

Univerzita Karlova v Praze

1. lékařská fakulta

Studijní program: **Specializace ve zdravotnictví**

Studijní obor: **Adiktologie**



Bc. Kristýna Dobrovolná

**Mapování vzorců užívání zahříváných tabákových výrobků IQOS
a GLO: online dotazníková studie**

Mapping patterns of IQOS and GLO heated tobacco products usage: an online
questionnaire study

Diplomová práce

Vedoucí závěrečné práce: Mgr. Adam Kulháněk, Ph.D.

PRAHA

2020

PROHLÁŠENÍ

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

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

V Praze, dne: 16. 7. 2020

Kristýna Dobrovolná

Podpis:.....

Identifikační záznam

DOBROVOLNÁ, Kristýna. *Mapování vzorců užívání zahříváných tabákových výrobků IQOS a glo: online dotazníková studie. [Mapping patterns of IQOS and glo heated tobacco products usage: an online questionnaire study]*. Praha, 2020. 65 s., 3 příl. Diplomová práce (Mgr.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika adiktologie 1. LF UK 2020. Vedoucí závěrečné práce Mgr. Adam Kulhánek, Ph.D.

Poděkování

Tímto bych chtěla velmi poděkovat vedoucímu mé práce Mgr. Adamovi Kulhánkovi, Ph.D. za ochotu, trpělivost a cenné rady poskytnuté během zpracování práce. Velké díky patří rovněž Markovi Paušovi, který se podílel na statistickém zpracování dat a nesmím opomenout moji rodinu, která mi byla během celého studia oporou. plně podporovala a velký díky patří samozřejmě zúčastněným respondentům, bez kterých by tato práce nevznikla.

ABSTRAKT

Východiska: V posledních letech nabírají na popularitě nové zahřívané tabákové výrobky IQOS a glo, které se na českém trhu začaly objevovat před třemi lety. Jedná se o vzhledově atraktivní zařízení, u kterých oproti běžným cigaretám nedochází ke spalování, nýbrž zahřívání tabáku na teplotu 350 °C. Informace o tom, jak jsou tato zařízení pro zahřívání tabáku užívána, přináší několik zahraničních studií, avšak v České republice je dat o tomto fenoménu nedostatek.

Cíle: Hlavním cílem práce bylo popsat vzorce užívání zahřívaných tabákových výrobků u dospělých uživatelů v České republice. Dílčími cíli výzkumu bylo zjistit, jaké jsou motivy k užívání zahřívaných produktů, jaký je charakter užívání, tj. doba užívání, denní spotřeba náplní, změna návyků běžného kouření. Dále bylo záměrem zmapovat v jakých situacích je zahřívaná tabák nejvíce užíván a jak u uživatelů probíhá technická údržba zařízení.

Metody: Sběr dat byl realizován pomocí kvantitativní metody nepravděpodobnostního výběru, a to metodou samovýběru prostřednictvím online dotazníku distribuovaného skrze vybrané online kanály (webové stránky, fóra, sociální sítě). Výzkumný soubor tvoří 198 respondentů, z nichž se ve 182 případech jedná o uživatele zařízení IQOS a v 16 případech o uživatele zařízení glo. Po sběru dotazníků byla data zanalyzována ve statistickém programu R 4.02, kde byly provedeny analýza četností, sumární statistiky a série kontrolních analýz.

Výsledky: K užívání zahřívaných tabákových výrobků respondenty motivovala především absence zápachu, subjektivně vnímaná nižší rizika z kouření, přátelé a možnost užívání uvnitř restaurací. Z analýzy dat vyplynulo souběžné užívání zahřívaných tabákových výrobků s běžnými cigaretami. Byly identifikovány specifické situace, v nichž se zahřívaný tabák užívá, jako například užívání doma, s přáteli, při konzumaci alkoholu, nebo v restauracích. Dále byl díky studii popsán charakter užívání zahřívaného tabáku, včetně denní spotřeby, jejíž hodnota je v necelých 13 náplní za den. K technické údržbě zařízení přistupuje velká část respondentů spolehlivě a po vizuální stránce si ho výrazně neupravuje.

Závěr: Práce se řadí mezi první kvantitativní studie na území České republiky. Do budoucna je zapotřebí zvyšovat zájem o průzkum užívání tohoto typu tabákových výrobků, neboť počet jejich uživatelů od objevení na trhu stále stoupá. Vzhledem k nedávnému zákazu mentolových cigaret lze očekávat, že řada kuřáků začne zařízení pro zahřívání tabáku z tohoto důvodu užívat a bylo by zajímavé téma vzorců užívání podrobit dalším výzkumům. Získané informace mohou dále posloužit k vytváření regulačních opatření pro tyto tzv. nové tabákové výrobky.

Klíčová slova: zahřívaný tabák, závislost, IQOS, glo, vzorce užívání

ABSTRACT

Background: In recent years, novel heated tobacco products such as IQOS or glo, which began to appear on the Czech market about three years ago, gained popularity. The device is visually appealing in which, unlike regular cigarettes, tobacco is not burned but heated to a temperature of 350 °C. There are several foreign studies on how these tobacco heating products are used, but there is a lack of data on this phenomenon in Czech Republic.

Aims: The main aim of this study was to describe patterns of use of heated tobacco products among adult tobacco users in the Czech Republic. Partial aims of the study were to find out what are the motives for using heating tobacco products, what is the nature of use, i.e. the time of use, daily consumption of fillings, and if there is any change in habits of ordinary smoking. Furthermore, the aim was to map in which situations heated tobacco products are used and how the users take care of the equipment.

Material and Methods: Data collection was carried out using a quantitative method of improbability selection, namely the method of self-selection through an online questionnaire distributed through selected online channels (websites, forums, social networks). The research group consists of 198 respondents, of whom 182 are IQOS users and 16 are glo users. After collecting the questionnaires, the data were analyzed in the statistical program R 4.02, where a frequency analysis, summary statistics and a series of control analyzes were used.

Results: The respondents were encouraged to switch to heated tobacco mainly by the absence of odor, subjective perception of reduced risks, recommendation from friends and the possibility of use inside restaurants. The analysis of the data showed the simultaneous use of heated tobacco products with combustible cigarettes. Specific situations in which heated tobacco is used have been identified, such as use at home, with friends, while drinking alcohol, or in restaurants. Furthermore, thanks to the study, the nature of the use of heated tobacco was described, including daily consumption, the value of which is almost 13 tobacco sticks per day. A large part of the respondents approach the technical maintenance of the equipment reliably and do not significantly modify it visually.

Conclusion: This study is one of the first quantitative studies in the Czech Republic and in the future it will be necessary to increase interest in researching the use of this type of tobacco products, as the number of their users has been growing since its appearance on the market. Given the recent ban on menthol cigarettes, many smokers can be expected to start using tobacco heated products for this reason, and it would be interesting to subject the patterns of use to further research. The information obtained can be further used to create regulatory measures for these so-called new tobacco products.

Key words: heated tobacco, dependence, IQOS, glo, patterns of use

Obsah

ÚVOD.....	8
TEORETICKÁ ČÁST	10
1 Nikotin.....	10
1.1 Závislost na nikotinu.....	11
1.2 Léčba závislosti na tabáku	13
1.3 Epidemiologie užívání tabáku.....	17
2 Tabákové výrobky a elektronické cigarety.....	18
2.1 Cigarety.....	18
2.2 Doutníky a dýmky.....	19
2.3 Bezdýmný tabák.....	19
2.4 Elektronické cigarety	21
3 Zahřívání tabák.....	21
3.1 IQOS	23
3.2 glo.....	25
3.3 Vzorce užívání	27
3.4 Legislativa.....	28
PRAKTICKÁ ČÁST	30
4 Metodika výzkumu.....	30
4.1 Cíl výzkumu a výzkumné otázky.....	30
4.2 Výběrový soubor a metody výběru.....	30
4.3 Metody tvorby dat.....	31
4.4 Metody analýzy dat.....	33
4.5 Etické aspekty výzkumu	34
5 Výsledky.....	35
5.1 Motivace k užívání IOQS/glo	37
5.2 Spotřeba běžných cigaret	39
5.3 Charakter užívání IQOS a glo.....	41
5.4 Čištění	50
5.5 Typické situace užívání zahřívání tabáku.....	50
6 DISKUZE.....	52
7 ZÁVĚR.....	54
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	56
POUŽITÁ LEGISLATIVA	61
PŘÍLOHY	62

ÚVOD

Tabákový průmysl vyvíjí zahřívané tabákové výrobky od 60. let minulého století. Přijetí ze strany spotřebitelů však získaly teprve od roku 2018, kdy byly k dostání ve více jak 30 zemích (Elias et al., 2018). V této práci se zabýváme dvěma zařízeními pro zahřívání tabáku, a to zařízeními IQOS (vyráběné Philip Morris International) a glo (vyráběné British American Tobacco), které je možné jako ostatní tabákové výrobky užívat od 18 let. Tento druh tabákových výrobků se v České republice začal objevovat v roce 2017.

Ústředním tématem u zahřívaného tabáku je jeho míra škodlivosti na zdraví člověka. Tabákový kouř z běžných cigaret obsahuje řadu škodlivých látek jako je nikotin, arsen, benzen, oxid uhelnatý, těžké kovy a nitrosaminy. Asi 1 % z více než 7000 chemických látek vznikajících spalováním, je označeno za hlavní příčiny nebo možné rizikové faktory nemocí souvisejících s kouřením (Basaran et al., 2019). Důkazy o zahřívaných tabákových výrobcích naznačují, že jsou účinnými zařízeními pro dodávání nikotinu, která vystavují uživatele a jeho okolí podstatně méně škodlivým a potenciálně škodlivým látkám než kouření cigaret. Důkazy jsou však primárně získány z údajů tabákového průmyslu, kterému chybí výzkumy dlouhodobých účinků na zdraví (Simonavicius et al., 2019)

Zahřívané tabákové výrobky jsou elektronickými zařízeními, která namísto spalování tabáku zahřívají a údajně dodávají aerosol s menším množstvím toxických látek než cigaretový kouř. V České republice dnes dostupná zařízení pro zahřívání tabáku IQOS a glo obsahují dobíjecí základnu, holder a tabákové náplně. Náplně se vkládají do holderu, kde jsou zahřívány elektronicky řízenou topnou cívkou přibližně na teplotu 350 °C (Simonavicius et al., 2019).

Přestože je o vzorcích užívání hořlavých cigaret známo mnoho, o tom, jaký je charakter a vzorce užívání zahřívaného tabáku nikoliv. Tématem se doposud zabývali například v Japonsku, kde byl zahajován pilotní projekt nových zahřívaných tabákových výrobků. Studie zkoumala prevalenci, chování a preference uživatelů zahřívaných tabákových výrobků (Sutanto et al., 2019). V Koreji studie hodnotila míru užívání zahřívaného tabáku a zkoumala vzorce užívání různých tabákových výrobků uživateli zařízení pro zahřívání tabáku (Hwang, Ryu & Park, 2019). V České republice se tématem zabývala Houdková (2019), která mapovala vzorce užívání na kvalitativní úrovni.

Práce je členěna na teoretickou a praktickou část. V teoretické části se budeme nejprve zabývat obecnějšími tématy souvisejícími s tabákem a jeho užíváním. Začneme vymezením pojmu nikotin, popíšeme jeho závislostní potenciál a přineseme přehled terapeutických přístupů, které lze použít v případě, že se uživatel rozhodne pro odvykání kouření. V druhé polovině teoretické části se dostaneme k jádru toho, čím se práce zabývá.

Ukotvíme, co jsou zahřívané tabákové výrobky a představíme jejich dva hlavní produkty IQOS a glo. Po představení těchto dvou zahřívaných produktů popíšeme, co jsou vzorce užívání a co o nich ve vztahu k zahřívanému tabáku doposud víme. Konec teoretické části je věnován legislativním opatřením, která regulují prodej, užívání a reklamu tabákových výrobků, přičemž také poukazují na některé výjimky, které zákony u zahřívaných tabákových produktů povolují.

V praktické části přejdeme k prezentaci výsledků, které vyplynuly z celkového počtu sesbíraných dotazníků. V úvodní části výsledků přinášíme základní informace o výzkumném souboru, tzn. demografické údaje zkoumaného vzorku, výskyt užívání jednotlivých tabákových a nikotinových produktů a počet respondentů užívajících IQOS a glo. Následují podkapitoly s výstupy, které pro lepší přehlednost odpovídají výzkumným otázkám.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Nikotin

Nikotin je látkou řadící se mezi hlavní zástupce alkaloidů rostliny tabáku, zvanou „*Nicotiana*“, která se vyskytuje ve všech částech rostliny. V kořeni rostliny dochází k syntetizaci nikotinu, odkud je následně transportován do její nadzemní části. Jedna rostlina tabáku obsahuje přibližně 0,05 % až 10 % nikotinu. Co se týče obsahu nikotinu v cigaretovém tabáku, jeho množství se dostává na hodnotu 1,5 %, což je 10-15 mg, u šňupacího tabáku je množství totožné a žvýkáci tabák ho obsahuje v rozmezí 2 - 8 %.

Při absorpci nikotinu v organismu záleží na pH daného prostředí, neboť nikotin je schopný se vstřebávat pouze v mírně alkalickém prostředí. U kouření doutníků a dýmek je kouř alkalický, díky čemuž se nikotin vstřebá již v dutině ústní. Naproti tomu klasické cigarety produkují mírně kyselý kouř, u kterého dochází k alkalizaci v plicích, a tudíž i k vstřebání nikotinu. Při kouření cigarety se z celkového množství nikotinu v tabáku absorbuje přibližně 30 %, z toho 90 % v plicích. Jakmile se nikotin dostane do organismu, spustí se látková přeměna, při které se z 70 - 80 % nikotinu stane biologicky inaktivní metabolit kotinin. Na metabolismu probíhajícím v játrech se podílí převážně cytochrom P450 2A6. Kotinin je hlavním markerem prokazující vystavení dané osoby tabákovému kouři. Oproti nikotinu dosahuje v biologickém materiálu vyšší koncentrace a jeho prokazatelnost je možná výrazně delší dobu po expozici. Zatímco eliminační poločas nikotinu je 0,5 až 2 hodiny, u kotininu dosahuje 9 až 20 hodin. Vylučování nikotinu a jeho metabolitů se děje převážně močí, v které lze kotinin detekovat po dobu několika dní, nejméně 36 hodin po posledním užití cigarety. Vyšetření kotininu v laboratoři se využívá u klientů docházejících do ambulancí pro odvykání kouření a pomáhá tak kontrolovat pacienty v dodržování léčby (Králíková & et al., 2013).

Obrázek 1: Základní metabolická dráha nikotinu



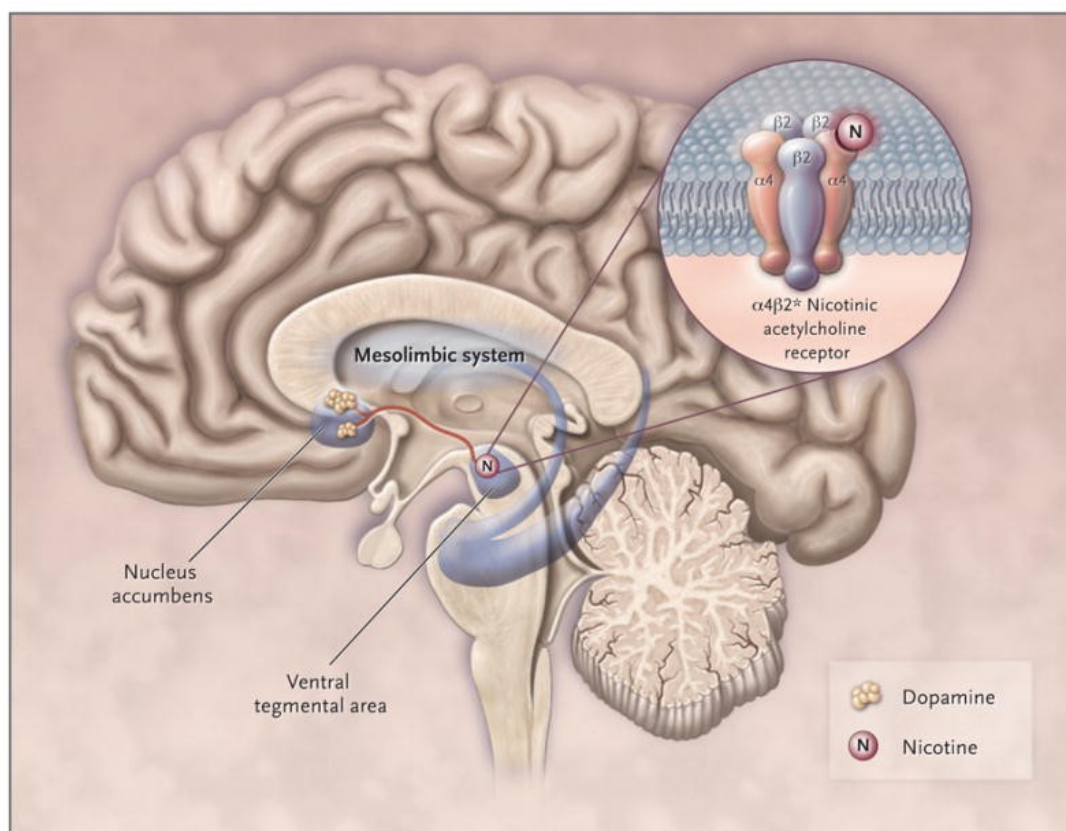
Zdroj: (Hunannen et al., 2005)

1.1 Závislost na nikotinu

Nikotin je látka návykového charakteru. Fakt, že nikotin je vysoce návykový, byl mnoho let tabákovými společnostmi popírán, ačkoliv si samy společnosti byly vědomi, že tomu tak není. Popírání návykovosti však nebylo jediným aktem tabákových firem. Tabákový průmysl se dokonce podílel na úpravě obsahu nikotinu v cigaretách se záměrem dosáhnout vyšší návykovosti cigaret. Mylná tvrzení o nenávykovosti byla v 90. letech minulého století odhalena díky rozsáhlému šetření (Gilman & Xun, 2006).

Nikotin navozuje stavy euforie a uspokojení, která vytváří duševní a tělesnou pohodu. Posilování těchto stavů za pomoci chemických substancí však může mít devastační následky (Sikora et al., 2004). Kouření je ovlivněno farmakologickou zpětnou vazbou a faktory prostředí, jako jsou přátelé užívající tabák, stres a reklama na tabákové produkty. Dalšími faktory, které kouření ovlivňují, jsou věk, pohlaví, genetika, duševní choroby a zneužívání návykových látek. Při opakované expozici nikotinu se vyvíjí tolerance na některé z účinků nikotinu, při níž se zvyšuje počet vazebných míst na nikotinových cholinergních receptorech v mozku, pravděpodobně v reakci na nikotinem zprostředkovanou desenzitizaci receptorů (Benowitz, 2010). Vznikem závislosti na neurobiologické úrovni se v minulosti zabývalo několik výzkumů, díky kterým byly odhaleny mozkové struktury podílející se na vzniku závislosti. Hlavní mozkovou strukturou pro látky vyvolávající závislost je tzv. mezolimbický dopaminergní systém, jehož neurony se nacházejí ve ventrální tegmentální oblasti a vystupují do cílových neuronů v nucleus accumbens a prefrontální kůře (Sikora et al., 2004). Tyto dráhy jsou také známy pod názvem „systém odměny“. Před aktivací dopaminergního systému dochází při zapálení cigarety nejprve k tzv. acetylcholinové aktivaci. Po vdechnutí kouře ze zapálené cigarety jsou podrážděny centrální nikotinové receptory, kdy se nikotin díky svému agonistickému účinku naváže na nikotin acetylcholinové receptory a aktivuje tím acetylcholinový neurotransmiterový systém. Nikotin se po vdechnutí kouře dostává k cílovým receptorům během několika vteřin, čímž se pocit odměny dostává kuřákovi rychleji než intravenózním užíváním drog a povzbudí tak vznik závislosti. Následně se díky genovému řetězci alfa 4 spustí interakce mezi cholinergní a dopaminovou neurotransmisí a začne se zvyšovat uvolňování dopaminu (Králiková & et al., 2013). Vyplavování dopaminu je považováno za příjemný okamžik. Spouští chování, jako je přijímání potravin, tekutin, sexuální aktivita, které jsou důležité pro přežití. Toto chování zajišťuje pocit libosti, jež je hnacím motorem pro pozitivní posilování. Ve chvíli, kdy dojde k uspokojení a člověk se cítí nasycený, proces se zastavuje (Pilařová, 2003).

Obrázek 2: Úloha mezolimbického systému při nikotinové aktivitě



Zdroj: (Benowitz, 2010)

Závislost na tabáku může být dvojího charakteru, a to psychosociálního a fyzického. To, že se závislost takto rozděluje ale neznamená, že kuřák má buď jednu, nebo druhou závislost. Obě závislosti se mohou vzájemně prolínat. S psychosociální závislostí se potýká téměř každý kuřák a je spojována s potřebou mít cigaretu v ruce a mít ji jako prostředek k pohrání (Králíková & et al., 2013). U každého kuřáka jsou situace, v nichž je cigareta součástí, různé. Nejčastěji je však cigareta užívána při pití kávy, ve společnosti, po jídle, nebo ve stresu. Když se tyto situace mnohokrát opakují, stávají se mocným impulzem pro nutkání kouřit. S příjemnými účinky kouření se také spojují samotné aspekty kouření, jako jsou manipulace s kuřáckým materiálem, chuť, vůně apod. (Benowitz, 2010). S fyzickou závislostí na nikotinu se nemusíme setkat u každého kuřáka, nicméně se uvádí, že asi 80 % kuřáků jí trpí (Králíková & et al., 2013). Fyzicky závislími jsou nejvíce denní kuřáci, kteří vykouří 10 a více cigaret za den a mají potřebu si zapálit během první půl hodiny po probuzení. Vydržet jeden den bez cigarety je pro ně obtížným úkonem, neboť se začnou objevovat abstinční příznaky, které kuřáky nutí si cigaretu opětovně zapálit (Králíková In Kalina & et al., 2015). Biologický poločas nikotinu v krvi se zpravidla pohybuje kolem 2 hodin, a proto se abstinční příznaky začínají objevovat hned po několika hodinách od poslední vykouřené cigarety. Mezi nejčastější projevy patří bažení po zapálení cigarety, zvyšující se chuť jídlu, s kterou souvisí příbytek na váze. Člověk se rovněž často vypořádává se špatnou náladou až depresí, s nervozitou, podrážděností, nemožností odpočívat

a s nekvalitním spánkem. Doba, v níž se kuřáci potýkají s výše uvedenými stavy, trvá přibližně 4 týdny, ale bažení a zvýšená chuť k jídlu mohou přetrvávat déle (Králíková & et al., 2013).

