČNÍHO VÝNOSU NA AKTIVNÍHO UŽIVATELE Z NÁKUPŮ V APLIKACI			
	pesimistický	realistický	optimistický
Nakupující procento	1 %	1,25 %	1,5 %
Průměrný nákup	75 Kč	90 Kč	100 Kč
Provize App Storu	1/3		
VÝSLEDEK	0,5 Kč	0,75 Kč	1 Kč

Nyní je potřeba k tomuto připočítat ještě výnosy z prodeje produktů a služeb třetích stran.

Výnos na aktivního uživatele z provizního prodeje

U emailových kampaní prodávajících online kurzy se poměr kupujících z celé databáze obvykle pohybuje okolo 1 % [zdroj: *zmíněný společník ve firmě, s letitými zkušenostmi v tomto oboru*], označme toto jako **procento uskutečnění nákupu**.

Pokud bychom komunikovali přímo v aplikaci prostřednictvím seznamu aktivit, toto procento by nejspíše bylo o něco nižší. Text aktivity sice poslouží podobně jako předmět emailu, ale uživatelé této zprávě pravděpodobně nebudou přikládat takovou důležitost jako emailové komunikaci a nemusejí jí proto věnovat dostatečnou pozornost.

Máme však také možnost komunikovat s lidmi prostřednictvím emailů, které od uživatelů získáme a seznam aktivit používat jen jako dodatečnou propagaci, tímto by tedy ke snížení procenta dojít nemělo, možná spíše zvýšení. Přesto pravděpodobně dojde k určitému snížení procenta, ať už proto, že v létě (kdy budeme aplikaci vydávat a cílit na lidi, které zajímají online kurzy) bývá méně online kurzů nebo proto, že se celý systém prodeje bude rozjíždět pomalu.

Lze však očekávat **násobné snížení tohoto prodejního procenta v hlavní cílové skupině uživatelů, kterou jsou teenageři, a na kterou bude aplikace zacílena v září během globálního vydání**. Tato skupina uživatelů má jistě výrazně nižší schopnost nakupovat. Pro výpočty výnosů z této cílové skupiny budeme tedy počítat cca 8 krát menší prodejní procento než ve skupině lidí zaměřených na produktivitu a zajímajících se o online kurzy.

Realistický odhad procenta uskutečnění nákupu, tj. procenta uživatelů, kteří v kampani nakoupí, z celkového počtu aktivních uživatelů tedy stanovíme takto:

ODHAD PROCENTA USKUTEČNĚNÍ NÁKUPU			
CÍLOVÁ SKUPINA	pesimistický	realistický	optimistický
Teenageři	0,04 %	0,12 %	0,2 %
Lidé zam. na prod. a online kurzy	0,2 %	0,6 %	1 %

Výnos z jednoho prodeje stanovíme na 2 500 Kč, což odpovídá obvyklé provizi 50 % při ceně online kurzu kolem 5 000 Kč (což je spíše podprůměrná cena). [18]

Pro výpočty výnosů z provizního prodeje použijí předpoklad, že bude provedena **jedna prodejní kampaň měsíčně**, tedy že každý měsíc 0,6 % (respektive 0,12 %) aktivních uživatelů udělá nákup za 2 500 Kč.

V reálné situaci se samozřejmě může jednat o více menších prodejních kampaní nebo naopak větší ale méně časté kampaně.

Měsíční výnos na aktivního uživatele (z hlavní skupiny "teenageři") z provizního prodeje produktů a služeb realisticky odhaduji na 3 Kč, což odpovídá $2\,500\text{Kč} \times 0,0012$.

ODHAD MĚSÍČNÍHO VÝNOSU NA AKTIVNÍHO UŽIVATELE Z PROVIZNÍHO PRODEJE			
CÍLOVÁ SKUPINA	pesimistický	realistický	optimistický
Teenageři	1 Kč	3 Kč	5 Kč
Lidé zam. na prod. a online kurzy	5 Kč	15 Kč	25 Kč

Po provedení odhadů je názorně vidět, že prodej produktů a služeb skrze aplikaci může být zdroj až čtyřnásobných výnosů oproti samotným výnosům z aplikace. Nyní oba druhy výnosů sečteme.

Celkový měsíční výnos na aktivního uživatele (z hlavní skupiny "teenageři") realisticky odhaduji na 3,75 Kč.

ODHAD CELKOVÉHO MĚSÍČNÍHO VÝNOSU NA AKTIVNÍHO UŽIVATELE			
CÍLOVÁ SKUPINA	pesimistický	realistický	optimistický
Teenageři	1,5 Kč	3,75 Kč	6 Kč
Lidé zam. na prod. a online kurzy	5,5 Kč	15,75 Kč	26 Kč

9.2 Odhad nákladů

Variabilní náklady

V prvních měsících po lokálním vydání aplikace bude hlavním nákladem provoz serveru a výplaty autorům speciálního obsahu (kanály a balíčky). Provoz serveru realisticky odhaduji na cca 0,1 Kč na aktivního uživatele měsíčně. Výplaty autorům budou tvořit cca 50% z výnosů z prodeje uvnitř aplikace, tedy při optimistickém odhadu měsíčního prodeje obsahu uvnitř aplikace za 0,7 Kč budou náklady 0,375

Kč na aktivního uživatele měsíčně. Také lze očekávat náklady na podporu uživatelů, jako odpovídání na emaily nebo řešení krizových situací, cca 0,03 Kč na uživatele.

ODHAD MĚSÍČNÍHO NÁKLADU NA AKTIVNÍHO UŽIVATELE			
	pesimistický	realistický	optimistický
Serverové náklady	0,15 Kč	0,1 Kč	0,05 Kč
Výplaty autorům balíčků/kanálů	0,5 Kč × 60%	0,75 Kč × 50%	1 Kč × 40%
Podpora	0,04 Kč	0,03 Kč	0,02 Kč
VÝSLEDEK	0,49 Kč	0,505 Kč	0,47 Kč

Můžeme si zde všimnout, že realistický odhad variabilních nákladů je vyšší než pesimistický odhad. Toto vzniká kvůli tomu, že se náklady odvíjejí od výnosů z nákupů v aplikaci a stanovíme-li procento výplat autorům pesimisticky na 60 % z pesimistických výnosů, je to ve výsledku méně než realistických 50 % z realistických výnosů, které jsou vyšší.

Fixní náklady

Fixní náklady na provoz aplikace nejsou v čase konstantní, a to především z důvodu zvýšených nákladů před vstupem na globální trh a pozdějšímu dalšímu zvyšování (v případě úspěchu) pro zrychlení rozvoje. Fixní náklady lze rozdělit na minimální variantu a ideální variantu.

