

Univerzita Karlova  
Pedagogická fakulta  
Katedra pedagogiky

## DIPLOMOVÁ PRÁCE

Využití znalostí a miskoncepcí žáků vybrané střední odborné školy v oblasti  
prevence užívání vybraných nikotinových výrobků

The use of knowledge and misconceptions of pupil of a selected secondary  
vocational school in the prevention of the use of selected nicotine products

Bc. Lucie Vobořilová Vaňkátová

Vedoucí práce: PhDr. Miroslava Kovaříková, Ph.D.

Studijní program: Učitelství pro střední školy

Studijní obor: Učitelství výchovy ke zdraví pro 2. stupeň základní školy a střední  
školy se sdruženým studiem Učitelství tělesné výchovy pro 2. stupeň  
základní školy a střední školy (N VZ-TV 20)

Odevzdáním této diplomové práce na téma Využití znalostí a miskoncepcí žáků vybrané střední odborné školy v oblasti prevence užívání vybraných nikotinových výrobků potvrzuji, že jsem ji vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Prohlašuji, že jsem při její tvorbě nepoužila nástrojů umělé inteligence jiným způsobem, než je uvedeno ve vyjádření, které je součástí textu práce. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Praha 12. 04. 2025

Ráda bych tímto velmi poděkovala vedoucí práce PhDr. Miroslavě Kovaříkové, Ph.D. za cenné rady, připomínky a dlouhodobé odborné vedení při vypracování této diplomové práce. Pomohla mi najít směr a utřídit myšlenky, když byly příliš rozlítané.

Také bych ráda poděkovala kolegům, kteří mi pomohli při sběru dat ve škole, všem zúčastněným respondentům a nakonec i vedení střední odborné školy.

V poslední řadě chci poděkovat rodině, která mě velmi podporovala a byla mi psychickou útěchou. A především manželovi, který doma v posledních týdnech pečoval o domácnost a mě, nejen duševní, zdraví.

## **ABSTRAKT**

Tato diplomová práce je věnována tématu nikotinových výrobků a jejich znalostí mezi žáky vybrané střední odborné školy. Cílem práce je zjistit znalosti a miskoncepce žáků v rámci vybraného tématu.

První část práce je teoretická. Nejdříve se v ní zabývám samotnými kurikulárními dokumenty závaznými pro střední odborné školy, na něž navazují dokumenty na úrovni školy. V práci dále pokračuji definováním pojmu učebnice a její role ve výuce. Na problematiku využívání učebnic navazují vymezením pojmu miskoncepce. V práci jsem dále vymezila pojmy nikotin a nikotinové výrobky, věnuji se jejich vlivu na organismus a dalším souvisejícím pojmům, které se v kontextu tématu objevují. V návaznosti na téma se dále zabývám pojmy prevence a závislost. V posledním úseku teoretické části vymezuji období adolescence z hlediska psychologicky-vývojového i s ohledem na nebezpečí užívání nikotinových výrobků ve vytyčeném období.

Druhá část práce je praktická. Zde se věnuji metodologii analýzy učebnic a dotazníkového šetření. Cílem vlastní analýzy učebnic je zjistit zařazení a rozsah učiva prevence, závislostí a nikotinových výrobků a jejich vlivům do učebnic užívaných na vybrané střední odborné škole. Na analýzu navazují sestaveným dotazníkem, jehož cílem je zjistit znalosti žáků ve vybraném tématu. V druhém úseku praktické části vyhodnocuji výsledky analýzy učebnic a dotazníkového šetření. Témata nikotin, prevence ani závislosti se neobjevují ve všech školou využívaných učebnicích a žákům doporučených učebnicích. Je to způsobeno především výběrem učebnic pro jednotlivé ročníky, které se zaměřují na jednotlivá specifická témata. Tuto problematiku tak musí do výuky přinést vyučující dalšími zdroji, opakovaně, a dokázat s ní žáky seznámit. Škola také pravidelně využívá, služby různých organizací, v oblasti prevence návykových látek nejčastěji Magdaléna o.p.s. Výsledky dotazníkového šetření ukazují, že žáci mají obecné znalosti o kouření a nikotinových výrobcích, ale mají značné mezery v oblasti problematiky onemocnění, která mohou vznikat v důsledku užívání nikotinových výrobků.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

adolescence, miskoncepce, nikotinové výrobky, prevence, závislost, tabakismus, učebnice

## **ABSTRACT**

This master thesis is dedicated to the topic of nicotine products and their knowledge among students of a selected secondary vocational school. The aim of the thesis is to find out the knowledge and misconceptions of the students within the selected topic.

The first part of the thesis is theoretical. First, I deal with the curriculum documents binding for secondary vocational schools, which are followed by school-level documents. I then go on to define the concept of a textbook and its role in teaching. I follow up on the issue of textbook use by defining the concept of misconception. In the thesis, I further define the terms nicotine and nicotine products, discussing their effects on the body and other related concepts that appear in the context of the topic. In relation to the topic, I further discuss the concepts of prevention and addiction. In the last section of the theoretical part, I define the period of adolescence in terms of psycho-development and the dangers of using nicotine products in the period outlined.

The second part of the thesis is practical. Here I discuss the methodology of the textbook analysis and the questionnaire survey. The aim of the actual textbook analysis is to find out the inclusion and extent of prevention, addiction and nicotine products curriculum and their influences in the textbooks used in the selected secondary vocational school. I follow up the analysis with a constructed questionnaire to determine the students' knowledge of the selected topic. In the second section of the practical part, I evaluate the results of the textbook analysis and the questionnaire survey. The topics of nicotine, prevention and addiction do not appear in all textbooks used by the school and recommended to pupils. This is mainly due to the selection of textbooks for each grade, which focus on specific topics. Teachers must therefore bring these issues into the classroom through other sources, repeatedly, and be able to introduce them to pupils. The school also regularly uses the services of various organisations in the field of substance abuse prevention, most often Magdaléna o.p.s. The results of the questionnaire survey show that pupils have a general knowledge of smoking and nicotine products, but they have significant gaps in their understanding of the diseases that can result from the use of nicotine products.

## **KEYWORDS**

adolescence, misconception, nicotine products, prevention, addiction, tobaccoism, textbooks

## Obsah

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Úvod .....                                                                        | 8  |
| Teoretická část .....                                                             | 9  |
| 1    Systém kurikulárních dokumentů v České republice .....                       | 10 |
| 1.1    Rámcový vzdělávací program pro střední odborné vzdělávání .....            | 12 |
| 1.1.1    Zakotvení témat nikotin, prevence a závislost v RVP SOV .....            | 12 |
| 1.2    Vymezení vybrané střední odborné školy a její školní vzdělávací plán ..... | 13 |
| 1.2.1    ŠVP s ohledem na sledovanou problematiku .....                           | 14 |
| 2    Učebnice .....                                                               | 16 |
| 2.1    Funkce učebnic .....                                                       | 17 |
| 3    Miskoncepce .....                                                            | 19 |
| 3.1    Naivní teorie dítěte .....                                                 | 21 |
| 3.2    Žákovo pojetí učiva .....                                                  | 22 |
| 4    Nikotin a nikotinové výrobky .....                                           | 24 |
| 4.1    Stručná historie nikotinových a tabákových výrobků .....                   | 26 |
| 4.2    Zdravotní rizika spojená s užíváním nikotinových výrobků .....             | 28 |
| 4.3    Nikotinové výrobky .....                                                   | 30 |
| 4.3.1    Klasické cigarety .....                                                  | 31 |
| 4.3.2    Elektronické cigarety .....                                              | 32 |
| 4.3.3    Nikotinové sáčky .....                                                   | 34 |
| 4.3.4    Zahříváný tabák .....                                                    | 34 |
| 4.3.5    Žvýkací tabák .....                                                      | 36 |
| 4.3.6    Snus .....                                                               | 36 |
| 4.3.7    Vodní dýmky .....                                                        | 37 |
| 4.4    Další pojmy v souvislosti s nikotinem .....                                | 37 |

|       |                                                                                                                                         |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.4.1 | Tabák .....                                                                                                                             | 38 |
| 4.4.2 | Kouření .....                                                                                                                           | 38 |
| 5     | Prevence.....                                                                                                                           | 40 |
| 5.1   | Prevence v rodině.....                                                                                                                  | 42 |
| 5.2   | Prevence ve školském zařízení .....                                                                                                     | 43 |
| 5.3   | Prevence ve společnosti .....                                                                                                           | 46 |
| 6     | Závislost .....                                                                                                                         | 47 |
| 6.1   | Znaky závislosti .....                                                                                                                  | 49 |
| 6.2   | Vznik závislosti na nikotinu .....                                                                                                      | 49 |
| 6.3   | Léčba závislosti na nikotinu .....                                                                                                      | 50 |
| 7     | Adolescence.....                                                                                                                        | 52 |
| 7.1   | Nebezpečí užívání nikotinových výrobků ve vytyčeném období .....                                                                        | 56 |
|       | Praktická část diplomové práce .....                                                                                                    | 59 |
| 8     | Metodologie.....                                                                                                                        | 59 |
| 8.1   | Analýza učebnic.....                                                                                                                    | 59 |
| 8.1.1 | Výzkumný vzorek .....                                                                                                                   | 59 |
| 8.1.2 | Rozsah učiva nikotin, kouření a tabák, onemocnění související s užíváním nikotinových výrobků, prevence a závislosti v učebnicích ..... | 61 |
| 8.2   | Dotazníkové šetření .....                                                                                                               | 63 |
| 8.2.1 | Průběh testování .....                                                                                                                  | 63 |
| 8.2.2 | Dotazník .....                                                                                                                          | 65 |
| 8.2.3 | Výzkumný vzorek .....                                                                                                                   | 68 |
| 9     | Výsledky.....                                                                                                                           | 69 |
| 9.1   | Výsledky analýzy učebnic .....                                                                                                          | 69 |

|       |                                                                                                                                         |     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 9.1.1 | Rozsah učiva nikotin, kouření a tabák, onemocnění související s užíváním nikotinových výrobků, prevence a závislosti v učebnicích ..... | 69  |
| 9.2   | Výsledky dotazníkového šetření .....                                                                                                    | 74  |
| 10    | Diskuse a komparace dat .....                                                                                                           | 98  |
| 10.1  | Návrh pro praxi na vybrané škole .....                                                                                                  | 101 |
| 11    | Závěr .....                                                                                                                             | 103 |
|       | Seznam použitých zkratk .....                                                                                                           | 104 |
|       | Seznam použitých informačních zdrojů .....                                                                                              | 105 |
|       | Seznam obrázků .....                                                                                                                    | 116 |
|       | Seznam tabulek .....                                                                                                                    | 116 |
|       | Seznam grafů .....                                                                                                                      | 117 |
|       | Seznam příloh .....                                                                                                                     | 118 |