Vzhledem k tomu, že tabák patří mezi psychoaktivní látky způsobující závislost, je zařazen v Mezinárodní klasifikaci nemocí pod kódem F.17, jako látka zapříčiňující duševní poruchu a poruchu způsobenou užíváním tabáku. Pokud je u kuřáka diagnostikována závislost, mluví se o tzv. syndromu závislosti označeným kódem F.17.2, jež je definován jako „*soubor behaviorálních, kognitivních a fyziologických stavů, který se vyvíjí po opakovaném užití substance*“ (Slovák, Przecková, Daňková, & Zvolský, 2017). Definice závislosti a její diagnostika je také ukotvena v Diagnostickém a statistickém manuálu (DSM-V) Americké psychiatrické společnosti (Raboch, Hrdlička, Mohr, Pavlovský, & Ptáček, 2015). K posouzení fyzické závislosti může být využit tzv. Fageströmův test závislosti na nikotinu obsahující šest základních otázek mapujících kuřáckou anamnézu (Králíková et al., 2015).

1.2 Léčba závislosti na tabáku

Léčbu závislosti na tabáku můžeme považovat za komplexní a víceúrovňovou. Velký podíl na léčbě mají tzv. krátké intervence, které by měli poskytovat veškerí zdravotníci, tj. lékař, sestra, dentista, farmaceut, adiktolog, či jiní kliničtí pracovníci dostávající se do kontaktu s kouřícími pacienty. Krátkou intervencí lze poskytnout v rozmezí několika sekund až 10 minut a jejím smyslem je držet se minimálně tří základních bodů (Zvolská & Králiková, 2017). Krátká intervence o třech bodech známá pod zkratkou ABC zahrnuje dotaz na pacienta (ASK) zdali kouří. Pokud pacient sdělí, že je kuřák, mělo by mu být doporučeno přestat kouřit (BRIEF ADVICE) a v neposlední řadě by mu měly být nabídnuty možnosti (CESSATION SUPPORT), jak lze kouření zanechat. V klinické praxi může být také využíváno schéma 5A, které rozvíjí předchozí třibodový model o další dvě otázky (Králíková et al., 2015).

Mnoho kuřáků by rádo přestalo s kouřením, ale v odvykání jim často stojí bariéry jako např. obavy z abstinčních příznaků, nebo nedostatečná znalost o možnostech farmakoterapie. Pokud se pacient rozhodne přestat kouřit, může pro odvykání vyhledat odbornou pomoc. Jednou z možností je navštívit centrum pro závislé na tabáku, kterých je v České republice aktuálně 43. Dalšími možnostmi jsou ambulance s více jak dvěma sty vyškolenými lékaři a konzultační centra ve více jak 150 lékárnách (Zvolská & Králiková, 2017). Vyhledat pomoc lze i za použití mobilních telefonů díky Národní lince pro odvykání kouření, jejímž cílem je poskytovat podporu při odvykání, jak u samotných kuřáků, tak u rodinných příslušníků a blízkých (Kulhánek, 2016). Dostupnost chytrých telefonů také umožnila v poslední době rozšířit nabídku zdravotních intervencí prostřednictvím mobilních

aplikací, jejichž koncept je ale třeba dále revidovat, neboť bylo shledáno několik nedostatků bránících v efektivitě (Šálená, 2018).

1.2.1 Farmakoterapie

K léčbě závislosti na tabáku je možné využít farmakologickou léčbu, která pacientovi pomůže od prodávajících abstinčních příznaků při odvykání. Doporučovaná délka užívání farmak je minimálně tři měsíce, avšak za optimální délku je považována šestiměsíční farmakologická léčba nebo i delší. Užívání farmak, doplněné o intenzivní intervence výrazně zvyšuje pravděpodobnost udržení abstinence. Řada pacientů má z nasazení farmakologické léčby obavy, přestože tabákový kouř obsahuje velké množství chemikálií a vdechovali ho po celá léta bez obav. U kouření cigaret se setkáváme s lékovými interakcemi, neboť v mnoha případech urychlují clearance, snižuje účinnost léků a pacient má potřebu zvýšit dávkování. Při odvykání kouření by se tedy měl dát pozor na užívané množství léků, tzn. např. u warfarinu, betablokátorů, ale také u léků využívaných v psychiatrii. Mezi léky první linie při odvykání kouření patří vareniklin, bupropion a náhradní terapie nikotinem (Králíková, 2015).

Vareniklin (Champix)

Vareniklin je prvním lékem, který byl vyvinut přímo k léčbě závislosti na tabáku. Na českém trhu se poprvé objevil v roce 2007 a jeho výdej je možný pouze na lékařský předpis (Králíková & Zvolská, 2017). Volba využití terapie vareniklinem je typická u klientů se silnější závislostí na nikotinu, pro které je odložení cigarety velkým problémem. Hlavními vlastnostmi Champixu jsou absence nikotinu, agonistický a antagonistický účinek. Agonistický vliv léku zajišťuje stejně jako nikotinu navázání na alfa4beta2 acetylcholin-nikotinové receptory a následné vyplavení dopaminu. Vareniklin oproti nikotinu nezprostředkovává krátkodobý dopaminový peak, ale v porovnání s kouřením zajistí několikahodinový peak dosahující 60% maxima. Díky agonistickému účinku léku se u pacientů vytrácí abstinční příznaky a nutková potřeba užít cigaretu. Druhý antagonistický vliv je výhodný v zabránění navázání nikotinu na receptory ve chvíli, kdy si pacient zakouří. Vareniklin, jenž je na receptorech navázán nedovolí navázání nikotinu a pacientovi se kvůli nevyplavení dopaminu nedostaví prožitek, který očekává. Dávkování vareniklinu se zvyšuje postupně. Nejprve se začíná tzv. startovacím balením, kdy pacient první tři dny užívá 1x 0,5 mg, následující čtyři dny se dávka zvýší na 2x 0,5 mg a od 8. dne pacient užívá plnou dávku 2x denně 1 mg. Den D neboli den zanechání kouření, by měl nastat po 8. dni užívání léku, kdy se pacient dostane na plnou dávku léku. Postupné zvyšování dávky je především kvůli možným nauzeám, které se mohou po polykání tablet vyskytovat. Doporučená délka užívání je nejméně tři měsíce, nejlépe však šest měsíců a více, neboť s délkou užívání se zvyšuje pravděpodobnost úspěchu. Velkou výhodou vareniklinu

je, že nemá lékové interakce. Vylučuje se téměř v nezměněné formě močí a neměl by se tak indikovat u pacientů se selhávajícími ledvinami (Králíková & et al., 2013).

Bupropion

Bupropion je lék, který byl původně používán jako antidepresivum. Jeho pozitivní vliv na odvykání kouření byl poprvé zaznamenán v roce 1997 ve Spojených státech amerických a od té doby se stal lékem první volby pro léčbu závislosti na tabáku (Králíková & Zvolská, 2017). Ačkoliv není zcela znám mechanismus účinku, uvádí se, že bupropion při terapii závislosti na tabáku dokáže blokovat neuronální reuptake noradrenalinu a dopaminu a zablokuje nikotinové receptory. Počátek užívání bupropionu je doporučován přibližně 1–2 týdny před stanoveným dnem D, kdy člověk zanechá kouření. Během prvního týdne je pacientovi indikovaná dávka 150 mg za den, následně se dávka může zvýšit až na 300 mg 2x denně po dobu 3–6 měsíců. Jako nejčastější nežádoucí účinky, které se při užívání bupropionu objevují, jsou nespavost, sucho v ústech, výjimečně může dojít ke zvýšení krevního tlaku. Lék je kontraindikován u pacientů trpících epilepsií, poruchami příjmu potravy, u uživatelů blokátorů monoaminoxidázy během posledních dvou týdnů a u pacientů již užívajících léky s obsahem bupropionu (Králíková et al., 2013).

Náhradní terapie nikotinem

Náhradní terapie nikotinem (NTN) se řadí mezi nejstarší lék závislosti na tabáku. Na trhu se objevuje od 80. let 20. století. Do skupiny léků NTN patří náplasti, žvýkačky, pastilky, inhalátory a orodispergovatelné filmy, které jsou pro pacienty dostupné v lékárnách bez potřeby lékařského předpisu. Mimo výše uvedené formy se na trhu objevují i nosní spreje aj., které prozatím nejsou v České republice registrovány. Výhodou transdermálních forem je jejich kontinuální, avšak pomalé vstřebávání. Náplast by se měla správně lepit na neochlupenou a nemastnou část těla s tenčí pokožkou, nejlépe pod klíční kost, nebo na vnitřní stranu paže. Pacient by měl umístění náplasti střídát a pokaždé ji lepit na začátku nového dne. Doporučená délka užívání náplasti je alespoň 8–12 týdnů, z nichž by měl pacient první 4 týdny užívat plnou dávku (15–25 mg). Možným rizikem při využití náplasti je lokální podráždění, kdy se na pacientově pokožce může objevit erytém, či svědění. U pacientů, kteří se potýkají s nespavostí a užívají 24. hodinové náplasti je dobré náplast na noc odlepit (Králíková et al., 2013).

Orální způsoby NTN působí sice krátkodobě, avšak nástup účinku je poměrně rychlejší než u náplasti. Díky rychlému nástupu jsou tak vhodnější pro zvládnutí akutních krizových situací. Ideálním způsobem u silných kuřáků je využití kombinace náplasti s některou z orálních forem. Jak je zmíněno už výše, nikotin se vstřebává v lehce zásaditém prostředí. Pokud se tedy pacient rozhodne pro NTN v orální formě, nejsou během aplikace doporučovány kyselé potraviny a tekutiny (Syrová, 2018). U nikotinových žvýkaček

Nicorette je velmi důležitý způsob, jakým se žvýkačka aplikuje. Nejedná se o běžnou žvýkačku. Nikotinové žvýkačky je nutné žvýkat v intervalech. Ve chvíli, kdy žvýkačka začne pálit, zejména v krku, odloží se v ústech pod jazyk či za tvář. Po 30 vteřinách uživatel opět žvýkačku párkrát nakousne a odloží ji. Díky správnému žvýkání uživatel umožní vstřebání nikotinu přes bukalní sliznici a zabrání podráždění žaludku s následnými nevolnostmi. Proces žvýkání by měl trvat přibližně 30 minut, během kterého se vstřebá necelá polovina nikotinu z množství uvedeném na obalu. Při volbě pastilek se dodržují téměř stejné zásady jako u žvýkaček. Pastilka se nechává postupně rozpustit v ústech a v případě pálení se na krátkou chvíli odkládá v ústech. Pastilky je možné zakoupit ve dvou silách, dle míry závislosti. Je doporučeno užívat alespoň šest pastilek za den ve dvou až čtyřhodinových intervalech. Po šesti týdnech lze dávkování snížit a po 12 týdnech užívání pastilek ukončit (Králíková et al., 2013). Ústní spreje a orodispergovatelné filmy mají totožná pravidla užívání jako předchozí NTN formy. Ústní sprej se aplikuje pod jazyk či za tvář, film je pokládán a rozpouštěn na jazyku. Lze říci, že jedna dávka orální NTN odpovídá přibližně jedné cigaretě, nicméně to je velmi individuální a je na posouzení zdravotníka, jaké dávkování je pro pacienta nejvhodnější (Králíková, 2015).

Přípravky pro odvykání je také možné kombinovat s plastovou alternativou cigaret zvanou Paipo. Jedná se o nehořlavou formu cigarety v podobě bílé plastové trubičky, která neobsahuje nikotin a žádné další škodliviny. Plastová trubička s výdrží přibližně 8 hodin obsahuje aromatické oleje, které se po vložení trubičky do úst vdechují. Paipo může rovněž kuřákům sloužit jako předmět do ruky, v níž dříve drželi cigaretu. Za další alternativu pro odvykání kouření se považuje i elektronická cigareta, o které je více zmíněno v následující kapitole (Srová, 2018).

1.2.2 Psychobehaviorální intervence

Využití farmakoterapie při odvykání kouření je krokem, který výrazně zvyšuje úspěšnou abstinenci. Jestliže se však pacient rozhodne přestat kouřit, léčba nemusí zahrnovat pouze farmakoterapeutickou podporu, ale také psychobehaviorální poradenství. Tyto dvě formy pomoci pomáhají pacientům při odvykání, avšak nejúčinnější strategií je uvedené přístupy kombinovat. Podstatou psychobehaviorální intervence je poskytnout pacientovi typy strategií pro zvládnutí odvykání a nabídnout mu podporu v průběhu odvykacího procesu. Během poradenských sezení je cílem, aby pacient identifikoval situace, nebo činnosti, které zvyšují riziko kouření, nebo recidivy. Může se např. jednat o špatnou náladu či stres, ale rovněž může být spouštěcím okamžikem blízkost jiných uživatelů tabáku a pití alkoholu, s nímž kouření cigarety bývá často spojováno. Po identifikování rizikových situací se nacvičují dovednosti napomáhající tyto situace překonat. To znamená, že pacient se učí předvídat a vyhybat se pokušením a spouštěcím okamžikům. Dochází k plánování změn životního stylu a k nastolení kognitivních a behaviorálních aktivit, díky nimž se lépe vypořádá s chutí na cigaretu. K praktickým dovednostem se pacientům zároveň předávají

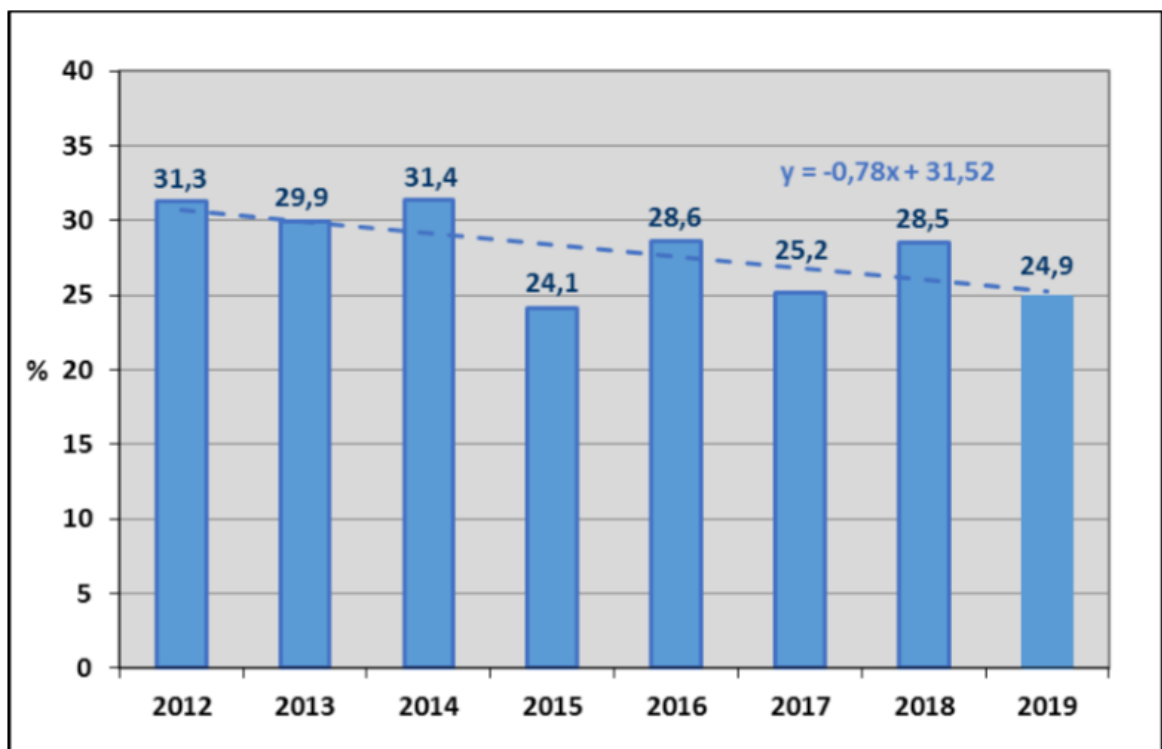
základní informace o kouření a úspěšném odvykání. Kuřák připravený odvykat by měl vědět, jak závislost na tabáku vlastně vzniká a jaké abstinční příznaky se dostávají s odnětím cigarety. Dále jsou seznámeni se skutečností, že jakékoliv i jednorázové kouření zvyšuje pravděpodobnost úplného relapsu.

Jak už bylo zmíněno, důležitým prvkem intervencí je také podpora pacienta v pokusu o ukončení s kouřením. To jak se pacient cítí, čeho se obává a s jakými potížemi se potýká při odvykání jsou podstatnými sděleními, se kterými zdravotník pomáhá pacientovi se vyrovnat (Fiore et al., 2008).

1.3 Epidemiologie užívání tabáku

Studie užívání tabáku a alkoholu v České republice za rok 2019 ukazuje, že současných kuřáků starších 15 let v roce 2019 bylo celkem 24,9 %, což je o 3,6 p. b. méně než v roce 2018 (viz. obrázek č. 3) Současné kuřáky tvoří přibližně tři čtvrtiny denních kuřáků, ve zbylé třetině jde o příležitostné kuřáky. Co se týče počtu vykouřených cigaret, současní kuřáci v roce 2019 vykouřili průměrně 8,6 kusů cigaret za den. Klesající trend užívání tabáku lze nejvíce shledávat u věkové skupiny 15 až 24 let, kdy prevalence v roce 2018 byla 26,9 % a v roce 2019 klesla na 23 % uživatelů. V porovnání s rokem 2017, ve kterém byla prevalence kouření u mladší věkové kategorie 35 %, je pokles o 12 p. b.

Obrázek 3: Prevalence kuřáctví v ČR v letech 2012–2019



Zdroj: (Csémy et al., 2020)

Studie se nezaměřuje pouze na klasické cigarety, ale zahrnuje také doutníky, dýmky, vodní dýmky a elektronické cigarety. V předchozích letech 2016 a 2017 užívalo elektronické cigarety přes 5 % osob. V roce 2018 došlo k poklesu uživatelů na 4,6 % a v roce 2019 se počet uživatelů elektronické cigarety mírně zvýšil na 4,9 %. Téměř polovina uživatelů kouří elektronické cigarety současně s těmi klasickými, ostatní jsou buď bývalými uživateli klasických cigaret, či před užíváním elektronických cigaret nikdy nekouřili. Poprvé také studie monitorovala užívání zahřívaných tabákových výrobků typu IQOS a glo, které užívá 3,2 % konzumentů. Jednalo se o pilotní průzkum, jehož metodiku bude zapotřebí dále rozvíjet (Csémy et al., 2020).

Co se týče užívání HTP v zahraničí, nejrozmanitější trh se zahřívanými tabákovými výrobky má Japonsko. S nástupem zařízení IQOS na trh byl sledován mezi roky 2015 a 2017 nárůst jeho užívání. Data ukázala, že prevalence užívání IQOS za posledních 30 dní v roce 2015 vzrostla z 0,3 % na 3,7 % za posledních 30 dní v roce 2017. Nárůst během tří let tedy naznačil zvyšující se trend užívání zařízení IQOS. Sledování míry užívání produktu glo bylo do studie možné zahrnout až v roce 2017 důsledkem pozdějšího uvedení na trh a jeho prevalence byla 0,8 % (Tabuchi et al., 2018).

2 Tabákové výrobky a elektronické cigarety

2.1 Cigarety

Cigarety patří mezi nejčastější formu užívání tabáku u nás. Po několik desetiletí cigarety procházely několika změnami. Počátkem 50. let bylo prokázáno, že kouření cigaret má souvislost s onemocněním rakoviny plic a na trhu se začaly objevovat cigarety s filtrem, díky nimž měly být dopady na zdraví redukovány. O 30 let později se začalo ukazovat, že ani filtry nenapomáhají výrazně mírnit dopady na zdraví a kuřákům se začaly nabízet cigarety označené jako „light“ cigarety, nicméně ani ty nesklidily úspěch (Králíková et al., 2013). Pro získání dostatečného množství nikotinu jako z klasických cigaret docházelo k tomu, že kuřáci zvýšili intenzitu kouření a do těla se nakonec mohlo dostávat více chemikálií než u klasických cigaret. Jednalo se tedy spíše o komerční označení cigaret než o bezpečnější formu kouření.

Cigaretta je výrobek, který je ze všech možných tabákových forem nejrychlejším dodavatel nikotinu do mozku, a tedy i nejvíce návykovým. Kromě nikotinu cigarety obsahují přibližně čtyři tisíce chemikálií včetně aditiv, které napomáhají k ladnému vnutí kouře, ke snadnému vdechování kouře, k zabránění dráždění orofaciální oblasti, k rozšíření průdušek, ale především jejich funkce spočívá v podpoře rychlého vstřebání většího množství nikotinu. Rovněž mezi aditiva patří příchutě. Nejčastěji se jedná o příchutě ovoce či mentolu. Mentolový kouř je od ostatních více nebezpečný, neboť jeho chladivý a čistý dojem způsobuje snazší a hlubší vdechování kouře. Pro svoji škodlivost a atraktivitu byl prodej

cigaret s příchutěmi, počítaje i mentol v členských státech EU včetně České republiky zakázán (Králíková, 2015).

2.2 Doutníky a dýmky

Doutníky a klasické dýmky jsou oproti cigaretám méně častou formou kouření. Doutníky menší velikosti obsahují většinou 1,3 – 2,5 g tabáku, ty větší pak až 17 g tabáku, což je oproti klasickým cigaretám mnohem větší množství. Doutníky se však oproti klasickým cigaretám užívají s nižší frekvencí. Kuřáci doutníků nemusejí kouř inhalovat pro vstřebání nikotinu, ačkoliv řada z nich ho inhaluje. Kouř z doutníků a dýmek má vyšší pH, tzn. že je zásaditější oproti cigaretovému kouři a umožňuje vstřebání nikotinu přes bukalní sliznici.

Jedna z forem dýmek je vodní dýmka, která je známá více jak 400 let a její kouření je běžné v Arábii, Turecku, Etiopii, Indii či Pákistánu. V poslední době se kouření vodní dýmky rozšířilo do vyspělých zemí, včetně České republiky a její kouření je oblíbenou činností zejména u mladých lidí. Vodní dýmka je spojena se sociální aktivitou, kdy je kouřena ve skupině a mezi uživateli je vzájemně sdílena (Králíková et al., 2013).