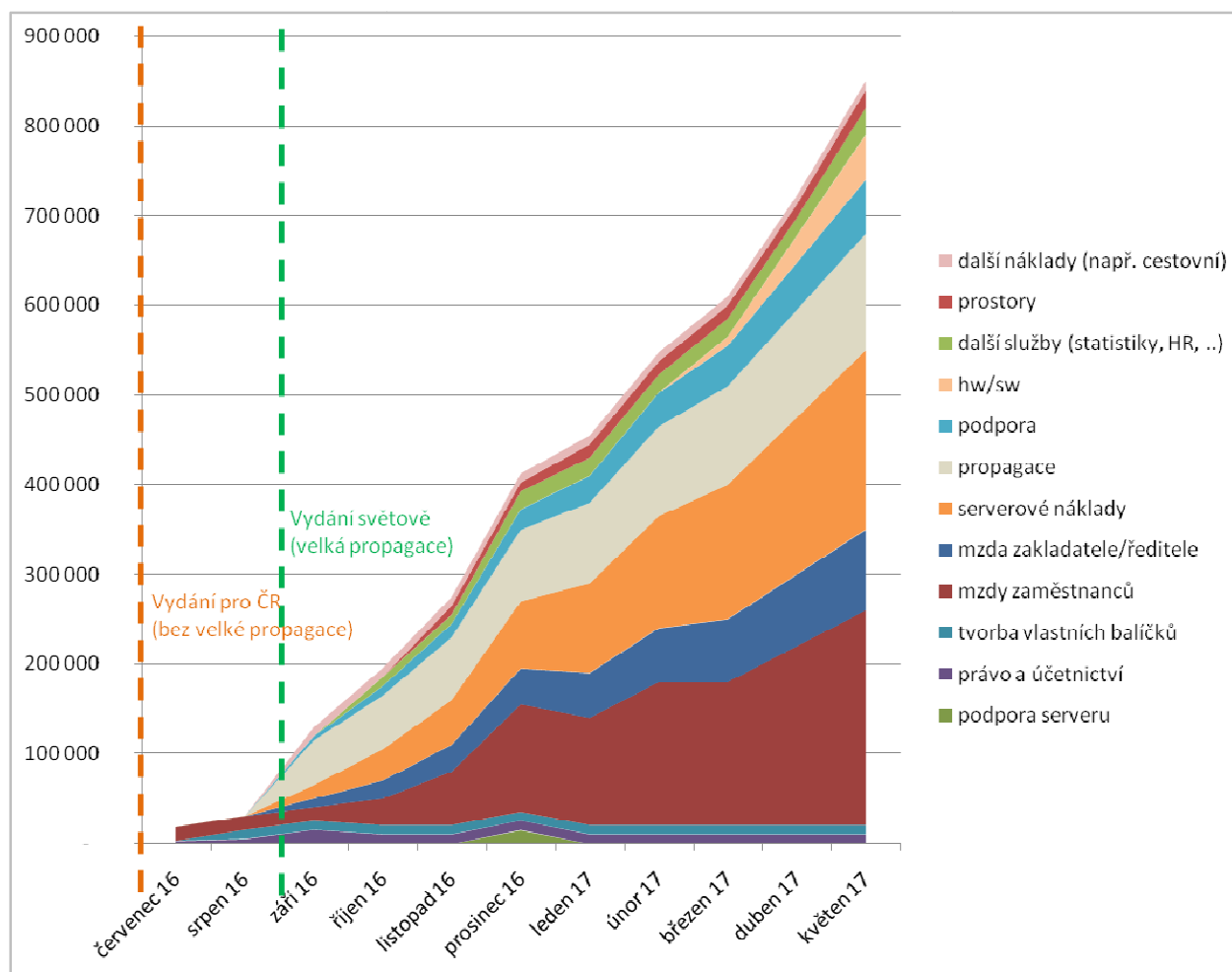
Minimální varianta drží fixní náklady na cca 20 tisících Kč měsíčně. Omezuje se na konstantní tempo rozvoje, nepočítá s placenou propagací, pronájmem kanceláří, zvyšováním mezd ani nabíráním nových zaměstnanců. Tuto variantu lze zvolit, pokud vstup na trh nebude dostatečně úspěšný nebo výnosy dostatečně vysoké. V těchto mezích je možné se držet po několik dalších měsíců a pracovat na optimalizaci aplikace, tak aby se úspěch na trhu zvýšil a přinesl větší zisky.

Ideální varianta počítá se zvyšováním fixních nákladů v čase, postupně (během prvního roku od vydání) až na stovky tisíc Kč měsíčně. Počítá se stanovením mzdy pro zakladatele, nabráním nových vývojářů a dalších podpůrných zaměstnanců, zvyšováním mezd, pronájmem kanceláře, placenou propagací, nákupem nového HW vybavení a dalšími výdaji spojenými s úspěšným vstupem na globální trh. Náklady u této varianty s časem rostou. Tato varianta umožňuje zrychlování rozvoje aplikace a podporuje růst pozice na trhu.

V přiloženém Excelovém souboru jsou obě varianty rozepsány podrobněji pro jednotlivé měsíce po vydání aplikace.

Náklady do budoucna

V případě dostatečných výnosů a využití ideální varianty fixních nákladů se v měsících následujících po globálním vydání začnou objevovat nové fixní náklady na lidské zdroje, propagaci, software, právní poradenství a další náklady související se vstupem na globální trh. Zároveň poroste suma variabilních nákladů spolu s růstem počtu uživatelů. Lze očekávat, že provozní (tedy bez započítání výplat autorům) měsíční náklady porostou zhruba takto (při realistickém odhadu počtu uživatelů, viz kapitola 9.3):



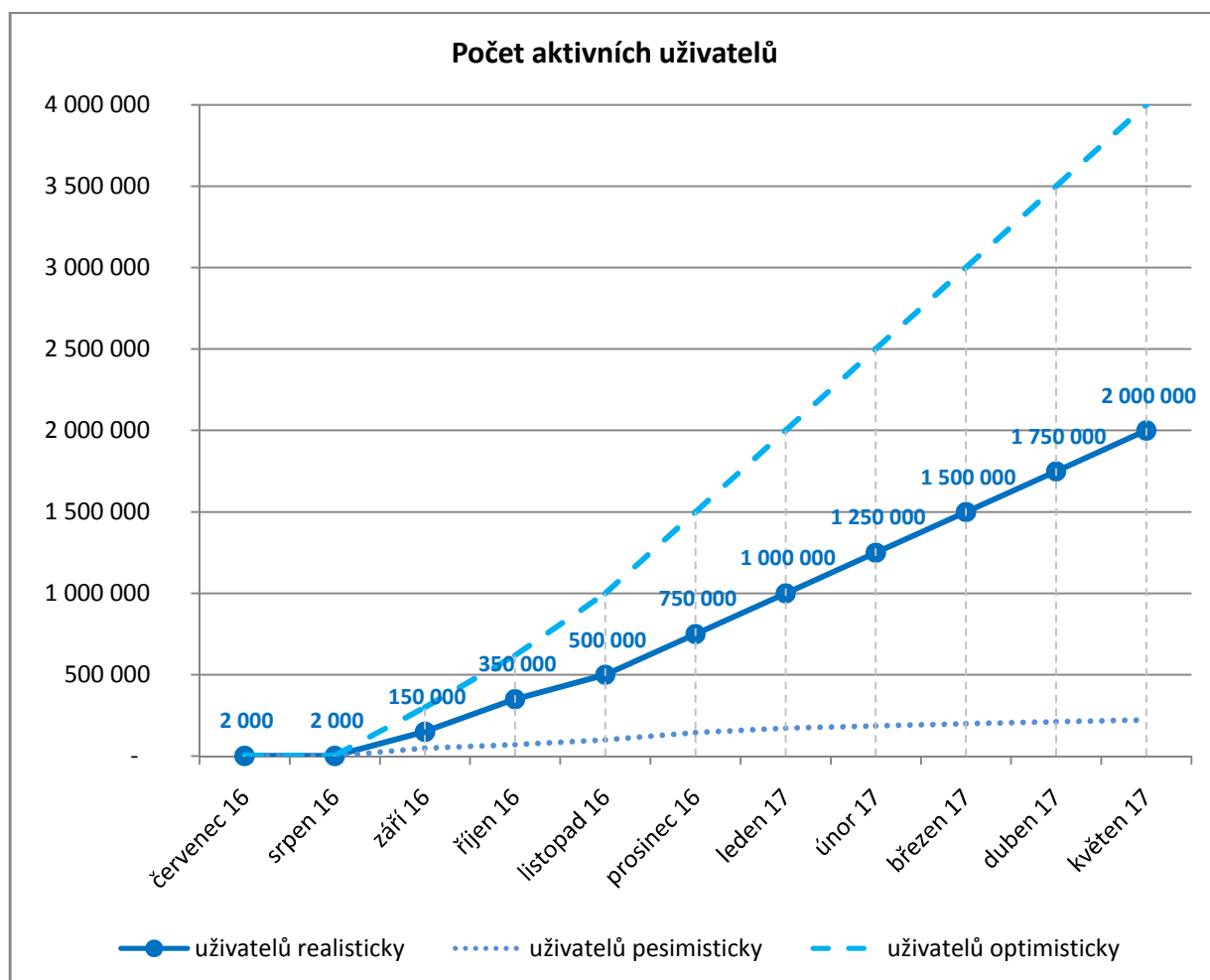
Graf 9.3

Měsíční provozní (tj. bez výplat autorům) náklady [Kč] - za předpokladu realistického odhadu počtu uživatelů, viz kapitola 9.3

9.3 Odhad počtu uživatelů

V prvních dvou měsících po lokálním vydání není očekáván velký růst uživatelů, neboť aplikace bude propagována jen ve specifické skupině potenciálních uživatelů. Velký nárůst se předpokládá až v září 2016, kdy bude aplikace vydána globálně. Skrze intenzivní propagaci za pomoci YouTuberů (viz kapitola 8.2) by mělo být možné dosáhnout velmi rychle velké uživatelské základny. YouTuberi mají publikum v řádu milionů fanoušků a jsou schopni je rychle a nárazově oslovit a přivést do aplikace YouWakeMe.

