



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Studies

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Zdravotně sociální fakulta  
Katedra veřejného a sociálního zdravotnictví

Diplomová práce

# **Problematika kuřáctví studentů středních zdravotnických škol**

Vypracovala: Bc. Monika Blahová  
Vedoucí práce: MUDr. Lidmila Hamplová, Ph.D.  
České Budějovice 2015

# Abstrakt

Téma diplomové práce nese název - *„Problematika kuřáctví studentů středních zdravotnických škol“*.

Kuřáctví je jednou z nejčastěji se vyskytujících drogových závislostí současné doby v Evropě. Podle Světové zdravotnické organizace ve světě v současnosti kouří 1,3 miliardy lidí, přičemž každý rok následky kouření cigaret usmrtí zhruba 4,8 milionů lidí, tedy asi 560 osob každou hodinu. Ve dvacátém století zahubilo kouření cigaret přibližně jednu miliardu lidí. Pokud bude současný trend pokračovat aktuálním tempem, tak zemře na následky kouření cigaret v průběhu roku 2020 deset milionů lidí. Kuřáctví vyvolává velkou závislost na nikotinu, která s sebou nese výrazné ekonomické, sociální i zdravotní dopady.

K výzkumným účelům byli vybráni studenti 1. a 4. ročníků prezenční formy studia všech SZŠ Jihočeského kraje. Jednalo se konkrétně o studenty škol: SZŠ a VOŠZ České Budějovice, SOŠZ a SOU Český Krumlov, SZŠ Jindřichův Hradec, SZŠ Tábor a SZŠ Písek. Osloveno bylo celkem 591 studentů. Kompletně vyplnilo dotazník 500 respondentů, z čehož převážnou většinu tvořily dívky (87 %). Průměrný věk dotazovaných byl 17 let.

Diplomová práce je složena z teoretické a empirické části.

Teoretická část se zabývá historií kuřáctví cigaret, definicí drogové závislosti, chemickým složením cigaretového kouře a škodlivostí jednotlivých toxických složek. Dále je v teoretické části věnována kapitola problematice kouření elektronické cigarety. V závěru této části práce jsou uvedeny vybrané statistické údaje vztahující se ke kouření cigaret. Jsou zde shrnuty poznatky celé řady autorů zabývajících se problematikou kuřáctví cigaret a závislosti na nikotinu.

Empirickou část tvoří vlastní poznatky z rozboru výzkumu, který byl proveden se záměrem zmapovat prevalenci kuřáctví u budoucích zdravotníků a jejich názor na kouření cigaret u zdravotnického personálu a osob připravujících se na výkon zdravotnického povolání. Jsou zde uvedeny názory a postoje respondentů.

Cílem práce bylo jednak:

- 1.: Zjištění prevalence kuřáctví u studentů 1. a 4. ročníků SZŠ.
- 2.: Zjištění, jaký vliv má nejbližší okolí respondentů na skutečnost, že kouří.
- 3.: Zjištění, jaký postoj mají studenti zdravotnických škol ke kouření cigaret u pracovníků v oblasti zdravotnictví.

K dosažení výše uvedených cílů byly stanoveny tři hypotézy:

H1: Existuje statisticky významný rozdíl v prevalenci kuřáctví cigaret u studentů 1. a 4. ročníku SZŠ.

H2: Existuje statisticky významný rozdíl ve výskytu kuřáctví cigaret u studentů pocházejících z rodin, ve kterých alespoň jeden člen rodiny kouří a z nekuřáckých rodin.

H3: U studentů 1. a 4. ročníků SZŠ existují statisticky významné rozdíly v postoji ke kouření cigaret u zdravotnických pracovníků.

Za účelem potvrzení nebo vyvrácení stanovených hypotéz byla zvolena metoda kvantitativního výzkumu. Pro sběr dat byl použit dotazník. Dotazníky, jež obsahovaly 23 otázek, byly rozděleny mezi 591 studenty SZŠ Jihočeského kraje. Jejich návratnost byla téměř 85 %. Získaná data byla zpracována v podobě přehledných grafů a hypotézy byly statisticky otestovány.

Na základě vyhodnocení odpovědí respondentů se statistickým otestováním získaných dat potvrdila první hypotéza, která předpokládala, že existují statisticky významné rozdíly ve výskytu kuřáctví cigaret u studentů 1. ročníku a maturanty. Rozdíl skutečně existuje, podle výzkumu studenti 4. ročníku kouří častěji. Zajímavé je, že největší rozdíl je u SZŠ a VOŠZ České Budějovice. Naopak u studentů SOŠZ Český Krumlov je procento kuřáků již v 1. ročníku velmi vysoké.

Hypotéza č. 2 byla také statisticky potvrzena. Zde existuje skutečně významný rozdíl, přičemž největší výskyt je u pravidelných kuřáků, tzn. v rodinách, kde minimálně jeden člen kouří, je sklon ke kuřáctví potomků výrazně vyšší. Navíc pravidelný kuřák pocházející z rodiny kuřáků vykouří více cigaret. U příležitostných kuřáků nejsou rozdíly tak velké a netýkají se ani intenzity kouření.

Ani poslední hypotéza nebyla vyvrácena. Významné rozdíly se vyskytly ve všech třech testovaných otázkách. Maturanti jsou tolerantnější ke kouření studentů zdravotnických škol a budoucích zdravotníků, častěji odmítají absolutní zákaz kouření ve zdravotnických zařízeních a mnohem častěji označují rozhodnutí nepřijmout kuřáka do pracovního poměru ve zdravotnickém zařízení za diskriminační.

Na základě získaných dat v této práci byly stanovené cíle práce naplněny.

Diplomová práce může posloužit jak odborné veřejnosti, tak i širšímu okruhu odborníků, kteří se zabývají problematikou kuřáctví u mládeže nebo problematikou kuřáctví u zaměstnanců v oblasti zdravotnictví.

## Abstract

The thesis topic bears the name: *“Aspect of smoking among students of high medical schools”*.

Smoking is one the most often appearing drug addictions nowadays in Europe. With reference to the World Health Organization, there are 1.3 billion of smoking people in the world today whereas consequences of smoking kill approximately 4.8 million of people every year, which are 560 people each hour. In the 20<sup>th</sup> century smoking of cigarettes killed approximately 1 billion of people. If the current trend continues, then in the current pace 10 million of people will die of the consequences of cigarette smoking during the year of 2020. Smoking invokes an enormous addiction to nicotine which bears itself considerable economic, social and health problems.

There were some students from 1<sup>st</sup> and 4<sup>th</sup> grade of the present form of studies of all high medical schools selected. Those were students particularly from the schools: SZŠ and VOŠZ České Budějovice, SOŠZ and SOU Český Krumlov, SZŠ Jindřichův Hradec, SZŠ Tábor and SZŠ Písek. In total, 591 of students were responded whereas most of them were girls (87%). The average age of the responded ones was 17 years.

The thesis consists of theoretical and empirical parts.

The theoretical part deals with history of cigarette smoking, a definition of drug addiction, chemical composition of cigarette smoke and malignity of individual toxic elements. Further, there is a chapter concerning problem issues of electronic cigarette smoking in the theoretical part. In the conclusion of this part of the thesis, there are some statistical data referring to cigarette smoking stated. There are some findings of quite a few of authors dealing with problem issues of cigarette smoking and addiction to nicotine summarized here.

The empirical part consists of findings from my own research analysis which was done with the intention to map the prevalence of smoking among future health workers and their opinion to cigarette smoking among healthcare staff and people preparing for their healthcare career. There are also the respondents' opinions and attitudes included.

The aim of the thesis was:

- 1.: To find the prevalence of smoking of 1<sup>st</sup> and 4<sup>th</sup> grade of high medical schools students.
- 2.: To find what influence the respondents' surroundings have on the fact of their smoking.
- 3.: To find what attitude high medical school students have to healthcare staff smoking cigarettes.

To reach the above mentioned aims, there were three hypotheses determined:

H1: There is a statistically significant difference existing in the prevalence of smoking at 1<sup>st</sup> and 4<sup>th</sup> grade of high medical school students.

H2: There is a statistically significant difference existing in the prevalence of cigarette smoking among students coming from families where at least one member smokes.

H3: There are statistically significant differences in the attitude of 1<sup>st</sup> and 4<sup>th</sup> grade students to cigarette smoking among healthcare workers.

To prove or disprove the mentioned hypotheses there is a method of quantitative research selected. A questionnaire was used to collect the data. The questionnaires including 23 questions were distributed among 591 students of high medical schools of the South Bohemia Region. Their rate of return was 85%. The collected data were processed in the form of transparent graphs and the hypotheses were statistically tested.

Pursuant to the evaluation of respondents' answers including the statistical data testing were proved by the hypothesis which presumed that there were statistically significant differences in the prevalence of cigarette smoking 1<sup>st</sup> and 4<sup>th</sup> grade students. The difference really exists that the 4<sup>th</sup> grade students smoke more often. It is interesting that the most considerable difference is between the schools of SZŠ and VOŠZ České Budějovice. On the contrary, the percentage of smoking students of SOŠZ Český Krumlov in the 1<sup>st</sup> grade is considerably high.

Hypothesis no. 2 was statistically proved as well. There is a real significant difference existing whereas the biggest prevalence is at regular smokers, which means in families, where one member smokes at least, descendants have a considerably higher

tendency to smoke. In addition, a regular smoker, coming from a family of smokers, smokes more cigarettes. The differences are not as high and do not refer to intention of smoking if occasional smokers are concerned.

Not even the last hypothesis was disproved. Significant differences appeared in all the three tested questions. The 4<sup>th</sup> grade students are more tolerant to smoking of high medical school students and future health workers they often refuse absolute prohibition of smoking in healthcare facilities they more often mark a resolution of not giving a job to a smoker in a healthcare institution as being discriminating.

Pursuant to the collected data in this thesis, the set aims were fulfilled. The thesis may be helpful both to professionals and to a wider sphere of experts who are involved in the issues of smoking with young people or issues of smoking with employees in the healthcare field.

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval (a) samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to – v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne (datum)

.....

(jméno a příjmení)

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala své vedoucí práce MUDr. Lidmile Hamplové Ph.D. za pomoc při vedení mé diplomové práce, za její cenné rady a trpělivost.

Velké poděkování patří všem pěti středním zdravotnickým školám Jihočeského kraje za umožnění výzkumu.

Ráda bych také poděkovala své rodině za jejich trpělivost a podporu při mém studiu. Také děkuji Bc. Michaelle Blahové za jazykovou korekturu a Bc. Pavle Vystrčilové z jazykového studia VYVA za překlad abstraktu do anglického jazyka.

# Obsah

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Úvod.....                                                               | 14 |
| 1 Současný stav problematiky .....                                      | 15 |
| 1.1 Historie tabakizmu .....                                            | 15 |
| 1.2 Kuřáctví jako jedna ze závislostí.....                              | 19 |
| 1.3 Chemické složení tabákového kouře.....                              | 21 |
| 1.3.1 Nikotin jako primární návyková látka .....                        | 22 |
| 1.3.1.1 Genetické faktory ovlivňující vznik závislosti na nikotinu..... | 22 |
| 1.3.1.2 Účinky nikotinu.....                                            | 24 |
| 1.3.2 Jiné alkaloidy cigaretového kouře .....                           | 26 |
| 1.3.3 Toxické plyny .....                                               | 26 |
| 1.3.3.1 Oxid uhelnatý (CO).....                                         | 26 |
| 1.3.3.2 Oxidy dusíku (NO <sub>x</sub> ).....                            | 27 |
| 1.3.3.3 Formaldehyd (CH <sub>2</sub> O) .....                           | 27 |
| 1.3.3.4 Akrolein (C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O) .....                | 28 |
| 1.3.3.5 Kyanovodík .....                                                | 28 |
| 1.3.4 Nitrosaminy .....                                                 | 29 |
| 1.3.5 Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU).....                     | 29 |
| 1.3.6 Těžké kovy.....                                                   | 30 |
| 1.3.6.1 Nikl (Ni) .....                                                 | 30 |
| 1.3.6.2 Kadmium (Cd) .....                                              | 31 |
| 1.3.6.3 Radioaktivní těžké kovy (210Po, 210Pb).....                     | 31 |
| 1.3.7 Pevné částice.....                                                | 32 |
| 1.4 Elektronická cigareta, jako nový trend v kuřáctví .....             | 33 |

|         |                                                          |    |
|---------|----------------------------------------------------------|----|
| 1.4.1   | Historie vzniku elektronické cigarety .....              | 33 |
| 1.4.2   | Vliv kouření elektronické cigarety na zdraví.....        | 35 |
| 1.4.3   | Princip elektronické cigarety .....                      | 36 |
| 1.4.4   | Postoj vlády různých států k e-cigaretám .....           | 36 |
| 1.4.5   | Příčina zájmu o elektronické cigarety.....               | 37 |
| 1.5     | Vybrané statistické údaje vztahující se ke kouření ..... | 37 |
| 1.5.1   | Kouření ve světě .....                                   | 37 |
| 1.5.2   | Kouření v České republice .....                          | 38 |
| 1.5.3   | Kouření cigaret u dětí a mladistvých .....               | 39 |
| 1.5.4   | Kouření v těhotenství.....                               | 40 |
| 1.5.5   | Zdravotní rizika pasivního kouření.....                  | 40 |
| 1.5.5.1 | Pasivní kouření u dětí.....                              | 41 |
| 1.5.6   | Zdravotní rizika aktivního kouření .....                 | 42 |
| 1.5.6.1 | Onkologická onemocnění.....                              | 42 |
| 1.5.6.2 | Vliv kouření na plodnost.....                            | 43 |
| 1.5.7   | Odvykání kouření .....                                   | 43 |
| 1.5.7.1 | Léky.....                                                | 44 |
| 1.5.7.2 | Nikotinové žvýkačky .....                                | 44 |
| 1.5.7.3 | Nikotinové náplasti .....                                | 44 |
| 1.5.7.4 | Nikotinové inhalátory (špičky) .....                     | 45 |
| 1.5.7.5 | Nikotinový nasální sprej .....                           | 45 |
| 2       | Cíl práce a hypotézy .....                               | 46 |
| 2.1     | Cíl práce .....                                          | 46 |
| 2.2     | Hypotézy .....                                           | 46 |

|         |                                                                     |    |
|---------|---------------------------------------------------------------------|----|
| 3       | Metodika a charakteristika souboru.....                             | 47 |
| 3.1     | Metodický postup.....                                               | 47 |
| 3.1.1   | Statistické vyhodnocení .....                                       | 48 |
| 3.1.1.1 | Test dobré shody chí-kvadrát test .....                             | 49 |
| 3.1.1.2 | Kontingenční tabulka .....                                          | 50 |
| 3.2     | Charakteristika souboru .....                                       | 51 |
| 4       | Vyhodnocení.....                                                    | 54 |
| 4.1     | Výsledky dotazníku.....                                             | 54 |
| 4.1.1   | Výskyt kuřáctví cigaret .....                                       | 54 |
| 4.1.2   | Průměrný počet vykouřených cigaret .....                            | 60 |
| 4.1.3   | Zkušenost s odvykáním kouření cigaret .....                         | 62 |
| 4.1.4   | Názory a postoje na kouření cigaret .....                           | 64 |
| 4.1.5   | Informovanost o zákazu kouření.....                                 | 67 |
| 4.2     | Statistické testování hypotéz .....                                 | 67 |
| 4.2.1   | Chí-kvadrát test (test dobré shody).....                            | 68 |
| 4.2.1.1 | Komentář k průkazným výsledkům: .....                               | 69 |
| 4.2.2   | Kontingenční tabulka .....                                          | 71 |
| 4.2.2.1 | Výsledky v závislosti SZŠ, do níž chodí dotazovaný student.....     | 71 |
| 4.2.2.2 | Výsledky v závislosti na ročníku .....                              | 71 |
| 4.2.2.3 | Výsledky v závislosti na kouření rodinných příslušníků .....        | 72 |
| 4.2.2.4 | Výsledky v závislosti na vlastním kouření cigaret respondenta ..... | 73 |
| 4.2.3   | Shrnutí.....                                                        | 73 |
| 5       | Diskuze .....                                                       | 75 |
| 6       | Závěr.....                                                          | 79 |

|   |                               |    |
|---|-------------------------------|----|
| 7 | Seznam použitých zdrojů ..... | 82 |
| 8 | Klíčová slova .....           | 90 |
| 9 | Přílohy .....                 | 91 |

# Úvod

V České republice v současné době kouří přibližně 30 % všech dospělých obyvatel a téměř shodný podíl dětí a mladistvých. Převážná část pravidelných kuřáků začala cigarety kouřit už před svými 16. narozeninami. Čím dříve však člověk začne kouřit, tím je u něj vyšší pravděpodobnost, že se stane navždy závislým na nikotinu. Z kuřáků, kteří pravidelně kouřili již před 16. narozeninami, dnes pravidelně kouří 78 % z nich. Z těch, kteří kouřit začali ve věku 16. - 18. let, dnes pravidelně kouří o 15 % méně. (54, 55)

Většina mladistvých kuřáků pochází z rodin, kde v současné době kouří nebo dříve kouřil alespoň jeden z rodičů. Nejvyšší podíl mladistvých kuřáků je mezi studenty učňovských oborů. Velký význam má skutečnost, že tito mladí lidé mají často vlastní finanční příjem, a proto si mohou dovolit utrácet peníze za cigarety. Cigarety jsou však jediným volně dostupným spotřebním zbožím na současném trhu, které, je-li užíváno podle návodu výrobce, způsobuje smrt. Na následky kouření (aktivního i pasivního) umírá průměrně každý pátý Čech. (55)

Kouření cigaret vyvolává těžkou závislost na nikotinu, která s sebou přináší značné ekonomické, sociální i zdravotní dopady. Mezi nejčastější onemocnění, která kouření vyvolává, patří zejména onemocnění dýchacího systému, srdečně - cévního systému, zažívacího traktu, krve a psychické či psychiatrické potíže. Organizace po celé Zemi provádí různé výzkumné studie s cílem zmapovat chování kuřáků a popsat jevy, které souvisí právě s kouřením cigaret. (54, 55)

Následující studie má za cíl zmapovat výskyt kuřáctví u studentů SZŠ a zhodnotit názory a postoje respondentů na kuřáctví cigaret u osob zaměstnaných v oblasti zdravotnictví a osob připravujících se na zdravotnické povolání.

# 1 Současný stav problematiky

## 1.1 Historie tabakizmu

Kouření tabáku znamená vdechování kouře při spalování suchých listů tabáku. Do Evropy se kouření tabáku dostalo na podzim roku 1492. Prvními evropskými kuřáky se stali dne 6. listopadu 1492 Luis de Torres a Rodrigo de Jerez. Tito dva členové Kolumbovy posádky po návratu z Kuby tvrdili, že potkali domorodce, kteří kouřili sušené listy velmi podobné těm, které Kolumbus dostal 15. října. **(1, 2)**

Podle ztraceného rukopisu z Kolumbových cest, který vydal roku 1514 kněz Bartolómeo de Las Casas, tamní obyvatelé „sbírali jisté byliny, aby užívali jejich kouře“. **(1)** Údajně je „zapalovali na jednom konci, druhý cumlali nebo žvýkali a spolu s vlastním dechem nasávali kouř, který jim znecitlivoval tělo. Opájel je, ale oni říkali, že díky tomu necítí únavu“. **(1)** Jednalo se o sušené listy rostliny *Nicotiana tabacum*, která je kultivována v podobě odrůdy *Nicotiana rustica*, rostoucí na celém americkém kontinentu. Kultivace této rostliny spadá až do období mezi 3000 a 5000 lety před Kristem. Původní rostlina byla ke kouření ovšem využívána ještě dříve v rámci rituálních praktik v Jižní i Severní Americe. **(1)**

Určitou formu tabáku kouřila také civilizace Mayů a Aztéků v Mexiku, Karibů v Amazonii a Karibiku a spousta jiných národů západní polokoule. **(1, 2)**

Podle nejstarších literárních památek Indie je možné předpokládat, že lidé tabák kouřili už mnohem dříve. Indické védy totiž obsahují zmínky o kouření jiných rostlin už v době několik tisíc let před naším letopočtem, a proto se dá předpokládat, že mezi rostlinami byl i tabák. **(2, 3)**

Tabák je možno do těla vpravovat v různé podobě a různými způsoby. Nejoblíbenějším způsobem bylo již v minulosti právě kouření, tedy vdechování spalovaných listů tabáku. Mezi jiné způsoby příjmu tabáku patří jeho žvýkání, pití výluhu v podobě čaje, konzumace ve formě želé nebo např. vpravování do těla prostřednictvím klystýru. Kouř vznikající hořením tabákových listů se brzy stal kněžským léčebným rituálem určeným k diagnostice a léčení mnoha nemocí, zároveň

sloužil k vyhánění duchů, kteří údajně, dané onemocnění vyvolali. V minulosti byl kouř také považován za potravu pro duchy skryté v tělech šamanů. Kouření se zakrátko stalo vášní elity a tedy i součástí mnoha kultur. Vzhledem k dostupnosti rostliny tabáku ve Střední a Jižní Americe došlo zanedlouho v těchto oblastech k rozšíření kouření svitků tabáku i do nešlechtických vrstev. **(1)**

V polovině 16. století Jean Nicot, francouzský velvyslanec u portugalského dvora, seznámil francouzský dvůr s tabakizmem, jako významným léčivem. Roku 1557 popsal André Thevert dosavadní poznatky o tabáku a kuřácké praktiky obyvatel Nového světa. Stejně tak roku 1571 proslulý lékař Nicholas Monardes ze Sevilly seznamoval tzv. „starý svět“ s prospěšnými léčivými schopnostmi a silou posvátné rostliny nazývané tabák. V roce 1530 Girolamo Fracasstoro označil syfillis právě tímto názvem. Girolamo se domníval, že když se syfilis šíří vzduchem, tak je pravděpodobné, že by ji právě tabákový kouř měl vyléčit. Účinky této zázračné rostliny očarovaly mnohé jedince evropské elity natolik, že se z nich i přes vysokou cenu a složité obstarávání tabáku stali vášniví kuřáci. Tento zlovyk stál život spousty z nich. **(1)**

Roku 1595 sepsal Anthony Chute dostupné informace o podivuhodném tabáku a vznikla tak první kniha, která je v souvislosti s tabakizmem kompletně psaná v anglickém jazyce. Tuto knihu pojmenoval „*Tabacco*“. V roce 1626 dokončením šestého dílu této knihy již tabáku nepřipisuje léčivé účinky a označuje ho za pouhé potěšení a nehospodárný zlovyk. **(1)**

Koncem 16. století začala Anglie produkovat dýmky ze světlé hrnčířské hlíny. Evropa se tak seznámila s dalším způsobem inhalace tabákového kouře. Od roku 1598 se kouření začalo objevovat i ve výtvarném umění Evropy. Během následujících 50 let, se pěstování tabáku a jeho kouření rozšířilo po celém světě. **(1)**

Kouření se postupně stávalo každodenním trendem podstatné části lidstva. Existovaly však obrovské rozdíly v druhu a kvalitě kouřeného tabáku. Stejně tak se od sebe výrazně lišily vyráběné dýmky - od jednoduchých hliněných, až po krásně zdobené vyřezávané dýmky. Pro nejbohatší elitu obyvatelstva se vyráběly i dýmky ze stříbra. Velký zájem o kouření tabáku vedl k počátku výroby tzv. „kuřáckých kazet“, které obsahovaly veškeré nezbytné pomůcky ke kouření, jako je křemen, ocílka, kleště uhlíky

a tabák. Tyto kazety se vyráběly ze dřeva, kovu, ale i exotických materiálů (např. ze slonoviny). Některé země Asie (např. Indie) začaly vytvářet jakési tabákové směsi smícháním tabáku s určitými druhy koření a santalového dřeva. Tyto směsi byly následně kouřeny vodními dýmkami zvanými „*hookah*“. V těchto dýmkách dochází ve vodě k ochlazení kouře, a tedy k inhalaci tzv. studeného kouře. **(1)**

Počátkem 17. století se začaly mezi lékaři šířit spekulace, zda není kouření tabáku zdraví škodlivé. První úplný zákaz kouření nastal v Anglii již roku 1604 za vlády Jakuba I., který ho odsuzoval, protože se podle něj jednalo o zlovyk otrockých indiánů. Turecký sultán Murad IV., vládoucí 1623 – 1640, kouření zakázal, protože se domníval, že může mít negativní dopad na morálku a zdraví lidí. Roku 1632 moskevský patriarcha ve své zemi zakázal prodej tabáku. Poddané, kteří byli při kouření tabáku přistiženi, trestal rozříznutím nosních dírek nebo zbičováním. Vyrůstající intenzitou tabákové prohibice vzrůstala i touha lidu po kouření cigaret. Vládci brzy dospěli k závěru, že kuřáctví není možno jejich zákazem potlačit, a proto se rozhodli trh s tabákem kontrolovat prostřednictvím státních monopolů. Monopoly na tabák s sebou přinesly výrazné zlepšení ekonomické situace. Vlivem zrušení zákazů došlo také ke snížení sociálního napětí, což vedlo k celkovému posílení vlády země. **(1)**

V 18. století se začal rozmáhat nový fenomén vpravování tabáku. Jednalo se šňupání, tedy vdechování tabáku. Tato aplikace se velmi rychle dostala do popředí. **(1)**

Počátek 19. století s sebou však přináší opět změnu módy v užívání tabáku. Tentokrát se jednalo o kouření tabáku ve formě doutníků a zanedlouho i v podobě cigaret. Doutníky se staly velmi žádaným, avšak drahým zbožím, které si mohla dovolit pouze elita. Zájem vzbudily výlučně u mužské části populace. V této době se začaly zřizovat kuřácké kluby a místnosti vyhrazené pouze pro kuřáky. Číňané ve stejné době začali kouřit pro intenzivnější potěšení směs tabáku a opia opiovými dýmkami, které měly vdechované látky spíše destilovat, než spalovat. **(1)**

Roku 1888 společnost W.D. & H.O. Willsovi odstartovala prodej první značky průmyslově balených cigaret s názvem „*Cinderella*“, tedy Popelka. Rozvoj tabákového průmyslu měla ve větší míře na svědomí také moderní reklama, která vycházela z dobře propracovaných psychologických a sociologických teorií tehdejší doby. Cigarety se

objevovaly na plakátech, billboardech, v levných novinách, časopisech a dokonce bylo v letech 1870-1884 kuřáctví věnováno jedno londýnské periodikum vydávané firmou Cope's Tobacco Plant. Počátek 19. století měl, především vlivem reklamy, na svědomí začátek veřejného kouření tabáku u žen. Do této doby ženy kouřily pouze v soukromí, neboť toto bylo považováno za společensky nepřijatelné, ba přímo odporné. Kouření tabáku ve formě cigaret, začalo velmi rychle nahrazovat kouření doutníků. V roce 1900 představovaly doutníky zhruba čtyři pětiny celkového vykouřeného tabáku, o 50 let později už čtyři pětiny tvořily cigarety. Kuřáctví se rychle rozšiřovalo také mezi ženami, nejprve však ve vyšších a středních třídách. **(1)**