Náplně vodních dýmek mohou být různé. Nejčastěji se jedná o Moassel, což je směs přibližně 30 % tabáku fermentovaného melasou, ovocem smíšeným s glycerinem a vonnými přísadami. Směs je zahřívána pomocí dřevěného uhlí, které je umístěno na aluminiovou perforovanou fólii nad tabákovou směsí. Uhlí je během sezení minimálně jednou doplňováno. Při procesu kouření vodní dýmky kuřák vdechuje produkovaný kouř přes vodu, která je ve skleněné nádobě spodní části dýmky. Úkolem vody je kouř ochlazovat, nikoliv ho zbavovat od chemických škodlivin. Hoření vodní dýmky je rizikové i pro pasivní kuřáky, neboť prostředí, kde je vodní dýmka kouřena je kontaminované zplodinami hoření. Vodní filtr zachycuje pouze část škodlivin a v prostředí jsou vysoké koncentrace respirabilního prachu a oxidu uhelnatého (Hrubá & Peřina, 2015). Zhodnocení vlivu vodních dýmek na zdraví nebylo doposud jasně zhodnoceno. Dosud byla prokázána pouze spojitost s rakovinou dýchacích cest, jícnu a žaludku. Kouření vodních dýmek rovněž zvyšuje riziko infekcí, neboť je často sdílen jeden náustek více kuřáky (Králíková et al., 2013). Prevalence současného kouření dýmek, doutníků a vodních dýmek, kam se řadí jak každodenní kuřáci, tak i ti příležitostní, je dle Csémyho et al. (2020) nejvyšší u vodních dýmek, kterou kouřilo 14,4 % osob.

2.3 Bezdýmný tabák

Bezdýmný tabák je forma tabákových výrobků bez kouře, při jejichž užití nedochází ke spalování, ale aplikují se do úst či šňupáním do nosu. Přestože nedochází k vdechování

zplodin ze spalování, obsahuje látky jako jsou nitrosaminy a jiné karcinogeny rizikové pro rozvoj rakoviny a dalších onemocnění (Králíková et al., 2015).

2.3.1 Šňupací tabák

Šňupací tabák je tabák ve formě jemného drceného prášku, který se vyrábí z fermentovaného, kouřem sušeného tabáku a aplikuje se vdechováním do nosní dutiny. Tabák se vyznačuje speciální úpravou, aromatizací a prodává se v malých krabičkách. Z hlediska rizik se šňupací tabák považuje za méně rizikový způsob užívání tabáku než kouření (Vavrinčiková, 2012).

2.3.2 Orální tabák

Do skupiny orálních tabákových výrobků se řadí žvýkací a porcovaný tabák zvaný snus. Proces výroby žvýkacího tabáku spočívá v nasušení tabákových listů a jejich následného nasekání na kousky, ochucení sladkým roztokem a zabalení do fóliových sáčků. Typické pro užívání žvýkacího tabáku je vložení tabáku za tvář a současné vyplivování slin, které se během doby užití zvýšeně produkují (Vavrinčiková, 2012). Snus je vlhký orální tabákový výrobek, který se podobá miniaturním čajovým sáčkům a při jeho užívání je umístován mezi horní ret a dásně. Vzduchem sušený tabák je rozemlet, smíchán se solí a vodou a následně zpracován za přísné kontroly kvality a regulace pomocí techniky podobné pasterizaci. V rámci EU je dle zákona zakázán prodej snusu ve všech zemích s výjimkou Švédska. Snus je rovněž k dispozici v Norsku, protože není členem EU a není tak vázán právními předpisy EU (Clarke et al., 2019). Vědecký výbor pro vznikající a nově zjištěná zdravotní rizika (2008) dospělo k závěru, že užívání snusu není významným rizikovým faktorem pro rozvoj rakoviny plic, kardiovaskulárních onemocnění, rakoviny slinivky břišní nebo rakoviny dutiny ústní. Nejnovější údaje Eurobarometru z roku 2017 uvádějí, že Švédsko mělo nejnižší prevalenci denního užívání cigaret v EU a to 5 %, zatímco denní užívání orálního tabáku se pohybovalo na 20 %. Evropské údaje zveřejněné Světovou zdravotnickou organizací v roce 2018 poukazují na to, že Švédsko má nejnižší míru úmrtnosti v souvislosti s užíváním tabáku a nejnižší výskyt rakoviny plic u mužů (Clarke et al., 2019).

V roce 2019 se na trhu začala objevovat nová kategorie produktů, zvaná nikotinové sáčky, která se na první pohled podobá snusu, ale ve skutečnosti se liší svým obsahem, neboť obsahuje bílý prášek s nikotinem bez tabákového listu. Nikotinové sáčky jsou oproti snusu lepší variantou především v tom, že sliny lze polykat a skladování sáčků nevyžaduje chladné prostředí. Vzhledem k absenci tabákových listů a spalování, mají nikotinové sáčky potenciál být produktem s nižším rizikem, ale prozatím neproběhlo žádné nezávislé testování složek produktu (Robichaud, Seidenberg & Byron, 2019).

2.4 Elektronické cigarety

Objev elektronické cigarety v roce 2004 je přikládán čínskému Pekingu, kdy bylo cílem snížit expozici pasivního kouření při přípravách na olympijské hry. V České republice se elektronické cigarety začaly objevovat v roce 2007 (Králíková & Ježek, 2012). Elektronické cigarety patří mezi „EN&NNDS“ (Electronic nicotine and non-nicotine delivery systems), což je systém využívající elektricky poháněnou cívku pro zahřívání a přeměnu kapaliny v aerosol s obsahem či bez obsahu nikotinu, který je uživatelem inhalován. Za normálních provozních podmínek dosahuje kapalina teploty mezi 100-350 °C (WHO, 2020).

Mezi hlavní části elektronické cigarety patří baterie, atomizér a patrona s kapalinou, nazývanou také jako liquid. Atomizér je napájen baterií, díky které při potáhnutí vytvoří páru z tekutiny náplně. Na konci elektronické cigarety je umístěná LED dioda imitující hoření cigarety (Vavrinčiková, 2012). Patrona je vyměnitelnou částí elektronické cigarety s různou koncentrací látek. E-liquidy obsahují zvlhčovač, které tvoří 80-90 % objemu kapaliny. Dále obsahují vodu pokrývající 10-20 % celkového objemu, nikotin a aroma různých příchutí. Propylenglykol a glycerol, hlavní nosiče používané v e-liquidech, podléhají částečnému rozkladu v kontaktu s ohřívací cívkou atomizéru a vytvářejí řadu toxických látek (WHO, 2020). Někteří uživatelé elektronických cigaret patrony nevyměňují, ale sami si je doplňují liquidity s různými koncentracemi látek, což může být z hlediska zdraví více rizikové (Králíková & Ježek, 2012).

Ačkoliv se elektronická cigareta řadí mezi méně rizikovou formu tabákových výrobků, studie NASEM (2018) dospěla k závěru, že z randomizovaných kontrolních studií neexistují dostatečné důkazy o účinnosti ENDS jako pomůcek pro odvykání kouření ve srovnání s léčbou nebo schválenými léčebnými postupy pro odvykání.

3 Zahřívání tabák

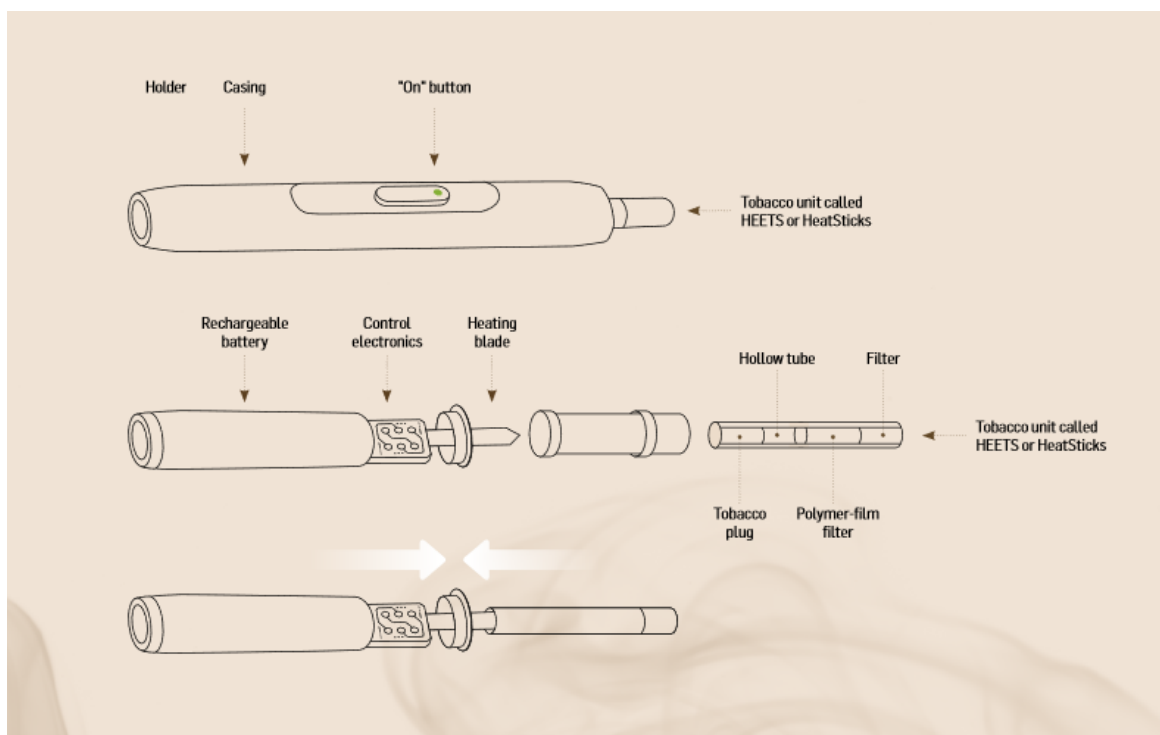
Heated tobacco products (HTP) neboli zahřívání tabákové výrobky, jsou novou formou dodávání nikotinu do organismu, které mají poskytnout alternativu k tradičním cigaretám. Zahřívání tabákové výrobky se snažila prosadit na trh v roce 1988 R. J. Reynolds Tobacco Company pod názvem „Premier“. Technologie však nezískala mezi uživateli popularitu a byla krátce po jejím zavedení stažena z trhu. V posledních letech se tabákový průmysl opět pokusil uvést zahřívání tabákové výrobky na trh. V roce 2014 představil Philip Morris International (PMI) zahřívání tabákový systém pod názvem „IQOS“ (I Quit Ordinary Smoking). Na to o pár let začaly reagovat i další tabákové společnosti a svůj první zahřívání tabákový výrobek v roce 2016 rovněž představil British American Tobacco (BAT) pod názvem „glo“. Další společností, která začala prodávat technologii na zahřívání tabáku zvanou Ploom Tech, je Japan Tobacco International, která však zatím není na českém

trhu k dostání (Jankowski et al., 2019). Zahříváné tabákové produkty se prodávají ve všech šesti regionech WHO a od července 2019 jsou k dostání ve více než čtyřiceti zemích prostřednictvím internetu, propagačních akcí, vlajkových obchodů, supermarketů, nákupních center a sociálních medií (World Health Organization, 2019).

Tabákové společnosti se snaží hledat způsoby, jak se udržet na trhu, neboť kouření běžných cigaret je stále více regulováno, čímž dochází ke globálnímu úbytku uživatelů hořlavých cigaret. Přichází s technologiemi, u kterých nedochází ke spalování tabáku, ale k jeho zahřívání. Existují čtyři typy HTP v závislosti na tom, jak se tabák zahřívá. Práce se zabývá typem zařízení, který využívá externí zdroj tepla k aerosolizaci nikotinu ze speciálně navržených cigaret. Tabák používaný v HTP od PMI není typickým řezaným tabákem, ale jedná se o druh rekonstituovaného tabáku obsahující látky, z kterých se vytvářejí emise, jako jsou polyoly, glykol estery a mastné kyseliny (World Health Organization, 2020). Do balíčků tabáku jsou kromě pojiv a zvlhčovadel přidávány také různé chemické látky, které mají vliv na chuť a vůni aerosolu, který se vytváří při zahřívání a následném vdechování (Hrubá, 2018).

V zařízení IQOS se nachází nahřívací čepel, na jejíž konec se nasunuje tabáková náplň. Emise pak prochází dutou acetátovou trubicí a filtrem z polymerového filmu směrem k ústům. BAT popisuje svůj produkt glo jako topnou trubici sestávající se ze dvou samostatně regulovaných komor, které jsou aktivovány tlačítkem na zařízení, aby dosáhly provozní teploty 240 °C během 30-40 sekund (World Health Organization, 2020).

Obrázek 4: Typ zahříváného tabákového výrobku



Zdroj: (World Health Organization, 2020)

V současné době se stále hledají důkazy prokazující, že zahřívané tabákové výrobky jsou méně škodlivé než běžné tabákové výrobky. Emise HTP obsahují téměř stejný počet škodlivých a potenciálně škodlivých látek než cigaretový kouř, avšak na nižší úrovni. Přehled publikovaných recenzovaných prací ukazuje, že hladiny analyzovaných toxických látek byly nejméně o 62 % nižší než v cigaretovém kouři (Simonavicius et al., 2019). Lüdicke et al. (2019) zjistili, že oproti cigaretovému kouři je snížení škodlivých a potenciálně škodlivých složek v aerosolu zahřívaného tabáku o více než 90 %, a to jak v běžné, tak i v mentolové variantě. Na druhou stranu zprávy, které společnost PMI předkládá úřadu FDA, obsahují 57 dalších složek, které nejsou zahrnuty do seznamu škodlivých a potenciálně škodlivých látek, z nichž 56 mělo vyšší úroveň emisí u zařízení IQOS než u konvenčních cigaret. Zdá se tedy, že IQOS snižuje expozici některým toxickým látkám, ale zvyšuje ji u jiných s omezenou informovaností o toxicitě (St Helen et al., 2018). Důkazy o tom, že snížená expozice těmto chemickým látkám vede ke snížení zdravotního rizika u lidí však nejsou k dispozici. Je zapotřebí vyžadovat další nezávislé studie k doložení tvrzení o sníženém riziku poškození zdraví (World Health Organization, 2018).

3.1 IQOS

Za uvedením zahřívaného tabákového výrobku zvaného „*I Quit Ordinary Smoking*“ (IQOS) na trh stojí společnost PMI. Více než tři miliardy dolarů bylo vynaloženo v průběhu 10 let na výzkum a vývoj s cílem navrhnout a vyrobit nová zařízení, jako je IQOS. Pilotní projekt nového zařízení byl zahájen v Itálii a Japonsku na konci roku 2014 (Basaran et al., 2019). V současné době se IQOS prodává ve více než 40 zemích včetně USA, kde byl prodej zahájen na podzim minulého roku, neboť Úřad pro kontrolu potravin a léčiv (FDA) nedal svolení k prodeji dříve (Berg et al., 2020).

IQOS tvoří tři hlavní komponenty: dobíjecí základna, nahříváč neboli holder a tabákové náplně HEETS. Zařízení se používá vložením tabákové náplně do holderu, který ji následně zahřívá na teplotu 350 °C po dobu 6 minut či 12-14 potáhnutí (Basaran et al., 2019). Možností, jak si IQOS pořídit je několik. Lidé si ho mohou koupit především prostřednictvím IQOS partnerů, v IQOS e-shopu, či v kamenné prodejně IQOS store. Výrobce se snaží uživatele přilákat bezplatným zapůjčením zařízení a jinými výhodnými akcemi. Uživatel má rovněž možnost registrace do IQOS CLUB, v rámci něhož dostává odměny za doporučení IQOS ostatním uživatelům a benefity formou zvýhodnění pro své známé, exkluzivní cenové nabídky, pozvánky na VIP akce apod.

Jako doplňkovou bezplatnou službou pro uživatele IQOS byla vytvořena mobilní aplikace, zvaná IQOS Connect. Vzhledem k zabudovanému bluetooth v zahřívaných tabákových výrobcích IQOS je možné propojit nainstalovanou aplikaci v mobilním telefonu se zařízením pro zahřívání tabáku. Aplikace by po vzájemném propojení s IQOS měla

uživatelé upozorňovat např. na stav nabití holderu a na chyby IQOS. Také obsahuje mapu míst, tj. restaurací, kaváren, kde je možné IQOS používat (IQFAN, 2018).

3.1.1 Typy modelů a druhy náplní HEETS v ČR

Od doby, co je IQOS na českém trhu, procházely jednotlivé typy zařízení několika proměnami, ať už z hlediska designu tak funkčnosti. V současné době mají uživatelé na výběr ze tří modelů IQOS. Prvním a nejdéle prodávaným modelem je IQOS 2.4 PLUS, který je k dostání ve dvou základních barvách, v černé a bílé. Jedná se zároveň o nejlevnější verzi IQOS a uživatel ho může pořídit za cenu 1290 Kč bez náplní. V roce 2018 se na trhu objevil integrovaný model IQOS 3 Multi, který je specifický svým provedením. Oproti ostatním IQOS zařízením je výrazně menší, snadno uchopitelný, neboť se skládá pouze z jedné části bez dobíjecího zařízení a umožňuje tak užít až 10 náplní za sebou. Tento model je momentálně dostupný ve zlaté, bílé, modré a šedé barvě za cenu 2090 Kč bez náplní (IQFAN, 2018). Nejkratší dobu na českém trhu je model IQOS 3 s příslušenstvím DUO, který postupně nahradil předchozí, dnes už u prodejců nedostupný model IQOS 3. Jeho největší inovací je rychlost nabíjení a užití dvou náplní HEETS ihned po sobě (IQFAN, 2019b). Výběr barev je pro uživatele totožný jako u předchozího modelu IQOS 3 Multi. Cena nejnovějšího modelu je oproti dvěma předchozím vyšší a činí 2490 Kč bez náplní. Uživatelům jsou také nabízeny tzv. combo sety, jejichž součástí je jak model IQOS 3 Multi, tak IQOS 3 DUO.

Obrázek 5: Modely zařízení pro zahřívání tabáku IQOS



Zdroj: (cz.iqos.com, n. d.)

Tabákové náplně HEETS nejsou jedinou variantou náplní do zařízení IQOS. Ačkoliv jsou v České republice k dostání tabákové náplně značky HEETS, v jiných zemích prodávajících zařízení IQOS lze narazit na náplně jiné značky, jako jsou Marlboro či Parliament. V současné době je českým uživatelům IQOS nabízeno osm variant HEETS, které jsou barevně rozlišeny. Mezi prvotní šesticí základních variant bez výrazných aromat patří žluté (HEETS Yellow Seleccion), které jsou svojí intenzitou nejslabší ze všech nabízených náplní HEETS s lehkým nádechem citrusu. Středně intenzivní chuť přináší

oranžová varianta (HEETS Amber Selection). Mezi nejintenzivnější varianty s výraznou chutí tabáku bez příchutě jsou řazeny hnědé HEETS (Bronze Selection) a červené HEETS (Sienna Selection). Pro uživatele s oblibou mentolu výrobce nabízí náplně s mintovou příchutí označené modrou barvou (HEETS Blue Selection) a s mentolovou příchutí pod tyrkysovou barvou (HEETS Turquoise Selection) (IQFAN, 2019). Vzhledem k zákazu projeje mentolových cigaret v roce 2020, začal Philip Morris rozšiřovat nabídku náplní a na českém trhu se objevily dvě nové varianty. První byla varianta se světle zelenou krabičkou (HEETS Willow Selection) a limetkovou příchutí. Dva dny před zákazem byl zahájen prodej prvních náplní s kapslí v mentolové chuti (HEETS Sienna Caps), neboť na zahřívání tabákové výrobky se zákaz nevztahuje. Celosvětová nabídka náplní do zařízení IQOS je rozmanitá a čeští uživatelé se k nim často dostávají skrze cestovatele, ale i překupníky. Cena jedné krabičky HEETS s 20 náplněmi je přibližně 110 Kč. Uživatelům je však nabízena výhodnější koupě kartonu náplní HEETS po 10 krabičkách za 930 Kč, kdy je tak jedna krabička stojí 93 Kč. Cena tabákových náplní za poslední rok vzrostla v důsledku zvýšení spotřební daně na tabák.

Obrázek 6: Tabákové náplně HEETS



Zdroj: (IQFAN, 2020)

3.2 glo

Za příchodem zahřívání tabákového produktu glo na trh stojí společnost British American Tobacco, která je rovněž výrobcem klasických cigaret známých pod názvem Lucky Strike. Lidé si glo mohou kupovat v České republice od září roku 2018, kdy se již na trhu objevovala technologie IQOS od Philip Morris, pro niž se glo stalo přímým konkurentem (BAT, n. d.).

Glo je svou velikostí menší než základna IQOS, jehož obsahem je baterie a zahřívací komora se dvěma tělísky, do které uživatel zasune tabákovou náplň zvanou NEO stick. Po vložení náplně do zařízení se tabák začne zahřívát na přibližnou teplotu 250°C. Během zahřívacího procesu vzniká pára, v níž je obsažen nikotin a chuť tabáku. Doba potahování je 3,5 minuty a neodvívá se od počtu potažení, jako je tomu u zařízení IQOS. Co se týče nabíjení, glo si vyžaduje dobít přibližně po krabičce a půl a mezi jednotlivými cigaretami není uživatel nucen čekat na dobítí, neboť glo je tvořeno pouze samotnou základnou, do které jsou náplně přímo vsunovány (IQFAN, 2018). Glo si mohou zájemci pořídit několika způsoby. Jedna z možností je nákup zařízení prostřednictvím glo partnera, přes kterého může zákazník získat několik výhod. Dále je glo k dostání v kamenných prodejnách jako jsou showroomy, stánky či prodejny, jejichž součástí je prodej zahříváního tabáku, na e-shopu, ale najdou se i tací, kteří si glo koupí od jiného uživatele prodávajícího své zařízení z jakéhokoliv důvodu. Tabákové náplně lze koupit na e-shopu, přímo v prodejnách zahrnující prodej tabákových výrobků a není výjimkou nákup náplní ze zahraničí, kde je nabídka druhů náplní rozmanitější.

