

Univerzita Karlova v Praze

1. lékařská fakulta

Klinika adiktologie 1. LF a VFN v Praze

Studijní program Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Adiktologie



Mapování uživatelsky dostupných aplikací pro odvykání kouření

Mapping of user-accessible applications for smoking cessation

Bakalářská práce

Adéla Šálená

Vedoucí práce: Mgr. Adam Kulhánek

Praha, 2018

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Zároveň prohlašuji, že tato práce nebyla použita k získání stejného nebo jiného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi meziuniverzitního systému Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, dne:

Adéla Šálená

Poděkování:

Na tomto místě bych ráda poděkovala za odborné vedení panu Mgr. Adamu Kulhánkovi, za jeho trpělivost, vstřícnost a důvěru.

Adéla Šálená

Bibliografický záznam:

ŠÁLENÁ, Adéla. *Mapování uživatelsky dostupných aplikací pro odvykání kouření. [Mapping of user-accessible applications for smoking cessation]*. Praha, 2018. 59 s. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Klinika adiktologie 1. LF UK v Praze. Vedoucí práce: Kulhánek, Adam.

Abstrakt

Východiska: Moderní technologie se staly součástí každodenního života většiny z nás. Nejrozšířenějšími z nich jsou chytré telefony, které máme po ruce v jakoukoliv denní dobu. Bylo tedy přirozené, že se možnosti jejich využití, rozšířily i o zdravotnické intervence. Mezi ty patří právě aplikace pro odvykání kouření. Přestože jejich počet stále roste, odborníci zkoumající jejich efektivitu, zpochybňují zastoupení klinicky ověřených postupů pro léčbu závislosti na tabáku.

Cíl: Hlavním cílem této práce je zmapovat mobilní aplikace pro odvykání kouření dostupné českým uživatelům v českém jazyce a popsat jejich funkcionality.

Metody: Výzkum využívá kombinace uživatelského testování a obsahové analýzy funkcionalit mobilních aplikací. Pro zhodnocení funkcionalit testovaných aplikací byl sestaven vlastní posuzovací nástroj s definovanými kritérii ve třech kategoriích (technické specifikace, terapeutické funkce a parametry testování).

Výsledky: Byly identifikovány dvě aplikace pro odvykání kouření dostupné v českém jazyce. Výzkum ukázal, že sledované terapeutické techniky nebyly ve většině případů přítomny, nebo byly přítomny pouze částečně. Nízká kvalita jazykového překladu zapříčiňuje nesrozumitelnost uváděných tvrzení, jak v kontextu českého jazyka, tak v kontextu ustálených slovních spojení využívaných v léčbě závislosti na tabáku.

Závěr: Současně dostupné aplikace pro odvykání kouření v českém jazyce by měly být podrobeny revizi. Nově vyvíjené on-line intervence by měly být založeny na integraci klinicky ověřených postupů pro léčbu závislosti na tabáku. Zároveň by měla být věnována dostatečná pozornost jejich správnému jazykovému překladu. Tato práce je v kontextu České republiky unikátní. Přináší první výsledky uživatelského testování dostupných mobilních aplikací pro odvykání kouření, čímž přispívá k rozšíření poznatků o eHealth službách v léčbě závislostí v ČR.

Klíčová slova

tabák – odvykání kouření – mobilní aplikace – mobilní telefon – eHealth – cigarety

Abstract

Background: Modern technologies have become a part of our everyday life. Mobile phones, are one of the fastest spreading technology, which can be present with us every moment of our day. Their possibilities of utilization in medical interventions rose with their proliferation. Among those medical interventions we can find applications for smoking cessation. Eventhough their number is rising steadily, foreign professionals are doubtful as to whether they use clinical based guidelines for treating tobacco dependence.

Aim: The main aim of this study is to map user-accessible applications available for smoking cessation to czech users in czech language and describe their basic features.

Methods: The research is based on combination of user testing and content analysis of provided functions of mobile applications. For evaluation of their features a personal assessment tool was used, with three defined categories (technical specifications, terapeutical functions and testing specifications).

Results: Two mobile applications for smoking cessation in czech language were identified. Results have shown, that observed clinical based guidelines were not present in most cases, or present only partially. Low quality of language translation results in incomprehensibility of present statements, in context of Czech language, or set phrases used in tobacco dependence treatment.

Conclusion: Currently available smoking cessation applications should be revised. Future development of on-line interventions should be based on evidence-based practices for smoking cessation. Sufficient attention should be paid to accurate language translation and usage as well. This research is unique in context of the Czech Republic. It provides first results of user testing a mobile applications available for smoking cessation and thus contribute to widen the findings of eHealth services for addiction treatment in the Czech Republic.

Keywords

tobacco – smoking cessation – mobile applications – mobile phone – eHealth – cigarettes

Obsah

Úvod.....	10
Teoretická část.....	11
1. Závislost na tabáku.....	11
1.1. Definice závislosti na tabáku.....	11
1.2. Epidemiologie užívání tabáku	12
1.3. Prostředky účinné léčby	12
1.3.1. Fyzická závislost.....	12
1.3.2. Psychosociální závislost.....	13
1.3.3. Využívané techniky.....	14
1.3.4. Specializované služby pro odvykání kouření	14
2. Nárůst využívání technologií a internetu	15
2.1. eHealth a telemedicína	15
2.1.1. Elektronická péče o duševní zdraví.....	16
2.1.2. Závislosti na procesech (technologiích, internetu)	17
2.2. Statistiky využívání technologií v České republice.....	19
2.3. Statistiky využívání technologií ve světě	21
2.3.1. Globální statistiky operačních systémů chytrých telefonů.....	23
2.3.2. Operační systém iOS	24
2.3.3. Operační systém Android.....	24
3. Mobilní aplikace pro odvykání kouření	26
3.1. Počátky aplikací pro odvykání kouření.....	26
3.2. Navazující studie.....	29
3.2.1. Obsahová analýza aplikací pro iPhone a Android	29
3.2.2. Charakteristika aplikací na základě vybraných atributů	29
3.2.3. Srovnávací analýza mezi roky 2012 a 2014	31
3.2.4. Identifikace uživatelů mobilních aplikací pro odvykání kouření	31
Praktická část.....	32
4. Výzkumná metodika.....	32
4.1. Cíl výzkumu.....	32
4.2. Výzkumné otázky.....	32

4.3.	Charakteristika výzkumného souboru	32
4.4.	Metody tvorby a analýzy dat	33
4.5.	Etické aspekty výzkumu	33
5.	Výsledky výzkumu	34
5.1.	Technické specifikace	34
5.2.	Terapeutické funkce	37
5.2.1.	Edukace	42
5.2.2.	Informace, uspořené finance, uspořený čas	43
5.2.3.	Vedení odvykacího plánu	43
5.2.4.	Náhražková řešení	43
5.2.5.	Zdravotní benefity	44
5.2.6.	Sdílení přes sociální sítě	44
5.2.7.	Práce s motivací, odměny	45
5.2.8.	Prevence relapsu, úkoly, rady na řešení cravingu	47
5.2.9.	Užívání náhradního nikotinu, propojení s jinou službou	47
5.2.10.	Jiné	47
5.3.	Testování	49
5.3.1.	Kvalita jazykového překladu	49
5.3.2.	QuitNow!	50
5.3.3.	Přestat kouřit	51
6.	Diskuse	52
7.	Závěr	54
	Bibliografie	55

Seznam použitých zkratk:

BCTs – Behaviour Change Techniques (techniky využívající se pro změnu škodlivého chování)

ČR – Česká republika

ČSÚ – Český statistický úřad

DSM-V – Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder, Fifth Edition (Diagnostický a statistický manuál duševních poruch, 5. revize)

ICT – Informační a komunikační technologie

MKN-10 – Mezinárodní klasifikace nemocí, 10. revize

NTCC – National Tobacco Cessation Collaborative

NTN – Náhradní terapie nikotinem

OS – Operační systém

WHO – World Health Organization (Mezinárodní zdravotnická organizace)

Úvod

Užívání – nebo také kouření – tabáku, dlouhodobě patří mezi rizikové faktory v oblasti veřejného zdraví v České republice. Ta také po řadu let patří mezi země s nejvyšší mírou kuřáků v Evropě (Kulhánek, 2017). Stejně tak si ale odborníci z řad lékařů, adiktologů a dalších profesí uvědomují potřebu zasáhnout a vznikají stále novější specializované služby, které pomáhají klientům či pacientům překonat jejich závislost. Mezi účinné a dostupné služby můžeme zařadit specializovaná ambulantní centra pro závislé na tabáku, certifikované lékárny, které poskytují poradenství při odvykání kouření a v neposlední řadě také telefonické a online poradenství prostřednictvím Národní linky pro odvykání kouření. V posledních letech se k těmto nepochybně účinným složkám, založeným na klinicky ověřených postupech, o kterých víme, že pomáhají pacientům se závislostí na tabáku, přidaly taktéž mobilní aplikace, které si může kterýkoliv majitel chytrého telefonu stáhnout do svého zařízení a mít tak neustále při ruce prostředek, jenž by mu měl být schopen zajistit pomoc při cestě ze závislosti. Jejich účinnost může být však mezi odborníky diskutabilní, neboť je obtížné vyhodnocovat efektivitu těchto nových léčebných intervencí.

V této práci se věnuji stále aktuálnějšímu trendu informačních a komunikačních technologií a s nimi spojenému možnému pokroku v léčbě závislosti na tabáku. Obecně můžeme říci, že technologie zažily největší globální expanzi v posledních letech, nicméně přicházejí stále novější a inovativnější možnosti, jak je zapojit do běžného života a s tím tedy i možnosti, jak nabízet služby přes internet. Ať už se jedná o různé online intervence či samotné mobilní aplikace, které může jedinec sledovat prostřednictvím chytrého telefonu také například na chytrých hodinkách, je zde k dispozici stále neúplně využitý prostor pro odborníky, jak se snaže dostat ke svým klientům a poskytnout jim efektivní služby.

V teoretické části se zabývám závislostí na tabáku, prevalencí a epidemiologií kouření v České republice, dále prostředky účinné léčby závislosti na tabáku a v neposlední řadě poukazuji na nárůst využívání technologií a internetu, doplněný statistickými údaji o užívání technologií a operačních systémů v České republice i ve světě a přináším informace o dostupných aplikacích, a o tom, na jakých principech fungují, a jestli splňují kritéria účinné léčby či poradenství. Ve praktické části mapuji současnou nabídku aplikací pro odvykání kouření v češtině, popisuji jejich základní funkcionality a přináším výsledky daných aplikací dle kritérií, která byla zvolena před samotným testováním. V kontextu České republiky je má práce unikátní, neboť žádná přehledová studie aplikací pro odvykání kouření dostupných v češtině není v současné době zpracována. Může tedy sloužit jako určitý základní kámen pro budoucí šetření, může být zdrojem inspirace pro odborníky z řad adiktologů, lékařů a dalších pracovníků, věnujících se léčbě závislosti na tabáku, aby zařadili toto téma do své výzkumné praxe.

Teoretická část

Jak již bylo zmíněno v úvodu, informační a komunikační technologie (dále jen ICT) jsou neustále se rozšiřující složkou lidské činnosti. Tyto technologie nás obklopují každý den, mobilní telefony máme neustále při sobě, většina profesí využívá ke své práci služeb internetu na stolních počítačích, noteboocích či tabletech. Je tedy přirozené, že se díky této rychlé expanzi, dostaly i do takových sfér, jako je zdravotnictví. V následujících kapitolách se budu věnovat tomuto trendu s ohledem na využití při odvykání kouření.

V teoretické části jsem vycházela z odborných publikací dostupných v češtině a z odborných článků jak v češtině, tak angličtině. K vyhledávání článků jsem využila databáze PubMed, Web of Science a Google Scholar, prostřednictvím klíčových slov: tabák – nikotin – cigareta – online intervence – internet – odvykání kouření – mobilní aplikace – chytrý telefon – kouření. Všechna použitá literatura je řádně ocitována v seznamu bibliografie dle citační normy APA 6th edition.

1. Závislost na tabáku

V úvodní kapitole bych se ráda věnovala tématu závislosti na tabáku, její epidemiologii a prostředkům účinné léčby.

1.1. Definice závislosti na tabáku

Závislost na tabáku je nejrozšířenější závislostí v České republice a zároveň jednou z nejčastějších nemocí v ČR. Dle Mezinárodní klasifikace nemocí se řadí pod F.17, tedy poruchy duševní a poruchy chování způsobené užíváním tabáku. Je to chronické a recidivující onemocnění, na jehož následky umírá ročně 18 000 lidí, z nichž 8 000 na onemocnění nádorová, 7 000 onemocnění kardiovaskulární, 2 000 onemocnění respirační a 1 000 na několik desítek dalších onemocnění (Králíková, 2015). Kouření je nejvýznamnější příčinou předčasných úmrtí a invalidity. Nikotin, obsažený v tabákových výrobcích, je psychoaktivní látka, a je tedy zodpovědný za vznik závislosti na tabáku. Tabákový kouř však obsahuje více než 4 000 dalších látek, přičemž přibližně 60 z nich je prokazatelně kancerogenních a mnohé další jsou toxické. Nikotin zvyšuje bdělost, soustředivost, potlačuje podrážděnost a agresivitu. Snižuje chuť k jídlu a brání přírůstkům tělesné hmotnosti. Mezi krátkodobé nežádoucí účinky můžeme zařadit zvýšenou sekreci slin, žaludečních šťáv a potu, blokaci hemoglobinu oxidem uhelnatým, překrvení oblasti vnitřních orgánů a pokles prokrvení periférií, stejně tak i srdečního svalu. Dlouhodobé nežádoucí účinky zahrnují chronické záněty dýchacích cest, poruchy trávicího traktu spojené s nechutenstvím a průjmami, poruchy soustředění, spánku a celkový neklid. Odvykací stav začíná obvykle čtyřicet hodin po poslední dávce nikotinu a některé příznaky

mohou přetrvávat po týdnech až měsících. Mezi ně patří touha po kouření, podrážděnost, netrpělivost, porucha soustředění, depresivní symptomatologie, úzkosti a neklid. Mezi dlouhodobě přetrvávající patří především poruchy spánku a zvýšená chuť k jídlu (Králíková, 2015).

1.2. Epidemiologie užívání tabáku

V roce 2017 v České republice bylo 25,2 % současných kuřáků, přičemž byl významný rozdíl mezi pohlavími, mužů kouřilo 30,8 % a žen 19,9 %. Tento mezipohlavní rozdíl přetrvává taktéž v počtu denně vykouřených cigaret, u mužů v průměru 15-24, u žen 10-14 cigaret (Skývová, Váňová & Malý, 2018).

Dle Králikové (2015) se kouření v České republice stává postupně více problémem lidí s nízkými příjmy a vzděláním, tedy stejně, jako je tomu v zemích západní Evropy. Přispívá to jednak k jejich dalšímu finančnímu zatížení, a také k jejich horšímu zdravotnímu stavu spojenému s dalšími faktory, jako je konzumace alkoholu, obezita a celkový stav výživy či užívání dalších návykových látek. Velkým problémem také zůstává kouření dětí a mladistvých, zároveň rostoucí podíl dívek mezi mladými kuřáky. Jak uvádí Chomyová & Mravčík (2018), mezi současnými kuřáky bylo v roce 2016 30,7 % těch, kteří zkoušeli s kouřením přestat, ovšem pouze 1,3 % bylo úspěšných.

Co se týče kouření u mládeže, data získáváme z Evropské školní studie o alkoholu a jiných drogách (ESPAD). Tato studie probíhá ve čtyřletých intervalech a nejnovější data jsou dostupná z roku 2015. V České republice 66 % 16letých někdy v životě kouřilo a 29,9 % kouřilo v posledních 30 dnech. 16,4 % kouřilo denně a 4,5 % kouřilo denně 11 a více cigaret. V České republice, oproti jiným evropským zemím, převažuje podíl kouřících dívek nad chlapci – v posledních 30 dnech 27,4 % chlapců a 32,2 % dívek, z denních kuřáků potom 15,3 % chlapců a 17,5 % dívek (Chomyová, Csémy, Mravčík, 2016).

1.3. Prostředky účinné léčby

Závislost na tabáku má, stejně jako závislost na jiných látkách, složku psychosociální a fyzickou.

1.3.1. Fyzická závislost

Jak uvádí Králiková (2015), do fyzické složky patří závislost na nikotinu, která vzniká zmnožením receptorů citlivých na nikotin v mozku, konkrétně acetylcholin-nikotinových receptorů. Je nejčastější u denních kuřáků, kteří vykouří deset a více cigaret, majících potřebu zapálit si do hodiny po probuzení. Po několika hodinách se objevují abstinenci příznaky. Přibližně 80 % kuřáků je závislých na nikotinu. Fyzická závislost na nikotinu se řeší

farmakoterapií, za užití léků obsahující Vareniklin či Bupropion, nebo náhradní nikotinovou terapií, kdy pacient používá nejčastěji náplasti či žvýkačky s různým poločasem uvolňování nikotinu.