V polovině 19. století započali mnozí vědci, jako např. Etienne-Frédéric Bousissson de Montpellier, epidemiologické studie, které se zabývaly škodlivým účinkem kouření tabáku na zdraví. Z těchto studií bylo prokázáno, že právě kouření tabáku z dýmky je jedním z rizikových faktorů při vzniku rakoviny dutiny ústní. Koncem 19. století vědci poukazovali také na to, že kouření se podílí na četných buněčných změnách, a proto má negativní vliv na zdraví. Stále častěji však docházelo ke spojení tabakismu s morálním úpadkem. Po skončení 2. světové války v roce 1948 Sir Richard Doll na základě epidemiologických studií rakoviny plic přesvědčil britské a americké osobnosti z oboru veřejného zdravotnictví, že kouření jakékoliv látky je pro lidské zdraví škodlivé. Toto přesvědčení vedlo až ke vzniku první velké kampaně boje proti kouření. **(1)**

V roce 2000 už kouřila 1,1 miliarda lidstva, z níž tři čtvrtiny tvořili muži. Roku 2003 začala platit mezinárodní protikuřácká opatření, vydána Světovou zdravotnickou organizací. Od té doby postupně dochází k omezování reklamy zaměřené na kouření cigaret, k vydávání zákazu kouření na vybraných veřejných místech v jednotlivých zemích a především ke snaze šířit mezi lidmi povědomí o škodlivosti kouření. **(1)**

V roce 2014 v České republice kouřilo tabák asi 56 % obyvatelstva. Z pohledu na zastoupení pohlaví českých kuřáků lze říci, že přibližně 57 % z uvedeného celkového množství kuřáků ČR tvořili muži. **(4)**

Co se týče zastoupení kouření cigaret u pracovníků v oblasti zdravotnictví, v ČR roku 2014 kouřilo celých 25 % lékařů a 40 % zdravotních sester. Naopak výsledky

v západních zemích, jak uvádí dostupné zdroje, kouřila cigarety v roce 2014 „pouhá“ 3 % lékařů a 20 % zdravotních sester. (4)

V současné době lidé kouří nejen tabák, ale také velké množství jiných legálních i zákonem netolerovaných látek. Dnešní společnost se zaměřuje ve spojitosti s tabakizmem zejména na omezení počtu úmrtí spojených s kouřením, snížení vážných onemocnění kuřáků a ovlivnění nekuřáků natolik, aby s kouřením nikdy nezačali. (1)

## 1.2 Kuřáctví jako jedna ze závislostí

Drogovou závislostí se rozumí vpravování do těla takových látek, které představují vysoké riziko vzniku psychické či fyzické závislosti. Tyto látky mohou být přírodního původu nebo uměle zhotovené. V současné době je drogová závislost považována za nemoc, která se řadí mezi chronická onemocnění centrální nervové soustavy. Z toho vyplývá, že ji lze diagnostikovat, léčit, a tudíž je možno jí i předcházet. Podle Mezinárodní klasifikace nemocí 10. revize (MNK-10) je závislost na tabáku jako nemoc řazena (spolu se závislostmi na jiných psychoaktivních látkách) do kategorie F. Konkrétně se jedná o diagnózu F17 – poruchy vyvolané užíváním tabáku. (5, 6)

Vymezením pojmu „závislost“ se celosvětově zabývá velká spousta odborníků a zdravotnických organizací. Experti Světové zdravotnické organizace uveřejnili definici závislosti, která zní: *„Je to skupina fyziologických, behaviorálních a kognitivních fenoménů, v nichž užívání nějaké látky nebo třídy látek má u daného jedince mnohem větší přednost než jiné jednání, kterého si kdysi cenil více. Centrální popisnou charakteristikou syndromu závislosti je touha (často silná, někdy přemáhající) brát psychoaktivní látky (které mohou, avšak nemusí být lékařsky předepsány), alkohol nebo tabák. Návrat k užívání látky po období abstinence často vede k rychlejšímu znovuoobjevení jiných rysů syndromu, než je tomu u jedinců, u nichž se závislost nevykazuje.“* (7, str. 9)

Za závislého můžeme dle výše uvedené definice považovat takového jedince, u něhož došlo v průběhu jednoho roku minimálně ke třem základním projevům závislosti.

Mezi tyto projevy se řadí:

- a) velká touha užít danou látku (craving)
- b) oslabené sebeovládání při užívání látky
- c) užívání látky za účelem snížení příznaků, které vyvolalo předchozí podání stejné látky
- d) roste tolerance k účinku látky, jako nutnost zvyšování dávek k vyvolání účinku, který se dříve dostavil při podání nižších dávek
- e) postupně klesá zájem o jiné aktivity, více času je soustředěno k získání, užívání látky nebo zotavení se z jejího účinku
- f) pokračování v užívání látky i přes příznaky špatného tělesného snášení a negativních následků dané návykové látky **(7)**

Syndrom závislosti může být u člověka vyvolán pouze pro konkrétní látku (např. tabák, kokain nebo diazepam), třídu látek (např. opioidy, kanabinoidy, halucinogeny) nebo pro různé látky současně. **(7, 8)**

V současnosti existuje mnoho různých definic závislostí, které se však mezi sebou příliš neliší. Pro srovnání (s výše uvedenou definicí dle MKN - 10) můžeme uvést např. definici Americké psychiatrické asociace. Podle ní vychází diagnóza závislosti z Diagnostického a statistického manuálu. Pro diagnózu závislosti se musí u pacienta během stejného období (tedy během jednoho roku) vyskytnout alespoň tři ze sedmi následujících příznaků:

- 1) zvyšování tolerance (nutnost vyšších dávek k dosažení požadovaného účinku)
- 2) abstinenční příznaky při nedostatku dané látky v těle
- 3) vyšší příjem látky nebo užívání látky po delší časový interval, než měl pacient v úmyslu

- 4) dlouhodobé úsilí nebo alespoň jeden pokus omezit a mít pod kontrolou přijímání drogy
- 5) útlum zájmů o jiné aktivity, které měl dotyčný dříve v oblibě (stejná příčina, jako u definice dle WHO)
- 6) zanechání nebo omezení rekreačních, společenských a pracovních aktivit v důsledku užívání drogy
- 7) příjem drogy i přes dlouhodobé nebo opakující se společenské, psychologické nebo fyzické nepříznivé projevy, které jsou způsobeny právě užíváním dané látky, přičemž si jedinec tyto projevy plně uvědomuje **(7)**

### 1.3 Chemické složení tabákového kouře

V cigaretovém kouři je dosud identifikováno více než 4 000 chemických substancí. Část těchto chemických látek vzniká přímo při spalování samotného tabáku a část je do cigaret přidávána, jako aditiva - ta slouží pro zlepšení sensorických vlastností cigaret, aby stejnoměrně hořely a neuhasínaly, jejich kouř se pěkně vinul a z mnoha dalších důvodů. Američtí výrobci tabákových výrobků do cigaret přidávají až 599 různých aditiv, čeští výrobci jsou omezeni Vyhláškou Ministerstva zemědělství č. 344/2003 Sb., která stanovuje požadavky na tabákové výrobky. Na celém světě je v současnosti povoleno pro své aditivní účinky přidávat do tabákových výrobků kolem 700 látek. Největší část nebezpečných chemických substancí vzniká při hoření cigarety, pyrolýzou látek v cigaretě obsažených, které se při vysoké teplotě mění na jiné mnohdy nebezpečnější chemické látky. **(9, 10)**

Chemické látky, které do těla vstupují při kouření tabákových výrobků, jsou řazeny do skupin chemických látek pro lidský organismus dráždivých, toxických, karcinogenních, mutagenních nebo látek toxických pro reprodukci. **(9)**

Mezi nejznámější zástupce toxických látek obsažených v cigaretovém kouři patří: nikotin, oxid uhelnatý, amoniak, akrolein, formaldehyd, kyanid, oxidy dusíku, fenol, oxidy síry. Přes šedesát chemických látek, které vznikají při spalování tabáku, má

karcinogenní schopnost. Z toho důvodu je cigaretový kouř zařazen v klasifikaci karcinogenů do třídy nejvyšší nebezpečnosti, značené, jako I.A třída. V kuřárnách a jiných místnostech, kde se pravidelně kouří, byla navíc zaznamenána zvýšená koncentrace radioaktivního polonia a olova. **(9, 11)**

### **1.3.1 Nikotin jako primární návyková látka**

Nejvýznamnější cigaretový alkaloid, tedy dusíkatá zásaditá látka se silným účinkem na lidský organismus, je nikotin. V každé cigaretě je obsaženo asi 10 mg nikotinu v podobě malých částíček dehtu. Každou cigaretou inhaluje kuřák 1 - 4 mg této látky. Množství nikotinu, které kuřákovy sliznice absorbují, je závislé na obsahu nikotinu v tabáku dané cigarety, na velikosti exponované slizniční plochy a na hodnotě pH povrchu sliznice dýchacích cest. Nejvyšší koncentrace nikotinu v plazmě po vykouření jedné cigarety je 25 - 50 ng/ ml. Tato koncentrace z důvodu iniciální distribuce a úplné eliminace velmi rychle klesá. Biologický poločas nikotinu jsou 2 hodiny. V současné době je právě tato silně psychoaktivní látka považována za příčinu vzniku závislosti na tabáku. Nikotin je bezbarvá, v přirozeném stavu tekutá, vysoce toxická složka, obsažená v listech tabáku, kde tvoří zhruba 5 % váhového poměru listu. Nikotin v rostlině tabáku zastává funkci pesticidů. **(12, 13, 14)**

Do těla je nikotin vpravován zpravidla kouřením tabáku. Podstatně méně často jsou uplatňovány jiné aplikační formy, např. šňupání či žvýkání tabáku. Jsou zaznamenány i velmi nebezpečné a často smrtelné zvláštní pokusy užití nikotinu, např. vypití odvaru z cigaret. Letální dávka nikotinu je přibližně 80 mg. **(15)**

#### **1.3.1.1 Genetické faktory ovlivňující vznik závislosti na nikotinu**

Z mnohých pokusů na zvířatech je potvrzeno, že reakce na nejrůznější drogy jsou do určité míry ovládány geny. Po podání určité dávky nikotinu se některé myši lépe učí,

u některých byly naopak pozorovány křečové záchvaty. Geny tedy určují odpovědi individuálního organismu na určitou látku. Nejedná se o závislost jako takovou, ale o množství látky, které vybraný organismus snese a o způsob, jakým se u něj bude expozice projevovat. V současné době není stále dostatek studií a důkazů o souvislosti jednotlivých návykových látek s určitými konkrétními geny. **(16)**

Z výsledků dostupných studií je ovšem potvrzeno, že predispozice ke kuřáctví a schopnost přestat kouřit je skutečně dána geneticky. Podle současného vědeckého poznání však stále není zcela jisté, jaké konkrétní geny jsou za toto zodpovědné. Pravděpodobně na vzniku závislosti na nikotinu podílí gen označovaný jako „CYP2A6“, který kóduje enzym mechanismu metabolismu nikotinu na kotinin. Na základě tohoto zjištění byl proveden výzkum podání nikotinové žvýkačky, z něhož vyplynulo, že lidé s delecí genu CYP2A6 metabolizují nikotin na kotinin jen velmi nepatrně. V jiné studii byla u některých zkoumaných jedinců identifikována alela označená jako „CYP2A6\*17“. Tato forma genu má různý výskyt v jednotlivých populačních skupinách. U homozygotních jedinců s výskytem CYP2A6\*17/CYP2A6\*17 byl zaznamenán nejnižší poměr kotinin/ nikotin. Je také vědecky prokázáno, že lidé s pomalým metabolismem nikotinu, kouří nejméně. Znalost rychlosti tohoto metabolismu je velmi důležitá i v případě odvykání kouření, protože lidé s rychlým metabolismem nikotinu potřebují při substituční léčbě vyšší dávky této látky. Tyto nálezy objasňují některé individuální rozdíly mezi kuřáky a mohly by být významné i pro vývoj nových způsobů odvykání kuřáctví. Japonští autoři zjistili, že lze aktivitu CYP2A6 zabránit některými isoflavony, které se nachází v sóji. **(16, 17)**

Výzkumy prokázaly, že i ženský pohlavní hormon estrogen zásadně přispívá k rychlejšímu metabolismu nikotinu. Toto zjištění pravděpodobně vysvětluje vyšší riziko vzniku rakoviny plic u kuřáček, než u kuřáků. Z nových poznatků o heteromorfii CYP2A6 je zřejmé, že úspěšnost odvykací léčby od závislosti na nikotinu je úměrná přítomnosti či nepřítomnosti alel CYP2A6. Každý kuřák v ČR a v mnoha dalších zemích se může nechat otestovat, aby zjistil, zda má jeho závislost na tabáku genetický podklad. Biologickým materiálem pro toto genetické vyšetření je krev a stěr ze sliznice dutiny ústní. **(16, 18)**

### **1.3.1.2 Účinky nikotinu**

Několik málo sekund po vtáhnutí kouře do plic se nikotin dostává krví do mozku, kde usedá na specifické nikotinové receptory a spouští mechanismus, při němž se uvolňuje dopamin. Tento hormon stimuluje emoční konstituci mozku a vyvolává krátkodobé pocity pohody a dobré nálady a zmírňuje napětí. Při každém vdechnutí tabákového kouře dochází ke zvýšení jeho hladiny. Nikotin se však v těle nekumuluje a je tak postupně vylučován, což má za následek, že hladina dopaminu klesá, a tudíž vzrůstá potřeba nikotinu. Při dlouhodobém kouření cigaret dochází ke složitým změnám citlivosti nikotinových receptorů, které k uvolnění dostatečného množství dopaminu vyžadují stále vyšší a vyšší dávky nikotinu, a tím dochází ke vzniku závislosti na kouření. Nikotin se navíc pojí i na receptory periferního, vegetativního a nervového systému. **(9, 19)**

Zprvu nikotin působí stimulačně, v druhé fázi pak lidský organismus mírně utlumuje. Přibližně 10 – 15 % této škodlivé látky je z organismu vyloučeno ve stejné formě, v jaké se do těla dostalo. Další 70 % této nebezpečné látky je v lidském organismu přeměněno na kotinin, který je pokládán za nejlepší dostupný biologický marker expozice cigaretového kouře. Jelikož se nikotin v těle ukládá převážně ve vlasech, lze právě z nich prokázat expozici nikotinu i po delší době. Tato látka byla nalezena i ve vlasech dětí pocházejících ze silně kuřáckých rodin - nejvyšší koncentrace byla u dětí, jejichž matky kouřily i v období těhotenství. **(9, 20)**

Kuřáctví je velmi rozšířeno proto, že s sebou přináší také několik pozitivních psychických a somatických účinků. Mnoho lidí se s cigaretou cítí sebejistěji, pro jiné je cigareta nepostradatelnou součástí jejich image a někdo kouří jen proto, že mu cigareta chutná. Vlivem nikotinu kuřáci lépe zvládají stres, což je zapříčiněno hormony endorfiny, které se v mozku při kouření vylučují. Tyto hormony u člověka navozují pocit spokojenosti. Nikotin urychluje průchodnost tráveniny střevem, zvyšuje aktivitu hladké svaloviny trávicího traktu a zvyšuje bazální metabolismus těla o 10 %, tedy

přibližně o 800 kJ. Proto často mladé dívky kouření cigaret považují za jeden ze způsobů, jak snížit svoji tělesnou hmotnost. Nikotin vlivem aktivace acetylcholinové kaskády krátkodobě zlepšuje soustředění a paměť, ovšem z pohledu na dlouhodobý účinek zvyšuje riziko pro vznik aterosklerózy, a tím přispívá k dřívějším projevům demence. Příjem nikotinu s sebou však přináší kromě těchto kladů i mnohé další, méně známé, vědecky prokázané pozitivní účinky. Jedná se například o úpravu nerovnováhy serotoninu a dopaminu v mozku, což působí pozitivně na vybraná onemocnění, především psychiatrická (např. schizofrenie). Dále excitačním působením nikotinu a ovlivněním acetylcholinové kaskády oddaluje projevy Parkinsonovy a Alzheimerovy choroby. Nutno však zdůraznit, že velké množství kuřáků se díky negativnímu působení kouření cigaret, vůbec nedožije věku, kdy se projevy těchto dvou nemocí začínají manifestovat. Kouření tabákových výrobků snižuje frekvenci výskytu nebo zmírňuje průběh ulcerózní kolitidy a u žen působí preventivně proti rakovině děložní výstelky. Nikotin má také schopnost uvolňovat adrenalin z nadledvinek. **(13, 14)**

Negativních a velmi nebezpečných účinků nikotinu na lidský organismus je však podstatně více. Z tohoto důvodu není vhodné kouření cigaret nijak upřednostňovat a nikomu doporučovat. Nikotin po dobu svého působení zvyšuje krevní tlak, urychluje činnost srdce a stahuje cévy, a proto je jedním z nejvýraznějších faktorů pro vznik aterosklerózy, a kardiovaskulárních onemocnění. Vlivem vyplavení adrenalinu z nadledvinek dochází v krevní plazmě ke zvýšení koncentrace glukózy a volných mastných kyselin. Nikotin má za následek i vzestup agregability trombocytů, současně však snižuje fibrinolytickou aktivitu krve a zvyšuje tak sklon k tvorbě krevních trombů. Mezi jeho další negativní účinky patří např. vzestup produkce potu a u žen působí jako inhibitor syntézy estrogenu. **(9, 21)**

Za negativní následky inhalace cigaretového kouře ovšem není zodpovědný jen nikotin, velký podíl mají i jiné látky, které jsou v tabákovém kouři obsaženy. **(21)**

### **1.3.2 Jiné alkaloidy cigaretového kouře**

Mezi menšinové alkaloidy patří například anatabin a anabasin, které mohou také sloužit jako identifikační znaky kouření. Oba jsou z těla po několika dnech eliminovány močí. Dalším alkaloidem tabákového kouře je např. anatallin. **(9)**

### **1.3.3 Toxické plyny**

Při spalování tabáku vzniká kombinací fyzikálně chemických procesů řada toxikologicky významných plynných zplodin. **(9)**

#### **1.3.3.1 Oxid uhelnatý (CO)**

Jedná se o jedovatý, bezbarvý plyn, bez chuti a zápachu, který vzniká při nedokonalém spalování uhlíku a organických látek. Jeho nebezpečnost spočívá v afinitě k hemoglobinu, myoglobinu a některým enzymům oxidoredukčních dějů (např. cytochrom P 450). Tyto vazby jsou sice reverzibilní, ale zároveň velmi silné. Díky tomu může oxid uhelnatý ve vysokých koncentracích vyvolat příznaky akutní intoxikace, která bez pomoci často končí smrtí. **(21, 22)**

Jeho afinita k hemoglobinu je 200 - 300x vyšší než kyslíku. Po přilnutí na krevní barvivo dojde k jeho přeměně z hemoglobinu na karboxyhemoglobin (COHb), který není schopen přenášet kyslík v podobě oxyhemoglobinu z plicních alveolů do ostatních tkání. Při přeměně pouhých 10 - 20 % se objevují u nedostatečně okysličených tkání první nevýrazné projevy tkáňového dušení. U pravidelných kuřáků se koncentrace karboxyhemoglobinu pohybuje v rozmezí 5 - 10 %, a proto je právě oxid uhelnatý jednou z příčin škodlivosti kouření. **(22, 23)**

### **1.3.3.2 Oxidy dusíku (NO<sub>x</sub>)**

Vlivem spalování tabáku dochází také ke vzniku kyslíkatých sloučenin s dusíkem, přičemž dusíku náleží mocenství v rozmezí +1 až +5. Lékařské a hygienické výzkumy poukazují na nebezpečnost těchto chemických látek, která je 6 až 10 krát vyšší než u oxidu siřičitého. (9)

Z hlediska účinku na lidský organizmus je toxikologicky nejvýznamnější oxid dusičitý (NO<sub>2</sub>). Tato chemická látka přechází ve velkém množství z plic do krve, a proto je velmi nebezpečná pro rizikové skupiny obyvatelstva, zejména pro děti a nemocné jedince - především pro ty, co trpí bronchiálním astmatem. Pro jedince s tímto onemocněním je za bezpečnou považována koncentrace desetkrát nižší, než je limitní koncentrace pro zdravou populaci. Oxid dusičitý již v malých koncentracích silně dráždí sliznice. Účinek je silnější, pokud látka působí 30 minut a déle, a proto patří mezi exponované osoby především kuřáci. Mezi příznaky akutní intoxikace patří pálení očí, pokles tlaku krve, bolesti hlavy a dýchací obtíže. Chronické otravy jsou rizikovým faktorem pro četnější výskyt respiračních onemocnění, také mohou být důvodem vyšší kazivosti zubů a zánětů spojivek. (9)

### **1.3.3.3 Formaldehyd (CH<sub>2</sub>O)**

Další škodlivou plynnou chemikálií cigaretového kouře je formaldehyd. Bezbarvý, charakteristicky zapáchající plyn, s výrazným dezinfekčním a sterilizačním účinkem. Tato toxická látka je od roku 2004 podle mezinárodní agentury pro výzkum rakoviny IARC klasifikována jako pravděpodobný lidský karcinogen. Na základě výsledků mnoha nových studií odborníci Evropské unie v červnu roku 2014 následovali IARC a EU tak klasifikovala formaldehyd jako jednu z příčin rakoviny. (9, 24)

Vystavení malým dávkám se akutně projeví jako zánět nosní sliznice, doprovázený bolestí hlavy. Se vzrůstající koncentrací roste i dráždění sliznic, které se může projevit až v podobě zánětu průdušek a otoku nebo zánětu plic. Při dlouhotrvající expozici může dojít k vyvolání chronické bronchitidy. Formaldehyd navíc dráždí kůži a oční sliznici, proto citlivým jedincům i ve slabě zakouřeném prostředí slzí oči. (9)

#### 1.3.3.4 Akrolein (C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>O)

Tento plynný toxikant je aldehydem kyseliny akrylové. Jeho toxické účinky jsou velmi podobné formaldehydu. Vyvolává dráždění sliznice respirační soustavy, kůže a očí. Při expozici vysokým koncentracím dochází k projevům obdobným slznému plynu. (9)

#### 1.3.3.5 Kyanovodík

Je jedna z nejprudších a nejrychleji působících toxických látek, která se vyskytuje ve všech možných skupenstvích a vstřebává se všemi branami vstupu do organismu. V cigaretovém kouři se nachází ve formě jedovatého plynu. Smrtelná dávka se pohybuje okolo 1 mg/ kg tělesné hmotnosti. Kyanovodík v organismu blokuje funkci enzymů obsahujících trojmocné železo, především kataláz a cytochromů, následkem čehož dochází k omezení mitochondriálního dýchání, což se projevuje tkáňovým dušením. (9, 25)

*„Inhibice cytochromoxidázy znamená přerušení oxidativní fosforylace a aerobního využívání glukózy. Proto se anaerogenní glykolýzou tvoří laktát a rozvíjí se metabolická acidóza“. (9)*

Kyanovodík je jednou z mnoha škodlivin obsažených v cigaretovém kouři, která v těhotenství výrazně narušuje vývoj plodu. Mechanismus poškození plodu spočívá v inaktivaci enzymů, které zajišťují přestup kyslíku z krve do tkání plodu. (26)

### 1.3.4 Nitrosaminy

Jedná se o velmi toxické dusíkaté sloučeniny, které jsou nejnebezpečnější komponentou cigaretového kouře. Pro jejich výraznou nebezpečnost je jejich obsah v potravinách přísně kontrolován příslušnými státními orgány. Běžnou pestrou stravou denně přijímáme asi 1 mg nitrosaminů, ale u kuřáka roste jejich příjem s počtem vykouřených cigaret. Kuřák, který denně vykouří 20 cigaret (tedy jednu krabičku), inhaluje 17-ti násobek průměrného každodenního příjmu nitrosaminů. Z mnoha experimentů na zvířatech je patrné, že nitrosaminy v tomto množství vyvolávají plicní nádory, a proto jsou pravděpodobně také příčinou vzniku rakoviny plic u lidí. (9)

*„Mezi nitrosaminy, které byly v cigaretovém kouři identifikovány, patří zejména N-nitrosonornikotin (NNN), 4-(methyl-N-nitrosamino)-1-(3-pyridyl)-1-butanon (NNK), N-nitrosoanatabin (NAT), N-nitrosoanabasin (NAB), 4-(methyl-N-nitrosamino)-1-(3-pyridyl)-1-butanol (NNAL), 4-(methyl-N-nitrosamino)-4-(3-pyridyl)-1-butanol (isoNNAL) a 4-(methyl-N-nitrosamino)-4-(3-pyridyl) máselná kyselina (isoNNAC)“.* (9)

### 1.3.5 Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)

Tímto názvem je označováno více než sto chemických substancí, které vznikají nedokonalým spalováním organických látek. PAU se účastní na vzniku aterosklerózy a v době těhotenství ohrožují vývoj plodu. Metabolizací PAU vznikají reaktivní substance s prokancerogenním charakterem, proto jsou považovány za látky, které se významně podílí na vzniku rakovinného bujení. Z chemického hlediska se jedná o substance, které ve své molekule obsahují kondenzovaná aromatická jádra a nenesou žádné heteroatomy ani substituenty. (9, 27)

V tabákovém kouři byl identifikován benzo(a)pyren, jeden z nejnebezpečnějších představitelů PAU. S každou vykouřenou cigaretou vstupuje do těla 10 - 30 ng této látky. Kuřák, který denně vykouří dvacet cigaret, je exponován stejnému množství benzo(a)pyrenu, jako ti, co se celý den pohybují v prostředí o koncentraci 20 ng/ m<sup>3</sup> této

škodliviny, tedy někde na velmi rušné křižovatce, kde převážná část projíždějících automobilů není vybavena katalyzátorem. **(9, 27)**

V cigaretovém kouři byly naměřeny i významné hodnoty jiných nebezpečných látek ze skupiny PAU, např. 5 – 40 ng benzo(e)pyrenu, 40 – 60 ng chrysenu, 0,6 ng 5-methylchrysenu, 40 ng dibenzo(h)antracenu, 30 ng benzo(b)fluorantrenu, 60 ng benzo(j)fluorantrenu, 5 ng indeno(3-cd)pyrenu aj. **(9)**

### **1.3.6 Těžké kovy**

Tabákový kouř obsahuje stopové množství asi třiceti těžkých kovů. Tyto prvky se do listů tabáku dostávají především z půdy - následkem ošetření rostlin pesticidy, fungicidy a herbicidy a také používáním umělých hnojiv. Významné množství toxikologicky závažných kovů bylo naměřeno zejména u niklu a kadmia. V menší míře se také vyskytuje polonium, olovo a arsen. **(9)**