Rovněž jako u předchozího tabákového zařízení IQOS mají uživatelé možnost stát se partnerem zařízení glo, tzv. glo lovers partnerem. Ten se kromě užívání tabákového výrobku glo podílí na propagaci a prodeji zařízení. Tato činnost uživatelé přináší finanční odměnu a řadu dalších výhod.

3.2.1 Typy modelů a druhy náplní neo v ČR

Zájemci o glo mají v současné době na výběr ze dvou modelů, a to z modelu glo 2.0 (viz obr. 7), který byl na českém trhu jako první a je dostupný ve čtyřech barvách. Druhým modelem je glo nano ve třech metalických barevných provedeních. Tabáková společnost v minulosti nabízela svým klientům také model nano express, jehož prodej byl již stažen z prodeje, neboť se jednalo o limitovanou nabídku. Prodejci mají pro své klienty připravené startovací balíčky obsahující samotné zařízení, čistící kartáček, nabíječku a deset krabiček neo sticks za částku 1200 Kč bez ohledu na to, o jaký typ zařízení se jedná (TECHLIVE.CZ, 2018).

Obrázek 7: Zařízení pro zahřívání tabáku glo™ 2.0



Zdroj: (FORUM24, 2018)

V České republice je aktuálně možné zakoupit 5 druhů tabákových náplní NEO sticks, z nichž tři obsahují tabákový základ s kapslemi. Krabičky s náplněmi jsou barevně rozlišeny, kdy každá barva odpovídá specifické příchuti. Příchut' zvaná neo Click Violet má borůvkový nádech, kterému kapsle navíc dodává intenzivnější borůvkové aroma. Dalšími jsou neo Click Purple mající příchut' lesního ovoce, neo Click Green by měly kombinovat mentolovou a mátovou příchut', neo Sticks Copper jsou doplněny o mandlové podtóny a neo Sticks Bronze mají chuť čistého tabáku bez přidávaných aromat. Krabičku s 20 náplněmi uživatel pořídí přibližně za 100 Kč, V případě nákupu náplní v kartonovém balení, kde je 10 krabiček po 20 náplních, uživatel zaplatí kolem 900 Kč (Myglo, 2020).

3.3 Vzorce užívání

Tabákové výrobky mají po několik století dopad na společnost a její životní styl. Fakt, že se tabák užívá po celém světě, podněcuje k výrobě nástrojů a příslušenství, která uspokojí potřeby každého kuřáka. Vzhledem k rozšíření tabáku je možné jeho neustálé zkoumání, včetně studia příslušenství k přípravě, přenášení, skladování, kouření či konzumace a možností odvykání (Gilman & Xun, 2006). Způsoby užití lze označit termínem vzorce užívání, pod kterým se skrývá jak aplikace návykové látky po technické stránce, tak sociální, rituální a psychologický aspekt. Všechny tyto roviny napomáhají k pochopení užívání dané látky a jejich významnost může být někdy větší, než samotná farmakologická vlastnost (Miovský, 2008). Vzhledem k tomu, že způsob aplikace tabákových výrobků je zřejmý, středem zájmu je zjišťovat jaká je spotřeba tabákových náplní, jaké tabákové náplně jsou nejvíce užívány a v jakém rozsahu uživatelé zcela přechází na HTP a v jaké míře zůstávají duálními uživateli. S kouřením se také pojí okamžiky, kdy dochází k užívání

tabáku. Mezi takové situace často patří pití alkoholu, pití kávy, pauza mezi jednotlivými aktivitami, procházka apod. Nejenže se HTP může užívat na místech, kde je klasická cigareta zakázána, ale také je uživatelům nabízeno několik možností a doplňků, jak si své zařízení vylepšit. Uživatel si může zařízení od ostatních odlišit např. tím, že si na dobíjecí základnu koupí silikonový obal v jakékoliv barvě, nálepku, či si nechá vygravírovat originální znak. Taktéž je tomu u holderu, který je součástí IQOS. Tam má uživatel možnost výměnu náustku, případně gravírování znaku jako u dobíjecí základny. Kromě vylepšování samotného zařízení, se tabákové společnosti snaží zapůsobit i designovým příslušenstvím na nedopalky, zvaným heatelník, ve variantách pro domácí použití nebo do auta.

Ačkoliv máme v ČR nedostatečná data o prevalenci, vzorcích užívání a preferencích uživatelů HTP, Houdková (2019) provedla kvalitativní studii probíhající ve dvou vlnách zaměřenou na tento fenomén a přinesla tak první data o chování uživatelů HTP. Nejvýznamnějším zjištěním výzkumu byla změna vzorců užívání v porovnání s užíváním klasických cigaret. Uživatelé HTP změnilí své chování ve vnitřních prostorách, tzn. doma, v práci, v restauracích, neboť HTP neprodukuje kouř s výrazným zápachem. Dále je k dispozici několik zahraničních studií, které tyto informace rovněž nastiňují. Sutanto et al. (2019) provedli v Japonsku kvantitativní online studii, jejichž cílem bylo popsat sociodemografické charakteristiky uživatelů, vzorce užívání HTP a jejich preference. Mezi současnými uživateli HTP bylo nejvíce uživatelů produktu IQOS, následovalo zařízení Ploom Tech a nejméně bylo uživatelů zařízení glo. Ze studie rovněž vyplynula oblíbenost mentolové příchutě v náplních. Ukázala se tedy vysoká preference mentolové chuti jak mezi uživateli IQOS, tak glo. Po mentolové chuti respondenti nejčastěji sáhli po čistě tabákové chuti, či po náplních s ovocnými aditivami. Co se týče důvodu výběru daného HTP, zařízení IQOS uživatelé nejčastěji volili z důvodu jeho užívání okolními přáteli. K výběru užívání produktu glo bylo hlavním podnětem zvýšená vnímavost menšího rizika na zdraví než u běžného kouření. Důležitou roli ale také hrála dostupnost, cena, chuť, design, čas zahřívání, reklama a média.

Společnosti očekávají, že HTP by v budoucnu mohly nahradit běžné kouření. Japonský online průzkum však uvádí, že 72 % uživatelů HTP nebo elektronických cigaret byli stále uživateli běžných hořlavých cigaret. Studie v Koreji dokonce odhalila několik trojnásobných uživatelů tabákových výrobků, kteří současně užívali jak HTP, tak i elektronické cigarety a klasické hořlavé cigarety. Studie tedy naznačily, že HTP může sloužit spíše jako doplněk cigaret než jejich alternativa (Hwang, Riu & Park, 2019).

3.4 Legislativa

V roce 2014 byla evropským parlamentem a členskými státy EU dojednána revize směrnice o sbližování právních a správních předpisů, které se týkají výroby, obchodní úpravy a prodeje tabákových a souvisejících výrobků. Na základě této směrnice zakázaly

členské státy EU od roku 2016 uvádět tabákové výrobky s přísadou aromat v jakýchkoliv složkách na trh. Z celé nabídky příchutí byly však do května roku 2020 vyňaty ty, které představovaly objemy prodeje určité kategorie výrobků v celé Unii 3 % a více. Příkladem této příchutě byl mentol, který je mezi uživateli tabákových výrobků velmi žádaný, ale květnem roku 2020 byl rovněž zakázán. Tento zákaz se však nevztahuje na jiné tabákové výrobky než cigarety a tabák k ručnímu balení. Náplně do zahřívaných tabákových výrobků tak mohou nadále prodávat příchutě různých aromat včetně mentolu.

Vzhledem k počtu současných kuřáků v České republice, je snahou státu co nejvíce regulovat tabákový průmysl. Jednu z regulací, která má zabránit propagaci tabákových výrobků, obsahuje zákon č. 40/1995 Sb. o regulaci reklamy a o změně a doplnění zákona č. 468/1991 Sb., o provozování rozhlasového a televizního vysílání, ve znění pozdějších předpisů. Výzkum realizovaný fakultou sociálních věd ve spolupráci s 1. LF UK poukázal na to, že tabákové společnosti využívají k propagaci zahřívaného tabáku praktiky, které jsou na pomezí zákona, některé dokonce za hranou zákona. České celebrity a vlivní umělci aktivně prezentují IQOS ve svých příspěvcích na Instagramu a skrytou reklamu u jednotlivých příspěvků označují nepřímo pomocí hashtagů (Hejlová, Schneiderová, Klabíková Rábová & Kulhánek, 2019).

V roce 2017 vstoupil v platnost zákon č. 65/2017 o ochraně zdraví před škodlivými účinky návykových látek, jehož součástí jsou převážně zákazy a omezení prodeje tabákových výrobků. Csémy et al. (2020) uvádí, že v roce 2019 více jak polovina kuřáků v souvislosti s tímto zákonem nikterak nezměnila frekvenci užívání cigaret. Čtvrtina uživatelů cigaret kouřila méně, zbylá část kuřáků se snažila změnit způsob užívání, či s kouřením přestala, nebo se alespoň snažila přestat. Kromě klasických cigaret zákon stanovuje, kde je zakázáno kouřit a používat elektronické cigarety. Ačkoliv nikde v zákoně nejsou přímo uvedeny zahřívané tabákové výrobky, zákazy se na ně rovněž vztahují, neboť spadají pod definici elektronických cigaret v § 2 a jejich náplně jsou dle zákona tabákovým výrobkem. Zákon zakazuje kouřit ve veškerých vnitřních prostorách, na nástupištích veřejné dopravy a v prostorách zoologické zahrady s výjimkou míst vyhrazených ke kouření. Pro elektronické cigarety je úprava rozdílná a zákaz kouření se nevztahuje na vnitřní prostory stravovacích služeb a na prostory zoologické zahrady. Ve stravovacích zařízeních a restauracích tak záleží na samotných provozovatelích, zdali užívání elektronických cigaret či zahřívaného tabáku uvnitř svého zařízení povolí. Některé restaurační zařízení a prodejny se staly partnery společnosti IQOS a jsou přímo označovány jako „IQOS Friendly“ provozovny, v kterých je zaručená možnost použití zahřívaného tabákového produktu.

Od roku 2019 je v účinnosti novela zákona č. 353/2003 Sb., v které vláda schválila uvalení spotřební daně na zahřívané tabákové výrobky. Výše daňové sazby se odvíjí od množství tabáku obsaženého v zahřívaných tabákových výrobcích.

PRAKTICKÁ ČÁST

4 Metodika výzkumu

4.1 Cíl výzkumu a výzkumné otázky

Hlavním cílem výzkumu bylo zmapovat a popsat vzorce užívání zahřívání tabáku, a to u dvou nejrozšířenějších produktů na českém trhu (IQOS a glo).

Zájmem výzkumu bylo zjistit typické situace a místa, ve kterých se zahřívání tabák užívá a technickou stránku zacházení s produkty zahřívání tabáku (např. čištění produktu, změna vzhledu).

Dílčím cílem bylo zjistit charakter užívání zahřívání tabáku a získat data o subjektivních důvodech (motivech) užívání, o délce užívání, o množství užitých tabákových náplní za den, o vzhledu zařízení a preferovaném typu tabákových náplní. Pro realizaci výzkumného záměru byla zvolena kvantitativní výzkumná metodika s použitím online dotazníkového nástroje.

Pro naplnění stanovených cílů bylo zvoleno pět výzkumných otázek:

1. Co uživatele motivovalo k přechodu na/užívání zahřívání tabákových výrobků IQOS a glo?
2. Jak se u uživatelů tabáku změnila spotřeba běžných cigaret po přechodu na zahřívání tabákové výrobky IQOS a glo?
3. Jaký je charakter (doba užívání, množství tabákových náplní za den, typ zahřívání produktu a tabákových náplní, místa nákupu zahřívání produktu a náplní, vzhled IQOS/glo) užívání IQOS a glo?
4. Jak podle uživatelů zahřívání tabáku probíhá údržba zařízení IQOS a glo (frekvence čištění)
5. V jakých situacích jsou zahřívání tabákové výrobky IQOS a glo nejvíce užívány?

4.2 Výběrový soubor a metody výběru

Základní soubor tvoří všichni současní uživatelé tabákových výrobků z dospělé populace na území České republiky. Dle Státního zdravotního ústavu (2020), který každoročně monitoruje situaci v oblasti užívání tabáku a alkoholu, se v České republice vyskytuje 24,9 % současných kuřáků. U 18,1 % populace se jedná o denní kouření tabákových výrobků, ve zbylých 6,8 % jde o příležitostné kouření. Monitoring se rovněž soustředí na uživatele elektronických cigaret, jejichž počet v porovnání s rokem 2018 mírně vzrostl na 4,9 % osob. Ačkoliv se jednalo o pilotní průzkum, do studie byl prvním rokem

zařazen sběr dat pro zahřívání tabákové výrobky a bylo zjištěno, že 3,2 % dospělých osob (15+) užívá výrobky zahřívání tabáku.

Výzkumný soubor sestává z respondentů, kteří jsou denními nebo příležitostnými uživateli zahřívání tabákových výrobků IQOS či glo. Aby respondent mohl být zařazen do studie, musel splňovat následující kritéria:

- Občan České republiky
- Věk 18 let a více
- Současný uživatel zahřívání tabákové výrobky (IQOS či glo)
- Souhlas s účastí ve studii

Pro získání výběrového souboru byla využita nepravděpodobnostní metoda výběru, a to metoda samovýběru. Pro respondenty byl vytvořen online dotazník, jehož distribuce probíhala skrze online kanály v období od 12. února do 30. června 2020 (viz kapitola Metody tvorby dat). Pro sdílení dotazníku na online kanálech a získání respondentů, bylo nezbytné oslovit poskytovatele jednotlivých webů či sociálních sítí a seznámit je se studií. V případě souhlasu poskytovatelů se zveřejněním dotazníku byl inzerát, hledající respondenty do výzkumu, s odkazem na dotazník umístěn na identifikované kanály. Inzerát, který byl umístěn na jednotlivých webech a sítích, podal stručnou informaci o studii a o respondentech, kteří jsou do studie hledáni. Respondent byl po otevření odkazu na dotazník nejprve přeměřován na úvodní informace, které mu předaly bližší sdělení o záměru studie, o podmínkách účasti a o etických aspektech výzkumu.

Celkem bylo sebráno 213 dotazníků, z nichž muselo být 15 vyřazeno z důvodu nepotvrzení informovaného souhlasu, nesplnění výběrových kritérií a neúplného vyplnění dotazníku.

4.3 Metody tvorby dat

Jako metoda získávání dat od uživatelů zahřívání tabákových výrobků byl zvolen online dotazník šířený prostřednictvím internetového prostředí. Technika dotazníku je vysoce efektivní, neboť umožňuje oslovit velký počet jedinců, v poměrně krátkém čase a při relativně nízkých nákladech (Disman, 2000). Dotazník byl vytvořen pomocí Google Forms, který se dále distribuoval skrze online kanály k cílově skupině uživatelů. Vhodnými online kanály pro šíření dotazníku byly Linka pro odvykání kouření, Národní stránky pro podporu odvykání kouření (www.koureni-zabiji.cz), fórum e-Cigareta Fans, Česká asociace adiktologů, Česká asociace studentů adiktologie, facebooková skupina uživatelů zahřívání tabákových výrobků pod názvem „IQOS – rady a diskuze“ a v neposlední řadě byla využita možnost šíření dotazníku skrze osobní facebookový profil autorky studie.

Obrázek 8: Inzerce studie na www.koureni-zabiji.cz



Zdroj: (koureni-zabiji.cz, 2020)

Dotazník byl zcela anonymní a na rozdíl od rozhovorů bývá jeho anonymita relativně přesvědčivá (Disman, 2000). Respondenti neuváděli žádné osobní údaje jako jsou jméno a příjmení, místo bydliště, či emailová adresa. Důležitou úlohu při vytváření dotazníku hraje jeho délka. Disman (2000) uvádí, že s narůstající délkou klesá ochota vyplnění dotazníku a tím jeho návratnost. Na základě toho byl vytvořen dotazník obsahující 18 otázek, který každému respondentovi zabral přibližně 5–10 minut. Na začátku dotazníku byli respondenti seznámeni s hlavními informacemi o výzkumu, včetně instrukcí k jeho vyplnění. Jestliže s informacemi o zpracování studie souhlasili, potvrdili souhlas se studií v úvodní části dotazníku, který jim umožnil vstup k samotným otázkám týkající se užívání zahříváných tabákových výrobků. V první části dotazníku byly otázky zaměřené na sociodemografické údaje respondentů (tj. pohlaví, věk, vzdělání), které přešly v otázky mapující užívání jednotlivých tabákových výrobků, včetně elektronické cigarety a motivace užívání zahříváných tabákových výrobků. Do druhé části dotazníku byli respondenti přeměřováni na základě odpovědi primárně užívaného zahříváného tabákového výrobku. Pokud byl respondent primárním uživatelem zahříváného tabákového produktu IQOS, následně otázky se týkaly pouze zařízení IQOS. Jestliže byl respondent převážným uživatelem zahříváného tabákového výrobku glo, otázky se rovněž soustředily pouze na daný produkt. Otázky v sekci pro uživatele IQOS byly téměř shodné s otázkami pro uživatele glo, lišily se však v některých možných odpovědích, neboť se produkty v některých vlastnostech liší.

V dotazníku se vyskytovaly převážně uzavřené a polouzavřené otázky. Uzavřené otázky jsou charakteristické tím, že výzkumník respondentům předkládá určitý počet předem připravených odpovědí. Volba uzavřených otázek je výhodná v tom, že nám zjednodušuje vyhodnocování odpovědí a respondenti jsou také více ochotni na otázky tohoto typu

odpovídat. U polouzavřených otázek dáváme respondentům rovněž na výběr předem definované odpovědi, ale je u nich navíc možnost tzv. jiné odpovědi, kam může respondent vypsát libovolnou odpověď v případě, že se nevyskytuje v nabízených možnostech (Chráska, 2007). Otevřené otázky byly v dotazníku voleny minimálně, a to pouze dvakrát. Jedna z otevřených otázek se týkala věku, druhá přibližného počtu vykouřených náplní za den. Respondenti tedy do otázky vepisovali pouze číselnou hodnotu, čímž se zabránilo obtížím při vyhodnocování. Otevřené otázky se vyznačují svojí volností a výzkumník musí po shromáždění všech odpovědí provádět nutnou kategorizaci, kdy se jistá část informací ztrácí (Chráska, 2007). Pro analýzu dat byla použita deskriptivní statistika neboli popisně a matematicko-analytické statistické zpracování.

Před distribucí dotazníku byla s několika uživateli zahřívajícího tabáku provedena pilotáž. Pilotní test zajistil odhalení nesrozumitelných otázek, či odpovědí, díky čemuž se minimalizovalo riziko nepochopení otázek u ostatních respondentů.

4.4 Metody analýzy dat

Po sběru dotazníků následně došlo k jejich vyhodnocování. Export datového souboru a základní vyhodnocení kvantitativních dat bylo provedeno v online rozhraní Google docs. Aby bylo možné získaná data analyzovat, bylo nejprve zapotřebí získaný materiál zkontrolovat z hlediska validity, neboť v získaných dotaznících bylo očekáváno nesprávné či neúplné vyplnění. Po redukci získaného materiálu bylo třeba provést kategorizaci odpovědí. U uzavřených otázek již bývá kategorizace naznačena nabízenými odpověďmi, přesto je i u těchto typů otázek někdy třeba dodatečnou kategorizaci provádět. Ačkoliv se v dotazníku vyskytovaly rovněž otevřené položky, bylo zapotřebí provést úplnou kategorizaci odpovědí, tzn. že všechny individuální odpovědi byly přiřazeny k určitému počtu zvolených kategorií (Chráska, 2007). Operacionalizace proměnných byla v rozhraní Google docs provedena automaticky.

S daty získanými prostřednictvím dotazníkového šetření jsme pracovali v prostředí programů R 4.02 a MS Excel. K zodpovězení výzkumných otázek se využilo především analýzy četností jednotlivých ukazatelů a pro snazší interpretaci bylo využito grafického zpracování (grafy sloupcové, koláčové). U numerických proměnných byly použity sumární statistiky (medián, modus, průměr, extrémy). Dále byla provedena série kontrolních analýz: t-test, Z-test, chí-kvadrát test dobré shody, Cochran-Armitagův test (Cochrane, 1954) k zjištění vlivu jednotlivých faktorů (pohlaví, věk, vzdělání) na snížení spotřeby cigaret/pravděpodobnosti přestání kouření a bylo snahou odhadnout spotřebu náplní pomocí logistické regrese viz *Funkce 1.*, *Funkce 2.*, kde definujeme binární proměnnou $snizila_i$, kde $snizila_i = 1$, pokud se spotřeba cigaret u i -tého uživatele snížila, jinak $snizila_i = 0$. Analogicky definujeme proměnnou $presta_i$, kde $presta_i = 1$, pokud i -tý uživatel zanechal kouření, jinak $presta_i = 0$.

Funkce 1.: Odhadová funkce vlivu věku na snížení spotřeby kouření

$$\text{logit}(\text{snizila}) = \widehat{\beta}_0 + \widehat{\beta}_1 \text{věk} + \hat{u}$$

Funkce 2.: Odhadová funkce vlivu věku na zanechání kouření cigaret

$$\text{logit}(\text{prestal}) = \widehat{\beta}_0 + \widehat{\beta}_1 \text{věk} + \hat{u}$$

U testování hypotéz a významnosti odhadů regresních koeficientů bylo pracováno s 5% hladinou významnosti.

4.5 Etické aspekty výzkumu

Ačkoliv se jednalo o výzkum na principu sebenominace, bylo na každém z respondentů, aby dle úvodních informací zhodnotil, zdali spadá do skupiny možných respondentů a sám se rozhodl, zdali se výzkumu bude chtít účastnit či nikoliv. Před vstupem do samotného dotazníku byl v elektronické formě každý z respondentů informovaný o účelu výzkumu, o dobrovolné účasti ve výzkumu a o anonymitě výzkumu. Po respondentech nebyly požadovány žádné osobní údaje, jako např. emailová adresa nebo telefon. Pokud respondent se zpracováním informací souhlasil, souhlas s účastí ve studii potvrdil v online formě a následně byl přesměrován na vyplnění dotazníku. Respondenti byli ujištěni, že souhlas s účastí ve výzkumu budou moci kdykoliv zrušit bez udání důvodů, aniž by jim vznikla nějaká újma.

V úvodní hlavičce dotazníku byl rovněž uveden kontakt na řešitelku výzkumu a na vedoucího diplomové práce, ke kterým se mohli respondenti v případě nejasností, či stížností obracet.