Vareniklin (pod komerčním názvem Champix, 0,5 a 1 mg/tbl) je lék určený k léčbě závislosti na tabáku a neobsahuje nikotin. Je parciálním agonistou alfa-4-beta-2-acetylcholin-nikotinových receptorů a má agonistický i antagonistický vliv. Agonistický vliv spočívá v navázání na zmíněné receptory stejně jako nikotin, takže také následuje vyplavení dopaminu, ale nedochází k tak krátkému peaku jako po potažení z cigarety, ale k několikahodinovému dosažení zhruba 60% maxima v porovnání s kouřením. V praxi to tedy znamená, že potlačuje abstinenci příznaky a nutkavou potřebu kouřit. Antagonistický vliv spočívá v tom, že receptory, které jsou obsazeny Vareniklinem, nemohou být obsazeny nikotinem z tabákového kouře, tedy se po potažení z cigarety nevyplaví dopamin a odměna se nedostaví. Pacienti z kouření poté nemají požitek.

Bupropion (pod komerčním názvem Wellbutrin 150 mg, nebo Elontril 150 mg či 300 mg) je běžně užívaným antidepresivem. Možným mechanismem při léčbě závislosti na tabáku může být blokování neuronálního reuptaku noradrenalinu a dopaminu a blokování nikotinových receptorů.

Náhradní terapie nikotinem (NTN) je nejdéle používaným lékem závislosti na tabáku již od 80. let 20. století a její dvě formy (náplasti a žvýkačky) jsou zařazeny na seznam základních léků WHO. V České republice je NTN volně prodejná ve formě náplastí, žvýkaček, pastilek a inhalátoru. Z náplastí se nikotin vstřebává transdermálně – pomalu, ale kontinuálně po celou dobu aplikace (16 nebo 24 hodin), zatímco ostatní formy působí krátkodoběji, ale ihned. Jako optimální je tedy udávána kombinace náplastí s některou z orálních forem (Králíková, 2015).

1.3.2. Psychosociální závislost

Jako psychosociální závislost označujeme potřebu kouřit v určitých situacích nebo tak prostou činnost jako mít cigaretu v ruce a pohrávat si s ní. Léčba této složky spočívá ve využívání psychobehaviorálních intervencí, kdy se pacienta ptáme, v jakých situacích nejčastěji kouří, a poradíme mu, aby si pro takové situace připravil náhradní činnost, neboť pak bude řešení bez cigarety snazší. Takové situace bývají individuální, avšak podobnosti můžeme najít při užívání cigaret společně s pitím kávy, během či po stresové situaci, při odpočinku, po jídle a v neposlední řadě v určité společnosti. Psychosociální závislost je naučené chování, což znamená, že se každý musí znovu naučit prožívat dříve typicky kuřácké situace jinak, tedy bez cigarety (Králíková, 2015).

1.3.3. Využívané techniky

V dnešní době existuje řada technik, využívaných v léčbě závislosti na tabáku, které se zaměřují na změnu tohoto naučeného chování. Lékaři, zdravotníci, lékárníci a další kliničtí pracovníci mohou (a měli by) využívat metod Minimální krátké intervence a Schématu podpory motivace 5R, které můžeme označit jako ty nezákladnější.

Minimální krátká intervence se sestává z pěti kroků – 5A (v češtině pak 5P) (Fiore et al., 2008; Králíková, 2015):

1. *Ask – Ptát se*: pacienta, zda kouří.
2. *Advice – Poradit*: jasně doporučit kuřákům přestat.
3. *Assess – Posoudit*: ochotu přestat kouřit.
4. *Assist – Pomoci*: přestat těm, kteří chtějí.
5. *Arrange follow up – Plánovat*: kontrolní návštěvy.

Schéma podpory motivace 5R (Fiore et al., 2008; Králíková, 2015) pro kuřáky, kteří nejsou rozhodnutí přestat:

1. *Relevance*: mluvit s pacientem *relevantně* jeho věku, vzdělání, životní situaci atd.
2. *Risks*: konkrétní *rizika* plynoucí z pacientovy diagnózy.
3. *Rewards*: *odměny*, ve formě zdůraznění zdravotních benefitů, po zanechání kouření
4. *Roadblocks*: *bariéry*, které brání jedinci přestat kouřit
5. *Repetition*: empaticky *opakovat* při dalších návštěvách.

1.3.4. Specializované služby pro odvykání kouření

Mezi účinné a dostupné služby můžeme zařadit specializovaná ambulantní centra pro závislé na tabáku, která v České republice fungují od roku 2005 a jichž bylo k roku 2016 v provozu celkem 36 (Zvolská & Králíková, 2017). Další specializovanou službou jsou certifikované lékárny, které poskytují poradenství při odvykání kouření, fungují od roku 2013 (Kulhánek, 2017). V současné době (červen 2018) nabízí poradenství celkem 203 lékáren a 244 proškolených lékárníků (ČLnK, 2018). Nejmladší složkou specializované péče a pomoci pro kuřáky je telefonické a online poradenství prostřednictvím Národní linky pro odvykání kouření, dále poskytuje informace a kontakty Národní stránka pro podporu odvykání kouření na odkaze www.koureni-zabiji.cz, kterou provozuje Úřad vlády České republiky, a od roku 2016 je tento odkaz přítomný také na jednotném balení tabákových výrobků (Kulhánek, 2017).

2. Nárůst využívání technologií a internetu

Dnešní svět a jeho technologická progrese jsou experty, vizionáři a strategy popisován šesti slovy začínajícími písmenem D. Komunikace, informace, fotografie, hudba, zábava či placení je přesunuta do světa internetu a na obrazovky mobilních telefonů (Digitální), tento digitální svět nás zbavil předmětů, jako jsou knihy, filmy, CD či bankovky a zároveň minimalizoval čas strávený na pochůzkách či ve frontách při vyřizování různých záležitostí (Dematerializovaný). Za nekonečný proud informací, zábavy, vzdělávání či aplikací nemusíme nic platit (Demonetizovaný). Kdokoliv s přístupem k internetu může tvořit a sdílet s celým světem své názory, komentáře, rady, dále svou tvorbu jako například hudbu, fotografie, výtvarné umění, ale i vlastní byt či jízdu autem (Demokratizovaný). Ty nejnovější inovace se mohou po určitou dobu zdát jako ne dost dobré či přímo úsměvné a jsou po tuto dobu Deceptivní neboli klamavé, nicméně pouze do chvíle, než je objeven jejich potenciál pro změny v celé společnosti. A nakonec, technologie jsou Disruptivní, tedy způsobují významné převraty ve všech oborech, jako příklad těchto technologií můžeme uvést roboty, umělou inteligenci, samořizené automobily či chytré telefony (6Dacademy, n.d.).

Jak uvedl Kulhánek (2017), v současné době dochází k nahrazování lidských zdrojů roboty a umělou inteligencí i v odvětvích, která byla dříve zcela závislá na lidském faktoru. Současné technologie jsou „tzv. disruptivní a exponenciální. Jinými slovy, tyto inovativní technologie způsobují převrat (disrupci) tím, že plně nahrazují technologie a postupy jim předcházející a zcela mění vývoj daného oboru. Exponencialita technologií pak spočívá v jejich masivním celosvětovém rozšíření, které umožnilo jednak vývoj nových materiálů a následné inovace samotných zařízení, ale zejména jejich klesající cenu a zvyšující se dostupnost. Velmi pokrokové technologie, kterými dříve disponovaly pouze vlády a korporátní společnosti, se tak dostávají do rukou běžné populace, ať už za účelem zábavy, práce či zjednodušení každodenního života“ (Kulhánek, 2017, p. 246).

Díky tomuto rychlému vývoji se moderní technologie dostaly i do takové sféry, jako je zdravotnictví, kde rychle našly nepostradatelné uplatnění, a jejich využití je v tomto odvětví každým dnem zdokonalováno. V souvislosti s technologiemi ve zdravotnictví se setkáváme s důležitými pojmy eHealth a telemedicína.

2.1. eHealth a telemedicína

Výrazem eHealth označujeme elektronizované a informatizované zdravotnictví. Jeho cíle lze obecně vymezit jako elektronický servis (Středa & Hána, 2016). Jedná se o službu zaměřenou na prevenci před onemocněními a zachování či obnovu zdravotní kondice obyvatel. K tomu se využívají informační a komunikační technologie, které jsou

podřízeny diagnostice, léčbě, preventivním opatřením, sledování a řízení v oblasti zdraví a zdravého životního stylu.

Telemedicína je součástí eHealth a znamená spojení lékařské informatiky a telekomunikace umožňující dálkový přenos dat, konzultační činnost a vzdálené poskytování zdravotnických a příbuzných služeb, například z oblasti psychologie či vzdělávání. Elektronická komunikace, kterou oba zmíněné postupy využívají, je zprostředkována elektronickými technologiemi, zejména prostřednictvím internetu a mobilních sítí.

Způsob komunikace můžeme dělit podle několika kritérií. Podle komunikačního kanálu rozlišujeme komunikaci verbální a neverbální, z časového hlediska ji dělíme na synchronní a asynchronní. Určujícím je, zda účastníci musí být pro průběh komunikace přítomni ve stejném čase a reagovat ihned, nebo zda reagují s prodlevou, protože nejsou oba online. Mezi synchronní komunikaci patří chat a videokonference, ale také telefonický hovor. Tento způsob komunikace probíhá v reálném čase, supluje reálnou komunikaci, umožňuje ptát se okamžitě a stejně tak okamžitě reagovat. Asynchronní komunikace je charakterizována časovou prodlevou mezi předáním a převzetím zprávy, zde můžeme zmínit např. e-mail, poradenská a diskusní fóra, komunikace přes rozhraní WhatsApp, zprávy na Facebooku či ve zdravotnickém e-learningu Moodle. Jedinci nemusí reagovat okamžitě, obsah příspěvků tak bývá více promyšlen a může být přesnější. Oba typy komunikace se v telemedicínských oborech používají, nicméně převládá asynchronní komunikace s transferem (e-mail), neboť je nejlevnější a technicky nejsnáze realizovatelná. Elektronický přenos umožňuje velmi rychle přenášet například obrazová data na vzdálená místa. Synchronní konzultace v reálném čase jsou organizačně i finančně náročné, proto při využívají jen zřídka (Středa & Hána, 2016).

2.1.1. Elektronická péče o duševní zdraví

Dle Středy a Hány (2016) lze elektronickou péči o duševní zdraví jednoduše definovat jako využívání ICT pro jeho podporu a zlepšení. Zde můžeme zařadit online diagnostiku a léčbu problémů s chováním. Mezi takové problémy se řadí například drogová závislost, alkoholismus nebo gamblerství. Služby e-mental health jsou nejčastěji poskytovány přes e-mail, prostřednictvím diskusních skupin, chatu nebo audio a videokonferencemi. Kromě psychiatrů a psychologů se na nich podílejí také odborníci z dalších příbuzných oborů. Jak zmiňuje Kulhánek (2017), také obor adiktologie v současné době objevuje svůj potenciál pro technologickou revoluci.

Péče o duševní zdraví poskytovaná na dálku je zavedena po řadu let, veřejně známé jsou různé krizové telefonní linky. Ty existují jak pro děti, tak pro dospělé a zprostředkovávají anonymní telefonický rozhovor o aktuálních problémech vyžadujících neodkladné nebo naléhavé řešení. Na těchto linkách pracují obvykle psychologové,

pedagogové nebo sociální pracovníci. Může se na ně obrátit nejenom člověk trpící psychickou chorobou, ale také například rodinní příslušníci či přátelé pacienta. Důvodem pro zřízení linek byla snaha o zachycení a předejití sebevraždám. V současnosti je spektrum působnosti mnohem širší (Středa & Hána, 2016). Vzhledem k oboru adiktologie je známa Národní linka pro odvykání kouření (Kulhánek, 2017).

Velmi přehledný výčet zdokonalování péče o duševní zdraví podává Kulhánek (2017). K tomu dochází jednak digitalizací služeb (elektronizace anamnestických údajů, sofistikované systémy pro sdílení dat, evaluaci a řízení organizací), online podobu však postupně získává i samotná adiktologická péče, klinické postupy a terapeutické techniky. Technologie v tomto kontextu nabízí hned několik významných výhod – schopnost reagovat na potřeby pacienta v reálném čase, mohou v danou chvíli suplovat osobu adiktologa/terapeuta v situaci akutní krize, jsou schopné předejít neočekávaným situacím (dekompenzace, relaps, suicidální pokusy apod.), mohou sloužit k prohlubování účinků terapeutických technik pomocí zvuku, obrazu či virtuální reality, nebo tyto intervence samy pacientovi poskytují. V digitalizované formě existují diagnostické nástroje, zařízení (chytré telefony či hodinky) dlouhodobě monitorující pacientův stav (emoční výkyvy, motivaci, riziko relapsu apod.), mobilní aplikace na bázi case managementu, programy online poradenství a edukace, modelování a řešení situací s využitím 3D a rozšířené reality (návčik odmítání, prevence relapsu apod.). Testování jsou také personalizovaní chatboti („online terapeuti“) na bázi umělé inteligence, kteří by, mimo jiné, měli umět rozpoznat a reflektovat emoční rozpoložení pacientů.

Na druhou stranu se však informatika a komunikační prostředky stávají samy zdrojem nových druhů závislostí, zejména na internetu či mobilním telefonu. Nadměrné používání internetu ohrožuje asi 5 % českých dětí (Středa & Hána, 2016).

2.1.2. Závislosti na procesech (technologiích, internetu)

Jak uvádí Středa a Hána (2016), samotné ICT se stávají zdrojem nových druhů závislostí. Závislosti na psychoaktivních látkách jsou známé po desítky let i laické veřejnosti, nicméně závislosti na technologiích se logicky začaly vyskytovat až s jejich masivní expanzí.

Skupinu poruch týkajících se využívání moderních informačních, komunikačních či audiovizuálních technologií můžeme souhrnně označit jako technologické závislosti. Takové označení se nabízí i vzhledem k tomu, že „funkční rozdíly mezi jednotlivými technologiemi a přístroji se stírají: v mobilním telefonu lze sledovat televizi, v televizi je dostupný internet, počítač umožňuje hraní her i telefonování, herní konzole se mohou připojit na internet a umožňují sledovat filmy apod.“ (Vacek, 2014).

V popředí technologických závislostí a jejich výzkumu je především závislost na internetu. Tato závislost, často uváděná také jako nelátková, je jevem, na který není jednotně nahlíženo a který tedy nemá jednotnou definici. Faktem, který na tuto skutečnost

poukazuje je také to, že není zahrnut jako oficiální diagnóza v aktuálním diagnostickém a statistickém manuálu (DSM-V) duševních poruch Americké psychiatrické asociace (Vondráčková, 2015; Šmahel et al., 2009).

Jak uvádí Šmahel et al. (2009), přestože závislost na internetu nezpůsobuje natolik závažné fyzické problémy jako jiné látkové závislosti (na alkoholu či drogách), odborníci z různých odvětví si jí začali všimnout především kvůli podobnostem obou závislostí ve společenských důsledcích. Ty byly na základě výzkumů rozděleny do tří skupin: studijní a profesní problémy (poruchy učení v důsledku snížené pozornosti či spánkové deprivace, zhoršení prospěchu, neúčast na hodinách; snížená pracovní výkonnost ohrožující setrvání v zaměstnání, vysoké účty za internetové připojení), psychosociální problémy (deprese, pocit osamocení, izolace od okolí) a fyzická poškození (zhoršení zraku, spánková deprivace, bolesti hlavy).

Vzhledem k možnostem dnešních mobilních, resp. chytrých, telefonů je závislost na nich úzce provázána s tou na internetu. Nicméně, jak uvádí Haug et al. (2015), jejich symptomy se mohou lišit. Přestože hlavní charakteristikou chytrých telefonů zůstává používání aplikací za současného připojení k internetu, jejich přenosnost a možnost každého uživatele stahovat pouze ty aplikace, které odpovídají jeho potřebám a životnímu stylu, z nich dělají personalizovaná a víceúčelová zařízení pro své majitele. Tato zařízení se už pár let stávají našimi každodenními a nepostradatelnými společníky především díky jejich informačním, komunikačním, edukačním a zábavním možnostem. Chytré telefony jsou v naprosté většině případů vybaveny dotykovými obrazovkami, internetovým připojením prostřednictvím Wi-Fi či mobilních sítí, možností stahovat a instalovat libovolné aplikace a v neposlední řadě dalšími funkcemi jako je fotoaparát, hudební přehrávač či navigace.

Ve studii z roku 2014 uvádí Lin et al. nalezené shody závislosti na chytrých telefonech (nelátkové) se závislostí látkovou. Jsou to především shody v jevech, které definují závislost jako takovou. Jedná se o nutkavé chování, škodlivé fyzické či psychické následky, odvykací stav a tolerance. Stejně jako závislost na internetu však není zahrnuta jako oficiální diagnóza v DSM-V duševních poruch Americké psychiatrické asociace. V systému Mezinárodní klasifikace nemocí (MKV-10) jsou závislosti na procesech (tedy i na internetu a mobilních telefonech) zařazeny mezi návykové a impulzivní choroby s označením F63 (Vacek & Vondráčková, 2015).