Pesimistický, realistický a optimistický odhad počtu uživatelů je podrobně rozepsán v příloženém Excelovém souboru a obrazově znázorněn v grafu 9.4. Jednotlivé varianty odhadu jsou využity v příslušných variantách výpočtů výnosů a nákladů v příloženém souboru. Jinými slovy, například realistický odhad výnosů je vypočítán na základě realistického odhadu počtu uživatelů, shodně pro optimistické a pesimistické výpočty.



Graf 9.4
Odhad počtu aktivních uživatelů v dlouhodobém horizontu

9.4 Bod zvratu

Bod zvratu se používá pro určení potřebného objemu produkce k dosažení ziskovosti výroby. Je to bod, ve kterém se výnosy rovnají nákladům a zisk je tedy nulový. V případě aplikace YouWakeMe využiji bod zvratu k určení minimálního počtu aktivních uživatelů, který potřebujeme získat, aby provoz aplikace začal být ziskový.

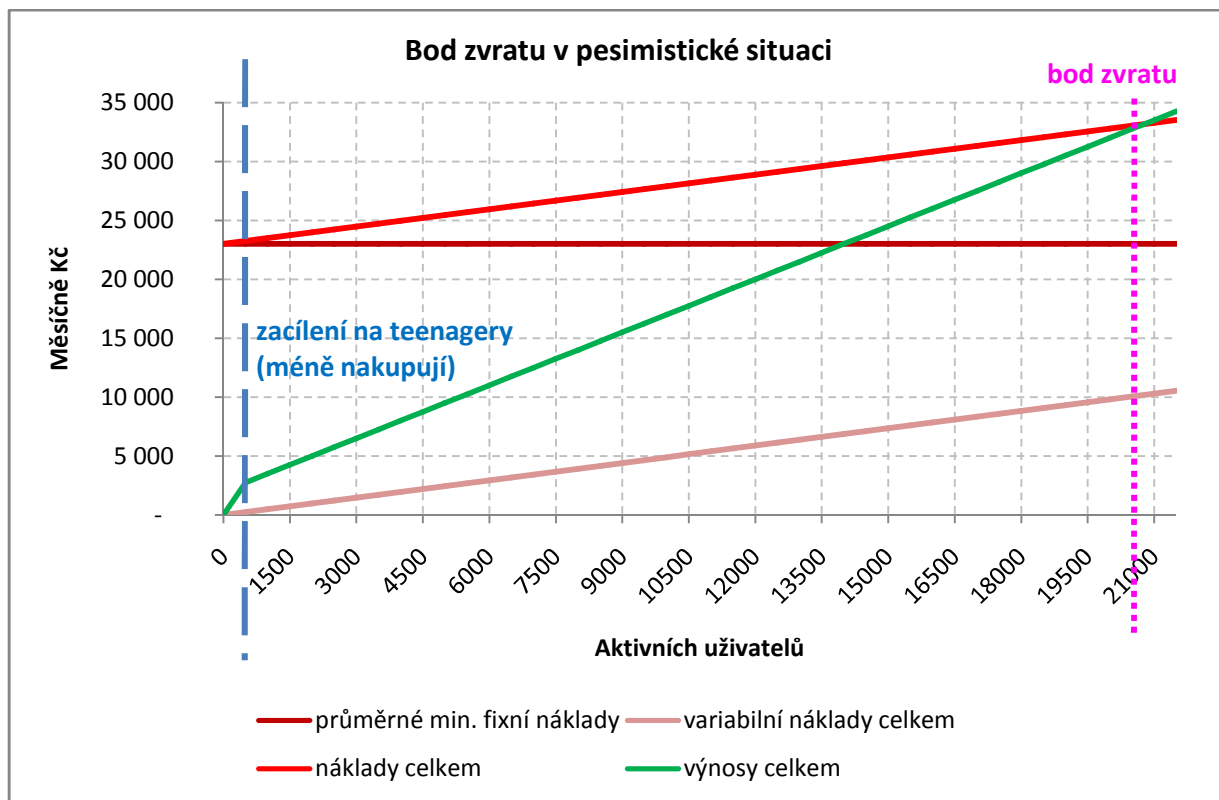
Vydání aplikace proběhne ve dvou fázích a každá fáze bude cílit na jinou skupinu potenciálních uživatelů, s rozdílnými průměrnými výnosy na uživatele, proto nebude graf celkových výnosů lineární funkcí, ale poroste nejdříve rychleji a po určitém počtu uživatelů (vycházejícího z odhadů v kapitole 9.3) se růst skokově zpomalí.

Například realistický odhad počtu uživatelů stanovuje (viz Excelový soubor), že do termínu globálního vydání, kdy dojde ke změně cílení primárně na teenagery, se podaří získat 500 uživatelů z cílové skupiny "lidé zaměřeni na produktivitu a online kurzy", která vytváří větší výnosy. Realistický odhad počítá s 2 000 "výnosnějšími" prvotními uživateli a optimistický se 4 000 takovými uživateli.

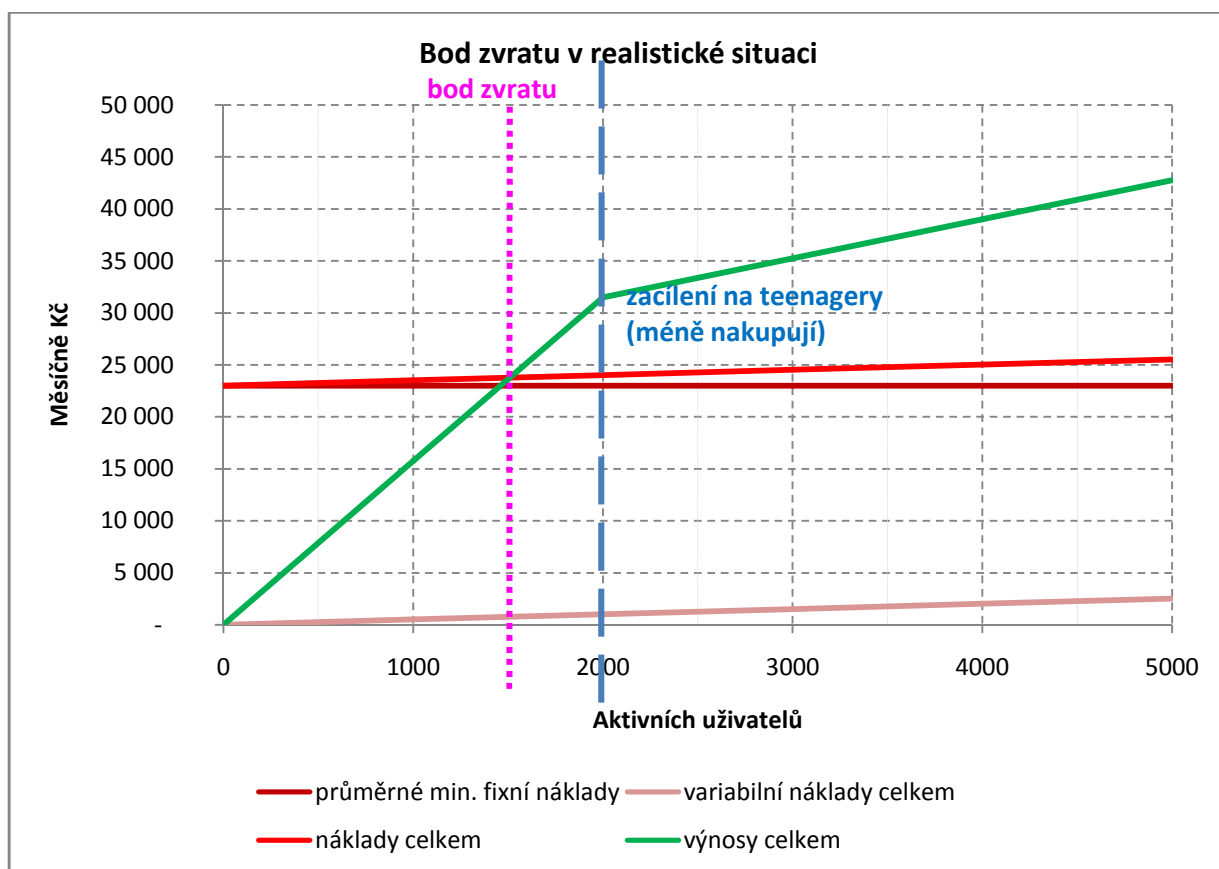
Pro výpočet bodu zvratu je ve všech variantách využívána minimální varianta fixních nákladů. Nastavil jsem to takto proto, že bod zvratu znázorňuje, jakého minimálního počtu uživatelů je třeba dosáhnout pro ziskovost projektu. Považuji tedy využití minimálních fixních nákladů pro výpočet minimálního nutného počtu uživatelů za optimální postup.