5 Výsledky

Výsledky této kvantitativní studie jsou prezentovány tak, aby bylo odpovězeno na zvolené výzkumné otázky. V rámci zpracování dat došlo k rozdělení výsledků do jednotlivých podkapitol dle výzkumných otázek a k jejich přehledné interpretaci.

Úvodní otázky dotazníku byly zaměřeny jak na sociodemografické údaje respondentů, tak na jejich základní kuřáckou anamnézu. Pro výzkum se podařilo celkem získat 198 respondentů, z nichž 135 žen a 63 mužů (viz Tab.1). Průměrný věk respondentů je 31,4 let. Nejpočetnější věková skupina, která dotazník vyplnila, je skupina ve věku od 25 do 39 let (50 %), následuje mladší věková skupina od 18 do 24 let (28,8 %) a nejméně zastoupenými věkovými kategoriemi jsou od 40 do 54 let (18,2 %) a 55 a více (3 %). Co se týče vzdělání, do studie se nejvíce zapojili respondenti středoškolského vzdělání s maturitou (41,4 %), dále s vysokoškolským vzděláním (27,3 %), střední vzdělání bez maturity má necelá čtvrtina respondentů a nejméně respondentů uvedlo základní vzdělání (9,6 %).

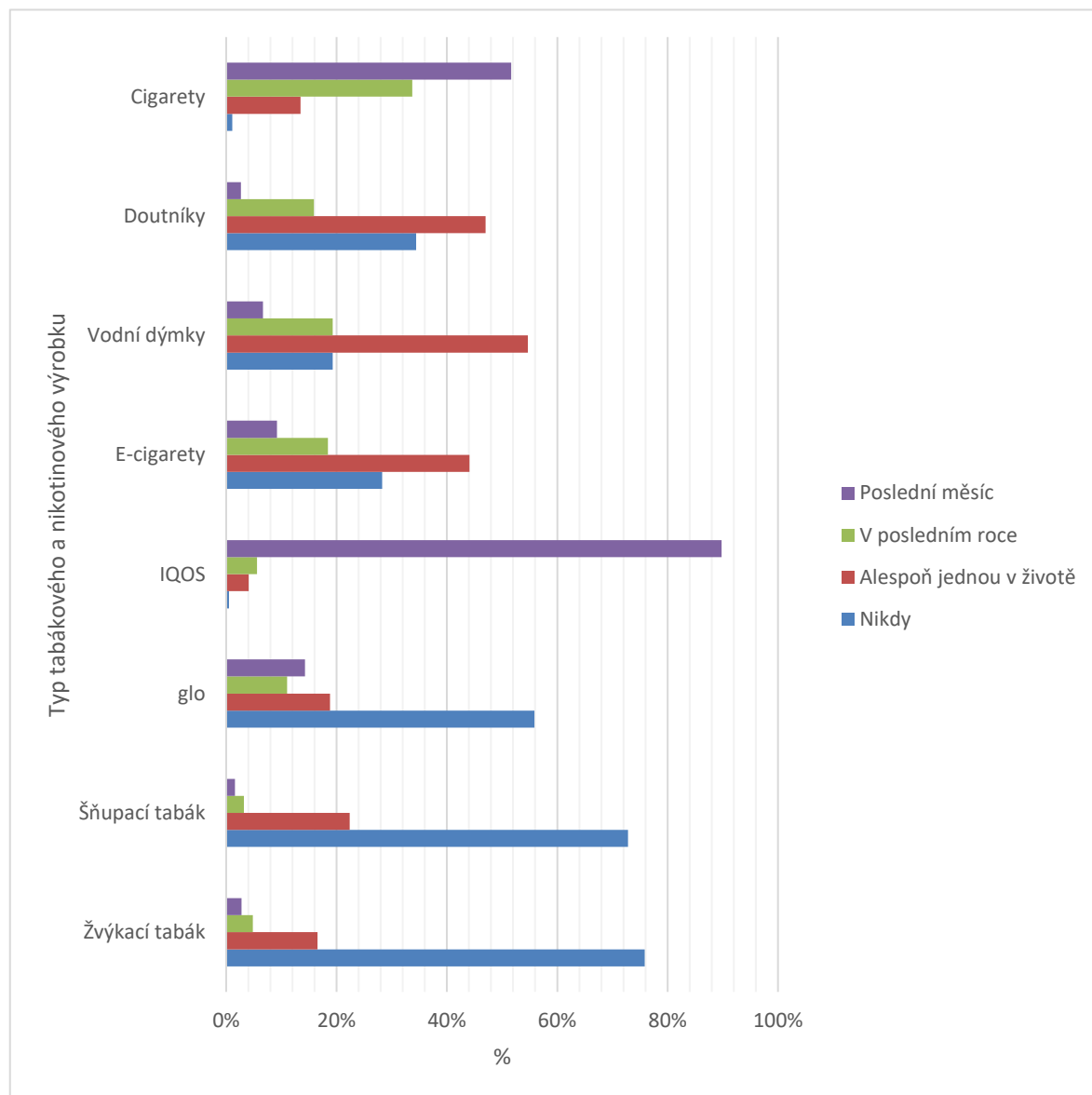
Tabulka 1: Demografické údaje výzkumného souboru (n=198)

	Počet (n=198)	Procenta
Pohlaví		
Muž	63	31,8 %
Žena	135	68,2 %
Věk (průměr 31,4)		
18-24	57	28,8 %
25-39	99	50,0 %
40-54	36	18,2 %
55+	6	3,0 %
Vzdělání		
Základní	19	9,6 %
Střední bez maturity	43	21,7 %
Střední s maturitou	82	41,4 %
Vysokoškolské	54	27,3 %

Graf č. 1 zobrazuje zkušenosti respondentů s jednotlivými tabákovými výrobky včetně elektronických cigaret dle prevalenčních indikátorů. V posledním měsíci byly mezi respondenty nejčastěji užívány klasické cigarety a zahřívaný tabákový produkt IQOS. Následuje druhý zahřívaný tabákový výrobek glo, elektronické cigarety a vodní dýmky. Nejméně byly v posledním měsíci užívány doutníky, žvýkací tabák a šňupací tabák. Z grafu lze vyčíst, s jakými tabákovými výrobky mají respondenti nejmenší celoživotní zkušenost.

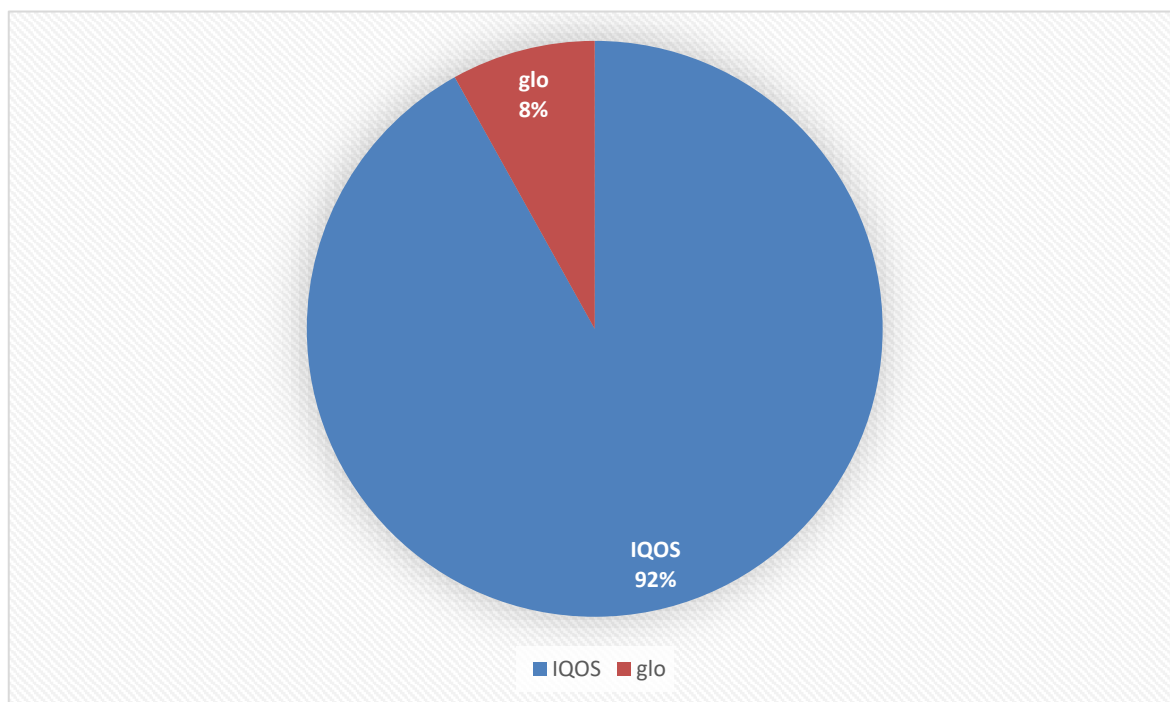
U žvýkacího tabáku, šňupacího tabáku a zahřívaného tabákového výrobku glo odpověděla více jak polovina, že má s těmito výrobky nulovou zkušenost. V případě užití žvýkacího a šňupacího tabáku se jednalo spíše o jednorázovou zkušenost.

Graf 1: Výskyt užívání tabákových a nikotinových produktů u výzkumného souboru (v %)



Počet respondentů užívajících převážně IQOS či glo vyobrazuje graf č. 2. Z grafu lze vidět, že zahřívaný tabákový výrobek IQOS výrazně dominuje, neboť ho užívá 182 respondentů, tj. 92 %, z nichž 125 žen a 57 mužů. Počet uživatelů zahřívaného tabákového produktu glo je oproti počtu IQOS uživatelů zanedbatelný a užívá ho pouze 16 respondentů (8 %), mezi nimiž je 10 žen a 6 mužů. Oba zahřívané tabákové výrobky jsou užívány více mezi ženami než mezi muži.

Graf 2: Počet uživatelů zahřívaných tabákových výrobků IQOS a glo (v %), (n=198)

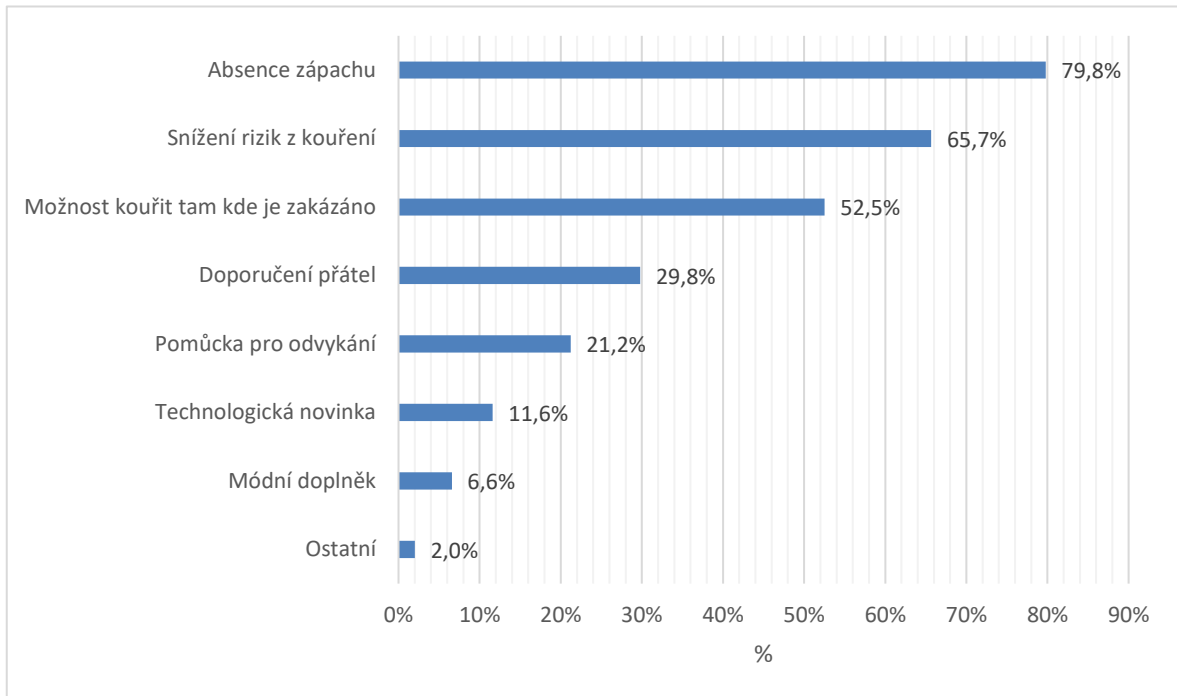


5.1 Motivace k užívání IQOS/glo

První výzkumná otázka směřovala k zjištění důvodů, kvůli kterým respondenti HTP začali užívat. V otázce zkoumající tento fenomén měli respondenti možnost vybrat z více odpovědí. Nejvíce respondentů (79,8 %) motivovala absence zápachu, neboť nedochází ke spalování a vzniku zapáchajícího kouře. Mezi druhou nejvíce zastoupenou odpovědí byla vnímavost snížení rizik z kouření, kterou uvedlo 65,7 %. Významnou výhodou užívání HTP přináší možnost jeho užívání v restauračních zařízeních, a proto tento motiv označila více než polovina respondentů (52,5 %). Ukazuje se, že na respondenty má také vliv jejich blízké okolí. Více jak čtvrtina respondentů (29,8 %) uvedlo, že k užívání HTP je podnítili přátelé již užívající tyto tabákové výrobky. Dále si řada respondentů (21,2 %) zahřívaný produkt pořídila jako pomůcku, která jim pomůže odvykat kouřit. Z celkového souboru, ačkoliv v menším procentuálním zastoupení (11,6 %), se našli i tací, kteří na HTP pohlíželi jako na technologickou novinku, kterou chtěli vyzkoušet a rovněž ti, kteří HTP brali jako módní doplněk (6,6 %), neboť designové provedení zahřívaných produktů je poutavé. Mezi

ostatními odpověďmi se objevovaly důvody jako např. nižší cena oproti cigaretám a konec prodeje mentolových cigaret (2 %).

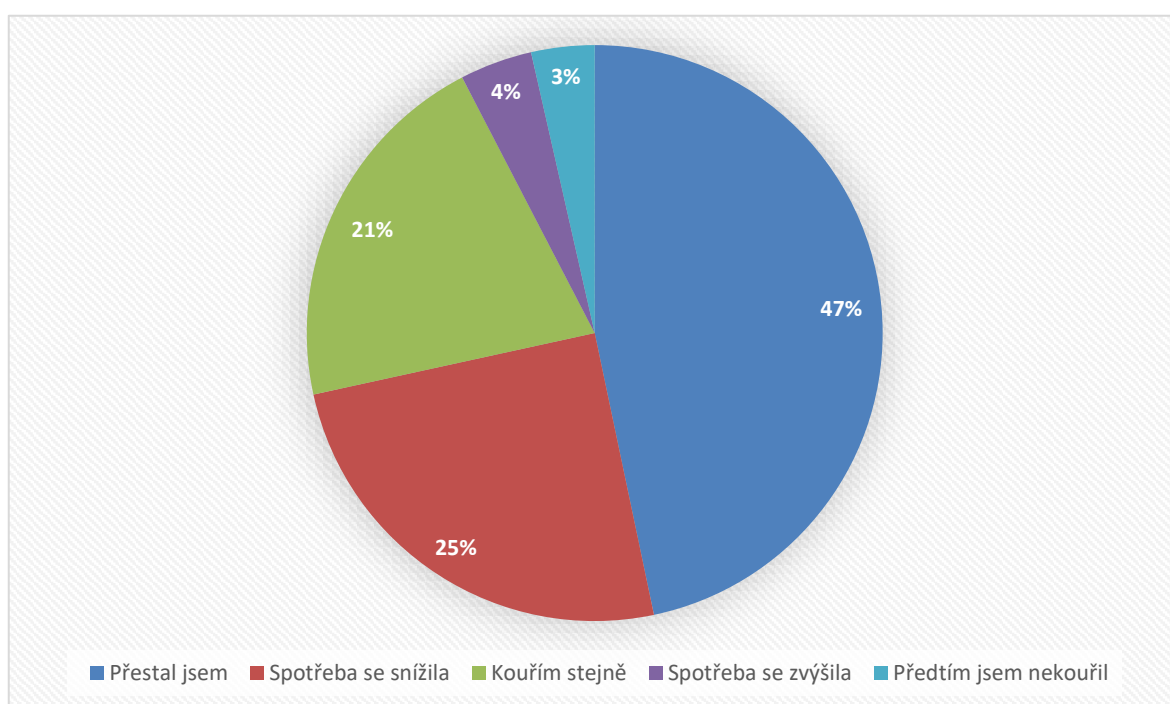
Graf 3: Důvody respondentů k užívání zahřívaných tabákových výrobků IQOS a glo (v %)



5.2 Spotřeba běžných cigaret

Graf č. 4 nám odpovídá na výzkumnou otázku zaměřující se na spotřebu běžných cigaret po tom, co respondenti začali užívat zahřívané tabákové výrobky. Polovina respondentů odpověděla, že souběžně s HTP klasické cigarety neužívá. Mezi uživateli samotných HTP jsou převážně bývalí kuřáci a malé procento respondentů, kteří před užíváním HTP hořlavé cigarety nekouřili. Druhá polovina respondentů vykazuje kombinaci užívání zahřívaných tabákových výrobků a klasických cigaret. U 25 % respondentů se spotřeba klasických cigaret snížila, 21 % kouří stále stejné množství cigaret jako před začátkem užívání HTP a u 4 % respondentů se spotřeba cigaret zvýšila.

Graf 4: Spotřeba běžných cigaret po začátku užívání IQOS a glo



Změna užívání cigaret byla dále zkoumána v závislosti na jednotlivých demografických ukazatelích – pohlaví, věk, vzdělání.

Z celkového počtu mužů snížilo svoji spotřebu 69,8 % uživatelů, z celkového počtu žen 71,9 %. Na 5 % hladině významnosti nezamítáme nulovou hypotézu Z-testu o shodě proporcí ($\chi = 0,015$, $df = 1$, $p = 0,9025$) a neprokázali jsme vliv pohlaví na snížení spotřeby cigaret. Analogicky testujeme pro uživatele, kteří přestali kouřit a rovněž nezamítáme nulovou hypotézu Z-testu o shodě proporcí ($\chi = 2,28$, $df = 1$, $p = 0,4956$) a neprokázali jsme vliv pohlaví uživatelů HTP na pravděpodobnost zanechání kouření.

Odhady koeficientů Funkce 1. a Funkce 2. jsou zobrazeny v Tabulce 2. S každým rokem věku stoupá poměr šancí, že uživatel snížil svoji spotřebu cigaret o 6 %, výpočtem

mezních efektů zjistíme, že očekávaná průměrná procentuální změna pravděpodobnosti, že uživatel snížil svoji spotřebu cigaret je 1,2 %. Analogicky s každým rokem věku stoupá poměr šancí, že uživatel přestal s kouřením o 5,1 % a že očekávaná průměrná procentuální změna pravděpodobnosti, že uživatel přestal kouřit cigarety je 1,3 %.

Tabulka 2: Odhady regresních koeficientů vlivu věku na snížení spotřeby cigaret/zanechání kouření

	Odhad (se)	AME	p-hodnota
Snížení spotřeby			
β_0	-0.918 (0.585)		0.116
B_1 (věk)	0.060 (0.019)	0.012	0.002
Zanechání kouření			
β_0	-1.749 (0.512)		
β_1 (věk)	0.051 (0.016)	0.013	0.001

Z výběrového souboru snížilo svoji spotřebu 78,9 % lidí se ZŠ, u SŠ bez maturity 62,8 % lidí, u SŠ s maturitou 72,0 % a u vysokoškolsky vzdělaných lidí 74,1 % lidí. Na 5% hladině významnosti se nepovedlo prokázat vliv vzdělání na snížení spotřeby cigaret (Z-test $\chi = 2,28$, $df = 3$, $p = 0,52$; Cohrane-Armitagův test $\chi = 14,29$, $df = 1$, $p = 0,71$), ačkoliv se neprokázal vliv vzdělání na snížení spotřeby cigaret, prokázal se jeho vliv na úplné zanechání kouření. Z celkového výzkumného souboru zanechalo kouření 36,8 % respondentů se základním vzděláním; 46,5 % dotazovaných se SŠ vzděláním bez maturity; 37,8 % osob se SŠ vzděláním s maturitou a 63 % vysokoškolsky vzdělaných lidí. Na 5% hladině významnosti byla zamítnuta nulová hypotéza o shodě proporcí ($\chi = 9,1$; $df = 3$, $p = 0,0281$) a byla přijata alternativní hypotéza, že vzdělání má vliv na pravděpodobnost zanechání kouření, neboť lze vidět vyšší podíl vysokoškolsky vzdělaných lidí, kteří přestali kouřit než u ostatních kategorií. U Cohrane-Armitagově testu se nulovou hypotézu nepovedlo na 5% hladině významnosti zamítnout ($\chi = 3,74$, $df = 1$, $p = 0,0532$), nicméně blízkost p-hodnoty hraniční hodnotě 5 % naznačuje, že by trend mohl být přítomný a dopustili jsme se chyby II. typu.

Nebylo možné získat výsledky vlivu faktorů na zvýšení spotřeby cigaret vzhledem k nízkému počtu respondentů (15), u kterých se spotřeba zvýšila a absencí některých demografických kategorií.