Dle Chevalkinga et al. (2018) většina kuřáků vlastní mobilní telefon s připojením na internet, přestože se, jak uvádí Králíková (2015), kouření stává čím dál více problémem lidí s nízkým příjmem. Může za to fakt, že moderní technologie jsou velmi levné a dostupné, jak bylo již zmíněno v úvodu této kapitoly. Chevalking et al. (2018) dále uvádí, že kuřáci, kteří se rozhodli přestat kouřit, používají telefon častěji než kuřáci, kteří skončit nechtějí. Tato skutečnost je dána potřebou odvykajícího kuřáka zaměstnat svou chvíli dříve trávenou

s cigaretou. Tuto příležitost pak objevili vývojáři mobilních aplikací, kteří přišli na trh s aplikacemi, jež cílí na odvykající kuřáky. Tématu těchto aplikací se budu věnovat v následující samostatné kapitole.

2.2. Statistiky využívání technologií v České republice

Šíření ICT mělo v posledním desetiletí dopad nejen na ekonomiku, výrobní prostředky a služby, ale výrazně se podepsalo i na společenském životě a způsobu života většiny skupin obyvatelstva. Stav a vývoj těchto jevů, sleduje Český statistický úřad ve spolupráci s Eurostatem, provádí pravidelné výběrové šetření zaměřené na ICT v domácnostech a u obyvatelstva (ČSÚ, 2017).

V roce 2017 uběhlo 25 let od prvního připojení České republiky k internetu. Přesněji se tento klíčový okamžik udál 13. února 1992 na půdě Českého vysokého učení technického v Praze. První tři roky šlo o záležitost výhradně akademickou, od roku 1995 se ale internet liberalizoval a pomalu ale jistě se začal dostávat do povědomí celé společnosti. I tak ale ještě v roce 2000 využívalo internet jen 10 % osob starších 16 let (ukazatel je měřen jako podíl osob, které použily internet alespoň jednou v posledních 3 měsících). Nejčastěji se jednalo o studenty vysokých škol, IT odborníky, ale také o vybrané zaměstnance podniků s připojením k internetu. Mezi lety 2002 a 2012 pak nastal největší nárůst – počet uživatelů internetu stoupal průměrně o 5 % za rok. V posledních letech stoupal počet uživatelů výrazně pozvolněji (průměrně o 1,9 % za rok). V roce 2017 se podíl uživatelů internetu vyšplhal na 79 %, což představuje 6,9 mil. osob starších 16 let (Tabulka 1). Z této skupiny pak 95 % uvedlo, že používají internet pravidelně, tj. alespoň jednou týdně. Čtyři z pěti uživatelů internetu se připojují k síti dokonce každý nebo skoro každý den. Nejvyšší podíl každodenních uživatelů nalezneme v nejmladší zjišťované věkové skupině (16-24 let), a to 97 %. Z vysokoškolsky vzdělaných osob je to 92,5 %. Méně často používají internet uživatelé z řad seniorů. Z této skupiny se k internetu připojuje každý nebo skoro každý den pouze 57 % (ČSÚ, 2017).

Tabulka 1: Jednotlivci v ČR používající internet, 2012 až 2017

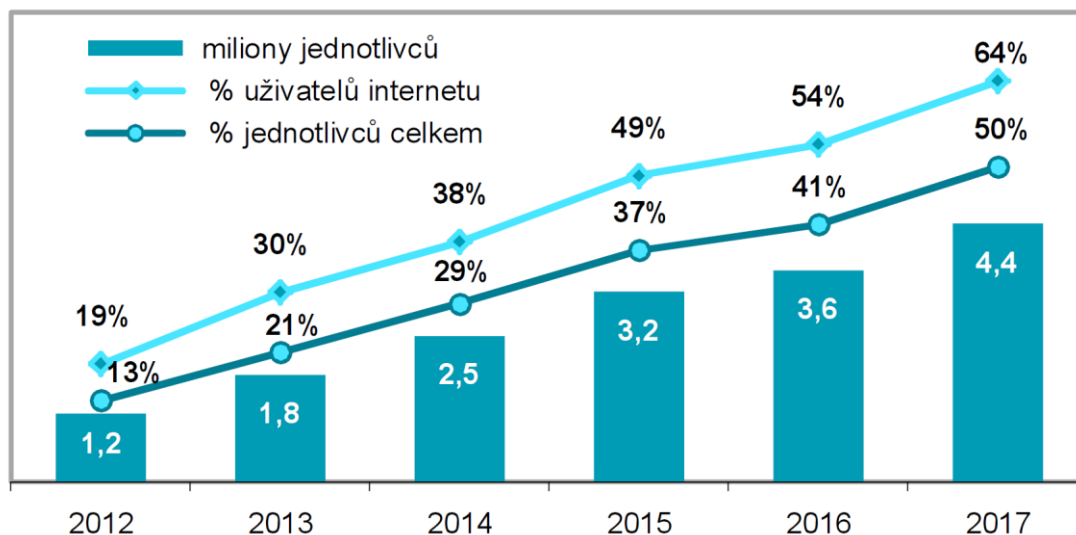
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
						%) ¹⁾
Celkem 16+	69,5	70,4	74,2	75,7	76,5	78,8
<i>Celkem 16-74</i>	73,4	74,1	79,7	81,3	82,2	84,6
Pohlaví						
Muži 16+	72,3	73,1	77,3	77,9	78,2	81,6
Ženy 16+	66,8	67,9	71,3	73,5	74,8	76,0
Věková skupina						
16–24 let	96,2	96,9	98,0	97,0	96,3	99,0
25–34 let	92,9	91,8	95,8	95,4	94,5	96,7
35–44 let	89,0	91,2	92,2	93,9	94,8	96,9
45–54 let	79,4	81,2	84,4	86,7	89,7	91,6
55–64 let	56,0	58,0	64,0	68,0	69,0	75,3
65+	16,8	19,0	26,7	28,4	32,5	33,6

¹⁾ Podíl z celkového počtu jednotlivců v dané socio-demografické skupině

Zdroj: ČSÚ (2017, p. 47)

Jak uvádí Český statistický úřad (2017) mezi ICT dominuje už řadu let používání mobilního telefonu, v současnosti jej využívá 98 % jedinců starších 16 let. V této statistice není sice rozlišeno mezi klasickým tlačítkovým a dotykovým telefonem, resp. chytrým telefonem, nicméně údaje o počtu jednotlivců, připojujících se na internet prostřednictvím mobilního telefonu existují již několik let. V roce 2017 (ČSÚ, 2018) byl podíl jednotlivců využívajících připojení na internet v mobilním telefonu 50 % (Graf 1).

Graf 1: Jednotlivci používající internet v mobilu v ČR, období 2012-2017



Zdroj: ČSÚ (2018, p. 8)

E-mail používalo v roce 2017 73 % populace České republiky nad 16 let věku. To znamená, že posílání a přijímání e-mailů je samozřejmostí téměř pro každého, kdo využívá internet. Posílání emailů je jednou ze základních aktivit, které lidé na internetu vykonávají. Vedle e-mailu nabývají na významu také internetové aplikace, přes které lze posílat zprávy (např. WhatsApp, Facebook, Messenger apod.). Často jsou tyto aplikace využívány na telefonu, ale i tabletu, a v roce 2017 je použilo 31 % populace. Obsluha těchto aplikací je často rychlejší než psaní e-mailu a oproti psaní SMS zpráv, bezplatná.

Sociální sítě slouží převážně ke sdílení informací, komunikaci a propagaci, celosvětově se jedná o významný komunikační nástroj. V roce 2017 sociální sítě (Facebook, Instagram, Twitter) používalo 44 % jednotlivců v České republice. Jsou tolik oblíbené pro možnost sdílení vlastního obsahu, kdy kromě statusů, komentářů či tweetů nahrávají uživatelé také svoje fotky, videa či audiovizuální obsah.

V dnešní době je internet zdrojem informací pro širokou veřejnost. Jeho rozmach je dán jednak jeho snadnou dostupností a dále pohodlím a rychlostí, s jakými je možné, se k informacím dostat. V roce 2017 se informovalo prostřednictvím internetu 86 %

jednotlivců. Vedle konzumních informací lidé často vyhledávají informace spojené se zdravím – jaké jsou příznaky nemocí, zdravá výživa či prevence onemocnění. V roce 2017 takto činilo 48 % osob (ČSÚ, 2017).

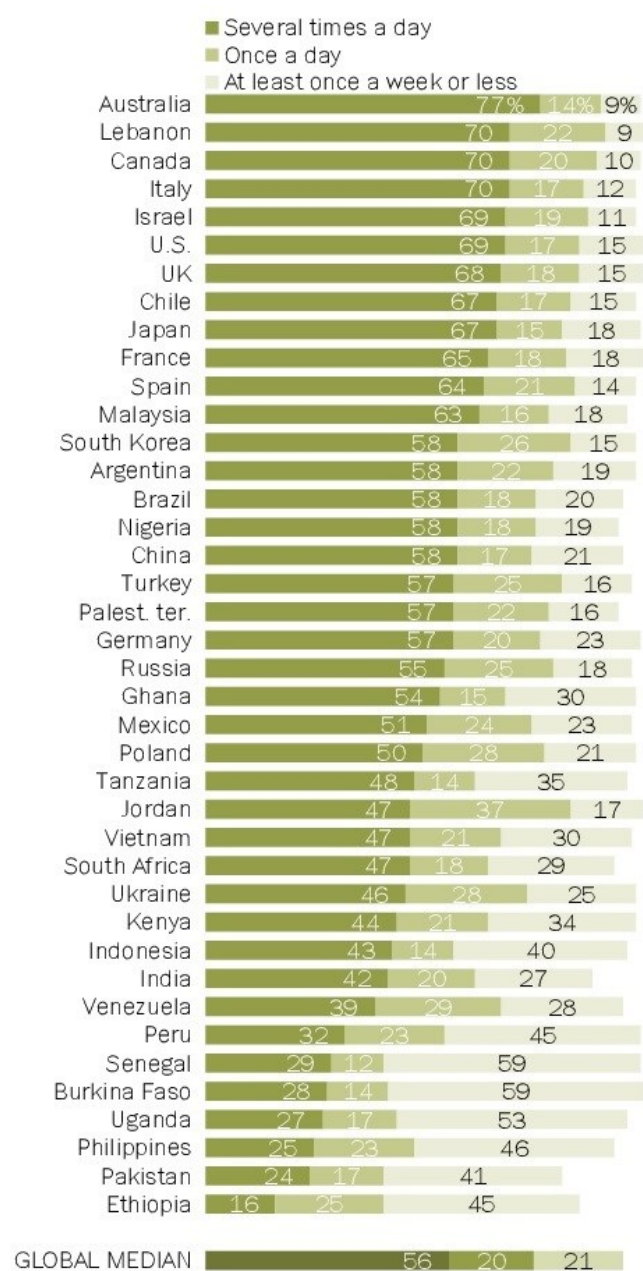
2.3. Statistiky využívání technologií ve světě

Z aktuálně dostupného a uceleného globálního technologického reportu Pew Research Center¹ z roku 2016, vyplývá, že používání internetu stoupá a vlastníků chytrých telefonů přibývá. Tento zmíněný fakt odráží i výše uvedené statistiky v ČR. Zjevným faktem je také nárůst těchto fenoménů v oblastech rozvojových zemí, nicméně stále platí, že největší zastoupení mají v zemích Severní i Jižní Ameriky, Evropy, Severní Asie a Austrálie. Obecně platí, že využívání internetu či vlastnictví chytrých telefonů koreluje s dosaženým vzděláním a socioekonomickým statusem. V zemích s vyspělou ekonomikou je proto takových jedinců více (u vlastnictví chytrého telefonu např. 88 % v Jižní Koreji, 77 % v Austrálii či 72 % v Americe), než v chudších zemích (např. 19 % v Senegal, 4 % v Etiopii, 4 % v Ugandě).

V roce 2015 87 % populace využívalo služeb internetu. Denních uživatelů internetu je 56 %, jednou denně navštěvuje internetové stránky 20 % a minimálně jednou týdně nebo méně 21 % jedinců (Graf 2).

¹ Pew Research Center: neziskové americké výzkumné centrum, které sbírá celosvětová data o různých tématech, postojích jednotlivců a trendech, které formují dnešní svět. Je objektivní a politicky neustranné (Pew Research Center, n.d.)

Graf 2: Jedinci využívající internet denně, jednou denně, minimálně jednou týdně nebo méně



Zdroj: Pew Research Center (2016, p. 14)

Pew Research Center (2016) dále uvádí, že 43 % populace vlastní chytrý telefon. Jak již bylo zmíněno, vlastnictví chytrých telefonů, stejně jako využívání internetu, úzce koresponduje s ekonomikou země, dosaženým vzděláním, socioekonomickým statusem jedince, a v neposlední řadě také s věkem. Jedinci ve věkové skupině 18-34 vlastní chytrý telefon daleko častěji než jedinci ve věkové skupině 35+ (pro ukázkou: Spojené státy americké 94 % vs. 65 %; Francie 85 % vs. 35 %; Čína 85 % vs. 43 %).

76 % dotázaných jedinců uvedlo, že využívají sociální sítě. Zde opět převažuje jejich využívání v mladší věkové skupině (Německo 81 % vs. 39 %; Francie 83 % vs. 42 %, Japonsko 86 % vs. 49 %). Ve využívání sociálních sítí nicméně dominují země s nižší frekvencí využívání

internetu (86 % jedinců ze zemí Středního východu, 82 % jedinců Latinské Ameriky, 76 % jedinců z afrických zemí v porovnání se 71 % jedinců ze Spojených států amerických či 65 % jedinců z evropských zemí) (Pew Research Center, 2016).

2.3.1. Globální statistiky operačních systémů chytrých telefonů

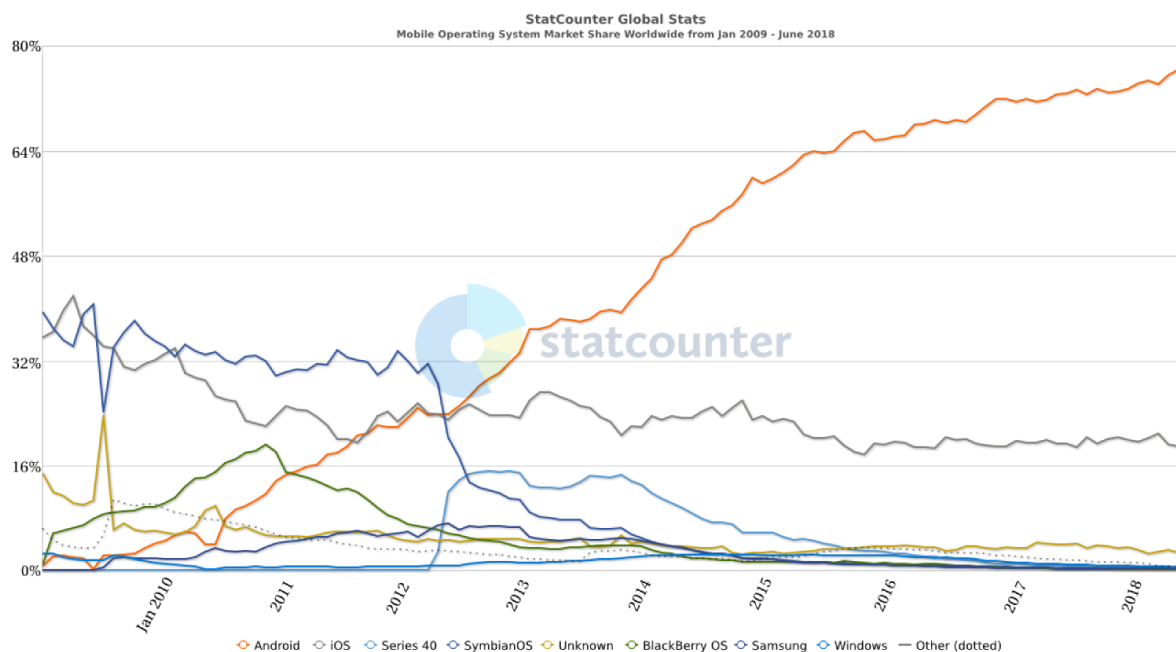
Chytré telefony jsou mobilní telefony, které pracují na silných operačních systémech, jsou proto schopné stahovat a instalovat i složité počítačové programy (aplikace). Jejich charakteristika dále spočívá v tom, že instalované aplikace mohou pocházet také od třetích stran, tyto aplikace pak určují schopnosti chytrého telefonu. V neposlední řadě jsou chytré telefony charakterizovány možností připojení k internetu (Abroms et al., 2011).