Z grafů 9.5 až 9.7 můžeme vyčíst přibližnou hodnotu minimálního počtu uživatelů, který zajistí ziskovost projektu (přesný výpočet v tuto chvíli nepotřebujeme, jednotky ani desítky uživatelů v tomto nehrají roli).

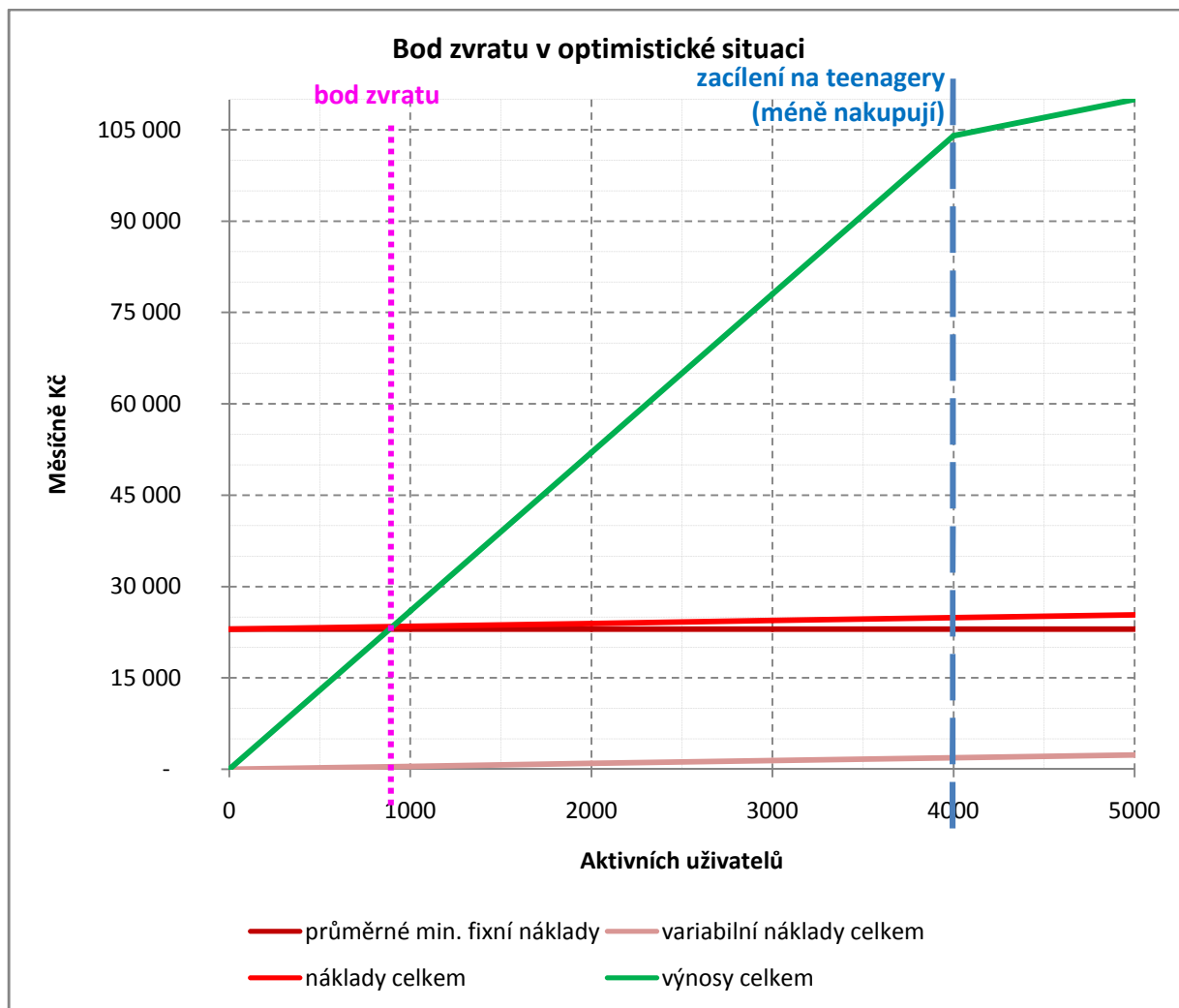
MINIMÁLNÍ POČET UŽIVATELŮ PRO ZISKOVOST PROJEKTU (přibližně)		
Pesimistická situace	Realistická situace	Optimistická situace
20 600	1 500	900



Graf 9.5
Bod zvratu v pesimistické situaci



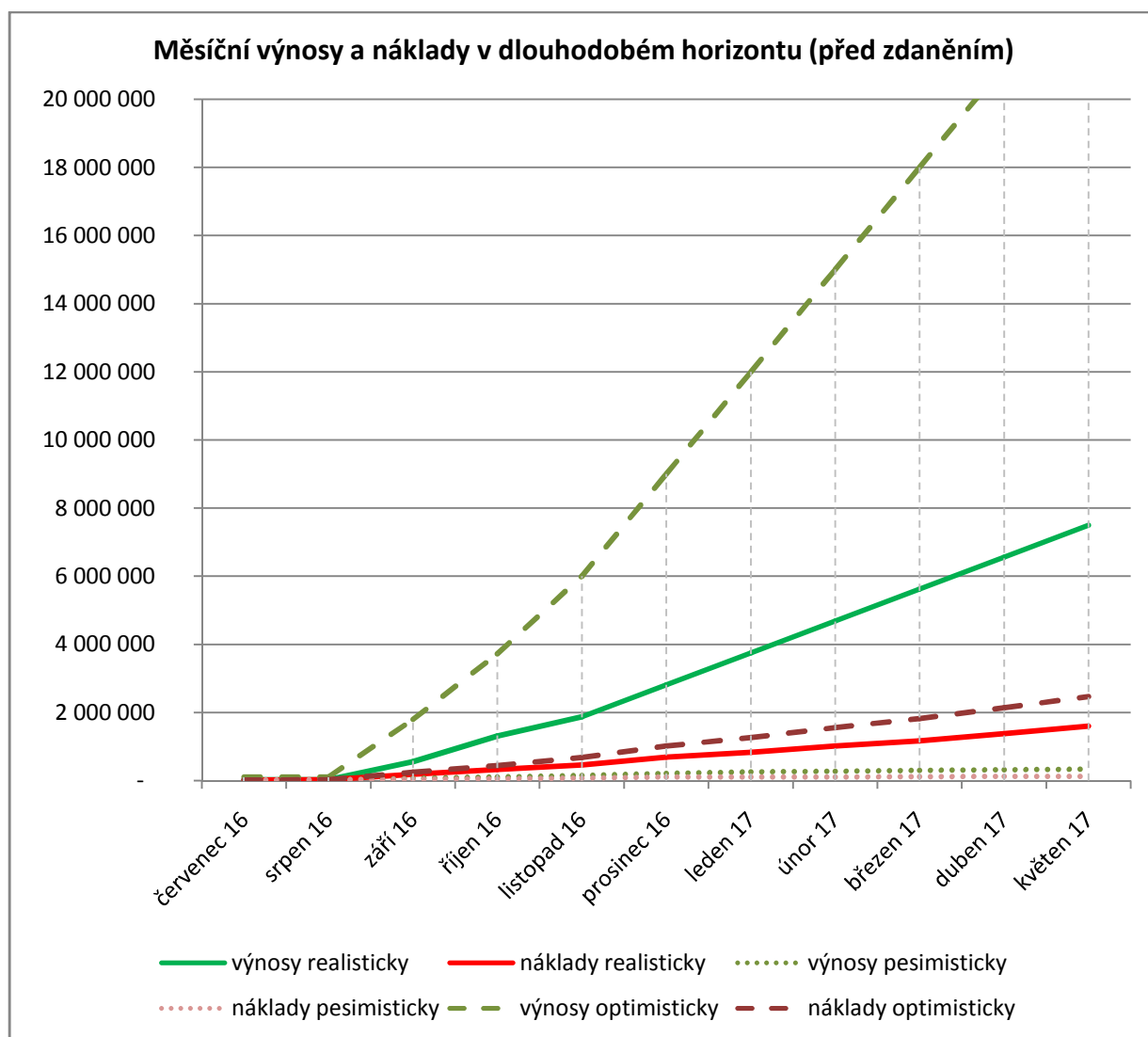
Graf 9.6
Bod zvratu v realistické situaci



