

**Univerzita Karlova v Praze**

**1. lékařská fakulta**

**Klinika adiktologie 1. LF a VFN v Praze**

Studijní program Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Adiktologie



Uživatelská zkušenost kuřáků tabáku odvykajících s online intervencí Endre:  
online dotazníková studie

User experience of tobacco smokers using the online intervention Endre: an  
online survey

Diplomová práce

**Adéla Šálená**

Vedoucí práce: Mgr. Adam Kulhánek, Ph.D.

Praha, 2021

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:

Bc. Adéla Šálená

#### Poděkování:

Tímto bych ráda poděkovala vedoucímu práce Mgr. Adamu Kulhánkovi, Ph.D., za odborné vedení, podporu, trpělivost a cenné rady během celého procesu psaní diplomové práce. Ráda bych také poděkovala autorům RCT studie, díky které jsem měla možnost získat respondenty pro svůj výzkumný záměr.

Bc. Adéla Šálená

Bibliografický záznam: Šálená, Adéla. *Uživatelská zkušenost kuřáků tabáku odvykajících s online intervencí Endre: online dotazníková studie. [User experience of tobacco smokers using the online intervention Endre: an online survey]*. Praha, 2021, 80 stran. Diplomová práce (Mgr.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika adiktologie 1. LF UK v Praze. Vedoucí závěrečné práce Mgr. Adam Kulhánek, Ph.D.

## Abstrakt

**Východiska:** Závislost na tabáku je jednou z nejsilnějších závislostí a kouření je významným rizikovým faktorem pro velké množství onemocnění, stejně jako předčasného úmrtí. Nové možnosti léčby závislosti na tabáku se objevily s implementací přístupu eHealth, především takové, které jsou poskytovány na dálku. Na poli adiktologie se jedná v současné době o aplikace pro odvykání kouření, které představují atraktivní možnost odvykání, avšak jejich účinnost je třeba nadále zkoumat.

**Cíl:** Hlavním cílem této práce bylo popsat uživatelskou zkušenost kuřáků tabáku odvykajících s online intervencí Endre. Dílčími cíli bylo zjistit, jak uživatelé hodnotili vizuální rozhraní intervence, uživatelskou přívětivost a jakou metodu odvykání by zvolili při dalším pokusu o odvykání.

**Metody:** Sběr dat byl realizován pomocí kvantitativní metody pravděpodobnostního výběru, a to prostým záměrným (kriteriálním) výběrem prostřednictvím online dotazníkového nástroje zasláného e-mailem vybraným účastníkům probíhající RCT studie. Výzkumný soubor čítal 105 respondentů, z nichž 60 bylo žen a 45 mužů. Pro vyhodnocení sesbíraných dat bylo využito MS Excel, kde proběhly analýzy četností, sumární statistika a testování statistických hypotéz.

**Výsledky:** Respondenti pozitivně hodnotili jednoduchost úvodní registrace, intuitivnost prostředí aplikace, jednoduchost ovládání či srozumitelnost textu. Na základě korelační analýzy se obě pohlaví shodují, že odbornost obsahu intervence je klíčová pro výsledné hodnocení a doporučení svým blízkým. Byl prokázán statisticky významný rozdíl mezi pohlavími v hodnocení aplikace. Polovina respondentů by pro další pokus o odvykání využila opět webové aplikace Endre.

**Závěr:** Práce se řadí mezi první svého druhu v České republice. Uživatelská zkušenost kuřáků odvykajících s webovou aplikací Endre se ukázala jako dostačující a je klíčovou komponentou pro setrvání uživatele u používání aplikace. Aplikace pro odvykání kouření skrývají potenciál intervence v reálném čase, ale je zapotřebí mezioborové spolupráce při jejich vývoji.

## Klíčová slova

Uživatelská zkušenost – kouření – odvykání kouření – online intervence - eHealth

## Abstract

**Background:** Tobacco dependence is among the strongest of addictions and smoking is a significant risk factor for a large number of diseases as well as premature death. New treatment options for tobacco dependence have emerged with the implementation of eHealth approach, especially those provided remotely. In the field of addictology we are mainly talking about applications for smoking cessation, which can be an attractive option for those who want to quit smoking, but their effectiveness needs to be further examined.

**Aims:** The main objective of this study is to describe user experience of tobacco smokers using the online intervention Endre. Partial aims were to find how users rated the visual interface of the intervention, the user-friendliness and what method of cessation they would choose for their future attempts to quit.

**Material and methods:** Data collection was carried out using a quantitative method of probability selection, namely a simple intentional (criteria) selection through an online questionnaire tool sent by e-mail to selected participants of the ongoing RCT study. The research group consisted of 105 respondents, of whom 60 were women and 45 men. To evaluate the collected data, MS excel was used, where frequency analyzes, summary statistics and testing of statistical hypotheses were performed.

**Results:** Respondents assessed the simplicity of the initial registration, the intuitiveness of the application interface, the simplicity of use or comprehensibility of the text positively. Based on the correlation analysis, both sexes agreed that the expertise of the content of the intervention is key to the final evaluation and recommendations to their closed ones. A statistically significant difference between the sexes in the evaluation of the application was demonstrated. Half of the respondents would use the Endre web application for their next quit attempt.

**Conclusion:** This study is one of the first of its kind in the Czech Republic. The user experience of smokers with the Endre web application has proven to be sufficient and it is a key component in keeping the user engaged to use the application. Smoking cessation applications offer the potential for real-time intervention, but interdisciplinary collaboration is needed during their development.

## Keywords

User experience – smoking – smoking cessation – online intervention – eHealth

# Obsah

Úvod.....	10
Teoretická část.....	12
1. Závislost na tabáku.....	12
1.1. Definice závislosti na tabáku.....	12
1.2. Nikotin .....	14
1.3. Psychosociální a fyzická složka závislosti na tabáku a jejich léčba.....	16
1.3.2.1. Farmakoterapie .....	18
1.3.2.2. Náhradní terapie nikotinem.....	20
1.4. Epidemiologie užívání tabáku v České republice .....	22
2. Využívání informačních a komunikačních technologií ve zdravotnictví a při léčbě závislostí .....	25
2.1. eHealth a telemedicína .....	25
2.1.3. eHealth a psychologie .....	31
2.1.4. Elektronická péče o duševní zdraví.....	32
2.1.5. mHealth .....	32
3. Mobilní intervence pro odvykání kouření.....	34
3.1. Funkcionality mobilních intervencí pro odvykání kouření .....	35
4. Uživatelská zkušenost .....	38
Praktická část.....	40
5. Intervence Endre .....	40
5.1. Technické funkcionality intervence Endre.....	41
5.2. Terapeutické funkcionality intervence Endre .....	43
6. Výzkumná metodika.....	45
6.1. Výzkumný cíl.....	45
6.2. Výzkumné otázky.....	45
6.3. Výběrový soubor .....	46
6.4. Metody tvorby dat .....	46
6.5. Metody analýzy dat.....	47
6.6. Etické aspekty výzkumu .....	47
7. Výsledky.....	48

<b>7.1.</b>	<b>Obtížnost úvodní registrace do webové aplikace Endre</b> .....	<b>50</b>
<b>7.2.</b>	<b>Intuitivnost prostředí webové aplikace Endre</b> .....	<b>50</b>
<b>7.3.</b>	<b>Náročnost ovládání webové aplikace Endre</b> .....	<b>51</b>
<b>7.4.</b>	<b>Hodnocení grafického designu webové aplikace Endre</b> .....	<b>52</b>
<b>7.5.</b>	<b>Plynulost chodu webové aplikace Endre</b> .....	<b>53</b>
<b>7.6.</b>	<b>Důvěra v odbornost obsahu webové aplikace Endre</b> .....	<b>54</b>
<b>7.7.</b>	<b>Srozumitelnost textu webové aplikace Endre</b> .....	<b>55</b>
<b>7.8.</b>	<b>Pomoc webové aplikace Endre s odvykáním kouření</b> .....	<b>56</b>
<b>7.9.</b>	<b>Využití léčebných možností při dalším pokusu o odvykání kouření</b> .....	<b>57</b>
<b>7.10.</b>	<b>Doporučení a celkové hodnocení webové aplikace Endre</b> .....	<b>59</b>
<b>7.11.</b>	<b>Možnost změnit něco na webové aplikaci Endre</b> .....	<b>63</b>
	<b>Diskuze</b> .....	<b>65</b>
	<b>Závěr</b> .....	<b>68</b>
	<b>Seznam obrázků</b> .....	<b>69</b>
	<b>Seznam tabulek a grafů</b> .....	<b>70</b>
	<b>Náhled dotazníku</b> .....	<b>71</b>
	<b>Seznam použité literatury</b> .....	<b>74</b>
	<b>Prohlášení zájemce o nahlédnutí</b> .....	<b>81</b>



## Seznam použitých zkratek:

ČR – Česká republika

ICT – Informační a komunikační technologie

MKN – Mezinárodní klasifikace nemocí

NTN – Náhradní terapie nikotinem

UX – user experience (uživatelská zkušenost)

SLZT – Společnost pro léčbu závislosti na tabáku

SZÚ – Státní zdravotní ústav

WHO – Světová zdravotnická organizace

## Úvod

Užívání tabáku je po dlouhá léta v popředí zájmu veřejného zdraví. Kromě svého závislostního potenciálu je kouření velkým rizikovým faktorem pro celou řadu onemocnění a ve velké míře se také podílí na předčasném úmrtí v populaci. Tyto dopady kouření jsou v dnešní době známy a popsány ve stovkách studií, stejně jako vysoké celospolečenské náklady plynoucí z užívání tabáku. V České republice je tabák, společně s alkoholem, vysoce užívanou návykovou látkou s velmi benevolentními přístupy ve společnosti. Závislost na tabáku můžeme řadit mezi nejsilnější závislosti a odvykající kuřák většinou uspěje až na několikátý pokus. I proto je síť pomoci pro závislé na tabáku velmi široká. Kromě center pro závislé na tabáku můžeme jmenovat certifikované lékárny poskytující poradenství, Národní linku pro odvykání či adiktologické služby. S masivním rozvojem technologií se také začaly objevovat nové možnosti, jak poskytovat lékařskou a odbornou péči, a své uplatnění začaly nacházet také na poli adiktologie.

Informační a komunikační technologie jsou v dnešní době již neodmyslitelně spjaty s našimi životy. V přenosné elektronice (chytré telefony, hodinky či tablety) nosíme velké množství dat, která postupně nahrazují věci, jako jsou peněženky, diáře nebo přenosné přehrávače hudby. Vzhledem k tomu, kolik času u technologií trávíme, vyvstaly pro poskytovatele lékařské péče nové možnosti, jak se svými pacienty komunikovat a dosahovat nových výsledků. V rámci přístupu eHealth se lékařská péče rozšířila nad rámec geografických či časových bariér, což pozitivně přispívá k zachycení většího množství pacientů. Jako nejčastější eHealth intervence v oboru adiktologie můžeme jednoznačně jmenovat aplikace pro odvykání kouření. Těch je v současné době v nabídce přes stovky, avšak velmi málo nebo skoro žádné z nich nejsou založeny na klinicky ověřených postupech pro odvykání kouření. Jejich efektivita je kolísavá, což může kuřáky zrazovat od jejich používání. Ze zahraničních studií nicméně víme, že se může jednat o atraktivní a efektivní doplněk do nabídky intervencí pro odvykání kouření.

V posledních letech můžeme zaznamenat trend co nejvyšší možné personifikace technologií a aplikací, které na nich používáme. Může se jednat o předem nastavený systém, který personifikuje intervence po zadání různých vstupů od uživatelů či různé formy umělé inteligence. Takový systém personifikace využívá právě online intervence Endre. Pro správnou a plnohodnotnou funkci intervence je zapotřebí hned několik klíčových komponent. Jednou z nich je právě uživatelská zkušenost (dále UX – user experience), kterou jsem se v této práci rozhodla zkoumat. V této práci navazuji na svoji bakalářskou práci (Šálená, 2018) a prohlubuji poznatky o fenoménu aplikací pro odvykání kouření v českém prostředí. Teoretická východiska práce se týkají užívání tabáku a závislosti na něm, epidemiologických dat z České republiky i světa, definice přístupu eHealth, jeho komponent a využití v léčbě závislosti na tabáku a popisu uživatelské zkušenosti a jejím významu pro efektivní aplikace pro odvykání kouření. Praktická část práce se zabývá

jednotlivými dimenzemi uživatelské zkušenosti a prezentuje výsledky dotazníkového šetření. V diskuzi jsou výsledky pak blíže rozpracovány a diskutovány pro využití v praxi.

## Teoretická část

V teoretické části jsem vycházela z odborných publikací a odborných článků dostupných v českém a anglickém jazyce. K vyhledávání článků jsem využívala databáze PubMed, Web of Science a Google Scholar, prostřednictvím klíčových slov: Uživatelská zkušenost – kouření – odvykání kouření – online intervence – eHealth. Všechna použitá literatura je řádně citována v seznamu bibliografie dle citační normy APA 6th edition.

### 1. Závislost na tabáku

V této úvodní kapitole nastíním problematiku závislosti na tabáku, jež je nejrozšířenější závislostí a stále také jednou z nejčastějších nemocí v České republice. Dále popíši prostředky účinné léčby a současnou epidemiologickou situaci.

#### 1.1. Definice závislosti na tabáku

Kouření a s ním spojená závislost na tabáku jsou globálně jedním z největších problémů veřejného zdraví. V České republice se jedná o nejrozšířenější závislost. Vzhledem k tomu, že se jedná o chronické a recidivující onemocnění, velmi významně se podílí na mortalitě (Králíková, 2015). Nejčastější formou užívání tabáku je stále kouření klasických cigaret, přestože stoupá také obliba elektronických cigaret či užívání zahříváného tabáku (WHO, 2020a).

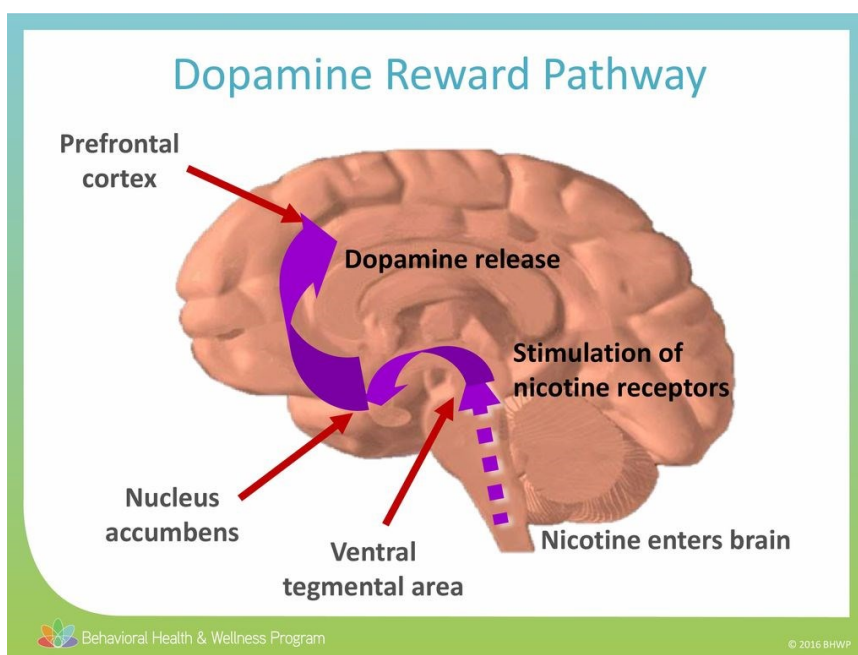
Závislost na tabáku je Mezinárodní klasifikací nemocí klasifikována jako porucha duševní a porucha chování způsobená užíváním tabáku s označením F.17. V případě závislosti na tabáku pak s označením F.17.2, kdy je zohledněn syndrom závislosti (WHO, 1992). Ke stanovení závislosti na tabáku je využíváno Fagerströмова testu nikotinové závislosti, který na základě šesti otázek posoudí míru závislosti (Králíková, 2015).

Chronické užívání jakékoliv drogy způsobuje změny v mozku i chování. Dlouhodobé a opakované užívání návykové látky přispívá k přenastavení anebo rozvratu důležitých mozkových okruhů, což vyústí ve zvýšenou významnost dané látky na úkor přirozených podnětů, kompulzivním vyhledáváním a jejím užíváním i přes citelné negativní účinky na organismus. V dnešní době je jasné, že v mechanismech spojených se systémem odměny nehraje roli pouze dopamin, ale také další mediátory (např. acetylcholin, serotonin, GABA atd.), nicméně dopamin stojí stále v centru pozornosti (Šustková, 2015).

Hlavní mozkovou strukturou, která se významně podílí na vzniku závislosti, je mezolimbický dopaminergní systém, jehož neurony se nachází ve ventrální tegmentální oblasti a vystupují do cílových neuronů v nucleus accumbens a prefrontální kůře. Tyto struktury jsou známé pod pojmem *systém odměny* (Sikora et. al, 2004). Přirozené podněty,

jež jsou spojené s pocitem odměny, zvyšují uvolnění dopaminu, což následně úzce souvisí s pocitem libosti (Šustková, 2015). Již při samotném zapálení cigarety dochází k acetylcholinové aktivaci. Následně, při vdechnutí kouře, je nikotin přenášen v kouřových částech do plic a následně vstřebáván do krevního oběhu a hematoencefalickou bariérou prostupuje do mozku. Zde dojde k podráždění nikotinových receptorů a nikotin se následně váže na nikotin-acetylcholinové receptory díky svému agonistickému účinku. Toto navázání aktivuje acetylcholinový neurotransmiterový systém, který způsobí vyplavení několika neurotransmiterů, především dopaminu (Benowitz, 2010).

Obrázek 1: Dopaminergní systém odměny



Zdroj: University of Colorado – Behavioral Health & Wellness Program, 2016

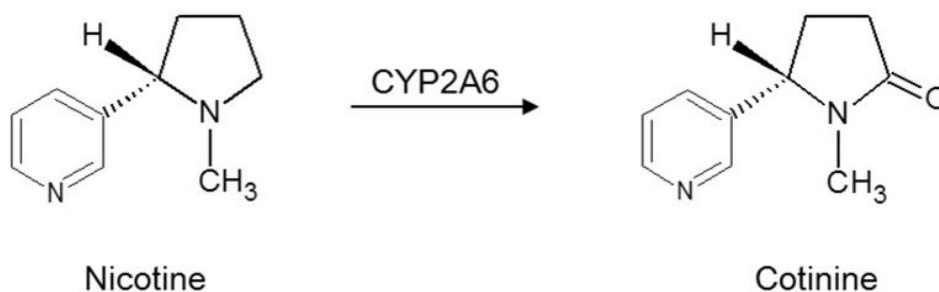
Za normálních okolností při naplnění potřeb a dostavení pocitu uspokojení přijde pocit sytosti a celý proces se zastaví. Pokud ale nějakým způsobem do tohoto procesu zasáhneme – právě užíváním tabáku a zrychleným dostavením odměny – dojde k přesycení dopaminem, pocit sytosti se nedostaví a přetrvá aktivita nervových drah, která bude jedince nutit k opětovnému užití návykové látky. Dlouhodobé užívání návykové látky pak může vést k rozvoji adaptačních mechanismů až na úrovni genové exprese. To následně vyvolá změny ve funkcích receptorů v místech centrálního nervového systému, které regulují chování jedince. Pokud pak jedinec začne abstinovat, dopaminergní transmise poklesá a žádný jiný stimul, kromě opětovného užití návykové látky, není schopen hladinu vyrovnat. Tímto procesem dojde ke změně motivace jedince, neboť začne upřednostňovat návykovou látku před jinou formou odměny a rozvíjí se potíže v kontrole užívání dané látky (Pilařová, 2003). Tato ztráta kontroly je jedním ze šesti kritérií závislosti na návykových látkách obecně (dále se jedná o silnou touhu užít látku, zvyšující se toleranci, somatický odvykací stav, postupné zanedbávání jiných potěšení a pokračování v užívání i přes průkazné škodlivé následky) (WHO, 1992).

Mezi krátkodobé nežádoucí účinky po užití tabáku můžeme zařadit zvýšenou sekreci slin a žaludečních šťáv, zesílení peristaltiky a napětí hladkého svalstva. Nikotin v tabákovém kouři dále zkracuje dobu srážení krve a dochází k blokaci hemoglobinu oxidem uhelnatým. Z dlouhodobého hlediska mezi nežádoucí účinky řadíme různé orgánové poruchy a onemocnění, jako například chronický zánět dýchacích cest, poruchy trávicího traktu, poruchy potence u mužů a v neposlední řadě také poruchy soustředění a spánku. Odvykací stav začíná většinou do 24 hodin po poslední dávce nikotinu. Abstinenční příznaky se objevují již po hodinách od poslední cigarety. Některé z nich mohou trvat i několik týdnů či měsíců. Jako hlavní můžeme jmenovat bažení po cigaretě, zvýšenou chuť k jídlu, špatnou náladu až depresi, nervozitu, podrážděnost či poruchy spánku. Významná je také zvýšená chuť k jídlu (Králíková a kol., 2013; Kráčíková, 2015).

## 1.2. Nikotin

Nikotin je hlavním představitelem alkaloidů tabáku a je to látka, která při kouření poskytuje velmi rychlý příjemný účinek (v řádech sekund), okamžitě zvyšuje bdělost a soustředivost. Jeho obsah v jedné cigaretě se pohybuje kolem 10 – 15 mg, z cigarety se během kouření vstřebá cca 1 – 1,5 mg. Absorpce nikotinu skrze membrány je závislé na pH, dokáže se vstřebávat pouze v mírně alkalickém prostředí. V ústech se vstřebává alkalický kouř doutníků a dýmek, kdežto cigaretový kouř je lehce kyselý a alkalizuje se až v plicích, kde je absorbován. Vysoké dávky nikotinu dorazí do mozku během 10 – 20 sekund, což je rychlejší než při intravenózní aplikaci. Z množství nikotinu obsaženého v jedné cigaretě se vstřebá cca 30 %, z toho naprostá většina v plicích (90 %). Kromě toho je nikotin absorbován také povrchem kůže. Biologický poločas nikotinu v arteriální krvi je přibližně 40 minut, přičemž plazmatická koncentrace nikotinu u kuřáků se pohybuje mezi 5 – 50 ng/ml. Nikotin je rychle metabolizován v játrech na hlavní metabolit kotinin (70 – 80 %), za účasti cytochromu P450 2A6 (CYP2A6). Je eliminován ledvinami a jeho vylučování do moči je opět závislé na pH, nízké pH moče podporuje jeho vylučování (Benowitz et al., 2009).

Obrázek 2: Metabolismus nikotinu na kotinin



Zdroj: Kim, Yoon & Chung, 2014

Kromě biologicky inaktivního metabolitu kotininu bylo identifikováno pět dalších primárních a několik sekundárních metabolitů nikotinu. Kotinin je nicméně

nejprůkaznějším markerem pro stanovení nadužívání, neboť při laboratorním vyšetření vykazuje vysokou specifitu (99-100 %) a senzitivitu (96-97 %). Lze jej také prokázat významně déle po expozici, protože se v biologickém materiálu vyskytuje ve vyšších koncentracích oproti nikotinu. Eliminační čas u kotininu je výrazně delší než u nikotinu (9 až 20 hodin vs. 0,5 až 2 hodiny). Nikotin a jeho metabolity se vylučují především močí, kdy nezměněný nikotin tvoří přibližně 9 % a kotinin 55-92 % dávky. Kotinin lze pak v moči prokázat po několik dní, první měření je nicméně třeba provést nejdříve 36 hodin po posledním vystavení tabákovému kouři (Králíková a kol., 2013).