Využití těchto operačních systémů nicméně nezůstalo limitováno pouze na využití v chytrých telefonech², ale s postupným vývojem se přidala další dotyková zařízení jako například tablety, přehrávače hudby či chytré hodinky. Všechna tato zařízení zprostředkovávají svým uživatelům velice rychlý přístup k vlastním datům (kontakty, zprávy, fotografie, poznámky apod.), ale také ke zdrojům informací, zábavy či vzdělávání.

Z internetového statistického nástroje StatCounter, který shromažďuje globální statistiky týkající se využívání technologií, vyplývá, že po několik let dominují trhu s chytrými zařízeními (telefony, tablety, přehrávače, hodinky) ta s operačním systémem Android, na druhém místě je pak iOS (StatCounter, n.d.). Na základě této informace se budu podrobněji věnovat pouze těmto dvěma operačním systémům, jak v teoretické, tak v praktické části.

² První chytré telefony byly stále tlačítkové, dotykové obrazovky se objevily až s jejich postupným vývojem (The Next Web, 2011).

Graf 3: Globální statistiky využívání operačních systémů, období leden 2009–červenec 2018



Zdroj: StatCounter, n.d.

2.3.2. Operační systém iOS

Operační systém (dále jen OS) iOS byl vyvinut společností Apple pro jejich první chytrý (dotykový) telefon iPhone, který byl poprvé představen v roce 2007 (Apple, 2007). Tento OS je přítomný pouze v zařízeních pod značkou Apple, kromě iPhone také v dotykovém hudebním přehrávači iPod Touch, tabletu iPad a chytrých hodinkách Apple Watch. OS iOS je uzavřený software, který neumožňuje majiteli přístup do systému a omezuje stahování aplikací, především těch nelegálně stažených z internetu. Tato omezení mají zařízení chránit proti virům a dalším poškozením, jakým mohou být například snížení výkonu a zvýšení spotřeby energie. Aplikace pro iOS musí projít přes kontrolu samotné společnosti Apple předtím, než jsou umístěny na iTunes App Store (internetový obchod poskytující aplikace), což může být v některých případech časově náročné, nicméně Apple si tímto postupem udržuje určitou úroveň nabízeného zboží ke stažení (TechTerms, n.d.).

2.3.3. Operační systém Android

Operační systém Android byl vyvinut společností Google a zařízení s tímto OS rychle nabyly na oblibě především díky nižší ceně oproti zařízením značky Apple. Vývojáři na tomto OS pracovali od roku 2007 a poprvé byl na trh uveden chytrý telefon s tímto OS v roce 2008, tedy o rok později než iPhone. Charakteristikou OS Android je jeho dostupnost ve formě otevřeného softwaru s otevřeným zdrojovým kódem, což znamená, že si jej může kdokoliv bezplatně (přesto pod určitými regulacemi) zobrazit, stáhnout a upravovat jej. Tím Android odstartoval vývoj mobilních aplikací, mobilních zařízení, ale i konkurenčních OS. Toto všechno umožnilo výrobcům snížit náklady na výrobu a ceny telefonů s tímto OS

klesaly. Aplikace pro tento OS jsou dostupné na internetovém obchodě Google play. Android je přítomný v chytrých telefonech nejrůznějších značek (např. Samsung, Sony, LG, HTC, Xiaomi, Huawei aj.), které jej modifikovaly pro účely vytvoření a zachování image³ značky (Android, n.d.).

³ Image značky: souhrn představ a mínění o nějakém výrobku, o jeho „osobnosti“, na kterou mají vliv např. reklama, vzhled a obal výrobku, tradice značky. Spotřebitel pak na určité značce lpí, zatímco k ostatním má výhrady (Slovník cizích slov, n.d.).

3. Mobilní aplikace pro odvykání kouření

Jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole, mobilní, resp. chytré, telefony dnes neodmyslitelně patří do každého dne většiny z nás. Staly se pro nás nejrychlejším zdrojem všemožných informací, jako jsou například aktuální dění ve světě i u nás, ale také informace týkající se vzdělávání a rozšiřování obecného rozhledu. Je na každém jedinci, jak svůj chytrý telefon využívá, a tedy jaké stahuje aplikace. Nabídka těchto aplikací je dnes takřka neomezená (existují aplikace prakticky pro všechna odvětví lidské činnosti, a pokud tomu tak není, jsou zcela jistě ve vývoji) a velká část z nich je bezplatná. Od čistě zábavních aplikací, jako jsou různé hry, aplikace sloužící k poslechu hudby či sledování videí, přes sociální sítě a seznamky, komunikační kanály, jízdní řády, počasí, mobilní banky po úložišť, vzdělávací aplikace a aplikace sloužící ke sledování výdajů. Toto je jen slabý výčet možných typů. Není tedy divu, že si mezi ně našlo cestu i zdravotnictví a další pomáhající profese. Aplikace věnující se zdraví jedince se vyskytují především ve formách pro sledování zdravého životního stylu (pohyb, stravování, spánková aktivita), oblíbené jsou také vedené meditace, sledování produktivity a v neposlední řadě aplikace, pomáhající jedinci se zbavit svých zlovyků. Do poslední zmíněné kategorie patří právě aplikace pro odvykání kouření.

V současné době existuje mnoho studií (Abroms et al., 2011; Abroms et al., 2013; Ubhi et al., 2016; Chevalking et al., 2018), které se tématu aplikací pro odvykání kouření věnují, nicméně i přesto jsou data o tomto fenoménu omezená. Někteří autoři podrobili vybrané aplikace obsahové analýze, někteří analýze srovnávací ve dvou časových obdobích, další studie se věnují jejich systematickému přehledu, jiní výzkumníci se pokusili identifikovat potenciální uživatele těchto aplikací. V České republice studie věnující se tomuto tématu nicméně chybí. Jedním z důvodů může být fakt, že většina těchto aplikací je dostupná pouze v anglickém jazyce. Proto se v následujících kapitolách budu věnovat vybraným z nich a shrnu jejich nejdůležitější poznatky.

3.1. Počátky aplikací pro odvykání kouření

První zmínky o aplikacích pro odvykání kouření se objevily na americkém webu National Tobacco Cessation Collaborative (NTCC, činném v období let 2008–2011). V článku z roku 2008 je nástup aplikací na trh uváděn v kontextu s uvedením chytrého telefonu iPhone od společnosti Apple v roce 2007 (NTTC, 2008). To znamenalo revoluci v používání mobilních telefonů, protože na trh přišly takové přístroje, které pracují na silných operačních systémech, a mohou tak navíc zprostředkovávat různé počítačové programy (aplikace), kromě samozřejmého volání a posílání textových zpráv (Abroms et al., 2011). V tomto článku byl dále zpracován přehled tehdy nabízených 21 aplikací s jejich krátkými charakteristikami. Tyto aplikace jsou zároveň rozděleny do pěti skupin na základě jejich přístupu k odvykání kouření. Tyto skupiny jsou:

- 1) kalkulátory (vykouřených cigaret a jejich ceny za určité časové období);
- 2) kalendáře (sledování po sobě jdoucích dnů ve vztahu k určitému jevu, nicméně žádné z aplikací nebyly zaměřeny primárně na odvykání);
- 3) hypnóza;
- 4) redukční programy (pomáhají uživateli snížit denní spotřebu cigaret nebo rozložit kouření do delších časových úseků);
- 5) ostatní – poslední skupina zahrnuje aplikace s různými funkcemi (hry, simulace reálné cigarety apod.).

Odborníci z NTCC si ve vztahu k těmto aplikacím pokládali otázky týkající se jejich efektivity, jejich provázanosti s odbornými službami (odvykáací linky, odvykáací webové programy) a v neposlední řadě zkoumali, jestli reprezentují klinicky ověřené postupy. V odpovědích na tyto otázky konstatují, že už z prostého vyhledávání v iTunes App Store je patrné, že žádná aplikace neodkazuje na klinicky ověřené programy a služby. Dále uvádějí, že některé z nich mohou být užitečné při některých krocích, nikoliv však jako průvodce celého procesu odvykání kouření (NTCC, 2008).

Jedna z prvních, a pro budoucí výzkumy významných, obsahových analýz aplikací konkrétně pro iPhone byla publikována o tři roky později, v roce 2011, v odborném časopisu American Journal of Preventive Medicine. Její autoři (Abrons, Padmanabhan, Thaweethai & Phillips) v úvodu přinášejí informace o předchůdcích mobilních aplikací pro odvykání kouření. Jednalo se také o intervence prostřednictvím mobilních telefonů, nicméně sestávaly se především ze zasílání textových zpráv, někdy v různých, za sebou jdoucích, interaktivních sériích, které měly člověka provést procesem změny.

Autoři studie měli stanovené tyto cíle: zjistit obsah, v tu dobu dostupných, aplikací; určit, zda jsou založeny na klinicky ověřených postupech pro odvykání kouření; přinést přehled popularity jednotlivých aplikací mezi iPhone uživateli, a nakonec, objasnit vztahy mezi těmito proměnnými. Z původně 62 výsledků při vyhledávání konkrétních aplikací v iTunes App Store zbyl vzorek 47 (deset jich bylo vyřazeno pro zřejmou irelevantnost ve vztahu k odvykání kouření; čtyři byly ze vzorku odstraněny, neboť již nebyly k dispozici v době samotného stahování; jedna se ukázala jako zcela identická jak ve bezplatné, tak placené verzi – jinak byly totiž bezplatné a placené verze v celém vzorku brány jako dvě separátní aplikace, kvůli možným odlišnostem v přístupu k odvykání).

Finální vzorek byl kódován podle přístupu k odvykání kouření, vycházejícího z již zmíněných pěti skupin popsanych NTCC (na kalkulátory, kalendáře, hypnózy, redukční programy a ostatní).

Dále byly aplikace kódovány na základě jejich adherence ke Clinical Practice Guideline for Treating Tobacco Use and Dependence (tedy Klinicky ověřené postupy pro léčbu užívání a závislosti na tabáku) publikovaným ve zprávě U.S. Public Health Service (Veřejné zdravotnictví Spojených států amerických) v roce 2008. Přestože jsou si autoři

vědomi, že postupy vytvořené pro klinické prostředí nemusí být aplikovatelné na mobilní aplikace, dodávají, že v minulosti byly úspěšně použity u počítačem - zprostředkovaných programů pro odvykání kouření. Podotýkají taktéž, že v důsledku teprve nově dostupných mobilních aplikací, nebyly k dispozici postupy pro ně specifické. Samotné kódování pak probíhalo na základě 20 klinicky ověřených postupů (pro příklad kroky *Minimální, krátké intervence*) na stupnici od 0 do 3, kdy číslo 3 odpovídalo plné adherenci ke zmíněným postupům a číslo 0 znamenalo, že daný atribut aplikace nenabízela. Z toho vyplývá, že nejvyšší skóre, kterého jedna aplikace mohla dosáhnout, je 60.

Poslední ze stanovených cílů (přehled popularity jednotlivých aplikací) byl naplněn prostřednictvím informací o frekvenci stahování konkrétní aplikace, získaných přímo v iTunes App Store.

Výsledky ukázaly, že aplikace mají nízkou adherenci ke klíčovým klinicky ověřeným postupům pro odvykání kouření. Průměrná hodnota všech aplikací ve vzorku byla 7,8 bodů z možných 60. Nejvíce aplikací využívalo přístupu kalkulátoru (31,9 %), následovaly kalendáře (27,7 %), redukční programy (10,6 %), hypnózy (6,4 %) a ostatní (23,4 %). Do skupiny „ostatní“ autoři této analýzy zařadili aplikace, které: sledovaly počet vykouřených cigaret za den; poskytovaly virtuální cigarety jako náhradu reálných; využívaly vizualizačních technik k odstranění příjemných prožitků spojených s kouřením; poskytovaly kombinace různých přístupů. Placené aplikace se ukázaly být stejně efektivní jako ty zdarma, neboť vykazovaly stejné bodové hodnoty (8 bodů), ačkoli nabízely doplňkové služby. Žádná z aplikací nedodržovala ani tak základní postup, jako je Minimální, krátká intervence. Na druhou stranu - jedna ze čtyř aplikací - nabízela zvyšování motivace prostřednictvím výčtu odměn spojených se zanecháním kouření (zdravotní benefity, ušetřené peníze), což je jeden z pěti důležitých kroků⁴, jak můžeme motivovat kuřáky, kteří nejsou rozhodnutí přestat.

Autoři shrnují, že aplikace dostupné v roce 2009 neodpovídaly zavedeným postupům klinické praxe. Nejčastěji uživatelé stahovali aplikace ze skupiny hypnóz a kalendářů, a aplikace, které byly nejfrekventovaněji stahované, dosahovaly nejnižšího počtu bodů. Pouze několik aplikací doporučovalo vyhledání odborné léčby a žádná nedoporučovala užívání farmakoterapie, či užívání farmakoterapie v kombinaci s poradenstvím. Aplikace v podstatě nebyly propojené s ničím mimo ně samotné (například s odvykáací linkou, ambulantní službou, ani nenabízely možnosti, jak vyhledat podporu v kruhu rodiny a přátel). Všechna tato opomenutí představují dle autorů výrazné nedostatky v tehdy existujících aplikacích, vzhledem k jejich rozmachu a vysoké poptávce.

⁴ Schéma 5R popsáno v kapitole 1.3.3.

Autoři je považují za nevyužité příležitosti, jak zprostředkovat majitelům iPhoneů evidence-based⁵ aplikace pro odvykání kouření.

Závěrem autoři dodávají, že v roce 2009 měly chytré telefony jen omezený dosah. iPhone ve Spojených státech amerických vlastnila pouze privilegovaná, často vysokoškolsky vzdělaná, skupina lidí často s příjmem přesahujícím 70 000 dolarů ročně (necelé 2 milióny korun). Konstatují, že s přibývajícím počtem majitelů chytrých telefonů, se bude dosah a funkčnost aplikací pro odvykání kouření zvyšovat. Doporučují, aby byly zkoumané aplikace podrobeny revizi a v budoucnu vyvíjené založeny na evidence-based praktikách v oblasti odvykání kouření (Abroms et al., 2011).

3.2. Navazující studie

V následujících letech pak i další odborníci z různých zemí zaměřovali svou pozornost na výzkumy těchto aplikací. Jejich přístupy k tomuto tématu se lišily od obsahových analýz s využitím sebedeterminační teorie⁶ (Choi, Noh & Park, 2014), přes charakterizování aplikací z hlediska využívání technik pro předcházení škodlivému chování, engagementu (zapojování klienta do služeb) a jednoduchosti používání (Ubhi, Michie, Kotz et al., 2016) až po časové srovnávací studie (Ubhi, Kotz, Michie et al., 2016).

3.2.1. Obsahová analýza aplikací pro iPhone a Android

Obsahová analýza rozšiřující první zmíněnou studii se věnovala stejnému tématu, nicméně do zkoumaného vzorku se přidaly aplikace dostupné také na operačních systémech Android (Abroms, Westmaas, Bontemps-Jones et al., 2013). Aplikace byly kódovány podle stejných kritérií, jako v první studii, nicméně některá kritéria byla rozšířena. Primární otázkou byla tedy taktéž míra adherence ke klinicky ověřeným postupům.

Výsledky této analýzy ukázaly, že aplikace vykazují nízkou míru adherence, žádná z nich neodkazuje uživatele na návazné odvykací služby a pouze několik z nich doporučovalo užívání farmakoterapie.

Stejně jako v předchozí studii autoři doporučují zlepšit integraci klinicky ověřených a dalších evidence-based postupů do aplikací (Abroms et al., 2013).

3.2.2. Charakteristika aplikací na základě vybraných atributů

Tým autorů (Ubhi, Michie, Kotz et al., 2016) uvádí, že aplikací pro odvykání kouření je v nabídce (v roce 2012) nepřehledné množství a není tedy realizovatelné provést jejich randomizované studie, které by vyhodnotily jejich účinnost. Autoři si proto pokládali

⁵ Odborný a na uznávaných důkazech založený postup

⁶ Sebedeterminační teorie: jedna z motivačních teorií, založena na uspokojování tří základních psychických potřeb: autonomie (sklon jedince vnímat se jako původce vlastní činnosti); vztahy (tendence navazování a udržování blízkých vztahů) a kompetence (snaha rozvíjet vlastní potenciál) (Hrešan, 2014).

otázku, jak tato úskalí překonat, a zvolili identifikaci specifických charakteristik u 184 aplikací dostupných pro iPhone, kterými jsou: využívání behaviour change techniques⁷ (BCTs, techniky pro předcházení škodlivému chování); zapojování klienta do služby (zjednodušeně řečeno, jak by měly aplikace vypadat, aby je lidé využívali) a jednoduchost používání.