Graf 9.7
Bod zvratu v optimistické situaci

9.5 Odhad zisku

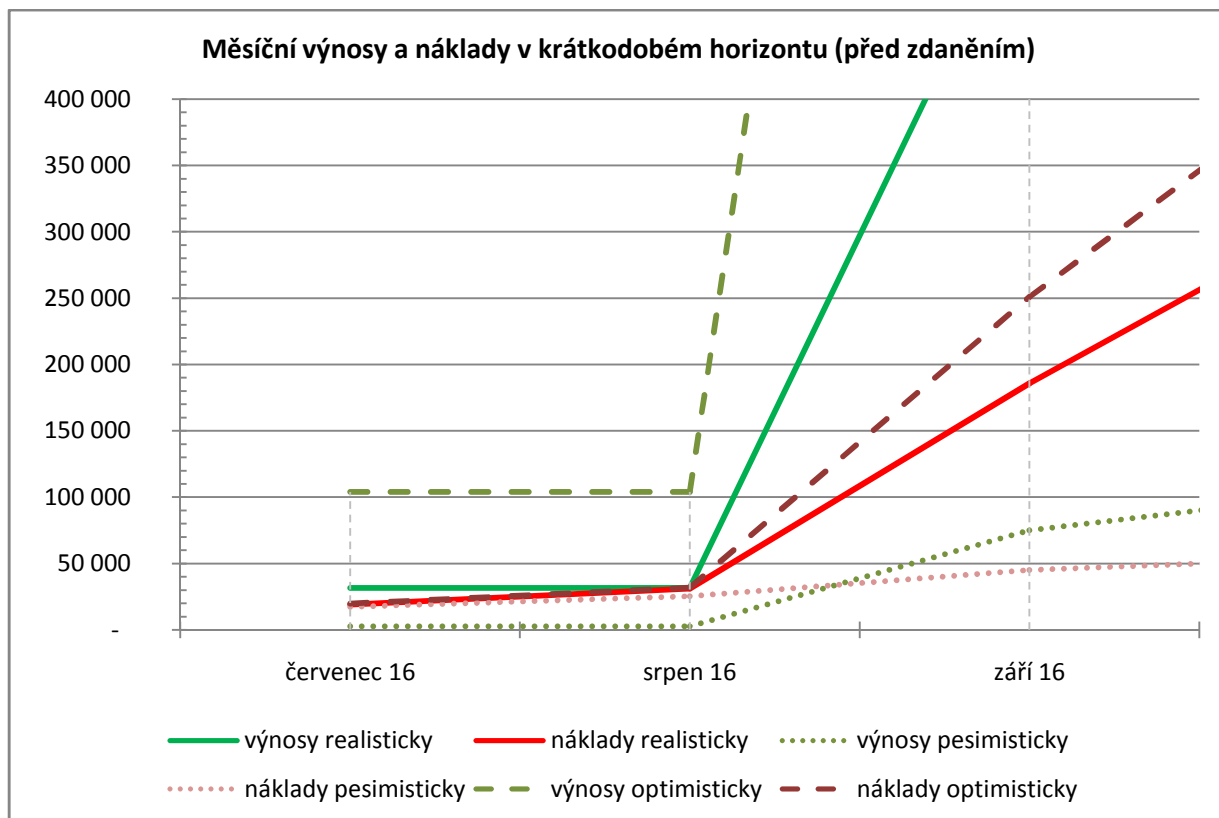
Z vypočítaných výnosů a nákladů je poměrně dobře vidět, že aplikace YouWakeMe by měla být dlouhodobě zisková. To znázorňuje graf 9.8, který ukazuje měsíční výnosy a náklady v čase, se započtením odhadnutého počtu aktivních uživatelů. Pesimistické náklady v následujících grafech vždy počítají s minimální variantou fixních nákladů.



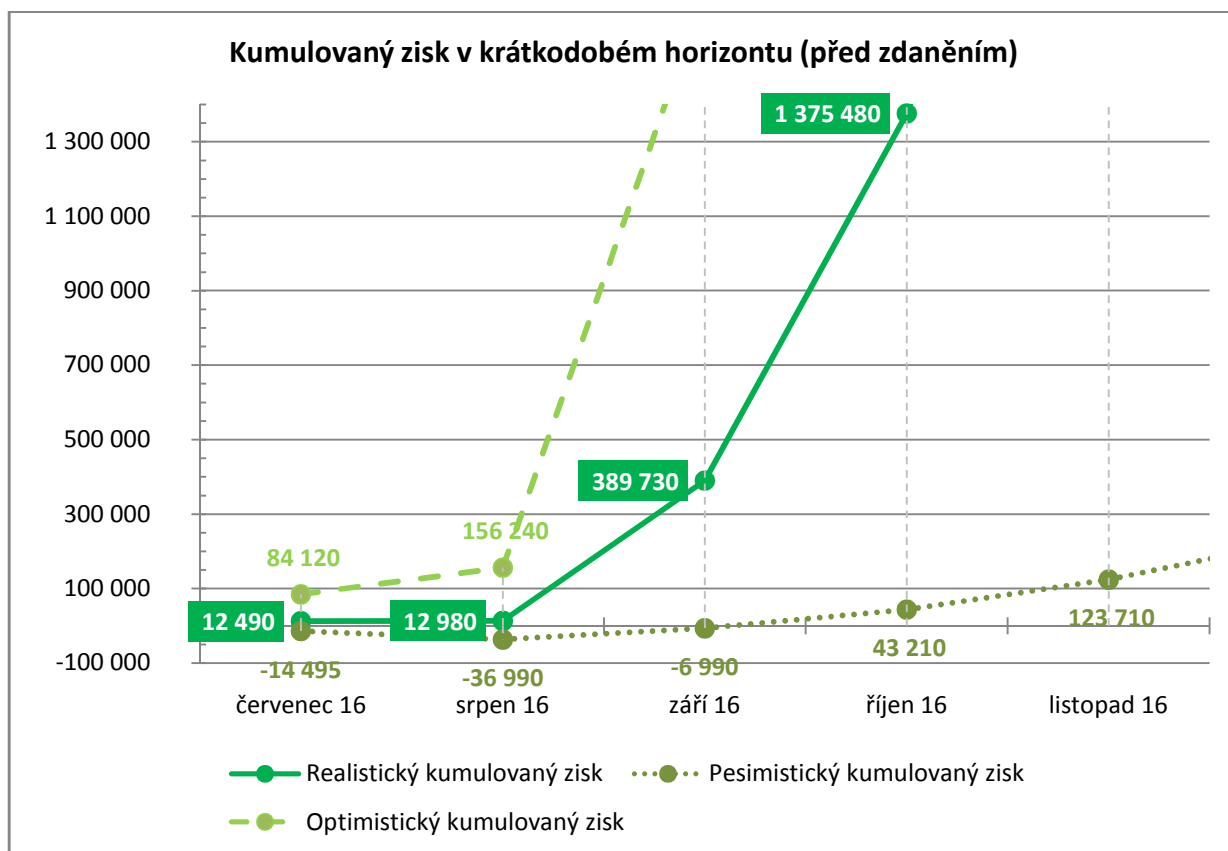
Graf 9.8
Odhad měsíčních výnosů a nákladů [Kč] v dlouhodobém horizontu (před zdaněním)

Detailní odhad zisku je proto důležitý především v prvních měsících po vydání, kdy vzhledem ke zvýšeným nákladům může hrozit ztráta a finanční problémy. Důležité je také znázornit situaci při pesimistické variantě.