## Úvod

Cílem této diplomové práce je analyzovat znalosti a miskoncepce u žáků vybrané střední odborné školy v učivu vzdělávacích oblastí přírodovědné vzdělávání a vzdělávání pro zdraví. Konkrétně jsem se zaměřila na problematiku užívání nikotinových výrobků. Toto téma se prolíná do předmětů vyučovaných na vybrané střední odborné škole – společenské vědy, biologie, tělesná výchova a chemie. Prvním dílčím cílem je prostudování kurikulárních dokumentů a relevantní literatury, jakožto primárně učebnic, které škola k výuce doporučuje. V práci zacházím ještě dál a věnuji se analýze učebnic, jež jsou dále dostupné a pedagogové s nimi ve výuce pracují. Druhým dílčím cílem je provedení dotazníkového šetření a zjišťování miskoncepce u žáků. Miskoncepce jsou vysvětlovány jako chybné nebo mylné představy či nepřesná přesvědčení, která si jedinci vytváří na základě neúplných, nesprávných či zkreslených informací. V průběhu vzdělávání tak k miskoncepce dochází často a to právě na základě žákovské interpretace informací v závislosti na jejich znalostech a předchozích zkušenostech.

Zaměření na znalosti o nikotinových výrobcích a prevenci v jejich užívání vyplývá z faktu, že vybraná střední odborná škola se potýká s užíváním nikotinových výrobků v prostorách budovy školy i v její těsné blízkosti. Dále se objevuje stále velké množství dětí, které nikotinové výrobky užívají, někteří dokonce pravidelně. Nejedná se již jen o kouření tabáku, ale i užívání e-cigaret, zahřívaných tabákových výrobků a nikotinových sáčků. Vše dokládají i poslední zprávy Národního monitorovacího střediska pro drogy a závislosti.

V teoretické části uvádím a definuji pojmy, které souvisí s tématem práce, jako například nikotin, závislost, tabakismus, prevence. Také je zde zahrnuta studie o současných trendech v užívání nikotinových výrobků mezi mladistvými, která vychází z pravidelného celonárodního šetření a Evropské školní studie o alkoholu a jiných drogách.

V praktické části se zabývám nejdříve analýzou učebnic a poté vyhodnocuji dotazníkové šetření. Toto šetření je provedeno na vybrané střední odborné škole v Praze ve všech ročnících ekonomického lycea. Dotazník je sestaven na základě učebnic dostupných pro výuku tématu závislostí a prevence v oblasti rizikového chování. Šetření bylo provedeno na samotném konci školního roku, tedy všichni žáci již dle vzdělávacích plánů byli seznámeni s problematikou užívání nikotinových výrobků.

## **Teoretická část**

V teoretické části práce se zaměřím na prevenci užívání nikotinových výrobků u dospívajících a jejich znalosti v této oblasti. Práci uvedu dokumenty závaznými pro výuku na středních odborných školách a dále specifiky výuky na vybrané střední odborné škole. Dále se budu zabývat učebnicemi a jejich funkcí. Učebnice plní ve vzdělávacím procesu své specifické funkce jak pro žáka, tak pro učitele. Žákům pomáhá například s orientací v tématu, učitelům s adekvátní prezentací učiva, vyučujícím se systematizací učiva a cíli výuky (Průcha, 1998, s. 19). Na téma naváží definováním pojmu miskoncepce, který s učením úzce souvisí.

Později v práci se zaměřím na samotný nikotin, jakožto látku, která způsobuje psychickou i fyzickou závislost u dospělých, bohužel ještě častěji a snáze u adolescentů. Při pravidelném užívání této návykové látky dochází k rozvoji nikotinismu, který je typický silnou potřebou příjmu nikotinu. Dle MKN-10, tedy Mezinárodní klasifikace nemocí 10. revize, je tuto touhu možné specifikovat jako poruchu duševní a poruchu chování způsobenou užíváním psychoaktivních látek (Ministerstvo zdravotnictví České republiky, c2019). Pro účely práce se zorientuji v různých dostupných formách nikotinových výrobků populárních v adolescentní populaci. Pro úplnost navíc doplním i pojmy tabák a kouření, které se v souvislosti s užíváním nikotinových výrobků často objevují a úzce spolu v některých variantách výrobků souvisí. Užívání výrobků s obsahem nikotinu je problém právě v oblasti prevence závislosti. Výhodou užívání čistě nikotinových bezdýmných výrobků je nízké riziko rozvoje karcinomů. Avšak pokud sledujeme zdravotní stav uživatelů dýmných nikotinových výrobků (cigaret), onemocnění rakovinou je u nich nejčastějším důsledkem tohoto chování (Nešpor, 1995a; Machová, 2016).

V závěru teoretické části vyčlením sledované období adolescence.

# 1 Systém kurikulárních dokumentů v České republice

Termín kurikulum zahrnuje tři různé významy:

- 1) jako vzdělávací program či plán určitého typu školy;
- 2) jako průběh studia a jeho obsah;
- 3) jako zkušenosti, které si žák během vzdělávacího procesu osvojuje a jako výsledky, kterých dosahuje v souladu s předem stanovenými cíli.

Ovlivňuje tedy celkové řešení výukových cílů, metod, hodnocení školního vzdělávání, organizace výuky a činnosti navazující na školní vzdělávání (Průcha et al., 2009, s. 136-137; Průcha, 1998, s. 14). Kurikulum lze specifikovat na několika úrovních (Průcha et al., 2009, s. 136-137; Kolář et al., 2012, s. 68-69):

- 1) dosažené kurikulum – žák si učivo osvojil;
- 2) realizované kurikulum – skutečně předané učivo žákům během konkrétního času a v konkrétním místě;
- 3) zamýšlené kurikulum – plán s cíli vzdělávání;
- 4) školní kurikulum – vzdělávací obsah na dané škole v kontextu podmínek a lokality se specifikací realizace tohoto obsahu;
- 5) skryté kurikulum – hodnoty a postoje, které si žák během učebního procesu vytváří na základě působení účastníků a prostředí vzdělávacího procesu;
- 6) formální kurikulum – dokumenty s obsahem vzdělávání, kde najdeme vymezení pro jednotlivé typy vzdělávacích institucí;
- 7) neformální kurikulum – aktivity a zkušenosti mimoškolního charakteru.

V souladu se zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základní, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání jsou v České republice tvořeny kurikulární dokumenty na dvou úrovních – státní a školní (Národní pedagogický institut České republiky, c2024). Na státní úrovni jsou tvořeny rámcové vzdělávací programy (dále jen RVP), které pravidelně dle nových požadavků upravuje Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (dále jen MŠMT). Na základě RVP jsou na školní úrovni tvořeny školní vzdělávací programy (dále jen ŠVP), jež slouží ke vzdělávání na jednotlivých školách. Oba kurikulární dokumenty musí být přístupné veřejnosti (Fryč et al., 2020, s. 8–10; Jeřábek et al., 2023, s. 5).

Obrázek 1 - Systém kurikulárních dokumentů v České republice



Zdroj: (MŠMT, 2025a)

Aktualizace RVP a ŠVP jsou prováděny tak, aby byly v souladu s nejnovějším vydáním Strategie vzdělávací politiky České republiky. Aktuálně na základě Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2030+ (jež navazuje na Strategii vzdělávací politiky ČR do roku 2020) vznikla revize RVP, která je aktualizuje v některých kapitolách vzdělávání s ohledem na digitalizaci, robotizaci a celkové změny ve společnosti v 21. století (Fryč et al., 2020, s. 8–10). V rámci platného RVP je kladen důraz na rozvoj klíčových kompetencí, mezi které patří i kompetence k řešení problémů, sociální a personální kompetence a kompetence občanské. Tyto kompetence jsou nezbytné pro prevenci rizikového chování, včetně užívání nikotinových výrobků (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, c2024, s. 8–11). Součástí Strategie 2030+ je proměna například obsahu Občanského vzdělávání, v níž myslí na podporu prevence sociálně patologických jevů (Fryč et al., 2020, s. 32-33). Rámcový vzdělávací program pro střední odborné vzdělávání navazuje na Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, který aktuálně prochází velkou revizí. Od ledna roku 2025 spustilo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy metodický portál s podporou pro vyučující, kde lze nalézt nástroje pro pomoc v implementaci nového RVP do škol (MŠMT, 2025b).