Aplikace v této studii byly posuzovány na základě pěti specifických BCTs, u kterých bylo dříve prokázáno, že jsou účinné v léčbě odvykání kouření a mohou být implementovány v aplikacích. Jsou to: posilování změny závislostního chování, odměňování abstinence (pochvaly), důraz na změnu situací dříve strávených s cigaretou, rady pro zvládnání cravingu⁸ a doporučení užívání farmakoterapie. Z průzkumu literatury a rozhovorů s vývojáři aplikací pak autoři stanovili 11 charakteristik (např. aplikace by měly vypadat profesionálně, měly by být vhodně strukturované a interaktivní, měly by prezentovat nové informace při každém zapnutí, využívat ilustrační fotografie atd.), které podporují engagement a 9 charakteristik (např.: měly by být vizuálně příjemné a přehledné, využívat stručných, jasných, dostatečně velkých a gramaticky správných textů atd.), které usnadňují používání aplikací.

Autoři identifikovali využívání těchto BCTs a uvedli rozmezí jejich procentuálního zastoupení: podpora změny závislostního chování (od 48,4 % po 78,3 %); odměňování abstinence (od 50,5 % po 76,1 %); důraz na změnu situací dříve strávených s cigaretou (17,9 % po 50 %), rady pro zvládnání cravingu (23,9 % po 53,8 %) a doporučení užívání farmakoterapie (od 3,8 % po 8,7 %). Engagement a jednoduchost používání se pohybovaly v rozmezí 69 % až 83 %.

Závěrem pak uvádí, že aplikace v roce 2012 sice zahrnovaly vybrané BCTs, nicméně správnost jejich využití a potenciální ovlivnění jedince byly nízké a lišily se napříč aplikacemi. Jako v předchozích studiích se ukázalo, že velice málo z nich doporučuje užívání farmakoterapie. Zároveň mnoho z nich splňovalo charakteristiky engagementu a jednoduchosti používání, což naznačuje, že vývojáři se soustředili na udržení jedince u aplikace, nicméně to ještě nemusí nutně znamenat, že jsou tyto aplikace efektivní pro odvykání kouření.

⁷ Behaviour change techniques: jednotlivé techniky, které jsou odborníky využívány při léčbě závislosti na tabáku (můžeme zde zařadit postupy z již zmíněné Minimální krátké intervence a schématu 5R) (Michie, Hyder, Walia & West, 2011).

⁸ Craving (bažení): silná touha jedince užít návykovou látku (WHO, 1992).

3.2.3. Srovnávací analýza mezi roky 2012 a 2014

Ve srovnávací analýze autoři (Ubhi, Kotz, Michie et al., 2016) porovnávali vývoj aplikací dostupných pro iPhone mezi roky 2012 a 2014. Data z roku 2012 získali z výše zmíněné studie a v roce 2014 podrobili, v tu dobu dostupné, aplikace stejným metodám.

Výsledky této studie ukázaly, že aplikace dostupné v roce 2014 jsou založené především na jednoduchosti používání a velice zřídka využívají BCTs. Zároveň došlo k pouze drobnému zlepšení v jejich využití. Autoři konstatují, že v budoucnu vyvíjené aplikace by se měly zaměřit na zprostředkovávání podpory svým uživatelům, především co se týče využívání náhradní terapie nikotinem - navrhují, že by uživatel mohl v aplikaci zadat preferovanou NTN a na základě toho by mu aplikace posílala personalizované zprávy zvyšující adhezenci k této formě medikace (Ubhi, Kotz, Michie et al., 2016).

3.2.4. Identifikace uživatelů mobilních aplikací pro odvykání kouření

Nejaktuálnější studie Chevalkinga et al. (2018) si jako jedna z prvních stanovila popsat charakteristiky samotných uživatelů aplikací. Pomocí kvantitativních metod autoři zkoumali velký vzorek 955 kuřáků a ex-kuřáků z Německa. Dotazník obsahoval otázky týkající se demografických údajů, kouření a osobní inovativnosti ve vztahu k technologiím.

Výsledky této studie ukázaly, že demografické údaje (věk, dosažené vzdělání) nesouvisí s vyhledáním aplikace pro odvykání kouření. Naopak míra závislosti a počet pokusů zanechání kouření s vyhledáním aplikace koreluje. Tato studie tedy stanovila, že využívání mobilních aplikací závisí spíše na jejich obsahu než na obecné charakteristice samotného uživatele (Chevalking et al., 2018).

Praktická část

4. Výzkumná metodika

4.1. Cíl výzkumu

Cílem této práce bylo zmapovat uživatelsky dostupné aplikace pro odvykání kouření v českém jazyce, popsat jejich základní funkcionality a posoudit jejich funkce na základě předem stanovených kritérií.

4.2. Výzkumné otázky

Na základě poznatků o mobilních aplikacích pro odvykání kouření ze zahraničních studií byly definovány tyto výzkumné otázky:

1. Jaké mobilní aplikace pro odvykání kouření jsou dostupné českým uživatelům chytrých mobilních telefonů v českém jazyce?
2. Jaké funkcionality tyto mobilní aplikace poskytují?
3. Využívají identifikované mobilní aplikace pro odvykání kouření klinicky ověřené postupy pro léčbu závislosti na tabáku? Pokud ano, o jaké techniky se jedná?

4.3. Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor se sestával ze dvou identifikovaných aplikací pro odvykání kouření v českém jazyce, testovaných na chytrém telefonu Xiaomi Redmi 2 a tabletu Apple iPad mini 2. Tato dvě zařízení byla vybrána na základě statistik nejpoužívanějších operačních systémů u chytrých telefonů a tabletů. Na chytrém telefonu Xiaomi Redmi 2 byla testována aplikace Přestat kouřit, na tabletu Apple iPad mini 2 aplikace QuitNow!. Aplikace byly staženy v placených verzích, aby bylo možné zobrazit veškeré jejich funkce.

Aplikace byly vyhledávány během prosince 2017 na základě zadání klíčových slov (odvykání kouření, přestat kouřit) do vyhledávače v prostředí iTunes App Store a Google Play. Kritériem bylo jejich výlučné zaměření na odvykání kouření a dostupnost v českém jazyce, ve výsledcích se objevovaly aplikace simulující reálné cigarety či aplikace zaměřující se na zbavení jakéhokoliv zlovyku, ty byly z potenciálních aplikací pro stažení vyřazeny. Aplikací v českém jazyce bylo dostupných malé množství a na základě jejich popisku v obchodech byly vybrány a do zařízení staženy dvě (do každého jedna) aplikace s nejvyšším hodnocením a největším počtem stažení, které vyhovovaly stanoveným kritériím.

4.4. Metody tvorby a analýzy dat

Testování identifikovaných aplikací probíhalo půl roku (leden 2018 – červenec 2018) v zařízeních Apple iPad mini 2 a Xiaomi Redmi 2.

Při prvním spuštění obou aplikací bylo třeba vyplnit informace o počtu vykouřených cigaret za den, počtu cigaret v jedné krabičce, její ceně a údaj o tom, kdy jedinec přestal kouřit. Pro tyto účely byl stanoven fiktivní uživatel, který denně vykouřil 15 cigaret, krabička obsahovala 20 cigaret, stála 85 korun a s kouřením přestal 3.1.2018 v 8:00. Na pohlaví ani věk se aplikace nedotázaly. Aplikace Přestat kouřit požadovala ještě dobu kouření v letech, zde byla stanovena hodnota 5 let.

Výzkum využívá kombinace uživatelského testování a obsahové analýzy funkcionalit mobilních aplikací. Na základě rešerše zahraničních studií byla sestavena tabulka sledovaných kritérií, do které byly evidovány zjištěné poznatky. Tabulka obsahovala tři oddíly: *technické specifikace* (autor, zaměření, OS, platforma, délka programu, jazyk aplikace, cena, rok vydání, zařízení); *terapeutické funkce* (edukace, informace, uspořené finance, uspořený čas, vedení odvykacího plánu, náhražková řešení, zdravotní benefity, sdílení přes sociální sítě, práce s motivací, odměny, prevence relapsu, úkoly, rady na řešení cravingu, užívání náhradního nikotinu, propojení s jinou službou, jiné) a *testování* (datum zahájení, datum ukončení, testováno na zařízení, testovaná verze, kvalita jazykového překladu).

U některých atributů byla zvolena binární proměnná ANO/NE (hodnotící výskyt atributu v dané mobilní aplikaci). Dále byly použity ordinální proměnné ve formě numerické škály 1-5 (pro hodnocení kvality jazykového překladu) a nominální proměnné pro vyhodnocování technických specifikací mobilních aplikací. Kontrola validity byla zajištěna průběžnou odbornou supervizí vedoucím práce.

4.5. Etické aspekty výzkumu

Pro zveřejnění vybraných snímků obrazovky mobilních aplikací bylo dáno svolení vývojářů aplikace QuitNow!. Osloveni byli taktéž vývojáři aplikace Přestat kouřit, kteří však na emailovou žádost nereagovali. Snímky obrazovky této aplikace byly použity v souladu s právními podmínkami uvedenými na webu aplikace Přestat kouřit.

Poplatky za placené verze mobilních aplikací byly hrazeny z vlastních prostředků autorky práce.

5. Výsledky výzkumu

Stažené aplikace QuitNow! a Přestat kouřit byly testovány po dobu 6 měsíců. Souhrn výsledků testování bude prezentován v následujících kapitolách, systematicky rozdělených podle konkrétních specifikací, za využití tabulek a doplněn bude snímky obrazovek, zobrazující konkrétní funkcionality a atributy.

5.1. Technické specifikace

Dvě aplikace dostupné v českém jazyce byly staženy 3.1.2018 a bylo zahájeno jejich testování. Následující tabulka podává přehledné informace týkající se technických specifikací.

Tabulka 3: Technické specifikace testovaných aplikací

		QuitNow!	Přestat kouřit
Technické specifikace	Autor	FewLaps, S.C	DespDev
	Zaměření	Odvykání kouření	Odvykání kouření
	Operační systém	iOS	Android
	Platforma	Mobilní aplikace, nevyužívá přidružené webové stránky	Mobilní aplikace, nevyužívá přidružené webové stránky
	Délka programu	Neomezená, možnost resetu při relapsu	Neomezená, možnost resetu při relapsu
	Jazyk aplikace	Český	Český
	Cena	119,-	49,90,-
	Rok vydání	2012	2016
	Zařízení (typ komunikace)	Komunikace pouze v aplikaci, sdílení na sociálních sítích, notifikace	Komunikace pouze v aplikaci, sdílení na sociálních sítích, notifikace

Informace o vývojářích a roku vydání jsou dostupné v iTunes App Store a Google Play u popisků aplikací (iTunes App Store, n.d.; Google Play, n.d.).

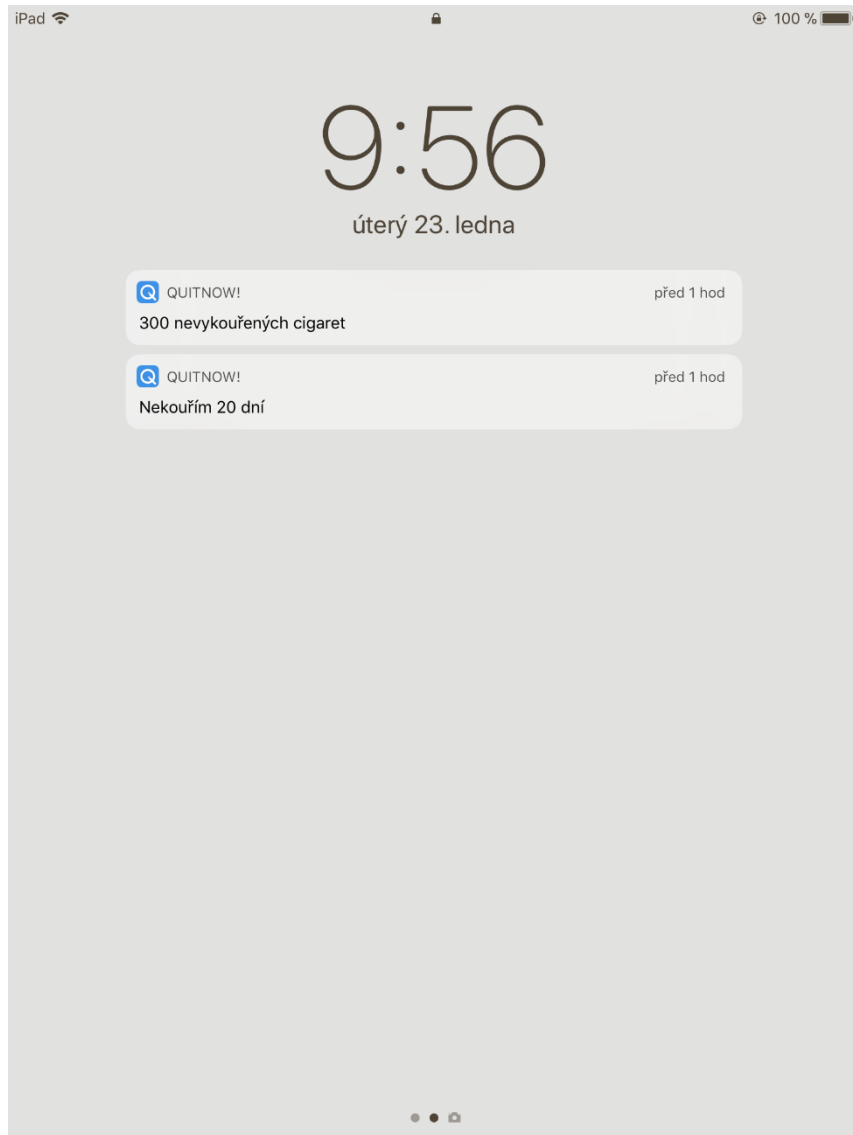
Platformou je zde myšleno, zda mobilní aplikace rozšiřuje své pole působnosti na přidružené kanály, jako například internetové stránky, kde by bylo poskytnuto více informací týkajících se odvykání kouření. Ani jedna ze dvou testovaných aplikací tuto možnost nenabízí.

Délka programu je u obou aplikací neomezená, je to hlavně kvůli tomu, že aplikace nenabízejí vedení odvykacího plánu, který by v ideálním případě měl někdy skončit.

Jazyk aplikací je v obou případech čeština, což bylo základním kritériem samotného testování. Aplikace byly staženy v placených verzích, aby byly dostupné veškeré jejich funkce. U aplikace QuitNow! byly prostřednictvím placené verze zpřístupněny záložky Úspěchy a Zdraví a odstraněna reklama. U aplikace Přestat kouřit byla odstraněna reklama.

Typem komunikace je pak myšleno to, zda je aplikace propojená s více komunikačními kanály (e-mail, textové zprávy), které by mohly zvyšovat efektivitu nabízených intervencí. Obě testované aplikace jsou omezené na komunikaci pouze v aplikaci, nabízejí však možnosti sdílení pokroku na sociálních sítích. Standardně veškeré mobilní aplikace poskytují možnost zasílání notifikací přímo na chytrém zařízení, tato možnost byla v nastavení povolena (Obrázek č. 1).

Obrázek 1: Notifikace QuitNow!



5.2. Terapeutické funkce

Terapeutické funkce a jejich eventuální přítomnost jsou shrnuty v tabulce č. 4 na následující stránce. Jejich přítomnost je označena slovem ANO, nepřítomnost slovem NE a určitý výskyt je označen slovem ČÁSTEČNĚ.

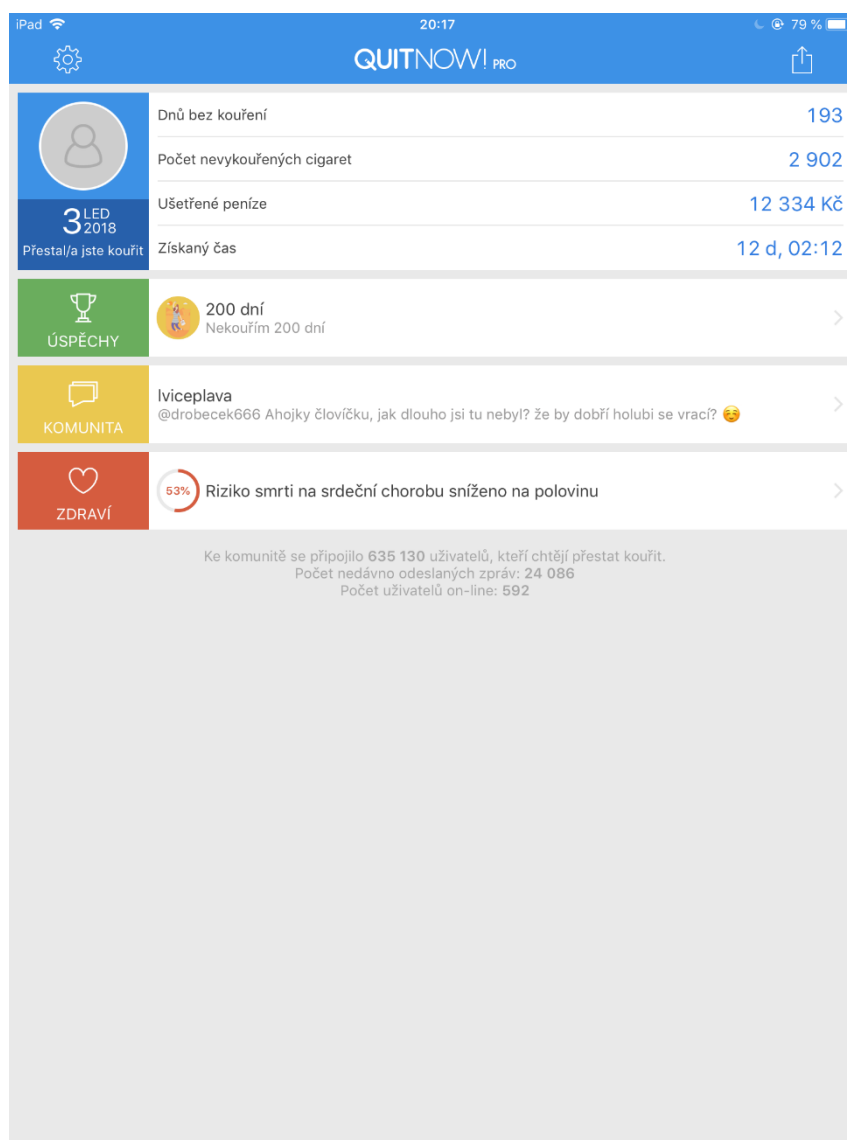
Všechny informace pocházející z aplikací jsou ponechány v jejich původním tvaru, především pro ilustraci kvality jazykového překladu.