Přestože je nikotin látkou, která je zodpovědná za vznik závislosti, není hlavní škodlivou složkou tabákového kouře. Tabákový kouř totiž obsahuje více než 4000 dalších látek, z nichž minimálně 60 vykazuje kancerogenitu (např. tabákově specifické nitrosamy, aromatické aminy, aldehydy, arzén, nikl, chrom aj.). Několik dalších látek je vysoce toxických (např. amoniak, kyanid, metanol aj.) a podporuje degenerativní procesy v tkáních (Králíková, 2015). V celém organismu pak některé z těchto látek zasahují do nervových a metabolických regulací, což působí především nepříznivě, přestože v krátkém časovém úseku také stimulačně. V souvislosti s kouřením tedy není možné mluvit o bezpečných dávkách, neboť u těchto chemických látek neexistuje prahová dávka, ale rozhoduje zasažení cílové struktury v DNA, kde může při proměně jen jedné molekuly dojít ke kritickému přepisu genetického kódu. V této souvislosti je tedy dáno, že existuje nižší či vyšší pravděpodobnost nádorové transformace na základě individuálních odlišností v aktivitě klíčových enzymů i ve schopnosti reparace poškozené molekuly DNA (Králíková a kol., 2013). Některé složky tabákového kouře zvyšují syntézu inhibitorů MAO, čímž přispívají k vyšší hladině dopaminu v synapsích (Králíková, 2015).

### 1.3. Psychosociální a fyzická složka závislosti na tabáku a jejich léčba

Závislost na tabáku se nemusí nutně rozvinout u každého kuřáka, navzdory tomu, že nikotin je látka s velmi vysokým závislostním potenciálem. I proto je důležité u této závislosti brát v potaz rozdíly mezi psychickou a fyzickou složkou, neboť se ne vždy musí vyskytovat společně.

Léčba závislosti na tabáku je víceúrovňová a komplexní. Měla by začínat krátkou intervencí, kterou by měl poskytovat každý lékař, adiktolog, sestra či další zdravotnický personál, který je v kontaktu v kouřícím pacientem. Základním schématem této intervence je schéma 5 A, v českém jazyce 5 P:

1. **Ask – Ptát se:** pacienta, zda kouří.
2. **Advice – Poradit:** jasně doporučit kuřákům přestat kouřit.
3. **Assess – Posoudit:** ochotu přestat kouřit.
4. **Assist – Pomoci:** přestat těm, kteří chtějí.
5. **Arrange follow up – Plánovat:** kontrolní návštěvy (Fiore et al., 2008; Králíková, 2015).

Léčba závislosti na tabáku probíhá v České republice primárně v Centrech pro závislé na tabáku, která jsou v provozu od roku 2005 (Zvolská & Králíková, 2017) a v současné době jich je 43 po celé republice. Další službou, kterou mohou kuřáci využít, jsou certifikované lékárny, kde pracují speciálně vyškolení lékárníci, fungující od roku 2013 (Kulhánek, 2017). Nyní je takových lékáren 166 a poradenství nabízí 187 proškolených lékárníků (ČLnK, 2021). Odvykání kouření se věnují také adiktologové ve svých ambulancích, webová stránka Společnosti pro léčbu závislosti na tabáku uvádí takové ambulance ve svém seznamu pouze 4 (SLZT, 2021), ale věřím, že kouřením u svých pacientů se zabývá daleko více pracovníků. V roce 2016 byla spuštěna Národní linka pro odvykání kouření, která navázala na původní koncepci Linky pro odvykání kouření z roku 2005 (Kulhánek, 2016). Odborně vyškolení konzultanti posoudí míru závislosti volajícího, načež mohou nabídnout vhodné možnosti pro zvládnutí abstinčních příznaků, sestaví společně s kuřákem odvykací plán, který mohou revidovat při následných hovorech (bezcigaret.cz, n.d.). Informace mohou kuřáci hledat také na Národních stránkách pro odvykání kouření na adrese [www.koureni-zabiji.cz](http://www.koureni-zabiji.cz), tento odkaz je od roku 2016 přítomen na krabičkách cigaret (Kulhánek, 2017).

Kromě těchto specializovaných služeb jsou kuřákům k dispozici také aplikace pro odvykání kouření, jimiž se budu zabývat v samostatné kapitole. Je ale nutné zmínit, že stále velká většina z nich neimplementuje klinicky ověřené postupy pro odvykání kouření (Rajani et al., 2019; Graham et al., 2016; Abroms et al., 2013; Do et al., 2018), a proto zůstává otázkou, nakolik jsou tyto intervence efektivní.



### 1.3.1. Psychosociální závislost na tabáku

Jako psychosociální či psychobehaviorální závislost na tabáku můžeme označit naučené chování kuřáka, které se projevuje nejčastěji jako potřeba kouřit v určitých situacích, s určitými lidmi či jako součást rituálů jedince. Zároveň se jedná o určitou fixaci na cigaretu jako předmět, držení v ruce či pohrávání si s ní, na prožitek z aktu kouření jako takového. Situace spojené s cigaretou jsou jistě vysoce individuální, přesto existuje několik typicky se opakujících (například cigareta při pití kávy, při stresovém vypětí, během odpočinku či po jídle) (Králíková, 2015).

Léčba této složky závislosti na tabáku spočívá v nově naučených vzorcích chování, kdy kuřák musí najít nová řešení pro dřívější situace s cigaretou. Intervence, které slouží k pomoci s touto složkou závislosti, se označují jako psychobehaviorální. V první řadě kuřáka připravujeme na samotný příchod odvykání. Pro to je typické stanovení dne D, tedy den, kdy kuřák zcela zanechá kouření. Poté s kuřákem procházíme jeho typické situace spojené s cigaretou a hledáme nové možnosti, jak tento čas trávit (Králíková a kol., 2013). Obecně se ale jedná o rozptýlení či odvedení pozornosti, neboť chuť kouřit trvá jen krátký čas. Dalším pomáhajícím postupem může být úplné vyhnutí se určité situaci (například nejit s ostatními spolupracovníky na cigaretu během pauzy, nepít během odvykání alkohol apod.) (Králíková, 2015). Tyto pro kuřáka rizikové situace je důležité řádně zmapovat a připravit vhodné alternativy, pokud během odvykání nastanou. V ideálním případě by je kuřák měl včas předvídat a pokusit se, aby ani nenastaly. Využívá se praktik KBT, kdy pracujeme na kognitivních a behaviorálních změnách, které potlačí chuť na cigaretu (Králíková a kol., 2013).

### 1.3.2. Fyzická závislost na tabáku

Fyzická závislost na tabáku, respektive na nikotinu, vzniká u jedince zmnožením acetylcholin-nikotinových receptorů zejména ve ventrální tegmentální oblasti mozku. Fyzická závislost na nikotinu se nejčastěji posuzuje Fagerströmovým testem závislosti na nikotinu, který mapuje kuřácké návyky na bodové stupnici 0 – 3 body. Fyzicky závislý je nejčastěji kuřák, který kouří denně kolem 10 cigaret a první cigaretu zapaluje do půl hodiny po probuzení. Vydržet i jen jeden den bez cigarety je pro něj vysoce obtížné, protože se začínají objevovat abstinenci příznaky jako chuť na cigaretu, špatná nálada až deprese, zvýšená chuť k jídlu, podrážděnost či netrpělivost aj. (Králíková, 2015). Přestože ne každý kuřák musí být závislý na tabáku, uvádí se, že cca 80 % z celkového počtu kouřících závislá je (Králíková a kol., 2013).

Fyzická závislost bývá při odvykání zpravidla zvládána za pomoci farmakoterapie či náhradní nikotinové terapie, která výrazně zvyšuje úspěšnost.

### 1.3.2.1. Farmakoterapie

Vareniklin (komerční název Champix 0,5 a 1 mg/tableta) je lékem první linie, neobsahuje nikotin a je parciálním agonistou alfa4beta2 acetylcholin – nikotinových receptorů. Má agonistický i antagonistický vliv. Agonistický vliv spočívá ve vazbě na receptory stejně jako nikotin, přičemž následuje vyplavení dopaminu, který ale nemá krátký peak jako při potažení z cigarety. Dochází k několikahodinovému dosažení cca 60% maxima v porovnání s kouřením. To znamená, že tímto způsobem potlačuje abstinční příznaky a nutkavé vyhledávání cigarety. Antagonistický vliv tohoto léku je dán tím, že receptory obsazené vareniklinem blokují vazbu nikotinu při případném potažení z cigarety. To způsobí, že dopamin se nevyplaví a odměna se nedostaví, kuřák tedy nemá z kouření již takové potěšení, na které byl dříve zvyklý (Králíková a kol., 2013).

Obrázek 3: Lék Champix (Vareniklin)



Zdroj: PfizerPro, n.d.

Bupropion (Wellbutrin 150 mg, Elontril 150 mg nebo 300 mg) je běžně užívané antidepresivum, u kterého byla objevena účinnost při odvykání kouření. Pravděpodobným mechanismem jeho účinku je blokování neuronálního reuptaku noradrenalinu a dopaminu a zároveň blokování nikotinových receptorů (Králíková a kol., 2013).

Obrázek 4: Lék Wellbutrin (Bupropion)



Zdroj: drmax.cz, n.d.

Cytisin (Defumoxan 1,5 mg) je nejnovějším přípravkem pro odvykání kouření dostupným v České republice. Léčba trvá 25 dní, s kouřením je třeba přestat do 5. dne léčby. Přípravek neobsahuje nikotin (defumoxan.cz, n.d.). Cytisin je parciální agonista s vysokou afinitou k alfa4beta2 acetylcholin nikotinovým receptorům. Jeho působení v organismu je velmi podobné působení nikotinu, nicméně v méně silné míře. Obsazuje acetylcholin nikotinové receptory, takže nikotin se při potažení z cigarety nemůže navázat. Při jeho užívání zabraňuje plné aktivaci mezolimbického dopaminového systému a mírně zvyšuje hladinu dopaminu v mozku, tímto mechanismem snižuje odvykáací příznaky (Tutka, Zatonski, 2006).

Obrázek 5: Lék Defumoxan (Cytisin)



Zdroj: defumoxan.cz, n.d.

#### 1.3.2.2. Náhradní terapie nikotinem

Nejdéle využívanou lékovou formou pro odvykání kouření je náhradní terapie nikotinem (NTN). Využívá se již od 80. let minulého století. V České republice je NTN volně prodejná v lékárnách ve všech dostupných formách – náplasti, žvýkačky, pastilky a ústní sprej (Králíková a kol., 2013).

Žvýkačky (Nicorette 2 a 4 mg) se neužívají jako klasické žvýkačky, což je velmi důležité pacientovi řádně vysvětlit před prvním použitím. Žvýkačka se několikrát nažvýkne a jakmile začne lehce pálit, je třeba ji odložit v ústech pod jazyk či ve tváři. Tento postup se opakuje po zhruba půl minutě a celý proces by měl trvat kolem půl hodiny. Uvolněný nikotin se při tomto užívání vstřebává bukalní sliznicí a nepodráždí tak žaludek, což by se při normálním žvýkání mohlo stát. Orálně se dále užívá ústní sprej (Nicorette 150 x 1 mg), kdy jedno stříknutí odpovídá zhruba jedné cigaretě. Stříknutí spreje by mělo být ideálně pod jazyk nebo do tváří a cca 20 minut po aplikaci by se nemělo pít a jíst, aby nebylo porušeno vstřebávání. Další orální možnosti jsou pastilky (Nicorette 4 mg, NiQuittin 1,5 a 4 mg), které se rozpouštějí v ústech. Před a po jejím užití je důležité nejíst a nepít, především nic kyselého, neboť by se porušilo vstřebávání nikotinu (Králíková a kol., 2013).

Poslední formou NTN dostupné v ČR je nikotinová náplast (Nicorette 15 nebo 25 mg/16 hodin; NiQuittin 14 nebo 21 mg/24 hodin). Z náplastí se nikotin vstřebává transdermálně, pomalu, ale kontinuálně po celou dobu uvedenou výrobcem. Nástup účinku je oproti orálním formám pomalý, proto je vhodné tyto dvě formy kombinovat.

Náplast se lepí na nemastné neochlupené místo, kde je pokožka slabší – typicky vnitřní strana paží, klíční kost. Místa aplikace je nutné střídat a náplast se lepí vždy ráno po probuzení (Králíková a kol., 2013).

Obrázek 6: Náplasti, pastilky a žvýkačky NiQuitin



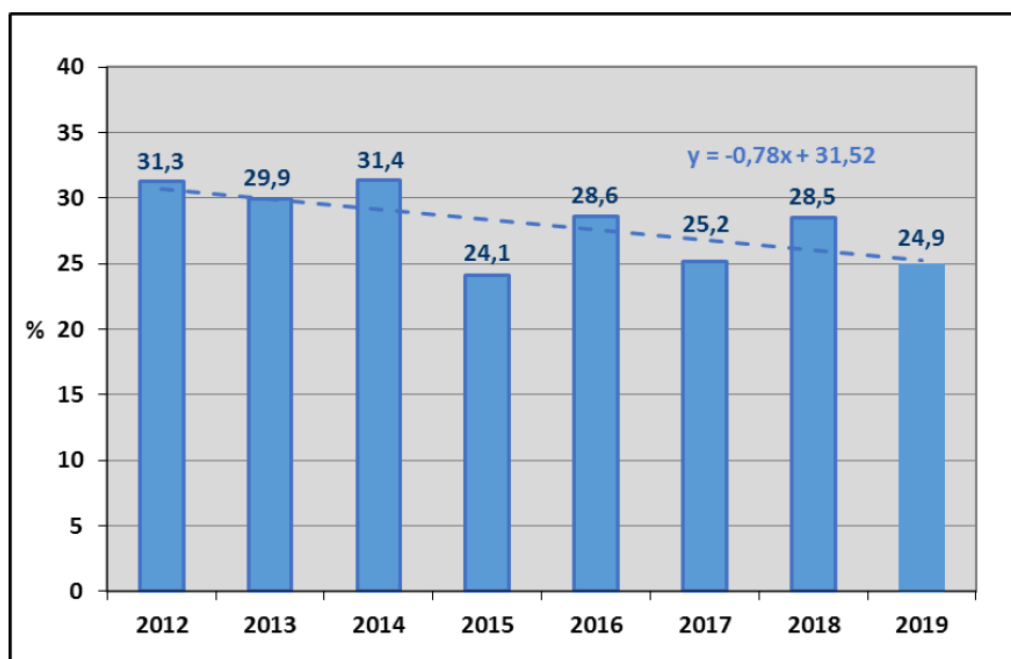
Zdroj: NiQuitin.cz, n.d.

## 1.4. Epidemiologie užívání tabáku v České republice

Tabák, společně s alkoholem, patří k nejvíce užívaným legálním návykovým látkám v České republice. Jak je uvedeno v Národní strategii prevence snižování škod spojených se závislostním chováním 2019 – 2027, užívání tabáku a alkoholu je jednou z hlavních příčin nemocnosti a úmrtnosti v ČR. Skoro 20 % celkové úmrtnosti má na svědomí užívání tabáku a cca 6 % užívání alkoholu. Největší zdravotní zátěž v souvislosti s tabákem a alkoholem můžeme pozorovat u osob ve středním a starším věku (Csémy et al., 2020).

V roce 2019 bylo v České republice 24,9 % současných kuřáků. V porovnání s rokem předchozím došlo k mírnému poklesu kuřáctví, v roce 2018 bylo kuřáků 28,5 % (Csémy et al., 2020). Nicméně stále, jako v posledních letech, přetrvává rozdíl mezi pohlavími – 29,2 % současných kuřáků mužů a 20,7 % žen (rok 2018 – 34,7 % mužů vs. 22,7 % žen; rok 2017 – 30,8 % mužů vs. 19,9 % žen) (Csémy et al., 2020; Csémy et al., 2019; Váňová et al. 2018). Obecně ale můžeme sledovat trend poklesu kuřáctví od roku 2012, což je viditelné na obrázku č. 3.

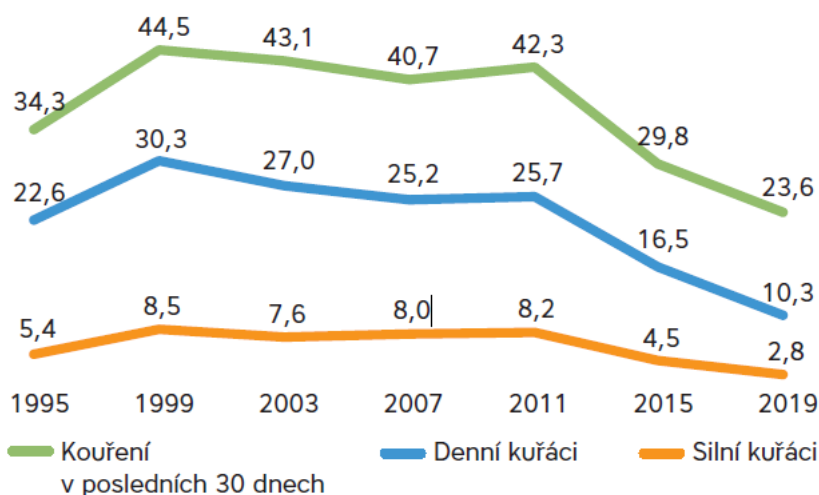
Obrázek 7: Prevalence kuřáctví v letech 2012 – 2019, kuřáci tabákových výrobků celkem (denní i příležitostní)



Zdroj: Csémy et al., 2020

Opačný trend v rozdílu mezi pohlavími je nicméně přetrvávající u české mládeže, kdy v roce 2019 kouřilo denně 9,8 % chlapců a 10,8 % dívek ve věku 16 let. Zároveň je ale také patrný pokles prevalence denního a příležitostního kouření (obrázek 8), zde je tedy trend shodný s dospělou populací (Chomynová et al., 2020).

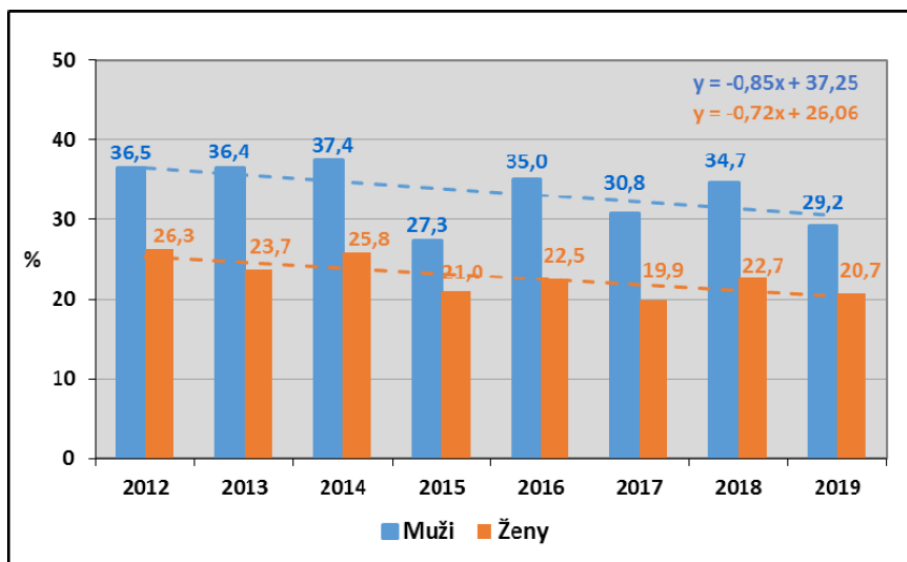
Obrázek 8: Vývoj prevalence kouření v posledních 30 dnech v letech 1995 – 2019, v %



Zdroj: Chomynová et al., 2020

Co se týče rozsahu kuřáckých návyků, rozdělujeme kuřáky do skupiny současných kuřáků, kteří kouří buď denně či příležitostně, a současných nekuřáků, kam zařazujeme bývalé kuřáky, bývalé denní kuřáky, bývalé příležitostné kuřáky a celoživotní nekuřáky. V roce 2019 bylo v české populaci 24,9 % současných kuřáků, kdy větší zastoupení představují muži (29,2 %) oproti ženám (20,7 %). Rozdíly mezi pohlavími v letech můžeme vidět na obrázku č. 9 níže.

Obrázek 9: Prevalence kuřáctví v letech 2012-2019, kuřáci tabákových výrobku dle pohlaví (denní a příležitostní)

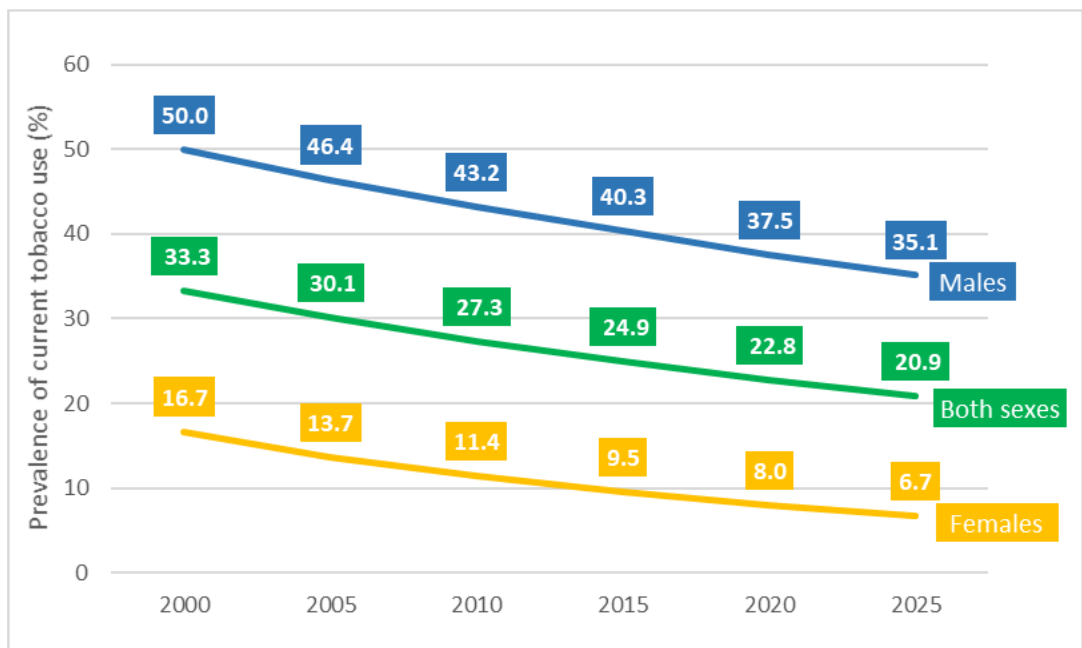


Zdroj: Csémy et al., 2020

V roce 2019 denně kouřilo 18,1 % české populace, přičemž denních kuřáků bylo více než denních kuřaček (21,1 % vs. 15,2 %). Příležitostných kuřáků, kteří kouří méně než jednu cigaretu denně, bylo v roce 2019 6,8 %. Vzhledem k těmto údajům můžeme nicméně pozorovat, že nekuřáci tvoří většinu populace, v roce 2019 se konkrétně jednalo o 75,1 % současných nekuřáků, z nichž 16,4 % tvořili bývalí kuřáci, 10,4 % bývalí denní kuřáci, 6 % bývalí příležitostní kuřáci a největší podíl zaujímali celoživotní nekuřáci v 58,7 % (Csémy et al., 2020).

Klesající trend kuřáctví je možné sledovat také na globální úrovni díky reportu od Světové zdravotnické organizace, která sleduje vývoj kouření ve všech členských státech od roku 2000 s výhledem do roku 2025 (obrázek 10). Členské státy jsou vázány úmluvami, které na základě specifických a klinicky ověřených postupů směřují k tomu, aby snižovaly poptávku po tabáku. Důležité je mít však na paměti, že i přes klesající počty kuřáků bude stále morbidita ve vztahu ke kouření po nějakou dobu narůstat, neboť u nemocí spojených s kouřením trvá nějaký čas, než se projeví (WHO, 2019).