#### **1.3.6.1 Nikl (Ni)**

Nikl a jeho sloučeniny jsou přirozenou součástí prostředí. Větší koncentrace však do životního prostředí vpravují lidé svou činností. Sloučeniny niklu jsou podle mezinárodní klasifikace IARC zařazeny do skupiny 1, tedy látky karcinogenní pro člověka. Kovový nikl je řazen mezi možné lidské karcinogeny ve skupině 2B. Rakovinotvorné bujení se většinou objeví v důsledku vpravování vysoké koncentrace inhalační cestou. Nejčastěji jsou tedy postiženi profesionálně exponovaní jedinci, u kterých je četnější výskyt rakoviny plic a dutiny nosní. Karcinogenita je pravděpodobně zapříčiněna schopností niklu vytvářet v organismu niklové ionty, které jsou následně transportovány do kritických míst cílových buněk. Z hlediska účinku na zdraví je nikl i významným kožním alergenem. **(28)**

U nekuřáků a profesionálně neexponovaných jedinců dochází z 99 % k absorpci niklu a jeho sloučenin z vody a jídla. Tato absorpce u pravidelných kuřáků tvoří jen pouhých 75 % celkového přísunu těchto látek. Kuřáci mají tedy celkový příjem těchto chemikálií výrazně vyšší. Výsledky dostupných studií uvádějí, že jedna cigareta obsahuje 40 - 580 ng niklu. **(9, 28)**

#### **1.3.6.2 Kadmium (Cd)**

Jedná se o vysoce toxický prvek, který působí negativně na růst organismu, poškozují ledviny, játra, kosti a imunitní systém. Při dlouhodobé expozici nízkým koncentracím dochází především k poškození ledvin. Dlouhodobý přísun vyšších dávek kadmia narušuje metabolismus vápníku, ten se ve vyšším množství vylučuje močí, a proto se zvyšuje riziko tvorby ledvinných kamenů. Kadmium a jeho sloučeniny klasifikuje IARC jako lidské karcinogeny, zařazené do skupiny 1. **(9, 29)**

Koncentrace kadmia v krvi zdravých dospělých lidí se pohybuje v rozmezí do 1,0 µg/ l. Množství kadmia v krvi pravidelných kuřáků se pohybuje v koncentracích mnohem vyšších. **(9)**

#### **1.3.6.3 Radioaktivní těžké kovy (210Po, 210Pb)**

Součástí cigaretového kouře je také radioaktivní polonium. Do rostliny tabáku tento prvek přechází z půdy jako produkt urano-radiové rozpadové řady. Zvýšený obsah radioaktivního polonia je v cigaretách zaznamenáván od 50. let 20. století. Příčinou je pravděpodobně zavedení umělého přihnojování fosfátovými hnojivy, na které se uran váže. **(9)**

Obsah radioaktivity z polonia v jedné cigaretě se pohybuje v rozmezí 9,7 až 22,5 mBq. Kuřák, kouřící dvacet cigaret denně, obdrží radioaktivní dávku, která se pohybuje v průměru kolem 123 mBq/ den. Na uvedené souhrnné radioaktivitě se

podílí i radioisotop olova  $^{210}\text{Pb}$ , který je také produktem uran-radiové rozpadové řady. Kuřáci, kteří vykouří denně jednu krabičku cigaret tedy ve srovnání s nekuřáky ročně obdrží až o  $251\text{ }\mu\text{Sv}$  vyšší radioaktivní dávku. **(9)**

### 1.3.7 Pevné částice

Viditelný kouř, vznikající při spalování tabáku, se skládá z malých pevných částíček, zvaných dehet. Jeden  $\text{cm}^3$  tabákového kouře obsahuje i 50 miliard těchto částic, a tedy až 10 000 krát vyšší koncentraci, než hodnoty koncentrace těchto látek naměřené na dálnici v době nejfrekventovanějšího provozu. Při inhalaci tabákového kouře je dehtovým částicím vlivem jejich malé velikosti umožněn prostup až do plicních alveolů, kde se usazují. Dehet obsažený v cigaretách je považován za látku, která je pro plíce nejnebezpečnější. **(9)**

Pravidelný kuřák každoročně inhaluje půl až tři čtvrtiny kilogramu dehtu. Vlivem obranného mechanismu organismu dochází k vykašlání převážné většiny této cizorodé látky. Stále ovšem zbývá část dehtu, která se na plicích trvale usazuje. Plíce kuřáka jsou proto, na rozdíl od plic zdravého nekuřáka, šedě až černě zbarvené. Z pokusů na zvířatech je zřejmé, že se jedná o karcinogenní látku. Účinky dehtu byly testovány na oholené kůži laboratorních myší, kterým se po opakovaném podávání začala na exponované kůži vytvářet ložiska rakovinotvorného bujení. **(9)**

Dehet z cigaret eliminovat například pěstováním speciálních odrůd tabáku a jeho následnou filtrací. Výsledkem by ovšem byl tabák bez chuti a vůně, protože dehet je jejich nositelem. Většina dnešních kuřáků se snaží omezit přísun dehtu alespoň tím, že volí cigarety s filtrem a nižším obsahem této škodliviny. Evropská unie proto povoluje vyrábět pouze cigarety obsahující 12 mg dehtu a méně. **(30)**

## 1.4 Elektronická cigareta - jako nový trend v kuřáctví

„Elektronická cigareta“ nebo také „e-cigareta“ obsahuje nikotin ve směsi aromatických esencí, které dohromady s nosným plynem (např. propylenglykol) odpařuje a napodobuje tak „klasické kouření“. (4)

Současná česká legislativa klasifikuje e-cigaretu jako tabákový výrobek a omezuje tak její dostupnost na stejnou úroveň. Také není povolen prodej e-cigaret nezletilým osobám. (4)

V současné době neexistují žádné výsledky seriózních studií, které by potvrdily bezpečnost těchto cigaret. E- cigareta byla dříve doporučována, jako jeden z prostředků sloužících ke snadnějšímu odvykání kouření. V případě, že by se prokázal pozitivní účinek e-cigaret v procesu odvykání kouření, musely by tyto cigarety podléhat příslušnému zákonu o léku, být podle něj registrovány a distribuovány pouze v lékárnách. Dnešní odborníci na problematiku závislosti na nikotinu se ovšem shodují, že e-cigareta může mít úplně opačný efekt. Kuřáci se totiž nemusí vzdát svého kuřáckého rituálu s domněnkou, že jim e-cigareta neuškodí. Stejný pohled na situaci zastává i Světová zdravotnická organizace, která v září roku 2008 nařídila výrobcům elektronických cigaret, aby ze své reklamy odstranili tvrzení o odvykání kuřáctví a tvrzení o bezpečném druhu cigaret. (31, 32)

### 1.4.1 Historie vzniku elektronické cigarety

Za předchůdce moderní e-cigarety je možno považovat první vaporizér, který vynalezl Joseph Robinson roku 1927. Vývoj myšlenky a realizace tohoto přístroje mu trvaly dlouhých 7 let. Jeho e-cigareta sice nebyla určena ke kouření tabáku, přesto se té dnešní v mnoha ohledech podobala. V roce 1930 byl Robinsonovi patent schválen a byl publikován v USPTO (United States Patent and Trademark Office). Od té doby byla zhotovena a patentována spousta dalších e-cigaret. (33)

Roku 1963 se do historie e-cigaret zapsal Herbert A. Gilbert, který si v Pensylvánii nechal patentovat tzv. „*netabákovou cigaretu bez kouře*“, která produkovala pouze ohřátý vlhký ochucený vzduch, prostupující pórovitou náplní napuštěnou zdravotně nezávadnou chemickou látkou. Roku 1965 se i tento vynálezce dočkal oficiálního uznání od USPTO. Jeho vynálezu byl téhož roku věnován článek v prosincovém čísle časopisu Popular Mechanics. **(33)**

Zásadní změna ve vývoji e-cigaret ovšem nastala až počátkem 21. století. V roce 2003 vývojář Hon Lik, ze strachu z úmrtí na rakovinu plic, vymyslel svůj první návrh na elektronickou cigaretu. O rok později se Likův patent, který k inhalaci využíval ultrazvukového rozprašování náplně, objevil v USPTO. Tato moderní elektronická cigareta se roku 2004 stala první dostupnou e-cigaretou na trhu. **(34)**

Čínská společnost "*Cixi E-Cig Technology*" vynalezla cigarety, které pracují s technologií, kde je ultrazvukový rozprašovač nahrazen topným tělískem. Tento vynález si společnost nechala roku 2005 patentovat a stala se tak největším světovým výrobcem elektronických cigaret a zároveň vlastníkem ochranných známek "*E-Cigareta*", "*E-Cig*", "*E-Cigar*", "*E-Pipe*", "*E-Liquid*" a spousty dalších. Je nutno ovšem zmínit, že tato společnost na svých webových stránkách upozorňuje na možné plagiáty, které se běžně na světovém trhu vyskytují. Toto varování je nutno brát na zřetel, protože předávkování nikotinem z e-cigarety je podstatně snazší než u klasických tabákových výrobků. **(32, 34)**

K masovému rozšíření e-cigarety pak došlo v roce 2008. Příčinou celosvětového rozšíření tohoto vynálezu bylo pořádání Olympijských her v Pekingu. Čína ihned po rozhodnutí o konání OH v Pekingu začala zavádět opatření k zajištění jejich hladkého a bezproblémového průběhu. Jedním z problémů, které bylo nutno před konáním OH vyřešit, bylo ohromné množství nedopalků od cigaret, které za sebou zanechávaly miliony čínských kuřáků. Jedním z nezbytných vládních úkolů tedy bylo vymyslet, jak se zbavit tun nedopalků z ulic čínských měst. Vláda shledala za nejefektivnější způsob očisty měst od přebytku nedopalků právě kouření elektronických cigaret, které jsou od roku 2006 vyráběny. **(32)**

Česká republika se stala po Číně, Izraeli, Austrálii a Turecku, pátou zemí světa, ve které se e-cigareta začala distribuovat. Roku 2009 vláda ČR schválila zákon, který elektronickou cigaretu definuje a vymezuje podmínky jejího používání a prodeje. (34)

E-cigarety dnešní doby se stále více oddalují původnímu designovému návrhu, který se snažil o identickou podobu s klasickými tabákovými cigaretami. Rozměry i hmotnost jsou stále zvětšovány z důvodu zajištění jejich dostatečné kapacity a výdrže baterie, dostatečně výkonného atomizéru a optimální zásoby e-liquidu. (34)

#### **1.4.2 Vliv kouření elektronické cigarety na zdraví**

Toxikologické výzkumy prokázaly, že kouření e-cigaret má negativní vliv na zdraví. Škodí však zdraví podstatně méně než kouření klasických tabákových cigaret. Při kouření e-cigaret nedochází totiž k hoření – teplota se pohybuje kolem 60 °C a kuřák vdechne „páru“, připomínající kouř. Proto nedochází k inhalaci zplodin vznikajících při hoření, jako je např. oxid uhelnatý, dehet a další nebezpečné sloučeniny. Stále ovšem škodí natolik, aby mohlo jejich časté kouření způsobit nevratné, nebo fatální poškození organismu. Při kouření e-cigaret dochází k inhalaci tekutých náplní, tzv. e-liquidů, které obsahují kromě nikotinu také řadu jiných chemikálií. (32, 35, 36)

V posledních letech proběhlo několik studií zabývajících se vlivem kouření e-cigaret na lidské zdraví. Mnohé výsledky poukazují na výrazný rozdíl mezi deklarovaným a skutečným obsahem nikotinu v e-liquidech. Nákup ani držení této nebezpečné látky není v současné době nijak omezen ani mapován. Velké riziko tedy spočívá v možnosti předávkování se nikotinem, které s sebou může nést závažné karcinogenní, teratogenní a neurotoxické účinky. Množství 50 - 60 mg této látky je pro lidský organizmus letální. (31, 35)

Předmětem zkoumání jsou také ostatní látky obsažené v e-liquidech. Některé z těchto chemických substancí jsou podezřelé z negativního vlivu na organismus. Největší zájem je věnován studiu škodlivých účinků propylenglykolu. Přesto že je tato látka po mnoho let běžně využívána v potravinářském a drogistickém průmyslu,

nikdo netuší, jaký vliv může mít tato substance na lidský organizmus při její dlouhodobé inhalaci. (35)

### **1.4.3 Princip elektronické cigarety**

E-cigareta je baterií napájený přístroj, který se svým vzhledem podobá klasické tabákové cigaretě. Tento vynález slouží k inhalaci nikotinu navázaného na odpařený propylenglykol. Propylenglykol může obsahovat kromě nikotinu i různé vůně a příchutě. (32)

Při prvním nasátí vzduchu procházejícího e-cigaretou, dojde určitým senzorem k aktivaci topného tělíska, tzv. atomizéru. Při činnosti tohoto tělíska dochází k odpařování určitého množství e-liquidu ze zásobníku umístěného v oblasti „filtru“. Na druhém konci elektronické cigarety je instalována LED dioda, která je průchodem vzduchu také aktivována. Tato dioda je indikátorem funkce přístroje, simuluje žhnoucí „oharek“ a upozorňuje na nízký stav baterie. Při vybití baterie dioda změní barvu nebo začne blikat. (32)

### **1.4.4 Postoj vlády různých států k e-cigaretám**

Některé země, např. Austrálie nebo Hong Kong, kouření i prodej elektronických cigaret zcela zakazují. V jiných zemích, např. na Novém Zélandu, podléhá prodej nikotinových náplní přísné registraci, podobně jako je tomu u jiných drog (např. opiátů). Ve Finsku je povoleno e-cigarety kouřit, avšak prodej nikotinových ampulí a jejich nákup za účelem dalšího prodeje je nelegální. Finští kuřáci e-cigaret jsou tedy závislí na zahraničním trhu. Vládní organizace „*Health Canada*“ vydala v březnu roku 2009 posudkovou zprávu na e-cigarety, ve které své občany před používáním těchto přístrojů varuje. (32)

V ČR se e-cigaret týká zákon č. 379/2005 Sb. o opatřeních k ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami, ve znění pozdějších předpisů, především novely tohoto zákona č. 305/2009 Sb. (36)

#### **1.4.5 Příčina zájmu o elektronické cigarety**

Většina uživatelů e-cigaret je tvořena kuřáky, kteří dříve kouřili klasické tabákové cigarety. Tito kuřáci se rozhodli nadále nepoškozovat svůj organismus inhalováním tabákového kouře, zároveň se ale nechtějí nebo nedokáží, zbavit své závislosti na nikotinu. Nikotin je jednou ze základních složek náplní e-cigaret. Na trhu jsou k dostání e-liquidy různých příchutí o různé koncentraci nikotinu. Výrobci nabízejí také náplně do e-cigaret, které obsahují jen velmi malé nebo dokonce žádné množství nikotinu. (32)

Státní zdravotní ústav v Praze mapoval používání elektronických cigaret u české populace. Výsledky z roku 2011 poukázaly na to, že v tomto roce mělo zkušenost s e-cigaretou 10 % obyvatelstva ČR, z nichž 8,5 % elektronickou cigaretu pouze jedenkrát vyzkoušelo. (37)

### **1.5 Vybrané statistické údaje vztahující se ke kuřáctví**

Níže uvedené údaje vychází ze statistik Světové zdravotnické organizace a Českého statistického úřadu k roku 2012, pokud není uvedeno jinak. (39)

#### **1.5.1 Kuřáctví ve světě**

Dle WHO se v současné lidské populaci nachází 1,3 miliardy kuřáků, přičemž každoročně na následky kuřáctví umírá zhruba 4,8 milionů lidí, tedy asi 560 osob

každou hodinu. Jednou vykouřenou cigaretou si kuřák prokazatelně zkracuje život o cca 5 minut. V průběhu dvacátého století na následky kouření zemřela zhruba jedna miliarda populace. V případě, že bude počet kuřáků vzrůstat dosavadním tempem, usmrtí následky kouření cigaret v průběhu roku 2020 deset milionů lidí. Následky kouření cigaret se výrazně podílí zhruba na 50 % úmrtí všech kuřáků. Kouření však nezabíjí jen aktivní kuřáky, ale také tzv. pasivní kuřáky. Je prokázáno, že osoby, které jsou hustému cigaretovému kouři vystaveny, inhalují až 90 % identických toxických látek, které vdechuje aktivní kuřák. (38, 39)

Více než 75 % kuřáků pochází ze zemí s nízkými či nižšími středními příjmy (podle HDP). Většina těchto lidí není dostatečně informována o škodlivosti kouření, a proto si zcela neuvědomují nebezpečnost jejich počinání. Počet kuřáků v těchto zemích stále vzrůstá. Ve vyspělých zemích naopak prevalence kuřáctví v posledních dvaceti letech klesá. (40)

### **1.5.2 Kuřáctví v České republice**

V ČR jsou tabákové výrobky společně s alkoholem současnou českou vládou tolerovány. Jedná se tedy o legální drogy, které jsou běžně dostupné osobám starším 18-ti let. Výsledky průzkumu Eurobarometr odhalily, že v ČR kouří přibližně 2,3 milionu lidí. Zarážející je, že pouze 26 % z uvedeného počtu je tvořeno osobami staršími 18-ti let. Statistické údaje v letech 2010 a 2011 uvádí, že ročně Češi vykouří kolem 21 miliard cigaret. Stát v podobě spotřební daně za cigarety v uvedených letech obdržel téměř 45 miliard korun českých, plus daň z přidané hodnoty (DPH), která se pohybovala mezi 4 až 5 miliardami korun. (39)

Podle článku České lékařnické komory, uveřejněného 27.5.2015, zemře na následky kouření ročně přibližně 18 000 Čechů, což je asi padesát denně. Nikotin je tedy zodpovědný za 20 % všech úmrtí v ČR. Celé dvě třetiny kuřáků se navíc nedožijí ani 65. Roku života. Dlouhodobě jsou za nejčastější příčinu úmrtí u Čechů považována kardiovaskulární onemocnění, která se podílí na 53 % všech úmrtí. V současnosti na

tato onemocnění zemře zhruba 8 tisíc kuřáků ročně, kteří se tak podílí na 15 % všech úmrtí spojených s některým ze srdečně-cévních onemocnění. Dalších 7 tisíc zemře na nějaké onkologické onemocnění, 2 tisíce zahubí respirační onemocnění (např. plicní emfyzém nebo chronická obstrukční plicní nemoc), zbylých tisíc kuřáků zemře v důsledku jiných onemocnění, na jejichž vzniku se výrazně podílí právě kouření cigaret. Tabákový kouř obsahuje také radioaktivní polonium a radioaktivní olovo (viz. kapitola - Chemické složení tabákového kouře), které usmrtí každého sedmého kuřáka. Osoby, které denně vykouří 40 cigaret, obdrží za 6 dní takovou dávku radioaktivního záření, jako nekuřáci při rentgenu plic. **(38, 40)**

### **1.5.3 Kouření cigaret u dětí a mladistvých**

Zhruba 90 % všech kuřáků začíná kouřit již před dosažením 18. roku života. Věková hranice ochutnání první cigarety se stále snižuje. Většina dnešních dětí vykouří svou první cigaretu již v deseti letech. V Praze je tato hranice dokonce o půl roku nižší. Každým dnem vyzkouší svou první cigaretu zhruba sto dětí. Z celkového počtu 2,3 milionu českých kuřáků tvoří téměř 11 % děti a mladiství do 18. let. Zarážející je skutečnost, že větší část těchto mladých kuřáků tvoří dívky. Na vzniku kuřáctví se stejně jako u jiných drogových závislostí výrazně podílí osoby, se kterými je dítě pravidelně v kontaktu. Kolem 80 % dětí začne kouřit, protože kouří i jiné děti z party, do níž zapadá nebo se snaží zapadnout. Také rodina se významně podílí na vzniku kuřáctví u dítěte. U dětí, které pochází z rodin, ve kterých oba rodiče kouří je pravděpodobnost vzniku závislosti na nikotinu až 4 krát vyšší než u dětí z nekuřáckých rodin. **(39)**

#### 1.5.4 Kuřáctví v těhotenství

Šokující je také zjištění, že mezi těhotnými ženami je 9 – 13 % aktivních kuřáček a zhruba 36,5 % žen, které pravidelně pasivně vdechují cigaretové zplodiny. Podle současného vědeckého poznání má pasivní kouření v období těhotenství stejný vliv na plod jako aktivní kouření. Je tedy nutné, aby si členové rodiny toto riziko uvědomili a omezili kouření cigaret ve společných prostorech. **(39, 41)**

Děti žen, které v těhotenství inhalují tabákový kouř, se podstatně častěji rodí s nižší porodní váhou (přibližně o 150 g). Riziko samovolného potratu je zejména v prvních týdnech těhotenství zvýšeno až o polovinu. V pozdějších fázích těhotenství (od 20. týdne po početí, do 28. dne života dítěte) je také riziko úmrtí dítěte až o polovinu vyšší než u žen, které se v těhotenství expozici tabákového kouře vyhýbaly. Děti těhotných kuřáček jsou navíc 2,5 - 3,5 krát náchylnější k „syndromu náhlého úmrtí kojence“. **(39,41)**

#### 1.5.5 Zdravotní rizika pasivního kouření

Kuřáci vystavují své okolí pasivní inhalaci tabákového kouře. Nekuřák, který se pohybuje v zakouřeném prostředí, je exponován stejným chemickým škodlivinám jako kuřák. Riziko poškození zdraví je závislé na koncentraci těchto chemických látek a na čase, po který přímo působí. Nejvyšší koncentrace substancí tabákového kouře jsou zpravidla v kuřáckých restauracích a na místech, kde se pořádají různé zábavní akce. **(42)** V zemích, kde je zákaz kouření cigaret ve všech uzavřených prostorech (např. Skotsko, Itálie, New York), se počet výskytu srdečních infarktů snížil v průměru o 16 %. Také zhruba o 22 % klesla návštěvnost lékařské pohotovosti kvůli astmatu. **(38)**

Pasivní kouření ročně usmrtí přibližně tři tisíce Čechů. Nebezpečí představuje i krátkodobá inhalace cigaretového kouře, neboť již po třiceti minutách jsou znatelné změny v průtoku krve cévami. Pasivní kouření poškozuje cévy pouze o 10 % méně než kouření aktivní. Tyto změny až o 23 % zvyšují riziko vzniku ischemické choroby

srdeční, která se může projevit jako infarkt myokardu, angina pectoris nebo náhlé srdeční selhání. U lidí, kteří jsou denně vystaveni pasivnímu kouření (např. na pracovišti nebo v domácnosti), je riziko vzniku infarktu myokardu dvakrát vyšší, riziko cévní mozkové mrtvice je zvýšeno až o 82 %, a navíc je u těchto osob o 20 % vyšší riziko vzniku rakoviny plic. Také rakovina nosních dutin a nosní sliznice postihuje pasivní kuřáky 3 krát častěji než ty, kteří se expozici cigaretového kouře vyhýbají. Kuřáctví cigaret, jak aktivní tak i pasivní, zhoršuje projevy alergie, jako je atopický ekzém, alergická rýma či astma. **(39)**

Úplný zákaz kouření cigaret v restauracích a ostatních uzavřených prostorách v ČR by měl s sebou teoreticky přinést snížení frekvence infarktů myokardu o 17 %, a tím také výrazné snížení nákladů zdravotního pojištění na hospitalizace u pasivních kuřáků. **(39)**

#### **1.5.5.1 Pasivní kouření u dětí**

Mezi nejčastější dětské choroby dlouhodobě patří akutní respirační onemocnění - u dětí, které pasivně inhalují tabákový kouř, je riziko vzniku těchto onemocnění 15 – 20 krát vyšší. Také se u nich podstatně častěji, a to až 1,2 - 2,4 krát, objevují chronické dýchací obtíže, jako je kašel, sípot a vyšší tvorba hlenu. Děti matek, které v době těhotenství kouřily, a dětští pasivní kuřáci mají navíc výrazně snížené plicní funkce, jako např. objem plic. Pasivní i aktivní kouření cigaret zhoršuje projevy alergie a astma, a to jak u dospělých, tak i u dětí. Z výsledků mnoha studií je zřejmé, že děti, které jsou pasivními kuřáky, jsou mnohem náchylnější k výskytu zánětu středního ucha, který může vést až k úplné hluchotě. **(39)**

### **1.5.6 Zdravotní rizika aktivního kouření**

Nejvyšší úmrtnost kuřáků mají na svědomí kardiovaskulární choroby, tedy onemocnění srdce a cév, jako je infarkt, mrtvice či ucpávání cév dolních končetin. Chronická plicní onemocnění jsou v 75 % diagnostikována u kuřáků. Riziko vzniku diabetu mellitu II. Typu je dvojnásobně vyšší u kuřáka než u nekuřáka. Mezi kuřáky a nekuřáky také existují statisticky významné rozdíly v prevalenci šedého zákalu a rozdíly v rychlosti hojení ran, které prodlužují dobu hospitalizace u zraněného kuřáka v průměru o tři dny. (39)

#### **1.5.6.1 Onkologická onemocnění**

U aktivních kuřáků je až 25 krát vyšší pravděpodobnost, že u nich dojde ke vzniku nějakého onkologického onemocnění. V ČR je za 25 - 30 % všech nádorových onemocnění zodpovědno právě kouření cigaret. (39)

Z veškerých případů rakoviny plicní tkáně je 60 % tohoto onemocnění diagnostikováno u aktivních kuřáků a 30 % u kuřáků pasivních. Zhruba u 24 % kuřáků se vyvine rakovina plic. Riziko vzniku tohoto onemocnění vzrůstá s každou vykouřenou cigaretou. Po vykouření 150 tisíc cigaret dochází u jedince k prudkému vzrůstu rizika vzniku rakoviny plic. K tomuto číslu se pravidelný kuřák dostane v průměru po 20 - 30 letech od vykouření své první cigarety. Léčba spočívá v chirurgickém odstranění zasaženého plicního laloku, případně celé plíce, následném ozařování a chemoterapii. Pouhých 12 % lidí s rakovinou plic přežije. Šokující je zjištění, že přibližně 60 % vyléčených se následně ke kouření cigaret vrací. (39, 43)

Kouření se výrazně podílí také na vzniku jiných nádorových onemocnění, jako např. na rakovině močového měchýře, která je z celkového výskytu diagnostikována v 60 % u kuřáků, nebo rakovině slinivky břišní, u níž tvoří téměř 30 % všech pacientů kuřáci. Velmi nebezpečná je kombinace kouření s konzumací alkoholu. Při tomto počínání výrazně vzrůstá riziko rakoviny dutiny ústní, hltanu, hrtanu a jícnu. (39)

#### **1.5.6.2 Vliv kouření na plodnost**

U každého pravidelného kuřáka dochází ke snížení počtu spermií v průměru o 22 %, maximálně až o 57 %. Kuřáci mají také o 13 – 17 % nižší hustotu spermií než zdraví nekuřáci. Mají také průměrně o 17 % více nedostatečně vyvinutých spermií. Klesá i výskyt normálně vyvinutých spermií. Až 20 % všech pacientů s poruchami erekce jsou právě kuřáci. **(39)**