Nejnovějším závazným dokumentem pro tvorbu ŠVP na vybrané střední odborné škole, ekonomickém lyceu, je Rámcový vzdělávací program středního odborného vzdělávání (dále jen RVP SOV) s platnou účinností od 1. 9. 2023 (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, c2024).

## 1.1 Rámcový vzdělávací program pro střední odborné vzdělávání

Rámcový vzdělávací program pro Ekonomické lyceum (78-42-M/02) byl vytvořen na státní úrovni vzdělávacích programů. Cíly RVP SOV jsou všeobecný rozvoj žáků, jejich příprava na budoucí povolání a moderní dobu a rozvoj klíčových kompetencí navazující na rámcový vzdělávací program základního vzdělávání. Personální a sociální kompetence zmiňují: „Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli: ... mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti“ (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, c2024, s. 9).

Obsah RVP SOV je členěn do oblastí (např. přírodovědné vzdělávání, společenskovední vzdělávání) a jednotlivé oblasti jsou protnuty integrací průřezových témat (např. Občan v demokratické společnosti) (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, c2024, s. 3–4).

### 1.1.1 Zakotvení témat nikotin, prevence a závislost v RVP SOV

Oblast přírodovědného vzdělávání si klade za cíl naučit žáky vnímat okolní svět a umět kriticky vyhodnocovat podněty, které k nim z okolí přicházejí. (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, c2024, s. 26). Oblast zahrnuje biologické a ekologické vzdělávání, které zmiňuje učivo biologie člověka a témata zdraví a nemoc. Výsledkem takového vzdělání je, že žák dokáže uvést principy zdravého životního stylu a prevenci různých onemocnění (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, c2024, s. 36)

Oblast vzdělávání pro zdraví má za cíl preventivní působení v oblasti bezpečnosti a celoživotní péči o zdraví. Konkrétně zdůrazňuje výchovu proti závislostem, dále podporu pohybu, vliv výživy na zdraví jedince, zvládání emocí nebo podporu zodpovědného sexuálního chování. Vzdělávací oblast je možné vyučovat jako samostatný předmět, zakomponovat ji do tematicky vhodných předmětů (např. občanská výchova, biologie) nebo její výsledky vzdělávání splnit v kurzech či vzdělávacích modulech.

Jako očekávané výsledky učení vyhodnocuje RVP pro Ekonomické vzdělávání následující:

- *Žák uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku;*
- *Žák zdůvodní význam zdravého životního stylu;*
- *Žák dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací;*
- *Žák objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví;* ((Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, c2024, s. 45–46)

Vzhledem ke komplexnosti oboru zde zaujímá své místo i tělesná výchova jakožto kompenzační prostředek působením negativních vlivů životního stylu (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, c2024, s. 44–46).

Pojem „nikotin“ se v RVP SOV nikde neobjevuje.

## **1.2 Vymezení vybrané střední odborné školy a její školní vzdělávací plán**

Vybranou střední odbornou školou je Československá akademie obchodní Dr. Edvarda Beneše, na Praze 2, Resslova 8. Tato škola nabízí dva vzdělávací programy pro denní formu vzdělávání – Ekonomické lyceum a Obchodní akademii. Vzhledem k vlastní výuce na Ekonomickém lyceu a jeho rozsahu na škole – vyučován v roce 2022/2023 ve 20 třídách 1.-4. ročníku střední odborné školy, jsem se zaměřila na zmíněný vzdělávací obor. Lyceum se řídí školním vzdělávacím programem pro obor vzdělávání 78-42-M/02 Ekonomické lyceum (Československá akademie obchodní Dr. Edvarda Beneše, 2023). Škola má dlouholetou tradici výuky obchodu a ekonomie. Je také Fakultní cvičnou školou Fakulty Financí a účetnictví VŠE Praha a dlouhodobě spolu pracují (Krutská, 2016, s. 5). Vzhledem k povaze vzdělávání je absolvent ekonomického lycea charakterizován jako jedinec se schopnostmi nástupu do praxe v ekonomických oborech (např. ekonom nebo bankovní a pojišťovací pracovník), rozvojem podnikatelské aktivity nebo možností pokračování ve vzdělávání na vyšších stupních vzdělávání a další. V kompetenčních rámcích popisuje program absolventa jako osobu, která je zodpovědná za své zdraví a je si vědoma důsledků nezdravého životního stylu, orientuje se v problematice závislostí (Krutská, 2016, s. 6-7).

### 1.2.1 ŠVP s ohledem na sledovanou problematiku

Ochranu zdraví při vzdělávání zajišťují proškolení pracovníci školy, žáci samotní po poučení o bezpečném chování a další opatření přijatá v souladu se školním řádem a dalšími platnými dokumenty (Krutská, 2016, s. 16-19). Na ekonomickém lyceu se s ohledem na sledovanou problematiku zaměřím na ŠVP tří předmětů, která tematiku integrují.

Předmět **Společenské vědy** se na Ekonomickém lyceu učí v celkové dotaci 5 hodin výuky. V prvním ročníku je výuka organizována dvakrát týdně, ve třetím ročníku taktéž, ve čtvrtém ročníku již pouze jedenkrát týdně. Cílem předmětu je rozvoj a utváření identity žáka, schopnost orientace v moderním světě a kritické myšlení pro praktický život. Žák má na konci vzdělávání přistupovat ke svému zdraví zodpovědně a uvědomit si důsledky nezdravého životního stylu a patologických závislostí – jejich vliv na něj samotného, rodinu i společnost. Studium prostupují jak teoretické základy psychologie, sociologie, politologie a filosofie, tak praktické příklady ze života, modelové situace, diskuse a vlastní tematické práce zejména ve 3. ročníku. Dle časového rozpisu učiva je téma závislostí zařazeno pouze v 1. ročníku. Vzhledem k náročnosti studia a RVP je v posledním ročníku věnovaná velká pozornost duševním poruchám a wellbeingu (Krutská, 2016, s. 138-144).

Předmět **Biologie** se na Ekonomickém lyceu vyučuje ve 4 celkových počtech hodin výuky. Předmět je vyučován ve druhém a ve třetím ročníku dvě hodiny týdně. Ve 2. ročníku je výuka věnována především světu kolem nás (ekologie a životní prostředí), základům obecné biologie; ve 3. ročníku se většina školního roku věnuje biologii člověka a nepatrně základům genetiky. Důležitými cíli, které se výuka snaží naplnit, jsou schopnosti řešit problémy, autonomie rozhodování, umění vyhledávat relevantní informace, tvorba pozitivního vztahu k životnímu prostředí a k sobě samému a svému zdraví (Krutská, 2016, s. 184-188).

Předmět **Chemie** se na Ekonomickém lyceu vyučuje v celkových 4 hodinách výuky. Předmět je vyučován v prvním a druhém ročníku po dvou hodinách týdně. Součástí učiva je průřezové téma Občan v demokratické společnosti, který v minimálním rozsahu integruje zdravý životní styl a problematiku závislostí (Krutská, 2016, s. 180-182).

K celkové prevenci rizikového chování přistupuje SOŠ důsledně, a proto dle **Výročních zpráv** zve do školy organizace s jejich preventivními programy, některé opakovaně. Pro školní rok 2022/2023 byly vybrány programy: *Prev-centrum – Gambling* (prevence

hazardního hráčství pro žáky 2. ročníku), *Nevypusť duši – Zdravověda pro středoškoláky* (interaktivní program pro žáky 1. ročníku na osvětu sebepoznání, prevenci duševního zdraví a duševních onemocnění, principy duševní hygieny, principy zvládání školního stresu, jak se starat o své zdraví), *Magdaléna o.p.s. – Látkové a nelátkové závislosti* a *Transformace srdce* (dva workshopy v průběhu projektových týdnů pro žáky 1. ročníku), *Amnesty Internatioanl* a *Young Caritas – Živá knihovna* (pětihodinové workshopy věnované prevenci diskriminace, rasismu, xenofobie a extremismu), *oddělení prevence Krajského ředitelství hlavního města Prahy – Tvoje cesta na čisto* (interaktivní přednáška spojená s videoprojekcí pro žáky 2. ročníku, zaměřená na protidrogovou prevenci a s tím spojenou právní přestupkovou a trestně právní problematiku), *Národní ústav podpory zdraví – Hrou proti AIDS* (interaktivní workshop pro 1. ročníky s ohledem na prevenci rizikového sexuálního chování) a přednáška pro 1. a 2. ročníky od *mravnostního oddělení Krajského ředitelství České republiky – Jak se nestát obětí sexuálního násilí*. Projektové týdny probíhaly v době ústních maturitních zkoušek, tedy v květnu 2023 (Československá akademie obchodní Dr. Edvarda Beneše, 2023, s. 35, 37, 40–43).

Pro předchozí školní rok 2021/2022 byly opakovaně vybrány prakticky totožné programy organizací: *Prev-centrum – Gambling*, *Nevypusť duši – Zdravověda pro středoškoláky*, v průběhu projektových týdnů programy organizací: *Magdaléna o.p.s. – Látkové a nelátkové závislosti* a *Poruchy příjmu potravy* (dva workshopy pro žáky 1. ročníku – o druhý zmíněný nebyl velký zájem, a proto byl v dalším školním roce nahrazen), *Acorus – Prevence partnerského násilí*. Dále na škole působily programy organizací: *Amnesty Inernational – Živá knihovna* (pro žáky 2. ročníku), *oddělení prevence Krajského ředitelství hlavního města Prahy – Tvoje cesta na čisto* a *Národní ústav podpory zdraví* zorganizoval interaktivní workshop pro 3. ročníky *Hrou proti AIDS*. (Československá akademie obchodní Dr. Edvarda Beneše, 2022, s. 31, 37–42). Pro předcházející dva školní roky byly projektové týdny zrušeny z důvodu covidových opatření.