Obrázek 10: Globální trendy v prevalenci užívání tabáku podle pohlaví



Zdroj: WHO, 2019



## 2. Využívání informačních a komunikačních technologií ve zdravotnictví a při léčbě závislostí

Dnešní svět je charakterizován vysokou rychlostí toho, jak se věci kolem nás mění a vyvíjí. Technologická progrese už není pro většinu světa velkým překvapením, přesto mohou být skoky často obrovské a s ohromujícími dopady. Díky technologiím máme na dosah ruky propojení s naším okolím, ať už se jedná o naše blízké či někoho na druhém konci světa, můžeme s sebou nosit nepřehledné množství informací, fotografií, hudby apod. Chytré telefony postupně nahrazují peněženky, knihy, filmy, ale také mezilidskou komunikaci jako takovou.

Proto bývají technologie často označovány slovem disruptivní, což znamená, že způsobují významné převraty ve všech oborech, v kterých jsou uplatňovány, a tím tak mění budoucí vývoj (Bower & Christensen, 1995).

### 2.1. eHealth a telemedicína

Podstatou zdravotnictví je poskytnout pacientovi a jeho pečujícím co možná nejlepší možnou péči. S klesající porodností a delší živostí nicméně nastupuje problém stárnoucí populace. Ta s sebou přináší nárůst chronických onemocnění (ischemická choroba srdeční, diabetes či onemocnění plic), která není možné zcela vyléčit, ale mohou být udržována ve stavu, který bude pacientovi umožňovat žít stále plnohodnotný život. Méně práceschopné dospělé populace také nedokáže v dostatečné míře zajistit živobytí pro narůstající stárnoucí populaci. Tyto změny přispívají k volání po inovacích a k novým výzvám zdravotní péče, neboť za současných podmínek by stávající zdravotnictví bylo příliš nákladné na udržení (van Gemert-Pijnen et al., 2018).

Výrazným trendem dnešní doby je svěřování péče do vlastních rukou pacienta či jeho pečujících příbuzných, oproti klasickému modelu, kdy na prvním místě stojí odborník rozhodující o všech postupech. Tento trend staví pacienta do nové role, kdy je více zodpovědný a zapojený do řízení a léčby vlastního zdraví, a přináší nový kooperativní model poskytování lékařské péče. S tím se nicméně pojí volání po nutných změnách, které by podpořily nové postupy. Jako budoucí alternativy můžeme uvést například dehospitalizaci, organizaci zdravotní péče do regionálních sítí, adekvátní domácí péči a koncentraci specializované a komplexní péče v jednom místě. A protože velká část světové populace vlastní zařízení s přístupem k internetu a užívá je prakticky denně, naskytla se jedinečná možnost, jak informace a léčebné postupy dostat k velkému množství pacientů za vynaložení menšího úsilí než při osobním setkávání, což má za následek změnu v infrastruktuře zdravotní péče, která se najednou stává dostupnou místně, časově i finančně komukoliv s připojením k internetu (van Gemert-Pijnen et al., 2018).

Výrazem eHealth označujeme elektronizované a informatizované zdravotnictví. Tento pojem poprvé použil John Mitchell již v roce 1999 (Mitchell, 1999). 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 (Středa & Hána, 2016). V širším kontextu můžeme eHealth chápat i jako stav mysli, způsob přemýšlení, postoj a závazek k provázanému globálnímu zlepšování zdravotní péče za využití informačních a komunikačních technologií (Eysenbach, 2001).

Služby, které může eHealth poskytovat, jsou přehledně popsány v tabulce níže. Skladování elektronických zdravotních záznamů, stejně tak jako elektronické žádanky či recepty, rozhodně stojí v popředí těchto služeb, neboť je to nejzákladnější a zároveň také nejefektivnější z možností eHealth.

Tabulka 1: Technologie eHealth a jejich funkce

Technologie eHealth	Funkce
Elektronické zdravotní záznamy	Výměna a sdílení dat o pacientovi mezi jednotlivými zdravotnickými pracovníky
Elektronické žádanky o odborné výkony	Elektronické žádanky o provedení diagnostických vyšetření a zdravotních výkonů, obdržení výsledků v elektronické formě
Elektronické recepty	Přístup k různým typům preskripce, elektronické předávání receptů mezi lékaři a lékárnami apod.
Systém podpory klinického rozhodování	Elektronické informování zdravotnických odborníků o příslušných postupech a standardech v zájmu usnadnění a zkvalitnění diagnostiky a léčebné péče
Telemedicína	Diagnostika a léčba na dálku, včetně telemonitoringu pacientových funkcí
Informační zdroje o zdraví a nemocech (Consumer Health Informatics)	Elektronické zdroje se zdravotní tematikou pro pacienty a další osoby, například jako pomoc pacientům, kteří stojí před obtížným rozhodnutím, veřejně dostupné informace a edukační nástroje pro konkrétní klinické skupiny, nástroje komunikace mezi klinickým pracovníkem a pacientem, informace týkající se hodnocení kvality odborných služeb a „virtuální“ komunity zaměřené na zdravotní problematiku
Management odborných zdravotnických znalostí (Health Knowledge Management)	Rychlý přístup k souhrnným informacím vztahujícím se k příslušnému typu léčebné péče, například přehled výsledků aktuální metaanalýzy zaměřené na opioidovou substituční léčbu, příklady dobré praxe nebo epidemiologické sledování
Virtuální zdravotnické týmy	Elektronické propojování interdisciplinárních týmů zdravotníků, kteří tímto způsobem mohou spolupracovat na péči o pacienta a sdílet relevantní zdravotní údaje
mHealth	Využívání mobilních zařízení při sběru souhrnných i individuálních zdravotních dat konkrétního pacienta, poskytování zdravotnických informací jednotlivým pracovníkům, výzkumníkům a pacientům, monitorování vitálních známek pacienta v reálném čase a při bezprostředním poskytování péče (prostřednictvím mobilní telemedicíny)
Technologie sloužící k analýze a využití velkých datových souborů	Výkonné výpočetní technologie a technologie správy dat sloužící ke zpracování velkých objemů heterogenních dat
Zdravotnická informatika/systémy zdravotnických informací	Softwarová řešení pro účely objednávání, správy dat pacientů, správy pracovního programu a dalších administrativních úkolů

Zdroj: Pagliari et al. in Schaub, Yi-Chen Lee & Pirona, 2019

Eysenbachova myšlenka rozšiřuje pohled na eHealth jako pouhého nástroje k výměně informací. eHealth způsobuje disruptci ve zdravotnické infrastruktuře, neboť implikuje, že jedinci by měli mít kapacity a schopnosti k využívání technologií k péči o sama sebe. eHealth zároveň vyjadřuje určitý proces transformace zdravotní péče, protože uvažuje o jedinci v kontextu jeho života a práce. Tento kontext se neustále mění v důsledku demografických změn a rostoucích kapacit technologií pro vytváření a komunikaci dat (van Gemert-Pijnen et al., 2018).

Přehledné vysvětlení eHealth přinesl Eysenbach (2001) v článku „Co je eHealth?“. eHealth v něm definuje deseti E:

**1. Efficiency** (efektivita) – jedním z příslibů elektronického zdravotnictví je zvýšení efektivity zdravotní péče za současného snížení nákladů. Jednou z možností, jak snižovat náklady, může být například vyhnout se duplicitním nebo zbytečným diagnostickým intervencím, dále rozšíření komunikace mezi zdravotnickými zařízeními a aktivní zapojení pacienta do procesu léčby.

**2. Enhancing quality of care** (zvyšování kvality zdravotní péče) – zvyšování efektivity zahrnuje jak snižování nákladů, tak zvyšování kvality poskytované péče. Toho může eHealth dosáhnout tím, že umožní srovnání mezi různými poskytovateli, zapojí spotřebitele jako další sílu pro zajištění kvality a nasměřuje pacienty k nejlepším poskytovatelům zdravotní péče.

**3. Evidence based** (založené na klinicky ověřených postupech) – intervence v elektronickém zdravotnictví by měly být založeny na klinicky ověřených postupech. Jejich účinnost by neměla být předpokládána, ale prokázána přísným vědeckým hodnocením. V této oblasti je i v dnešní době za potřebí velké množství práce, protože ne všechny eHealth intervence toto kritérium splňují.

**4. Empowerment of consumers and patients** (posílení postavení spotřebitelů a pacientů) – zpřístupněním znalostí základní medicíny a osobních elektronických záznamů spotřebitelům přes internet vytváří eHealth nové cesty pro medicínu zaměřenou na pacienta a pacientům umožňuje informované rozhodování o vlastním zdraví.

**5. Encouragement** (podpora) – podpora nového vztahu mezi pacientem a zdravotníkem směrem ke skutečnému partnerství, ve kterém činí rozhodnutí společně.

**6. Education** (vzdělávání) – vzdělávání lékařů prostřednictvím online zdrojů (návazné vzdělávání lékařů) a spotřebitelů (zdravotní výchova, preventivní výchova)

**7. Enabling** (umožnění) – umožnění výměny informací a komunikace standardizovaným způsobem mezi zdravotnickými zařízeními.

**8. Extending** (rozšíření) – rozšíření zdravotní péče nad její konvenční hranice, jak v geografickém, tak koncepčním smyslu. eHealth umožňuje spotřebitelům získat zdravotní služby online od globálních poskytovatelů. Tyto služby mohou zahrnovat jak jednoduché poradenství, tak složitější zásahy nebo farmaceutika.

**9. Ethics** (etika) – elektronické zdravotnictví zahrnuje nové formy interakce mezi pacientem a lékařem a představuje nové výzvy a hrozby pro etické problémy (informovaný souhlas, otázky soukromí a spravedlnosti apod.).

**10. Equity** (rovnost) - zajistit spravedlivější zdravotní péči je jedním ze slibů elektronického zdravotnictví, ale současně existuje značná hrozba, že elektronické zdravotnictví může prohloubit propast mezi „těmi, kteří mají“ a „těmi, kteří nemají“. Lidé, kteří nemají peníze, dovednosti a přístup k počítačům a sítím, nemohou počítače efektivně používat. Výsledkem je, že tyto populace pacientů (pro které by informace o zdraví měly největší užitek) jsou ti, u nichž je nejméně pravděpodobné, že budou těžit z pokroku v oblasti informačních technologií, pokud politická opatření nezajistí spravedlivý přístup pro všechny. Digitální propast můžeme pozorovat mezi venkovským a městským obyvatelstvem, bohatými a chudými, mladými a starými a mezi zanedbávanými/vzácnými a běžnými nemocemi.

### 2.1.1. eHealth a technologie

eHealth a technologie jsou nerozlučně spojeny, neboť jedno bez druhého nemůže fungovat. Dobře fungující a správně nastavená technologie je předpokladem pro dobrou eHealth intervenci, nezbytnou komponentou je také správně nastavený a líbivý design, kterému se budu nadále věnovat v kapitole Uživatelská zkušenost.

Prvními eHealth technologiemi byly webové stránky s prostým textem, především proto, že tehdy nebyly jiné možnosti. Brzy na to však začalo být eHealth více interaktivní a rozvinulo možnosti, jak komunikovat s uživateli. Technologie umožnily uživatelům komunikovat mezi sebou, pacienti mohou kontaktovat svého praktického lékaře, či další pacienty. Takto polidštěná technologie je pro eHealth nesmírně důležitá, neboť monitorování našeho zdraví a chování 24 hodin 7 dní v týdnu nabízí několik možností, jak udržovat naše zdraví a duševní pohodu. Díky tomuto nepřetržitému monitoringu však vyvstávají určitá etická dilemata v souvislosti s tím, nakolik jsou technologie spolehlivé a kdo spravuje všechna sesbíraná data (van Gemert-Pijnen et al., 2018).

BJ Fogg (2002) představil hned několik možných důvodů, proč mohou být technologie lepší v přesvědčování svých uživatelů ke změně chování než lidé, jak ilustruje tabulka níže.

Tabulka 2: Technologie jako nástroj k ovlivnění chování

Technologie jsou vytrvalejší než lidé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lidé jsou unavitelní</li> <li>• Technologie mohou využívat přesvědčujících technik stále dokola</li> </ul>
Technologie poskytují anonymitu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Při práci odborníka s pacientem je prakticky nemožné zůstat anonymní</li> <li>• Přihlášení do intervencí může být anonymní, což může být velkou výhodou právě u závislostí či při psychických potížích</li> </ul>
Technologie mohou skladovat obrovské množství informací	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologie jsou ve výhodě co se týče zpracování a skladování dat</li> <li>• Mohou skladovat určité informace od pacientů a kdykoliv je zobrazit, odborník by si to nemusel pamatovat</li> </ul>
Technologie využívají velké množství modalit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologie mohou poskytovat informaci různými kanály (text, audio, video)</li> <li>• Mohou tak být tak použitelné pro uživatele s různými preferencemi</li> </ul>
Technologie mají vysokou kapacitu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lidé mohou dosáhnout a ovlivnit pouze určité množství lidí</li> <li>• Využitím technologie se může intervence dostat k většímu počtu jedinců</li> </ul>
Technologie se dostanou tam, kam lidé nemohou	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologie jsou všudypřítomné (v domácnosti, na pracovišti, při trávení volného času, apod.)</li> <li>• Mohou reagovat v danou chvíli, kdy jedinec není v dosahu odborníka</li> </ul>

Zdroj: Fogg, 2002

### 2.1.2. Telemedicína

V souvislosti se sdílením dat na dálku je důležitý termín telemedicína. Telemedicína je součástí eHealth a je charakterizována dálkovým přenosem dat za využití informačních a komunikačních technologií. Pacienti a odborníci tak mají jednodušší přístup k péči a informacím (WHO, 2010). Hlavními principy telemedicíny dle WHO (2010) jsou: poskytování zdravotní podpory; překonání geografických bariér a propojení uživatelů, kteří se nachází různě po světě; využívání různých typů ICT a zlepšování výsledků zdravotní péče.

Způsob komunikace v telemedicině můžeme dělit podle několika kritérií. Podle komunikačního kanálu rozlišujeme komunikaci verbální a neverbální, z časového hlediska ji dělíme na synchronní a asynchronní. Určující 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 (Středa & Hána, 2016).

Telemedicína je využívána v několika medicínských oborech a její základní okruhy působení lze rozdělit na:

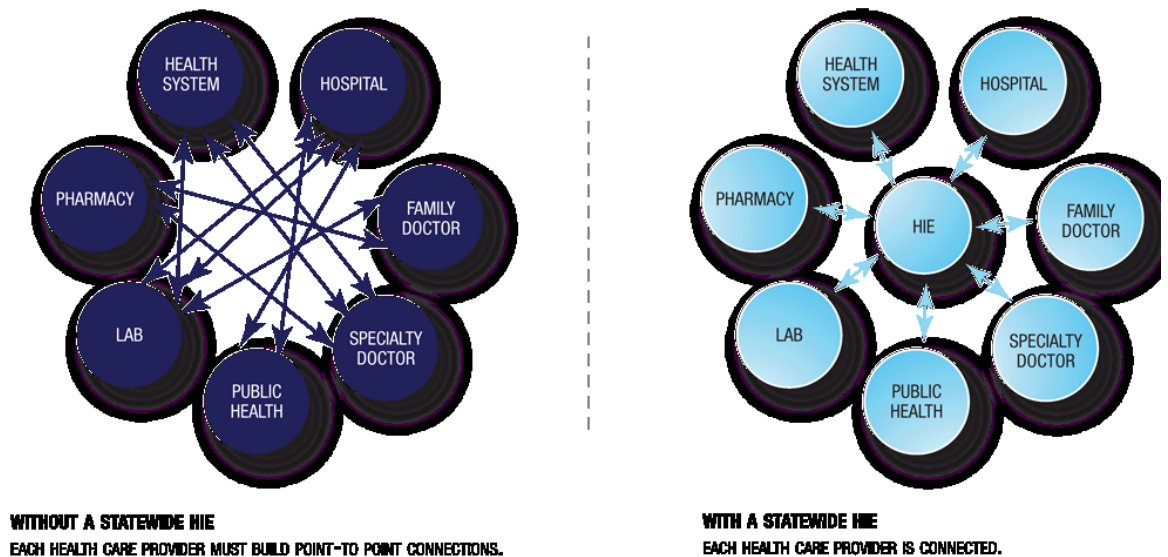
- Transfer informací
- Dálkový monitoring
- Terapie na dálku
- Telemedicínské vzdělávání.

Pro transfer telemedicínských informací není vyžadována komunikace odesílatele s příjemcem v reálném čase, ale je využíváno přepojování zpráv „*store and forward*“ (ulož a přepošli dál). V této metodě je využíváno mezistanic, které nejprve ověří integritu dat a až poté je odešlou dále. Chybná data jsou tak odstraněna a snižuje se zatížení sítě. Dálkový monitoring naproti tomu vyžaduje komunikaci v reálném čase, kdy může lékař okamžitě reagovat na podnět pacienta. Může se jednat o videokonferenci, která je spojena s monitorovacím zařízením v domově pacienta. Terapie na dálku funguje na principu geografické vzdálenosti pacienta a lékaře. Může se jednat jak o různé chirurgické terapie na dálku (válečná chirurgie a oddělení lékaře od bojové zóny), tak o dálkovou terapii v telepsychiatrii či psychoterapii přes internet. Telemedicínské vzdělávání je úzce provázáno se sdílením dat mezi lékaři. To probíhá prostřednictvím různých videokonferencí či online prezentací (Středa & Hána, 2016).

Ideálním příkladem telemedicíny může být systém fungující v několika amerických státech, ale i některých evropských zemích. Je jím health information exchange (HIE), což můžeme přeložit jako transfer informací o zdravotním stavu. Tento systém umožňuje lékařům, sestřám, lékárníkům, dalším poskytovatelům zdravotní péče a pacientům elektronický přístup a bezpečné sdílení důležitých lékařských informací. Tím se zrychluje péče o pacienta a zvyšuje se její kvalita. Kromě toho je to zabezpečený systém s nižšími náklady na fungování (HealthIt, 2020). Tuto skutečnost nastiňuje obrázek níže. Bez celostátní výměny informací můžeme vidět složitě propojenou síť, kde spolu musí jednotliví aktéři péče o zdraví komunikovat navzájem, i sám pacient je často zdrojem informací o svém zdravotním stavu, protože kromě rozhovoru s lékařem také musí schraňovat a nosit

s sebou různé lékařské zprávy. Po zavedení výměny informací o zdraví můžeme pozorovat, že každý ze specialistů má přístup k systému, ve kterém jsou informace o jeho pacientovi uchovávány, a má k nim tak přístup během několika sekund. Přestože elektronická výměna informací nedokáže nahradit komunikaci s lékařem jako takovou, dokáže výrazně urychlit sdílení informací, úplnost záznamů a zkvalitnit tak péči.

Obrázek 11: Celostátní výměna informací bez a za využití komunikačních a informačních technologií



Zdroj: kup-prodej-stroje.cz, 2014

### 2.1.3. eHealth a psychologie

Aby bylo možné dosáhnout změny v chování jedince ve směru k zdravějšímu životnímu stylu, nestačí, aby technologie měly pouze líbivý design a daly se snadno užívat. Pro správnou eHealth intervenci, která má potenciál změnit chování jedince, je třeba využívat poznatků a přístupů z psychologie.

Intervence využívající psychosociální intervence, jako je třeba kognitivně-behaviorální terapie, motivační rozhovor či teorie prevence relapsu, mají daleko větší předpoklad úspěchu než ty, které tyto přístupy nezahrnují (Webb et al., 2010). Můžeme nicméně říci, že eHealth technologie vyrobená v prostředí kanceláře vývojáře za využití některé z teorií nemusí být dostačující. Často se také může stát, že jednotliví odborníci spolupracující při vývoji takové intervence, mluví jiným odborným jazykem, mají jinak zažitě představy o daném tématu a jejich přístupy se mohou lišit. Obsah intervence a samotná technologická složka se připravují zvlášť, v čemž se může ztratit zájem toho nejdůležitějšího v celém procesu, a sice samotného uživatele intervence. Klíčová je tedy

úzká spolupráce a důkladná komunikace jak vývojářů mezi sebou a uživateli (van Gemert-Pijnen et al., 2018).

#### 2.1.4. 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. 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.

Do této kategorie eHealth můžeme zařadit také adiktologickou péči poskytovanou na dálku. U adiktologických pacientů je klíčová dostupnost, ať už časová nebo místní. Zároveň je to skupina, u které je častý monitoring a kontrola ze strany zdravotníka žádoucí. Proto se eHealth intervence jeví jako ideální nová komponenta adiktologické péče.

Poskytování této péče začalo skrze internetové stránky obsahující informace o užívaných látkách, škodlivém užívání apod., internetové stránky mohly mít podobu i plně automatizovaného online léčebného programu. Díky masivnímu rozvoji technologií se začaly objevovat nové způsoby, jakými tyto informace a pomoc dostat k cílové skupině. Rozvoj SMS zpráv byl prvotním krokem k přechodu intervencí na mobilní technologie. Intervence využívající SMS posílají jedinci motivační textové zprávy, které jsou doručovány nejčastěji v denních intervalech a jsou počítačem generovány na základě personalizovaného posouzení (Schaub et al., 2019).

#### 2.1.5. mHealth

Dílní disciplínou eHealth využívající mobilní zařízení je mHealth. Jedná se novou možnost, jak poskytovat lékařskou péči a intervence za pomoci přenosné elektroniky. V popředí stojí rozhodně smartphony neboli chytré telefony, dále sem můžeme zařadit tablety, chytré hodinky či náramky apod. (WHO, 2011). Předností těchto zařízení je především místní a časová dostupnost, protože jsou neustále s námi. Zapisují a následně odesílají naše zdravotní data, takže umožňují okamžitou reakci zdravotníka.

Na obrázku níže můžeme vidět, jakým způsobem v dnešní době putují zdravotní data od pacienta k lékaři. Informace o našem zdraví sbírají aplikace v chytrých telefonech či hodinkách a následně jsou odesílány přes internet k ošetřujícímu lékaři. Kromě toho mohou být také uchovávány v databázích, do kterých mají další zdravotničtí pracovníci přístup.



Obrázek 12: Příklad využití technologií v procesu péče o zdraví



Zdroj: *Translatemedia.com, 2018*

Nejčastější využívanou formou mHealth jsou různé aplikace v chytrých telefonech. Ty se mohou různit od aplikací monitorujících sportovní aktivity, přes aplikace monitorující zdravé stravovací návyky, spánkovou aktivitu nebo produktivitu, k aplikacím, které sledují určité zlozvyky či naučené chování, kterého by se uživatel rád zbavil. Do poslední zmíněné kategorie patří právě mobilní intervence pro odvykání kouření.

### 3. Mobilní intervence pro odvykání kouření

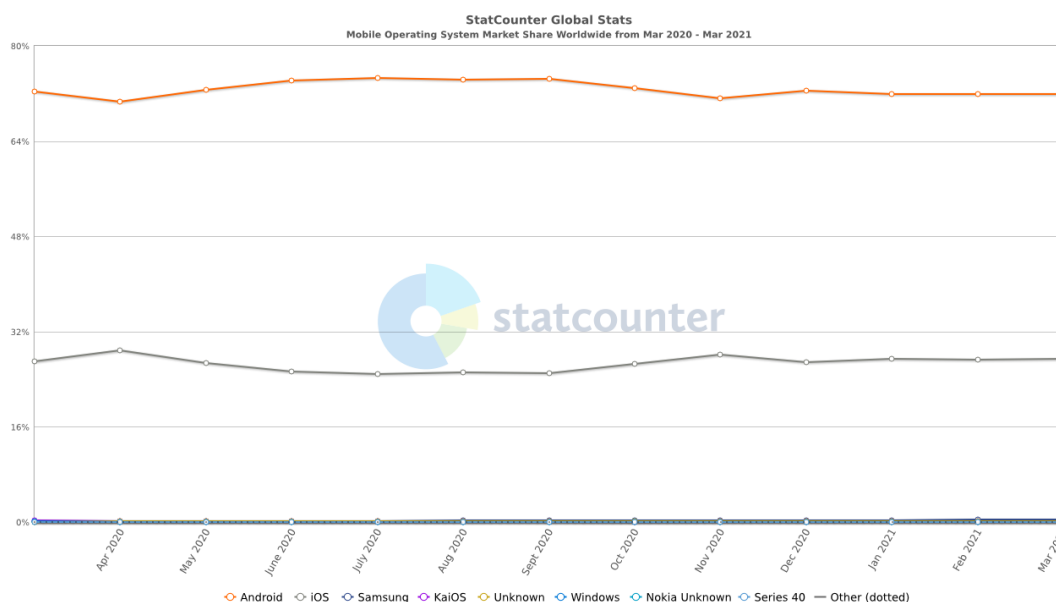
První zmínky o mobilních intervencích pro odvykání kouření se začaly objevovat od roku 2007 v souvislosti s uvedením chytrého telefonu iPhone od společnosti Apple (National Tobacco Cessation Collaborative, 2008). Do té doby existovaly intervence pro odvykání kouření poskytované na dálku ve formě interaktivních webových stránek, které s uživatelem komunikovaly například přes e-mail či SMS zprávy. Chytré telefony však znamenaly výraznou revoluci v poskytování této péče, neboť pracují na silných operačních systémech a mohou tak zprostředkovávat i složité počítačové programy neboli aplikace (TechTerms, 2010).