Tabulka 4: Terapeutické funkce testovaných aplikací

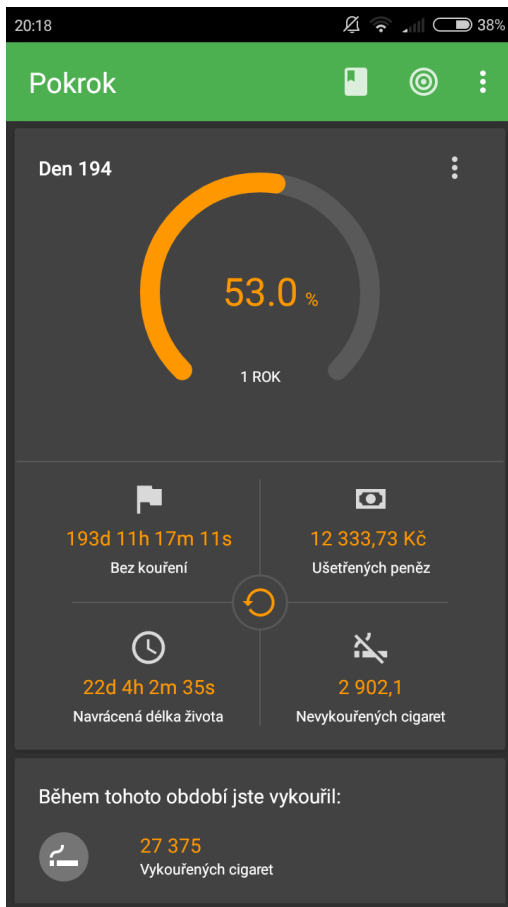
		QuitNow!	Přestat kouřit
Terapeutické funkce	Edukace	ČÁSTEČNĚ	ČÁSTEČNĚ
	Informace	ANO	ANO
	Uspořené finance	ANO	ANO
	Uspořený čas	ANO	ANO
	Vedení odvykacího plánu	NE	NE
	Náhražková řešení	NE	ANO (rozptýlení ve formě hry)
	Zdravotní benefity	ANO	ANO
	Sdílení přes sociální síť	ANO	ANO
	Práce s motivací	ČÁSTEČNĚ	ČÁSTEČNĚ
	Odměny	ANO (odemykání obrázků v sekci Úspěchy s postupem odvykání)	ANO (odemykání obrázků v sekci Trofeje s postupem odvykání)
	Prevence relapsu	NE	ČÁSTEČNĚ
	Úkoly	NE	ČÁSTEČNĚ
	Rady na řešení cravingu	NE	ČÁSTEČNĚ
	Užívání náhradního nikotinu	NE	NE
	Propojení s jinou službou	NE	NE
Jiné	Komunita: diskusní fórum uživatelů aplikace	Deník; Statistika; Moje důvody, proč přestat kouřit	

Při zapnutí aplikace se v obou případech zobrazí přehledová stránka (Obrázek č. 2, 3 a 4). V aplikaci QuitNow! můžeme na této stránce vidět uživatelský profil poskytující číselné údaje o: dnech bez kouření, počtu nevykouřených cigaret, ušetřených penězích a získaném času života. Následují záložky *Úspěchy*, *Komunita a Zdraví*. Pod těmito záložkami je uveden počet uživatelů této aplikace, počet nedávno odeslaných zpráv v diskusním fóru Komunita a počet uživatelů on-line.

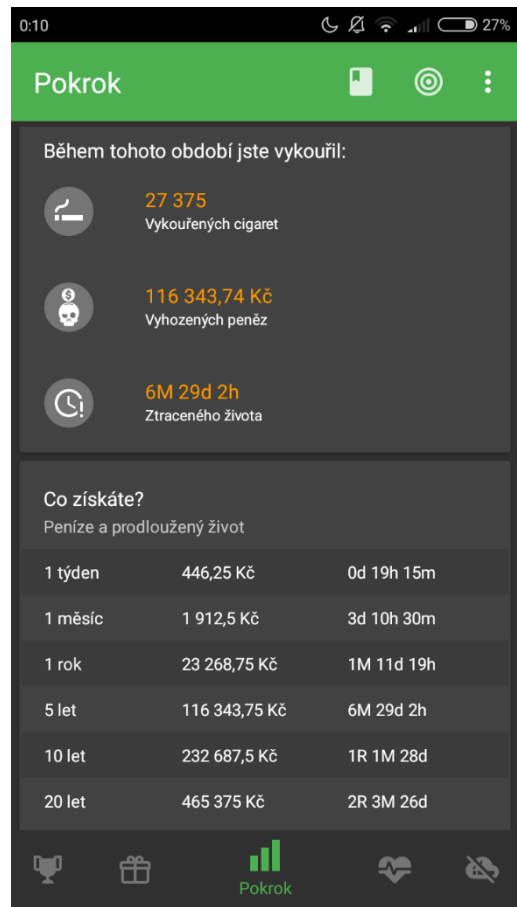
Obrázek 2: Úvodní stránka QuitNow!



Obrázek 3: Úvodní stránka Přestat kouřit

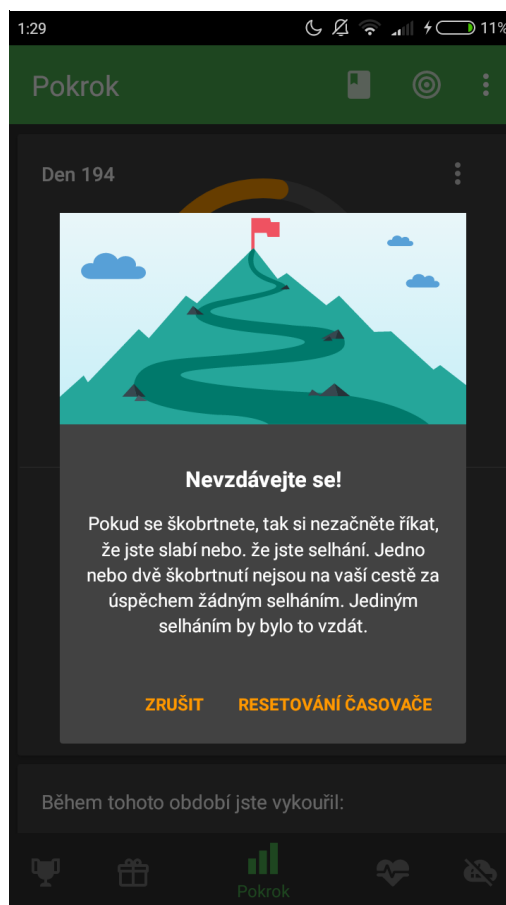


Obrázek 4: Úvodní stránka Přestat kouřit, pokračování



Aplikace Přestat kouřit na úvodní stránce poskytuje tyto číselné údaje: dny bez kouření, počet nevykouřených cigaret, ušetřené peníze a navrácenou délku života. Zároveň je zde přítomna funkce *Resetovat časovač* (Obrázek č. 5). Úvodní přehledová stránka aplikace Přestat kouřit pokračuje dále dolů a obsahuje počet cigaret vykouřených za pětileté období kouření, které bylo potřeba zadat při prvním spuštění aplikace, dále množství „vyhozených“ peněz za cigarety a časový údaj ztracených dní života. Dále obsahuje tabulku s názvem „Co získáte?“ a prezentuje uspořené peníze a získané dny života v čase. Záložky, které aplikace nabízí, jsou: *Trofeje*, *Ocenění*, *Zdraví*, *Rozptýlení*, *Deníček*, *Tipy na skoncování s kouřením* a *Moje důvody, proč přestat s kouřením*.

Obrázek 5: Resetování pokroku Přestat kouřit



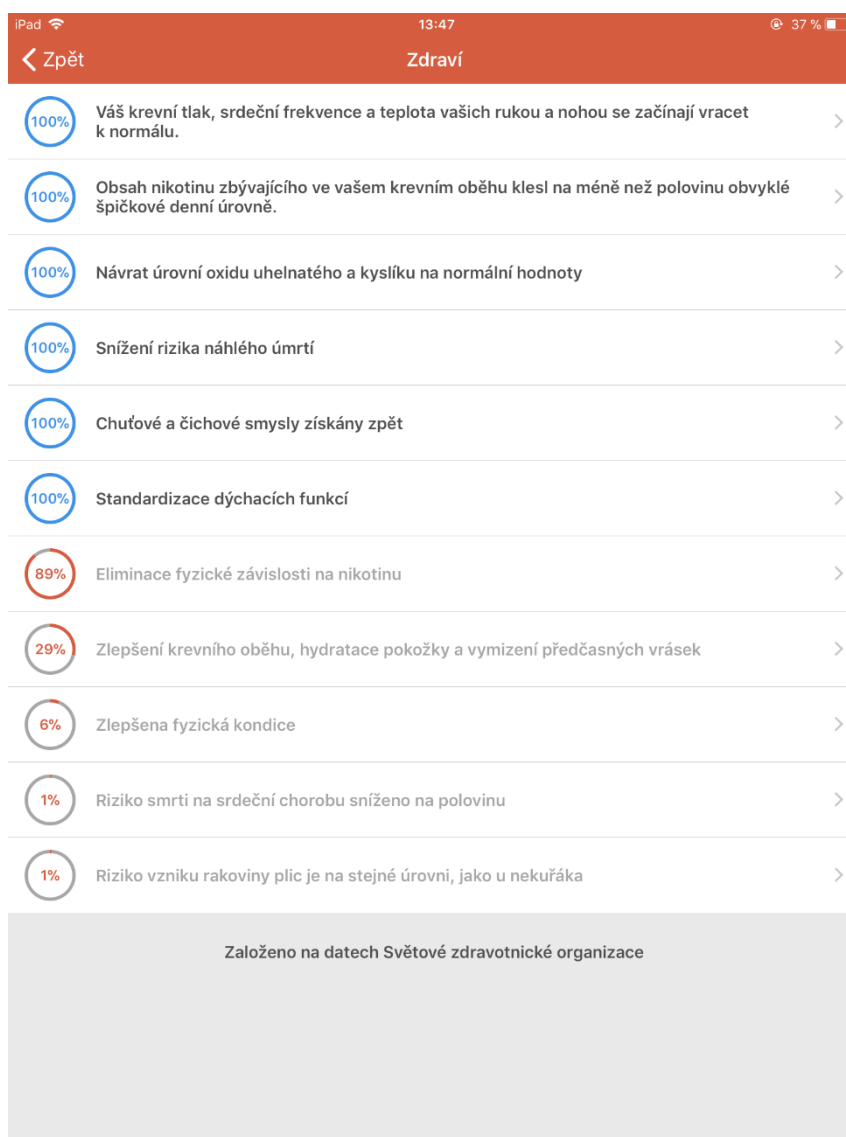
Zajímavé je, že aplikace se liší hodnotami dnů bez kouření a získaných dní života spojených se zanecháním kouření - QuitNow! udává den 193 a 12 získaných dní života, zatímco Přestat kouřit udává den 194 a 22 získaných dní (Obrázek č. 2 a 3).

5.2.1. Edukace

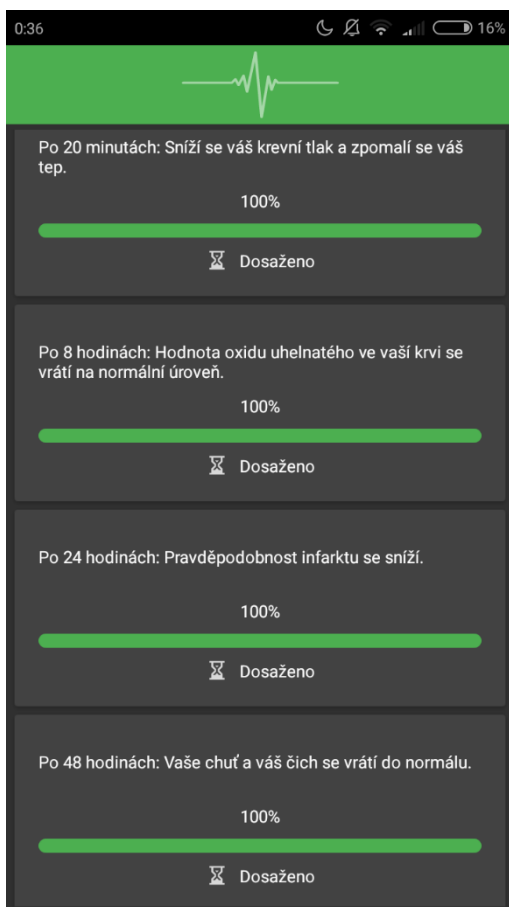
Funkce edukace spočívá v podávání ověřených a platných informací souvisejících se závislostí na tabáku a její léčbou. Tuto možnost zahrnovaly obě aplikace pouze částečně. Aplikace QuitNow! v záložce *Zdraví* poskytuje výčet zdravotních benefitů plynoucích ze zanechání kouření založených na datech WHO, které se s postupem času označují jako 100%, což znamená, že tohoto aspektu jedinec ve svém odvykání již nabyl (Obrázek č. 6).

Aplikace Přestat kouřit využívá totožného mechanismu, nicméně u těchto benefitů není uvedeno, na jakých datech jsou založeny (Obrázek č. 7 a 8).

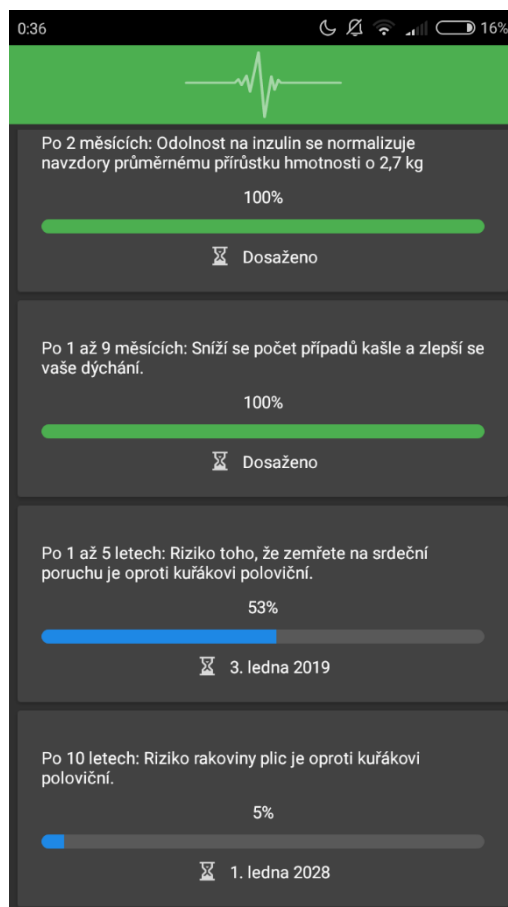
Obrázek 6: Záložka Zdraví QuitNow!



Obrázek 7: Zálůžka Zdraví Přestat kouřit



Obrázek 8: Zálůžka Zdraví Přestat kouřit, pokračování



5.2.2. Informace, uspořené finance, uspořené čas

Funkce informace je u obou aplikací naplněna v rámci úvodních shrnujících stránek, stejně jako funkce uspořené finance a uspořené čas.

5.2.3. Vedení odvykacího plánu

Ani jedna z uvedených aplikací nenabízí vedení odvykacího plánu, neboť pracují pouze s variantou, že jedinec přestal kouřit před začátkem jejich používání.