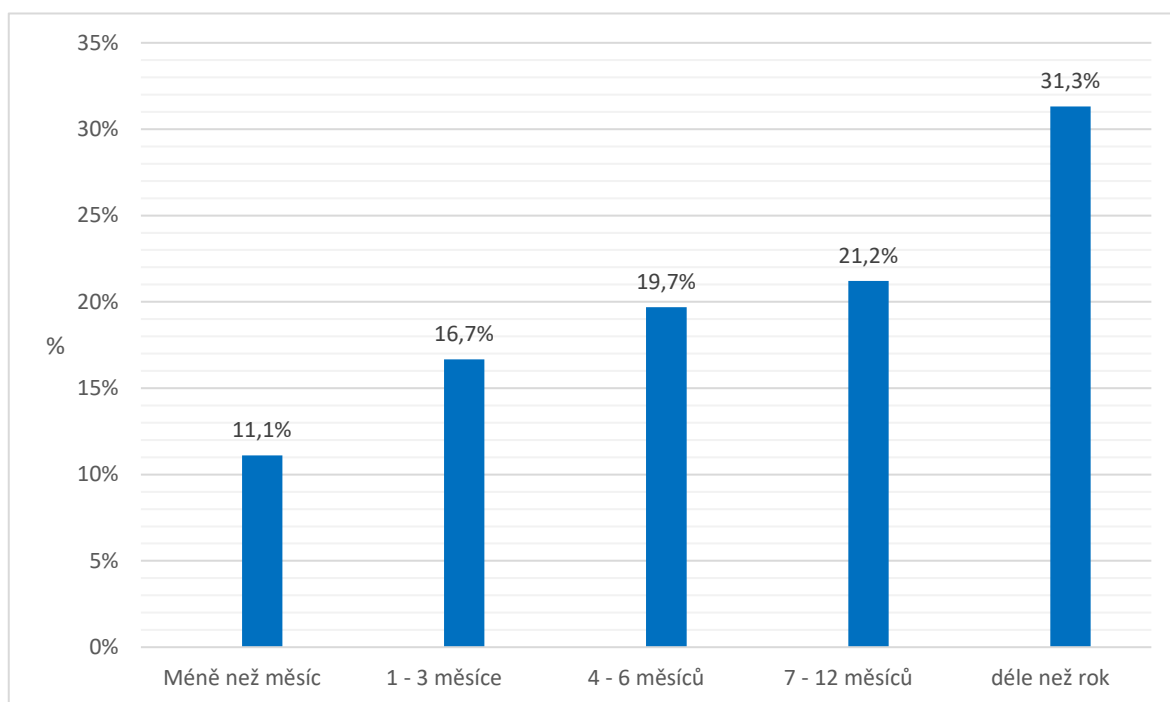
5.3 Charakter užívání IQOS a glo

K mapování charakteru užívání zařízení pro zahřívání tabák IQOS a glo byly položeny otázky na délku užívání, na používané modely zařízení a náplně v nich spotřebovávané. Dále se zabývaly denní spotřebou náplní, způsoby porřízení zahříváného produktu a náplní a v neposlední řadě změnou vizuální stránky zařízení.

5.3.1 Doba užívání

Největší zastoupení uživatelů HTP je těch, kteří zahřívávané produkty užívají déle než rok (31,3 %). Zkušenost s HTP více jak půl roku má 21,2 % a téměř srovnatelný počet je u respondentů užívajících HTP 4 - 6 měsíců (19,7 %). Krátkodobějšími uživateli v rozmezí od 1 do 3 měsíců, je 16,7 % respondentů a téměř novými uživateli je 11,1 % respondentů, neboť odpověděli, že zahřívávaný tabákový produkt užívají méně než jeden měsíc.

Graf 5: Doba užívání zahřívávaných tabákových výrobků (v %)

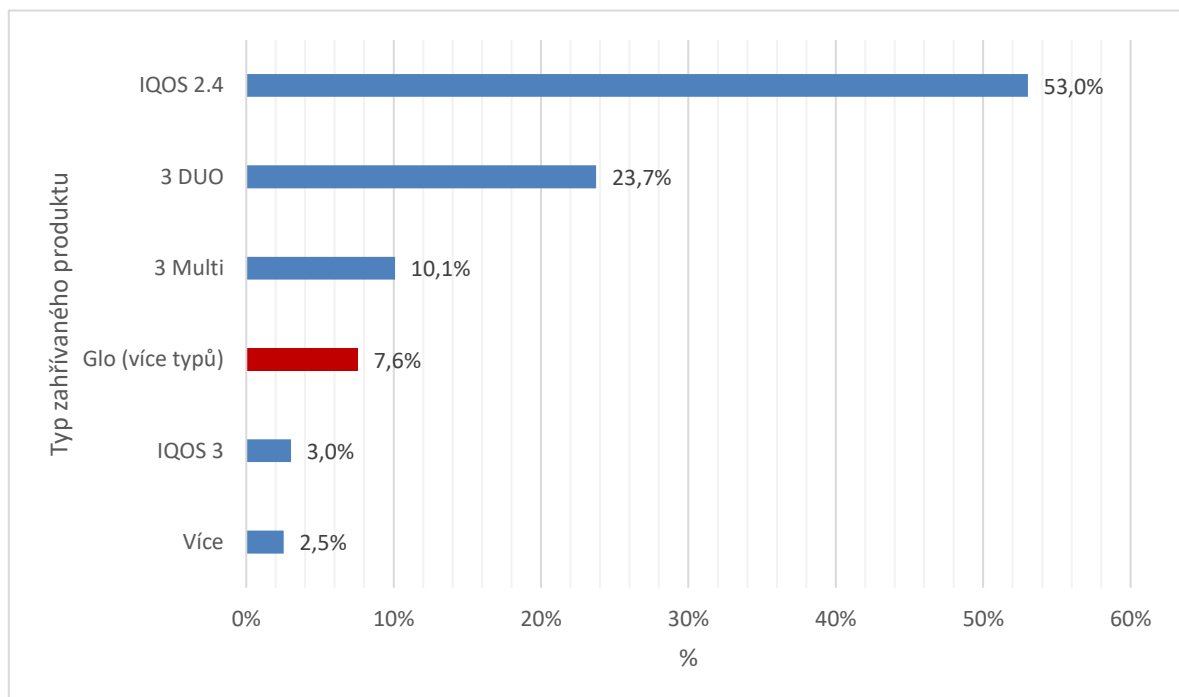


5.3.2 Typy zařízení a druhy náplní

Cílem dvou otázek v dotazníku bylo zjistit, jaké typy zahřívávaných produktů IQOS a glo jsou nejvíce používány a jaké tabákové náplně si respondenti kupují nejhojněji. Graf č. 6 nejprve prezentuje jednotlivé užívané typy zahřívávaných produktů a jejich četnost užívání. Na grafu lze vidět, že respondenti nejvíce užívají typ IQOS 2.4 (53 %), což je model, který se na trhu objevil jako první. Dále téměř čtvrtina z celkového počtu respondentů (23,7 %) uvedla, že užívá doposud nejnovější model IQOS a to IQOS 3 DUO, který nahradil dnes už neprodávaný model IQOS 3, jež je stále užíván 3 % respondentů.

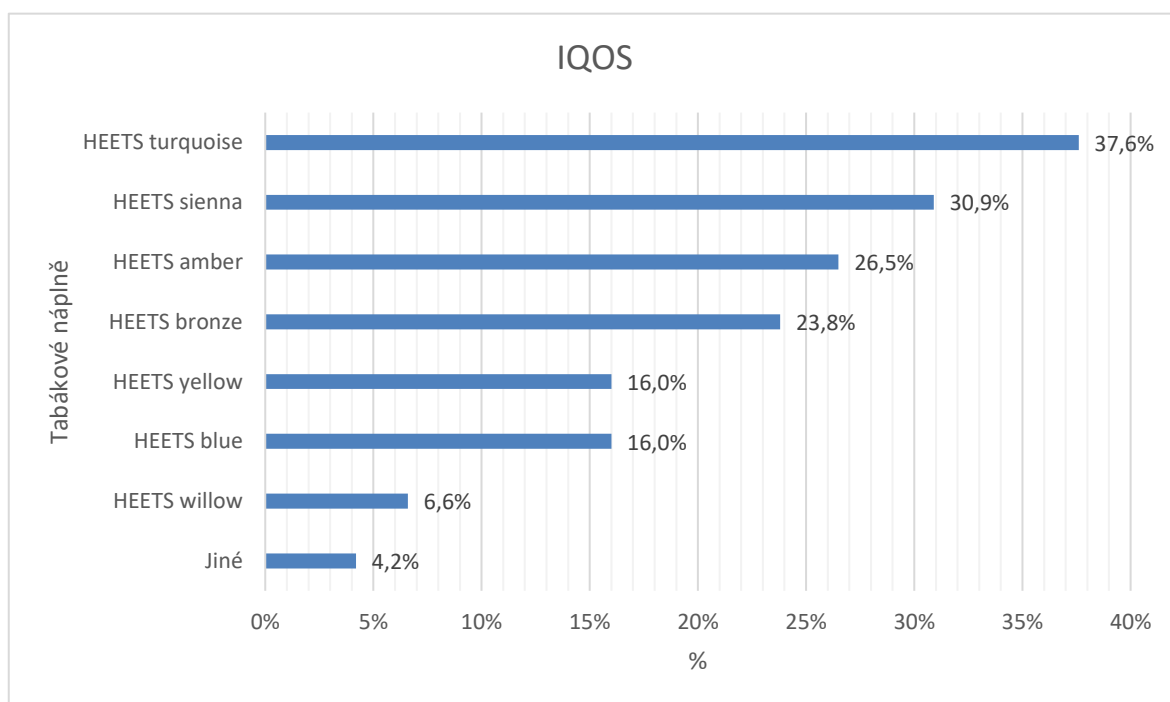
Druhý nejstarší integrovaný model IQOS 3 Multi používá 10 % uživatelů. Mezi uživateli se také objevoval fenomén, kdy vlastní více typů produktů a střídají je. Jednalo se o vlastnění a užívání typu IQOS 2.4 a IQOS 3, IQOS 3 a IQOS 3 Multi a našli se i tací, kteří mají všechny typy produktů IQOS, nebo ti co mají jak zahřívané produkty IQOS, tak produkt glo. Mezi respondenty užívajícími glo, je nejvíce používán nejstarší model glo 2.0, následuje typ glo nano, jeden z uživatelů glo používá limitovanou edici glo express a jeden vlastní a užívá jak glo 2.0, tak glo nano.

Graf 6: Četnost užívání jednotlivých typů zahřívaných tabákových výrobků IQOS a glo (v %)



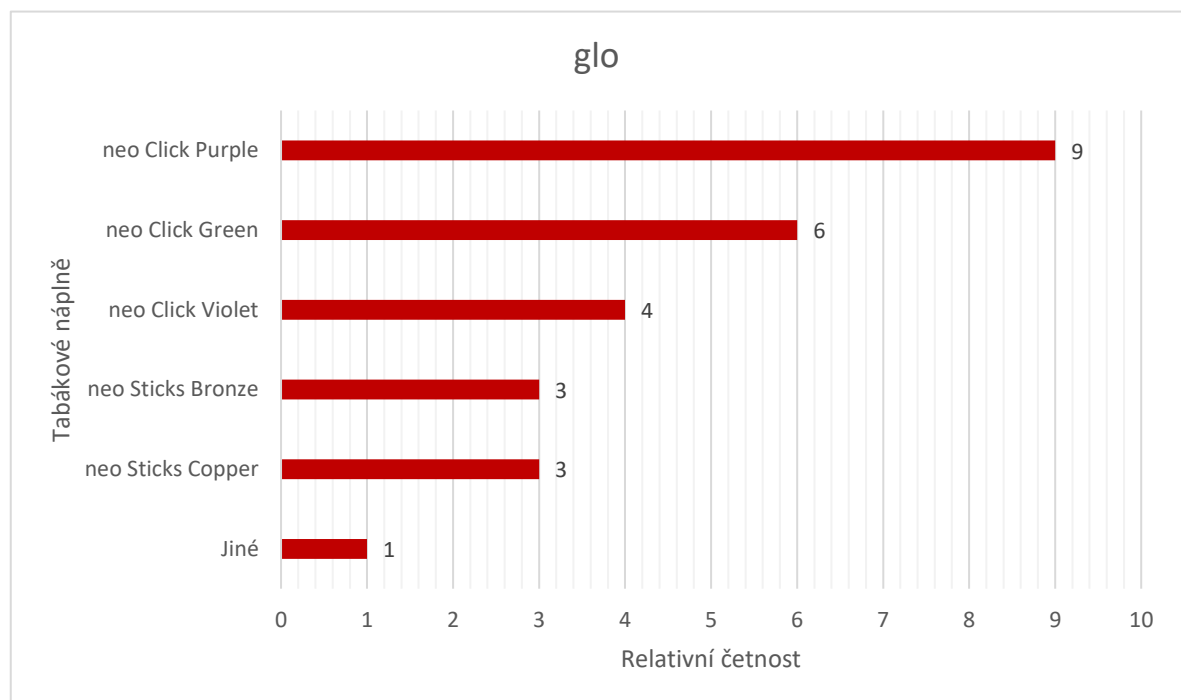
Otázka mapující aktuálně užívané náplně dávala respondentům možnost vybrat z více možností, neboť mohou souběžně užívat více druhů náplní. Na grafu č. 7 lze vidět procentuální zastoupení respondentů užívajících jednotlivé druhy tabákových náplní HEETS určených k zahřívání produktu IQOS. Nejhojněji užívaná náplň (37,6 %) byla HEETS turquoise, která se vyznačuje jemnou chutí s mentolovým aromatem. Následovaly intenzivnější druhy náplní, jako HEETS sienna, jež užívalo 30,9 % respondentů a HEETS amber v počtu 26,5 % dotazovaných uživatelů IQOS. Necelá čtvrtina respondentů (23,8 %) si dopřávala velmi aromatické náplně HEETS bronze. Stejně procento respondentů (16 %) užívalo HEETS yellow s citronovým aromatem a HEETS blue se silnou mentolovou chutí. Náplně HEETS willow, které se na trhu objevily déle než všechny předchozí, užívalo 6,6 % respondentů. Jako další uváděné náplně byly náplně dostupné pouze mimo Českou republiku, jako například HEETS Geen Zing, Heets, Heets Purple Wave, HEET Silver Label a v neposlední řadě náplně Fiit, které nejsou oficiálními náplněmi do IQOS, ale jsou s ním kompatibilní.

Graf 7: Užívané druhy tabákových náplní HEETS (v %)



Na aktuálně užívané druhy náplní neo upozorňuje graf č. 8. Z grafu lze vypožorovat, že uživatelé zařízení glo nejvíce preferují náplně s kapslemi dodávající intenzivnější aroma. Nejžádanějšími náplněmi u respondentů užívajících glo jsou neo Click Purple s aromatem lesních plodů (9). Jako druhou nejužívanější náplň je neo Click Green (6) s příchutí máty a mentolu. Třetí druh náplně s kapslí, který je typický borůvkovým aromatem aktuálně užívají 4 respondenti. Náplně s výraznější chutí tabáku bez aromat – neo Sticks Bronze (3) a neo Sticks Copper (3), se řadí mezi méně užívané. Za další užívanou náplň uvedl jeden z respondentů neo Steel Blue vyznačující se

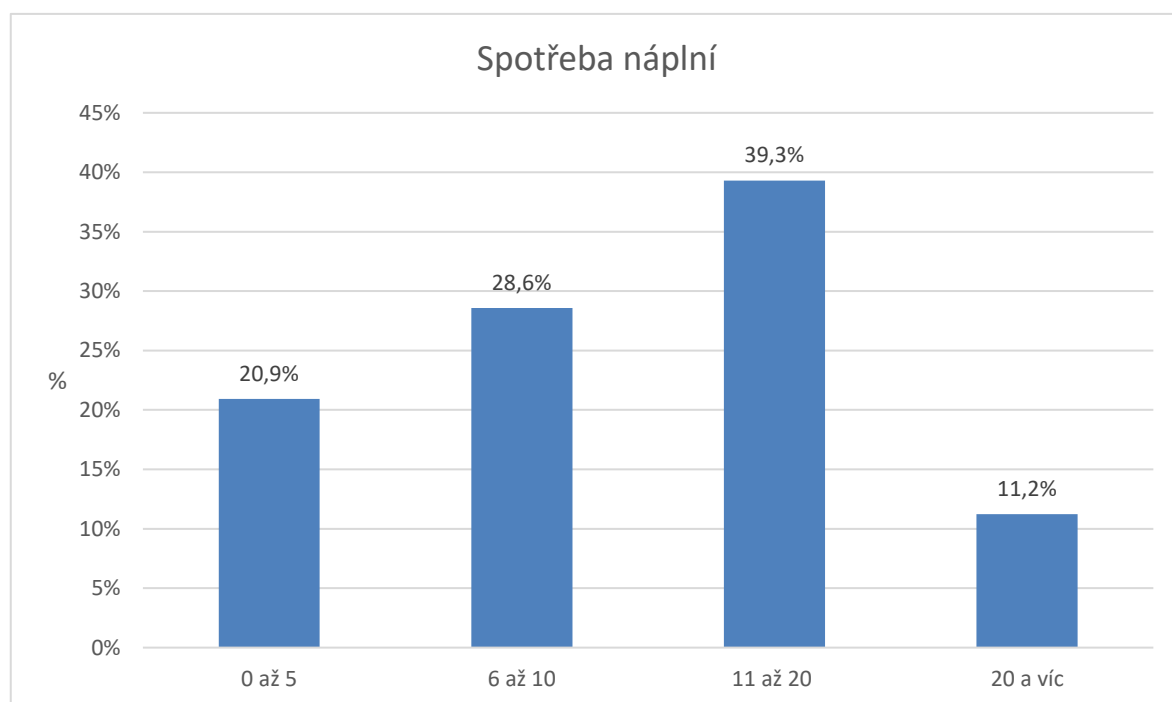
Graf 8: Užívané druhy tabákových náplní zařízení glo



5.3.3 Spotřeba náplní

Graf č. 9 znázorňuje denní spotřebu náplní HEETS a neo u uživatelů zařízení pro zahřívání tabáku. Nejvíce uživatelů spotřebuje 11 až 20 náplní za den (39,3 %), v rozmezí 6 až 10 náplní za den užívá 28,6 % respondentů, do pěti náplní vyplnilo odpověď 20,9 % dotazovaných a více jak 20 náplní za den užívá 11,2 % respondentů. Průměrná hodnota denní spotřeby náplní je 12,77; jako nejčastěji vyplněná hodnota je 10 náplní za den a maximální uvedenou hodnotou je 35 užitých náplní za den.

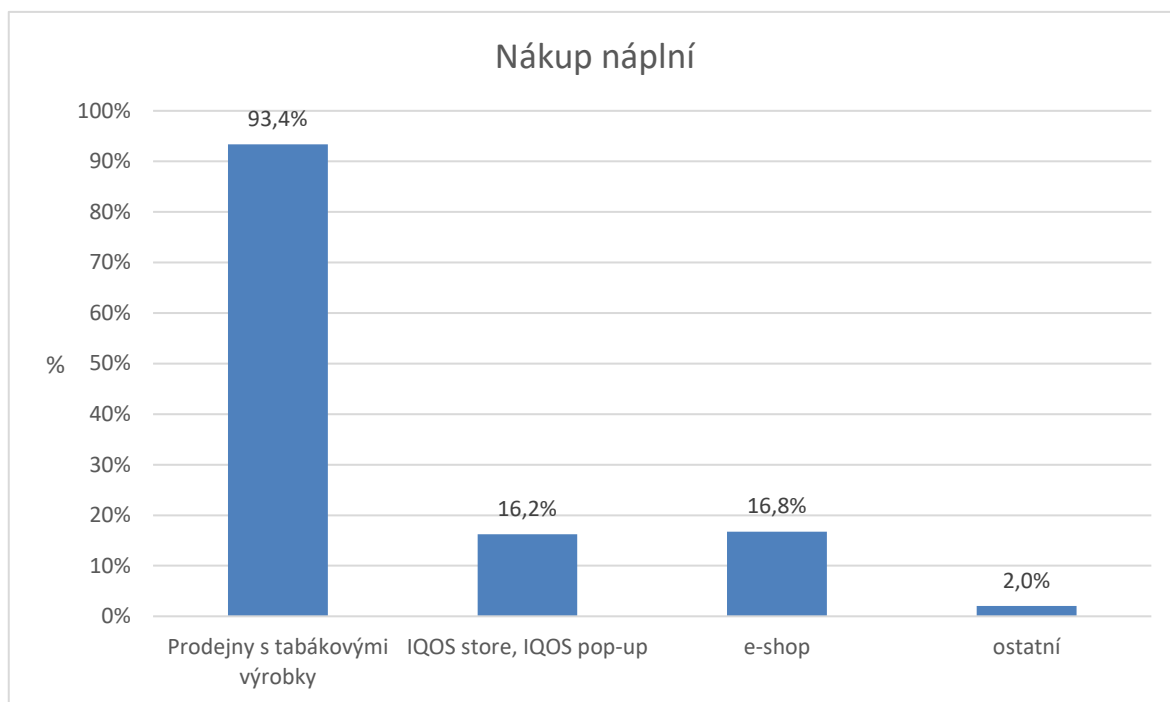
Graf 9: Denní spotřeba náplní HEETS a neo (v %)



5.3.4 Nákup náplní a HTP

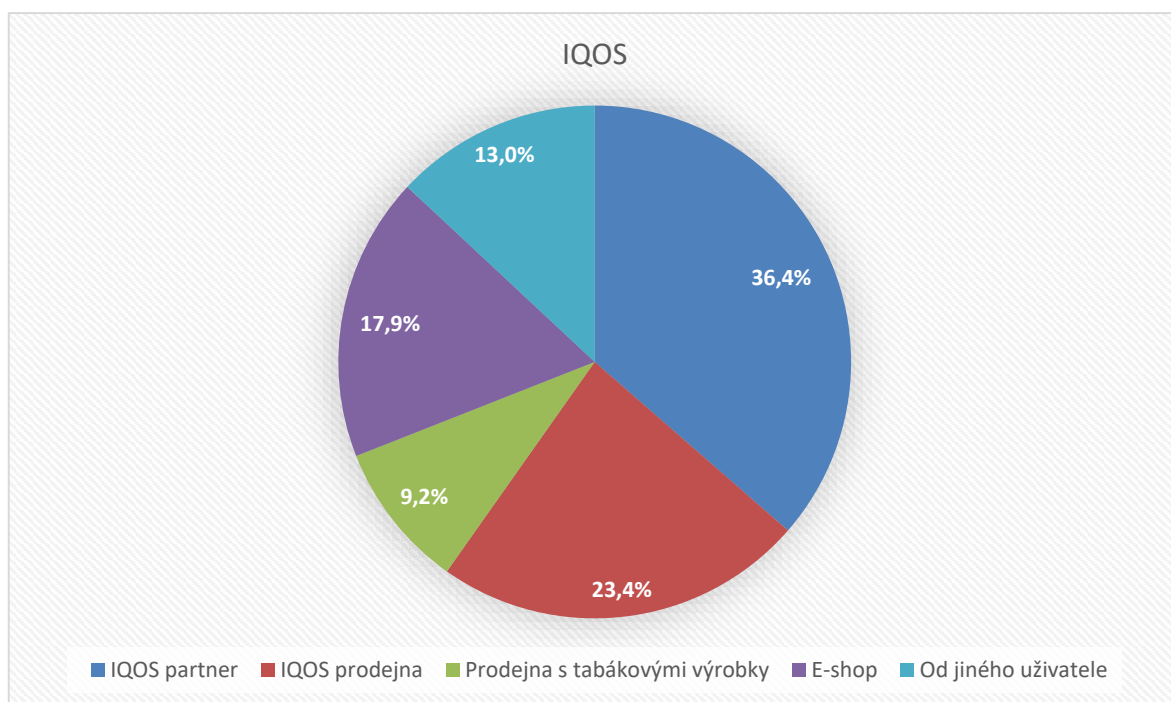
Na otázku, kde si uživatelé HTP nakupují náplně do IQOS a glo odpovídá graf č. 10. Téměř většina případů (93,4 %) uvedla, že si chodí nakupovat náplně do obchodů, kde jsou tabákové výrobky prodávány, a to včetně benzínek. Uživatelé IQOS pro nákup náplní využívají i specializovaných prodejen IQOS store a IQOS pop-up (16,2 %). Dalšími uváděnými možnostmi (2 %) byly nákupy ze zahraničí a prostřednictvím facebooku či aukra, kde je možné sehnat široké spektrum náplní, které nejsou v České republice k dostání.