Mobilní intervence poskytují svým uživatelům hned řadu výhod oproti tradičním metodám odvykání, přestože jejich efektivita je neustále podrobována zkoumání. To se děje především proto, že tyto intervence často nevyužívají klinicky ověřených postupů pro odvykání kouření (Rajani et al., 2019; Graham et al., 2016; Abroms et al., 2013; Do et al., 2018) a odborníci doporučují jejich revizi. Kromě širokého dosahu mobilních intervencí, interaktivity a individualizovaného přizpůsobení obsahu můžeme zmínit přínos jak pro uživatele (anonymita, pohodlí, nízké náklady, rychlý a snazší přístup k informacím), tak pro poskytovatele intervencí a výzkumné pracovníky (modifikovatelnost intervencí, automatický sběr dat apod.). V popředí výhod mobilních intervencí pro odvykání kouření nicméně stojí rozhodně časová a místní dostupnost, která jde ruku v ruce s množstvím vlastníků chytrých telefonů (Noar et al., 2012).

Počty majitelů chytrých telefonů neustále rostou, v roce 2019 byla překonána hranice 3 miliard uživatelů. K roku 2020 se jedná dokonce o 4 miliardy uživatelů, tedy o více jak polovinu světové populace. Nejvíce uživatelů chytrých telefonů se nachází v Číně, Indii a USA (Statista, 2021). V České republice vlastní mobilní telefon 97 % jedinců starších 16 let. Mezi osobami ve věku 16 – 24 let využívá chytrý telefon 99 %, ve věkové kategorii 55 – 64 let je to 60 % a mezi seniory nad 75 let zatím pouhých 8 %. V roce 2019 se připojovalo na internet prostřednictvím chytrého telefonu 65 % uživatelů, z nejmladší věkové kategorie 16 – 24 let je to dokonce 97 % (Český statistický úřad, 2019). Vysoké počty uživatelů chytrých telefonů také mění celosvětové statistiky připojování k internetu, neboť více než polovina uživatelů jej navštěvuje právě ze svého telefonu (Statista, 2020).

Intervence ve formě aplikací si každý uživatel chytrého telefonu může stáhnout do svého zařízení prostřednictvím virtuálních obchodů, které se liší svojí nabídkou dle toho, na jakém operačním systému funguje daný telefon. Mezi dva nejrozšířenější operační systémy patří Android od firmy Google (71,81 %) a iOS od firmy Apple (27,43 %) (StatCounter, n.d.). Na operačním systému Android funguje obchod Google play a na iOS AppStore.

Obrázek 13: Globální statistika využívání operačních systémů, březen 2020 – březen 2021



Zdroj: StatCounter, n.d.

### 3.1. Funkcionality mobilních intervencí pro odvykání kouření

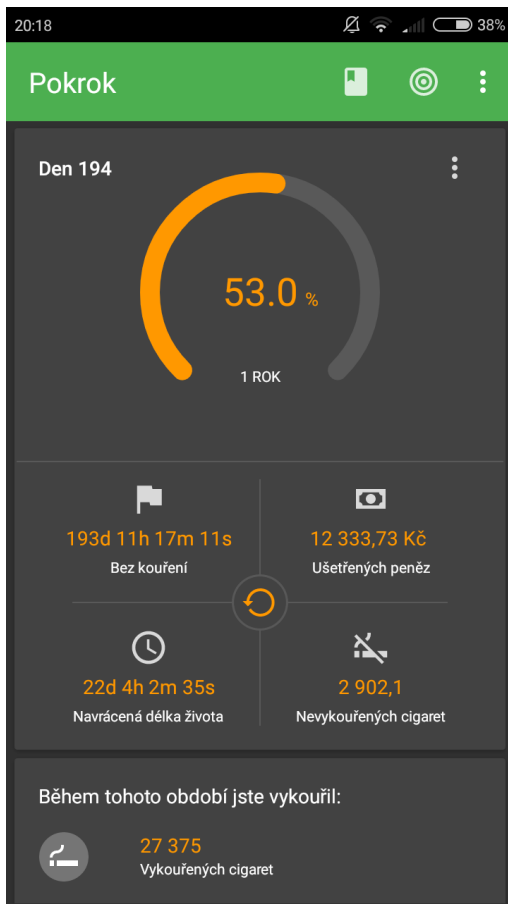
V studiích z roku 2011 a 2013 Lorien Abrams se svými spolupracovníky (Abrams et al., 2011; 2013) ustanovili pět základních kategorií podle funkcionalit, ve kterých se vyskytují aplikace pro odvykání kouření:

1. Kalkulátory – aplikace, které počítají množství nevykouřených cigaret či množství ušetřených financí
2. Kalendáře – aplikace, které počítají množství dní bez cigaret
3. Hypnózy – aplikace využívající hypnózy, jako hlavní metody
4. Redukční programy – aplikace pomáhající snižovat denní spotřebu cigaret či rozložit kouření do delších časových úseků
5. Ostatní – aplikace využívající jiné metody nebo kombinace výše zmíněných.

Při rešerši pro zpracování mé bakalářské práce (Šálená, 2018) jsem na virtuálních obchodech narazila na všechny výše zmíněné aplikace, kromě programů s hypnózou a převažovaly především ty, které kombinují více metod dohromady (obrázek 14 a 15). Zajímavé je určitě množství daných aplikací, které jsou pro uživatele dostupné, jedná se o

řády stovek intervencí, které inzerují pomoc s odvykáním kouření, nicméně, jak již bylo řečeno výše, jejich efektivita je často nejistá a nejsou založeny na evidence-based metodách pro odvykání.

Obrázek 15: Ukázka aplikace Přestat kouřit, úvodní stránka



Zdroj: Přestat kouřit, n.d.

Obrázek 14: Ukázka aplikace Přestat kouřit, záložka Tipy na skoncování s kouřením



Zdroj: Přestat kouřit, n.d.

Intervence vyvíjené odborníky napříč odvětvími, které jsou podrobeny klinickým studiím, využívají simulace reálného terapeutického vztahu na základě vysoké personifikace obsahu (jedná se o tzv. tailored intervenci) (Do et al., 2018). To znamená, že uživatel do aplikace zadává své osobní údaje, které jsou zapamatovány a intervencí ve vhodných chvílích využity, což pozitivně podporuje engagement odvykajícího. Kromě toho se zde objevují terapeutické techniky jako například prevence relapsu či motivační rozhovory, prvky odměny či rozptylující techniky, které uživatele zaměstnají při chuti na cigaretu (hry; seznam bodů, proč odvykám apod.). V ideálním případě tyto intervence také pracují s možností užívání náhradní nikotinové terapie a odkazují na různá návazná zařízení.

V České republice se uživatelé mohou dostat ke stovkám aplikací, nicméně český jazyk jich využívá jen několik málo z nich a kvalita jazykového překladu neodpovídá požadavkům pro správně fungující intervenci (Šálená, 2018). Některá tvrzení mohou zapadnout v nejasnosti vět, jsou moc složitá nebo nesrozumitelná. Jediná původní česká aplikace pro odvykání kouření nese název Adiquit. Jedná se o aplikaci se systematickou podporou virtuálního terapeuta, která je dostupná 24 hodin denně. V průběhu dvou měsíců s uživatelem každodenně komunikuje v rámci 3 – 10 minut. Reaguje na akutní potřebu kouřit za pomoci technik prevence relapsu a je plně personifikovaná (Adiquit, n.d.). Pilotní studie uživatelského přijetí eHealth intervence pro odvykání kouření Kulhánka a kol. (2018) však ukázala, že uživatelé vnímají tuto možnost odvykání jako pozitivní a dokonce by ji preferovali oproti vyhledání odborníka. Tato zjištění přispívají k budoucím vyhlídkám možnosti využití eHealth intervence jako plného prostředku k odvykání kouření v rámci poskytování zdravotní péče.

Jako efektivní intervenci tedy můžeme označit takovou intervenci, která s uživatelem komunikuje personalizovaně, dlouhodobě a na denní bázi a využívá klinicky ověřených metod, které jsou účinné pro odvykání kouření. Taková intervence výrazně posiluje uživatelskou adherenci a compliance (Kulhánek et al., 2018). Odvykající kuřáci užívají své chytré telefony častěji, neboť je využívají k rozptýlení při potřebě kouřit a zaměstnávají se tak ve chvíli, kterou dříve trávili s cigaretou (Chevalking et al., 2018), což poskytuje ideální prostor pro využití intervence pro odvykání.

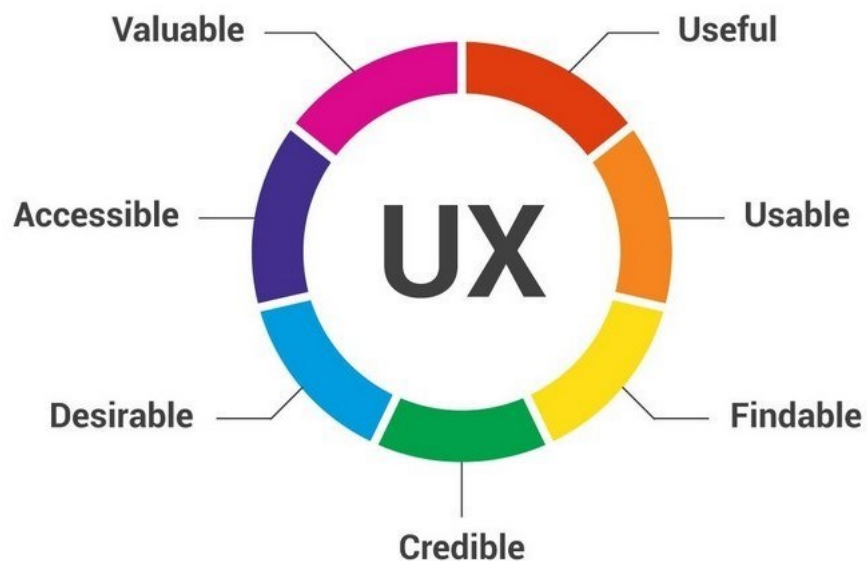
Klinicky ověřené postupy a poznatky z adiktologie jsou klíčovou komponentou efektivní intervence pro odvykání kouření, nicméně vzhledem k jejímu poskytování skrze aplikace v chytrých telefonech je důležité mít na paměti, že nedílnou součástí je úzká spolupráce s odborníky na vývoj eHealth technologií.

## 4. Uživatelská zkušenost

Uživatelskou zkušeností (zkráceně UX – user experience) rozumíme zkušenost či zážitek, které jedinec zažívá při používání nějakého produktu nebo služby (TechTerms, 2019). Ve světě technologií se tento pojem týká buď softwarového programu, nebo hardwarového zařízení. Při vývoji technologií je v popředí zájmu to, aby uživatelská zkušenost byla příjemná, jednoduchá a intuitivní. Naopak negativní uživatelská zkušenost může být matoucí až frustrující.

Úspěšné společnosti se zaměřují na vytváření vysoce kvalitního uživatelského prostředí. Pokud uživatel používá produkt rád, je pravděpodobné, že se k jeho používání bude vracet a bude jej doporučovat přátelům či známým. Vytváření pozitivní uživatelské zkušenosti je proto klíčové a přináší výhody jak výrobcům, tak uživatelům. Cílem UX je naplnit nebo dokonce předčít očekávání uživatele. Pozitivní uživatelská zkušenost je: užitečná, použitelná, dohledatelná, věrohodná, žádoucí, dostupná a hodnotná (obrázek 16) (Morville, n.d.).

Obrázek 16: Komponenty pozitivní uživatelské zkušenosti



Zdroj: *Interaction design, 2021*

Aplikace, která poskytuje dobrou UX, má intuitivní uživatelské rozhraní. To znamená, že typický uživatel se může naučit, jak aplikace funguje, už samotným jejím používáním bez nutnosti číst návod. K tomu slouží přehledný design aplikace s intuitivními ikonami a jednoduchými panely nabídek, na které lze kliknout. Zobrazení aplikace je přehledné a snadno se v ní orientuje, text je dostatečně velký a jazyk srozumitelný (Marsh, 2019). Tyto atributy aplikací se mohou na první pohled zdát složité na implikaci, nicméně hotovému produktu předchází několik kol testování, včetně testování koncovými uživateli. K tomu slouží pilotní studie, ve kterých se přijetí aplikací testuje na vzorku uživatelů, a aplikace pak podléhá dalším úpravám na základě zjištěných poznatků.

V souvislosti s uživatelskou zkušeností je důležité zmínit také pojem uživatelské rozhraní (UI – user interface) a user engagement. Uživatelské rozhraní je prostředek, kterým osoba ovládá softwarovou aplikaci nebo hardwarové zařízení, tedy to, na co v aplikaci klikne. Dobré uživatelské rozhraní poskytuje přívětivý zážitek, který uživateli umožňuje přirozenou a intuitivní interakci (TechTerms, 2009). User engagement by se dalo přeložit jako zapojení uživatele a v praxi to znamená, že uživatel aktivně a dlouhodobě interaguje s určitým programem a z tohoto procesu pozitivně těží. Nečiní tak proto, že by byl nucen, ale ze své vlastní vnitřní motivace, protože věří, že mu to něco přináší (Triberti et al., 2018). User engagement by se mohl zdát velmi podobným uživatelské zkušenosti, nicméně UX je zaměřena více na emoční aspekty, které v jedinci technologie vyvolává.

Využívání mobilních aplikací na chytrých telefonech je odlišné od používání stolních počítačů či notebooků. Na stolních počítačích většinou provádíme několik úkolů najednou (kontrola emailů, surfování na internetu, poslouchání hudby apod.) a interakce s počítačem je dlouhá. Na mobilních zařízeních nicméně otevíráme jednotlivé aplikace pro specifické úkony. Užívání mobilních aplikací má proto tendenci být kratší, ale častější, kdy někteří jedinci mohou určitou aplikaci kontrolovat denně až 50-krát (Schueller, 2018).

Mobilní intervence skýtají velkou výhodu především co se nákladů týče a zároveň mohou být dostupné pro daleko širší spektrum uživatelů, kteří by jinak odbornou pomoc ani nevyhledali. Studie z posledních let (Vilardaga et al., 2016; Regmi et al., 2017; Luna – Perejon et al., 2019) ale ukazují, že uživatelská zkušenost zatím není dostačující. Výsledky zároveň předkládají, že kuřáci odvykající s online intervencí jsou připraveni a ochotni tuto novou léčebnou modalitu využívat (Kulhánek et al., 2018; Brendryen & Kraft, 2008; Holter et al., 2016) a spojení terapeutických funkcí s technologiemi vnímají jako pozitivní.

Aplikace reálný terapeutický vztah zatím nenahradí, nicméně může být velmi cenným pomocníkem a vhodným doplňkem pro léčbu závislosti na tabáku. Pozitivní uživatelská zkušenost zapojuje jedince do služby a ovlivňuje jeho setrvání u ní, stejně jako výslednou efektivitu léčby.

## Praktická část

Praktická část této diplomové práce se zabývá uživatelskou zkušeností kuřáků tabáku odvykajících s online intervencí Endre. Jak bylo nastíněno v teoretické části, eHealth technologie, které pronikají do adiktologických služeb v podobě aplikací pro odvykání kouření, často nestojí na klinicky ověřených metodách pro odvykání kouření, a jejich efektivita tak může být kolísající. Pro jejich správnou funkci je důležitá spolupráce odborníků z různých odvětví a provázanost jednotlivých kroků vývoje. Proto jsem se rozhodla prozkoumat, jestli zkoumaný vzorek splňuje zásady dobré uživatelské zkušenosti.

Tato diplomová práce (tj. její samostatná výzkumná metodika) je součástí projektu randomizované kontrolované studie aplikace pro odvykání kouření Endre ve spolupráci s University of Oslo. Autoři Håvar Brendryen a Marianne T. S. Holter, kteří jsou norskými spolupracovníky, publikovali studii, věnující se tomuto tématu v letech 2008 a 2016.

Randomizovaná kontrolovaná studie (RCT) online intervence Endre běžela mezi lety 2017 – 2021 na českém a norském výzkumném vzorku dospělých kuřáků tabáku. Výzkumníci mají za cíl posoudit abstinenci od kouření u kuřáků tabáku online e-Health intervence ve spojení s online prognocharamem prevence relapsu. Výzkumníci předpokládají, že účastníci, kteří obdrží plnou verzi terapeutického programu, budou dosahovat lepších výsledků v odvykání kouření než ti, kterým tato komponenta nebude poskytnuta (Brendryen, 2017).

## 5. Intervence Endre

EHealth intervence nesoucí název „Endre“ byla vyvinuta norskými experty na eHealth technologie z University of Oslo. Endre je plně automatizovaný program poskytující personalizované intervence pro odvykání kouření. Vývoji Endre předcházely zkušenosti s vývojem programu s názvem „Happy Ending“ (Brendryen & Kraft, 2008; Brendryen, Drozd, Kraft, 2008). Tento program byl poskytován skrze webové stránky, emaily a na mobilních telefonech prostřednictvím SMS zpráv. V randomizované kontrolované studii autoři zjistili, že ve zkoumané populaci ti, kteří využívali program Happy Ending, dosahují lepších výsledků v odvykání než ti, kteří obdrželi pouze svépomocnou brožuru (20 % vs. 7 % opakovaně ověřované abstinence; odds ratio 3.43, 95 % CI= 1.60-7.34, N = 290, P = .002). V experimentální skupině byla zpozorována daleko lepší adherence k užívání náhradní terapie nikotinem než ve skupině kontrolní, stejně tak byla zpozorována vyšší self-efficacy po odvyknutí kouření. Tato studie přinesla pozitivní zprávy o možnostech využití nových metod pro odvykání kouření (Brendryen et al., 2008).

Na studii Brendryena navázala jeho kolegyně Marianne T. S. Holter a kol. (2016). Ti měli za cíl zjistit, jak mohou být online intervence pro změnu chování efektivnější prostřednictvím terapeutické simulace, zvnitřněním motivace jedince a zvládnutím lapsů. Tento model vyvozovali z různých teoretických poznatků a aplikovali na aplikaci Endre, plně



automatizovanou aplikaci pro odvykání kouření, která uživateli nabízí několik „online sezení“. Výzkumníci zjistili, že všechny výše zmíněné akce byly založeny na eHealth postupech pro odvykání kouření a jsou proto pro uživatele efektivní. Program simuluje terapeutický vztah a je schopen zajistit internalizaci motivace stejně jako zvládnání lapsů prostřednictvím individuálních aktivit šitých na míru danému uživateli.

### 5.1. Technické funkcionality intervence Endre

Endre je plně automatizovaný webový program, který pracuje na využívání techniky rozhodovacího stromu a tunelového designu. Tunelový design znamená, že uživatel intervencí prochází v na sobě navazujících sekvencích po určitou omezenou dobu. Rozhodovací strom je zodpovědný za personalizaci intervence na základě vstupních informací od uživatele. Plnou automatizací je pak myšleno, že intervence probíhá zcela samostatně bez nutnosti zásahu člověka, pokud není třeba například opravit nějakou chybu. Program je poskytován virtuálním odborníkem, který s uživatelem komunikuje a oslovuje jej v druhé osobě a jeho reálným jménem, které uživatel zadává při úvodní registraci (Holter et al., 2016).

Program se sestává z 26 webových online modulů. Při registraci zadá uživatel svůj telefon a e-mailovou adresu, na niž obdrží automaticky generovaný email s uživatelským jménem a heslem. Jakmile program začne, uživatel prochází desetidenní přípravnou fází na odvykání kouření, přičemž den D vychází na 11. den. V této fázi přichází uživateli nový online modul každý den. Uživatel poté musí potvrdit pokus o zanechání kouření, než se program přesune do následné fáze. V této fázi přichází nový online modul po dobu tří dní, poté dva online moduly za týden po dobu čtyř týdnů a nakonec jeden online modul týdně po dobu čtyř týdnů. Program končí 8 týdnů po zanechání kouření. E-maily jsou automaticky generovány a umožňují uživateli přístup k online modulu pomocí webového odkazu. Ty jsou časovány a není možné se vrátit na dřívější modul pomocí staršího odkazu. Pokud se uživatel přihlašuje sporadicky, jsou mu ty nejdůležitější moduly zaslány formou připomínky (SMS nebo emailové notifikace). Každý den také uživatel musí potvrdit, zdali v tento den vydržel nekouřit. Pokud odpoví, že ano, přijde mu SMS zpráva s oceněním, pokud si zakouřil, přijde mu odkaz na webovou stránku, která mu pomůže laps zvládnout. Tato speciální sese pro zvládnání lapsů může být uživatelem zobrazena kdykoliv a opakovaně (Holter et al., 2016). Na obrázcích níže je ukázka, jak intervence vypadá pro uživatele.

Obrázek 17: Endre: Terapeutický modul věnující se identifikaci zdrojů motivace kuřáka

## Tvoje důvody

Jsem zvědavý, co napíšeš: **Jaký je momentálně tvůj hlavní důvod, proč přestat kouřit?**

**Chci přestat kouřit, protože...**

"Chci přestat kouřit, protože se zadýchávám, když jdu do schodů."

**▼ Anna**

"Chci přestat kouřit, protože můj lékař mi řekl, že nemám na výběr, pokud chci být i nadále zdravý."

**▼ Silje**

"Chci přestat kouřit, protože chci jít příkladem svému synovi, chci dbát na svůj zevnějšek a nechci, aby mě cigarety ovládaly."

**▼ Hai**

"Chci přestat kouřit, protože se bojím o své zdraví."

**► Kristian**

Zdroj: Brendryen & Kulhánek, 2019

Obrázek 18: Endre: Identifikace spouštěčů kouření

## Signály ke kouření

**Před několika dny jsem vám dal malý "domácí úkol":**

**Sledovat své "signály ke kouření"** (kdy, kde a proč kouříte).

Teď jsem zvědavý, přemýšlel/a jste o tom v posledních dnech?

**Pokud ne, můžete se zamyslet teď - znáte sám/sama sebe přece celkem dobře. Jaké jsou vaše "signály ke kouření"?**

**Zapište si do rámečku níže vaše "signály ke kouření":**

- Kdy kouříte?
- Kde kouříte?
- Proč kouříte?

► Jestli si nezpomínáte, že jsem už dříve mluvil o "signálech ke kouření", klikněte sem.

**Mám silnou chuť na cigaretu...**

"Chuť kouřit dostávám když piju kávu."

Zdroj: Brendryen & Kulhánek, 2019

## 5.2. Terapeutické funkcionality intervence Endre

Intervence Endre využívá hned několik terapeutických funkcí. První z nich je simulace pracovní aliance, čehož je dosaženo pomocí personalizovaného obsahu (intervence si pamatuje data, která uživatel zadal, a používá je v přiměřený okamžik) a jazykového stylu, který má evokovat přirozenou komunikaci mezi uživatelem a „terapeutem“. Program komunikuje v první osobě, každou sesi přináší nové téma, klade otázky a citlivě reaguje na odpovědi, využívá humoru a vítá a loučí se v souladu s denní dobou. Zároveň předchází vypadnutí z programu pomocí denního zasílání SMS zpráv (Holter et al., 2016).