Obě výroční zprávy zmiňují užívání elektronických cigaret a nikotinových sáčků jako problém mezi žáky, kterým se však škola nadále zabývá a snaží se preventivně působit v oblasti dalšího užívání (Československá akademie obchodní Dr. Edvarda Beneše, 2022, s. 40; 2023, s. 44).

## 2 Učebnice

Součástí vzdělávacího procesu jsou již odnepaměti psané a tištěné zdroje, nejtypičtější konkrétně učebnice. Jejich podoba se v průběhu času mění a přizpůsobuje aktuálním potřebám a trendům ve vzdělávání (Gavora, 1992, s. 10). Postupně ztrácí velké množství nepřehledného souvislého textu, obsahuje fotky a obrázky, různé otázky a cvičení k většímu zapojení žáků do vzdělávacího procesu. K zatraktivnění výuky v posledních letech, se vznikem interaktivních učebnic, obsahují navíc odkazy na webové stránky a videa, QR kódy a další podporu v online prostředí (Čapek, 2015). Nejnověji se objevují i učebnice elektronické, které vydává například Fraus nebo H-edu. Tento přístup začíná naštěstí pronikat i do literatury pro střední školy (H-edu, c2024; Fraus, c2024).

Učebnice je druh knižní publikace, která slouží svým obsahem a strukturou jako didaktický prostředek a je koncipována k využití ve vyučovacím procesu. Průcha s přesnějším definováním učebnic otáčí a to z důvodu nutnosti specifikovat jednotlivé systémy edukačního média. Prvním popsaným systémem je *učebnice jako prvek kurikulárního projektu*, tedy jako součást vzdělávacího programu. Druhým je *učebnice jako součást souboru didaktických prostředků*, kde didaktickým prostředkem zamýšlí veškeré materiální předměty pro realizaci vzdělávání, především různé multimediální doplňky jako CD-romy, prezentace, on-line výukové programy na internetu. Učebnice tedy musí obstát i vedle moderních vymožeností. Velkou výhodou učebnice je programová nenáročnost pro méně zdatné počítačové jedince. Třetí systém chápe *učebnici jako druh školních a didaktických textů*, mezi něž lze zařadit texty různého účelu – učebnice, cvičebnice, slabikáře, slovníky, zpěvníky, atlasy a mapy. Zde je nutné zmínit propojení pracovních sešitů a učebnic a také ucelené řady učebnic, které v několika svazcích pokrývají jednotlivá témata učiva. Zjednodušeně je učebnice druh didaktického textu sestavený jako kniha různorodého formátu (Průcha, 1998, s. 12–17). Nejběžnějším typem učebnic jsou školní učebnice, které mají dle Průchy (Průcha et al., 2009, s. 323) následující funkce:

1. Fungují jako prvek kurikula a pomáhají prezentovat vymezený obsah
2. Fungují jako didaktický prostředek, který je zdrojem informací pro učitele i žáka

Učebnice dle definice Koláře (2012, s. 52) slouží jako významná didaktická pomůcka, která obsahuje specificky zpracovaný obsah vzdělávání. Její text musí být v souladu s věkem

čtenářů, pro které je tvořen. Žák musí být při učení se z takového textu schopný naplnit stanovené výchovně-vzdělávací cíle, učivo přednést a pochopit. Specificky se při tvorbě učebnic dbá na: optimální rozsah a obtížnost užitých termínů, uspořádání a přehlednost, schopnost čtenáře se v textu orientovat, možnosti příkladů a cvičení. Učitel má ve svém vzdělávacím procesu možnost zvolit jakoukoliv vhodnou učebnici z široké nabídky, vhodně je kombinovat a případně doplnit o další didaktické materiály (Kolář et al., 2012, s. 52; Čapek, 2015, s. 134; Průcha et al., 2009, s. 323). Moderní učebnice pro 21. století by měly obsahovat různá cvičení a otázky a těmi cílit na vyšší kognitivní funkce žáka. Ne pouze na nejjednodušší prvky poznání a zapamatování informací (Čapek, 2015, s. 135–136).

Zde autor odkazuje na původní Bloomovu taxonomii vzdělávacích cílů z 20. let minulého století. Ta obsahuje tři okruhy vzdělávacích cílů – kognitivní (myšlenkové), afektivní a psychomotorické. Pro které je v kognitivní oblasti šest hierarchicky uspořádaných úrovní (od nejjednodušší po nejsložitější): *znalost, porozumění, aplikace, analýza, syntéza a hodnocení* (Kolář et al., 2012, s. 22; Čapek, 2015, s. 434). Revidované pojetí Bloomovy taxonomie od autorů Andersona a Krathwohla upravuje jednotlivé úrovně kognitivních procesů do čtyř znalostních dimenzí – faktická znalost, znalost principů, znalost postupů a metakognitivní znalost. Každá z těchto dimenzí pak má šest dimenzí kognitivního procesu – zapamatovat, rozumět, aplikovat, analyzovat, hodnotit, tvořit (Čapek, 2015, s. 434; Anderson et al., 2001; Zelina, 2019, s. 11–12).

## 2.1 Funkce učebnic

Průcha výstižně definuje funkci učebnic následujícím výrokem: „*Funkcí učebnic se rozumí role, předpokládaný účel, který má tento didaktický prostředek plnit v reálném edukačním procesu.*“ (Průcha, 1998, s. 19). S odkazem na teorii učebnic pak rozlišuje funkci učebnic *pro žáky*, jakožto pramen vzdělání a *pro učitele*, kterým slouží k plánování obsahu učiva a realizaci vzdělávacích činností (Průcha, 1998, s. 19). Knecht prezentuje vliv učebnic nejen na žáky, ale i na metody práce učitelů, jejich interakce s žáky a možnosti rozvoje kompetencí (Knecht a Janík, 2008, s. 9–14).

Zujev analyzuje 8 základních funkcí učebnic ve své publikaci *Školnyj učebnik* následovně. *Informační funkce* má za cíl zprostředkování obsahu vzdělávání v přiměřeném rozsahu, *transformační funkce* didakticky transformuje odborné informace tak, aby byly žákům

srozumitelné, *systematizační funkce* pomáhá logicky členit učivo v souladu s kurikulem a úrovní žáků. *Zpevňovací a kontrolní funkce* slouží žákům ke kontrole postupu ve vlastním vzdělávání, umožňuje procvičování a upevnění znalostí. *Pátá funkce, sebevzdělávací*, stimuluje žáka k samostatné práci a učení bez vedení učitelem, *integrační funkce* umožňuje propojení informací napříč tematickými celky. Předposlední *koordinační funkce* zajišťuje pomocí učebnic propojení různých didaktických prostředků, které jsou ve vzdělávání dostupné. Poslední *rozvojově výchovná funkce* učebnic zdůrazňuje vliv učebnic na formování osobnosti žáka v jeho duševním vývoji a hodnotových postojích. (Zujev, 1986; Průcha, 1998, s. 19–20; Gavora, 1992, s. 12–13).

Nejzákladnější funkcí učebnic, na které se shodnou všichni autoři, je předávání informací pomocí textů. V dnešní době internetu a dostupnosti neomezeného množství obsahu je však tato funkce již méně důležitá a přechází do pozadí dalších parametrů učebnic. Jejich funkce se proto přesouvá na pole systematizace učiva do tematických celků a vytváření ideální posloupnosti obsahu. Text učebnice by měl být členěn v logické posloupnosti a obsahovat strukturní prvky jako jsou obsah, rejstříky, nadpisy, odkazy, grafické symboly, zdroje. A typografické odchylky ke zvýraznění důležité informace – například kurzíva, zvýraznění textu (Mikk, 2000, s. 17; Sikorová, 2001).

Autorka dále varuje před množstvím informací, které webové stránky poskytují. Jsou volně dostupné a vytvářeny k různým účelům, všechny nejsou monitorovány, regulovány a schvalovány. Polemizuje nad důvěryhodností a kvalitou informací a upozorňuje na nutnost znalosti pro kvalitní výběr informačních zdrojů. Oproti tomu jsou stanovená kritéria pro tvorbu učebnic výhodou (Sikorová, 2001). Maňák také podporuje skutečnost proměny moderního světa a s ním pravděpodobné přicházející změny funkce učebnic. I přes to, že tradiční učebnici vnímá jako univerzální zdroj pro vzdělávání především pro její nezávislost na dalších zdrojích, dnes by měla ve svém obsahu splňovat požadavky na zpracování v souladu s kurikulem (Maňák in Knecht a Janík, 2008, s. 19).