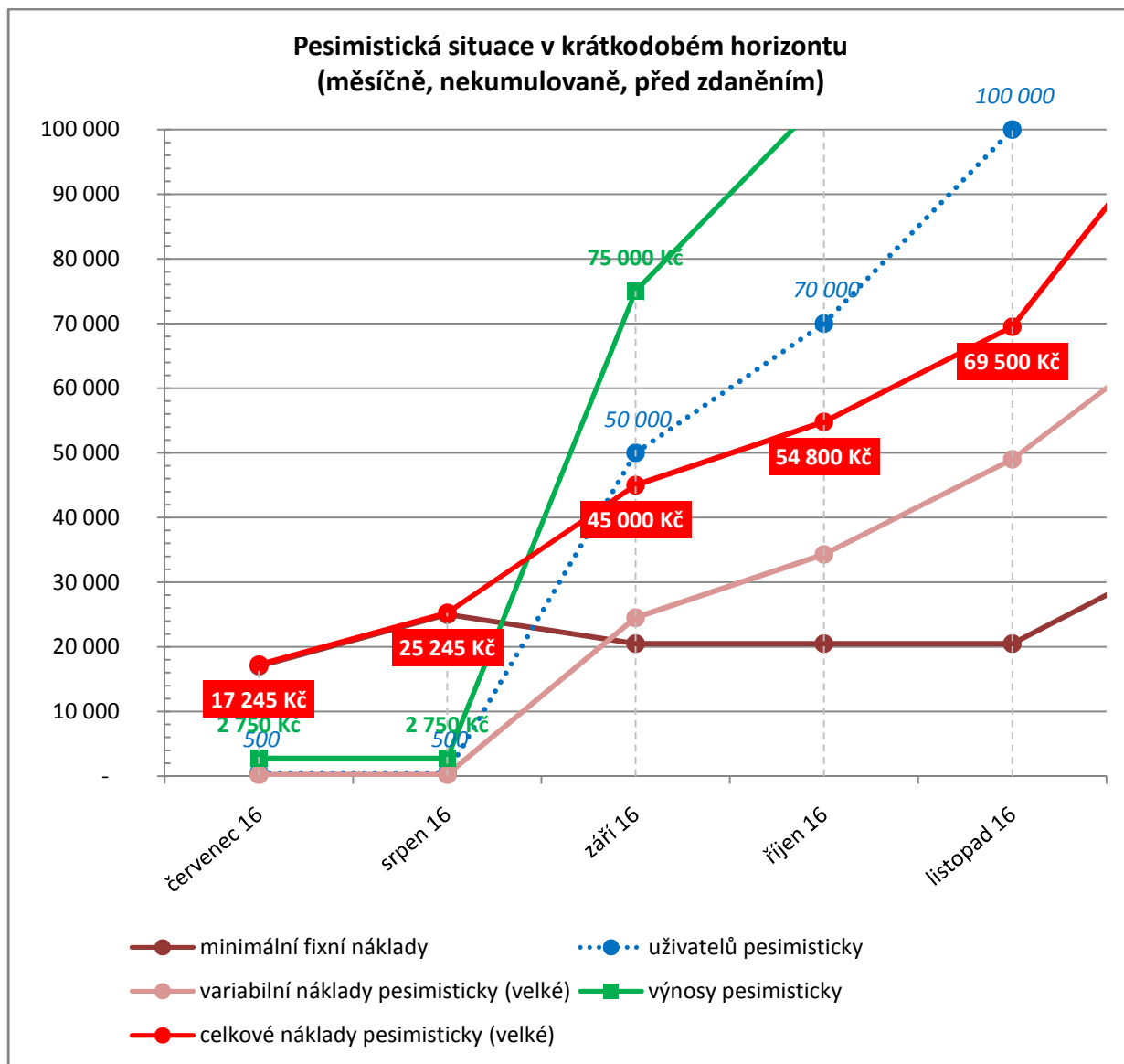
V příloženém Excelovém souboru jsem proto namodeloval tyto grafy situace v krátkodobém horizontu:



Graf 9.9
Měsíční výnosy a náklady [Kč] v krátkodobém horizontu (před zdaněním)



Graf 9.10
Kumulovaný zisk [Kč] v krátkodobém horizontu (před zdaněním)



Graf 9.11
Finanční situace [Kč] po vydání, při pesimist. odhadech, v krátkodobém horizontu, před zdaněním

V grafech 9.10 a 9.11 vidíme, že v pesimistické situaci může dojít ve druhém měsíci po vydání ke (kumulované) ztrátě až -36 990 Kč. Tato ztráta se v následujícím měsíci z většiny pokryje ziskem toho měsíce a o měsíc později už bude projekt v zisku. Dočasná ztráta tohoto rozměru by se dala vyřešit například jednorázovou půjčkou, není to tedy situace ohrožující projekt.

V realistické a optimistické variantě k žádné ztrátě nedochází, výnosy jsou od začátku vyšší než náklady.

9.6 Finanční cíle

Krátkodobé finanční cíle

Hlavním cílem projektu v krátkodobém horizontu (během několika měsíců) je získat stovky tisíc až jednotky milionů aktivních uživatelů aplikace. Současně je hlavním cílem ihned po vydání dosahovat finanční udržitelnosti, tj. držet náklady na provoz a rozvoj nižší než výnosy z prodeje speciálního obsahu a partnerských produktů.

V souladu s realistickými odhady a výpočty v příloženém souboru je možné stanovit tyto finanční cíle:

Celkový stav koncem srpna (2 měsíce od lokálního vydání, před zdaněním)

- **2 tisíce aktivních uživatelů**
- **63 tisíc Kč kumulované výnosy**
 - 2 tisíce uživatelů × 15,75Kč variabilní výnos na uživ. × 2 měsíce
- **50 tisíc Kč kumulované náklady**
 - 18 + 30 tis. Kč fixní + (1010 Kč var. × 2 měsíce)
- **= kumulovaný zisk 13 tisíc Kč**

Celkový stav koncem září (1 měsíc od globálního vydání, před zdaněním)

- **150 tisíc aktivních uživatelů**
- **626 tisíc Kč kumulované výnosy**
 - 150 tisíc uživ. × 3,75Kč var. výnos + 63 tis. Kč z prvních 2 měsíců
- **236 tisíc Kč kumulované náklady**
 - 110 tis. Kč fixní + 75 750 Kč var. + 50 tis. Kč z prvních 2 měsíců
- **= kumulovaný zisk 390 tisíc Kč**

Celkový stav koncem listopadu (3 měs. od globálního vydání, před zdaněním)

- **500 tisíc aktivních uživatelů**
- **3,81 milionů Kč kumulované výnosy** (viz příložený soubor)
- **1,03 milionu Kč kumulované náklady** (viz příložený soubor)
- **= kumulovaný zisk 2,78 milionu Kč**

Celkový stav koncem května 17 (9 měs. od globálního vydání, před zdaněním)

- **2 miliony aktivních uživatelů**
- **34,75 milionů Kč kumulované výnosy** (viz příložený soubor)
- **7,72 milionů Kč kumulované náklady** (viz příložený soubor)
- **= kumulovaný zisk 27,03 milionů Kč**

Dlouhodobé finanční cíle

Dlouhodobým cílem projektu (během několika let) je vytvořit obecně známou aplikaci s počtem aktivních uživatelů v řádu vyšších milionů až desítek milionů.

Dlouhodobým finančním cílem je buď dlouhodobý provoz vysoce výdělečné aplikace nebo prodej prosperující firmy.