5.2.4. Náhražková řešení

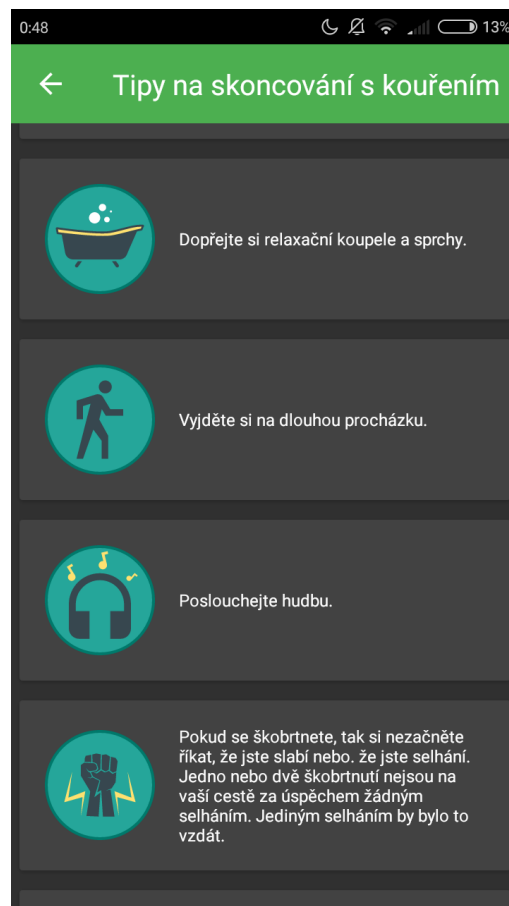
Aplikace QuitNow! nezahrnuje nabídku náhražkových řešení.

Přestat kouřit tuto funkci nabízí prostřednictvím záložky *Rozptýlení*, kde může jedinec hrát hru pexeso. Zároveň je v záložce - *Tipy na skoncování s kouřením* - nabízen přehled náhražkových řešení (Obrázek č. 9 a 10).

Obrázek 9: Tipy na skoncování s kouřením Přestat kouřit



Obrázek 10: Tipy na skoncování s kouřením Přestat kouřit, pokračování



5.2.5. Zdravotní benefity

Funkce udávající zdravotní benefity související se zanecháním kouření, jsou v obou aplikacích zahrnuty v záložce *Zdraví*, kde je přítomen výčet těchto benefitů a jeho krátká charakteristika.

5.2.6. Sdílení přes sociální sítě

Obě aplikace umožňují sdílení informací na sociální sítě. Sdílet může jedinec informace o tom, že tuto aplikaci využívá, dále může sdílet pokrok ve formě obrázků (*Úspěchy, Trofeje*). U aplikace *QuitNow!* může uživatel sdílet dosažené zdravotní benefity plynoucí ze zanechání kouření. Aplikace *Přestat kouřit* navíc obsahuje funkci pozvat přátele (odešle e-mail či textovou zprávu s textem: „Tohle je dobrá aplikace, která vám pomůže přestat kouřit!“).

5.2.7. Práce s motivací, odměny

Práce s motivací a funkce odměn se u obou aplikací doplňují. Obě aplikace nabízejí záložku s obrázky (QuitNow! s názvem *Úspěchy*, Přestat Kouřit s názvem *Trofeje*), které jsou ze začátku používání aplikace černobílé a s postupem času a postupným pokrokem se „odemykají“ barevné verze. QuitNow! umožňuje tyto obrázky sdílet na sociálních sítích. Aplikace QuitNow! obsahuje obrázky (Obrázek č. 11), na kterých jsou ilustrované postavičky zachycené při různých činnostech, doplněné o krátkou charakteristiku naplněného cíle (např. Krok za krokem, nekouřím 2 dny; Nafoukanec, 900 nevykouřených cigaret; Předvádění hvězdy, 2000 nevykouřených cigaret). Po rozkliknutí černobílých obrázků se ukáže čas zbývající do jejich odemknutí. Je zde také možnost přidat vlastní obrázek stanovující individuální osobní cíl.

Obrázek 11: Úspěchy QuitNow!

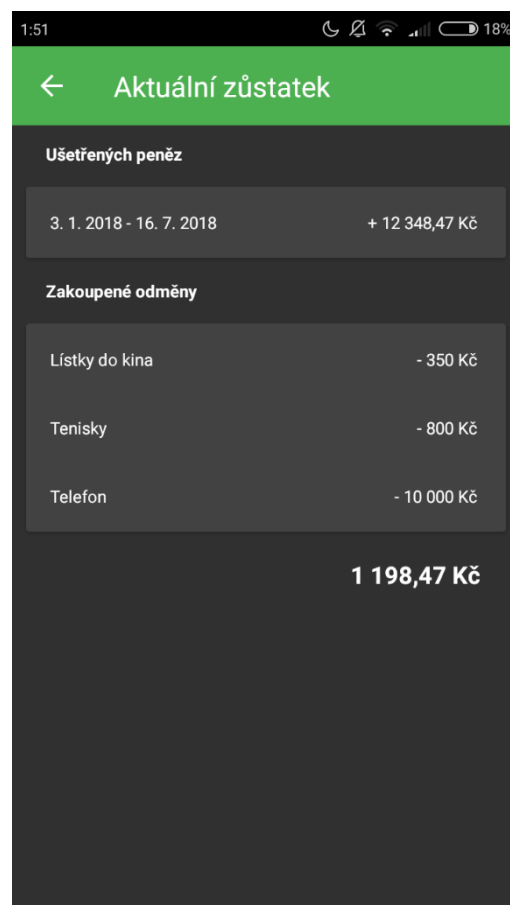


Aplikace Přestat kouřit nabízí možnosti, které by se daly označit jako práce s motivací, o něco více. Pod záložkou *Trofeje* nabízí obrázky ve formě odznaků, systematicky řazených podle dosažených cílů, na skupiny: Nevykouřených cigaret, Bez kouření (dní), Navracená délka života (dní); které se, obdobně jako u QuitNow!, odemykají v barevných verzích po jejich naplnění (Obrázek č. 12). Dále v záložce *Ocenění* zobrazují aktuální zůstatek ušetřených peněz a nabízejí fiktivní nákup položek, které si uživatel může sám zvolit (Obr. 13). Zároveň v záložce *Tipy na skoncování s kouřením* nabízí a doporučuje techniky, které by se daly označit jako práce s motivací (Představte se, jako nekuřáka; Napište si důvody, proč přestat kouřit. Když máte nutkání kouřit, tyto důvody si přečtete.; Přestaňte kouřit s někým z vašich přátel a navzájem se podporujte.; Zamyslete se nad všemi těmi penězi, které ušetříte tím, že přestane kupovat cigarety. Naplánujte si, za co tyto peníze utratíte aj.).

Obrázek 12: Trofeje Přestat kouřit



Obrázek 13: Aktuální zůstatek Přestat kouřit



5.2.8. Prevence relapsu, úkoly, rady na řešení cravingu

Aplikace QuitNow! neposkytuje terapeutické techniky využívané při prevenci relapsu, neuvádí žádné úkoly a neradí, jak postupovat při cravingu.

Přestat kouřit tyto techniky obsahuje částečně v *Tipech na skoncování s kouřením* (Mějte u sebe plno ovoce a zeleniny, které můžete kdykoli sníst; Pokud zvyšují vaši touhu po nikotinu, tak se vyhněte kofeinu a alkoholu; Vyhod'te popelníky, zapalovače a další kuřácké vybavení; Nechte si vyčistit dům, včetně koberců, závěsů a nábytku; Vyperte si všechno své oblečení).

5.2.9. Užívání náhradního nikotinu, propojení s jinou službou

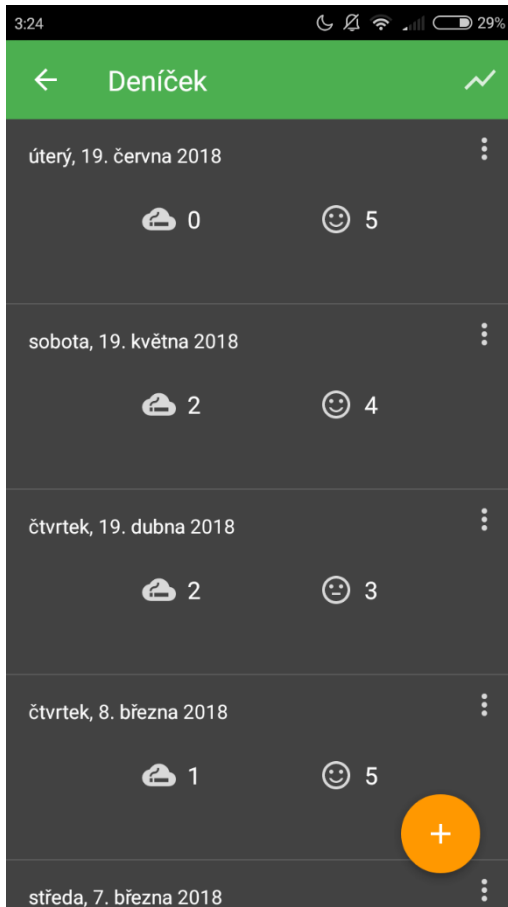
Ani jedna z testovaných aplikací nepracuje s možností náhradní terapie nikotinem (nezmiňuje se o ní, nedoporučuje ji). Zároveň ani jedna aplikace nenabízí uživateli propojení s jinou službou (neodkazuje na žádné specializované služby v České republice, neuvádí číslo na Národní linku pro odvykání kouření apod.).

5.2.10. Jiné

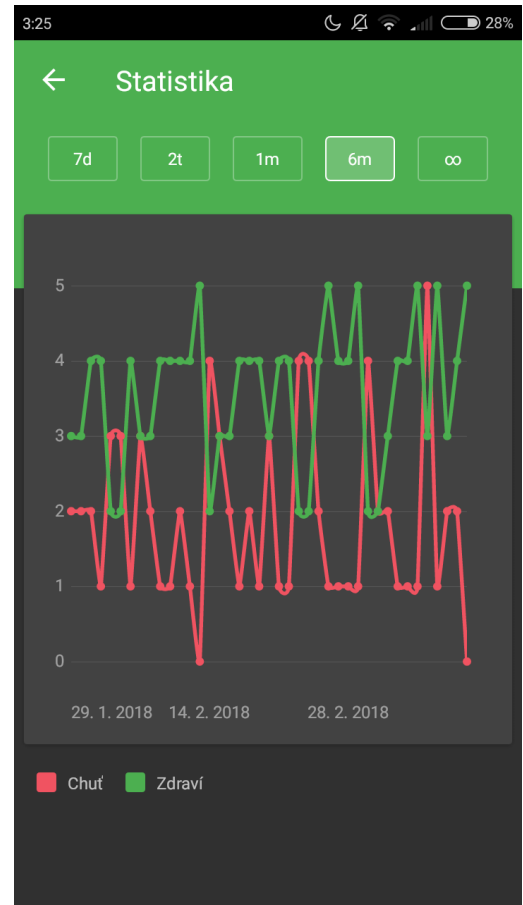
Aplikace QuitNow! obsahuje záložku *Komunita*, kde spolu uživatelé této aplikace mohou komunikovat.

Aplikace Přestat kouřit obsahuje záložky *Deník* (zaznamenání v číslech, kolikrát měl uživatel chuť na cigaretu v daném dni; zaznamenání pocitu, pojícího se s chutěmi, prostřednictvím škály smajlíků; vlastní komentář k danému dni). V záložce *Deník* je pak funkce *Statistika* (Obrázek č. 14 a 15), která zobrazí graf udávající zmíněná data z *Deníku* v čase vzhledem k chutím a zdraví. Graf statistiky je nicméně mírně zavádějící, protože zobrazuje proměny chutí na cigaretu v čase a jako druhou proměnnou „zdraví“. Jedním z možných vysvětlení může být, že proměnná „zdraví“ zobrazuje možný vývoj událostí v případě, že by si jedinec cigaretu v danou chvíli zapálil. Zároveň by si jej ale někdo mohl vyložit jako přímé proměny ve svém zdravotním stavu na základě chutí na cigaretu. V záložce *Moje důvody, proč přestat kouřit* si uživatel může napsat vlastní seznam těchto důvodů.

Obrázek 14: Deníček Přestat kouřit



Obrázek 15: Statistika Přestat kouřit



5.3. Testování

Specifikace, týkající se samotného testování, jsou zaznamenány v tabulce č. 5.

Tabulka 5: Testování aplikací

		QuitNow!	Přestat kouřit
Testování	Datum zahájení testování	3.1.2018	3.1.2018
	Datum ukončení testování	3.7.2018	3.7.2018
	Testováno na zařízení	Apple iPad mini 2	Xiaomi Redmi 2
	Testovaná verze	5.9.3. – 5.9.6.	2.3. – 2.4.
	Kvalita jazykového překladu	3	2

Testování bylo zahájeno 3.1.2018 a ukončeno 3.7.2018. Aplikace QuitNow! byla testována na zařízení Apple iPad mini 2, aplikace Přestat kouřit na zařízení Xiaomi Redmi 2.

V průběhu půl ročního testování byly aplikace několikrát aktualizovány. První testovanou verzí QuitNow! byla verze 5.9.3, nejaktuálnější verzí pak verze 5.9.6. U aplikace Přestat kouřit byla první testovaná verze 2.3., nejaktuálnější pak 2.4.

5.3.1. Kvalita jazykového překladu

Kvalita jazykového překladu byla posuzována subjektivně na základě znalostí českého jazyka a znalostí ustálených slovních spojení v oboru adiktologie na škále od 1 do 5, kdy 1 reprezentovala nejnižší kvalitu a 5 nejvyšší kvalitu.

Konkrétní příklady jsou viditelné na snímcích obrazovky, na které odkazuji v kapitole 5.2. Terapeutické funkce. Záměrně jsem vybrala takové snímky, které dobře reprezentují jak přítomné terapeutické funkce, tak kvalitu jejich překladu.

5.3.2. QuitNow!

U aplikace QuitNow! můžeme vidět v sekci *Zdraví* (Obrázek č. 6) tato tvrzení založená na datech WHO:

- *Obsah nikotinu zbývajícího ve vašem krevním oběhu klesl na méně než polovinu špičkové denní úrovně.*
- *Návrat úrovně oxidu uhelnatého a kyslíku na normální hodnoty.*
- *Chuťové a čichové smysly získány zpět.*

U první zmíněné věty se autor, původně anglického textu, odkazoval pravděpodobně na dobu detekovatelnosti nikotinu v organismu. Detekování nikotinu se zjišťuje prostřednictvím stanovení jeho metabolitu kotininu, který je zcela specifickým ukazatelem expozice nikotinu. Prokazatelný je po době nejméně dvou dnů od poslední cigarety (proto je tady v tomto kontextu toto tvrzení uvedeno, neboť položky v záložce *Zdraví* se s přibývajícím časem splňují), i když vzhledem k individuálním schopnostem organismu, to může být i déle (Králíková et al., 2015). Toto tvrzení je pak pro laika nepochopitelné a představuje pro něj pouze povrchní informaci, neboť pravděpodobně nemá výše zmíněné znalosti o detekování expozice nikotinu.

U druhé zmíněné věty se opět dostáváme k tomu, že autor překladu uvedl tvrzení, které laikovi nebude dávat smysl. Zde se autor pravděpodobně odkazuje k detekovatelnosti oxidu uhelnatého, stanovením jeho hladiny ve vydechovaném vzduchu, se totiž určuje expozice tabákovému kouři. Detekovat jej pak můžeme po dobu přibližně 12 hodin (Králíková et al., 2015). Zároveň zmíněný kyslík pravděpodobně odkazuje na obsazování hemoglobinu v červených krvinkách oxidem uhelnatým, který pak brání přístupu kyslíku. U tohoto tvrzení je zvláštní, že mu ve struktuře položek v záložce *Zdraví* předchází výše zmíněné tvrzení o obsahu nikotinu, přičemž u něj je časové rozmezí delší, a jednotlivé položky v záložce *Zdraví* se splňují popořadě. To znamená, že by správně tato tvrzení měla být uvedena naopak.

Tvrzení o chuťových a čichových smyslech není správné z hlediska použitých českých ekvivalentů (tyto naše dva smysly nám nikdo neodcizil, byly pouze zhoršené v souvislosti s kouřením), byla by tedy na místě o něco obratnější formulace.

Některá tvrzení napovídala, že byla prostě přeložena z anglického jazyka bez znalosti vhodných ekvivalentů v českém jazyce. Pro příklad uvedu Obrázek č.11., na němž můžeme vidět odemknuté obrázky/úspěchy. Jedním z nich je „*Předvádění hvězdy! 2000 nevykouřených cigaret*“. V českém jazyce by slovní spojení *Předvádění hvězdy* nebylo běžně použito. Uživatel sice může pochopit význam tohoto tvrzení, nicméně celá aplikace může

působit neprofesionálním dojmem, především proto, že tato pochybení se vyskytují hned u několika dalších tvrzení v celé aplikaci.

5.3.3. Přestat kouřit

Napříč celou aplikací Přestat kouřit můžeme pozorovat především nevhodné české ekvivalenty a nesprávnou skladbu vět.