Učebnice by měla být prostředníkem v procesu učení. Měla by žáka dokázat nejen pasivně seznámit s konkrétním tématem, ale zároveň aktivovat a podporovat tvorbu vlastních strategií objevování informací. S ohledem na způsob prezentování obsahu lze díky učebnici rozvíjet u žáků náročnější myšlenkové procesy (Knecht a Janík, 2008, s. 11). Proto by

učebnice měla obsahovat různá cvičení aktivizující myšlení, vyhledávání, sebetestování, dotazníky a kvízové otázky s klíčem řešení. Mikk opakovaně odkazuje na D. D. Zujeva, který připomíná nutnost schopnosti samostatné práce s učebnicí. S přihlédnutím k množství informací, které ani nelze vepsat do jedné literatury a nemožnosti vyučujícího věnovat se cíleně v každé vyučovací hodině každému žákovi je důležité, aby žák prostřednictvím učebnice objevil takové strategie, které mu dále pomohou v jeho řízeném objevování a chápání psaného textu a umožní další práci s didaktickými prostředky (Mikk, 2000, s. 18–21; Zujev, 1986). Učebnice by měla žákovi pomoci s vlastním učením, být jazykově dostupná, srozumitelná a mít logickou strukturu, které podmiňují tzv. učební čitelnost. Žák by měl být schopný učebnici porozumět a nabyté vědomosti interpretovat a použít. Autor také odkazuje na výše zmíněnou Bloomovu taxonomii (Gavora, 1992, s. 17–21).

Neméně důležitou funkcí učebnic je dnes motivace k učení. Vzhledem k množství zdrojů, které lze pro učení využít, nesmí být učebnice nudná. Měla by být obsahově zajímavá, dobře graficky zpracovaná, ideálně obsahovat barevné ilustrace. V takové chvíli může vyvolat touhu po vědění, která by ideálně měla přetrvat po zbytek života (Mikk, 2000, s. 17–23).

Všichni autoři chápou, že učebnice slouží jako didaktický text, který napomáhá v procesu vzdělávání. Míra jednotlivých funkcí je napříč texty nerovnoměrná a realizuje se v odlišné intenzitě i rozsahu. Vždy záleží na typu učebnice a jejím obsahu, zda umožňuje větší autonomii procvičování nebo slouží více jako informační zdroj. V závislosti na těchto faktorech a vzdělávacím procesu mohou vznikat neucelené představy a miskoncepce.

### 3 Miskoncepce

Pojem *miskoncepce* je ve Výkladovém slovníku z pedagogiky (Kolář et al., 2012, s. 76) vymezen jako zkreslená apriorní představa žáků o různých jevech, situacích a procesech, které jsou předmětem jejich poznávání ve vzdělávacím procesu. Tyto představy jsou formovány na základě osobních zkušeností, sociálním učením, dříve zkonstruovaných nesprávných významů nebo jako prekoncepty, které jsou v kontextu současného vědeckého poznání chybné. Škoda a Doulík (2011, s. 89) vymezují pojem *miskoncepce* jako žákovy chybné představy. Termín se objevuje buď samostatně, týkající se nesprávných představ studentů a jejich mylného porozumění učivu, nebo je interpretován jako jedna z podob pojetí učiva žáky. Autoři dále odkazují na pojmy *žákovo pojetí učiva* a *naivní teorie dítěte*, které

budou vysvětleny v podkapitolách níže. Zároveň zmiňují ještě pojem *prekoncept*, který vysvětlují jako zkušenosti, které jsou základem dětských pojetí.

Haverlíková (2013, s. 6–7) popisuje vznik *miskonceptů* jako důsledek mlhavých, nejasných, vzájemně nepropojených nebo mylných představ. Tento pojem dále definuje jako deformované myšlenkové struktury, jejichž následkem jsou nesprávné předpovědi, interpretace, vysvětlení a chybná řešení problémů ve vědních oborech. Velmi často pro pojem miskoncepce užívá sousloví „*alternativní představy*“. Jako zdroje miskonceptů uvádí:

- pozorování běžného života kolem sebe;
- sledování televizoru;
- sledování počítačových her a počítačově upravených scén z akční či sci-fi filmů;
- užívání jazyka a jeho vícevýznamová slova;
- výuka ve škole, která informace předkládá pouze jako fakta bez větší návaznosti na aktuální představy žáků.

Jako základní znaky miskonceptů uvádí autoři Driverová, Guesne a Tiberghien následující (Driver et al., 2000, s. 2–6):

1. Osobní charakter představ – každý vidí a přemýšlí o stejné situaci jinak a popis se nakonec liší v důsledku vlastních zkušeností a předpokladů. Ze stejné informace si každý odnáší poznatky přizpůsobené jeho chápání a zážitkům. V důsledku toho mnoho filozofů tvrdí, že hypotézy a teorie nemohou být objektivní, neboť jsou ovlivněné právě lidskou představivostí;
2. Nekohorentnost – jedinec, zvláště dítě, může mít více různých představ o jevu;
3. Vysoká stabilita vlastních přesvědčení – přestože je student seznámen s pravdivými poznatky, přetrvává jeho původní přesvědčení, které si vytvořil na základě vlastních zkušeností. Často díky tomu, že si nově naučenou informaci interpretuje a převádí do kontextu vlastní miskoncepce a hledá v nich souvislosti, kterými si přesvědčení potvrdí. Někdy mohou obě informace existovat současně, i přes to, že jdou proti sobě, ale zároveň se neovlivní a nezmění žákovo přesvědčení o původní představě;
4. Závislost uplatnění představy na kontextu úlohy – pakliže má žák o daném jevu protichůdné představy, v kontextu úlohy užívá pouze jednu z nich.

Přetrvání miskoncepcí a zevšeobecňování platných principů, častěji vzniklých v důsledku školní vyučování, nebrání ani vyšší odborné vzdělání (Haverlíková, 2013, s. 6–7).

K diagnostice miskoncepcí je možné využít několik rozdílných metod. Mezi ně patří: rozhovory a přemýšlení nahlas, vysvětlování informací někomu jinému (spolužákovi, vyučujícímu), didaktické otázky, pojmové mapy, kresby (umožní volné vyjádření myšlenek bez nutnosti vyhledat vhodná slova), dotazníky a případně vhodné kombinování dvou a více zmíněných metod (Kubiatko, 2017, s. 71; Haverlíková, 2013, s. 21–22).

K překonání miskoncepcí je nezbytné, aby je pedagog uměl správně identifikovat, pochopil, znal a vytvořil situace, kdy žáci projeví své miskoncepty. Na základě těchto poznatků učitel musí najít způsoby pro korekci mylných představ tak, aby žáci aktivně pracovali na jejich nápravě (Kubiatko, 2017, s. 71). Haverlíková připomíná, že k tvorbě nových poznatků a ochotě nahradit miskoncepty je důležité umět u žáka vyvolat vnitřní konflikt. Aby žák o informacích a zdánlivě ucelených představách začal přemýšlet a byl ochotný je nahradit novými, pokud možno faktickými a relevantními, informacemi (Haverlíková, 2013, s. 20). Učení je dlouhodobý proces, který je přirozenou součástí poznávání světa kolem nás a na jehož základě lidé mění své poznatky o prostředí, přizpůsobují se svým chováním, proměňují svou osobnost i vnímání sebe samého, dochází ke změnám v dynamice vztahů. Vše směřuje k rozvoji jedince a snaze o lepší budoucnost společnosti (Průcha et al., 2009, s. 323–324).

S problematikou miskoncepcí a učení úzce souvisí pojmy *naivní teorie dítěte* a *žákovo (žákovské) pojetí učiva* a jakožto součástí procesu učení a tvorby představ o světě kolem nás.

### **3.1 Naivní teorie dítěte**

Vznik pojmů u dětí je složitý proces, který propojuje teorii pojmového učení a dětskou vývojovou psychologii. Průcha (2009, s. 164–165) uvádí tři různé způsoby tvorby:

1. Nativní pojetí – důraz kladen na vrozené struktury;
2. Empiristické pojetí – důraz kladen na zkušenosti;
3. Konstruktivistické pojetí, jinak také naivně teoretické pojetí – dítě sice vychází z vrozených struktur, které tvoří pomyslný startovací bod, avšak je zároveň badatelem. To znamená, že si tvoří vlastní teorie a provizorní pojmy, které následně

testuje v reálném životě, vytváří vztahy mezi nimi, přičemž využívá deduktivní myšlení a používá situační a asociační učení.

Je zřejmé, že dětské pojmy a konstrukty v běžném životě nemusí vždy obstát. K jejich rekonstrukci dochází nejen na základě dozrávání a vývoje dítěte, ale i díky experimentování a řízenému učení. Mnohé teorie a představy neodpovídají skutečnosti nebo vědeckým poznatkům a proto se označují jako naivní. Pedagog by proto měl umět diagnostikovat tyto naivní teorie dítěte a snažit se je cíleně měnit podloženými důkazy. Dosažení změny je složité nejen pro učitele nebo rodiče, ale i pro samotné dítě. Musí své přesvědčení a vytvořené pojmové vztahy rekonstruovat, aby mohl zařadit nové významy nebo upravit obsah a vazby již existujících (Průcha et al., 2009, s. 164–165; Čáp a Mareš, 2007, s. 416).

### **3.2 Žákovo pojetí učiva**

Kognitivní psychologie a oborová didaktika vnímají význam žakovských pojetí učiva, které se proměňuje během celého vzdělávacího procesu.

Žák si o učivu utváří subjektivní představy, přesvědčení a očekávání, která by měla výuka naplnit. Jsou však individuálně svébytné, tedy, i přestože jsou žáci stejného věku, pojetí téhož učiva se může jednotlivě lišit. V tomto kontextu je žákovo pojetí učiva utvářeno nejen dle prezentovaného učiva pedagogem nebo učebnicemi, ale vychází také z naivní teorie dítěte (Průcha et al., 2009, s. 389). Často žákům chybí systematizace těchto představ. Čáp (Čáp a Mareš, 2007, s. 419) popisuje termín žákovo pojetí učiva jako souhrn osobních poznatků a představ, emocí, přesvědčení a očekávání o obsahu probíraného učiva. Součástí této představy jsou všechny tři oblasti vnímání – kognitivní, afektivní i konativní, které se vzájemně ovlivňují a dotváří společně celkový obraz. Zároveň se postupně vyvíjí a proměňuje v čase, nechávají na sebe působit vlivy okolí i vnitřní zrání jedince. Některé představy však mohou být ke změnám velmi rezistentní, zvláště pokud jsou tyto pokusy o změnu pochopení učiva nebo problému agresivní, od dospělých nebo povinné.