K největšímu prodeji mobilní aplikace v historii došlo při akvizici WhatsApp Facebookem. WhatsApp byl v roce 2014 se svými 450 miliony aktivními uživateli prodán Facebooku za 19 miliard dolarů, v přepočtu dle tehdejšího kurzu za cca 380 miliard Kč. Cena za jednoho aktivního uživatele v této akvizici tedy dosahovala cca 840 Kč. [24]

Pokud aplikace YouWakeMe bude mít za 3-4 roky od vydání například 15 milionů aktivních uživatelů, může dosahovat měsíčních zisků v řádech desítek milionů Kč. Pokud by se jednalo o prodeji takové firmy, lze předpokládat že zájemce bude ochoten nabídnout cenu odpovídající několika letem zisků dopředu, což řádově sahá do stovek milionů až jednotek miliard Kč.

Cena za jednoho uživatele aplikace YouWakeMe by při tomto předpokladu dosahovala cca 50 až 300 Kč, tedy až 16x méně než tomu bylo u aplikace WhatsApp, což je poměrně odpovídající hodnota. WhatsApp i YouWakeMe jsou obě sociální aplikace (sociální aplikace mají nejvyšší hodnoty), ale WhatsApp má širší a častější použití, jelikož je to aplikace zaměřená na posílání jakýchkoliv zpráv v jakoukoliv dobu. Prodejní cenu aplikace WhatsApp jistě ovlivnilo i to, že byla přímou konkurencí Facebooku, jelikož obě platformy umožňovaly posílání zpráv.

Závěr

Z analýz provedených v této práci vyplývá, že aplikace YouWakeMe má dobrý potenciál uspět na globálním trhu mobilních aplikací a stát se obecně známou a profitující mobilní aplikací.

Na začátku práce jsem teoretickým úvodem objasnil, jak vypadá současný trh s mobilními aplikacemi a jaké jsou nejpoužívanější obchodní modely, což pomohlo utvrdit mé přesvědčení, že zvolit freemium model je správné rozhodnutí.

Další část práce detailně rozebrala, jak aplikace vypadá, jak se chová a jakým způsobem může vydělávat a přenesla tyto vlastnosti do analýzy konkurence. Analýza konkurence byla důležitá součást tvorby celého projektu a bylo zajímavé sledovat, jak se konkurenční aplikace vyvíjejí v čase. Při poslední revizi analýzy konkurence v dubnu 2016 jsem zjistil, že aplikace Wakie se začala zaměřovat jiným směrem a aplikace God Morgon přestala existovat (proto ji ani v analýze nezmiňuji). Druhá nejkvalitnější konkurence (Who Wake Me Up) je zase pevně zakořeněná v čínském trhu a pro západní trh není příliš praktická (vzkazy v čínštině atd.). Analýza tedy ukázala, že aplikace YouWakeMe nemá žádnou příliš ohrožující konkurenci a její funkcionality je unikátní.

Další dvě kapitoly mi pomohly s uvědoměním situace kolem překračování finančního a časového plánu. Toto považuji za jeden z největších problémů v tomto projektu a věřím, že nabrané zkušenosti a uvědomování si těchto problémů mi do budoucna pomůže s dosažením větší efektivity implementace a zároveň se stanovováním realističtějších odhadů.

Práce zároveň významně přispěla k provedení některých rozhodnutí v návrhu a vývoji aplikace a ke kvalitní přípravě na vydání.

Za obzvláště důležitý přínos této práce lze považovat podrobnou finanční analýzu, která vytvořila kvalitní podklad pro budoucí ekonomické rozhodování a pomohla rozhodnout, jakou strategii vstupu na trh zvolit.

V posledních dvou kapitolách jsem se zaměřil na proces vydání aplikace a jeho finanční stránku, což je pro úspěch celého projektu klíčové. Finanční odhady a výpočty mi potvrdily, že zvolený způsob monetizace, propagace a vstupu na trhu by měl skutečně dobře fungovat.

Finanční analýza přinesla některé velmi důležité informace, jako je například minimální potřebný počet aktivních uživatelů při realistickém odhadu - jakmile dosáhneme na 1500 uživatelů, provoz aplikace začne být ziskový.

Finanční analýza z krátkodobého hlediska ukázala, že pokud se při vstupu na trh podaří setrvat v realistických odhadech, aplikace bude již od prvního měsíce zisková, do tří měsíců se vrátí počáteční investice a do několika měsíců vznikne kumulovaný zisk v desítkách milionů Kč. V případě pesimistických odhadů by pak aplikace krátkodobě vešla do ztráty, ale s globálním vstupem na trh by opět měla začít být zisková a investice by se měla vrátit cca do půl roku.

Z dlouhodobého hlediska by se hodnota firmy i při realistických odhadech mohla vyšplhat řádově až na miliardy Kč. V měřítku běžných průměrných aplikací v App Storech to zní jako neuvěřitelně vysoký cíl, avšak mezi globálně úspěšnými sociálními mobilními aplikacemi je takováto hodnota skutečně reálně dosažitelná.

Slovníček pojmů

ActivityEntity

- aktivita (definovaná v databázi), kterou uživatelé mohou obdržet na hlavní stránce aplikace

Alfa verze

- verze softwarového projektu, která obvykle není veřejně dostupná, neobsahuje všechny funkcionality a může obsahovat chyby; používá se k prvotnímu testování s uživateli a odhalení chyb

Android

- mobilní operační systém od firmy Google, určen převážně pro chytré telefony a tablety od různých výrobců, v dnešní době nejrozšířenější mobilní operační systém

App Store

- obchod s mobilními aplikacemi, který zprostředkovává zaprvé prodej aplikací a za druhé prodej obsahu uvnitř aplikací
- pro účely tohoto dokumentu se jím rozumí Apple AppStore nebo Google Play

Apple AppStore

- obchod s aplikacemi pro zařízení s operačním systémem OS X a iOS, v tomto dokumentu se odkazují výhradně na iOS sekci tohoto obchodu

Audiovzkaz

- Zvukový vzkaz posílaný mezi uživateli

AWS

- Amazon Web Services, tedy webové služby od firmy Amazon (převážně poskytování cloudové infrastruktury)

Cloudová infrastruktura

- prostředí, ve kterém běží server a všechno okolo něj a které není fyzicky umístěno u majitele ale je pronajímáno na dálku

Facebook

- nejpoužívanější sociální síť současnosti

Freemium

- obchodní model pro mobilní aplikace - aplikace je zdarma a uživatel si může uvnitř dokoupit některé funkcionality nebo rozšiřující obsah

Google Play

- obchod s mobilními aplikacemi pro zařízení (mobily a tablety) s operačním systémem Android

iOS

- mobilní operační systém pro chytré telefony a tablety značky Apple, v současnosti druhý nejrozšířenější mobilní operační systém

Instance

- samostatná jednotka

Mobile backend as a service

- služba poskytující komplexní server pro mobilní aplikace, na který lze ukládat data a informace, definovat vzdáleně přístupné funkce, odesílat notifikace na koncová zařízení a tak dále

Monetizace

- způsob dosažení zisku, zpeněžení projektu

Online kurz

- Vzdělávací kurz vedený prostřednictvím internetu, častá témata jsou například produktivita, podnikání, osobní rozvoj atd.

Open source

- softwarový produkt s veřejně přístupným kódem - jakýkoliv programátor může do projektu přispívat (po schválení) a kdokoliv může projekt použít pro svoje další projekty

Paidmium

- obchodní model pro mobilní aplikace - aplikace je placená a uživatel si může uvnitř dokoupit některé funkcionality nebo rozšiřující obsah

Parse

- Mobile backend as a service, vlastněný Facebookem, v lednu 2016 ohlásil ukončení své činnosti

Parse Server

- open source verze původního Parse.com řešení

Privacy Policy

- právní dokument o podmínkách užívání (nejen) softwaru, který se obvykle nachází na webových stránkách nebo přímo u mobilní aplikace v obchodu s mobilními aplikacemi

Virální

- samo se šířící, bez dalšího významného přičinění autora

Virtuální měna

- platidlo, které samo o sobě nemá žádnou reálnou finanční hodnotu a lze ho obvykle získat plněním úkolů nebo aktivitou nebo lze koupit za reálné peníze

Vlogger

- viz YouTube vlogger

WakePoint

- virtuální měna uvnitř aplikace YouWakeMe, za kterou uživatel může pořídit rozšířený obsah a další funkcionality

WhatsApp

- jedna z nejrozšířenějších mobilních aplikací pro posílání zpráv, po akvizici v roce 2014 vlastněna Facebookem

Windows Phone

- mobilní operační systém od firmy Microsoft, určen pro chytré telefony od různých výrobců

YouTuber

- vlastník kanálu na populárním serveru s videi YouTube.com

YouTube vlogger

- Vlastník kanálu na populárním serveru s videi YouTube.com. Kanál vloggera je zaměřen především na pravidelné sdílení zajímavých okamžiků z každodenního života.