Kouření cigaret má výrazný vliv na plodnost zejména u žen, které současně užívají hormonální antikoncepci. Je prokázán rozdíl v možnosti otěhotnění u kuřáček, které užívaly hormonální antikoncepci a u nekuřáček, které ji také užívaly. Po vysazení antikoncepce otěhotní hned při prvním menstruačním cyklu zhruba 38 % nekuřáček a o 10 % méně kuřáček. Pět let po přerušení užívání antikoncepce stále nemůže zpravidla otěhotnět 5 % nekuřáček, 11 % středně silných kuřáček (kouřících 10 – 20 cigaret denně) a 20 % silných kuřáček (které během jednoho dne vykouří více než 20 cigaret). Ženy, které pravidelně kouří cigarety, mají o 60 % vyšší riziko neplodnosti než ženy nekuřáčky. **(39)**

Během posledních desetiletí se v Evropě zvýšil podíl pravidelných kuřáček v reprodukčním věku. Výsledky z roku 2006 poukazují na to, že 33 % všech kuřáček jsou právě ženy ve věku 15 - 49 let. Na základě poznatků Světové zdravotnické organizace kouří na celé Zemi zhruba 1,3 miliardy lidí, z čehož je 47 % mužů a 12 % žen v reprodukčním věku. Kuřáctví také urychluje nástup menopauzy, snižuje úspěšnost umělého oplodnění, je spojeno i s vyšší potratovostí, výskytem mimoděložního těhotenství a s nižší pravděpodobností narození živého dítěte. **(44)**

#### **1.5.7 Odvykání kouření**

Přibližně 85 % kuřáků je na nikotinu závislých. Zároveň by se této závislosti rádo zbavilo 70 % z nich. Každoročně se s kouřením pokusí skoncovat zhruba 40 % kuřáků. Převážná většina z nich se o to pokouší sama bez odborné pomoci, avšak úspěšnost této

praktiky činí pouhých 3 %. Náhradní nikotinová terapie a tedy používání nikotinových přípravků z lékárny je úspěšná již u 10 % osob. Při vyhledání odborné pomoci, např. při návštěvě poradny nebo centra pro odvykání kouření s pomocí kvalifikovaného terapeuta, je 40 % šance na úspěšnou léčbu kuřáctví. **(39)**

#### **1.5.7.1 Léky**

Bupropion či jiné dlouhodobé substituce nikotinu zvyšují šanci nikotinové abstinence až na 25 %. Užíváním vareniklinu déle než půl roku vzrůstá pravděpodobnost nikotinové abstinence až na 44 %. Oba tyto léky snižují chuť na cigaretu. Vareniklin má vyšší účinnost, protože působí přímo v mozku na nikotinové receptory a současně má slabý účinek, velmi podobný účinku cigarety. Oba léky nejsou dostupné bez lékařského předpisu a nehradí je zdravotní pojišťovna. **(39, 45)**

#### **1.5.7.2 Nikotinové žvýkačky**

Ve snaze setřást svou závislost na nikotinu je možné také využít nikotinové žvýkačky. Silní kuřáci zpočátku užívají žvýkačky s vysokým obsahem nikotinu – až 4 mg. Stejně jako u léků, tak i u žvýkaček je vždy nutné řídit se pokyny výrobce. Především je důležité dodržovat pravidelnost a žvýkat tak jednu žvýkačku každé 1 - 2 hodiny, nejméně po dobu 3 měsíců. **(45)**

#### **1.5.7.3 Nikotinové náplasti**

Někteří kuřáci si zvolí jako pomoc při odvykání kouření nikotinové náplasti, které jsou také vyráběny s různým obsahem nikotinu. Z těchto náplastí se nikotin do těla uvolňuje rovnoměrně po delší čas (dle typu - 16 nebo 24 hodin). U některých obzvláště

silných kuřáků proto může někdy dojít k nikotinové krizi, kdy si tělo žádá vyšší dávku této látky, což se projevuje abstinenčními příznaky. Tuto situaci může pacient vyřešit tak, že zvýší dávku nikotinu užitím slabých nikotinových žvýkaček nebo nasálním sprejem s obsahem nikotinu. Nikotinové náplasti je nutno užívat minimálně osm týdnů, pro zvýšení efektivity se však doporučuje náplasti používat dvanáct týdnů. **(45, 46)**

#### **1.5.7.4 Nikotinové inhalátory (špičky)**

Nikotinový inhalátor neboli nikotinová špička, je odvykací prostředek, který zároveň částečně uspokojuje i psychickou závislost. Tento prostředek je proto doporučován především těm kuřákům (bez ohledu na stupeň jejich závislosti), kteří by rádi kouřit přestali, ale nechtějí nebo se nedokáží vzdát rituálu kouření. Nikotin se vstřebává nejen v ústní dutině, ale i v dýchacích cestách, proto se kuřák nemusí vzdávat ani procesu „šlukování“. **(47)**

#### **1.5.7.5 Nikotinový nasální sprej**

Posledním dostupným přípravkem napomáhajícím k cigaretové abstinenci je nasální nikotinový sprej. Účinek se dostavuje brzy po podání, protože se nikotin velmi rychle vstřebává sliznicí nosních dutin. U vnímavých jedinců však může vyvolat dráždění nosní sliznice. **(45)**

## **2 Cíl práce a hypotézy**

### **2.1 Cíl práce**

Cílem této práce bylo zmapování výskytu kuřáctví u studentů středních zdravotnických škol Jihočeského kraje. Další zájem byl věnován názoru budoucích zdravotníků na kouření cigaret u zdravotnických pracovníků.

Cíl 1: Zjištění prevalence kuřáctví u studentů 1. a 4. ročníků SZŠ v Jihočeském kraji.

C2: Zjištění, jaký vliv má nejbližší okolí respondentů na skutečnost, že kouří.

C3: Zjištění, jaký postoj mají studenti zdravotnických škol ke kouření cigaret u pracovníků v oblasti zdravotnictví.

### **2.2 Hypotézy**

H1: Existuje statisticky významný rozdíl v prevalenci kuřáctví cigaret u studentů 1. a 4. ročníku SZŠ.

H2: Existuje statisticky významný rozdíl ve výskytu kuřáctví cigaret u studentů pocházejících z rodin, ve kterých alespoň jeden člen rodiny kouří a z nekuřáckých rodin.

H3: U studentů 1. a 4. ročníků SZŠ existují statisticky významné rozdíly v postoji ke kouření cigaret u zdravotnických pracovníků.

## 3 Metodika a charakteristika souboru

### 3.1 Metodický postup

Pro zmapování problematiky kuřáctví cigaret u studentů středních zdravotnických škol Jihočeského kraje byla zvolena metoda kvantitativního výzkumu. Cílem tohoto kvantitativního šetření bylo statisticky popsat typ závislosti mezi proměnnými a změřit míru této závislosti. Jedná se o vědeckou metodu výzkumu, která pracuje s velkým souborem respondentů. **(48)**

Data byla získána prostřednictvím dotazníkového šetření. Dotazník je komplex předem připravených otázek v tištěné podobě. Jedná se o velmi rozšířenou techniku sběru dat kvantitativního průzkumu. Údaje získané z dotazníků jsou znázorněny v přehledných grafech. Zvolené hypotézy jsou na základě těchto údajů statisticky otestovány. **(49)**

Cílovou skupinu tvořili studenti prvních a čtvrtých ročníků, středních zdravotnických škol Jihočeského kraje. Šlo tedy o záměrný výběr respondentů.

Dotazník byl sestaven z identifikačních otázek, otázek zaměřených na problematiku kouření cigaret a otázek týkajících se názorů respondentů na kouření cigaret. V závěru dotazníku byli respondenti dotazováni i na výskyt kuřáctví cigaret u kantorů a vedení školy a na možnost kouření cigaret ve škole a blízkém okolí (vzor dotazníku je uveden v příloze č. 1). Dotazník obsahoval pouze uzavřené otázky, převážně s jednou možnou odpovědí. Dotazník byl anonymní. Podmínkou vyplnění dotazníku byla skutečnost, že respondent studuje první nebo čtvrtý ročník některé z vybraných SZŠ Jihočeského kraje. Dotazovaní byli náležitě poučeni o anonymitě a dobrovolnosti vyplnění dotazníku a rovněž o možnosti předčasného ukončení vyplňování z osobních či jiných důvodů.

Dotazníky byly rozdány kantory v průběhu vyučovacích hodin. Sběr dotazníků probíhal vždy ještě v téže vyučovací hodině, ve které studenti dotazníky obdrželi.

Dotazník byl sestaven z otázek týkajících se charakteristiky respondenta, kde byli studenti dotazováni na věk, pohlaví, místo jejich trvalého pobytu, SZŠ a ročník který právě studují. Poté jim byly pokládány otázky týkající se skutečnosti, zda oni sami nebo někdo z jejich nejbližšího okolí kouří. Respondenti, kteří mají zkušenost s kouřením cigaret, byli dále dotazováni na věk, kdy si zapálili svoji první cigaretu a kdo jim ji nabídl. V dotazníku byly i otázky mapující množství (denní/ týdenní) cigaret, které dotazovaní kuřáci průměrně vykouří. Těm dotazovaným, kteří kouří nebo dříve kouřili, byla položena otázka, zda mají zkušenost s kouřením elektronické cigarety. Následující část otázek se také týkala stejných respondentů a věnovala se zkušenostmi s odvykáním kouření. Všichni byli dotazováni na svůj názor ke kouření cigaret u studentů zdravotnických škol a pracovníků ve zdravotnických zařízeních. Závěrečné otázky se zabývaly výskytem kuřáctví cigaret u kantorů a vedení jednotlivých SZŠ a zmapováním informovanosti respondentů o zákazu kouření ve škole a v jejím blízkém okolí.

### **3.1.1 Statistické vyhodnocení**

Pro statistické vyhodnocení byl použit programový balík STATISTICA pro Windows, v. 7.0, moduly Basic Statistics and Tables (kontingenční tabulky) a Nonparametrics (test dobré shody). Při testování byla obecně položena kritická hladina významnosti 0,05, tedy: je-li skutečně dosažena hladina významnosti v daném testu nižší než 0,05, je možné zamítnout nulovou hypotézu. Tato dosažená hladina významnosti (značená  $p$ ) je přitom rovna pravděpodobnosti chyby 1. druhu, tedy faktu, že bude nulová hypotéza zamítnuta, vzniklé rozdíly v datech jsou náhodné. Čím je pak hodnota testovacích kritérií vyšší a odpovídající dosažená hladina významnosti nižší, tím je zamítnutí nulové hypotézy jistější. U testů, jejichž výsledek je výrazně nižší než 0,001 je možné tedy říci, že lze náhodu již zcela vyloučit. **(50)**

### 3.1.1.1 Test dobré shody chí-kvadrát test

Byl použit ke zjištění, zda některá z variant odpovědí byla v dotazníku označena častěji než jiná, nebo zda bylo rozložení odpovědí přibližně rovnoměrné. Očekávané frekvence odpovědí tedy byly tvořeny rovnoměrným rozdělením (při 4 variantách a 500 respondentech, kteří odpověděli na danou otázku, připadala na každou variantu odpovědi očekávaná frekvence 125). V případě, že některá otázka byla zodpovídána jen některými studenty (např. pouze kuřáky), bylo rovnoměrné rozdělení sestaveno jen z tohoto počtu respondentů (z 227 při 4 variantách odpovědí tedy očekávaná frekvence 56,75). Pozorované frekvence byly dány skutečnými odpověďmi v dotazníku. Test dobré shody byl vyhodnocen pomocí  $\chi^2$  kritéria. Byly takto vyhodnoceny všechny otázky, kromě otázek č. 1 a 7 (zde šlo o číselné odpovědi týkající se věku). U některých otázek byly podobné odpovědi sloučeny (viz konkrétní komentáře u výsledků). U otázek č. 15 a 16 byly provedeny vždy dva testy - první zvlášť jen pro porovnání frekvence odpovědí „matka“ a „otec“, druhý pak pro všechny čtenější možnosti. Navíc zde byl proveden test pro každou možnost zvlášť, který porovnával počet respondentů, kteří tuto možnost (např. kouří otec) zvolili, s počtem respondentů, kteří možnost nezvolili. Očekávané frekvence tedy byly 250 respondentů volících danou možnost a 250 respondentů, kteří ji nezvolili. **(51)**

Nulové hypotézy předpokládají, že varianty odpovědí na dané otázky, týkající se právě této hypotézy v dotazníku, jsou rozloženy rovnoměrně, žádná tedy není častější než ostatní varianty. V případě tří možností „a“, „b“, „c“ to tedy znamená, že přibližně třetina lidí odpovídá právě variantu „a“, druhá třetina variantu „b“ a třetí „c“. Počet respondentů, jejichž určitý rodinný příslušník kouří, se shoduje s počtem studentů, jejichž určitý rodinný příslušník nekouří. **(51)**

### 3.1.1.2 Kontingenční tabulka

Byla použita k vyhodnocení struktury odpovědí na vybrané otázky v závislosti:

- na SZŠ dotazovaného (pět posuzovaných škol) - zde byly vyhodnoceny otázky č. 6, 22 a 23
- na příslušnosti k ročníku (1. ročník, 4. ročník) - zde byly vyhodnoceny otázky č. 6 (ta navíc i zvlášť v porovnání studentů pro každou jednotlivou školu), 19, 20 a 21 (tři otázky týkající se vztahu ke kouření cigaret v oblasti zdravotnictví)
- na kouření rodinných příslušníků (libovolný rodinný příslušník kouří, nikdo v rodině nekouří) - zde byly vyhodnoceny otázky č. 6, 9 a 10 (týkající se frekvence a intenzity kouření studentů)
- na vlastním kouření studenta (kouří pravidelně, kouří nepravidelně, již nekouří, nikdy nekouřil) - zde byly vyhodnoceny otázky č. 19, 20 a 21

Kontingenční tabulky byly vyhodnoceny pomocí M-L testu ( $\chi^2$  kritérium).

Nulové hypotézy:

H0: Kouření nezávisí na navštěvované škole (podíl kouřících studentů se neliší dle konkrétní školy).

H0: Kouření nezávisí na příslušnosti k ročníku (studenti 1. ročníku kouří stejně často jako studenti 4. ročníku)

H0: Kouření nezávisí ani na kouření rodinných příslušníků (studenti, jejichž žádný rodinný příslušník nekouří tedy kouří stejně často jako ti, jejichž alespoň jeden rodinný příslušník kouří, a navíc ti respondenti, kteří kouří, kouří stejně intenzivně).

H0: Přístupnost kouření a podíl kouření u pedagogických pracovníků se mezi jednotlivými školami neliší.

H0: Vztah ke kouření pracovníků ve zdravotnictví se neliší ani podle příslušnosti k ročníku ani dle kouření respondenta (pravidelně kouřící, nepravidelně kouřící a již nekouřící mají stejný vztah ke kouření zdravotnických pracovníků jako ti, kteří nikdy nekouřili).

## 3.2 Charakteristika souboru

Zkoumaný soubor respondentů tvořili studenti středních zdravotnických škol Jihočeského kraje. Pro zmapování problematiky kuřáctví u studentů středních zdravotnických škol byli osloveni všichni studenti prvních a čtvrtých ročníků prezenční formy studia maturitních oborů SZŠ Jihočeského kraje. Jednalo se konkrétně o studenty těchto škol: SZŠ a VOŠZ České Budějovice (261 vyplněných dotazníků), SOŠZ a SOU Český Krumlov (46 vyplněných dotazníků), SZŠ Jindřichův Hradec (95 vyplněných dotazníků), SZŠ Tábor (80 vyplněných dotazníků) a SZŠ Písek (109 vyplněných dotazníků).

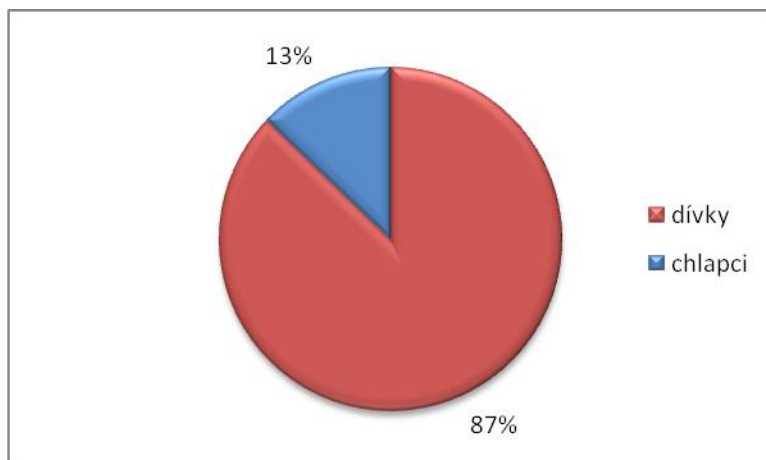
Tento soubor tvořili všichni přítomní studenti prvních a čtvrtých ročníků. Jednotlivé obory studentů byly: zdravotnický asistent, laboratorní asistent, asistent zubního technika, masér sportovní a rekondiční, ošetřovatel, sociální činnost a obor zdravotnické lyceum.

Celkem bylo rozdáno 591 dotazníků. Na základě téměř 85 % návratnosti byl soubor tvořen přesně 500 respondenty.

Z dotazníkového šetření bylo zjištěno věkové složení zkoumaného souboru, které se pohybovalo v rozmezí od 15 do 24 let. Průměrný věk všech respondentů byl 17 let.

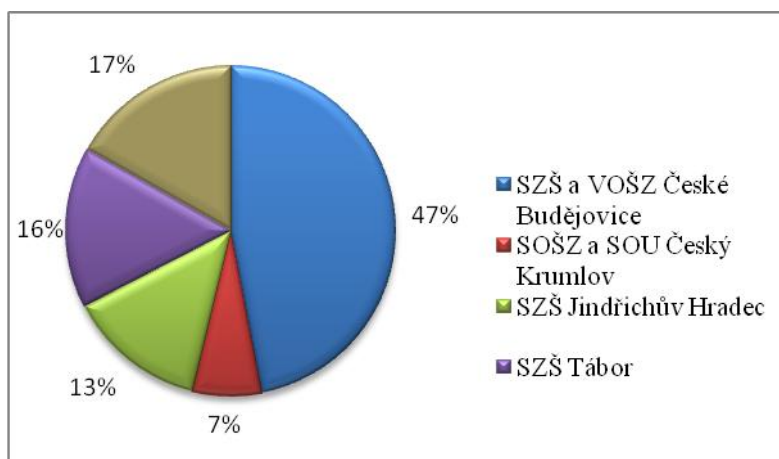
Převážná většina dotazovaných byly dívky.

Graf č. 1.: Složení respondentů podle jejich pohlaví



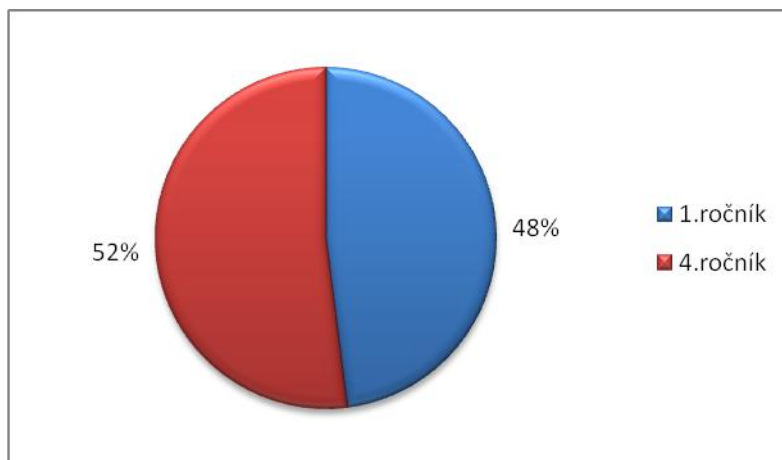
Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 2.: Zastoupení studentů jednotlivých SZŠ



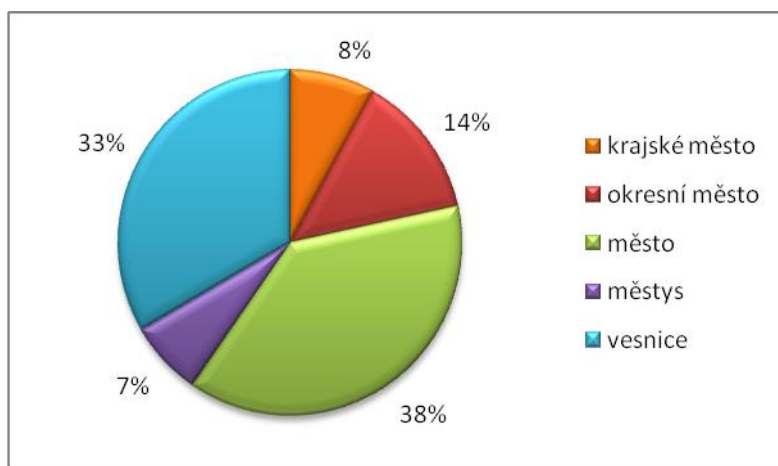
Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 3.: Složení respondentů podle ročníku



Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 4.: Procentuální zastoupení podle místa trvalého pobytu do 15 let života



Zdroj: Vlastní výzkum

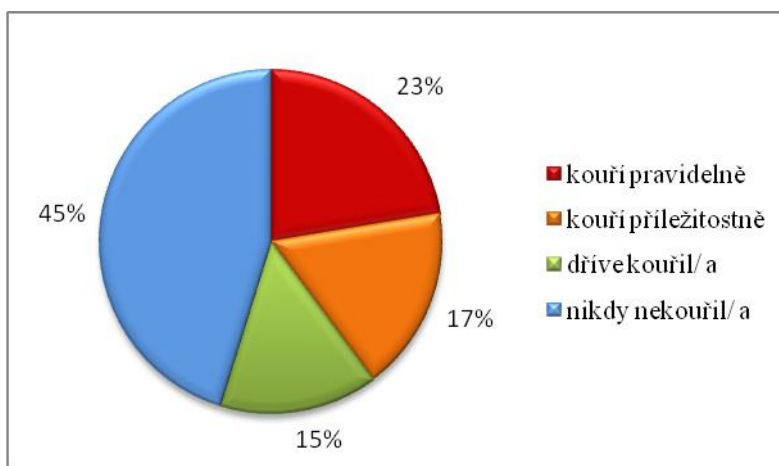
## 4 Vyhodnocení

### 4.1 Výsledky dotazníkového šetření

Otázky týkající se charakteristiky dotazovaných jsou uvedeny v metodické části diplomové práce. Zde pokračuje zhodnocení otázek vztahujících se k výskytu a intenzitě kuřáctví cigaret, dále k odvykání kouření, a potom následuje sada otázek zabývajících se názory a postoji respondenta na kouření cigaret. V závěru je zhodnocena otázka týkající se výskytu kuřáctví u vyučujících a vedení jednotlivých SZŠ a poslední graf mapuje informovanost respondentů o zákazu kouření ve škole a jejím blízkém okolí.

#### 4.1.1 Výskyt kuřáctví cigaret

Graf č. 5.: *Výskyt kuřáctví u všech studentů SZŠ Jihočeského kraje*



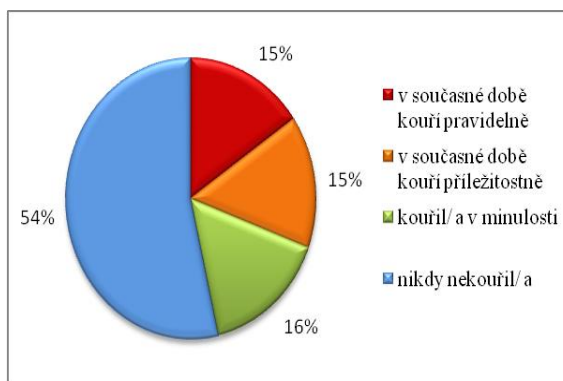
Zdroj: Vlastní výzkum

Z grafu č. 5 je zřejmé, že více než polovina respondentů má již zkušenost s kouřením cigaret. Z celkového počtu uvedlo 226 dotázaných, že nikdy nekouřilo.

Nejvýraznější podíl respondentů, kteří v současné době kouří (pravidelně i příležitostně) byl zaznamenán na SZŠ a SOU v Českém Krumlově (47 %), nejnižší na SZŠ v Táboře (37 %) a na SZŠ a VOŠZ v Českých Budějovicích (38 %). Nejvíce pravidelných kuřáků bylo zjištěno na SOŠZ a SOU Český Krumlov (41 %), naopak nejmenší výskyt pravidelného kuřáctví byl na SZŠ v Písku (18 %). Přesně naopak tomu bylo u příležitostného kouření cigaret. Tuto odpověď zvolilo 25 % studentů SZŠ v Písku a jen 6 % respondentů ze SOŠZ a SOU Český Krumlov. Na SZŠ v Jindřichově Hradci byl výskyt těch, kteří dříve kouřili, ze všech SZŠ nejvyšší (25 %). Nejvyšší podíl těch, kteří nikdy nekouřili, byl zaznamenán na SZŠ v Táboře (54 %), nejnižší pak na SZŠ v Jindřichově Hradci (32 %)

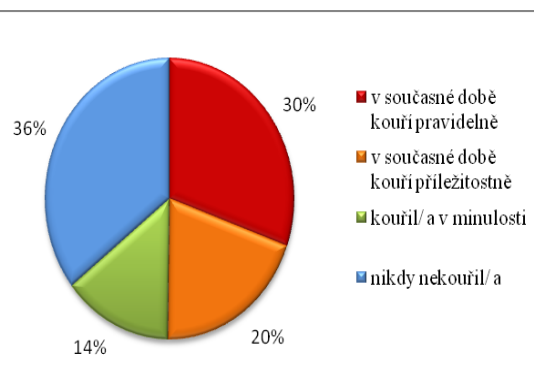
V příloze č. 2 jsou uvedeny grafy výskytu kuřáctví na jednotlivých SZŠ. Pro přehledné srovnání jsou zde uvedeny i grafy dle výskytu kuřáctví u studentů každého ročníku zvlášť.

Graf č. 6.: Výskyt kuřáctví u studentů  
1. ročníku



Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 7.: Výskyt kuřáctví u studentů  
4. ročníku



Zdroj: Vlastní výzkum

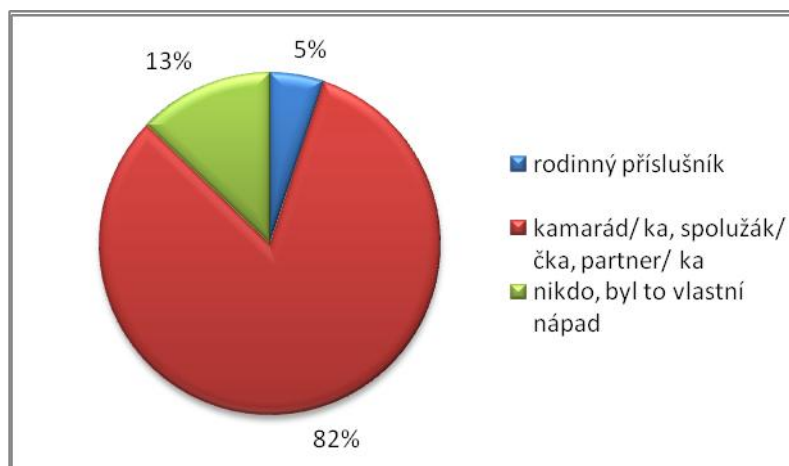
V porovnání grafu č. 6 a 7 je zřejmé, že výskyt pravidelného kuřáctví je ve čtvrtém ročníku dvojnásobný. Také pravidelně kouří o 5 % více studentů čtvrtého ročníku než studentů prvního ročníku.