Při pedagogickém pokusu překonat tyto představy může dojít k situacím, že žák nový koncept pojetí nepřijme nebo přijme jen částečně. Tento způsob přispívá k rozvoji miskoncepcí, neboť nedošlo k rekonstrukci žakovy představy a on si vytváří, nebo nemění, chybné porozumění.

Haverlíková pracuje v problematice pojetí učiva při utváření prvotních představ s pojmem *prekoncepce*. Zmiňuje, že každý žák přicházející do vzdělávacího procesu si s sebou přináší vlastní představy založené na předchozích zkušenostech, vytvořené hned od prvního okamžiku reakce s okolím. Tyto prekoncepty nemusí být vědecky podložené a nemusí vzájemně ladit s dalšími předpoklady jedince, i přesto je však nelze označit za obecně chybné. Pro jedince, který s těmito prekoncepty do výuky přichází, jsou smysluplné, pomáhají mu v jeho dalším utváření koncepcí a řešení každodenních situací. Z toho důvodu jsou však mimořádně odolné změnám významu a chápání (Haverlíková, 2013, s. 6). Poté přichází na řadu práce pedagogů a jejich úkol tyto prekoncepty ovlivnit.

Se strukturou žákovských pojetí pracují i autoři Škoda a Doulík (2011, s. 90–97). Dětská pojetí jsou tvořena všemi vlivy a zkušenostmi, které na jedince doposud působily. Při utváření nových představ tak tvoří prekoncepty založené na vnějších i vnitřních vlivech (např. vliv sociální, kulturní, etnický, psychický charakter, biologické predispozice). Lze tedy vymezit tři strukturální kategorie pojetí učiva.

1. Kategorie kognitivní složky – je charakterizována svým rozsahem a obsahem. Žák má měřitelnou úroveň pojetí o vybraném problému, tedy má znalosti a vědomosti. Tyto však často obsahují právě miskoncepce, neboť tvorbu znalostí zakládá jedince na prekonceptech znalostí problému. Vznik těchto pojetí je vytvářen buď spontánně, například při dětské hře či náhlém objevu, nebo záměrně při výuce nebo zájmové cílené činnosti jako je dotazování nebo přímé vyhledávání odpovědí.
2. Kategorie afektivní složky – je typická svou spontánností a přirozenou tvorbou pojetí problému. Může vznikat paralelně s kognitivní složkou a lze ji definovat jako reakci na nový podnět nebo pojem. Téměř vždy je nositelem emocionálního prožitku a nese tak s sebou silné utváření paměťových stop. Může mít velký vliv na kognitivní i strukturální složku utváření prekonceptů.
3. Kategorie strukturální složky – vychází z asociačních vazeb mezi prekoncepty a odkazuje na jejich vztahy a vazby.

V průběhu výuky dochází ke změnám v kognitivní, afektivní a konativní oblasti – osvojení principů, chápání termínů a vztahů, změně hodnot a postojů, schopnost uplatnění poznatků v běžném životě. Nakonec si žák vytváří znalosti a emocionální spojení na nově nabyté

informace. Avšak je žádoucí, aby žák v tomto procesu nestagnoval a nadále se rozvíjel v kontextu nových poznatků a vlastního osobního růstu (Kolář et al., 2012, s. 158, 188; Čáp a Mareš, 2007, s. 416–420).

K přesnému zjištění žákovských pojetí učiva lze přistoupit k nelehké diagnostice, kterou společně provádí didaktici předmětu, zkušení učitelé a psychologové. V pedagogickém prostředí školy však pro další postup a práci stačí diagnostika učitelem a autodiagnostika žákem. Učiteli je jednoduše dostupné hlídání žákovského postupu při řešení problémových situací, hodnocení výkonu či výtvoru (například kresby, scénky), didaktické testy a následně práce s chybou, nebo rozhovor (Čáp a Mareš, 2007, s. 429–432).

Pro další směřování práce je nyní nutné vymezit samotný pojem nikotin. Jaká jsou jeho zdravotní rizika a přestavit základní nikotinové výrobky, které se ve společnosti, nejen mladistvých, pravidelně vyskytují. Také je potřeba vymezit pojmy kouření a tabák, které jsou v souvislosti s nikotinovými výrobky často zmiňovány, leckdy zaměňovány.

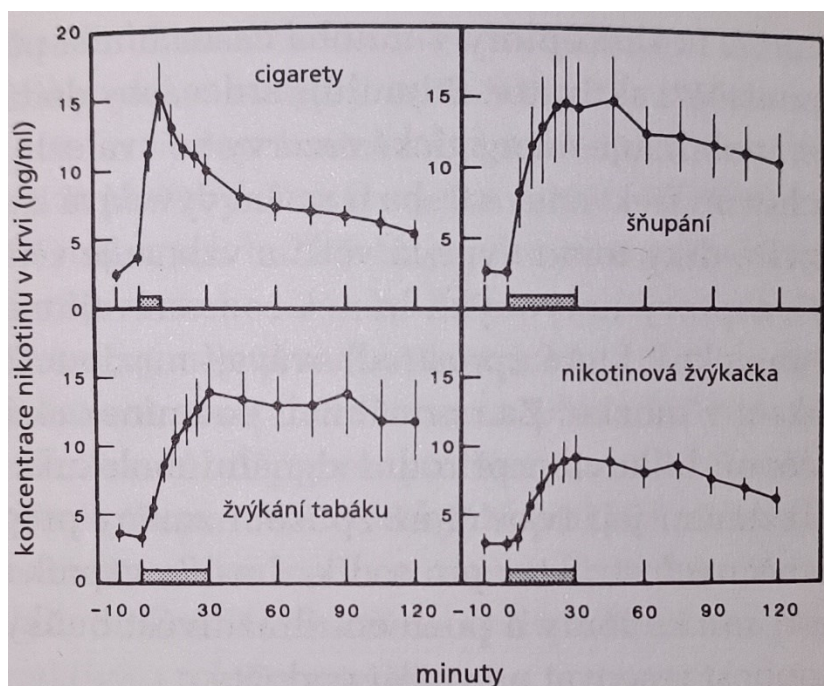
#### **4 Nikotin a nikotinové výrobky**

Nikotin řadíme mezi psychoaktivní látky. Dle dělení Škody a Fischera (2014, s. 83) jsou součástí třetí skupiny látek, neboť je lze v České republice legálně užívat dle platné legislativy (omezení věku, místa užívání). První skupinou psychoaktivních látek z hlediska legality jsou medikamenty (především léky na bolest, navození spánku či bdělosti, zmírnění úzkostí), druhou nezákonné psychoaktivní látky (např.: opiáty, kokain, hašiš, mnohé stimulanty a hypnotika). Účely výrobků této třetí skupiny jsou rozmanité a neužívají se výhradně pro jejich psychotropní účinky. Poskytují například „uhašení žízně“ (pivo), pocit tepla (tvrdý alkohol, grog), symboliku (mešní víno). Bohužel jsou zároveň nositeli většího množství úmrtí, než látky prvních dvou kategorií. Nejčastěji užívanými látkami této kategorie jsou kofein a stimulantia s ním související (např.: thein v čajích nebo energydrincích), alkohol a nikotin.

Nikotin je alkaloidní látka, která je součástí tabákových listů. Stimuluje receptory v nervové soustavě, které jsou zodpovědné za myšlení (Kalina, 2015, s. 79). Proto mnoho kuřáků tvrdí, že jim nikotin pomáhá lépe myslet. Zároveň má látka mírně inhibiční účinky. Způsob, rychlost a množství absorpce nikotinu jsou závislé na způsobu užití a objemu nikotinu

v užívaném prostředku. Nikotin se velmi dobře a rychle vstřebává právě při kouření cigaret z tabákového kouře díky velké rozloze plicních alveol (Kalina upřesňuje čas působení na 10 sekund) a působení pH v těle na rozklad alkaloidu. Při kouření cigaret kuřák cítí účinky nikotinu již pár vteřin po zapálení a ty může regulovat intenzitou a frekvencí vdechování kouře. Aplikace dýchací cestou je tak rychlá, že je tento způsob aplikace látek často využíván i ve zdravotnictví při užití anestezie. Ke vstřebávání nikotinu dochází dobře sliznicemi, již v dutině ústní nebo naopak až v tenkém střevě. Prakticky vůbec se nevstřebává v žaludku, kde je kyselé pH, které zamezuje účinkům nikotinu (Centers for Disease Control and Prevention (US), 2014; BfR, 2022, s. 5; Iversen, 2006, s. 29–31, 87; Kalina, 2015, s. 79–81). V játrech jeho odbourávání trvá 3–4 dny, což znamená, že u pravidelných kuřáků je nikotin stále přítomný v těle (Pokorný et al., 2002, s. 26). Při kouření se uvolňuje nikotin do těla s drobnými částicemi rakovinotvorného dehtu, což z něj dělá jeden z nejtoxičtějších jedů (Sananim, 2007, s. 142–145). Kouření je nejrychlejším způsobem, jak do těla dostat velké množství nikotinu v jeden čas (Iversen, 2006, s. 29–31).