Graf 10: Místa nákupu náplní HEETS a neo (v %)



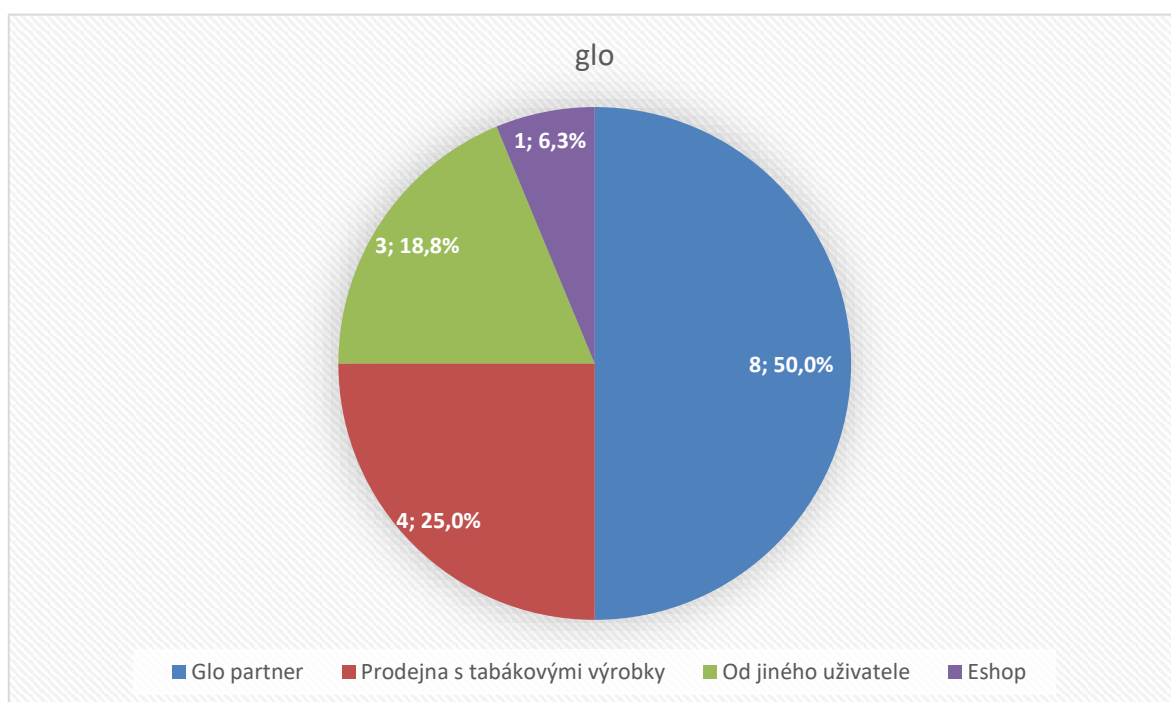
Jedna z otázek v dotazníku mapovala, kde si respondenti pořídili svá zařízení pro zahřívání tabáku (Graf č. 11 a 12). U zařízení IQOS byla nejhojněji zastoupena možnost nákupu prostřednictvím IQOS partnera, kterou využilo 36,4 % respondentů. Ve specializované prodejně na IQOS uskutečnilo nákup 23,4 % dotazovaných, koupí přes e-shop provedlo 17,9 % uživatelů a skrze jiného uživatele ho koupilo 13 % dotázaných. Poslední nejméně využívanou možností nákupu byl obchod s tabákovými produkty, kterou zodpovědělo 9,2 % respondentů.

Graf 11: Místa nákupu zařízení IQOS (v %)



Na stejnou otázku odpovídali uživatelé zařízení glo. Z 16 respondentů užívajících glo polovina odpověděla, že si produkt zahřívající tabák koupila přes glo partnera, čtvrtina provedla nákup v obchodě prodávající tabákové výrobky, 3 respondenti si odkoupili glo od jiného uživatele a 1 uživatel provedl nákup na e-shopu.

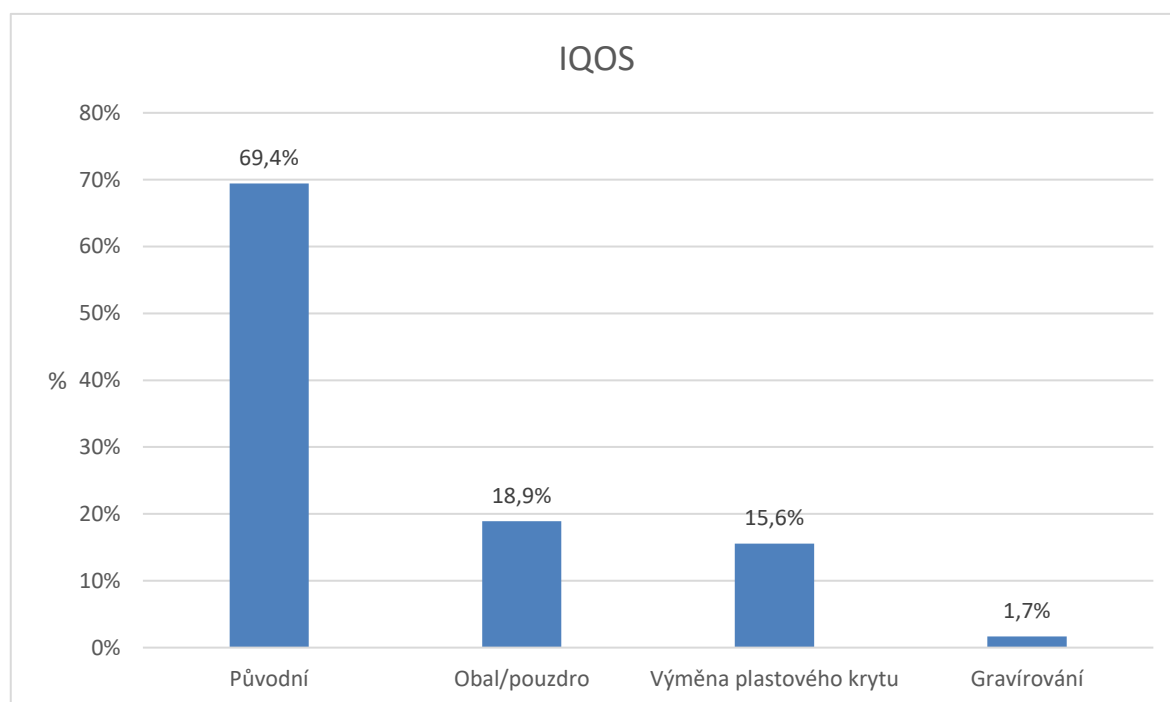
Graf 12: Místa nákupu zařízení glo (v %), (n=16)



5.3.5 Vzhled zařízení IQOS a glo

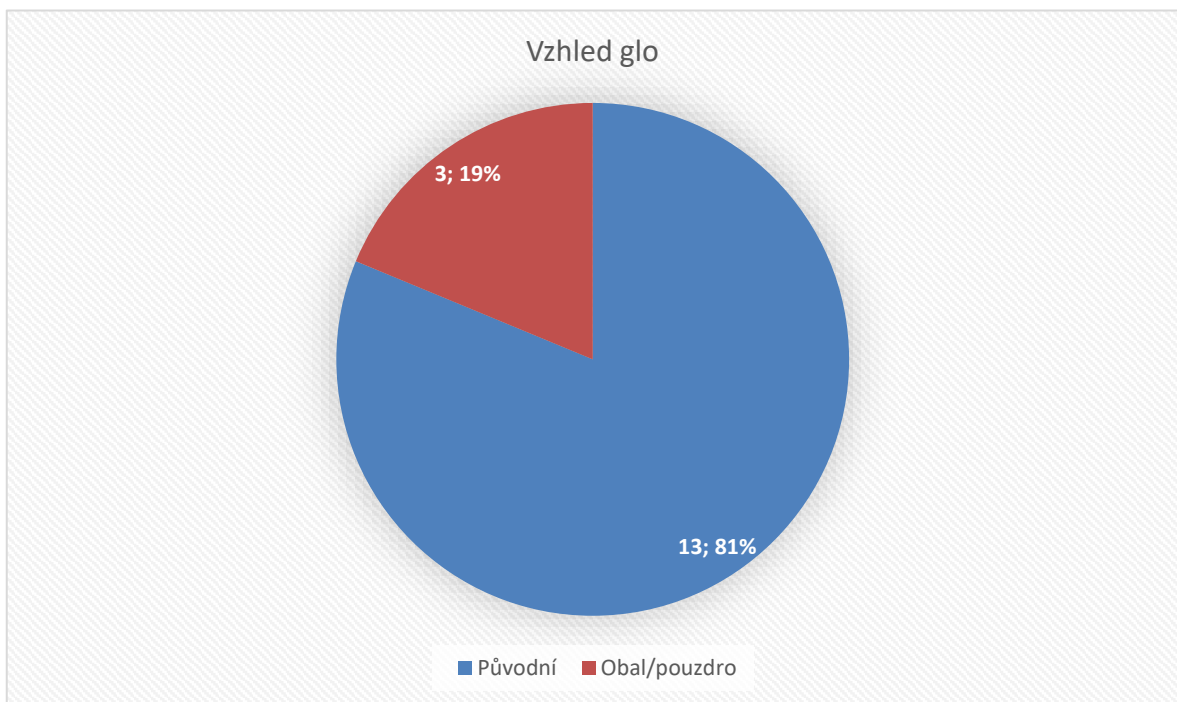
Graf č. 13 a graf č. 14 znázorňují, do jaké míry si uživatelé HTP z hlediska vizuální stránky mění svá zařízení pro zahřívání tabáku. Z prvního grafu je patrné, že se jedná pouze o uživatele IQOS. V 69,4 % případů k žádné vzhledové úpravě nedošlo a zařízení zůstalo v původním provedení jako při zakoupení. Obal či pouzdro si na zahřívání výrobek IQOS pořídilo 18,9 % respondentů a 15,6 % dotazovaných vyměnilo vrchní plastový kryt za jinou barvu. Pouze 1,7 % respondentů si nechala na zařízení vygravírovat text nebo motiv.

Graf 13: Změna vzhledu zařízení IQOS (v %)



Níže uvedený graf č. 14 zobrazuje, jak to je se změnou vizuální stránky zařízení u uživatelů glo. Původní vzhled zařízení jako při zakoupení si ponechalo 13 respondentů, zbylí 3 respondenti používají obal nebo pouzdro. Gravírování nevyužil žádný z respondentů a výměna plastového krytu u zařízení glo není možná, neboť nemá oddělení holder od nabíjecí základny a je tvořen jako jeden celek.

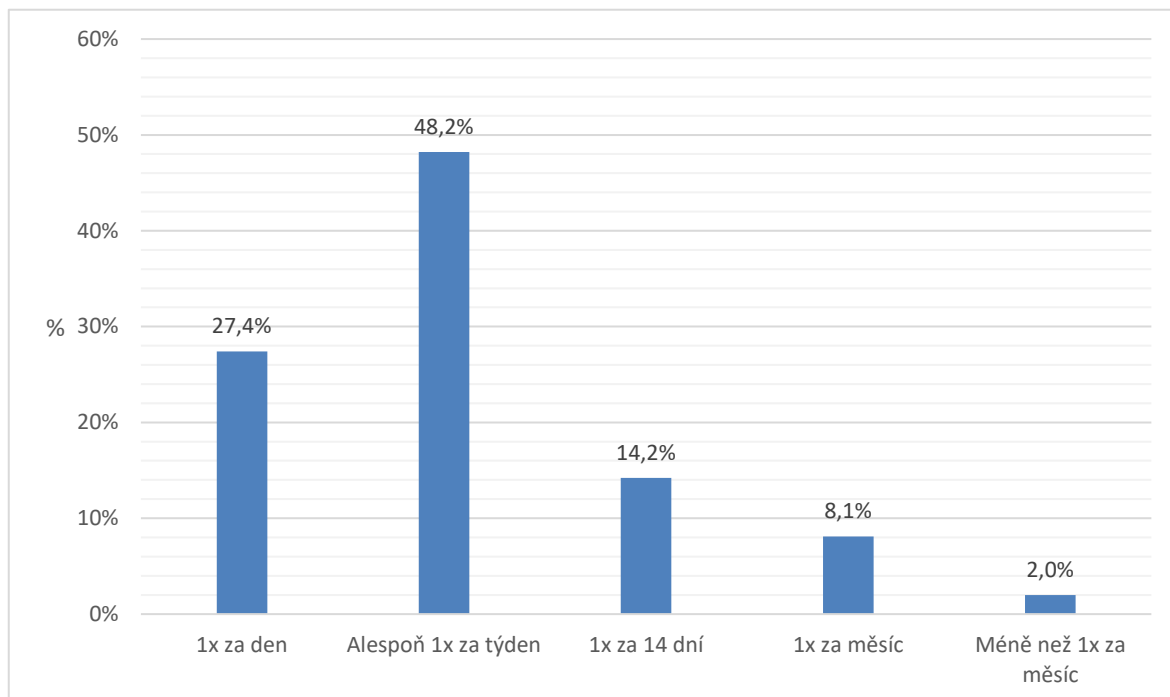
Graf 14: Změna vzhledu zařízení glo (v %), (n=16)



5.4 Čištění

Z grafu č. 15 je patrné, že tři čtvrtiny uživatelů zahřívávaného tabáku dbají na údržbu svého zařízení. Každý den si vyčistí zahřívávaný produkt 27,4 % respondentů; 48,2 % provádí údržbu zařízení alespoň 1x za týden, 1x za 14 dní ho čistí 14,2 % respondentů a zbylý počet vzorku technickou údržbu zanedbává, neboť 8,1 % uživatelů čistí zahřívávaný produkt 1x za měsíc a 2 % méně než jedenkrát v měsíci.

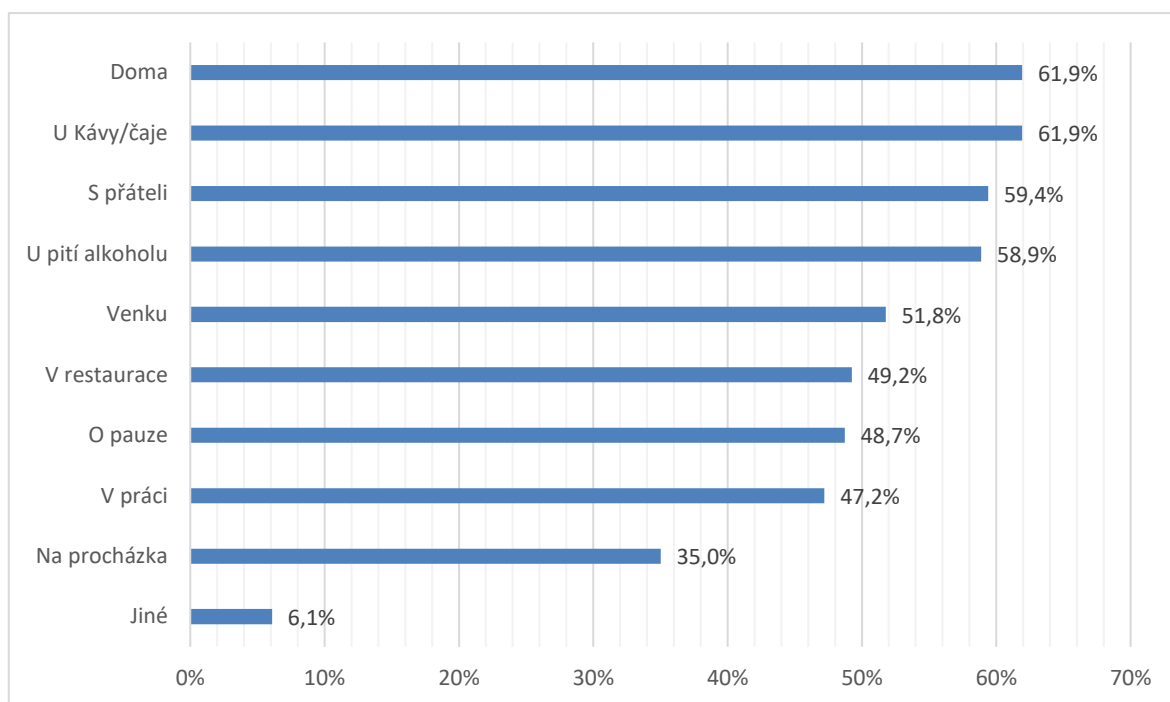
Graf 15: Frekvence čištění zařízení pro zahřívání tabáku (v %)



5.5 Typické situace užívání zahřívávaného tabáku

Respondenti mohli uvést více možností, v jakých typických situacích zařízení pro zahřívání tabáku používají. Stejně a nejhojnější zastoupení respondentů (61,9 %) užívá své tabákové produkty doma, či ve spojitosti s pitím kávy nebo čaje. Užívání zahřívávaných tabákových výrobků hraje také významnou roli ve společenství přátel (59,4 %) a při konzumaci alkoholických nápojů (58,9 %). Více jak polovina respondentů uvedla jako typickou situaci užívání HTP ve venkovním prostředí. U téměř poloviny respondentů je významným faktorem povolené užívání HTP v restauračních zařízeních (49,2 %), což u běžných cigaret zákon nepovoluje. Za další typickou situaci respondenti uvádí pauzu mezi jednotlivými činnostmi (48,7 %) či užívání v práci (47,2 %). Více jak čtvrtina respondentů (35 %) často HTP užívání při venkovní procházce. Většina respondentů označila jako jinou typickou situaci, v níž HTP užívají, jízdu v autě. Dále se objevila odpověď, že HTP je užíváno kdykoliv je chuť.

Graf 16: Typické situace, v nichž jsou IQOS a glo užívány (v %)



V závěru dotazníku byly uživatelům kladeny otázky na využívání aplikace IQOS Connect a na zájem o novinky, s nimiž tabákové společnosti přicházejí. Aplikaci IQOS Connect, kterou si uživatelé IQOS mohou stáhnout do svého mobilního telefonu s operačním systémem Android (pozn., pro iOS platformy není aplikace dostupná), využívá 13,3 % respondentů, zbylých 86,7 % ji nepoužívá. Novinky, s kterými IQOS přichází, si zjišťuje 55,2 % respondentů; 44,8 % se o tyto informace nezajímá. U zařízení glo se novinkami zabývají pouze 2 respondenti z celkového počtu glo uživatelů.

6 DISKUZE

Z analýzy dat vyplývá, že u respondentů dominuje užívání zařízení pro zahřívání tabáku IQOS nad zahříváním produktem glo. Ve studii převažovali respondenti ženského pohlaví nad pohlavím mužským. Mezi časté motivy, které vedly uživatele k užívání zahříváných výrobků, patřily absence zápachu oproti běžným cigaretám, přesvědčení o tom, že HTP snižuje rizika z kouření a v neposlední řadě možnost kouřit na místech, kde to s běžnou cigaretou není možné. Překvapivým zjištěním studie je, že polovina uživatelů HTP nadále kouří běžné cigarety. Díky zkoumání vztahu mezi demografickými údaji a změnou spotřeby vyplynulo několik závěrů, z nichž nejpodstatnějšími jsou vliv vzdělání na zanechání kouření a vliv věku, kdy s každým rokem věku stoupá šance, že respondent sníží svoji spotřebu cigaret či s kouřením přestane. Vliv rostoucího věku na snížení spotřeby, nebo zanechání kouření by mohlo být způsobeno větší vnímavostí dopadů kouření na zdraví, zatímco u mladších uživatelů k tomuto uvědomění nemusí prozatím docházet. Doba, po kterou respondenti HTP užívají, se pohybuje ve více jak v polovině případů nad jeden rok. Co se týče denní spotřeby náplní do HTP, průměrně respondenti užijí 12,77 náplní denně. Dále se jak u uživatelů IQOS, tak u uživatelů glo ukazuje trend užívání především starších modelů, které vstoupily na trh jako první. Zajímavým zjištěním je vlastnění a užívání více typů zařízení pro zahřívání tabáku. Nejvíce užívanými náplněmi do IQOS se ukázaly HEETS turquise s mentolovým aromatem. Uživatelé glo dávají přednost především náplním s kapslí. Pro nákup zařízení pro zahřívání tabáku nejvíce využívali jak uživatelé IQOS, tak uživatelé glo, partnerů zprostředkovávajících nákup. Pro nákup náplní jsou první volbou obchody zahrnující prodej tabákových výrobků. Po vzhledové stránce zařízení k výrazným úpravám nedochází. Větší část respondentů zůstává u původního vzhledu, nicméně je zřejmá větší nabídka možností, jak si změnit vzhled zařízení u produktu IQOS. K technické údržbě zařízení přistupuje velká část respondentů spolehlivě, neboť se hojně vyskytoval trend čištění alespoň jednou za týden a jedenkrát za den. Za nejčastější situace, v níž je HTP užíváno, byly identifikovány v domácím prostředí, u kávy/čaje a alkoholu, s přáteli a v restauračních zařízeních.