Nejvíce pravidelných kuřáků bylo mezi maturanty zaznamenáno na SZŠ v Jindřichově Hradci (49 %) a nejméně na SZŠ v Táboře (18 %). Paradoxně nejvyšší výskyt příležitostných kuřáků mezi studenty čtvrtého ročníku byl právě u studentů SZŠ v Táboře (32 %). Ze všech oslovených maturantů SZŠ Jihočeského kraje bylo nejvíce respondentů, kteří nikdy nekouřili na SZŠ V Písku (45 %).

U studentů prvního ročníku byl nejvyšší výskyt pravidelných kuřáků na SZŠ a SOU v Českém Krumlově (42 %), nejnižší pak, na SZŠ a VOŠZ v Českých Budějovicích (9 %). Na SZŠ a SOU v Českém Krumlově však žádný respondent prvního ročníku neuvedl, že kouří cigarety příležitostně. Nejvíce příležitostných kuřáků cigaret z prvního ročníku bylo na SZŠ v Písku, kde se vyskytovali podstatně častěji příležitostní kuřáci (29 %) než kuřáci pravidelní (11 %). Mezi respondenty prvního ročníku bylo nejvíce studentů, kteří nemají zkušenost s kouřením cigaret, na SZŠ v Táboře (63 %).

Grafické znázornění kuřáctví na jednotlivých SZŠ dle ročníku je v příloze č. 2.

Graf č. 8.: *Kdo ti nabídl první cigaretu, kterou jsi vykouřil?*

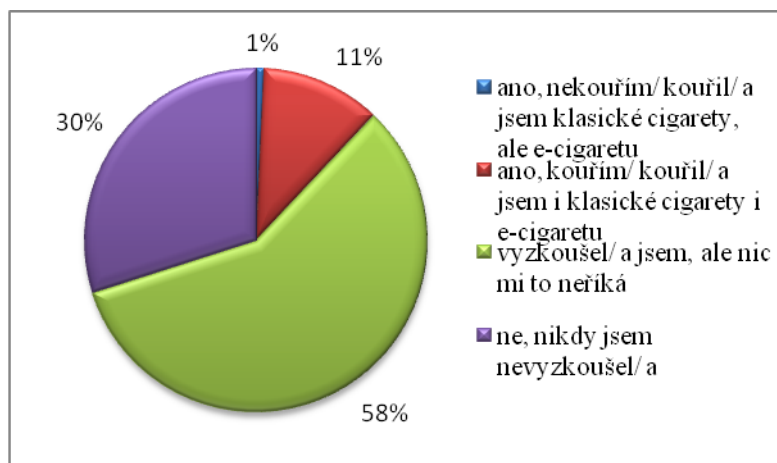


Zdroj: Vlastní výzkum

Z celkového počtu dotazovaných, kteří kouří nebo kouřili cigarety (274), si celých 82 % svou první cigaretu zapálilo pod vlivem kamaráda/ kamarádky, spolužáka/ spolužačky nebo partnera/ partnerky. Pět procent respondentů nalákal k vykouření své první cigarety někdo z rodiny. Zbylí dotazovaní studenti (13 %) si první cigaretu zapálili sami ze své vlastní vůle bez nabádání někoho jiného.

Průměrný věk, kdy si dotazovaní zapálili svoji první cigaretu byl 13,5 let, nejnižší věk 6 let a nejvyšší 19 let.

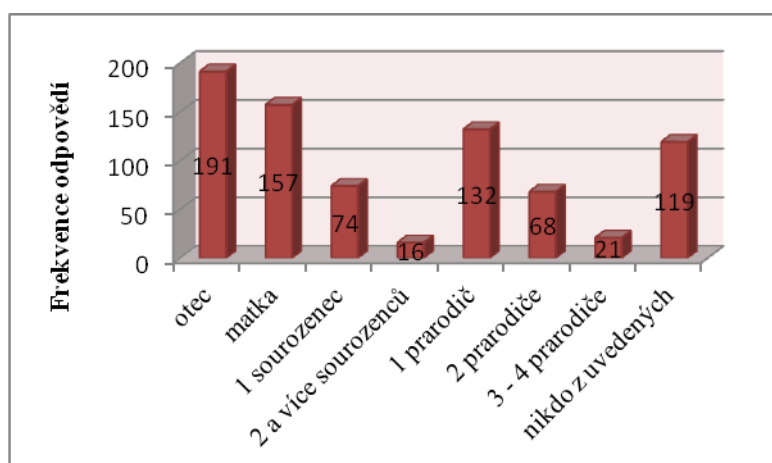
Graf č. 9.: *Odpověď na otázku, zda má respondent zkušenost s kouřením e-cigarety*



Zdroj: Vlastní výzkum

Celých 70 % z respondentů, kteří mají zkušenost s kouřením cigaret (274) vyzkoušelo elektronickou cigaretu. Téměř 83 % z nich e-cigaretu vyzkoušelo, ale nijak je neoslovila. Zhruba 16 % současných nebo bývalých kuřáků kouří/ kouřilo klasické i elektronické cigarety a pouze 2 respondenti uvedli, že kouří jen e-cigaretu.

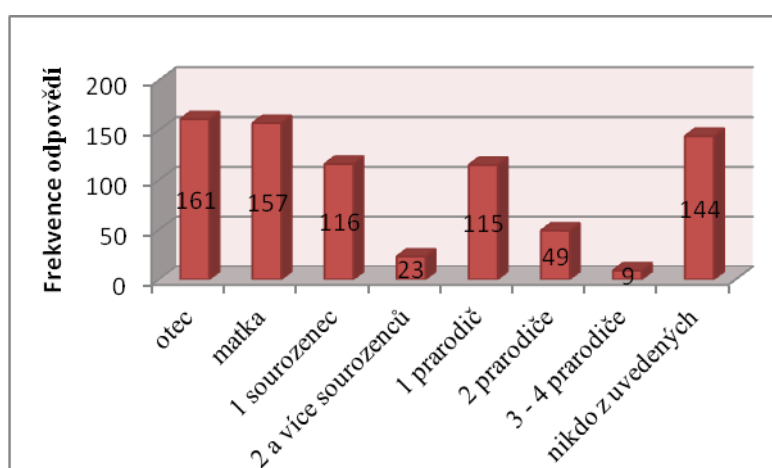
Graf č. 9.: Výskyt kuřáctví cigaret u rodinných příslušníků respondentů v době jejich dětství (do jejich 15 let)



Zdroj: Vlastní výzkum

U otázky, zda kouřili někteří z vybraných rodinných příslušníků respondenta v době jejich dětství odpovědělo necelých 24 %, že do jejich 15 let nekouřil nikdo z jejich nejbližších členů rodiny. Zbylí respondenti (381) mohli označit více odpovědí. Nejčastěji se vyskytovala odpověď otec (50 %), matka (41 %) a jeden prarodič (35 %).

Graf č. 10.: Výskyt kuřáctví cigaret u rodinných příslušníků respondentů v době vyplňování dotazníku

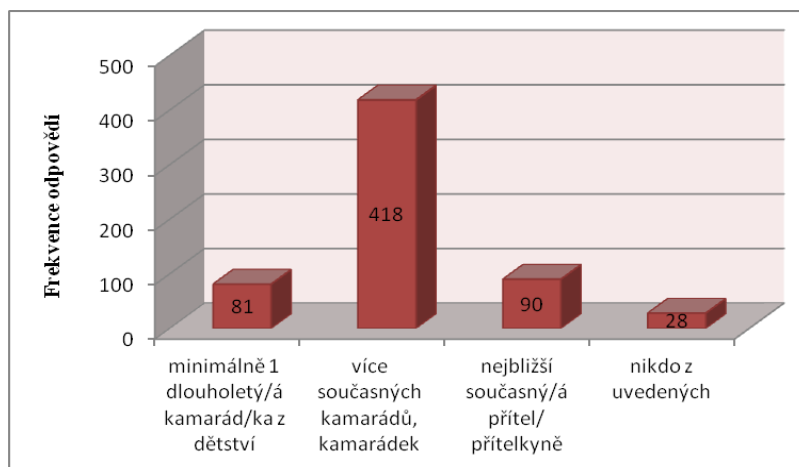


Zdroj: Vlastní výzkum

Téměř 29 % respondentů uvedlo, že v současné době nekouří z jejich rodiny nikdo z výše uvedených.

Ostatní respondenti (356) mohli opět zakroužkovat více odpovědí. Nejvíce respondentů uvedlo, že kouří jejich otec (45 %), matka (44 %), jeden sourozenec (téměř 33 %) a 32 % uvedlo, že kouří jeden jejich prarodič.

Graf č. 11.: Výskyt kuřáctví u nejbližších známých respondenta

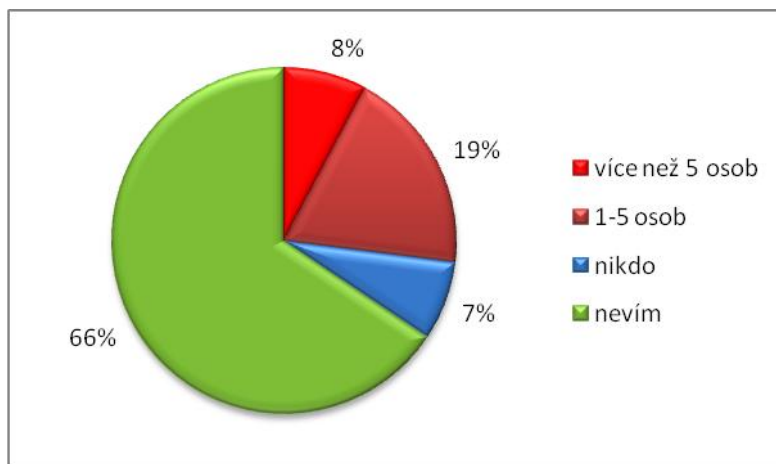


Zdroj: Vlastní výzkum

Pouze necelých 6 % dotazovaných studentů uvedlo, že v současné době nekouří nikdo z jejich nejbližších známých.

Ti studenti, kteří neoznačili právě odpověď „*nikdo z uvedených*“ (472), mohli opět označit více odpovědí. Převážná většina z nich uvedla, že kouří více jejich současných kamarádů/ kamarádek (téměř 89 %). Méně často se vyskytovala odpověď „*nejbližší současný přítel/ přítelkyně*“ (19 %) a odpověď „*minimálně jeden dlouholetý/ á kamarád/ kamarádka z dětství*“ (17 %).

Graf č. 21.: *Výskyt kuřáctví cigaret u kantorů a vedení školy*



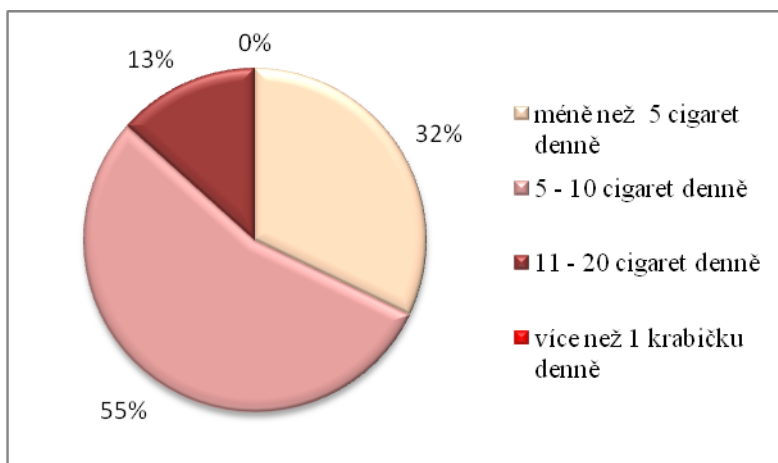
Zdroj: Vlastní výzkum

Na otázku, zda kouří cigarety někdo z vyučujících nebo z vedení školy odpověděly dvě třetiny respondentů, že neví, 19 % uvedlo, že na jejich škole kouří 1 - 5 takových osob a 8 % dokonce označilo odpověď více než 5 zmíněných osob.

Výsledky z jednotlivých škol se však výrazně liší. Pro srovnání jsou proto graficky zpracovány a uvedeny v příloze č. 3.

#### 4.1.2 Průměrný počet vykouřených cigaret

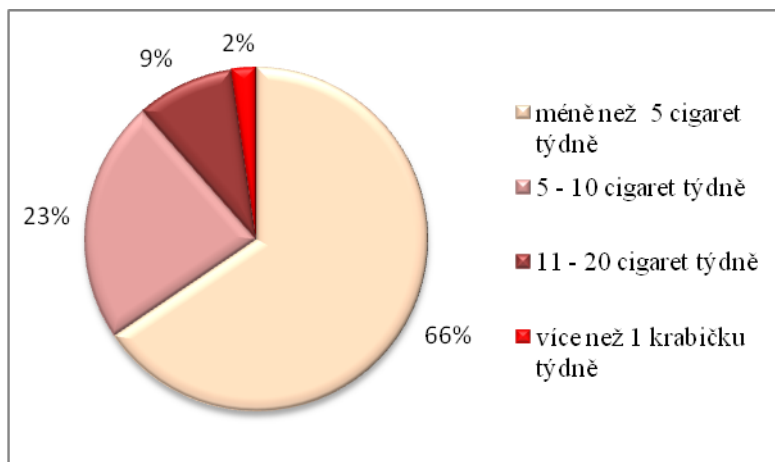
Graf č. 12.: *Množství cigaret, které pravidelný kuřák průměrně denně vykouří*



Zdroj: Vlastní výzkum

Ze všech respondentů, kteří pravidelně kouří (112) odpovědělo 55 %, že denně vykouří průměrně 5 - 10 cigaret. Druhá největší skupina pravidelných kuřáků (32 %) uvedla, že v průměru denně vykouří méně než 5 cigaret.

Graf č. 13.: *Množství cigaret, které příležitostný kuřák průměrně týdně vykouří*

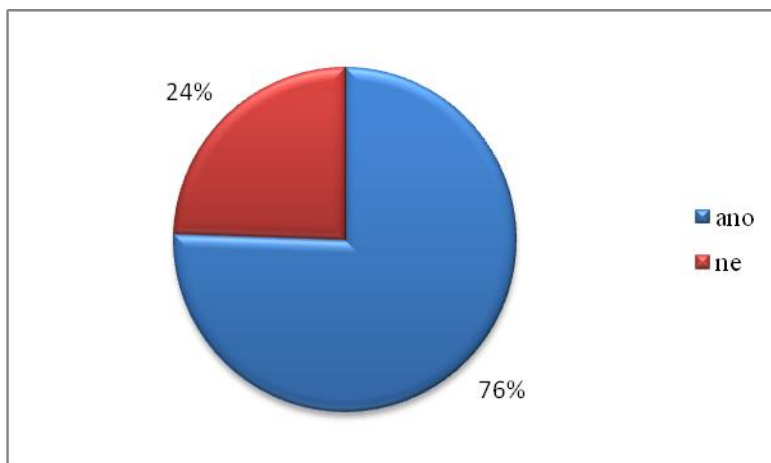


Zdroj: Vlastní výzkum

Zhruba dvě třetiny (66 %) ze všech dotazovaných příležitostných kuřáků (87) uvedly, že vykouří v průměru méně než 5 cigaret za týden. Další nejčastější odpověď (23 %) byla, že vykouří týdně 5 - 10 cigaret. Osm respondentů (9 %) uvedlo, že týdně vykouří 11 - 20 cigaret a dva uvedli, že průměrně vykouří více než jednu krabičku cigaret za týden.

### 4.1.3 Zkušenost s odvykáním kouření cigaret

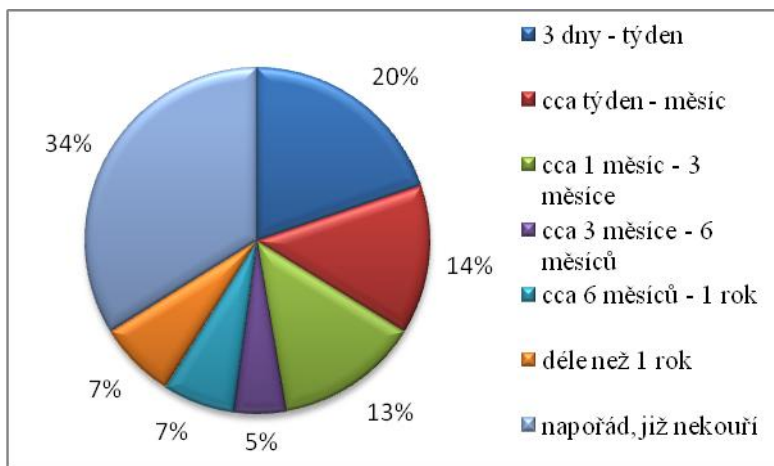
Graf č. 14.: Znáznorňuje odpověď na otázku, zda se respondent pokoušel někdy úplně přestat kouřit cigarety.



Zdroj: Vlastní výzkum

Ze všech respondentů, kteří kouří (199) nebo dříve kouřili (75), se jich více než tři čtvrtiny (76 %) pokusily alespoň jednou úplně skoncovat s kouřením cigaret.

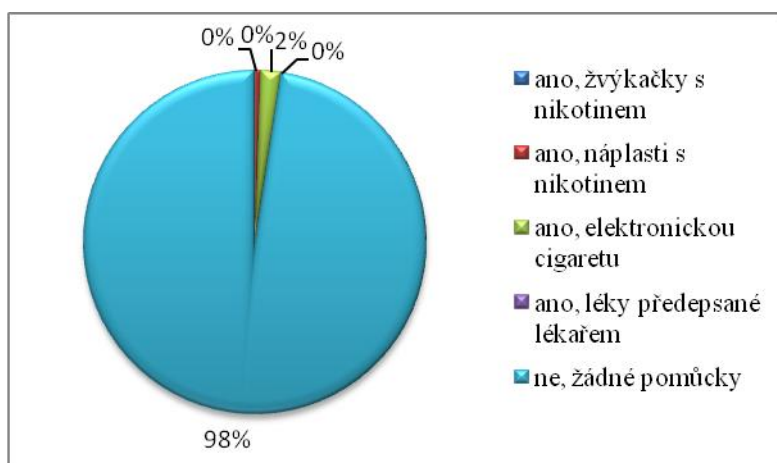
Graf č. 15.: Nejdelší cigaretová abstinence



Zdroj: Vlastní výzkum

Z respondentů, kteří se již pokusili úplně přestat kouřit cigarety (207), jich 34 % již vůbec nekouří. Jedna pětina uvedla, že nejdéle vydržela abstinovat pouhé 3 dny až týden. Týden - měsíc vydrželo bez zapálení cigarety 14 % dotazovaných kuřáků a 1 měsíc až 3 měsíce 13 %. Jiné odpovědi se vyskytovaly méně.

Graf č. 16.: *Využití pomůcek při odvykání kouření*

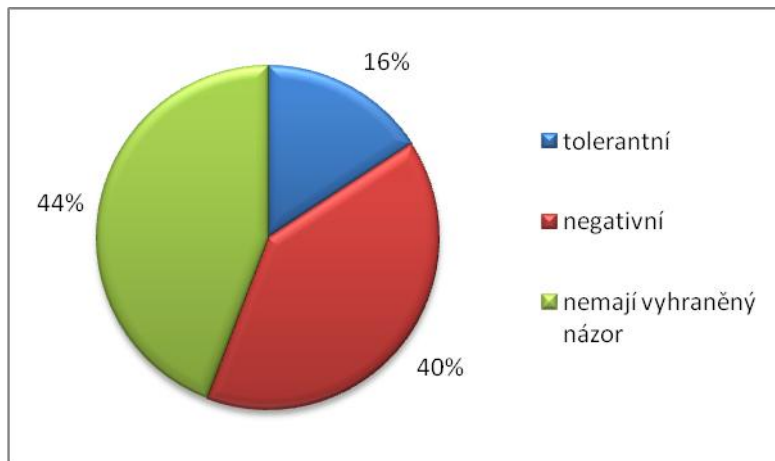


Zdroj: Vlastní výzkum

Pouze pět respondentů uvedlo, že ve snaze přestat kouřit využilo některou z uvedených pomůcek. Čtyři označili, že při odvykání od kouření klasických cigaret kouřili e-cigaretu a jeden používal nikotinové náplasti.

#### 4.1.4 Názory a postoje na kouření cigaret

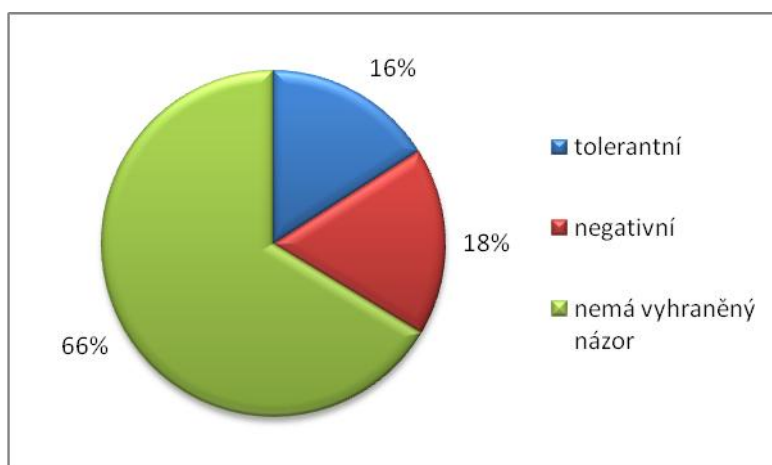
Graf č. 17.: *Názor a postoj rodičů respondentů na kouření cigaret*



Zdroj: Vlastní výzkum

Nejčastěji dotazovaní studenti uváděli, že jejich rodiče (44 %) nemají vyhraněný názor na kouření cigaret. Kouření cigaret zásadně odsuzuje 40 % rodičů respondentů a 16 % uvedlo, že jejich rodiče mají ke kouření cigaret tolerantní postoj.

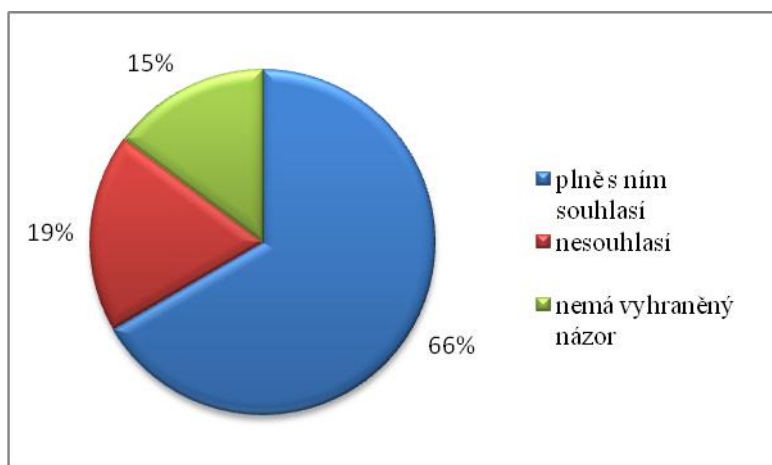
Graf č. 18.: *Názor a postoj dotazovaných na kouření cigaret u studentů zdravotnických škol*



Zdroj: Vlastní výzkum

Dvě třetiny respondentů uvedly, že nemají ke kouření cigaret u budoucích zdravotníků vyhraněný postoj a zastávají tak názor, že záleží na každém jednotlivci, protože je podle nich kouření cigaret osobní záležitost. Pouze 18 % si myslí, že by studenti zdravotnických škol a zdravotničtí pracovníci rozhodně kouřit neměli. Zbylých 16 % má tolerantní postoj a zastává názor, že by se v tomhle ohledu mělo na zdravotníky pohlížet stejně, jako na pracovníky jiných profesí.

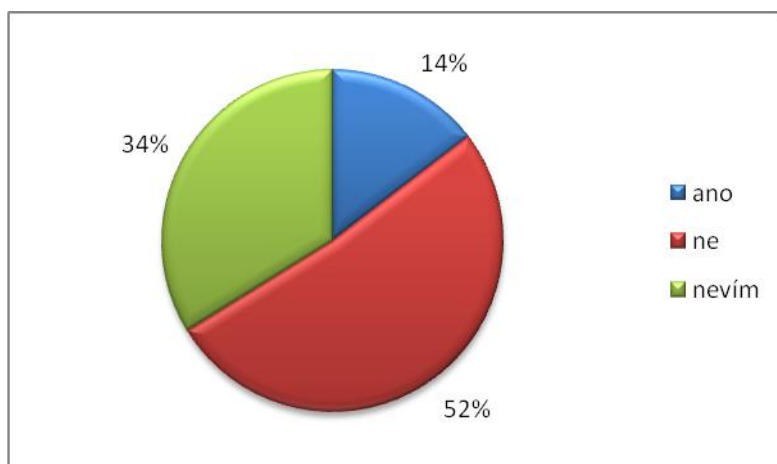
Graf č. 19.: *Názor respondentů na zákaz kouření ve zdravotnických zařízeních*



Zdroj: Vlastní výzkum

Dvě třetiny dotazovaných studentů (66 %) plně souhlasí se zákazem kouření ve zdravotnických zařízeních. Necelá pětina respondentů (19 %) si myslí, že by mělo být i ve zdravotnických zařízeních ve vyhrazených prostorech umožněno kuřákům kouřit cigarety. Ostatních 15 % nemá vyhraněný názor na kouření cigaret ve zdravotnických zařízeních.

Graf č. 20.: Graficky znázorňuje odpověď na otázku: *Souhlasil/ a bys s rozhodnutím zaměstnavatele (zdravotnického zařízení) nepřijmout do pracovního poměru kuřáka?*

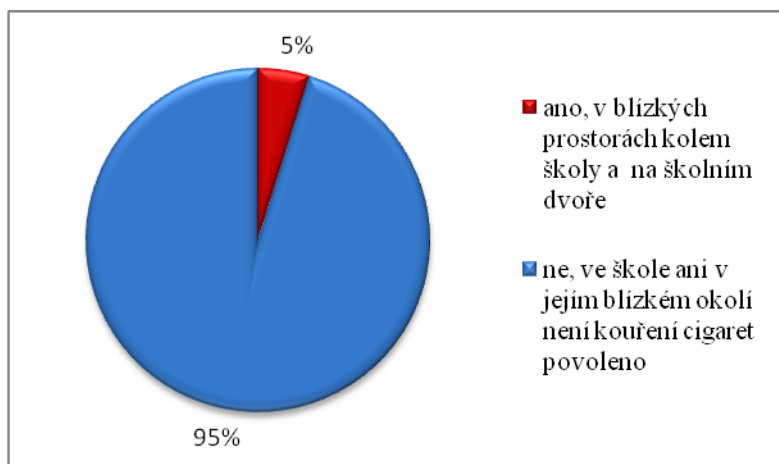


Zdroj: Vlastní výzkum

Více než polovina respondentů (52 %) si myslí, že je toto rozhodnutí diskriminační. Dalších 34 % odpovědělo, že neví, protože nemá vyhraněný názor na kouření cigaret u zdravotnických pracovníků a 14 % s tímto rozhodnutím plně souhlasí, protože by podle nich měli být zdravotníci příkladem pro ostatní a z toho důvodu by nikdy kouřit cigarety neměli.