Program dále podporuje zvnitřnění motivace jedince. Posiluje jeho autonomii a kompetence. Zároveň uživatele vybízí ke sdílení procesu odvykání se sobě blízkou osobou, která může být nápomocná zvláště při lapsech. Autonomie je posilována prostřednictvím toho, že jedinec sám rozhoduje, jaké informace nebo rady dostane po předchozím dotazu programu. Kompetence jsou podporovány získáváním dovedností a podporou self-efficacy odvykajícího. Odvykající uživatel je také oceňován a chválen za své pokroky (Holter et al., 2016).

Motivační rozhovory jsou další technikou, kterou Endre využívá. Motivace je programem průběžně mapována a vyhodnocována za pomoci cyklického modelu změny Prochasky a kol. (1992). Po posouzení míry motivace jsou zařazeny intervence, které ji mohou zvyšovat. Již výše zmiňovanou terapeutickou funkcionalitou je také zvládání lapsů (lapse management), kdy program posílá každý den skrze SMS otázku, zda uživatel vydržel daný den nekouřit. Pokud odpoví ano, dostane se mu ocenění, v případě, že odpoví ne, je ubezpečen, že se to může stát, a je mu zaslán odkaz na webovou stránku (obrázek 19), kde je proveden procesem zvládání lapsů (Holter et al., 2016).

## Není to lehké



Situace, ve které se teď nacházíte, není ani lehká, ani dobrá. Jste zklamaný/zklamaná ze zaváhání ve svém ukončení kouření a přemýšlíte nad tím, jestli jste příliš slabý člověk. Cítíte se beznadějně a myslíte si, že tohle je určitě důkaz, že nikdy nedokážete přestat kouřit.

► [Smím vám říct, co si myslím? \(Klikněte sem\)](#)

### Normální

To, že zažijete jedno nebo dvě zaváhání, je vlastně zcela normální - mnozí z lidí, kteří dnes nekouří, zažili to samé jako vy. A cítili se určitě stejně sklíčeně jako vy.

Naštěstí vede i po zaváhání cesta zpět k ukončení kouření, stejně tak, jako je možné opravit píchnuté kolo - pokud je to ta věc, kterou vy chcete.

Z vašeho zaváhání se vlastně můžete poučit a zvyšuje se tím šance, že dokážete vydržet nekouřit. Ale k tomu se vrátíme později.

Zdroj: Brendryen & Kulhánek, 2019

## 6. Výzkumná metodika

### 6.1. Výzkumný cíl

Cílem této práce bylo popsat uživatelskou zkušenost kuřáků tabáku odvykajících s online intervencí Endre. Výzkum probíhal jako online dotazníkové šetření. Dotazník byl zaslán respondentům (užívajícím e-Health intervenci pro odvykání kouření Endre) v přípravné fázi před dnem D.

### 6.2. Výzkumné otázky

Výzkumné otázky vychází ze tří identifikovaných dimenzí uživatelské zkušenosti:

- 1) Vizuální rozhraní intervence – nakolik je vizuální prostředí intervence uspokojivé příjemné na pohled, na kolik je rušivé, zda naplňuje očekávání apod.
- 2) Uživatelská přívětivost (user-friendliness) – prvky ovládání intervence, na kolik je ovládání náročné, srozumitelné, intuitivní apod.
- 3) Uživatelská zkušenost ve srovnání s jinými postupy odvykání kouření – jakou intervenci pro odvykání kouření by respondenti preferovali při dalším odvykacím pokusu.

Hlavní výzkumná otázka tedy zní:

- Jaká je uživatelská zkušenost kuřáků tabáku odvykajících s online intervencí Endre?

Pro dosažení výzkumného cíle byly stanoveny následující výzkumné otázky:

1. Jak respondenti hodnotí vizuální rozhraní online intervence Endre?
2. Jak respondenti hodnotí uživatelskou přívětivost online intervence Endre?
3. Jakou metodu odvykání by respondenti na základě zkušenosti s Endre nejvíce preferovali?

### 6.3. Výběrový soubor

Základní soubor tvořili všichni uživatelé online intervence pro odvykání kouření Endre (český vzorek k únoru 2020 čítal 536 respondentů). Pro můj výzkumný záměr byli vybráni uživatelé z experimentálního ramene studie (kuřáci, kteří obdrží plný terapeutický obsah online intervence), a to prostým záměrným (kriteriálním) výběrem. Předpokládaný počet účastníků zapojených do výzkumu byl ~150 osob, celkem dotazník vyplnilo 109 osob.

Výběrová kritéria byla stanovena následovně:

- 1) kuřák tabáku odvykající s aplikací Endre v experimentálním rameni RCT studie,
- 2) motivace odvykat kouření
- 3) plnoletost
- 4) aktivní SIM karta a přístup k internetu
- 5) účast na základě dobrovolnosti po oslovení.

### 6.4. Metody tvorby dat

Za účelem sběru dat byl autorkou práce vytvořen online dotazník s otázkami dle kritérií stanovených výzkumných dimenzí. Dotazník byl vytvořen v prostředí Google Forms a administrován byl online pomocí e-mailu, který účastníci poskytli v rámci RCT studie.

Dotazník na úvodní straně obsahoval podrobný popis povahy studie, informace o zpracování dat a zachování anonymity. Pokud respondent souhlasil s účastí, jako první toto potvrdil a poté se mu zobrazil již samotný dotazník. Pokud respondent nesouhlasil, dotazník se mu nezobrazil a bylo mu poděkováno za jeho čas. Výhodou dotazníkového šetření je jeho jednodušší zachování anonymity a časová nenáročnost vyplnění pro respondenta (Disman, 2000). Dotazník obsahoval 16 otázek, vyplnění celého dotazníku zabralo 5 – 10 minut.

Dotazník obsahoval uzavřené otázky s Lickertovým škálováním a polouzavřené otázky. Uzavřené otázky poskytují výzkumníkovi výhodu v jednoduchosti vyhodnocování předem daných možností, zároveň takto předložené možnosti zvyšují pravděpodobnost, že respondent dotazník vyplní. U polouzavřených otázek měli respondenti také na výběr z předem daných možností, ale figurovala zde ještě možnost, kdy mohli odpověď slovně vepsat, pokud jim žádná z nabízených nevyhovovala (Chráška, 2007). Dotazník obsahoval jednu otevřenou otázku, a to otázku týkající se věku respondentů.

Před samotnou distribucí dotazníku byla provedena pilotáž, která odhalila nesrozumitelnost otázek nebo nejasnosti, díky čemuž pak bylo minimalizováno riziko nepochopení otázkám ze strany respondentů.

## 6.5. Metody analýzy dat

Po ukončení sběru dotazníku došlo k vyhodnocování sesbíraných dat. Export datového souboru proběhl z prostředí Google Forms. Tato data již byla automaticky operacionalizována a základně kvantitativně vyhodnocena v prostředí Google Docs.

S daty získanými z dotazníků bylo pracováno v prostředí Microsoft Excel s využitím funkcí deskriptivní statistiky. Pro získání odpovědí na výzkumné otázky bylo využito především zobrazení četností jednotlivých ukazatelů a přehlednou interpretaci poskytlo grafické zobrazení ve formě grafů a kontingenčních tabulek. U numerických proměnných bylo využito sumární statistiky (medián, modus, průměr). Pro vyhodnocení dat z Lickertových škál byly použity metody popisné statistiky (četnosti, aritmetický průměr a další). Byly zjišťovány vztahy mezi charakteristikami respondentů (věk, pohlaví, vzdělání) s vybranými charakteristikami uživatelské zkušenosti.

Spojivosti mezi jednotlivými aspekty webové aplikace Endre a jejím hodnocením, respektive doporučením byly hledány na základě výpočtu korelačních koeficientů. To, zda se liší hodnocení aplikace z pohledu mužů a žen, bylo zjištěno na základě výpočtů F-testu a t-Testu. U výpočtu t-Testu bylo pracováno s 5% hladinou významnosti.

*Funkce 1: Výpočet testovacího kritéria F*

$$F = \frac{\text{větší z výběrových rozptylů } (s_1^2, s_2^2)}{\text{menší z výběrových rozptylů } (s_1^2, s_2^2)} \text{ pro } F \sim F(k-1, n-k) \text{ df}$$

*Funkce 2: párový t-Test pro stejný rozptyl*

$$t = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{S \left( \frac{1}{n_1 + n_2} \right)}} \text{ pro } T \sim t(n-1) \text{ df}$$

## 6.6. Etické aspekty výzkumu

Každý participant obdržel elektronický informovaný souhlas s vysvětlením povahy výzkumu a informací o dobrovolnosti zapojení. V dotazníku respondent neuváděl žádné identifikační informace. E-mailový kontakt byl použit pouze pro kontaktování v rámci studie. Záznamy a dokumentace výzkumu byly ukládány na zaheslovaných médiích. Anonymizovaná data budou publikována výhradně pro účely RCT studie a diplomové práce.

V úvodním popisu povahy výzkumu byl uveden kontakt na řešitelku studie i vedoucího diplomové práce pro případné dotazy nebo stížnosti ze strany respondentů.

## 7. Výsledky

Výsledky této studie jsou prezentovány chronologicky podle stanovených výzkumných otázek a struktury dotazníku.

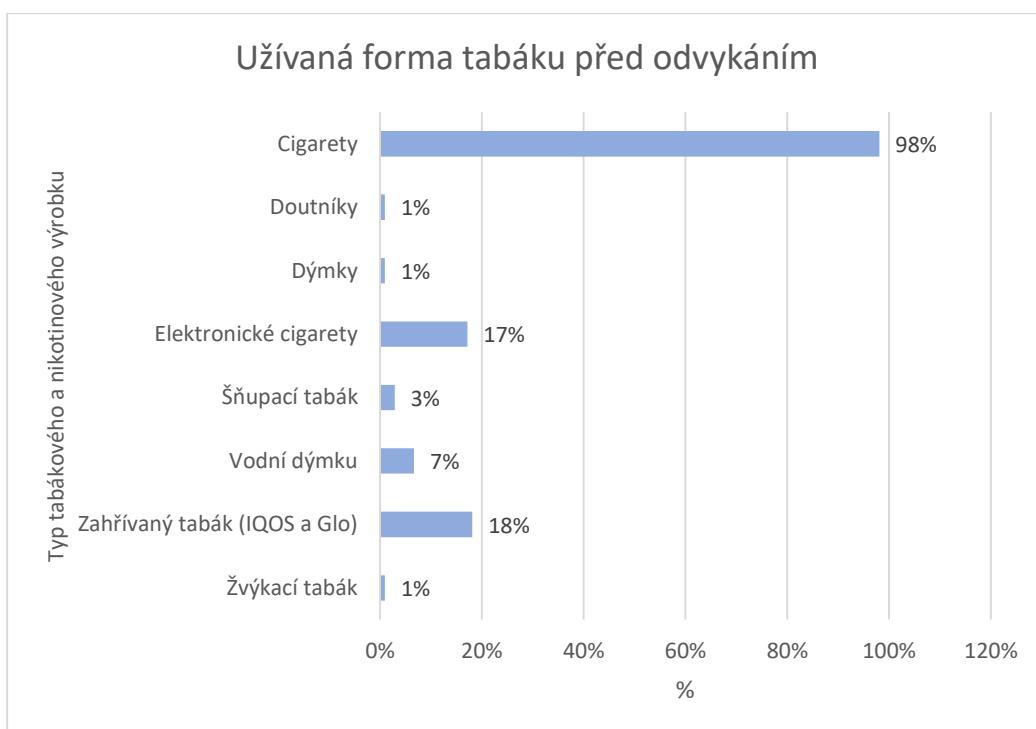
V úvodu dotazníku byly respondentům položeny otázky týkající se sociodemografického statusu. Do výzkumu se zapojilo 105 respondentů (3 respondenti nesouhlasili s účastí ve studii), z čehož bylo 60 žen a 45 mužů. Průměrný věk respondentů je 38,2 let. Nejpočetněji byla zastoupena věková skupina 25 - 39 let v 54 %, následuje věková kategorie 40 - 54 (30 %), dále kategorie 55+ (10 %) a nejméně zastoupenou skupinou je kategorie 18 - 24 let s 6% zastoupením. Mezi respondenty se nejvíce vyskytovali jedinci středoškolsky vzdělaní s maturitou (50 %), následovali vysokoškolsky vzdělaní (27 %) a středoškolsky vzdělaní bez maturity (19 %). Nejnižší vzdělání, tedy základní, mělo 5 % respondentů.

Tabulka 3: Sociodemografické údaje výzkumného souboru (n=105)

Pohlaví	n=105	Procenta
Muž	45	42,9 %
Žena	60	57,1 %
<b>Věk (průměr 38,2)</b>		
18 - 24	6	6 %
25 - 39	57	54 %
40 - 54	32	30 %
55+	10	10 %
<b>Vzdělání</b>		
Základní	5	5 %
Středoškolské bez maturity	20	19 %
Středoškolské s maturitou	52	50 %
Vysokoškolské	28	27 %



Graf 1: Užívaná forma tabáku před začátkem používání webové aplikace Endre (v %)



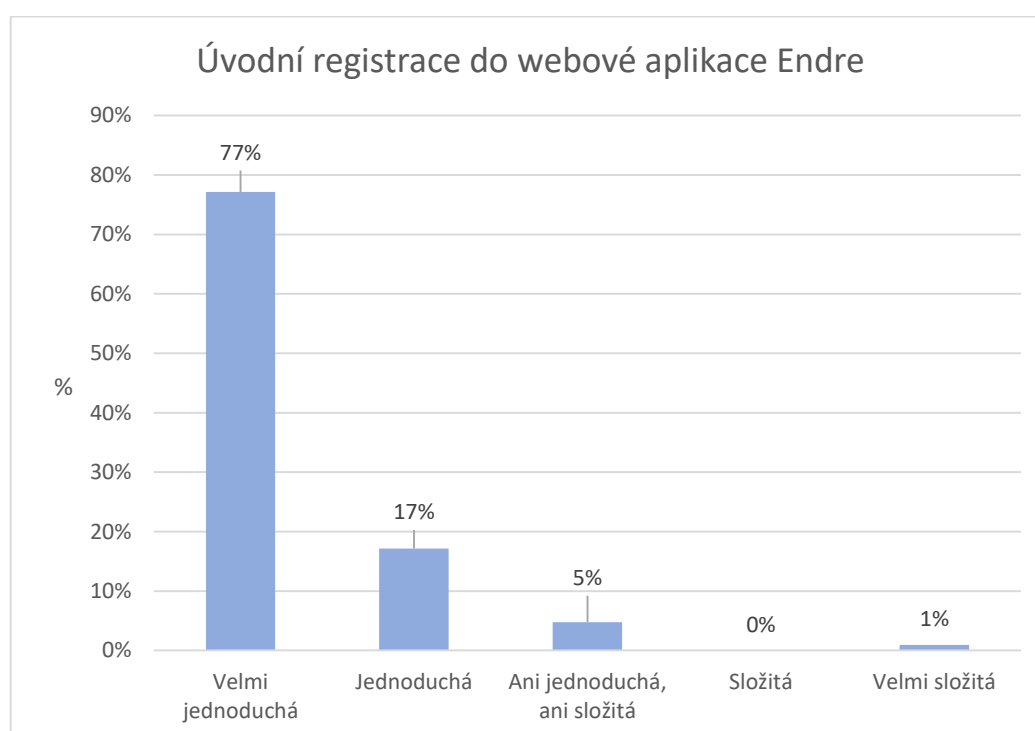
Graf č. 1 zobrazuje užívanou formu tabáku před začátkem používání webové aplikace Endre, přičemž respondenti mohli označit více odpovědí. Mezi respondenty výrazně dominuje užívání cigaret (98 %), následuje užívání zahřívaného tabáku (jako například IQOS nebo glo) v 18 % případů. Elektronické cigarety užívalo 17 % respondentů. Respondenti dále užívali vodní dýmku (7 %) a šňupací tabák (3 %). Počet uživatelů doutníků, dýmek a žvýkacího tabáku je oproti užívání cigaret zanedbatelný (1 %).

V následujících kapitolách budou prezentovány výsledky jednotlivých výzkumných otázek, ve kterých respondenti vybírali odpovědi na škále 1 - 5, kdy hodnotili míru spokojenosti (hodnota 1 je ekvivalentem pozitivního hodnocení, hodnota 5 negativního hodnocení) s daným atributem webové aplikace Endre.

## 7.1. Obtížnost úvodní registrace do webové aplikace Endre

Na grafu č. 2 můžeme vidět, že největší podíl respondentů (78 %) považoval úvodní registraci do webové aplikace Endre za velmi jednoduchou. 17 % respondentů označilo úvodní registraci za jednoduchou a 5 % respondentů nepřišla ani jednoduchá ani složitá. Pouze jeden respondent označil úvodní registraci jako velmi složitou. Úvodní registrace byla jednodušší pro ženy než pro muže (průměrné hodnocení 1,2 vs. 1,4). Z průměrného hodnocení ve věkových skupinách byla úvodní registrace nejjednodušší pro věkovou kategorii 55 let a více (1,2 průměrné hodnocení), následovaly kategorie 25 – 39 let a 40 – 54 let se shodným průměrným hodnocením 1,31.

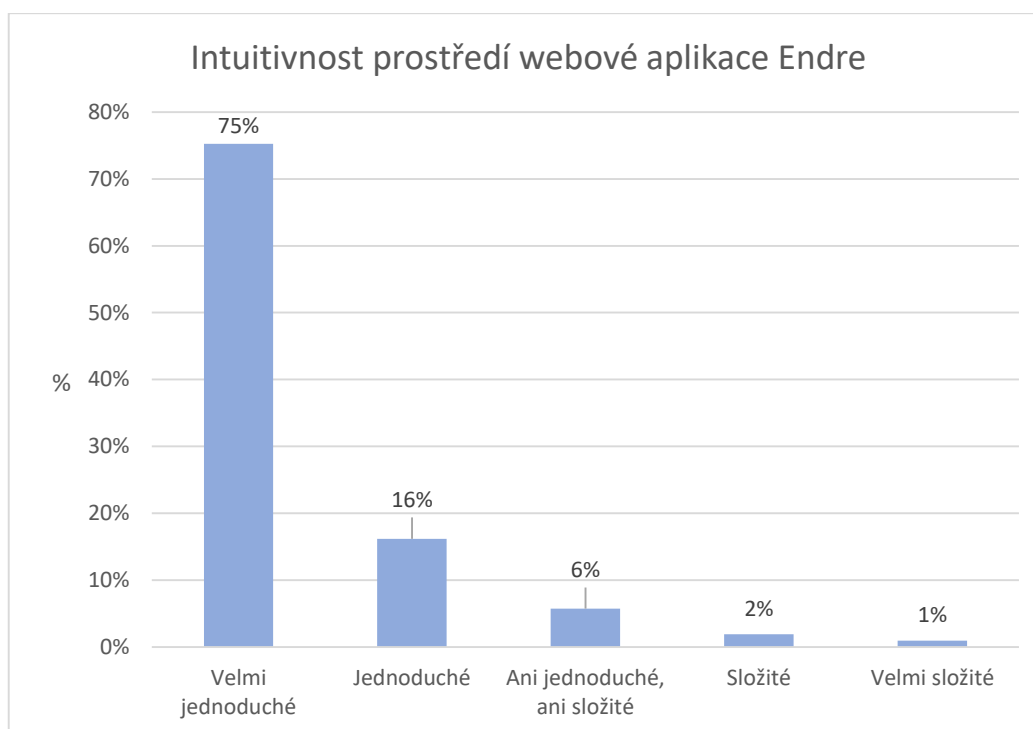
Graf 2: Obtížnost úvodní registrace do webové aplikace Endre (v %)



## 7.2. Intuitivnost prostředí webové aplikace Endre

Z grafu č. 3 vyplývá, že u otázky, která se zaměřovala na intuitivnost (tedy jak snadno lze poznat, jak se webová aplikace Endre používá), považovalo 75 % respondentů prostředí webové aplikace za velmi jednoduché. 16 % respondentů shledalo používání aplikace jednoduché. Pro 6 % uživatelů nebylo ani jednoduché ani složité. Jako složité označila prostředí aplikace 2 % respondentů a pouze jeden uživatel označil použití webové aplikace jako velmi složité. Prostředí aplikace bylo více intuitivní pro ženy než muže (průměrné hodnocení 1,2 vs. 1,6). Co se týče věkových skupin, nejvíce intuitivní bylo prostředí aplikace Endre pro kategorii 25 – 39 let (průměrné hodnocení 1,2) a 55 a více let (průměrné hodnocení 1).

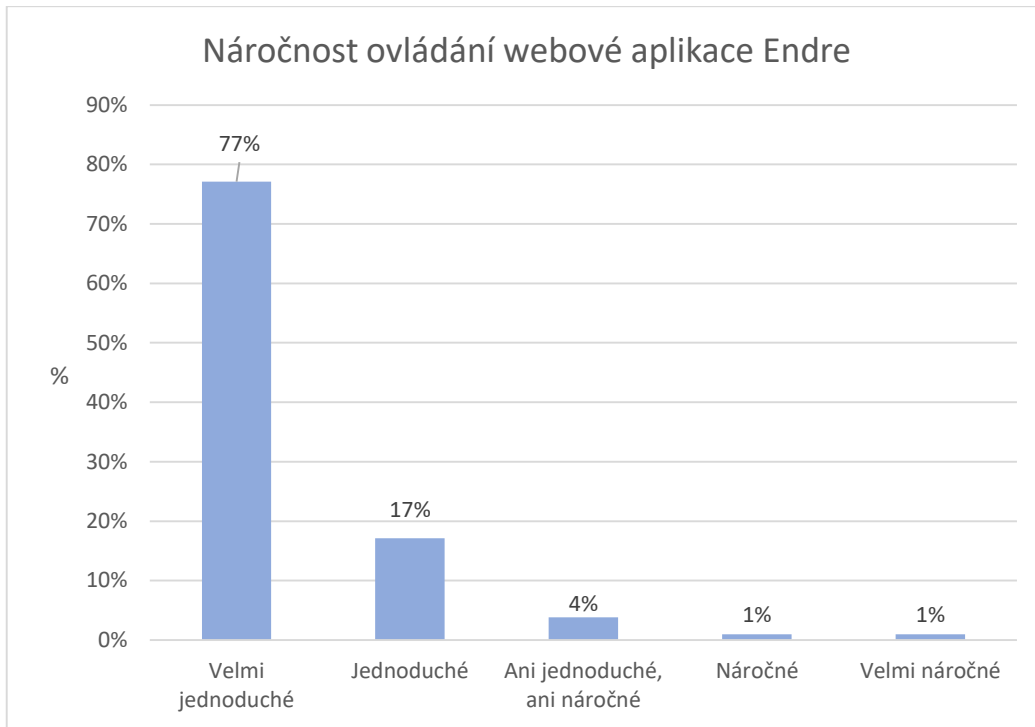
Graf 3: Intuitivnost prostředí webové aplikace Endre (v %)



### 7.3. Náročnost ovládnání webové aplikace Endre

Jak složitá je webová aplikace Endre na ovládnání, vyobrazuje graf č. 4. 77 % respondentů považuje ovládnání za velmi jednoduché a 17 % za jednoduché. 4 % respondentů nepovažuje ovládnání ani za jednoduché ani náročné. Po jednom z respondentů uvedlo, že ovládnání webové aplikace Endre jim přijde náročné a velmi náročné. Pro muže bylo ovládnání náročnější než pro ženy (1,5 vs. 1,2 průměrné hodnocení). Nejsnáze se aplikace ovládala věkové skupině 55 let a více (průměrné hodnocení 1) a věkové kategorii 40 – 54 let (průměrné hodnocení 1,2).