To, že jsou výrobky pro zahřívání tabáku IQOS žádanější potvrzuje i kvantitativní studie realizovaná v Japonsku, kde Sutanto et al. (2019) zařízení glo uvádějí v rámci četnosti užívání na posledním místě. Pokud nahlédneme na některé z výsledků ze studie Houdkové (2018), která mapovala vzorce užívání IQOS na kvalitativní úrovni, lze sledovat shodu v motivech vedoucích k užívání HTP. Mezi tři nejčastější důvody přechodu na HTP byla vnímavost menší zátěže na organismus, nepřítomnost kouře a zápachu s ním spojeným a užívání ve vnitřních prostorech restauračních zařízení. Rovněž je možné sledovat podobnost v typických situacích užívání zahříváných tabákových výrobků, kde můžeme říct, že uživatelé HTP nejraději užívají doma. Co se týče změny spotřeby běžných cigaret, rovněž Csémy et al. (2020) poukazují na to, že 40 % uživatelů HTP souběžně kouří klasické

cigarety. V celonárodní studii lze vidět, že stejně s našimi výsledky mají větší šanci na úplné zanechání kouření uživatelé s vysokoškolským vzděláním. Důvody, proč tomu tak je, mohou být vyšší zdravotní gramotnost a schopnost vysokoškolsky vzdělaných lidí lépe zhodnotit míru zdravotních rizik z kouření. Průměrná denní spotřeba náplní vyšla v porovnání s výše uvedenou studií (Csémy et al., 2020) výrazně vyšší a to o 5 náplní za den. Nepoměr těchto výsledků však může být způsoben metodou sebenominace a vyplněním specifickým vzorkem.

Společnost Philip Morris uvádí, že produkt IQOS v České republice užívá 305 tisíc lidí, zatímco glo od British American Tobacco přibližně 50 tisíc (iDnes.cz,2019). Důvod, proč více lidí při přechodu na zahřívané tabákové výrobky volí IQOS, může být způsoben dřívějším vstupem IQOS na trh a širší nabídkou jak samotných zařízení, tak náplní. Navíc může mít na tento fenomén vliv masivnější reklama IQOS, která je zprostředkovávaná i skrze influencery působících na sociálních sítích (Hejlová, Schneiderová, Klabíková Rábová & Kulhánek, 2019). Přestože se tabákové společnosti snaží především udržet na trhu a oslovit populaci novými tabákovými technologiemi, rovněž prezentují, že záměrem prodeje těchto výrobků je přechod na méně rizikový způsob užívání tabáku. Z dat lze ale vidět, že poměrně vysoké procento respondentů současně s HTP nadále užívá klasické cigarety. Csémy et al. (2020) navíc poukazuje na souběžné užívání elektronických cigaret s HTP. Je otázkou, zdali HTPs mohou zcela nahradit běžné kouření cigaret a do jaké míry jsou méně rizikovými produkty na zdraví, neboť nemáme data o dlouhodobém vlivu HTPs na lidský organismus (WHO, 2020). Tento jev se bude také obtížně zkoumat do chvíle, kdy budou stále duální uživatelé tabákových výrobků. Překvapujícím zjištěním byla malá využitelnost aplikace IQOS Connect v době, kdy většina lidí vlastní chytré telefony a každodenně je používá. Vysvětlením tohoto malého využití by mohla být nedostupnost aplikace na mobilních telefonech s iOS platformou, čímž řada uživatelů ztrácí příležitost ji použít i přes možný zájem. Další z variant, kterou lze pouze předpovídat je malá informovanost respondentů o existenci aplikace. Jedna z otázek, která ze studie také vyvstává, je, z jakého důvodu někteří respondenti užívají více typů zahřívaných tabákových výrobků. Může se jednat pouze o jakousi zvědavost, na jakém principu jednotlivé typy fungují, nebo může jeden z typů v určitých situacích svými funkcemi vyhovovat více než jiný. Motivy, které jsou za tímto chováním, by stály za další zkoumáním s využitím rozsáhlejších výzkumných vzorků respondentů a kombinací kvantitativně-kvalitativních výzkumných metod.

Ve studii jsou shledávány jak silné, tak slabé stránky. Za silnou stránku práce je považována výjimečnost studie, která se jako jediná kvantitativně tímto tématem zabývá. Na doporučení Houdkové (2018) nebyla studie zaměřena pouze na zahřívaný produkt IQOS, ale rovněž na zařízení glo. Vyšší váhu studii můžeme také přikládat díky použití pokročilého statistického programu R 4.02, kterým byla provedena analýza dat na kvalitní úrovni. Silnou stránku lze také spatřit v distribučních kanálech, přes které byl dotazník šířen. Těto silné

stránky však nebylo plně využito, neboť byl inzerát na jednom z hojně navštěvovaného webu umístěn způsobem, který byl pro potenciální respondenty obtížně dohledatelný. Co se týká limitů práce, v důsledku nižšího zastoupení respondentů není možné získané výsledky zobecnit na celou populaci. Dále lze do limitů zařadit nepravděpodobnostní metodu výběru – sebenominační výběr, kdy nebyla možnost osobního kontaktu s respondenty, čímž mohlo dojít k nepochopení otázek a ke zkreslení výsledků. Ačkoliv se podařilo pro studii získat 198 respondentů, někteří z nich například přeskočili jednu z otázek a počet celkových respondentů u jednotlivých otázek mírně kolísal. To, že respondenti nevyplnili některé otázky, bylo způsobeno možností dobrovolného vyplnění, neboť jejich zodpovězení nebylo povinné. Můžeme hypotetizovat, kolik respondentů bychom získali v případě, že by otázkám byla přiřazena povinnost vyplnění a do jaké míry by získané odpovědi byly validní. Tento přístup by naopak mohl řadu respondentů odradit a nutit je vybírat odpovědi bez předchozího rozmyšlení, které by neodpovídaly skutečnosti. Dále nevyvážeností uživatelů IQOS a glo nemohlo dojít k případnému porovnání. Na druhou stranu se potvrzuje, že IQOS má větší podíl na českém trhu.

7 ZÁVĚR

Cílem práce bylo zodpovědět na stanové výzkumné otázky týkající se vzorců užívání zahřívaných tabákových výrobků IQOS a glo. Přes nereprezentativní vzorek 198 respondentů se podařilo nastínit, jaké chování uživatelé vykazují a získané výsledky porovnat se studii provedenými v České republice a v zahraničí, které se tímto tématem zabývaly. Z výsledných dat vyplynulo, že IQOS uživatelů na území České republiky je oproti uživatelům glo mnohonásobně více. K užívání zahřívaných tabákových výrobků uživatelé podnítila především absence zápachu, snížená rizika z kouření, přátelé a možnost užívání uvnitř restaurací. Po přechodu na HTP nekouří polovina uživatelů, zatímco ta druhá u kouření klasických cigaret dále setrvává. Byl zjištěný vliv demografických údajů na omezení spotřeby a úplné přestání s kouřením hořlavých cigaret. Uživatelé glo projeví největší zájem o náplně obsahující kapsli pro výraznější aroma. U respondentů obou zařízení bylo sledováno vlastnění a užívání více typů zařízení. IQOS a glo partneři se ukázali jako významný prvek tabákových firem, neboť nákup zařízení prostřednictvím nich využilo největší procento respondentů. Nakupovat náplně si respondenti nejvíce chodí do obchodů nabízející tabákové produkty. Vztah k údržbě zařízení je ve větší míře adekvátní, kdy si ho uživatelé čistí alespoň 1x týdně, někteří každodenně. Vizuální stránku zařízení si větší část respondentů nemění a v případě úprav jsou tyto tendence větší u uživatelů IQOS, kde je více možností designových změn. K typickým chvílím respondentů, kdy HTP užívají, patří pobyt doma, pití kávy či čaje, setkání s přáteli, trávení času venku a v restauracích.

Práce se řadí mezi první kvantitativní studie na území České republiky a do budoucna je zapotřebí zvyšovat zájem o průzkum užívání tohoto typu tabákových výrobků, neboť počet jejich uživatelů od objevení na trhu stále stoupá. Vzhledem k zaměření studie na

dospělou populaci, by stálo dále za prozkoumání, užívání zahříváných tabákových produktů u dospívajících, pro které může být prezentace výrobků motivem k tomu, aby je začali užívat. K nedávnému zákazu mentolových cigaret lze očekávat, že řada kuřáků začne zařízením pro zahřívání tabáku z tohoto důvodu užívat a bylo by zajímavé téma vzorců užívání podrobit dalším výzkumům. Získané informace mohou dále posloužit k vytváření regulačních opatření pro tyto tzv. nové tabákové výrobky.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- Basaran, R., Güven, N., & Can Eke, B. (2019). An Overview of iQOS® as a New Heat-Not-Burn Tobacco Product and Its Potential Effects on Human Health and the Environment. *Turkish Journal of Pharmaceutical Sciences*, 16(3), 371–374. <https://doi.org/10.4274/tjps.galenos.2018.79095>
- Benowitz, N. L. (2010). Nicotine Addiction. *The New England journal of medicine*, 362(24), 2295–2303. <https://doi.org/10.1056/NEJMra0809890>
- Berg, C. J., Bar-Zeev, Y., & Levine, H. (2020). Informing iQOS Regulations in the United States: A Synthesis of What We Know. *SAGE Open*, 10(1). <https://doi.org/10.1177/2158244019898823>
- British American Tobacco Czech Republic. (n. d.). *Potenciálně méně škodlivé produkty*. [online] Dostupné z: <https://1url.cz/NMaIH>
- Clarke, E., Thompson, K., Weaver, S., Thompson, J., & O'Connell, G. (2019). Snus: A compelling harm reduction alternative to cigarettes. *Harm Reduction Journal*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s12954-019-0335-1>
- Csémy, L., Dvořáková, Z., Fialová, A., Kodl, M., & Skývová, M. (2020). *Užívání tabáku a alkoholu v České republice 2019*. Státní zdravotní ústav: Staženo z: <https://1url.cz/NzRgG>
- Cohrane, WG. (1954). Some methods for strengthening the common chi-squared tests. *Biometrics. International Biometric Society* 10(4): 417-451 doi:10.2307/3001616
- Raboch, J., Hrdlička, M., Mohr, P., Pavlovský, P., & Ptáček, R. (2015). *DSM-5: diagnostický a statistický manuál duševních poruch*. Praha: Hogrefe - Testcentrum.
- Disman, M. (2000). *Jak se vyrábí sociologická znalost: Příručka pro uživatele*. Karolinum.
- Fiore, M. C., Jaén, C. R., Baker, T. B., Bailey, W. C., et al. (2008). *Treating Tobacco Use and Dependence: 2008 Update*. Rockville (MD): US Department of Health and Human Services. Staženo z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK63952>

- Gilman, S. L., & Xun, Z. (2006). *Příběh kouře: Člověk a kouření od úsvitu dějin až po současnost*. Praha: Dybbuk.
- Hejlová, D., Schneiderová, S., Klabíková Rábová, T., Kulhánek, A. (2019). Analysis of Presumed IQOS Influencer Marketing on Instagram in the Czech Republic in 2018–2019. *Adiktologie*, 19(1), 7–15.
- Houdková, D. (2019). *Kvalitativní analýza vzorců užívání IQOS mezi uživateli tabáku v České republice* (Diplomová práce). Praha.
- Hrubá, D. (2018). Další inovace tabákových výrobků. *Hygiena*, 63(1), 29–29.
- Hrubá, D., & Peřina, A. (2015). Vodní dýmka není bezpečnou alternativou klasických cigaret! *Československá pediatrie*, 70(4), 220–222.
- Hwang, J. H., Ryu, D. H., & Park, S. W. (2019). Heated tobacco products: Cigarette complements, not substitutes. *Drug and Alcohol Dependence*, 204. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2019.107576>
- Chráska, M. (2007). *Metody pedagogického výzkumu*. Praha: Grada Publishing.
- iDnes.cz. (2019). *Nikotin a Češi: cigarety bez dýmu přitáhly přes 350 tisíc lidí*. [online] Dostupné z: https://www.idnes.cz/ekonomika/domaci/iqos-philip-morris-zahravany-tabak-glo-koureni-vapovani-zdravi.A191002_092954_ekonomika_rts
- IQFAN. (2018). K čemu slouží bluetooth, jak propojit IQOS s mobilním telefonem a nainstalovat aplikaci IQOS Connect. [online] Dostupné z: https://www.iqfan.cz/K-cemu-slouzi-Bluetooth-jak-propojit-IQOS-s-mobilnim-telefonem-a-nainstalovat-aplikaci-IQOS-Connect-A_6520
- IQFAN. (2018). *Recenze GLO s náplněmi Neo versus IQOS s HEETS, co je lepší ze zkušenosti?* [online] Dostupné z: https://www.iqfan.cz/Recenze-GLO-s-naplnemi-Neo-versus-IQOS-s-HEETS-co-je-lepsi-ze-zkusenosti--A_6527
- IQFAN. (2018). *Recenze IQOS 3 Multi a uživatelské zkušenosti, jaké jsou rozdíly oproti IQOS 3*. [online] Dostupné z: https://www.iqfan.cz/Recenze-IQOS-3-Multi-a-uzivatelske-zkusenosti-jake-jsou-rozdily-oproti-IQOS-3-A_6537

IQFAN. (2019). *Nové varianty HEETS Bronze a Blue na českém trhu, jak chutnají?* [online] Dostupné z: https://www.iqfan.cz/Nove-varianty-HEETS-Bronze-a-Blue-na-ceskem-trhu-jak-chutnaji-A_6562

IQFAN. (2019). *Revoluční IQOS 3 DUO na dvě náplně HEETS za sebou, nabije se za poloviční čas.* [online] Dostupné z: https://www.iqfan.cz/Revolucni-IQOS-3-DUO-na-dve-naplne-HEETS-za-sebou-nabije-se-za-polovicni-cas-A_6574

Jankowski, M., Brozek, G., Lawson, J., Skoczyński, S., Majek, P., & Zejda, J. (2019). New ideas, old problems? Heated tobacco products – a systematic review. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 32(5), 595–634. <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.01433>

Kalina, K., et al. (2015). *Klinická adiktologie*. Praha: Grada Publishing.

Králíková, E. (2015). *Diagnóza F17: Závislost na tabáku*. Praha: Mladá Fronta.

Králíková, E., Češka, R., Pánková, A., Štěpánková, L., Zvolská, K., Felbrová, V., Kulovaná, S., & Zvolský, M. (2015). Doporučení pro léčbu závislosti na tabáku. *Vnitřní lékařství*, 61(5) Suppl, (1), 1S4-1S15.

Králíková, E., et al. (2013). *Závislost na tabáku, epidemiologie, prevence a léčba*. Břeclav: ADAMIRA.

Králíková, E., & Ježek, M. (2012). Elektronické cigarety. *Časopis lékařů českých*, 151(4), 208–210.

Králíková, E., & Zvolská, K. (2017). Farmakologická léčba závislosti na tabáku. *Remedia*, 27(5), 135–138.

Kulhánek, A. (2016). Národní linka pro odvykání kouření – cesta k profesionalizaci. *Adiktologie*, 16(4), 374–377.

Lüdicke, F., Ansari, S. M., Lama, N., Blanc, N., Bosilkovska, M., Donelli, A., Picavet, P., Baker, G., Haziza, C., Peitsch, M., & Weitkunat, R. (2019). Effects of Switching to a Heat-Not-Burn Tobacco Product on Biologically Relevant Biomarkers to Assess a Candidate Modified Risk Tobacco Product: A Randomized Trial. *Cancer epidemiology, biomarkers &*

prevention : a publication of the American Association for Cancer Research, cosponsored by the American Society of Preventive Oncology, 28(11), 1934–1943. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-18-0915>

Miovský, M. (2008). *Konopí a konopné drogy: Adiktologické kompendium*. Praha: Grada Publishing.

Myglo. (2020). *Náplně*. [online] Dostupné z: <https://shop.myglo.cz/product/refills>

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

Robichaud, M. O., Seidenberg, A. B., & Byron, M. J. (2019). Tobacco companies introduce 'tobacco-free' nicotine pouches. *Tobacco Control*, 1-2. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2019-055321>

Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks. (2008). Health effects of smokeless tobacco products. [online] Dostupné z: http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_scenihp/docs/scenihp_o_013.pdf

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

Simonavicius, E., McNeill, A., Shahab, L., & Brose, L. S. (2019). Heat-not-burn tobacco products: A systematic literature review. *Tobacco Control*, 28(5), 582–594. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2018-054419>

Slovák, D., Przecková, P., Daňková, Š., & Zvolský, M. (2017). Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů: MKN-10: desátá revize : obsahová aktualizace k 1. 1. 2018. Praha: ÚZIS.

St Helen, G., Jacob Iii, P., Nardone, N., & Benowitz, N. L. (2018). IQOS: Examination of Philip Morris International's claim of reduced exposure. *Tobacco Control*, 27(Suppl 1), s30–s36. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2018-054321>

Sutanto, E., Miller, C., Smith, D. M., O'Connor, R. J., Quah, A., Cummings, K. M., Xu, S., Fong, G. T., Hyland, A., Ouimet, J., Yoshimi, I., Mochizuki, Y., Tabuchi, T., & Goniewicz, M. L. (2019). Prevalence, Use Behaviors, and Preferences among Users of Heated Tobacco Products: Findings from the 2018 ITC Japan Survey. *International journal of environmental research and public health*, 16(23), 4630. <https://doi.org/10.3390/ijerph16234630>

Syrová, D. (2018). Odvykání kouření - jak může pomoci lékárník? *Praktické lékárenství*, 14(1), 36–39.

Šálená, A. (2018). *Mapování uživatelsky dostupných aplikací pro odvykání kouření* (Bakalářská práce). Praha.

Tabuchi, T., Gallus, S., Shinozaki, T., Nakaya, T., Kunugita, N., & Colwell, B. (2018). Heat-not-burn tobacco product use in Japan: Its prevalence, predictors and perceived symptoms from exposure to secondhand heat-not-burn tobacco aerosol. *Tobacco Control*, 27(e1), e25–e33. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2017-053947>

TECHLIVE.CZ. (2018). *Co je GLO, jak funguje bezkouřová elektronická cigareta s tabákovými náplněmi NEO stick*. [online] Dostupné z: http://www.techlive.cz/Co-je-GLO-jak-funguje-bezkourova-elektronicka-cigareta-s-tabakovymi-naplne-mi-NEO-stick--A_3910

The National Academies of Sciences, Engineering, Medicine. (2018). *Public health consequences of e-cigarettes*. Washington (DC): The National Academies Press (US). <https://doi.org/10.17226/24952>

Vavrinčiková, L. (2012). *Harm reduction a užívání tabáku*. Praha: TOGGA

World Health Organization. (2018). *Heated tobacco products (HTPs) information sheet*. [online] Dostupné z: http://www.who.int/tobacco/publications/prod_regulation/heated-tobacco-products/en/

World Health Organization. (2019). *Tobacco*. [online] Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>

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

World Health Organization. (2020). *Electronic nicotine and non-nicotine delivery system: a brief*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe

Zvolská, K., & Králíková, E. (2017). *Centra pro závislé na tabáku v ČR v roce 2016*. 156(1), 19–23.

POUŽITÁ LEGISLATIVA

Zákon č. 40/1995 Sb. o regulaci reklamy a o změně a doplnění zákona č. 468/1991 Sb., o provozování rozhlasového a televizního vysílání, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 65/2017 Sb. o ochraně zdraví před škodlivými účinky návykových látek

Zákon č. 353/2003 Sb. o spotřebních daních

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/40/EU o sblížení právních a správních předpisů členských států týkajících se výroby, obchodní úpravy a prodeje tabákových a souvisejících výrobků a o zrušení směrnice 2001/37/ES

PŘÍLOHY

Příloha 1: Seznam použitých zkratek

apod. – a podobně

BAT – British American Tobacco

č. - číslo

ČR – Česká republika

EU – Evropská unie

FDA – Food and Drug Administration

HTP – heated tobacco product

IQOS – I quit ordinary smoking

mg – miligram

např. – například

NASEM – National Academies of Sciences, Engineering and Medicine

NTN – náhradní terapie nikotinem

pH – potential of hydrogen

PMI – Philips Morris International

pozn. - poznámka

Sb. – sbírka

tj. – to je

tzv. - takzvaný

WHO – World Health Organization

1. LF UK – 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy

Příloha 2: Seznam obrázků, grafů a tabulek

Seznam obrázků

Obrázek 1: Základní metabolická dráha nikotinu.....	10
Obrázek 2: Úloha mezolimbického systému při nikotinové aktivitě.....	12
Obrázek 3: Prevalence kuřáctví v ČR v letech 2012–2019	17
Obrázek 4: Typ zahřívání tabákového výrobku	22
Obrázek 5: Modely zařízení pro zahřívání tabáku IQOS	24
Obrázek 6: Tabákové náplně HEETS	25
Obrázek 7: Zařízení pro zahřívání tabáku glo™ 2.0	27
Obrázek 8: Inzerce studie na www.koureni-zabiji.cz	32

Seznam tabulek

Tabulka 1: Demografické údaje výzkumného souboru (n=198)	35
Tabulka 2: Odhady regresních koeficientů vlivu věku na snížení spotřeby cigaret/zanechání kouření	40

Seznam grafů

Graf 1: Výskyt užívání tabákových a nikotinových produktů u výzkumného souboru (v %)	36
Graf 2: Počet uživatelů zahřívání tabákových výrobků IQOS a glo (v %), (n=198)	37
Graf 3: Důvody respondentů k užívání zahřívání tabákových výrobků IQOS a glo (v %)	38
Graf 4: Spotřeba běžných cigaret po začátku užívání IQOS a glo	39
Graf 5: Doba užívání zahřívání tabákových výrobků (v %)	41
Graf 6: Četnost užívání jednotlivých typů zahřívání tabákových výrobků IQOS a glo (v %).....	42

Graf 7: Užívané druhy tabákových náplní HEETS (v %)	43
Graf 8: Užívané druhy tabákových náplní zařízení glo	44
Graf 9: Denní spotřeba náplní HEETS a neo (v %).....	45
Graf 10: Místa nákupu náplní HEETS a neo (v %)	46
Graf 11: Místa nákupu zařízení IQOS (v %)	47
Graf 12: Místa nákupu zařízení glo (v %), (n=16)	47
Graf 13: Změna vzhledu zařízení IQOS (v %)	48
Graf 14: Změna vzhledu zařízení glo (v %), (n=16).....	49
Graf 15: Frekvence čištění zařízení pro zahřívání tabáku (v %)	50
Graf 16: Typické situace, v nichž jsou IQOS a glo užívány (v %).....	51

Příloha 3: Prohlášení zájemce o nahlédnutí do závěrečné práce

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 výdělečným 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.

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