#### 4.1.5 Informovanost o zákazu kouření

Graf č. 21.: Graficky znázorňuje odpověď na otázku: *Je povoleno kouřit cigarety v objektu a okolí školního areálu Vaší SZŠ?*



Zdroj: Vlastní výzkum

Celých 95 % respondentů je dostatečně informováno o zákazu kouření ve škole a v jejím okolí. Zbýlých 5 % uvedlo, že je možné kouřit cigarety v blízkých prostorách kolem školy nebo na školním dvoře.

O tomto zákazu byli nejvíce informovaní studenti SZŠ v Jindřichově Hradci (100 %). Nejvíce tolerantní ke kouření cigaret v okolí školy je podle výsledků dotazníku vedení SZŠ a SOU Český Krumlov - 21 % respondentů, zde uvedlo, že je možné kouřit v blízkých prostorách kolem školy nebo na školním dvoře.

Pro srovnání jsou výsledky z jednotlivých SZŠ na tuto otázku graficky znázorněny v příloze č. 4.

## 4.2 Statistické testování hypotéz

Otázky získané dotazníkovým šetřením byly zhodnoceny pomocí popisných statistik (viz grafy) a poté s nimi byly provedeny následující statistické testy:

### 4.2.1 Chí-kvadrát test (test dobré shody)

V následující tabulce jsou všechny hodnoty dosažených hladin významnosti (sloupec „p“) a hodnoty testovacího kritéria (sloupec  $\chi^2$ ). Žlutě podbarvené jsou ty hodnoty, které odpovídají průkaznému výsledku testu. V těchto výsledcích je tedy dosažená hladina významnosti nižší než 0,05, a proto je možné zamítnout příslušnou nulovou hypotézu.

Tabulka č. 1.: výsledky – chí-kvadrát

| Otázka č. | Hodnota $\chi^2$ | Hodnota p |
|-----------|------------------|-----------|
| 2         | 276              | 0,00001   |
| 3         | 243              | 0,00001   |
| 4         | 0,8              | 0,37      |
| 5         | 214              | 0,00001   |
| 6         | 4,61             | 0,03      |
| 8         | 292              | 0,00001   |
| 9         | 27               | 0,00001   |
| 10        | 42,3             | 0,00001   |
| 11        | 7,07             | 0,008     |
| 12        | 71,5             | 0,00001   |
| 13        | 24,7             | 0,00006   |
| 14        | 293              | 0,00001   |
| 15 O/M    | 0,05             | 0,82      |
| 15        | 13,3             | 0,01      |
| 16 O/M    | 3,32             | 0,07      |
| 16        | 54,4             | 0,00001   |
| 17        | 70               | 0,00001   |
| 18        | 604              | 0,00001   |
| 19        | 244              | 0,00001   |
| 20        | 248              | 0,00001   |
| 21        | 0,52             | 0,47      |
| 22        | 48,7             | 0,00001   |
| 23        | 733              | 0,00001   |

Zdroj: Vlastní výzkum

#### **4.2.1.1 Komentář k průkazným výsledkům:**

**Otázka č. 2:** Počet respondentů obou pohlaví se statisticky významně liší - dívek je výrazně více (to zároveň odpovídá i složení základního souboru, tedy studentů všech SZŠ, kde rovněž výrazně převládají dívky).

**Otázka č. 3:** Nejvíce respondentů je ze SZŠ a VOŠZ České Budějovice, nejméně naopak ze SOŠZ a SOU Český Krumlov.

**Otázka č. 4:** Počet respondentů z 1. a 4. ročníku se statisticky neliší.

**Otázka č. 5:** Nejčastější odpovědí je město (jiné než krajské a okresní) a vesnice.

**Otázka č. 6:** Zkušenost s kouřením cigaret (ať už aktuální nebo z minulosti) má více než polovina dotazovaných studentů.

**Otázka č. 8:** V drtivé většině případů byla první cigareta nabídnuta od kamaráda, spolužáka, případně partnera.

**Otázka č. 9:** Pravidelní kuřáci nejčastěji kouří 5 – 10 cigaret denně. Nikdo nekouří více než jednu krabičku denně.

**Otázka č. 10:** Příležitostní kuřáci vykouří zpravidla méně než 5 cigaret týdně.

**Otázka č. 11:** Většina kuřáků vyzkoušela i elektronickou cigaretu, nejčastěji ji však nepoužívají.

**Otázka č. 12:** Většina kuřáků už někdy v minulosti chtěla přestat kouřit.

**Otázka č. 13:** Nejpočetnější skupinou z řad respondentů, kteří se v minulosti pokoušeli přestat kouřit cigarety je právě skupina těch studentů, kteří už s kouřením úplně přestali. Druhou nejpočetnější skupinou jsou pak ti, kteří vydrželi nekouřit jen nejkratší uvedené období, tedy méně než týden.

**Otázka č. 14:** Prakticky nikdo při odvykání kouření nepoužíval nějaké odvykací pomůcky.

**Otázka č. 15:** Otec a matka v rodině kouří nejčastěji, nelze však rozhodnout, kdo z nich přitom kouřil častěji. U všech rodinných příslušníků branych jednotlivě je častější nekouření než kouření (tedy např. konkrétně otec ve více rodinách nekouří než kouří), ale celkově ve většině rodin alespoň jeden rodinný příslušník kouří.

**Otázka č. 16:** Odpovědi velmi podobné otázce č. 15. Otec a matka v rodině kouřili i v minulosti nejčastěji, nelze rozhodnout, kdo z nich přitom kouří častěji. Méně častá je zde odpověď sourozenec/ sourozenci (tedy sourozenci kouří dnes častěji než v minulosti.)

**Otázka č. 17:** Odpověď „tolerantní“ je sice nejméně častá, ale skupina rodičů s negativním názorem na kouření a skupina s nevyhraněným postojem je přibližně stejně velká.

**Otázka č. 18:** Výrazná většina respondentů udává, že kouří více jejich současných kamarádů či kamarádek.

**Otázka č. 19:** Většina studentů nemá vyhraněný názor na kouření u studentů zdravotnických škol a budoucích zdravotnických pracovníků. Odpověď „tolerantní“ je pak stejně častá jako odpověď „negativní“.

**Otázka č. 20:** Většina respondentů plně souhlasí se zákazem kouření ve zdravotnických zařízeních.

**Otázka č. 21:** Zhruba polovina respondentů by rozhodnutí zaměstnavatele nepřijmout kuřáka považovala za diskriminační.

**Otázka č. 22:** Většina studentů neví, jestli někteří pedagogičtí pracovníci a pracovníci z řad vedení jejich školy kouří.

**Otázka č. 23:** Drtivá většina studentů uvádí, že kouření cigaret v jejich škole není povoleno nikde, ani v blízkém okolí školy. Kuřárnu nebo jinou místnost přímo vyhrazenou ke kouření nezmiňuje ani jeden z dotazovaných studentů.

## 4.2.2 Kontingenční tabulka

Výsledky kontingenčních tabulek jsou uvedeny pouze slovně, neboť tabulkové vyjádření by s ohledem na to, že každý faktor byl testován u jiných otázek, bylo spíše zmatečné.

### 4.2.2.1 Výsledky v závislosti SZŠ, do níž chodí dotazovaný student

Podíl kouřících studentů se mezi jednotlivými školami statisticky liší ( $\chi^2 = 31,8$ ;  $p = 0,002$ ). Nejvíce kouřících je v Jindřichově Hradci (pokud zahrneme i ty, kteří kouřili pouze v minulosti) a v Českém Krumlově, naopak nejméně v Táboře. Výsledky testů, které zohledňují i ročník, ukazují, že v 1. ročníku jsou rozdíly mezi školami velké ( $\chi^2 = 29,8$ ;  $p = 0,003$ ), zatímco ve 4. ročníku se prakticky setrou ( $\chi^2 = 20,1$ ;  $p = 0,07$ ). Podíl kouřících studentů (bez zahrnutí těch, co kouřili pouze v minulosti) je u všech škol přibližně padesátiprocentní.

Co se týká povědomosti o kouřících vyučujících ( $\chi^2 = 112$ ;  $p = 0,00001$ ), nejvíce kouřících je uváděno studenty z Českého Krumlova (téměř polovina respondentů), nejméně pak v Jindřichově Hradci (jen 10 % respondentů).

Rozdíly mezi školami pak naopak nejsou statisticky rozlišitelné v otázce přístupu ke kouření ( $\chi^2 = 7,68$ ;  $p = 0,10$ ). Drtivá většina studentů všech škol uvádí, že kouření je zakázáno i v blízkém okolí školy.

### 4.2.2.2 Výsledky v závislosti na ročníku

Podíl kouřících studentů se mezi ročníky výrazně liší ( $\chi^2 = 23,3$ ;  $p = 0,00003$ ), a to tak, že ve 4. ročníku je kouřících studentů výrazně více. Největší nárůst lze pozorovat ve škole v Českých Budějovicích ( $\chi^2 = 20,8$ ;  $p = 0,0001$ ), a to z 26 % na 51 % u současných kuřáků celkově, z toho z 9 % na 31 % u kuřáků pravidelných. U ostatních škol není nárůst tak průkazný, případně je zcela neprůkazný (Český Krumlov, Písek),

ovšem u Českého Krumlova je zároveň vysoký podíl kouřících celkově, v 1. ročníku dokonce nejvyšší ze všech testovaných škol (42 % pravidelných kuřáků).

Postoj ke kouření ve zdravotnictví se ve všech třech otázkách (19 až 21) mezi studenty 1. a 4. ročníků statisticky průkazně odlišuje. V otázce č. 19 (tolerance ke kouření u studentů a budoucích zdravotnických pracovníků) se zvyšuje podíl odpovědi „tolerantní“ na úkor odpovědi „negativní“ ( $\chi^2 = 9,05$ ;  $p = 0,01$ ). Studenti 4. ročníku jsou tedy v tomto ohledu tolerantnější. V otázce č. 20 výrazně klesá podíl plného souhlasu se zákazem kouření ve zdravotnickém zařízení (studenti 4. ročníku tedy s tímto zákazem kouření mnohem častěji nesouhlasí nebo na něj nemají vyhraněný názor  $\chi^2 = 13,5$ ;  $p = 0,001$ ). Podobně v otázce č. 21 výrazně roste podíl těch, kteří by rozhodnutí nepřijmout kuřáka považovali za diskriminaci - tento rozdíl je přitom ze všech 3 otázek nejmarkantnější ( $\chi^2 = 17,4$ ;  $p = 0,0002$ ).

#### **4.2.2.3 Výsledky v závislosti na kouření rodinných příslušníků**

Porovnáním skupiny studentů, u nichž alespoň jeden rodinný příslušník kouří, se skupinou, u níž žádný člen rodiny nekouří, lze dojít k statisticky jednoznačným výsledkům u dvou ze tří testovaných otázek. Tam, kde nikdo z rodiny nekouří, je výrazně menší podíl pravidelných kuřáků a o něco menší podíl příležitostných kuřáků ( $\chi^2 = 39,1$ ;  $p = 0,00001$ ). Dále je intenzita kouření u pravidelných kuřáků, kteří pocházejí z výhradně nekuřáckých rodin, výrazně menší (nejčastější odpovědi u této skupiny dotazovaných je ta, že kouří 5 a méně cigaret denně, kdežto u ostatních je nejčastější odpověď 5 až 10 cigaret denně;  $\chi^2 = 10,8$ ;  $p = 0,004$ ). Naopak intenzita kouření u příležitostných kuřáků se neliší (u obou skupin převládá nejmenší intenzita;  $\chi^2 = 4,64$ ;  $p = 0,20$ ).

#### 4.2.2.4 Výsledky v závislosti na vlastním kouření cigaret respondenta

Pravidelní kuřáci jsou ve všech třech otázkách (19 až 21) výrazně tolerantnější ke kouření ve zdravotnictví než skupina nekuřáků (kteří nikdy nekouřili). Dosažená hladina významnosti je ve všech třech případech menší než 0,00001.

Příležitostní kuřáci jsou také ve všech třech otázkách tolerantnější než skupina nekuřáků (kteří nikdy nekouřili), zároveň je jejich tolerance o něco nižší než u pravidelných kuřáků (hodnota  $p$  okolo 0,0001), zvláště u otázky týkající se přijetí kuřáka do pracovního poměru v oblasti zdravotnictví (zde je  $\chi^2 = 11,4$ ;  $p = 0,003$ ).

Studenti, kteří v minulosti kouřili, mají podobné postoje jako ti, kteří nekouřili nikdy. U otázky č. 19 ( $\chi^2 = 1,13$ ;  $p = 0,57$ ) ani otázky č. 21 ( $\chi^2 = 1,07$ ;  $p = 0,58$ ) nelze statisticky výsledky odlišit. Rozdíl je jen u otázky č. 20 ( $\chi^2 = 23,8$ ;  $p = 0,00002$ ), kde se frekvence odpovědí týkající se podpory striktního zákazu u obou skupin významně neliší. Liší se však frekvence odmítnutí, a to tak, že ti, kteří nikdy nekouřili se více přiklání k zákazu kouření v těchto institucích, a naopak ti, co kouřit přestali, mají k této problematice tolerantnější postoj (častěji tedy odpovídají nevím) než ti, co nikdy nekouřili. Skupina studentů, kteří kouřili v minulosti, má tedy k zákazu kouření ve zdravotnických zařízeních dokonce méně tolerantní postoj než skupina studentů nikdy nekouřících.

#### 4.2.3 Shrnutí

**H1: Existuje statisticky významný rozdíl v prevalenci kuřáků u studentů 1. a 4. ročníku SZŠ.**

Ano, rozdíl existuje, studenti 4. ročníku kouří častěji. Rozdíl však není na všech školách, největší rozdíl je u SZŠ a VOŠZ České Budějovice. Naopak u studentů SOŠZ a SOU Český Krumlov je podíl kuřáků již v 1. ročníku velmi vysoký.

**H2: Existuje statisticky významný rozdíl ve výskytu kuřáctví cigaret u studentů pocházejících z rodin, ve kterých alespoň jeden člen rodiny kouří a nekuřáckých rodin.**

Ano, tento rozdíl je skutečně průkazný, přičemž největší rozdíl je u pravidelných kuřáků, tedy v rodinách, kde alespoň jeden člen kouří výrazně více. Navíc pravidelný kuřák v takové rodině vykouří více cigaret. U příležitostných kuřáků nejsou rozdíly tak velké a netýkají se intenzity kouření.

**H3: U studentů 1. a 4. ročníků SZŠ existují statisticky významné rozdíly v postoji ke kouření cigaret u zdravotnických pracovníků.**

Ano, rozdíly se vyskytly ve všech třech testovaných otázkách. Studenti 4. ročníků jsou tolerantnější ke kouření studentů zdravotnických škol a budoucích zdravotníků, častěji odmítají striktní zákaz kouření ve zdravotnických zařízeních a častěji považují rozhodnutí nepřijmout kuřáka do pracovního poměru ve zdravotnickém zařízení za diskriminační.

## 5 Diskuze

Kouření cigaret lidstvo doprovází už od pradávna. Věková hranice, kdy dochází k vykouření první cigarety, se stále snižuje, a proto by se mělo již v útlém věku více dbát na prevenci kuřáctví cigaret.

Výzkumný soubor této práce tvořili studenti prvních a čtvrtých ročníků SZŠ Jihočeského kraje. Podklady pro tuto práci byly získány z 500 kompletně vyplněných anonymních dotazníků. Převážnou většinu respondentů tvořily dívky (436). Zastoupení prvních ročníků bylo v počtu 240 studentů a čtvrtého ročníku v počtu 240 maturantů.

Hlavním cílem bylo zmapovat prevalenci kouření cigaret u dotazovaných budoucích zdravotníků. Další cíl se věnoval názorům a postojům respondentů na kouření cigaret.

V této diplomové práci byly stanoveny tři hypotézy. První hypotéza předpokládala, že existuje statisticky významný rozdíl v prevalenci kuřáctví cigaret u studentů prvních a čtvrtých ročníků SZŠ. Druhá hypotéza tvrdila, že existuje statisticky významný rozdíl ve výskytu kuřáctví cigaret u studentů pocházejících z rodin, ve kterých alespoň jeden člen rodiny kouří a nekuřáckých rodin. Poslední hypotéza předpokládala, že mezi studenty prvních a čtvrtých ročníků SZŠ existují statisticky významné rozdíly v názorech a postoji ke kouření cigaret u zdravotníků.

**Hypotéza č. 1** byla potvrzena - studenti 4. ročníku kouří častěji než studenti ročníku prvního. Ve čtvrtém ročníku bylo kuřáků podstatně více. Na některých školách však tento rozdíl nebyl velký. Nejvýraznější nerovnost byla na SZŠ a VOŠZ v Českých Budějovicích. Naopak u studentů SOŠZ a SOU v Českém Krumlově je procento kuřáků již v prvním ročníku velmi vysoké.

Na rozdíl od mezinárodních studií, kterých se ČR účastnila - studie HBSC (The Health Behaviour in School aged Children), studie GYTS (Global Youth Tobacco Survey) a studie ESPAD (European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs) (52) byl u dotazovaných studentů SZŠ Jihočeského kraje přibližně o 20 % častější výskyt kuřáctví cigaret. Zmíněné studie (52) uvádějí, že od poloviny 90. let 20. století do roku 2002 došlo k výraznému nárůstu kuřáků školního věku. Po roce 2002 byl

však znatelný pokles prevalence kuřáctví cigaret u dívek i chlapců. Z výše uvedených studií vyplývá, že v letech 2002 - 2007 došlo ke snížení prevalence pravidelného kouření cigaret u dětí mezi 13. - 15. rokem života (z 35 % na 31 %) a také ke snížení této prevalence ve věku 15 let (z 22 % na 16 %). **(52)**

Z výsledků výběrového šetření o zdravotním stavu a životním stylu obyvatel ČR v roce 2006 **(56)**, je zřejmé, že v této době kouřilo pravidelně téměř 27 % obyvatel ve věku 18 - 64 let a necelých 9 % bylo příležitostných kuřáků. Podstatně větší podíl kuřáctví cigaret byl u mužů. Žádnou zkušenost s kouřením cigaret mělo 33 % mužů a 53 % žen. V souladu s výsledky výzkum veřejného mínění v roce 2008 na téma „Občané o kouření“ **(57)** jsme zjistili, že se výskyt kuřáctví cigaret u námi zkoumaného souboru příliš nelišil od výskytu zaznamenaného v této studii. Podíl kuřáků byl u studentů SZŠ o 11 % vyšší než tomu bylo u české populace v roce 2008 (29 %). **(57)** Tento rozdíl je však nejspíše způsoben tím, že v populační studii uvedlo celých 25 % občanů, že v minulosti kouřit přestalo, zatímco se pouhým 15 % dotazovaným studentů SZŠ Jihočeského kraje podařilo s kouřením cigaret nadobro skoncovat. Přestat kouřit se však snažily celé tři čtvrtiny dotazovaných kuřáků. Podíl, těch, kteří nikdy nekouřili, byl u obou studií téměř shodný (45 %). Z výzkumu veřejného mínění **(57)** je zřejmé, že si obyvatelé ČR začínají uvědomovat zdravotní rizika, která s sebou nese kuřáctví cigaret, a proto se snaží přestat. Je tedy pravděpodobné, že se i dotazovaní studenti SZŠ Jihočeského kraje, kteří v současnosti cigarety kouří, v budoucnu také pokusí s kouřením cigaret nadobro skoncovat.

Podle výsledků studie ESPAD z roku 2003 **(59)** byla průměrná prevalence pravidelného kuřáctví cigaret v Jihočeském kraji u šestnáctiletých studentů 24 - 27 %, přičemž v průměru 7 - 9 % byli silní kuřáci, tedy ti, co vykouří 11 a více cigaret denně. Na rozdíl od výsledků publikovaných v této studii ESPAD **(59)** jsme dospěli k výsledku, že mezi studenty prvních ročníků SZŠ Jihočeského kraje pravidelně cigarety kouří 15 % dotazovaných a pouze 2 % z nich denně vykouří v průměru více než 11 cigaret.

V souladu s výsledky studie MUDr. Hrubé z Ústavu preventivního lékařství LF MU v Brně z roku 2003 **(58)** byl průměrný věk, kdy si respondenti zapálili svoji první

cigaretu mezi 11. - 13. rokem, což je téměř stejné, jako u našeho výzkumu, kde byl průměrný věk prvního experimentu s cigaretou 13,5 let. Zarážející je ovšem skutečnost, že se v tomto výzkumu našel respondent, který si svou první cigaretu zapálil již v 6 letech. Za jedno z neúčinnějších opatření ovlivňujících prevalenci kuřáctví vyplývajících ze studie ESPAD (59) z roku 2003 je přísné dodržování nedostupnosti tabákových výrobků pro děti školního věku.

**Hypotéza č. 2** byla také potvrzena. Skutečně je průkazný podstatně vyšší výskyt pravidelných kuřáků v rodinách, kde alespoň jeden člen kouří. Navíc pravidelný kuřák pocházející z této rodiny vykouří v průměru více cigaret. U respondentů, kteří kouří pouze příležitostně, nejsou rozdíly tak velké a netýkají se ani intenzity kouření.

V souladu s výsledky studie GYTS (53) Světové zdravotnické organizace jsme dospěli k velmi podobným závěrům. Podle studie GYTS (53) bylo v České republice v roce 2011 - 43 % mladých kuřáků (13 - 15 let) žijících v domácnostech, kde alespoň jeden člen v jejich přítomnosti cigarety kouří. Z našeho výzkumu lze říci, že nejčastěji v domácnosti kouří matka a otec. Navíc má zhruba 27 % většinu nebo dokonce všechny přátele kuřáky. Studie ESPAD (59) z roku 2003, tvrdí, že dotazovaní, kteří nemají zkušenost s návykovými látkami, uvádějí častěji než ostatní, že jejich sourozenci drogy neužívají a že je mezi jejich přáteli velmi málo uživatelů drog. V souladu s uvedenými výsledky této studie ESPAD (59) jsme zjistili, že pouze necelých 24 % dotazovaných studentů SZŠ Jihočeského kraje uvedlo, že v době jejich dětství (do 15 let) nekouřil nikdo z jejich rodiny. Na otázku, zda v současné době kouří někdo z rodiny respondenta, uvedlo pouhých 29 %, že v současné době nekouří žádný člen jejich rodiny a 6 %, že v současnosti nekouří nikdo z jejich kamarádů či blízkých známých (mimo rodinu).

Podle publikace sociálně psychologického centra - Arkáda (52) bývá často cigareta tzv. „vstupenkou“ do kamarádské party, v níž kouření cigaret zastává určitý rituál. V souladu s tímto tvrzením Arkády (52) jsme zjistili, že v drtivé většině (82 %) případů byla první cigareta nabídnuta od kamaráda, spolužáka nebo partnera dotazovaného studenta ze SZŠ Jihočeského kraje. Publikace Arkády (52) také tvrdí, že určité základní postoje se u člověka vytváří již v dětství vlivem výchovy. Mnoho studií prokázalo, že

děti vyrůstající v nekuřáckých rodinách si v budoucnu jen ojediněle vyberou kamaráda, který kouří. Naopak mají téměř všechny děti, pocházející z kuřáckých rodin, kamaráda, který cigarety kouří. (52)

Poslední **hypotéza č. 3** byla také potvrzena. Rozdíly byly prokázány ve všech třech otázkách týkajících se názorů a postojů respondentů na kouření cigaret. Studenti prvního ročníku jsou méně tolerantní ke kouření cigaret u budoucích zdravotnických pracovníků. Maturanti častěji zavrhuje úplný zákaz kouření cigaret v areálu zdravotnických zařízení a podstatně více jich také považuje rozhodnutí zaměstnavatele nepřijmout kuřáka do pracovního poměru ve zdravotnickém zařízení za diskriminační.

Podle studie ESPAD z roku 2003 (59) pravidelné kuřáctví odsuzuje 42 % respondentů. Dle výsledků ESPAD (59) má výrazný vliv na formování postojů k návykovým látkám rodinné prostředí a vrstevníci (viz výše). V souladu s tímto závěrem studie ESPAD (59) jsme zjistili, že má pouze 40 % rodičů respondentů naší studie negativní názor ke kuřáctví cigaret, dalších 44 % nemá vyhrazený názor a celých 16 % rodičů má ke kuřáctví cigaret dokonce tolerantní postoj. Výsledky studie WHO z roku 2001 (53) poukazují na to, že si téměř 72 % české mládeže ve věku 13 - 15 let si myslí, že by mělo být kouření cigaret na všech veřejných místech úplně zakázáno.

Vzhledem k tomu, že převážná většina kuřáků začíná kouřit již v dětství, je tedy nezbytné, aby se hlavní cílovou skupinou v oblasti prevence kuřáctví staly právě děti prvního stupně. Jelikož české děti vykouří svou první cigaretu v průměru v 10 letech (v Praze v 9 letech) (39), nebylo by nazmar varovat děti před kuřáctvím již v mateřských školách, např. formou přehrávání krátkých poutavých animovaných filmů s touto tematikou. V mladším školním věku by bylo vhodné věnovat prevenci kuřáctví podstatně více času, neboť se jedná právě o období s velmi vysokým rizikem vzniku kuřáctví cigaret. Opět by dle mého názoru měly být nudné přednášky nahrazeny poutavými filmy, interaktivními počítačovými programy a vhodnými plakáty, na jejichž tvorbě by se děti aktivně podílely. Vzhledem k tomu, že se jedná o drogu, která je v ČR v současné době (stejně jako alkohol) legální, je proto nezbytně nutné, aby byly děti o rizicích alkoholismu i kuřáctví dostatečně informovány. (53)

## 6 Závěr

V této diplomové práci byly stanoveny tři cíle. Ty mapovaly výskyt kuřáctví cigaret a názory a postoje respondentů ke kouření cigaret. Během dotazníkového šetření bylo osloveno celkem 591 studentů 1. a 4. ročníků SZŠ Jihočeského kraje. Výzkum byl vyhodnocen na základě téměř 85 % návratnosti.

Prvním cílem této práce bylo zjistit, jaká je prevalence kuřáctví u studentů 1. a 4. ročníků SZŠ. Stanovená hypotéza týkající se těchto rozdílů v prevalenci kuřáctví u dotazovaných studentů 1. a 4. ročníků byla potvrzena na základě statistického otestování dat získaných z dotazníků. Maturanti kouří cigarety častěji. Při hodnocení jednotlivých škol zvlášť byly zaznamenány velké rozdíly v této prevalenci. Na SZŠ a VOŠZ v Českých Budějovicích byl rozdíl v prevalenci kouření cigaret u studentů 4. ročníků výrazně vyšší než u studentů 1. ročníků. Naopak nejnižší rozdíl byl na škole SOŠZ a SOU Český Krumlov, kde již podstatná část studentů 1. ročníků pravidelně kouří.