Na Obrázku č. 5 vidíme situaci, kdy uživatel klikne na resetování dosavadního postupu. Zobrazená věta (uvedená identicky jako v aplikaci) zní: *„Pokud se škobrtnete, tak si nezačněte říkat, že jste slabí nebo. že jste selhání. Jedno nebo dvě škobrtnutí nejsou na vaší cestě za úspěchem žádným selháním. Jediným selháním by bylo to vzdát“*. Zde můžeme pozorovat nesprávné české ekvivalenty, především slovo *„škobrtnout se“*. Zároveň je zde nesprávně formulováno *„že jste selhání“*. Opět, uživatel pravděpodobně pochopí, co tím chtěl autor říci, ale aplikace díky těmto jevům působí neprofesionálně.

V záložce *Zdraví* (Obrázek č. 8) můžeme pozorovat, stejně jako u *QuitNow!*, zavádějící tvrzení: *„Po 2 měsících: Odolnost na inzulín se normalizuje navzdory průměrnému přírůstku hmotnosti o 2,7 kg“*. Toto tvrzení se pravděpodobně opírá o složitý mechanismus vzniku inzulínové rezistence u kuřáků, která vede k hraničním hladinám krevní glukózy (Bajaj, 2012). Pro laika může být taková informace výrazně nesrozumitelná.

V záložce *Tipy na skoncování s kouřením* (Obrázek č. 9) můžeme identifikovat základní techniky pro posilování motivace klienta, nicméně zapadávají v jazykové nesrozumitelnosti. Například *„Představte se, jako nekuřáka“*. Zde pravděpodobně autor nemyslel, že by se uživatel měl představovat lidem jako nekuřák, ale že by měl využít vizualizačních technik a představit si sám sebe jako nekuřáka.

6. Diskuse

Cílem této práce bylo zmapovat aplikace pro odvykání kouření v českém jazyce. Aplikace byly posuzovány na základě vybraných atributů, jež byly formulovány na základě poznatků o aplikacích ze zahraničních studií.

Aplikace byly vyhledávány a staženy na základě kritérií stanovených po rešerši zahraničních zdrojů. Z výsledků vyhledávání byly nakonec zvoleny dvě aplikace, testované na zařízeních Apple iPad mini 2 a Xiaomi Redmi 2 v časovém období leden 2018–červenec 2018.

Tato práce přináší přehled zastoupených funkcionalit v daných aplikacích (technické specifikace, terapeutické techniky a kvalita jazykového překladu) a identifikuje využívání klinicky ověřených postupů pro léčbu závislosti na tabáku.

Výsledky zkoumaných terapeutických funkcí, vycházejících z odborné praxe pro léčbu závislosti na tabáku ukázaly, že ve většině případů nebyly terapeutické techniky v aplikacích QuitNow! a Přestat kouřit, přítomny, nebo pouze částečně. To reflektuje výsledky studií prezentovaných v teoretické části (NTCC, 2008; Abroms et al., 2011; Abroms et al., 2013; Ubhi et al., 2016), které uvádí, že klinicky ověřené postupy nejsou v aplikacích v dostatečné míře implementovány. Přesto mohou být v některých krocích aplikace efektivní, ale stejně jako u aplikací z výzkumu NTCC, (2008) a Ubhiho et al., (2016) se správnost využívání terapeutických technik liší a aplikace nejsou schopné provést uživatele celým procesem změny.

Ani jedna ze dvou testovaných aplikací neodkazuje na návazné služby, stejně jako nedoporučuje užívání vhodné farmakoterapie, což je také častým výsledným a diskutovaným kritériem zmíněných studií. Tento fakt je přinejmenším zvláštní, vezmeme-li v potaz, že většina studií je několik let stará a ohledně těchto kritérií se situace stále nemění.

Studie Ubhiho et al., (2016) identifikovala kritéria stanovující, jak jednoduše se aplikace používá (vizuálně příjemné a přehledné údaje, jasné, dostatečně velké a gramaticky správné texty). Dále stanovila kritéria pro engagement uživatele (stažení aplikace a setrvání v jejím používání), kterými jsou například profesionální vzhled, strukturované a interaktivní prostředí aplikace, nové informace při každém spuštění apod. Tato kritéria byla u zkoumaných aplikací naplněna pouze částečně. Subjektivně hodnotím obě aplikace jako vizuálně příjemné, údaje jsou prezentovány přehledně, nicméně byly shledány určité nesprávnosti v prezentovaných tvrzeních. To pak zapříčinilo, že aplikace nepůsobily natolik profesionálně. Jednoduchost používání a engagement uživatele mohou

plynout z toho, že vývojáři kladou důraz na tyto aspekty, což ještě nutně nemusí znamenat, že celkové aplikace budou efektivní.

Nabízeným atributem, který může pozitivně ovlivňovat uživatele aplikací, je sdílení přes sociální sítě. Za využití techniky zvyšování motivace, uživatelé sdílejí své pokroky s ostatními, což může mít pozitivní dopad na jejich budoucí chování.

Aplikace byly staženy v placených verzích, aby bylo možné testovat všechny dostupné funkcionality. Navzdory tomu byla z placených verzí především odstraněna reklama, než že by tyto verze nabízely výrazné změny v „odemčených“ funkcionalitách. U aplikace QuitNow! byly odemčeny rozšiřující funkce, které se ale od těch bezplatných příliš nelišily. Toto zjištění koreluje s poznatky Abroms et al., (2011), které ukázaly, že placené verze jsou stejně efektivní jako bezplatné.

Dříve nezkoumaným kritériem byla kvalita jazykového překladu. Přestože se v žádném z případů nejedná o zvláště závažné pochybení, správnost a věcnost použitého jazyka je důležitá. Přítomnost nesrozumitelných tvrzení a chyb ve větách v aplikacích může zapříčinit, že aplikace budou vypadat neprofesionálně. Nadto, většina nesprávností v jazykovém překladu učinila z, jinak účinných metod, zavádějící tvrzení, která nejsou laické veřejnosti srozumitelná, neboť informace, které pravděpodobně vidí poprvé v životě, jim nebudou dávat smysl. Informace o zdravotních benefitech plynoucích ze zanechání kouření byly formulovány velmi univerzálně a technicky, zároveň obsahovaly pro laika nesrozumitelná tvrzení (*Obsah nikotinu zbývajícího ve vašem krevním oběhu klesl na méně než polovinu špičkové denní úrovně. apod.*).

7. Závěr

Aplikace pro odvykání kouření, dostupné na zařízeních, která máme neustále při sobě, by mohly představovat ideální doplněk léčby závislosti na tabáku. Řada odborníků však vnímá tyto aplikace jako nevyužitou příležitost, s ohledem na jejich chybějící nebo nesprávně použité funkcionality.

Aplikace nevyužívají nebo pouze částečně využívají klinicky ověřených postupů pro léčbu závislosti na tabáku. Pokud dané atributy obsahují, jsou často formulovány a uváděny nesprávně.

Tato práce potvrzuje zjištění zahraničních studií a přidává navíc rámec jazykového překladu. Ten se ukázal jako významný především u nesrozumitelnosti uváděných tvrzení a nevyužívání ustálených slovních spojení používaných v souvislosti s odvykáním kouření.

Bylo by tedy na místě současně dostupné aplikace zrevidovat a upravit je na základě doporučení, která vyplývají z této práce, stejně jako ze zahraničních studií.

Pokud chceme uživatelům mobilních aplikací pro odvykání kouření poskytnout adekvátní služby, měli bychom zohledňovat správnost uvedených tvrzení o zdravotních důsledcích kouření, správnost využívání terapeutických technik a v neposlední řadě by měl být kladen důraz na patřičné použití jazyka, s ohledem na jeho věcnou správnost a ustálená slovní spojení.

Bibliografie

6Dacademy (n.d.). *Co je to 6D?*. Retrieved 10/7/2018 from: <http://www.6dacademy.com/onas>

Abroms L.C., Padmanabhan, N., Thaweethai, L., Phillips, T. (2011). Iphone Apps for Smoking Cessation: A Content Analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, 40(3), 279–285. doi: 10.1016/j.amepre.2010.10.032

Abroms, L.C., Westmaas, J.L., Bontemps-Jones, J., Ramani, R., Mellerson, J. (2013). A Content Analysis of Popular Smartphone Apps for Smoking Cessation. *American Journal of Preventive Medicine*, 45(6), 732-736. doi: 10.1016/j.amepre.2013.07.008

Android (n.d.). *Enabling opportunity*. Retrieved 10/7/2018 from: <https://www.android.com/everyone/enabling-opportunity/>

Apple (2007). *Apple Reinvents the Phone with iPhone*. Retrieved 10/7/2018 from: <https://www.apple.com/newsroom/2007/01/09Apple-Reinvents-the-Phone-with-iPhone/>

Apple (2007). *iPhone Premieres This Friday at Apple Retail Stores*. Retrieved 10/7/2018 from: <https://www.apple.com/newsroom/2007/06/28iPhone-Premieres-This-Friday-Night-at-Apple-Retail-Stores/>

Bajaj, M. (2012). Nicotine and Insulin Resistance: When the Smoke Clears. *Diabetes*, 61(12), 3078-3080. doi: [10.2337/db12-1100](https://doi.org/10.2337/db12-1100)

Český statistický úřad (2017). *Využívání informačních a komunikačních technologií v domácnostech a mezi jednotlivci za období 2017*. Praha: Český statistický úřad. Retrieved 22/6/2018 from: <https://www.czso.cz/csu/czso/vyuzivani-informacnich-a-komunikacnich-technologie-v-domacnostech-a-mezi-jednotlivci-2017>

Český statistický úřad (2018). Jednotlivci. In ČSÚ (2018). *Informační společnost v číslech*. Praha: Český statistický úřad. Retrieved 22/6/2018 from: <https://www.czso.cz/csu/czso/informacni-spolecnost-v-cislech>

ČLnK. (2018). *Odvykání kouření*. Retrieved 20/6/2018 from: <http://lekarnici.cz/Pro-verejnost/Odborne-poradenstvi-v-lekarnach/Odvykani-koureni.aspx>

Fiore, M.C., Bailey, W.C., Cohen, S.J. et al., (2008). *Treating Tobacco Use and Dependence. Clinical Practice Guideline*. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services – Public Health Service. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK63948/>

Google Play (n.d.). *Přestat kouřit*. Retrieved 22/6/2018 from: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.despdev.quitsmoking>

Haug, S., Castro, R.P., Kwon, M., Filler, A., Kowatsch, T., Schaub, M.P. (2015). Smartphone use and smartphone addiction among young people in Switzerland. *Journal of Behaviour Addictions* 4(4), pp. 299-307. doi: 10.1556/2006.4.2015.037

Hrešan, A. (2014). *Dynamika základních psychických potřeb (podle teorie sebedeterminace) v běžných životních podmínkách a v podmínkách dlouhodobé izolace (Bakalářská práce)*. Retrieved from: <https://theses.cz/id/12auzs/>

Chevalking, L.S.K., Allouch, S.B., Brusse-Keizer, M., Postel, M.g., Pieterse, M.E. (2018). Identification of Users for a Smoking Cessation Mobile App: Quantitative Study. *Journal of medicinal internet research*, 20(4), e118. doi: 10.2196/jmir.7606

Choi, J., Noh, G-Y., Park, D-J. (2014). Smoking Cessation Apps for Smartphones: Content Analysis with Self Determination Theory. *Journal of Medical Internet Research* 16(2), e44. doi: 10.2196/jmir.3061

Chomyová P., Csémy, L., Mravčík, V. (2016). *Zaostřeno na drogy*, 2(5). Praha: Úřad vlády České republiky. Retrieved from: <https://www.drogy-info.cz/publikace/zaostreno-na-drogy/2016-zaostreno/05-2016-evropska-skolni-studie-o-alkoholu-a-jinych-drogach-2015/>

Chomyová, P., Mravčík, V. (2018). *Zaostřeno*, 4(2). Praha: Úřad vlády České republiky. Retrieved from: https://www.drogy-info.cz/data/obj_files/32788/798/Zaostreno_2018-02_narodni%20vyzkum.pdf

iTunes App Store (n.d.). *QuitNow!*. Retrieved 22/6/2018 from:
<https://itunes.apple.com/cz/app/quitnow-pro/id483994942?l=cs&mt=8>

Králíková, E., Češka, R., Pánková, A., Štěpánková, L., Zvolská, K., Felbrová, V., Kulovaná, S., Zvolský, S. (2015). Doporučení pro léčbu závislosti na tabáku. *Vnitřní lékařství*, 61(5, Suppl 1), 1S4-1S15. Retrieved 10/7/2018 from: <http://www.vnitrnilekarstvi.eu/pdf?id=52291>

Králíková, E. (2015). Závislost na tabáku. In Kalina, K. (2015). *Klinická adiktologie*. Praha: Grada.

Kulhánek, A. (2017). Nahradí adiktology roboti?. *Adiktologie*, 17(4), 246-247.

Kulhánek, A. (2017). Odvykání kouření jako (ne)adiktologické téma?. *Adiktologie*, 17(3), 180–181.

Lin, Y-H., Chang, L-R., Lee, Y-H., Tseng, H-W., Kuo, T.B.J., Chen, S-H. (2014). Development and Validation of the Smartphone Addiction Inventory (SPAI). *PLoS ONE* 9(6), e98312. doi: 10.1371/journal.pone.0098312

Michie, S., Hyder, N., Walia, A. & West, R. (2011). Development of a taxonomy of behaviour change techniques used in individual behavioural support for smoking cessation. *Addictive behaviors*, 36(4), 315–319. doi: 10.1016/j.addbeh.2010.11.016

Pew Research Center, (2016). *Smartphone Ownership and Internet Usage Continues to Climb in Emerging Economies*. Retrieved 10/7/2018 from:
<http://www.pewglobal.org/2016/02/22/smartphone-ownership-and-internet-usage-continues-to-climb-in-emerging-economies/>

Pew Research Center, (n.d.). *About Pew Research Center*. Retrieved 10/7/2018 from:
<http://www.pewresearch.org/about/>

Slovník cizích slov, (n.d.). *Image*. Retrieved 10/7/2018 from: <https://slovník-cizich-slov.abz.cz/web.php/slovo/image-imidz>

StatCounter, (n.d.). *Mobile Operating System Market Share Worldwide*. Retrieved 14/6/2018 from: <http://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/worldwide/#monthly-200901-201806>

Středa, L., Hána K. (2016). *eHealth a telemedicína*. Praha: Grada.

Šmahel, D., Vondráčková, P., Blinka, L. & Godoy-Etcheverry, S. (2009). Comparing addictive behavior on the Internet in the Czech Republic, Chile and Sweden. In: G. Cardoso, A. Cheong & J. Cole (Eds.), *World Wide Internet: Changing societies, economies and cultures*. (544-582). Macao: University of Macau.

TechTerms (n.d.). *iOs definition*. Retrieved 10/7/2018 from: <https://techterms.com/definition/ios>

The Next Web (2011). *The History of Smartphones*. Retrieved 10/7/2018 from: <https://www.thenextweb.com/mobile/2011/12/06/the-history-of-the-smartphone/>

Ubhi, H.K., Kotz, D., Michie, S., van Schayck, O.C.P., Sheard, D., Selladurai, A., West, R. (2016) Comparative analysis of smoking cessation smartphone applications available in 2012 versus 2014. *Addictive behaviors*, 58, 175-181. doi: 10.1016/j.addbeh.2016.02.026

Ubhi, H.K., Michie, S., Kotz, D., van Schayck, O.C.P., Selladurai, A., West, R. (2016). Characterising smoking cessation smartphone applications in terms of behaviour change techniques, engagement and ease-of-use feater. *Translational Behavioral Medicine* 6(3), 410-417. doi: 10.1007/s13142-015-0352-x

Vacek, J. & Vondráčková, P. (2015). Závislosti na procesech. In Kalina, K. (2015). *Klinická adiktologie*. Praha: Grada

Vacek, J. (2014). *Technologické závislosti*. Retrieved 25/6/2018 from: <http://www.adiktologie.cz/cz/articles/detail/566/5158/Technologicke-zavislosti>

Váňová, A., Skývová, M. & Malý, M. (2018). *Užívání tabáku v České republice 2017*. Retrieved from: http://www.szu.cz/uploads/documents/szu/aktual/uzivani_tabaku_2017.pdf

Vondráčková, P. (2015). Modely vzniku a vývoje závislosti na internetu. *Adiktologie*, 15(3), 252-262.

World Health Organization (1992). International classification of diseases and related health problems. 10th rev. Geneva: WHO.

Zvolská, K. & Králíková, E. (2017). Centra pro závislé na tabáku v ČR v roce 2016. *Časopis lékařů českých*, 156(1), 19-23. Retrieved 20/6/2018 from: http://www.prolekare.cz/casopis-lekaru-ceskych-clanek/centra-pro-zavisle-na-tabaku-v-cr-v-roce-2016-60423?confirm_rules=1