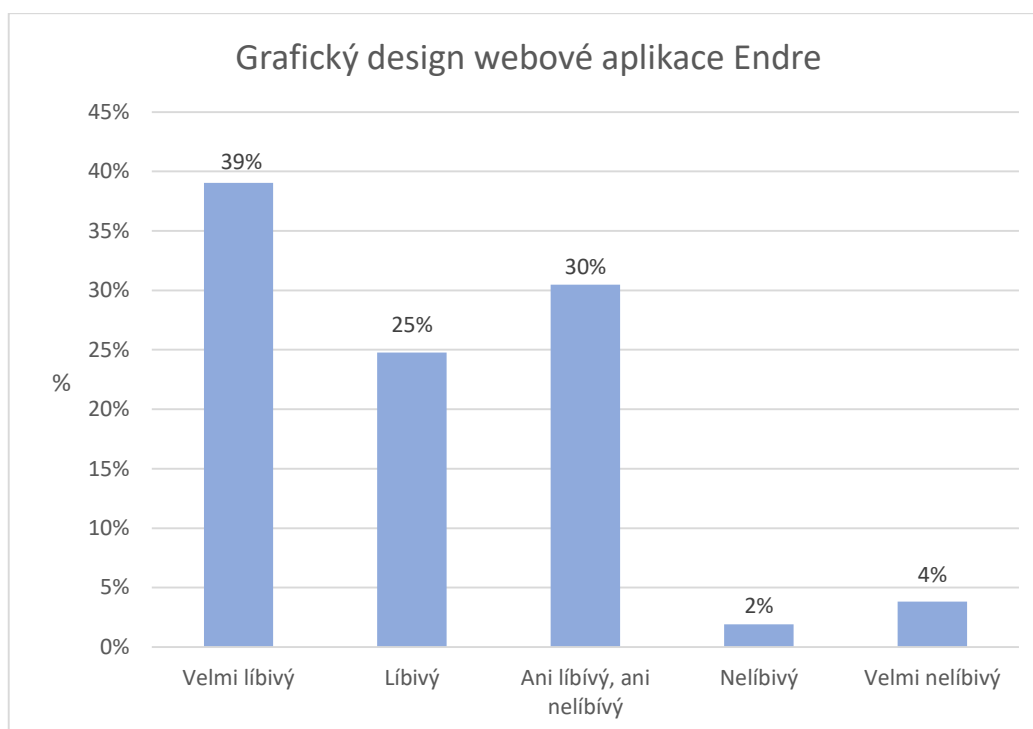
Graf 4: Náročnost ovládnání webové aplikace Endre (v %)



#### 7.4. Hodnocení grafického designu webové aplikace Endre

Spokojenost s grafickým designem webové aplikace Endre zobrazuje graf č. 5. Můžeme vidět, že 39 % respondentů považovalo grafický design za velmi líbivý a 25 % za líbivý. Pro 30 % respondentů nebyl grafický design ani líbivý ani nelíbivý. Dvěma respondentům (2 %) se grafický design nelíbil a pro 4 (4 %) byl velmi nelíbivý. Grafické zpracování webové aplikace Endre se více líbilo ženám (1,8 vs. 2,1 průměrné hodnocení) a věkové kategorii 55 a více let (průměrné hodnocení 1,8).

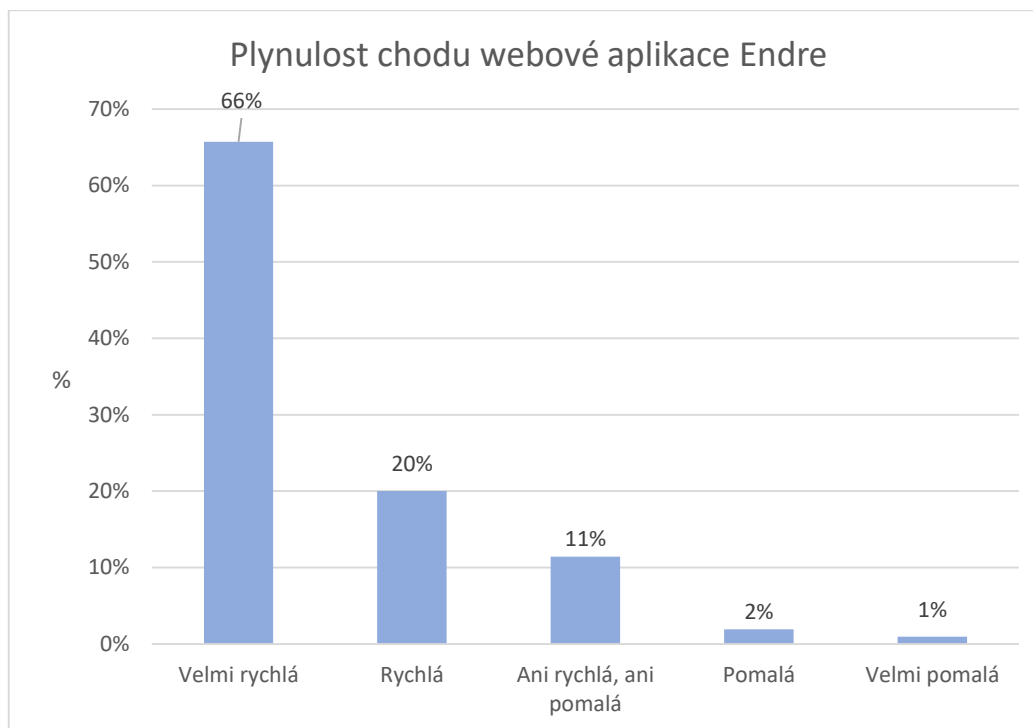
Graf 5: Hodnocení grafického designu webové aplikace Endre (v %)



### 7.5. Plynulost chodu webové aplikace Endre

Otázka, která hodnotila spokojenost s plynulostí chodu webové aplikace Endre, je zobrazena na grafu č. 6. Jak můžeme vidět, pro většinu respondentů (66 %) byla aplikace velmi rychlá a 20 % považovalo plynulost chodu za rychlou. 11 % uživatelů nemělo pocit, že aplikace by byla rychlá či pomalá. Dvěma respondentům (2 %) se aplikace zdála pomalá a pro jednoho respondenta fungovala aplikace velmi pomalu. Muži hodnotili aplikaci jako více pomalou oproti ženám (1,7 vs. 1,3 průměrné hodnocení). Plynulost chodu hodnotila hůře věková kategorie 25 - 39 let (1,5 průměrné hodnocení).

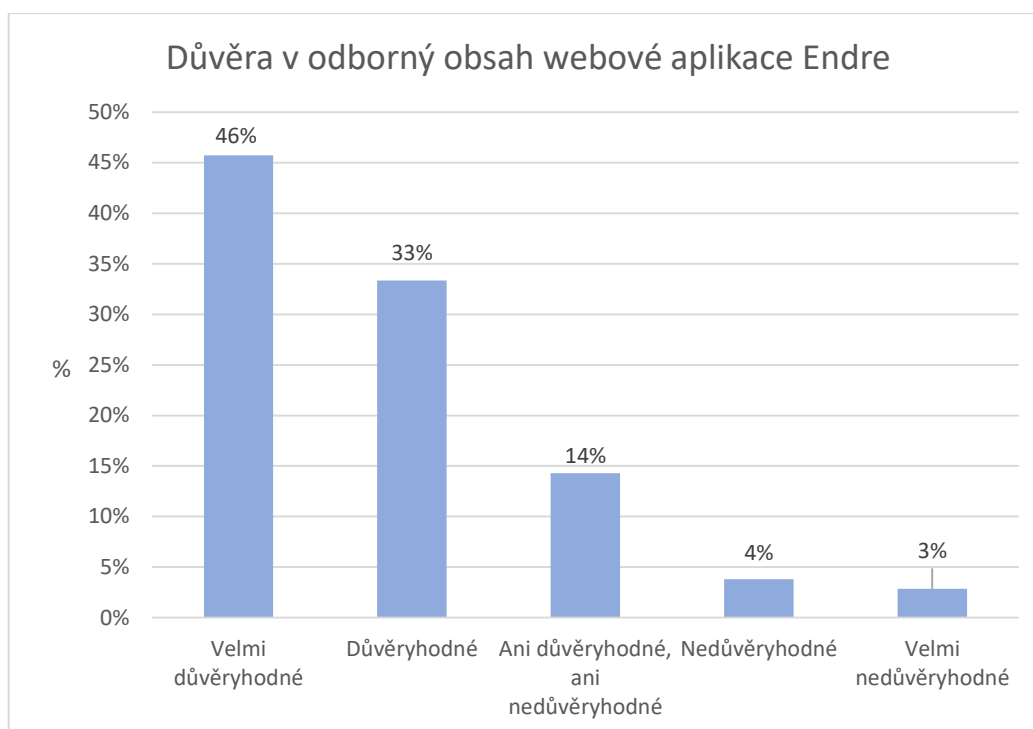
Graf 6: Plynulost chodu webové aplikace Endre (v %)



## 7.6. Důvěra v odbornost obsahu webové aplikace Endre

Nakolik respondenti důvěřovali informacím, které jim webová intervence Endre předkládá, vyobrazuje graf č. 7. Pro 46 % respondentů byly informace velmi důvěryhodné a pro 33 % důvěryhodné. Mezi důvěryhodností a nedůvěryhodností se pohybovalo 14 % respondentů. 4 % respondentů nepovažovala webovou aplikaci Endre a její odborný obsah za důvěryhodný a pro tři respondenty (3 %) nebyl obsah vůbec důvěryhodný. V důvěře v odbornost obsahu se pohlaví tak výrazně neliší (muži 1,9 vs. ženy 1,8 průměrné hodnocení). Nejvíce důvěry si obsah webové aplikace Endre získal u věkové kategorie 25 – 39 let a 40 – 54 let (průměrné hodnocení 1,7).

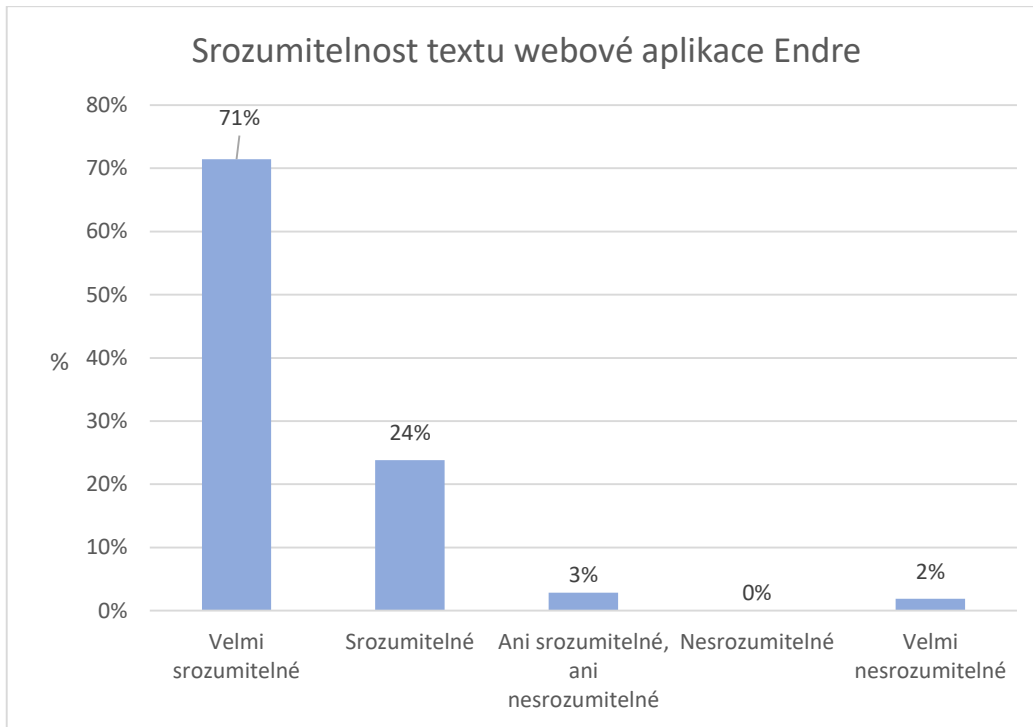
Graf 7: Důvěra v odborný obsah webové aplikace Endre (v %)



### 7.7. Srozumitelnost textu webové aplikace Endre

V další otázce měli respondenti hodnotit, nakolik jim informace, které jim webová aplikace Endre poskytuje, přijdou srozumitelné. Pro většinu respondentů (71 %) byl text aplikace velmi srozumitelný a 24 % respondentů jej označila za srozumitelný. Nerozhodnost ohledně srozumitelnosti textu vykazovala 3 % respondentů. Pro dva respondenty (2 %) byl text, který aplikace obsahovala, velmi nesrozumitelný. Textu spíše rozuměly ženy (1,2 vs. 1,6 průměrné hodnocení). Z hlediska věkových skupin přišel text srozumitelný spíše kategorii 25 – 39 let a 18 – 24 let (1,3 a 1,4 průměrné hodnocení).

Graf 8: Srozumitelnost obsahu webové aplikace Endre (v %)

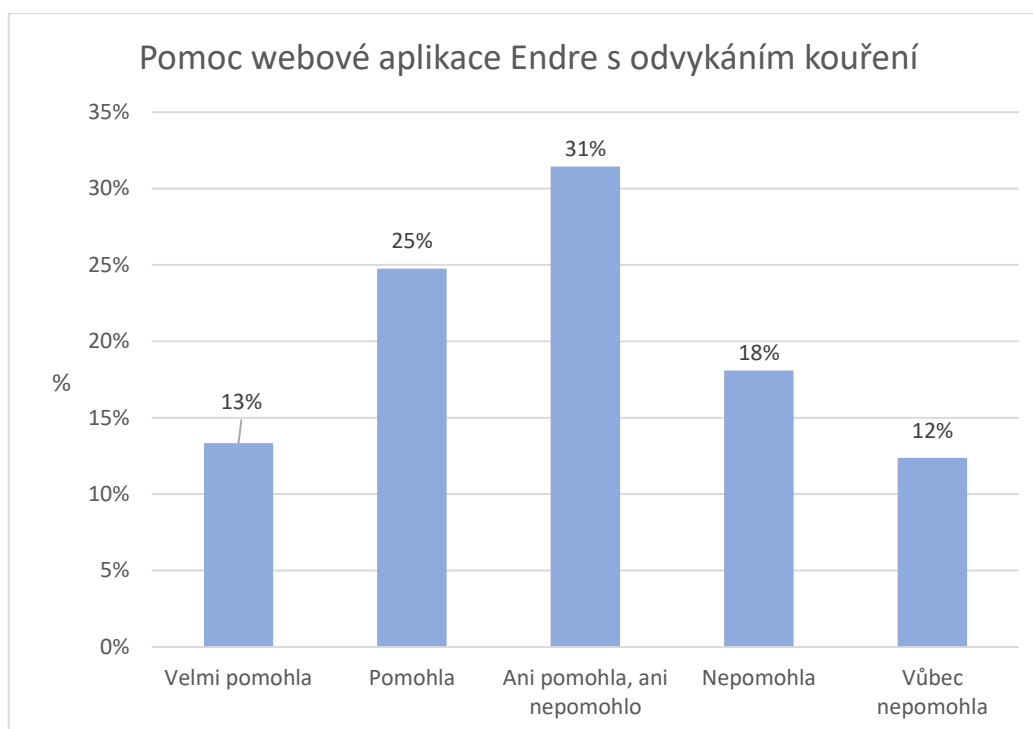


## 7.8. Pomoc webové aplikace Endre s odvykáním kouření

Nakolik pomohla webová aplikace Endre respondentům s odvykáním kouření, můžeme pozorovat na grafu č. 9. Pro 13 % respondentů byla aplikace velmi nápomocná a čtvrtina respondentů (25 %) měla pocit, že jim aplikace pomohla s odvykáním kouření. Neutrální postoj k pomoci webové aplikace Endre zaujalo 31 %. Pro 18 % respondentů nebyla aplikace nápomocná a 12 % respondentů nemělo pocit jakékoliv pomoci s odvykáním kouření. Muži vykazovali vyšší nespokojenost v pomoci s odvykáním (3,1 průměrné hodnocení). Nejvíce účinná v pomoci s odvykáním kouření byla aplikace ve věkové kategorii 25 – 39 let (2,7 průměrné hodnocení).



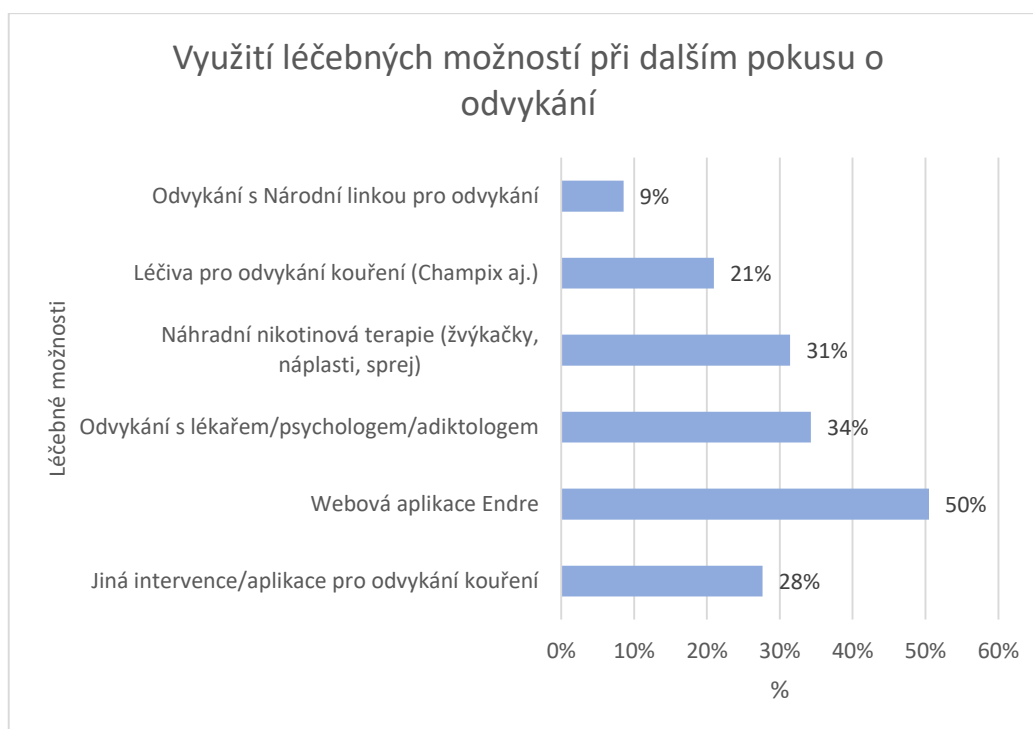
Graf 9: Pomoc webové aplikace s odvykáním kouření (v %)



### 7.9. Využití léčebných možností při dalším pokusu o odvykání kouření

V otázce, která mapovala, jakou léčebnou možnost by respondenti zvolili při případném dalším pokusu o odvykání kouření, mohli účastníci výzkumu označovat více odpovědí najednou. Na grafu č. 10 můžeme vidět, že polovina respondentů by v budoucnu zvolila opět webovou aplikaci Endre. 34 % respondentů by vyhledalo odbornou pomoc u lékaře, psychologa či adiktologa. Náhradní terapii nikotinem (tj. žvýkačky, náplasti, sprej) by v budoucnu využilo 31 % respondentů. 28 % označilo, že by při dalším pokusu o odvykání kouření využilo jiné intervence nebo aplikace pro odvykání kouření než Endre. Pro využití farmakoterapie (Champix aj.) se rozhodlo 21 % dotazovaných. Poslední nabízené možnosti, odvykání s Národní linkou pro odvykání, by využilo 9 % respondentů.

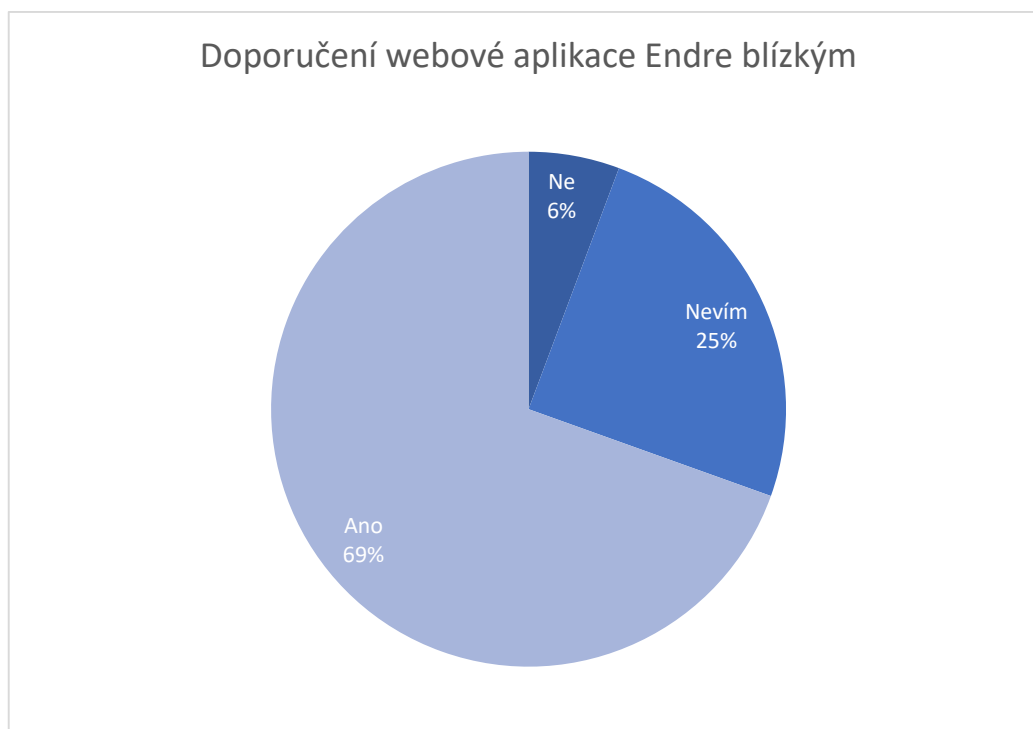
Graf 10: Využití léčebných možností při dalším pokusu o odvykání (v %)



## 7.10. Doporučení a celkové hodnocení webové aplikace Endre

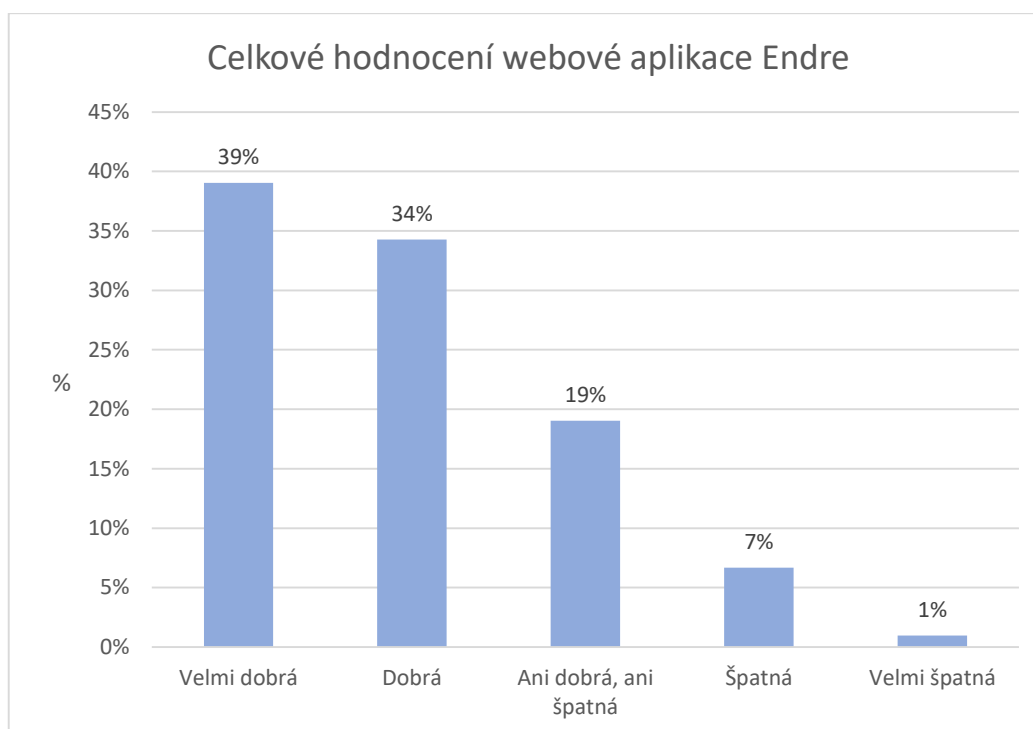
Poslední dvě otázky dotazníku se zaměřily na celkové hodnocení webové aplikace Endre a její doporučení blízkým. Na grafu č. 11 můžeme vidět, že většina respondentů (69 %) by aplikaci doporučilo a čtvrtina respondentů si doporučením není jista. 6 % respondentů uvedlo, že by webovou aplikaci Endre svým blízkým nedoporučili.