Obrázek 2 - Vstřebávání nikotinu různými cestami



Zdroj: Iversen, 2006, s. 31

Nikotin je jediná látka, která v tabákových a nikotinových výrobcích způsobuje silnou závislost. Je podobně návykový jako heroin nebo kokain, závislost na něm vzniká rychle a je velmi těžké se jí zbavit (Státní zdravotní ústav, c2024). Výhodou samotného nikotinu sice je, že nezpůsobuje rakovinu a tedy z hlediska tělesného zdraví není tak škodlivý. I přes to má jeho dlouhodobé užívání negativní účinky na kardiovaskulární systém (zvyšuje riziko srdečního selhání a cévních příhod) a u těhotných může zvýšit riziko narození mrtvého plodu (BfR, 2022, s. 2; Nešpor, 1995b, s. 28–30; Machová, 2016, s. 243). Problémem této látky je rychlý vznik závislosti, Iversen (2006, s. 87–91) uvádí nutnost vykouřit pouze několik krabiček, aby vznikla celoživotní závislost.

Nikotin má u jedinců vlivy nejen na fyzické zdraví, ale i na psychiku. Tyto se vyskytují u různých uživatelů v různé míře. Fyzicky působí například na nervovou, dýchací, cévní soustavu, psychicky jde o pocity uvolnění, povzbuzení, odstranění nervozity či napětí. Jedinci mohou tyto pocity zažívat pravidelně i ojediněle, záleží na psychické pohodě při užití látky, pravidelnosti užívání, množství užívání (Sananim, 2007, s. 142–145). Brzké projevy abstinčních příznaků pak vznikají jako důsledek nízké koncentrace nikotinu v krvi. Popisujeme především psychické abstinční příznaky: roztěkanost, nervozitu, špatnou náladu, potřeby užití látky (Machová, 2016, s. 243; Iversen, 2006, s. 87–91).

Pro přehlednost nyní zmíníme historický kontext přístupu k nikotinovým výrobkům, od prvních civilizací, přes zavlečení tabáku do Evropy až k posledním velkým krokům Evropy.

#### **4.1 Stručná historie nikotinových a tabákových výrobků**

Užívání tabáku je ve společnosti zakořeněno již po mnoho století. Mezi první civilizace uživatelů můžeme řadit Maye (500 př. n. l), ještě před nimi to byli Indové. Kouření bylo dříve součástí mnohých kmenových ceremoniálů, například jako dýmka míru, později jako součást společenských událostí. Dříve navíc indiáni věřili, že žvýkání tabáku má léčivé vlastnosti. Tabák nejen kouřili a žvýkali, ale také pili jeho vývar. Domorodci říkali „kmen je chudý“, pokud jim tabák došel (Eschotado, 2003, s. 54–55).

Do Evropy tuto lilkovitou rostlinu přivezl z Ameriky Kryštof Kolumbus. I přes to však k velkému rozvoji pěstování došlo právě na americkém kontinentu, především ve Virginii, a obchodníci jej pak exportovali zpět do Evropy. Počátkem 17. století se španělské království

rozhodlo prodej tabáku zdanit a krátce poté vyhlásilo obchodní státní monopol. V polovině 17. století přistupuje ke zdanění dovozu i anglické království. Některé země se k příchodu tabáku do Evropy, Afriky i Asie stavěli zprvu velmi negativně a za užívání látky hrozili tresty smrti. Ruský car mučil každého kuřáka kvůli informacím o původu tabáku, který kouří a následně jim nechal řezat nosy. Osmanský sultán Murad IV. nechával sekat končetiny a hlavy za kouření tabáku. Císař Mingovy dynastie nechal popravit každého obchodníka s touto rostlinou. Papež římskokatolické církve, Urban VIII., exkomunikoval každého, kdo užil tabák v blízkosti diecézí a přilehlých budov. Postupně se k zákazu v 50. letech 17. století přidali také Bavorsko, Sasko, Curych, Sedmihradsko, Bern, Sankt Gallen, Švédsko. Užívání a schopnost kouření tabáku země označovaly jako „satanistické umění“, „kouř vyvolávající pekelné utrpení“, „zlořád“, „odporné činění“, „ohavnost“ apod. Obchod již v tomto období ale nekorigovaly pouze Anglie a Španělsko, ale také Portugalsko, Rakousko a Francie, kteří z enormního zájmu o rostlinu a výrobky dobře profitují. V průběhu 18. století postupně přistoupily k legalizaci různé národy a papež Benedikt XIII. povoluje suché užívání tabáku. V roce 1626 bylo objeveno pojednání *Tabák, universální všelék*, které vyzdvihuje kladné účinky užívání tabáku – povznáší duši a umí zprostředkovat spojení s bohy (Escohotado, 2003, s. 54–55; Iversen, 2006, s. 87–91).

V 19. století už bylo šňupání tabáku běžné v nižších společenských vrstvách. Postupně se kouření doutníku a následně cigaret dostávalo mezi vyšší kruhy společnosti. V Evropě tvorba cigaret na počátku neměla ucelený koncept, a tak k balení uživatelé používali jakýkoliv papír. Podnikatelé viděli obrovskou propast v tomto odvětví a od druhé poloviny devatenáctého století přichází na trh s průmyslově balenými cigaretami. Mezitím dochází na americkém kontinentu k reformám vztahujícím se na alkohol, opium a další návykové látky a roku 1914 bylo kouření tabáku zakázáno ve dvanácti státech. Také vzniká tamní orgán pro kontrolu narkotik (Narcotics Control Department). Kolem roku 1900 přichází automatické stroje na výrobu cigaret a první značkou, která masově vyráběla cigarety, byla Camel. K velkému rozmachu užívání cigaret došlo až v první čtvrtině 20. století. Zpočátku se tabákové společnosti předháněly v tom, kdo představí zdravotní výhody kouření cigaret sympatičtěji. Také se snažili zajistit, aby se s jejich značkou cigaret objevili herci na stříbrném plátně. Častějšími uživateli běžných cigaret byly ženy v domácnosti, než vysoce postavení muži. Až v 50. letech 20. století popsali autoři Richard Doll a Richard Peto

zdravotní rizika, především riziko vzniku rakoviny. Ve své práci ale popsali na dalších dvacet tři nemoci, především karcinogenních, které kouření způsobuje (Sananim, 2007, s. 142–145; Iversen, 2006, s. 19–20, 87–91; Eschotado, 2003, s. 54–55, 75; Králíková, 2015, s. 13).

Jak již bylo výše zmíněno, s užíváním nikotinových výrobků je spojeno velké množství zdravotních problémů a rizik.

## 4.2 Zdravotní rizika spojená s užíváním nikotinových výrobků

Užívání nikotinových výrobků s sebou nese kromě domnělé psychické úlevy mnoho negativních dopadů na zdraví jedince. Napříč všemi obory medicíny existuje přes 200 000 prací, které dokazují vliv kouření (Králíková, 2015, s. 13). U nezávislých netolerantních jedinců dochází při kouření již při prvním použití k **intoxikaci** tabákem (akutní otravě). Často je uživateli špatně, dochází k bolestem hlavy, bledosti. Jedinec se může opotit studeným potem, prožívat závratě nebo nevolnost až zvracení – první uživatelé tyto pocity zažívají až v 50 % případů. U pravidelných uživatelů se tyto příznaky vyskytují pouze v mírné míře. To však neznamená, že tělo na příjem nikotinu, případně tabákového kouře, nijak nereaguje (Státní zdravotní ústav, c2024; Sananim, 2007, s. 142–145; Marádová, 2003, s. 118–121).

V závislosti na užití dávce způsobuje nikotin **zvýšení krevního tlaku a zrychlení srdečního tepu**. Jako mírný příznak intoxikace může člověk pozorovat malátnost či zvracení, studený pot, bledost, bolesti hlavy a psychickou nepohodu (Nešpor, 1995b, s. 29; BfR, 2022; Státní zdravotní ústav, c2024). Projevy silné intoxikace nikotinem jsou průjmy, zvýšená salivace a zpomalení srdečního rytmu. Otravu lze rozpoznat záchvaty a dechovou nedostatečností. Jako smrtelná dávka bylo stanoveno množství 0,5 g nikotinu na osobu (BfR, 2022, s. 5; Centers for Disease Control and Prevention (US), 2014). Se srdečně-cévním systémem jsou dále spojovány problémy s dokrvováním končetin a rozvoj vzniku trombóz (Sananim, 2007, s. 142–145).

Užívání nikotinu formou kouření může mít díky spalování a produkci oxidu uhelnatého za následek **snížení funkce cévní a dýchací soustavy**. Oxid uhelnatý se velmi jednoduše váže na erytrocyty, které v důsledku toho nemohou přenášet dostatečné množství kyslíku. Jeho

vazba na hem je pevná a i při nízké koncentraci působí velké zdravotní obtíže (Kočárek, 2010, s. 131–132). Sananim (2007, s. 142–145) uvádí až 15% deficit kyslíku což má za následek i celkově sníženou výkonnost jedince. V kontextu problémů dýchací soustavy dále často dochází k zánětům horních cest dýchacích, průdušek i rozedmě plic, které jsou poškozeny příjmem toxických látek vznikajících při kouření (Kalina, 2015, s. 80; Nešpor et al., 1998, s. 14).