Druhý cíl práce se věnoval zjištění vlivu nejbližšího okolí respondentů na skutečnost, že kouří. Hypotéza se zabývala rozdíly ve výskytu kuřáctví cigaret u studentů pocházejících z rodin, ve kterých alespoň jeden člen kouří a z nekuřáckých rodin. Skutečně se prokázalo, že mezi těmito respondenty existuje statisticky významný rozdíl. Nejvýraznější rozdíl byl u prevalence pravidelného kuřáctví. Výrazně více pravidelných kuřáků pochází právě z kuřáckých rodin. Také se prokázalo, že pravidelný kuřák z takové rodiny v průměru vykouří denně více cigaret. Mezi příležitostnými kuřáky nebyly rozdíly tak velké a netýkaly se ani počtu vykouřených cigaret.

Poslední cíl se zabýval názory a postoji dotazovaných studentů na kouření cigaret u pracovníků v oblasti zdravotnictví. Hypotéza předpokládala, že mezi respondenty existují statisticky významné rozdíly v postoji ke kouření cigaret u zdravotnických pracovníků. Rozdíly se potvrdily ve všech otázkách, které se touto tematikou zabývaly. Maturanti byli více tolerantnější ke kuřáctví cigaret u studentů zdravotnických škol a budoucích zdravotníků. Také častěji odmítali úplný zákaz kouření cigaret v areálech

zdravotnických zařízení a častěji považovali rozhodnutí zaměstnavatele nepřijmout kuřáka do pracovního poměru ve zdravotnickém zařízení za diskriminační.

**Z našeho výzkumu vyplývají jasná doporučení pro praxi, a to:**

1. Nastavit důkladně propracovaný, vysoce efektivní systém prevence, který by fungoval již v mateřských školách a na prvním stupni základních škol.
2. Podporovat stávající preventivní programy proti kouření cigaret nejen v oblasti školství, ale také při mimoškolních aktivitách.
3. Podporovat zdravý životní styl, ve kterém je absence návykových látek samozřejmostí.
4. Prosazovat dodržování platné legislativy, především důrazně dbát na zákaz prodeje tabákových výrobků osobám mladších 18 let a zpřísnění postihů za porušení tohoto zákazu.
5. Zvýšit všeobecnou informovat o zdravotních rizicích aktivního i pasivního kouření.
6. Zavést finanční spoluúčast za poskytovanou zdravotní péči, pokud je objektivně prokazatelné, že se na vzniku dané nemoci výrazně podílí právě užívání tabáku či jiné návykové látky.
7. Vytvořit efektivní výchovně vzdělávací a preventivní programy pro rodiče. Tyto programy by měly informovat kromě rizicích, které s sebou přináší kouření cigaret, také informace o možnostech odvykání kouření.
8. Zvýšit úroveň vzdělávání pedagogických pracovníků, vychovatelů atd. v oblasti prevence kouření cigaret a užívání ostatních návykových látek.
9. Dbát na striktní dodržování zákazu kouření cigaret na pozemku škol a v jejich blízkém okolí.

Lze předpokládat, že rozšířením poutavých preventivních programů by mohlo dojít k získání znalostí a povědomí o rizicích, které s sebou přináší kouření cigaret a užívání jiných návykových látek. Je však nutné tyto preventivní programy aplikovat již u dětí v předškolním a mladším školním věku. Dle mého názoru nejsou současné preventivní programy pro děti této věkové kategorie dostačující. Přednášky odborníků jsou většinou nezajímavé, dlouhé a proto nudné. Je ovšem nezbytně nutné aby již tyto děti byly dostatečně informovány o celoživotních dopadech možné závislosti na nikotinu nebo jiných návykových látkách.

## 7 Seznam použitých zdrojů

- 1) *Příběh kouře: člověk a kouření od úsvitu dějin až po současnost*. Vyd. 1. Praha: Dybbuk, 2006, 457 s. ISBN 80-86862-23-2.
- 2) Historie kouření cigaret a tabáku – informace. *Kurakovaplice.cz* [online]. © 2003-2015 [cit. 2015-06-21]. Dostupné z: [http://www.kurakovaplice.cz/koureni\\_cigaret/zajimavosti-a-statistiky/fakta-o-koureni/25-historie-koureni-tabaku-a-jine-zajimave-informace.html](http://www.kurakovaplice.cz/koureni_cigaret/zajimavosti-a-statistiky/fakta-o-koureni/25-historie-koureni-tabaku-a-jine-zajimave-informace.html)
- 3) Starověká Indie. *Dejepisvkostce.estranky.cz* [online]. © 2015 [cit. 2015-06-21]. Dostupné z: <http://www.dejepisvkostce.estranky.cz/clanky/starovek/staroveka-indie.html>
- 4) MÜLLEROVÁ, Dana a Anna AUJEZDSKÁ. *Hygiena, preventivní lékařství a veřejné zdravotnictví*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2014, 254 s. ISBN 978-80-246-2510-2.
- 5) MARKOVÁ, Eva, Martina VENGLÁŘOVÁ a Mira BABIAKOVÁ. *Psychiatrická ošetrovatelská péče*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 352 s. ISBN 80-247-1151-6.
- 6) Závislost na drogách. *substitucni-lecba.cz* [online]. © 2015 [cit. 2015-06-22]. Dostupné z: <http://www.substitucni-lecba.cz/zavislost-na-drogach>
- 7) NEŠPOR, K. *Návykové chování a závislost*. 2. rozšířené vyd., Praha: Portál, 2005, 152 s. ISBN 80-7178-831-7.
- 8) Návrhové poruchy. *upsychiatra.cz* [online]. © 2009-2012 [cit. 2015-06-22]. Dostupné z: <http://www.upsychiatra.cz/psychicke-poruchy/navykovye-poruchy/>

- 9) Chemické složení cigaretového kouře, co obsahuje kouř z cigaret.  
*kurakovaplice.cz* [online]. © 2003-2015 [cit. 2015-06-23]. Dostupné z:  
[http://www.kurakovaplice.cz/koureni\\_cigaret/zajimavosti-a-statistiky/co-obsahuje-cigaretovy-kour-dym/5-chemicke-slozeni-cigaretoveho-koure-co-obsahuje-kour-z-cigaret.html](http://www.kurakovaplice.cz/koureni_cigaret/zajimavosti-a-statistiky/co-obsahuje-cigaretovy-kour-dym/5-chemicke-slozeni-cigaretoveho-koure-co-obsahuje-kour-z-cigaret.html)
- 10) Předpis č. 344/2003 Sb. *zakonyprolidi.cz* [online]. © 2010-2015 [cit. 2015-06-23]. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2003-344>
- 11) NOVÁKOVÁ, Iva. *Zdravotní nauka: učebnice pro obor sociální činnost*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 3 sv. (187, 204, 137 s.). ISBN 978-80-247-3708-9.
- 12) MARTÍNKOVÁ, Jiřina. *Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 379 s. ISBN 978-80-247-1356-4.
- 13) Nikotin – základní informace o nikotinu a jeho účinku v organismu.  
*Kurakovaplice.cz* [online]. © 2003-2015 [cit. 2015-06-24]. Dostupné z:  
[http://www.kurakovaplice.cz/koureni\\_cigaret/zdravi/nikotin-a-informace-o-nem/50-nikotin-zakladni-informace-o-nikotinu-a-jeho-ucinku-v-organismu.html](http://www.kurakovaplice.cz/koureni_cigaret/zdravi/nikotin-a-informace-o-nem/50-nikotin-zakladni-informace-o-nikotinu-a-jeho-ucinku-v-organismu.html)
- 14) Klady kouření, výhody kouření cigaret, pozitivní stránky kuřáctví.  
*Kurakovaplice.cz* [online]. © 2003-2015 [cit. 2015-06-24]. Dostupné z:  
[http://www.kurakovaplice.cz/koureni\\_cigaret/kurak-a-koureni/klady-koureni/57-klady-koureni-vyhody-koureni-cigaret-pozitivni-stranky-kuractvi.html](http://www.kurakovaplice.cz/koureni_cigaret/kurak-a-koureni/klady-koureni/57-klady-koureni-vyhody-koureni-cigaret-pozitivni-stranky-kuractvi.html)
- 15) Nikotin. *sananim.cz* [online]. © 2003-2015 [cit. 2015-06-24]. Dostupné z:  
<http://www.odrogach.cz/skola/uzivani-navykovych-latek/informace-o-drogach/nikotin2.html>

- 16) Patočka Jiří a Anna Strunecká. *Gen pro závislost na nikotinu*. Kontakt. 2006, roč. 8, č. 2. Str. 355-357. ISSN (online): 1212-4117. Dostupné z: <http://casopis-zsfju.zsf.jcu.cz/kontakt/administrace/clankyfile/20120326200530306144.pdf>
- 17) HENNINGFIELD, Jack E, Edythe D LONDON a Sakire PÖĞÜN. *Nicotine psychopharmacology*. Berlin: Springer, 2009, xiv, 544 p. Handbook of experimental pharmacology, v. 192. ISBN 978-3-540-69248-5.
- 18) Vědci v IKEM zkoumají, jak gen závislosti ovlivňuje české kuřáky. Stop-koureni.cz [online]. © 2013 [cit. 2015-06-25]. Dostupné z: <http://www.stop-koureni.cz/novinky/vedci-v-ikem-zkoumaji-jak-gen-zavislosti-ovlivnuje-ceske-kuraky-177>
- 19) STREBLOVÁ, Eva. *Souhrnné texty z chemie: pro přípravu k přijímacím zkouškám (přírodovědné obory, lékařství)*. 3., upr. vyd. Praha: Karolinum, 2013, 237 s. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 978-80-246-2242-2.
- 20) Závislost na nikotinu. *Mezdravi.cz* [online]. © 2013 [cit. 2015-06-25]. Dostupné z: <http://www.mezdravi.cz/zavislost-na-nikotinu/>
- 21) LÜLLMANN, Heinz, Klaus MOHR a Lutz HEIN. *Barevný atlas farmakologie*. Vyd. 4., české. Praha: Grada, 2012, xiv, 366 s. ISBN 978-80-247-3908-3.
- 22) Otrava oxidem uhelnatým - příznaky, projevy, první pomoc, léčba. *Zbynekmlcoch.cz* [online]. 2008 [cit. 2015-06-27]. Dostupné z: <http://www.zbynekmlcoch.cz/informace/medicina/nemoci-lecba/otrava-oxidem-uhelnatym-priznaky-projevy-prvni-pomoc-lecba>
- 23) ŠTEFAN, Jiří a Jan MACH. *Soudně lékařská a medicínsko-právní problematika v praxi*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2005, 247 s. ISBN 80-247-0931-7.

- 24) *Review of the formaldehyde assessment in the National Toxicology. Program 12th Report on carcinogens.* 2014, 232 pages. ISBN 978-0-309-31227-1.
- 25) ŠTĚTINA, Jiří. *Zdravotnictví a integrovaný zachranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách.* 1. vyd. Praha: Grada, 2014, 557 s. ISBN 978-80-247-4578-7.
- 26) ŠTEMBERA, Zdeněk, Jaroslava DITTRICHOVÁ a Daniela SOBOTKOVÁ. *Perinatální neuropsychická morbidita dítěte.* Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2014, 659 s. ISBN 978-80-246-2168-5.
- 27) Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU). *Vyzivaspol.cz* [online]. 2009 [cit. 2015-06-30]. Dostupné z: <http://www.vyzivaspol.cz/encyklopedie-vyzivy-p-hesla/polycyklicke-aromaticke-uhlovodiky-pau.html>
- 28) Hodnocení zdravotního rizika znečištění ovzduší na Spořilově podle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví. *Evasykova.cz* [online]. 2013 [cit. 2015-06-29]. Dostupné z: <http://www.evasykova.cz/file/po1i/Rychlikova-Zdrav-rizik-znecist-Sporilov-final.pdf>
- 29) ŽOFKOVÁ, Ivana. *Osteologie a kalcium-fosfátový metabolismus: aktuální témata.* 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 142 s. ISBN 978-80-247-3919-9.
- 30) Tabák – Charakteristika. *lcm.cz* [online]. 2014 [cit. 2015-07-01]. Dostupné z: <http://www.icm.cz/drogy-a-jine-zavislosti-tabak>
- 31) Boris Šťastný: Tisková zpráva předsedy sněmovního výboru pro zdravotnictví. *Ods.cz* [online]. 2013 [cit. 2015-07-02]. Dostupné z: <http://www.ods.cz/clanek/4449-tiskova-zprava-predsedy-snemovniho-vyboru-pro-zdravotnictvi>

- 32) Elektronická cigareta – princip, historie, škodlivost, další informace. *Kurakovaplice.cz* [online]. © 2003 - 2015 [cit. 2015-07-02]. Dostupné z: [http://www.kurakovaplice.cz/koureni\\_cigaret/odvykani/elektronicka-cigareta-a-dymka/73-elektronicka-cigareta-princip-historie-skodlivost-dalsi-informace.html](http://www.kurakovaplice.cz/koureni_cigaret/odvykani/elektronicka-cigareta-a-dymka/73-elektronicka-cigareta-princip-historie-skodlivost-dalsi-informace.html)
- 33) The Real History of Electronic Cigarettes. *V2cigs.com* [online]. 2013 [cit. 2015-07-03]. Dostupné z: <http://www.v2cigs.com/blog/2013/10/the-real-history-of-electronic-cigarettes/>
- 34) Historie elektronické cigarety aneb vznikla elektronická cigareta opravdu v 21. století? *Elcigon.cz* [online]. 2014 [cit. 2015-07-03]. Dostupné z: <https://www.elektronicka-cigareta-online.cz/content/63-historie-elektronicke-cigarety-aneb-vznikla-elektronicka-cigareta-opravdu-v-21-stoleti>
- 35) Konec boomu elektronických cigaret? *Ulekare.cz* [online]. 2012 [cit. 2015-07-03]. Dostupné z: <http://www.ulekare.cz/clanek/konec-boomu-elektronickych-cigaret-16141>
- 36) Elektronické cigarety. *Vychovakezdravi.cz* [online]. 2012 [cit. 2015-07-04]. Dostupné z: [http://www.vychovakezdravi.cz/uploads/tinymce/files/o\\_e\\_cigaretach\\_kralikov\\_a\\_clc\\_2012.pdf](http://www.vychovakezdravi.cz/uploads/tinymce/files/o_e_cigaretach_kralikov_a_clc_2012.pdf)
- 37) Elektronické cigarety: Vliv na zdraví a nový společenský trend. *Szu.cz* [online]. 2013 [cit. 2015-07-05]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/elektrnicke-cigarety?highlightWords=elektronick%C3%A1+cigareta>

- 38) Světový den bez tabáku 2015 – lékárníci pomohou s odvykáním kouření. *Lekarnici.cz* [online]. 2015 [cit. 2015-07-06]. Dostupné z: <http://www.lekarnici.cz/Pro-verejnost/Informace-pro-verejnost/Svetovy-den-bez-tabaku-2015-%E2%80%93-lekarnici-pomohou-s-.aspx>
- 39) Statistiky týkající se kouření cigaret – souhrn všech údajů. *Kurakovaplice.cz* [online]. 2012 [cit. 2015-07-08]. Dostupné z: [http://www.kurakovaplice.cz/koureni\\_cigaret/zajimavosti-a-statistiky/statistiky-tykajici-se-koureni/10-statistiky-tykajici-se-koureni-cigaret.html](http://www.kurakovaplice.cz/koureni_cigaret/zajimavosti-a-statistiky/statistiky-tykajici-se-koureni/10-statistiky-tykajici-se-koureni-cigaret.html)
- 40) Statistiky kouření. *Anamneza.cz* [online]. © 2003-2012 [cit. 2015-07-08]. Dostupné z: <http://www.anamneza.cz/Statistiky-koureni/clanek/78Mladistvi-rizikova-skupina>
- 41) GREGORA, Martin a Miloš VELEMÍNSKÝ. *Čekáme dítěátko*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2013, 373 s. ISBN 978-80-247-3781-2.
- 42) ŽALOUĐÍK, Jan. *Vyhňte se rakovině, aneb, Prevence zhoubných nádorů pro každého*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 189 s. ISBN 978-80-247-2307-5.
- 43) *Výkladový ošetrovatelský slovník*. 1. české vyd. Praha: Grada, 2007, 568 s. ISBN 978-80-247-2240-5.
- 44) Fajčenie a plodnosť ženy. *Zdravie.sk* [online]. 2013 [cit. 2015-07-08]. Dostupné z: <http://www.zdravie.sk/clanok/49781/fajcenia-a-vplyv-na-plodnost-zeny>
- 45) SOVOVÁ, Eliška. *100+1 otázek a odpovědí o krevním tlaku: syndrom obstrukční spánkové apnoe, jak správně měřit krevní tlak, nebezpečí hypertenze*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2008, 88 s. ISBN 978-80-247-2281-8.

- 46) Nikotinové náplasti - informace, princip, cena. *Kurakovaplice.cz* [online].  
© 2003-2015 [cit. 2015-07-10]. Dostupné z:  
[http://www.kurakovaplice.cz/koureni\\_cigaret/odvykani/nikotinove-zvykacky-naplasti-pastilky/149-nikotinove-naplasti-informace-princip-cena.html](http://www.kurakovaplice.cz/koureni_cigaret/odvykani/nikotinove-zvykacky-naplasti-pastilky/149-nikotinove-naplasti-informace-princip-cena.html)
- 47) Nikotinové inhalátory, špičky – informace, princip, cena. *Kurakovaplice.cz*  
[online]. © 2003-2015 [cit. 2015-07-10]. Dostupné z:  
[http://www.kurakovaplice.cz/koureni\\_cigaret/odvykani/nikotinove-zvykacky-naplasti-pastilky/151-nikotinove-inhalatory-spicky-informace-princip-cena.html](http://www.kurakovaplice.cz/koureni_cigaret/odvykani/nikotinove-zvykacky-naplasti-pastilky/151-nikotinove-inhalatory-spicky-informace-princip-cena.html)
- 48) KUTNOHORSKÁ, Jana. *Výzkum v ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 175 s. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2713-4.
- 49) BOLDIŠ, Petr. *Bibliografické citace dokumentu podle ČSN ISO 690 A ČSN ISO 690-2: Část 1 – Citace: metodika a obecná pravidla. Verze 3.3* [online]. 2004.  
[cit. 2015-07-12]. Dostupné z: <http://www.boldis.cz/citace/citace2.pdf>
- 50) WALKER, Ian. *Výzkumné metody a statistika*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2013, 218 s. ISBN 978-80-247-3920-5.
- 51) CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007, 265 s. ISBN 978-80-247-1369-4.
- 52) PEŠEK, Roman a Kateřina NEČESANÁ. *Prevence užívání tabáku, alkoholu a jiných drog u dospívajících: vybrané klíčové dokumenty, výsledky aktuálních výzkumů, příčiny a vývoj užívání drog, motivace ke změně a léčba : moderní metody pro nácvik psychosociálních dovedností zvyšujících sebevědomí*. Písek: Arkáda - sociálně psychologické centrum, 2009, 73 s. ISBN 978-80-254-5971-3.

- 53) Czech Republic 2011 (Ages 13-15) Global Youth Tobacco Survey (GYTS).  
Szu.cz [online]. 2012 [cit. 2015-07-20]. Dostupné z:  
[http://www.szu.cz/uploads/documents/czzp/zavislosti/koureni/2013/GYTS\\_2011\\_Factsheet.pdf](http://www.szu.cz/uploads/documents/czzp/zavislosti/koureni/2013/GYTS_2011_Factsheet.pdf)
- 54) SOBOTKOVÁ, Veronika. *Rizikové a antisociální chování v adolescenci*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2014, 147 s. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-4042-3.
- 55) Čísla a fakta o kouření. Exnico.com[online]. 2014 [cit. 2015-07-20]. Dostupné z: <http://www.exnico.com/cisla-a-fakta-o-koureni/>
- 56) Výběrové šetření o zdravotním stavu a životním stylu obyvatel České republiky zaměřené na zneužívání drog: *Sample survey of the health status and live style of the population in the Czech Republic focused on drug abuse*. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky, 2006, 76, 8 s. ISBN 80-7280-636-x
- 57) ŠKODOVÁ M. Centrum pro výzkum veřejného mínění [online]. 2008 [cit. 2015-07-27]. Dostupné z: <http://www.cvvm.cas.cz>
- 58) HRUBÁ D. Začátky kouření českých adolescentů. Hygiena: časopis pro ochranu a podporu zdraví. 2003. 1. 29-41 s. ISSN 1210-7840.
- 59) Evropská školní studie o alkoholu a jiných drogách (ESPAD), výsledky průzkumu v České republice v roce 2003. *Drogy - info.cz* [online]. 2003 [cit. 2015-07-29]. Dostupné z: [http://www.drogy-info.cz/data/obj\\_files/1665/361/espada\\_web.pdf](http://www.drogy-info.cz/data/obj_files/1665/361/espada_web.pdf)

## **8 Klíčová slova**

Kuřáctví

Závislost

Cigareta

Nikotin

Elektronická cigareta

Nikotinové náhražky

## **Key words:**

Smoking

Addiction

Cigarette

Nicotine

Electronic cigarette

Nicotine substitute

## 9 Přílohy

### Příloha č. 1

#### Dotazník

Dobrý den, jmenuji se Monika Blahová a jsem studentkou magisterského studia oboru Odborný pracovník v ochraně veřejného zdraví na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích. Chtěla bych Vás tímto požádat o vyplnění dotazníku, který mi bude sloužit jako zdroj informací k mé diplomové práci na téma – Problematika kuřáctví u studentů středních zdravotnických škol. Dotazník je anonymní a obsahuje 23 otázek. Získané údaje budou sloužit pouze pro výzkum mé diplomové práce. Předem Vám děkuji za ochotu a čas věnovaný při jeho vyplňování.

*Otázku si nejdříve pečlivě přečtěte a nejvhodnější odpovědi zakroužkujte, či dopište vhodnou odpověď. Prosím, odpovídejte co nejpravdivěji, u některých otázek je možno zaškrtnout více odpovědí, tyto otázky budou touto možností označeny.*

#### 1) Věk (vypíšte):

\_\_\_\_\_

#### 2) Pohlaví:

- a) Dívka
- b) Chlapec

#### 3) Jsi studentem školy:

- a) SZŠ a VOŠZ České Budějovice
- b) SOŠZ a SOU Český Krumlov
- c) SZŠ Jindřichův Hradec
- d) SZŠ Tábor
- e) SZŠ Písek

**4) Momentálně jsi studentem/ studentkou ročníku:**

- a) 1. ročníku
- b) 4. Ročníku

**5) Do tvých 15 let jsi převážně žil (podle místa trvalého pobytu):**

- a) V krajském městě
- b) V okresním městě
- c) Ve městě
- d) V městysu
- e) Na vesnici

**6) Kouříš cigarety?**

- a) Ano, pravidelně každý den
- b) Ano, ale jen příležitostně
- c) Ne, dříve jsem kouřil/ a, ale přestal/ a jsem
- d) Ne, nikdy jsem nekouřil/ a (*prosím, pokračujte otázkou č. 15*)

**7) Kdy sis zapálil/ a svoji první cigaretu? (vypiš věk)**

\_\_\_\_\_

**8) Kdo ti nabídnul tvoji první cigaretu?**

- a) Rodinný příslušník
- b) Kamarád/ ka, spolužák/ spolužačka, partner/ ka
- c) Nikdo, byl to můj nápad

**9) Jestliže pravidelně kouříš, kolik cigaret za den průměrně vykouříš? (prosím ty, co kouří pouze příležitostně a ty, kteří kouřit přestali, aby tuto otázku přeskočili)**

- a) Méně než 5 cigaret denně
- b) 5 - 10 cigaret denně
- c) 11 - 20 cigaret denně
- d) Více než 1 krabičku cigaret denně

**10) Jestliže kouříš jenom příležitostně, kolik cigaret týdně přibližně vykouříš?**

(prosím pravidelné kuřáky a ty, kteří kouřit přestali, aby tuto otázku přeskočili)

- a) Méně než 5 cigaret týdně
- b) 5 - 10 cigaret týdně
- c) 11 - 20 cigaret týdně
- e) Více než 1 krabičku cigaret týdně

**11) Máš zkušenost s kouřením elektronické cigarety?**

- a) Ano, nekouřím klasické cigarety, ale e-cigaretu
- b) Ano, kouřím i klasické cigarety i e-cigaretu
- c) Vyzkoušel/ a jsem, ale nic mi to neříká
- d) Ne, nikdy jsem nevyzkoušel/ a

**12) Zkoušel/ a jsi někdy úplně přestat kouřit cigarety?**

- a) Ano
- b) Ne (*přejděte prosím k otázce č. 15*)

**13) Jak dlouho jsi vydržel/ a nejdéle nekouřit cigaretu?**

- a) 3 dny - týden
- b) Cca týden - měsíc
- c) Cca 1 měsíc - 3 měsíce
- d) Cca 3 měsíce - 6 měsíců
- e) Cca 6 měsíců - 1 rok
- f) Více než 1 rok
- g) Napořád, již nekouřím

**14) Používal/ a jsi při odvykání kouření nějaké pomůcky? (je možno zakroužkovat**

**více odpovědí)**

- a) Ano, žvýkačky s nikotinem
- b) Ano, náplasti s nikotinem
- c) Ano, elektronickou cigaretu
- d) Ano, léky předepsané lékařem
- e) Ne

**15) Kouří v současné době někdo z tvé rodiny? (je možno zakroužkovat více odpovědí)**

- |                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| a) Otec                | e) 1 prarodič             |
| b) Matka               | f) 2 prarodiče            |
| c) 1 sourozenec        | g) 3 - 4 prarodiče        |
| d) 2 a více sourozenců | h) Nikdo z výše uvedených |

**16) Kouřil v době tvého dětství (do tvých 15 let) někdo z tvé rodiny? (je možno zakroužkovat více odpovědí)**

- |                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| a) Otec                | e) 1 prarodič             |
| b) Matka               | f) 2 prarodiče            |
| c) 1 sourozenec        | g) 3 - 4 prarodiče        |
| d) 2 a více sourozenců | h) Nikdo z výše uvedených |

**17) Jaký je názor a postoj tvých rodičů ke kouření cigaret?**

- a) Tolerantní, kouření cigaret jim nevadí
- b) Zásadně ho odsuzují
- c) Nemají vyhraněný názor, toto téma neřeší

**18) Kouří v současné době někdo z tvých blízkých přátel? (je možno zakroužkovat více odpovědí)**

- a) Minimálně 1 dlouholetý/ á kamarád/ ka z dětství
- b) Více současných kamarádů, kamarádek
- c) Nejbližší současný/ á přítel/ přítelkyně
- d) Nikdo z uvedených

**19) Jaký je tvůj názor na kouření cigaret u studentů zdravotnických škol a budoucích zdravotnických pracovníků?**

- a) Kouření cigaret u zdravotníků se zbytečně dramatizuje, v tomhle ohledu by se na zdravotníky mělo pohlížet jako na pracovníky v jiných profesích
- b) Studenti zdravotnických škol a zdravotničtí pracovníci by rozhodně měli být nekuřáky
- c) Nemám vyhraněný názor, záleží na každém jednotlivci, kouření je osobní záležitost