Graf 11: Doporučení webové aplikace Endre blízkým (v%), n=105



Z grafu č. 12 můžeme vyčíst celkovou spokojenost respondentů s webovou aplikací Endre. Pro 39 % z nich byla aplikace velmi dobrá a 34 % dotazovaných s ní bylo spokojeno. 19 % respondentů mělo k webové aplikaci Endre celkově neutrální postoj, nepřišla jim ani dobrá ani špatná. V 7 % respondenti považovali aplikaci za špatnou a jeden respondent dokonce za velmi špatnou.

Graf 12: Celkové hodnocení webové aplikace Endre (v %)



Na základě výsledků jsme zjišťovali spojitosti mezi různými aspekty webové aplikace Endre s tím, jak uživatel aplikaci hodnotí, respektive jestli by ji doporučil svým blízkým. Toho jsme docílili za využití korelační analýzy, která nám ukazuje, zda existuje vzájemný lineární vztah mezi dvěma veličinami. Míru korelace vyjadřuje korelační koeficient, který může nabývat hodnot od -1 do +1. Pokud je korelační koeficient zápornou hodnotou, znamená to nepřímou závislost, tedy že s růstem jedné veličiny druhá klesá. U kladných hodnot se jedná o přímou závislost, tedy že s růstem jedné veličiny roste i druhá. Čím blíže je hodnota korelačního koeficientu -1 nebo +1, tím je vztah silnější. Hodnoty pohybující se okolo nuly vztah nemají. Korelace ovšem neznamená kauzalitu, nelze tedy vyvodit, že jedna by byla příčinou a druhá kauzálním následkem.

Na základě výsledku doporučení aplikace (kdy hodnoty ano=1, ne=-1, nevím=0) můžeme pozorovat úspěšnost aplikace z businessového hlediska, tedy to, jak se aplikaci daří v realitě.

V tabulce č. 4 můžeme vidět výsledné korelační koeficienty jednotlivých výzkumných dimenzí uživatelské zkušenosti v souvislosti s doporučením, respektive hodnocením u mužů a žen. Můžeme vidět, že pro doporučení aplikace je u mužů i žen důležitá odbornost obsahu a to, jak jim aplikace pomohla s odvykáním. Ženy ale ještě označují jako důležité plynulost chodu aplikace a srozumitelnost použitého textu. Co se týče výsledného hodnocení aplikace, pro muže i ženy je shodně důležitá odbornost obsahu a to, jak jim aplikace pomohla s odvykáním.

Tabulka 4: Korelační koeficienty aspektů webové aplikace Endre, muži a ženy

	Úvodní registrace	Intuitivnost prostředí	Složitost ovládání	Grafický design	Plynulost chodu	Odbornost obsahu	Srozumitelnost textu	Pomoc s odvykáním
KK doporučení muži	-0,03	-0,05	-0,01	-0,3	-0,1	-0,6	-0,1	-0,7
KK doporučení ženy	-0,1	-0,01	-0,1	-0,2	-0,4	-0,4	-0,4	-0,5
KK hodnocení muži	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,7	0,4	0,7
KK hodnocení ženy	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,7	0,4	0,7

Za pomoci párového *t*-testu jsme zkoumali, jestli se liší hodnocení webové aplikace Endre z pohledu mužů a žen. Párový *t*-test byl zvolen, protože data jsou tvořena dvěma nezávislými výběry (muži vs. ženy). Protože testované soubory mohou pocházet z populací, které mají stejný nebo naopak různý rozptyl hodnot sledované veličiny, pomocí F-testu jsme nejprve zjistili podíl rozptylů, jak můžeme vidět v tabulce číslo 5. Při výsledku  $F=1,704483$  výsledek porovnáme s tabulkovou kritickou hodnotou ( $F_{0,95}=3,932438$ ), na 5% hladině významnosti se nepovedlo prokázat, že by měly ženy jiné hodnocení než muži.

Na základě výsledku F-testu předpokládáme, že muži a ženy mají stejný rozptyl hodnocení. Použijeme párový *t*-test ( $t_{0,975(104)}= 1,983038$ ). Hodnota testového kritéria je 3,416212, na 5% hladině se povedlo prokázat, že hodnocení mužů a žen se liší.

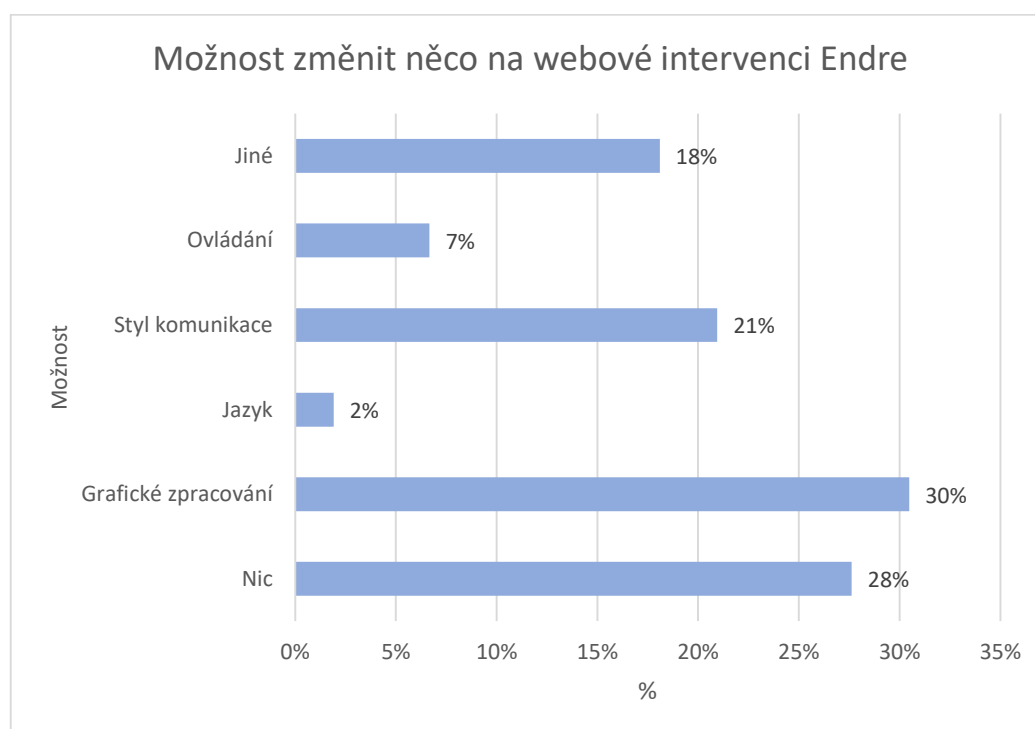
Tabulka 5: T-test hodnocení mužů a žen

	Muži	Ženy
Velikost vzorku	45	60
Celkem bodů	100	106
Průměrné hodnocení	2,222	1,766
Odchylka	1,0848	0,8309
Rozptyl	1,1768	0,6904
F-test [p-value, df]	1,70448346 [0.19, F ~ F(1,104)]	
t-test [p-value, df]	3.416212 [0.0009, t ~t(104)]	

### 7.11. Možnost změnit něco na webové aplikaci Endre

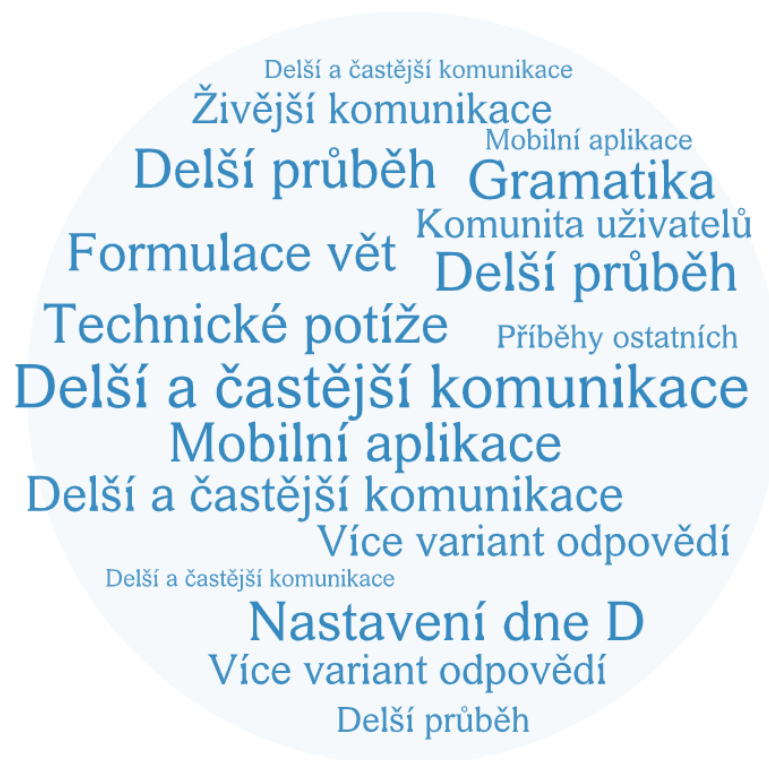
V otázce týkající se toho, jestli by respondenti na webové aplikaci Endre chtěli něco změnit, mohli vybírat z více možností. Na grafu č. 13 vidíme, že mezi respondenty převažovala možnost změny grafického zpracování (30 %) a v 28 % případů by respondenti neměnili nic. Pro 21 % respondentů by vítanou změnou byl styl komunikace, 7 % z nich by uvítalo změnu v ovládání. Pro dva respondenty (2 %) by byla nutná změna v jazyce aplikace. Respondenti měli také na výběr možnost, kde mohli preferovanou změnu slovně vepsat. Tyto odpovědi jsme kategorizovali a jsou zobrazeny na obrázku č. 20.

Graf 13: Možnost změnit něco na webové aplikaci Endre (v %)



Jak můžeme vidět, v popředí stojí změna, která by se týkala délky a četnosti komunikace webové aplikace Endre s uživatelem. Komunikace by také mohla být živější a měl by být kladen důraz na gramatickou správnost a formulaci použitých tvrzení. Pro některé uživatele by bylo důležité mít k dispozici více možností odpovědí. Chybějící komponentou byla komunita ostatních uživatelů a příběhy ostatních odvykajících. Respondenti by také ocenili možnost webové intervence Endre jako mobilní aplikace pro chytré telefony.

Obrázek 20: Vybrané změny na webové aplikaci Endre





## Diskuze

Tato studie se věnovala uživatelské zkušenosti kuřáků odvykajících s online intervencí Endre. Zkoumáno bylo, jak uživatelé hodnotí vizuální prostředí intervence, její technické parametry a do jaké míry jim pomohla s odvykáním kouření. Ve výzkumném vzorku převažovaly ženy nad muži (60 vs. 45) a v 98 % se jednalo o kuřáky klasických cigaret. Respondenti také užívali zahříváný tabák, jako například IQOS nebo glo (18 %) a elektronické cigarety (17 %). Ostatní formy užívání tabáku se objevovaly zřídka. Vzhledem k tomu, že užívání tabáku zaznamenává v poslední době určité změny (právě co se nových forem užívání týče), je potřeba mít paměti tuto skutečnost a pracovat s ní při zpracovávání podkladů, které slouží k vývoji nových nebo úpravě stávajících aplikací pro odvykání kouření.

Z analýzy dat vyplývá, že webová intervence Endre je uživatelsky přívětivá. Klíčové komponenty uživatelské přívětivosti (registrace, intuitivnost, náročnost ovládání, plynulost chodu) dosahovaly velmi dobrých výsledků hodnocení. Úvodní registrace byla velmi jednoduchá pro 77 % uživatelů a jednoduchá pro 17 % z nich, což můžeme označit jako jeden ze základních stavebních kamenů úspěšné intervence. Pokud by samotné přihlášení do aplikace vyžadovalo po uživatelích vynaložit velké úsilí, pravděpodobnost, že tímto krokem projdou, se snižuje. Intuitivnost prostředí aplikace (tedy to, jak snadno uživatel pozná, jak se aplikace používá) dosáhla velmi dobrého hodnocení v 75 % a dobrého v 16 %. V době, kdy bojujeme o udržení pozornosti uživatele s několika dalšími, často zábavnými aplikacemi, je klíčové, aby poskytovaná intervence byla co možná nejvíc intuitivní a její ovládání bylo jednoduché. Ovládání intervence Endre získalo nejlepší možné hodnocení v 77 % a jako jednoduché jej označilo 17 % respondentů. Velmi rychlým se zdál chod aplikace 66 % respondentů a jako rychlou ji označilo 20 % z nich. Nejlepšího průměrného hodnocení v jednotlivých otázkách dosahovala aplikace ve věkových kategoriích 40 – 54 a 55 a více let. Vysvětlením by mohl být fakt, že intervence Endre je starší platformou připravovanou pro webové stránky, které zobrazujeme na počítačích, přičemž v dnešní době se již okolo 60 % návštěv internetu děje skrze chytré mobilní telefony (BroadBandSearch, n.d.). Uživatelé zmiňovali právě vhodnost intervence Endre jako mobilní aplikace v závěru dotazníku, kde mohli slovně vepsat, co by na intervenci změnili.

Grafické zpracování intervence přišlo velmi líbivé 39 % uživatelů a jako líbivé 25 % z nich. 30 % označilo, že jim grafický design nepřišel ani líbivý ani nelíbivý, což může být pozitivní v tom smyslu, že je grafické zpracování jednoduché a nerušivé. Text intervence hodnotili uživatelé jako velmi srozumitelný v 71 % a ve 24 % jako srozumitelný, nicméně styl, jakým aplikace s uživatelem komunikuje, by změnilo 21 % uživatelů. To, do jaké míry webová aplikace Endre pomohla respondentům v odvykání, ovlivnilo i to, jestli by aplikaci doporučili svým blízkým (korelační koeficient -0,7 a -0,5) a jak aplikaci celkově hodnotili (korelační koeficient 0,7). Webová aplikace Endre pomohla s odvykáním 38 % respondentů, pro 31 % měla neutrální účinek a 31 % respondentů nepomohla. Pozitivní zjištění vyplynulo z otázky ohledně pomoci při dalším odvykacím pokusu. 50 % respondentů by při dalším

pokusu opět dalo šanci webové aplikaci Endre a 28 % by zvolilo jinou online intervenci či aplikaci pro odvykání kouření. 34 % respondentů by vyhledalo odbornou pomoc u psychologa či adiktologa a 31 % by využilo náhradní terapie nikotinem. Využití NTN při dalším pokusu o odvykání je také důležitou zprávou pro vývoj aplikací pro odvykání kouření, neboť zahrnutí takové možnosti a nabídky do odvykacího plánu může pozitivně přispět k úspěšnosti léčby. Z celkového hodnocení aplikace ji 39 % respondentů považuje za velmi dobrou a 34 % za dobrou. V 69 % by ji doporučili svým blízkým. Z těchto výsledků můžeme konstatovat, že uživatelská zkušenost s webovou aplikací Endre splňuje zásady dobré uživatelské zkušenosti. Na základě výpočtů byl také zjištěn statisticky významný rozdíl mezi hodnocením mužů a žen, kdy je možné uvažovat nad personifikací aplikace i z hlediska pohlaví uživatele.

Chybějící komponentou, kterou by uživatelé na webové aplikace Endre ocenili, by byla komunita odvykajících. Příběhy ostatních a možnost podpory ze strany jedinců, kteří jsou na stejné cestě, vytváří pospolitost a může být pozitivním faktorem při odvykání, kdy mohou čerpat inspiraci nebo rady od ostatních. Grafické zpracování by změnilo 30 % respondentů. U této otázky by bylo třeba dalšího zjišťování, co přesně mají respondenti na mysli za pomoci kvalitativních metod, které by mohly následovat jako rozšíření této studie.

Tato práce ukázala, že pro respondenty je intervence atraktivní možností pro odvykání kouření, což je ve shodě se zjištěním Kulhánka (2020), který hodnotil efektivitu intervence Endre na vzorku českých kuřáků. Odvykající kuřáci potřebují zaměstnat chvíli, kterou dříve trávili s cigaretou (Králíková, 2015; Chevalking et al., 2018) a chytré mobilní telefony jsou k tomu často ideální pomůckou. Vzhledem ke skutečnosti, že více jak polovina světového internetového provozu je tvořena mobilními zařízeními (Statista, 2020), je současnou výzvou pro výzkumníky přenést fungující obsah webové intervence do podoby mobilní aplikace, což zmiňovali také dotazovaní respondenti. Intervencí, které fungují na webových stránkách přístupných z počítačů, je využíváno především věkovou kategorií 40 let a více, jak nastínila i tato studie. S každoročním nárůstem vlastníků chytrých telefonů se však poskytování této služby bude muset změnit a tato přenosná elektronika se stane primárním zdrojem intervencí, kdy webové stránky budou spíše doplňkovou modalitou. Poskytování služeb a komunikaci online výrazně uspíšila celosvětová pandemie viru SARS-CoV-2 neboli covid-19, která vypukla v prosinci 2019. Pandemie přerušila běžné činnosti a způsobila nejvýznamnější zdravotní a ekonomické důsledky od dob druhé světové války (WHO, 2020b). Kvůli omezení mezilidského kontaktu došlo ve stovkách odvětví k přechodu do online prostředí, zaměstnanci zůstávali ve svých domovech a došlo k výraznému nárůstu používání technologií. Zvýšená míra stresu související s nově nastalou situací zapříčinila větší poptávku po službách psychologů a psychoterapeutů, kteří využívají možnosti video hovorů k poskytování terapií. Vzhledem k povaze onemocnění covid-19, kdy kromě horečky může být přítomen také kašel a dušnost, Světová zdravotnická organizace výrazně doporučila omezit kouření, vzhledem k jeho výraznému riziku pro horší průběh onemocnění (Munarini et al., 2020). Důležitost byla a je kladena také na dodržování

správných hygienických návyků a udržování zdravého životního stylu (vyvážená strava, pohyb, zmírňování stresu). Tyto informace mohou přispívat k motivaci kuřáků začít odvykat prostřednictvím online intervencí. Zároveň ale pandemie prohloubila již existující fenomén nadužívání mobilních telefonů (Ratan et al., 2021), přičemž samy technologie a pobyt na internetu se mohou stávat zdrojem závislosti (Středa & Hána, 2016; Cash et al., 2012). V době, kdy poskytovatelé aplikací bojují o pozornost uživatelů a snaží se, aby co nejvíce setrvali u jejich produktu, může být předmětem diskuzí, nakolik jsou takové praktiky ohrožující pro potenciální rozvoj závislosti na mobilním telefonu. Nicméně výhody, které aplikace pro odvykání kouření poskytují (časová a místní dostupnost, anonymita, interakce v reálném čase, nízké náklady atd.) jsou zjevné a pro uživatele jsou atraktivní volbou pro odvykání.

Mezi silné stránky studie můžeme zařadit jedinečnost tématu a jeho hlubší prozkoumání a popsání. V České republice je zatím využití eHealth intervencí v adiktologii na počátku a tato práce tak může přispět k rozšíření povědomí o tomto fenoménu. Mezinárodní spolupráce v rámci RCT studie zajistila přístup k respondentům, kteří byli ochotni participovat v tomto výzkumu. Díky pokročilým statistickým metodám (korelace, testování statistických hypotéz) byla získaná data analyzována na pokročilejší úrovni. Velikost výzkumného vzorku je jedním z limitů studie pro nemožnost zobecnění na celou populaci. Zároveň ale jako první tato práce propojuje poznatky z adiktologie a ICT s komponentou důležitou pro samotný vývoj úspěšné intervence.

## Závěr

Užívání tabáku je nezpochybnitelným rizikovým faktorem pro celou řadu chronických onemocnění a předčasného úmrtí v populaci. I proto je v popředí zájmu veřejného zdraví. Zároveň se jedná o látku s vysokým návykovým potenciálem a její užívání je dlouhodobě společensky tolerováno. V rámci přístupu eHealth však na poli adiktologie vznikly nové možnosti, jak závislost na tabáku léčit. Jedná se především o aplikace pro odvykání kouření, které skrývají velký potenciál, jež zatím není plně využito. Za to může zejména kolísající efektivita, která je způsobena nedostatečnou implementací klinicky ověřených postupů pro odvykání kouření. Může se ale jednat také o jiné opomenuté složky celé intervence. Jednou z nich může být právě uživatelská zkušenost, která byla předmětem zkoumání této práce. Uživatelská zkušenost se díky mnohaletému vývoji webové aplikace Endre ukázala jako dostačující. I přes nereprezentativní vzorek se podařilo nastínit, jaké postoje uživatelé zaujímají. Respondenti pozitivně hodnotili především intuitivnost prostředí aplikace, jednoduchost ovládání a plynulost jejího chodu. Polovina respondentů by webovou aplikaci Endre využila při dalším pokusu o odvykání. Statisticky významný rozdíl byl zjištěn v hodnocení aplikace mezi muži a ženami, což může ukazovat na různou důležitost různých aspektů uživatelské zkušenosti dle pohlaví.

Výzvou, která nyní stojí před výzkumníky, je přenesení obsahu webové aplikace do podoby aplikace mobilní v přenosné elektronice, která bude pro uživatele ještě dostupnější, neboť tyto technologie máme v současné době neustále při sobě. Aplikace budou muset být dostatečně atraktivní, protože o pozornost uživatelů je bojováno v konkurenci dalších desítek aplikací. Intervence v reálném čase v podobě mobilních aplikací jsou budoucností aplikací pro odvykání kouření. I proto je dobrá uživatelská zkušenost zásadní, protože významně zvyšuje čas, který s intervencí uživatel stráví.

Tato práce se řadí mezi první svého druhu v České republice. V oblasti uživatelské zkušenosti by bylo vhodné studii rozšířit o kvalitativní zkoumání, které by mohlo vnést větší hloubku do získaných výsledků. Zároveň tato práce poukazuje na již existující intervenci, která je založena na klinicky ověřených postupech pro odvykání kouření, uživatelé jsou s ní spokojeni a představuje pro ně atraktivní volbu léčby.