Zaškrtitko

- moje označení pro fajfku ukazující, zda jsme uživateli poslali vzkaz

Obsah příloženého CD

Na příloženém CD se nacházejí tyto soubory:

mobilni_aplikace.pdf

- tato práce v elektronické podobě

nepodepsane_zadani.png

- kopie zadávacího listu bez podpisů

vypocty.xlsx

- soubor obsahuje odhady, výpočty a grafy finanční situace aplikace YouWakeMe po vydání na lokálním i globálním trhu

Literatura

1. Smartphone OS worldwide by installed base in 2014 (in millions). *Statista*. [online]. [cit. 2015-11-12]. Dostupné z: <http://www.statista.com/statistics/385001/smartphone-worldwide-installed-base-operating-systems/>
2. Apple's App Store Is Growing by 1,000+ Apps a Day *Statista*. [online]. [cit. 2015-11-12]. Dostupné z: <http://www.statista.com/chart/3530/app-store-growth/>
3. Choosing a Membership *Apple Developer*. [online]. [cit. 2015-11-12]. Dostupné z: <https://developer.apple.com/support/compare-memberships/>
4. Get Started with Publishing *Android Developers*. [online]. [cit. 2015-11-12]. Dostupné z: <http://developer.android.com/distribute/googleplay/start.html>
5. ARGHIRE Ionut. Symbian Foundation Adds New Member, Nuance. *Softpedia*. [online] 2009. [cit. 2015-12-11]. Dostupné z: <http://news.softpedia.com/news/Symbian-Foundation-Adds-New-Member-Nuance-117209.shtml>
6. Mobilní operační systémy. *newslab*. [online]. [cit. 2015-12-11]. Dostupné z: <http://www.newslab.cz/mobile-systems/>
7. TUNG Liam. Nokia says final sayonara to Symbian and MeeGo apps as store freezes updates. *ZDNet*. [online] 2014. [cit. 2015-12-11]. Dostupné z: <http://www.zdnet.com/article/nokia-says-final-sayonara-to-symbian-and-mee-go-apps-as-store-freezes-updates/>
8. VASILE Cosmin. Microsoft Might Drop Windows Phone, Will Adopt Android OS Instead - Report. *Softpedia*. [online] 2015. [cit. 2015-12-11]. Dostupné z: <http://news.softpedia.com/news/microsoft-might-drop-windows-phone-will-adopt-android-os-instead-report-485622.shtml>
9. Global market share held by the leading smartphone operating systems in sales to end users from 1st quarter 2009 to 3rd quarter 2015. *Statista*. [online]. [cit. 2015-12-11]. Dostupné z: <http://www.statista.com/statistics/266136/global-market-share-held-by-smartphone-operating-systems/>

10. Number of available apps in the Apple App Store from July 2008 to June 2015. *Statista*. [online]. [cit. 2015-11-11]. Dostupné z: <http://www.statista.com/statistics/263795/number-of-available-apps-in-the-apple-app-store/>
11. Number of available applications in the Google Play Store from December 2009 to July 2015. *Statista*. [online]. [cit. 2015-11-11]. Dostupné z: <http://www.statista.com/statistics/266210/number-of-available-applications-in-the-google-play-store/>
12. EVANS Benedict. Market shares and ecosystem value. [online] 2014. [cit. 2015-11-11]. Dostupné z: <http://ben-evans.com/benedictevans/2014/6/25/market-shares>
13. WELCH Chris. Android apps are now reviewed by Google before you can download them. *The Verge*. [online] 2015. [cit. 2015-11-12]. Dostupné z: <http://www.theverge.com/2015/3/17/8231125/android-apps-now-reviewed-by-google>
14. Mobile App Advertising and Monetization Trends 2012-2017: The Economics of Free. *App Annie & IDC*. [online] 2014. [cit. 2015-12-11]. Dostupné z: https://s3.amazonaws.com/files.appannie.com/reports/App_Annie_and_IDC_Mobile_App_Advertising_and_Monetization_Trends_2012-2017/App_Annie_and_IDC_Mobile_App_Advertising_and_Monetization_Trends_2012-2017.pdf
15. RICHTER Felix. Freemium is the No.1 Pricing Strategy in Most App Categories. *Statista*. [online]. [cit. 2015-12-11]. Dostupné z: <http://www.statista.com/chart/1733/app-monetization-strategies/>
16. Mobile App Advertising and Monetization Trends 2013-2018: Freemium and In-App Ads Expand Their Lead. *App Annie & IDC*. [online] 2015. [cit. 2015-12-11]. Dostupné z: <https://s3.amazonaws.com/files.appannie.com/reports/App-Annie-IDC-Mobile-App-Advertising-Monetization-Trends-2013-2018-EN.pdf>
17. Metody stanovení vah kritérií. *ČVUT FEL: Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd* [online]. [cit. 2016-02-05]. Dostupné z: <https://ekonom.feld.cvut.cz/cs/student/predmety/optimalizacni-metody-a-rozhodovani/prednasky/08%20Metody%20stanoveni%20vah.pdf>

18. Instructor revenue share. *Udemy support*. [online]. [cit. 2015-12-11]. Dostupné z: <https://support.udemy.com/customer/portal/articles/1609093>
19. K. Moløkken-Østvold and M. Jørgensen, "A Review of Surveys on Software Effort Estimation," Proc. 2003 ACM-IEEE Int'l Symp. Empirical Software Eng. (ISESE 2003) [cit. 2016-06-04].
20. BROOKS, Frederick P. *The mythical man-month: essays on software engineering*. Reading, Mass.: Addison-Wesley Publishing Company, c1995. ISBN 0-201-83595-9. [cit. 2016-06-04].
21. LACKER Kevin. *Moving On. Parse*. [online] 2016. [cit. 2016-05-04]. Dostupné z: <http://blog.parse.com/announcements/moving-on/>
22. Youtube Stats Summary / User Statistics for smosh (Nov 2nd, 2015 - Nov 11th, 2015) *Socialblade*. [online]. [cit. 2015-11-11]. Dostupné z: <http://socialblade.com/youtube/user/smosh>
23. VALADARES Jeferson. Consumers Spend Average of \$14 per Transaction in iOS and Android Freemium Games. [online]. Flurry Insights Blog, 2011. Dostupné z: <http://flurrymobile.tumblr.com/post/113369382610/consumers-spend-average-of-14-per-transaction-in>
24. Facebook to Acquire WhatsApp. *Facebook newsroom*. [online] 2014. [cit. 2015-12-11]. Dostupné z: <http://newsroom.fb.com/news/2014/02/facebook-to-acquire-whatsapp/>
25. HENEY Elaine. *App Marketing and How to Make Money with iPhone Apps* [online]. 2013. Dostupné z: <http://www.goodreads.com/book/show/19186519-app-marketing-and-how-to-make-money-with-iphone-apps>
26. PIERCE Taylor. *Appreneur: Secrets to Success in the App Store* [online]. 2013. ISBN 978-1430264750. Dostupné z: <http://www.amazon.com/Appreneur-Secrets-Success-App-Store/dp/1430264756>
27. SHEIN Esther. *Show Me the Money: Which Mobile Apps are Profitable for Developers?* [online] SmartBear Software, 2013. Dostupné z: <http://blog.smartbear.com/mobile/show-me-the-money-which-mobile-apps-are-profitable-for-developers/>