**20) Jaký je tvůj názor na zákaz kouření cigaret ve zdravotnických zařízeních?**

- a) Plně s ním souhlasím
- b) Myslím, že by mělo být každému umožněno kouřit cigarety i ve zdravotnických zařízeních ve vyhrazených prostorech
- c) Nemám vyhraněný názor na kouření cigaret ve zdravotnických zařízeních

**21) Souhlasil/a bys s rozhodnutím zaměstnavatele (zdravotnického zařízení) nepřijmout do pracovního poměru kuřáka?**

- a) Ano, plně, zdravotník by měl jít příkladem a nikdy nekouřit cigarety
- b) Myslím, že je to diskriminační, každému by mělo být umožněno kouřit cigarety na pracovišti ve vyhrazených prostorech
- c) Nevím, nemám vyhraněný názor na kouření cigaret u zdravotníků

**22) Kouří cigarety někdo z vyučujících nebo z vedení tvé školy?**

- a) Ano, více než 5 osob
- b) Ano, kouří 1 - 5 osob
- c) Ne
- d) Nevím

**23) Je povoleno kouřit v objektu a okolí školního areálu tvé SZŠ? (Je možno označit více odpovědí)**

- a) Ano v kuřárně nebo jiné místnosti, kde je povoleno kouřit cigarety zaměstnancům i studentům
- b) Ano, v blízkých prostorách vně (kolem) školy a na školním dvoře je povoleno kouřit cigarety zaměstnancům i studentům
- c) Ne, ve škole ani v jejím blízkém okolí není kouření cigaret povoleno

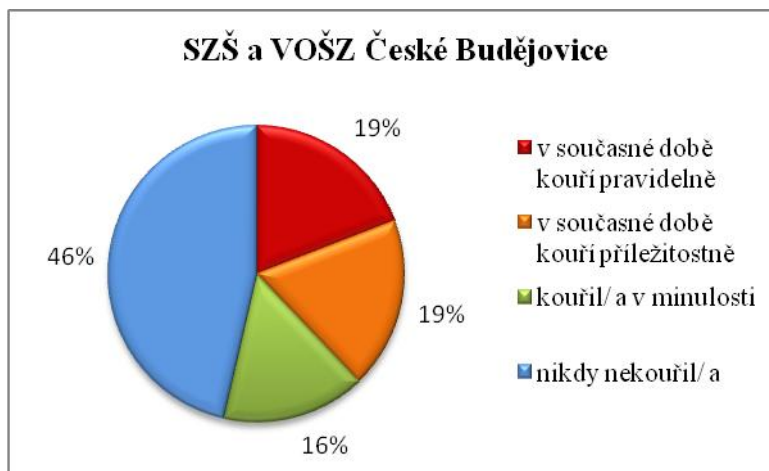
*Ještě jednou moc děkuji za Tvůj čas.*

*S přáním hezkého dne Blahová Monika.*

## Příloha č. 2

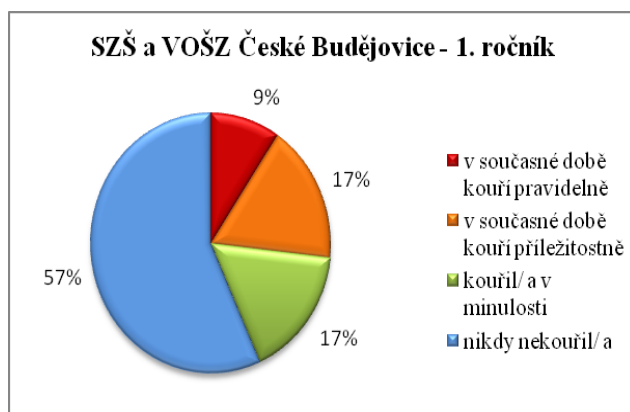
### Výskyt kuřáctví cigaret u respondentů

Graf č. 22



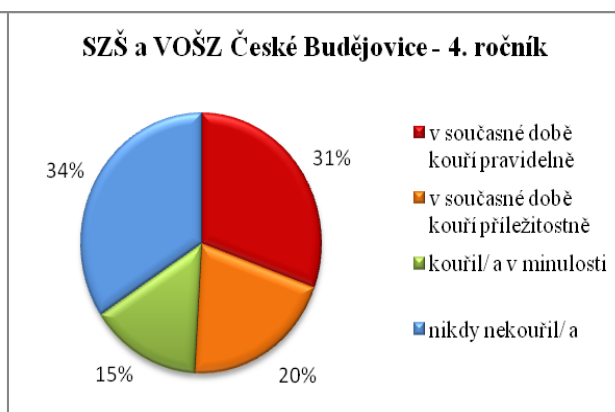
Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 23



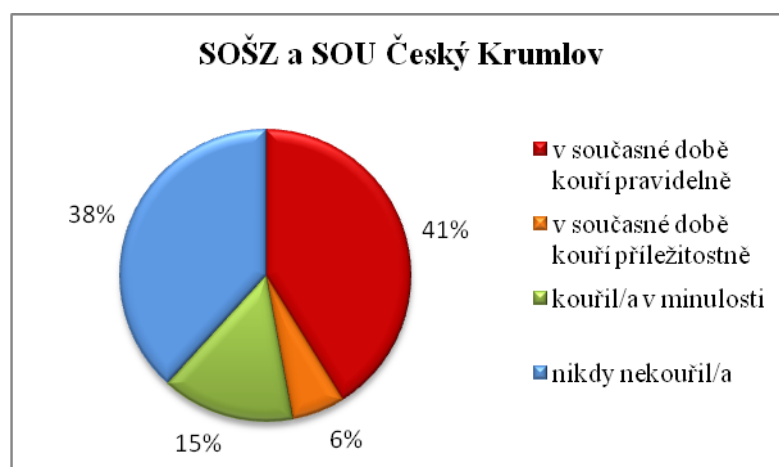
Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 24



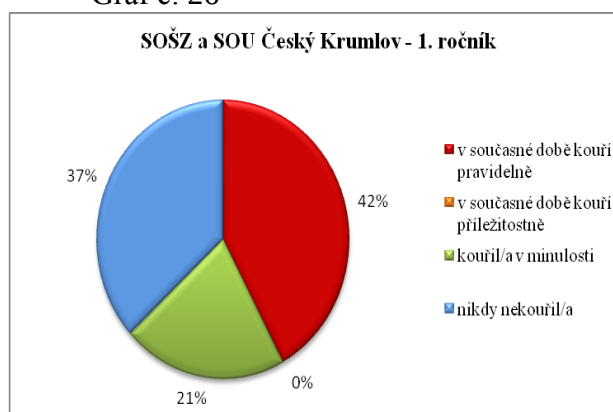
Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 25



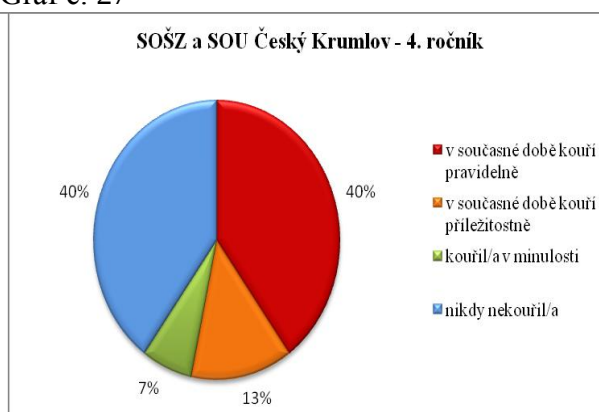
Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 26



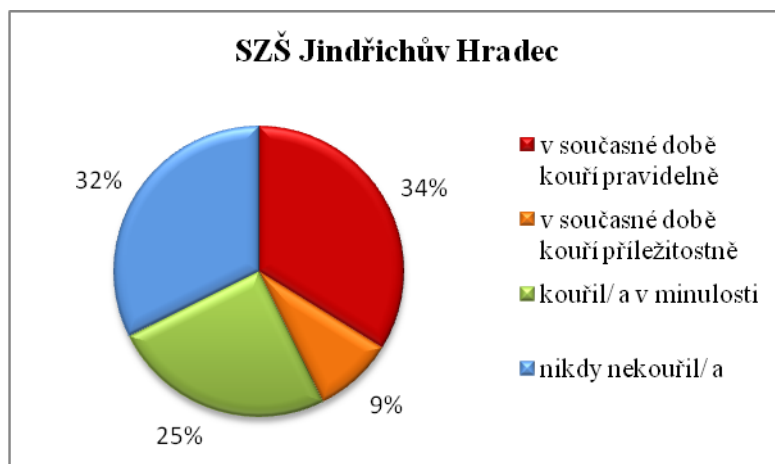
Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 27



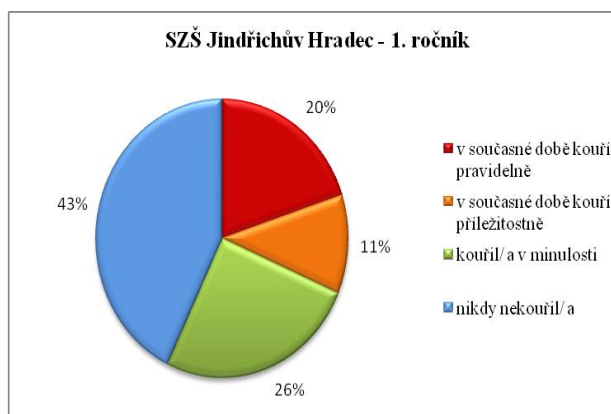
Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 28



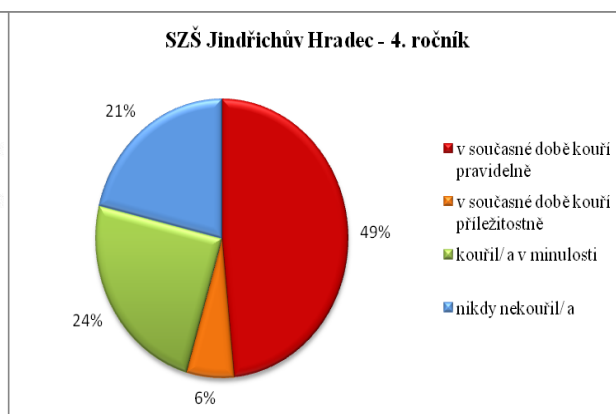
Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 29



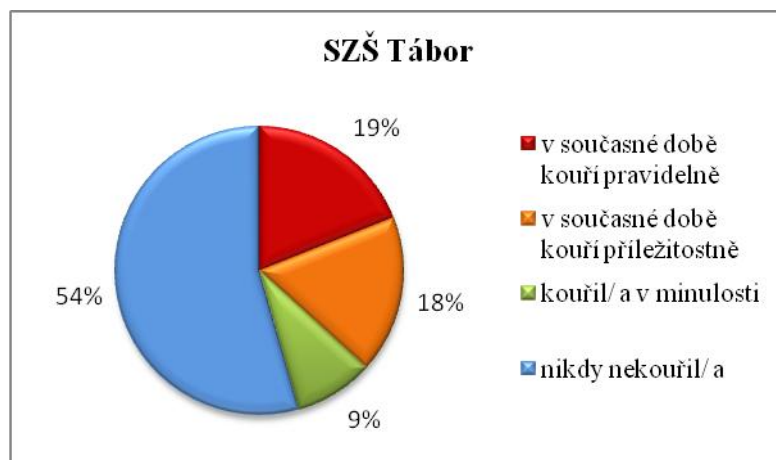
Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 30



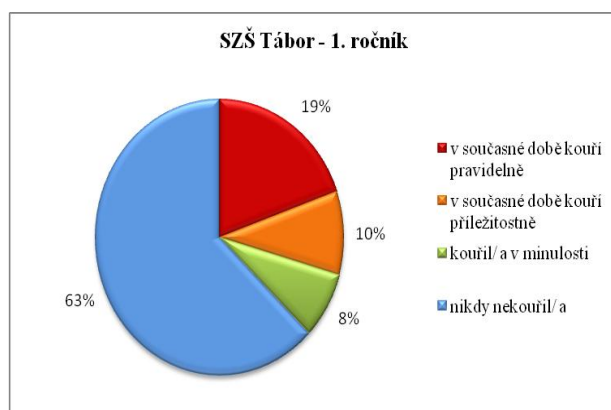
Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 31



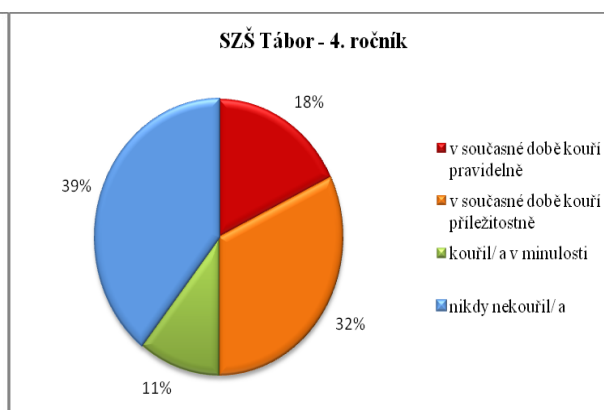
Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 32



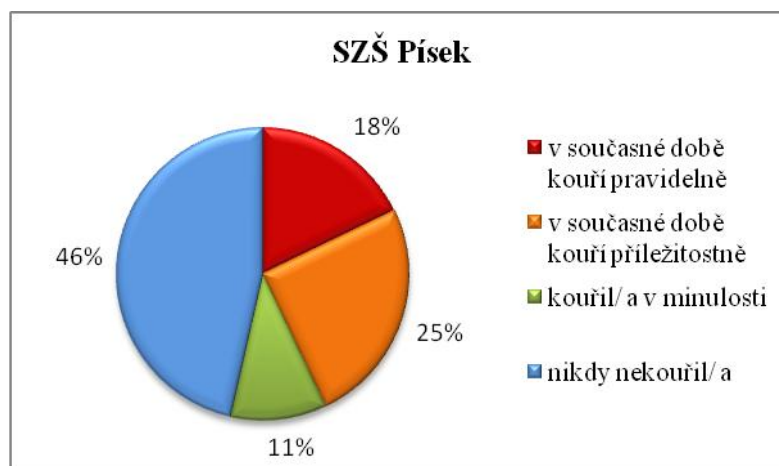
Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 33



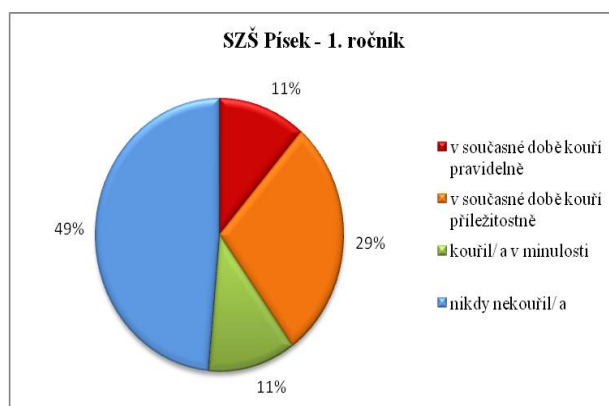
Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 34



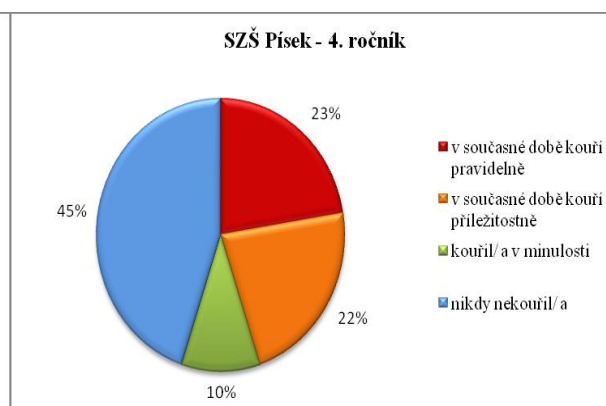
Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 35



Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 36



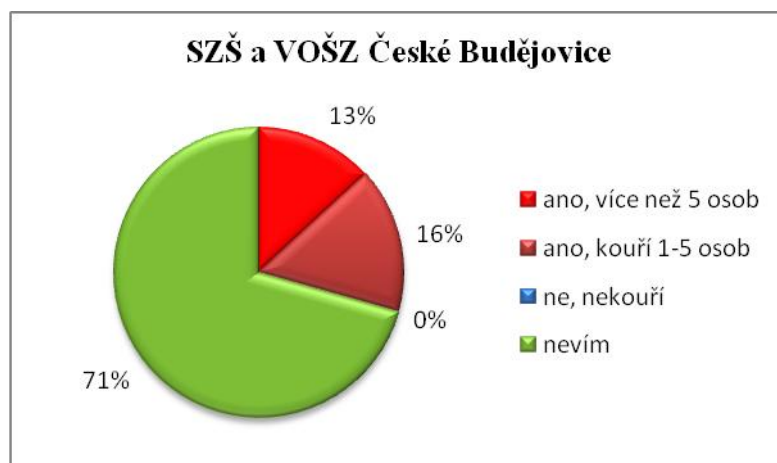
Zdroj: Vlastní výzkum

### Příloha č. 3

#### Výskyt kuřáctví cigaret u kantorů a vedení školy

Odpověď na otázku: Kouří cigarety někdo z vyučujících nebo z vedení Vaší školy?

Graf č. 37



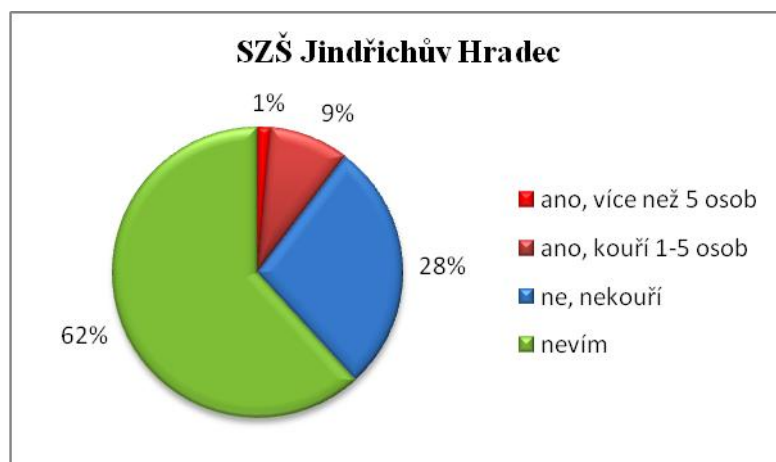
Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 38



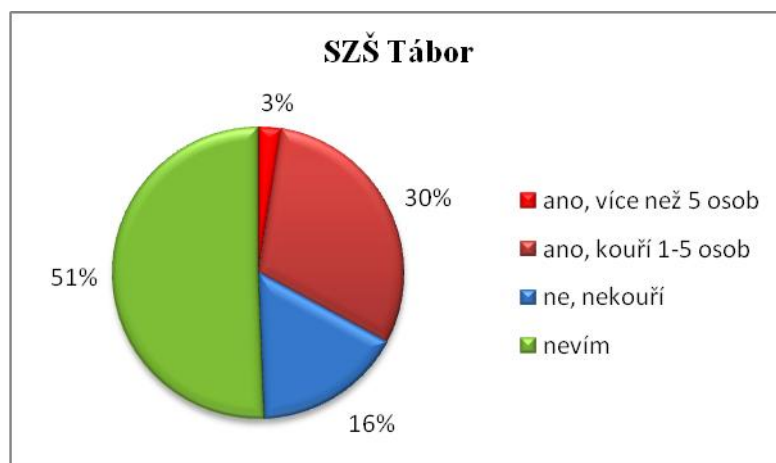
Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 39



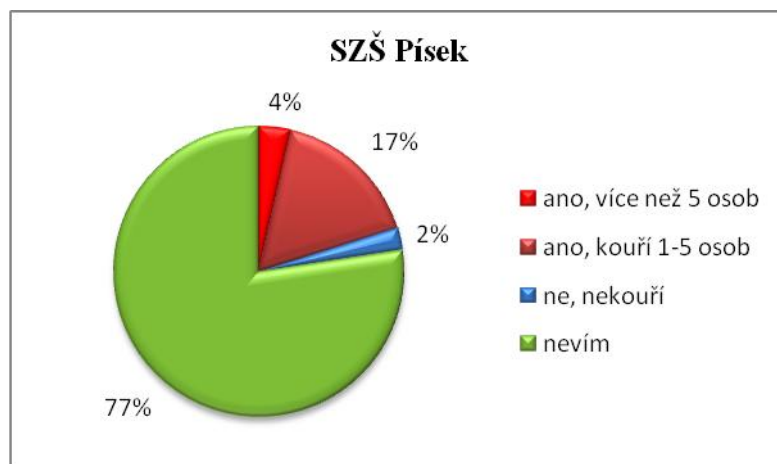
Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 40



Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 41



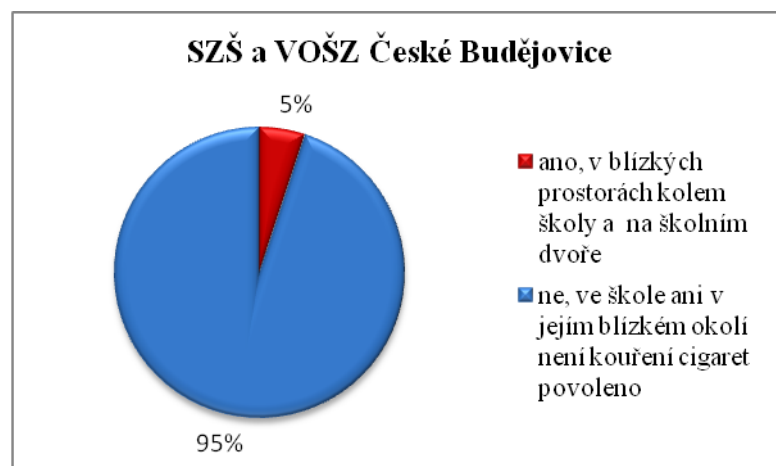
Zdroj: Vlastní výzkum

## Příloha č. 4

### Informovanost o zákazu kouření

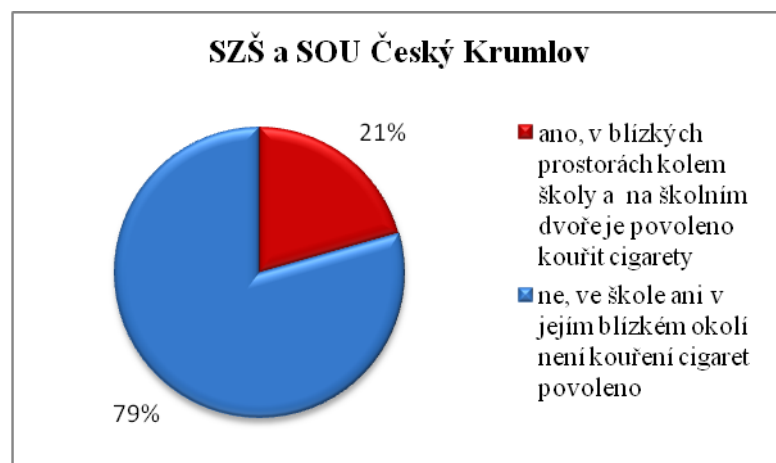
Odpověď na otázku: Je povoleno kouřit v objektu a okolí školního areálu Vaší SZŠ?

Graf č. 42



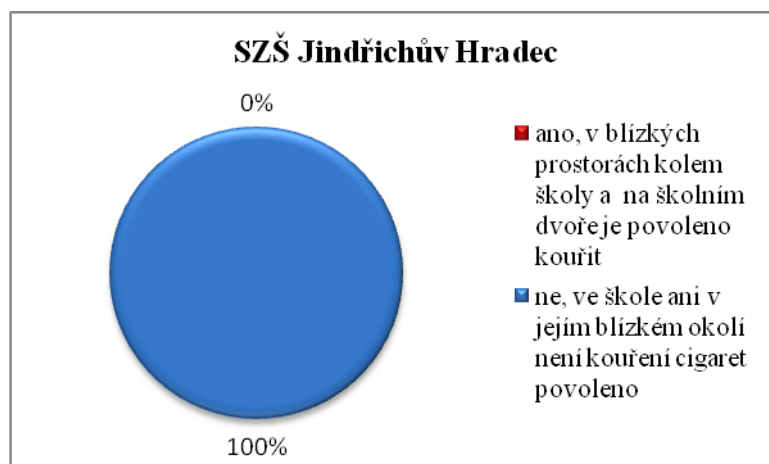
Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 43



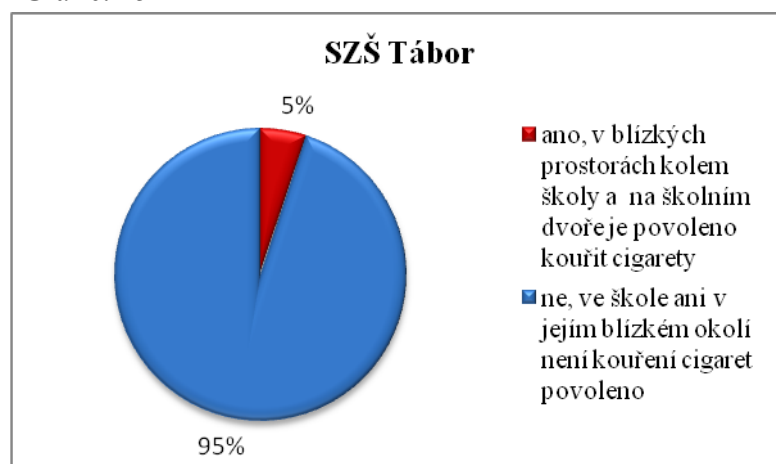
Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 44



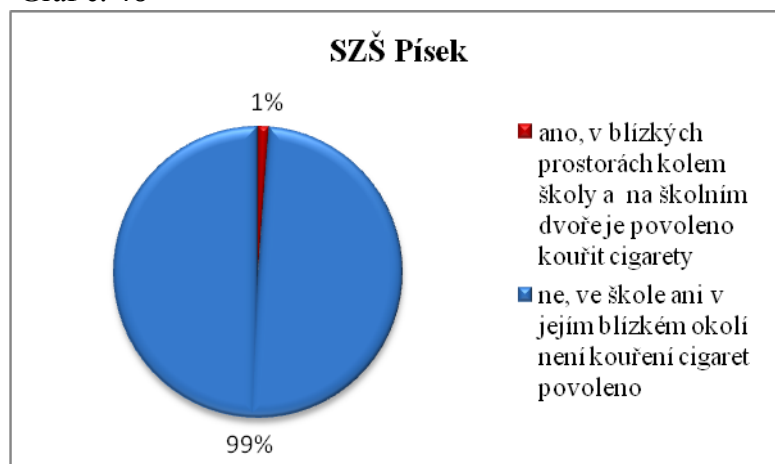
Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 45



Zdroj: Vlastní výzkum

Graf č. 46



Zdroj: Vlastní výzkum