## Seznam obrázků

OBRÁZEK 1: DOPAMINERGNÍ SYSTÉM ODMĚNY .....	13
OBRÁZEK 2: METABOLISMUS NIKOTINU NA KOTININ .....	14
OBRÁZEK 3: LÉK CHAMPIX (VARENIKLIN) .....	18
OBRÁZEK 4: LÉK WELLBUTRIN (BUPROPION) .....	19
OBRÁZEK 5: LÉK DEFUMOXAN (CYTISIN) .....	20
OBRÁZEK 6: NÁPLASTI, PASTILKY A ŽVÝKAČKY NIQUITIN .....	21
OBRÁZEK 7: PREVALENCE KUŘÁCTVÍ V LETECH 2012 – 2019, KUŘÁCI TABÁKOVÝCH VÝROBKŮ CELKEM (DENNÍ I PŘÍLEŽITOSTNÍ) .....	22
OBRÁZEK 8: VÝVOJ PREVALENCE KOUŘENÍ V POSLEDNÍCH 30 DNECH V LETECH 1995 – 2019, V % .....	23
OBRÁZEK 9: PREVALENCE KUŘÁCTVÍ V LETECH 2012-2019, KUŘÁCI TABÁKOVÝCH VÝROBKŮ DLE POHLAVÍ (DENNÍ A PŘÍLEŽITOSTNÍ) .....	23
OBRÁZEK 10: GLOBÁLNÍ TRENDY V PREVALENCI UŽÍVÁNÍ TABÁKU PODLE POHLAVÍ .....	24
OBRÁZEK 11: CELOSTÁTNÍ VÝMĚNA INFORMACÍ BEZ A ZA VYUŽITÍ KOMUNIKAČNÍCH A INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ .....	31
OBRÁZEK 12: PŘÍKLAD VYUŽITÍ TECHNOLOGIÍ V PROCESU PÉČE O ZDRAVÍ .....	33
OBRÁZEK 13: GLOBÁLNÍ STATISTIKA VYUŽÍVÁNÍ OPERAČNÍCH SYSTÉMU, BŘEZEN 2020 – BŘEZEN 2021 .....	35
OBRÁZEK 14: UKÁZKA APLIKACE PŘESTAT KOUŘIT, ZÁLOŽKA TIPY NA SKONCOVÁNÍ S KOUŘENÍM .....	36
OBRÁZEK 15: UKÁZKA APLIKACE PŘESTAT KOUŘIT, ÚVODNÍ STRÁNKA .....	36
OBRÁZEK 16: KOMPONENTY POZITIVNÍ UŽIVATELSKÉ ZKUŠENOSTI .....	38
OBRÁZEK 17: ENDRE: TERAPEUTICKÝ MODUL VĚNUJÍCÍ SE IDENTIFIKACI ZDROJŮ MOTIVACE KUŘÁKA .....	42
OBRÁZEK 18: ENDRE: IDENTIFIKACE SPOUŠTĚČŮ KOUŘENÍ .....	42
OBRÁZEK 19: ENDRE: ZVLÁDÁNÍ LAPSŮ .....	44
OBRÁZEK 20: VYBRANÉ ZMĚNY NA WEBOVÉ APLIKACI ENDRE .....	64
OBRÁZEK 21: NÁHLED DOTAZNÍKU, ÚVODNÍ STRANA .....	71
OBRÁZEK 22: NÁHLED DOTAZNÍKU, JEDNOTLIVÉ DIMENZE UX .....	72
OBRÁZEK 23: NÁHLED DOTAZNÍKU, VÝBĚR MOŽNOSTI ODVYKÁNÍ A CELKOVÉ HODNOCENÍ .....	73

## Seznam tabulek a grafů

TABULKA 1: TECHNOLOGIE EHEALTH A JEJICH FUNKCE .....	26
TABULKA 2: TECHNOLOGIE JAKO NÁSTROJ K OVLIVNĚNÍ CHOVÁNÍ .....	29
TABULKA 3: SOCIODEMOGRAFICKÉ ÚDAJE VÝZKUMNÉHO SOUBORU (N=105).....	48
TABULKA 4: KORELAČNÍ KOEFICIENTY ASPEKTŮ WEBOVÉ APLIKACE ENDRE, MUŽI A ŽENY.....	61
TABULKA 5: T-TEST HODNOCENÍ MUŽŮ A ŽEN.....	62
GRAF 1: UŽÍVANÁ FORMA TABÁKU PŘED ZAČÁTKEM POUŽÍVÁNÍ WEBOVÉ APLIKACE ENDRE (V %) .....	49
GRAF 2: OBTÍŽNOST ÚVODNÍ REGISTRACE DO WEBOVÉ APLIKACE ENDRE (V %) .....	50
GRAF 3: INTUITIVNOST PROSTŘEDÍ WEBOVÉ APLIKACE ENDRE (V %) .....	51
GRAF 4: NÁROČNOST OVLÁDÁNÍ WEBOVÉ APLIKACE ENDRE (V %) .....	52
GRAF 5: HODNOCENÍ GRAFICKÉHO DESIGNU WEBOVÉ APLIKACE ENDRE (V %).....	53
GRAF 6: PLYNULOST CHODU WEBOVÉ APLIKACE ENDRE (V %).....	54
GRAF 7: DŮVĚŘA V ODBORNÝ OBSAH WEBOVÉ APLIKACE ENDRE (V %) .....	55
GRAF 8: SROZUMITELNOST OBSAHU WEBOVÉ APLIKACE ENDRE (V %).....	56
GRAF 9: POMOC WEBOVÉ APLIKACE S ODVYKÁNÍM KOUŘENÍ (V %).....	57
GRAF 10: VYUŽITÍ LÉČEBNÝCH MOŽNOSTÍ PŘI DALŠÍM POKUSU O ODVYKÁNÍ (V %) .....	58
GRAF 11: DOPORUČENÍ WEBOVÉ APLIKACE ENDRE BLÍZKÝM (V%), N=105 .....	59
GRAF 12: CELKOVÉ HODNOCENÍ WEBOVÉ APLIKACE ENDRE (V %).....	60
GRAF 13: MOŽNOST ZMĚNIT NĚCO NA WEBOVÉ APLIKACI ENDRE (V %) .....	63

## Náhled dotazníku

Obrázek 21: Náhled dotazníku, úvodní strana

### Uživatelská zkušenost kuřáků tabáku odvykajících s online intervencí Endre

Vážení respondenti,  
ráda bych Vás požádala o vyplnění krátkého dotazníku, který slouží k získání dat pro přípravu diplomové práce v rámci mého studia adiktologie.

Tento dotazník je součástí výzkumu webové aplikace Endre, které jste již součástí a budou se týkat přímo Vaší interakce s ní.

Cílem mého výzkumu bude popsat uživatelskou zkušenost kuřáků odvykajících s webovou aplikací Endre, tedy to, jak se uživatelům aplikace používá, jak reagují na její vzhled a funkce. Na základě těchto poznatků bude možné intervenci upravit tak, aby co nejlépe sloužila svým uživatelům.

Veškeré poskytnuté informace budou zpracovány zcela anonymně a budou využity pro účely výzkumu a zpracování diplomové práce.

Po vyplnění dotazníku se Vám zobrazí slevový odkaz na výživové doplňky lékárny Pilulka, které Vám mohou pomoci s abstinenčními příznaky odvykání kouření, jako jsou například chuť na cigaretu, nervozita, podrážděnost, nebo problémy se spánkem či trávením.

Děkuji vám předem za čas, který si vyhradíte na jeho vyplnění.

Pokud byste měli jakékoliv otázky nebo stížnosti, můžete mne kontaktovat na emailu: [salena.adela@gmail.com](mailto:salena.adela@gmail.com), případně vedoucího práce Mgr. Adama Kulhánka na [adam.kulhanek@lf1.cuni.cz](mailto:adam.kulhanek@lf1.cuni.cz).

**\*Povinné pole**

Souhlasím s účastí ve studii \*

Obrázek 22: Náhled dotazníku, jednotlivé dimenze UX

V následujících otázkách ohodnoťte, jak jste byl/a spokojen/a s webovou aplikací Endre. Ohodnoťte dle instrukcí na stupnici 1-5 jako ve škole.

Jak obtížná pro Vás byla úvodní registrace do webové aplikace Endre? \*

1 2 3 4 5

Velmi jednoduchá      Velmi složitá

Nakolik pro Vás bylo prostředí webové aplikace Endre intuitivní (tzn. jednoduše poznáte, jak aplikaci ovládat)? \*

1 2 3 4 5

Velmi jednoduché      Velmi složité

Jak náročné pro vás bylo webovou aplikaci Endre ovládat? \*

1 2 3 4 5

Velmi jednoduché      Velmi náročné



Obrázek 23: Náhled dotazníku, výběr možnosti odvykání a celkové hodnocení

Jaké možnosti byste využil/a při dalším pokusu odvykání kouření? (Můžete označit více odpovědí) \*

- Odvykání s lékařem/psychologem/adiktologem
- Odvykání s Národní linkou pro odvykání
- Náhradní nikotinová terapie (žvýkačky, náplasti, sprej)
- Léčiva pro odvykání kouření (Champix aj.)
- Webová aplikace Endre
- Jiná intervence/aplikace pro odvykání kouření

Doporučil/a byste webovou aplikaci Endre svým blízkým? \*

- Ano
- Ne
- Nevím

Jak byste celkově ohodnotil/a webovou aplikaci Endre? \*

	1	2	3	4	5	
Výborná	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Špatná

## Seznam použité literatury

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

Adiquit (n.d.). *O aplikaci*. Retrieved 5/4/2021 from: <https://www.adiquit.cz/o-aplikaci/>

Benowitz, N., L. (2010). Nicotine addiction. *The New England Journal of Medicine*, 362(24), 2295-2303. doi:10.1056/NEJMra0809890

Benowitz, N.,L., Hukkaken, J., Jacob, P. III. (2009). Nicotine Chemistry, Metabolism, Kinetics and Biomarkers. *Handbook of Experimental Pharmacology*, 192, 29-60. doi:10.1007/978-3-540-69248-5\_2

Bez cigaret (n.d.) *O službě*. Retrieved 14/2/2021 from: <https://www.bezcigaret.cz/o-sluzbe>

Bower, J. L., Christensen, C. M. (1995). Disruptive technologies: Catching the Wave. *Harvard Business Review*, January 1995. Retrieved 14/2/2021 from: <https://bit.ly/3tWlpwY>

Brendryen, H. (2017). *Comparing SMS and E-mail Reminders in an Online Smoking Cessation Intervention*. *ClinicalTrials.gov*. Retrieved 14/2/2021 from: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT03276767>

Brendryen, H., Kraft, P. (2008). Happy Ending: a randomized controlled trial of digital multi-media smoking cessation intervention. *Addiction*, 103, 478-484. doi:10.1111/j.1360-0443.2007.02119.x

BroadBandSearch (n.d.). Mobile vs. Desktop Internet Usage. Retrieved 20/4/2021 from: <https://www.broadbandsearch.net/blog/mobile-desktop-internet-usage-statistics>

Cash, H., Rae, C.D., Steel, A.H., Winkler, A. (2012). Internet Addiction: A Brief Summary of Research and Practice. *Current Psychiatry Reviews*, 8(4). doi:10.2174/157340012803520513

- Csémy, L., Dvořáková, Z., Fialová, A., Kodl, M., & Skývová, M. (2019). *Užívání tabáku a alkoholu v České republice 2018*. Retrieved 18/3/2021 from: <http://www.szu.cz/tema/podpora-zdravi/uzivani-tabaku-a-alkoholu-v-ceske-republice-2018>
- Csémy, L., Dvořáková, Z., Fialová, A., Kodl, M., Malý, M. & Skývová, M. (2020). *Užívání tabáku a alkoholu v České republice 2019*. Státní zdravotní ústav: Retrieved 18/3/2021 from: <http://www.szu.cz/tema/podpora-zdravi/uzivani-tabaku-a-alkoholu-v-ceske-republice-2019>
- Český statistický úřad (2019). *Využívání informačních a komunikačních technologií v domácnostech a mezi jednotlivci - 2019*. Retrieved 5/4/2021 from: <https://www.czso.cz/csu/czso/5-komunikace-na-internetu>
- ČLnK. (2021). *Odvykání kouření*. Retrieved 6/2/2021 from: <https://www.lekarnici.cz/Pro-verejnost/Seznam-lekaren-zapojenych-do-akce-clena.aspx>
- Defumoxan (n.d.). *Defumoxan*. Retrieved 7/3/2021 from: <https://www.defumoxan.cz/>
- Disman, M. (2000). *Jak se vyrábí sociologická znalost: Příručka pro uživatele*. Karolinum.
- Do, H. P., Tran, B. X., Le Pham, Q., Nguyen, L. H., Tran, T. T., Latkin, C. A., . . . Baker, P. R. (2018). Which eHealth interventions are most effective for smoking cessation? A systematic review. *Patient Prefer Adherence*, 12, 2065-2084. doi:10.2147/ppa.s169397
- Dr.Max (n.d.). *Wellbutrin*. Retrieved 7/3/2021 from: <https://www.drmax.cz/elontril-150mg-por-tbl-ret-30x150mg>
- Eysenbach, G. (2001). What is e-health? *Journal of Medical Internet Research*, 3(2).
- 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 6/2/2021 from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK63948/>
- Fogg, B. J. (2002). Persuasive technology: Using computers to change what we think and do. *Ubiquity*, 2002(December), 5.
- Graham, A. L., Carpenter, K. M., Cha, S., Cole, S., Jacobs, M. A., Raskob, M., & Cole-Lewis, H. (2016). Systematic review and meta-analysis of Internet interventions for smoking cessation among adults. *Substance Abuse Rehabilitation*, 7, 55-69. doi:10.2147/sar.s101660

- HealthIT (2020). *What is HIE?* Retrieved 14/3/2021 from:  
<https://www.healthit.gov/topic/health-it-and-health-information-exchange-basics/what-hie>
- Holter, M. T., Johansen, A., & Brendryen, H. (2016). How a Fully Automated eHealth Program Simulates Three Therapeutic Processes: A Case Study. *Journal of Medicinal Internet Research*, 18(6), e176. doi:10.2196/jmir.5415
- 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
- Chomynová, P., Csémy, L. & Mravčík, V. (2020). Evropská školní studie o alkoholu a jiných drogách (ESPAD) 2019. *Zaostřeno* 6(5), 1–20.
- Chráska, M. (2007). *Metody pedagogického výzkumu*. Praha: Grada Publishing.
- Interaction Design (2021). *The 7 Factors that Influence User Experience*. Retrieved 5/4/2021 from: <https://www.interaction-design.org/literature/article/the-7-factors-that-influence-user-experience>
- Kim, H., Yoon, S., Chung, J. (2014). In vitro and in vivo application of anti-cotinine antibody and cotinine-conjugated compounds. *BMB reports*, 47(3), 130-134. doi:10.5483/BMBRep.2014.47.3.006
- Králíková, E. a kol. (2013). *Závislost na tabáku, epidemiologie, prevence a léčba*. Břeclav: Adamira.
- Králíková, E. (2015). Závislost na tabáku. In Kalina, K. (2015). *Klinická adiktologie*. Praha: Grada.
- Kulhánek, A. (2016). National tobacco outline Czech Republic – a way to professionalization. *Adiktologie*, 16(4), 374–377.
- 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.

Kulhánek, A., Gabrhelík, R., Novák, D., Burda, V., & Brendryen, H. (2018). eHealth Intervention for Smoking Cessation for Czech Tobacco Smokers: Pilot Study of User Acceptance. *Adiktologie*, 18(2), 81–85.

Kulhánek, A. (2020). *Zhodnocení efektivity eHealth intervence včetně „lapse management“ programu na populaci českých kuřáků tabáku*. (dizertační práce), Univerzita Karlova.

Kup-prodej-stroje (2014). *E-health: nová cesta zdravotních služeb je elektronické zdravotnictví*. Retrieved 7/3/2021 from: <http://www.kup-prodej-stroje.cz/e-health-nova-cesta-zdravotnich-sluzeb-je-elektronicke-zdravotnictvi>

Luna-Perejon, F., Malwade, S., Styliadis, Ch., Civit, J., ... Li, Y. (2019). Evaluation of user satisfaction and usability of a mobile app for smoking cessation. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 182. doi: 10.1016/j.cmpb.2019.105042

Marsh, J. (2019). *UX pro začátečníky*. Zoner Press.

Mitchell, J. (1999). *From Telehealth to E-health: The Unstoppable Rise of E-health*: Commonwealth Department of Communications, Information Technology and the Arts.

Morville, P. (n.d.). *User Experience Honeycomb*. Retrieved 5/4/2021 from: [http://semanticstudios.com/user\\_experience\\_design/](http://semanticstudios.com/user_experience_design/)

Munarini, E, Veronese, C., Ogliari A.C.,....Boffi, R. (2020). COVID-19 does not stop good practice in smoking cessation: Safe use of CO analyzer for smokers in the Covid Era. *Pulmonology Journal*, 27(2). doi: 10.1016/j.pulmoe.2020.08.008

National Tobacco Cessation Collaborative (2008). *Quit Smoking Apps on the iPhone*. NTCC Newsletter. Retrieved 5/4/2021 from: [http://www.tobacco-cessation.org/news\\_dec08.htm#spotlight](http://www.tobacco-cessation.org/news_dec08.htm#spotlight)

Niquitin (n.d.). *Produkty*. Retrieved 7/3/2021 from: <http://www.niquitin.cz/produkty/>

Noar, S. M., & Harrington, N. G. (2012). *EHealth Applications: Promising Strategies for Behavior Change*: Routledge.

Pfizerpro (n.d.). *Užívání přípravku Champix*. Retrieved 7/3/2021 from: <https://www.pfizerpro.cz/produkt/champix/odvykani-koureni/uzivani-pripravku-champix>

Pilařová, L. (2003). Problematika závislosti na nikotinu. *Psychiatrie pro praxi*, 5, 205–208.

Prochaska, J. O., DiClemente, C. C., & Norcross, J. C. (1992). In search of how people change. Applications to addictive behaviors. *American Psychology*, 47(9), 1102-1114.

Rajani, N. B., Weth, D., Mastellos, N., Filippidis, F. T. (2019). Adherence of popular smoking cessation mobile applications to evidence-based guidelines. *BMC Public Health*, 19. doi: 10.1186/s12889-019-7084-7

Regmi, K., Kassim, N., Ahmad, N., Tuah, N. A. (2017). Effectiveness of Mobile Apps for Smoking Cessation: A Review. *Tobacco Prevention & Cessation*, 3(12). doi: 10.18332/tpc/70088

Schaub, M. P., Yi-Chen Lee, J., & Pirona, A. (2019). mHealth aplikace jako možnost intervence při řešení problematiky užívání drog a jeho následků. *Zaostřeno*(2).

Schueller, S. M. (2018). Mental health and eHealth technology. In van Gemert-Pijnen et al. (2018). *eHealth Research, Theory and Development: A Multidisciplinary Approach*. Taylor & Francis.

Sikora, J., Novotná, M., Matička, R., & Zahradníková, B. (2004). Neurobiologie závislostí. In Raboch, J. (Ed.), *Česká psychiatrie a svět* (pp. 248-250). Praha: Galén

SLZT (2021). *Ambulance poskytující léčbu závislosti na tabáku*. Retrieved 6/2/2021 from: <https://www.slzt.cz/ambulance-poskytujici-lecibu-zavislosti>

StatCounter (n.d.) *Mobile Operating System Market Share Worldwide*. Retrieved 5/4/2021 from: <https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/worldwide>

Statista (2020). *Mobile phone internet user penetration worldwide from 2014 to 2019*. Retrieved 5/4/2021 from <https://www.statista.com/statistics/284202/mobile-phone-internet-user-penetration-worldwide/>

Statista (2021). *Number of smartphone users worldwide*. Retrieved 5/4/2021 from: <https://www.statista.com/statistics/330695/number-of-smartphone-users-worldwide/>

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

Šalená, A. (2018). *Mapování uživatelsky dostupných aplikací pro odvykání kouření*. (bakalářská práce), Univerzita Karlova.

Šustková, M. (2015). Neurobiologie závislostí. In Kalina K. (2015). *Klinická adiktologie*. Praha: Grada

Ratan, Z.A., Zaman, S.B., Islam, S.M.S., Hosseinzadeh, H. (2021). Smartphone overuse: A hidden crisis in COVID-19. *Health Policy and Technology*, 10(1), 21-22.  
doi:[10.1016/j.hlpt.2021.01.002](https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2021.01.002)

TechTerms (2009). *User Interface*. Retrieved 5/4/2021 from:  
[https://techterms.com/definition/user\\_interface](https://techterms.com/definition/user_interface)

TechTerms (2010). *Smartphone*. Retrieved 5/4/2021 from:  
<https://techterms.com/definition/smartphone>

TechTerms (2019). *User Experience*. Retrieved 5/4/2021 from:  
[https://techterms.com/definition/user\\_experience](https://techterms.com/definition/user_experience)

Translatemedia (2018). *The Cultural Changes That are Essential to Digital Transformation in Healthcare*. Retrieved 7/3/2021 from: <https://www.translatemedia.com/translation-blog/cultural-changes-digital-transformation-healthcare/>

Triberti, S., Kelders, S. & Gaggioli, A. (2018). User engagement. In van Gemert-Pijnen et al. (2018). *eHealth Research, Theory and Development: A Multidisciplinary Approach*. Taylor & Francis.

Tutka, P., Zatonski, W. (2006). Cytisine for treatment of nicotine addiction: from a molecule to therapeutic efficacy. *Pharmacological reports*, 58, 777-798.

van Gemert-Pijnen, L., Kelders, S. M., Kip, H. & Sanderman, R. (2018). *eHealth Research, Theory and Development. A Multidisciplinary Approach*. Taylor & Francis.

Váňová, A., Skývová, M., Malý, M. (2018). *Užívání tabáku v České republice 2017*. Retrieved 18/3/2021 from: <http://www.szu.cz/tema/podpora-zdravi/uzivani-tabaku-v-ceske-republice-2017>

Vilardaga, R., Rizo, J., Kientz, J. A., McDonell, M. G., Ries, R. K., Sobel, K. (2016). User Experience Evaluation of a Smoking Cessation App in People With Serious Mental Illness. *Nicotine and Tobacco Research*, 18(5), 1032-1038. doi:10.1093/ntr/ntv256

Webb, T., Joseph, J., Yardley, L., & Michie, S. (2010). Using the internet to promote health behaviour change: A systematic review and meta-analysis of the impact of theoretical basis, use of behavior change techniques, and mode of delivery on efficacy. *Journal of Medical Internet Research*, 12(1), e4.

WHO (2020a). *Heated tobacco products: a brief*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe

WHO (2020b). Coronavirus disease (COVID-19). Situation report. Retrieved 20/4/2021 from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>

WHO (2019). *Global report on trends in prevalence of tobacco use 2000–2025, third edition*. Geneva: World Health Organization. Retrieved 18/3/2021 from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330221/9789240000032-eng.pdf?ua=1>

WHO. (2010). *Telemedicine : Opportunities and Developments in Member States*. Report on the Second Global Survey on eHealth 2009. Geneva: World Health Organization.

WHO. (2011). *MHealth: Second Global Survey on eHealth*. Geneva: World Health Organization.

WHO (1992). International classification of diseases and related health problems. 10<sup>th</sup> 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 6/2/2021 from: [http://www.prolekare.cz/casopis-lekaru-ceskych-clanek/centra-pro-zavisle-na-tabaku-v-cr-v-roce-2016-60423?confirm\\_rules=1](http://www.prolekare.cz/casopis-lekaru-ceskych-clanek/centra-pro-zavisle-na-tabaku-v-cr-v-roce-2016-60423?confirm_rules=1)



**Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská  
fakulta Kateřinská 32, Praha 2**

**Prohlášení zájemce o nahlédnutí**

**do závěrečné práce absolventa studijního programu  
uskutečňovaného na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v  
Praze**

Jsem si vědom/a, že závěrečná práce je autorským dílem a že informace získané nahlédnutím do zpřístupněné závěrečné práce nemohou být použity k výtěžným účelům, ani nemohou být vydávány za studijní, vědeckou nebo jinou tvůrčí činnost jiné osoby než autora.

Byl/a jsem seznámen/a se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo kopie závěrečné práce, jsem však povinen/a s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci.

<b>Příjmení, jméno (hůlkovým písmem)</b>	<b>Číslo dokladu totožnosti vypůjčitele (např. OP, cestovní pas)</b>	<b>Signatura závěrečné práce</b>	<b>Datum</b>	<b>Podpis</b>