Užívání nikotinu s sebou bohužel nese i rozvoj **civilizačních onemocnění**. Jako civilizační choroby můžeme označit taková onemocnění, která jsou důsledkem nezdravého životního stylu, kterým kouření je. Jsou to onemocnění, která mají vysokou incidenci a jsou výsledkem moderní společnosti, která pozbyla pohybu, přinesla blahobyť, ale také proměnila sociální a pracovní prostředí. Mezi civilizační choroby řadíme ischemickou chorobu srdeční (jejíž častou příčinou je kouření), infarkt myokardu, alergická onemocnění, sebevražednost, hypertenzi, zhoubné nádory, aterosklerózu, obezitu, cukrovku, otravy a další (Machová, 2016, s. 242–243; Sananim, 2007, s. 142–145; Benešová et al., 2013, s. 175).

Drobnými, ale neméně častými zdravotními komplikacemi užívání nikotinu je **snížená schopnost vnímání smysly**, především degradace buněk čichu a chuti. Právě nechutenství, případně zvracení je dalším projevem nikotinismu (Pokorný et al., 2002, s. 27).

V neposlední řadě ovlivňují nikotinové výrobky schopnost práce **trávicí soustavy** – dochází k rozvoji četných zánětů v oblasti žaludku, vředových chorob s možností gradace v koliky, ale také problémům se samotným trávením či vyprazdňováním (Pokorný et al., 2002, s. 27; Státní zdravotní ústav, c2024; Kalina, 2015, s. 80).

Vzhledem k výše zmíněnému je krucální zmínit rozvoj **nádorových onemocnění** v důsledku užívání nikotinových výrobků. Nikotin ovlivňuje mutaci DNA, která vede k rozvoji rakoviny (Státní zdravotní ústav, c2024). Uvádí se, že až 30 % nádorových onemocnění na celém světě je způsobeno kouřením cigaret (Nešpor, 1995b, s. 29).

Bohužel, užívání nikotinových výrobků se nevyhýbají ani těhotné ženy. Zdravotní problémy související s kouřením a těhotenstvím jsou neoddiskutovatelné. Kouření **poškozuje vývoj plodu**, který je vzhledem k propojení s matkou velmi citlivý na tabákový kouř. Oxid uhelnatý, vznikající spalováním tabáku, brání přenosu kyslíku hemoglobinem a dítě se dusí.

Nikotin navíc může zapříčinit předčasné stahy hladké svaloviny dělohy a porod, nízkou porodní hmotnost novorozence, růstovou retardaci (Nešpor, 1995a, s. 50; 1995b, s. 30; Machová, 2016, s. 243; Marhounová, 1999, s. 29). Problémem, kterému v souvislosti s rozmnožovací soustavou a užíváním tabákových výrobků čelí naopak muži, je **impotence** (Kalina, 2015, s. 80; Machová, 2016, s. 243).

Velmi častou komplikací duševní pohody jsou **abstinenční příznaky**. Mezi jejich projevy při užívání nikotinu patří špatná nálada a podrážděnost, snížená schopnost soustředění, nervozita, špatný spánek a intenzivní touha po cigaretě. Pokud se osoba k látce vrátí, příznaky obvykle mizí (Machová, 2016, s. 243, 246; Kočárek, 2010, s. 221).

Smrtelná dávka nikotinu pro dospělého člověka se dlouhodobě uvádí v hladině 50-60 mg, což je však množství, které silný kuřák běžně denně vstřebává. Častým kouřením si zvyšuje toleranci pro potlačení abstinenčních příznaků (Státní zdravotní ústav, c2024; Pokorný et al., 2002, s. 26). V literatuře z konce devadesátých let (Marhounová, 1999, s. 28–29) se připisuje 30-40 tisíc **úmrť** ročně kuřákům (tedy přibližně jedna pětina všech úmrť ročně). Dnes je toto číslo naštěstí daleko menší – přibližně 16 – 18 tisíc úmrť v důsledku kouření. Stále ale jde o jednu pětinu všech úmrť ročně (Národní monitorovací středisko pro drogy a závislosti, 2024a). Marhounová zmiňuje 70-80% šanci dřívějšího úmrť dospělých kuřáků, než nekuřáků. A nakonec upozorňuje na fakt, že silný kuřák umírá v průměru o osm až devět let dříve, než nekuřák. Z výpočtů měření vychází smutná skutečnost, že každá vykouřená cigareta zkrátí život o pět a půl minuty. Dle poslední souhrnné zprávy Národního monitorovacího střediska pro drogy a závislosti je dnes střední délka života o 10 až 11 let nižší (Chomynová et al., 2024b, s. 7).

Nyní je možné představit nikotinové výrobky a jejich alternativy. Následující část práce je tak věnovaná nejčastěji užívaným nikotinovým a nakonec i tabákovým výrobkům v generaci mladé populace.

### 4.3 Nikotinové výrobky

Nejrozšířenějšími výrobky užívanými v České republice jsou běžné, průmyslově vyráběné, cigarety. Na český trh se však v posledních patnácti letech dostávají i alternativní výrobky. Některé obsahují nikotin, ale nedochází k toxickému spalování tabáku. Některé výrobky

tabák dokonce vůbec neobsahují. Vybrané výrobky lze užívat orálně (například snus či žvýkáci tabák – nikotinové sáčky), nikotin přijímat formou páry, nasálně (jako šňupací tabák). Pro odvykací terapie se využívají žvýkačky, pastilky nebo ústní spreje (Chomynová et al., 2023, s. 47). Jednou z předních firem, která se zabývá alternativními tabákovými výrobky je na území České republiky Philip Morris. Nejčerstvější novinkou v jejich portfoliu jsou náplně do IQOS bez obsahu tabáku, které lze dle původního záměru řady IQOS zařadit do kategorie zahřívaného tabáku (iDNES.cz, 2024).

Obecně je v posledních letech užívání alternativních nikotinových výrobků spojeno s menšími zdravotními riziky než samotné kouření tabáku. Tyto formy bývají doporučeny jako náhrada za kouření cigaret právě kvůli menšímu riziku vzniku rozsáhlých zdravotních problémů (Chomynová et al., 2023, s. 47). Králíková mnohé produkty zahrnuje pod *harm reduction*, tedy způsoby snížení zdravotních rizik (Králíková, 2015, s. 75–77).

#### 4.3.1 Klasické cigarety

Cigarety jsou nikotinové výrobky s obsahem tabáku. Jsou tvořeny cigaretovým papírem a filtrem, který se při kouření vkládá do úst. Cigaretu se zapaluje na konci rozdmýcháním – vtažením vzduchu pro zapálení tabáku a cigaretového papíru. Na jejím konci tak dochází k hoření a teplota cigarety dosahuje až 800 °C. Tím mají negativní vliv na kůži a pleť blízko hoření, okolí vysušují a narušují jejich struktury (Králíková, 2015, s. 24). Cigarety obsahují několik nebezpečných látek. Mezi první patří nikotin, jehož účinky jsou již výše popsány. Od potáhnutí cigarety k okamžiku, kdy se dostane nikotin až k mozku a může začít působit na tělo jedince, je počítáno 10 až 20 sekund (Centers for Disease Control and Prevention (US), 2014), Machová v publikaci uvádí pouhých 7 sekund (Machová, 2016, s. 243). Králíková v publikaci uvádí shrnutí nejjednodušeji a volně překládá text Roberta Proctora: „Z cigaret se nikotin vstřebává nejrychleji, jsou tedy nejnávykovější formou tabáku a smrtelným vynálezem“ (Králíková, 2015, s. 24). Objem nikotinu vstřebaného z vykouřené cigarety je přibližně 1 mg. Toto množství je vždy závislé na způsobu užití (počet potažení, hloubka a trvání inhalace, rychlost potahů) a může být navýšeno až na 2-3 mg nikotinu z jedné cigarety (Králíková, 2015, s. 71; 2023, s. 82). Již výše bylo zmíněno, smrtelná dávka nikotinu pro dospělého člověka je 50-60 mg, pro dospívající přibližně o polovinu méně. Pro

silného kuřáka je to však dávka, kterou během dne dokáže vstřebat a tak si pravidelně způsobuje otravu nikotinem (Státní zdravotní ústav, c2024; Kalina, 2015, s. 79).

Mezi další rizikové látky při užívání klasických cigaret patří tabák, kterému se práce bude detailněji věnovat později. Při kouření cigaret vzniká spalováním tabáku dehet, který je životu nebezpečný, protože obsahuje desítky rakovinotvorných látek. I jedna vykouřená cigareta má neblahý vliv na zdraví člověka (Nešpor, 1995a). Mezi další látky vznikající spalováním cigaret a obsaženými v kouři jsou: dioxiny (karcinogenní látky se schopností akumulace v tukových tkáních), močovina, formaldehyd, benzen. Králíková uvádí vznik téměř stovky patogenních, většinou karcinogenních, uvolňovaných v cigaretovém kouři. A dalších 4000 chemikálií jako arzen, olovo, pesticidy,...

Cigarety dále obsahují velké množství aditiv, aby při potažení došlo k uvolnění co největšího množství nikotinu, kouř se snáze vdechoval a zároveň příliš nedráždil v dýchacích cestách, přidání ovocných či mentolových příchutí (Králíková, 2015, s. 24–25). I přes to, že právě cigarety s příchutí (tzv. *praskací cigarety*) byly v České republice zakázány v rámci Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/40/EU o tabákových výrobcích a tento zákaz vešel v České republice v platnost 20. 5. 2020 (European Parliament, 2023), již dnes opět můžeme na trhu najít praskací kuličky s ovocnou příchutí i mentolem, které lze do cigaret přidat. Tito prodejci prozatím nijak zákon neporušují, neboť nenabízí přímo tabákové a nikotinové výrobky s obsahem příchutí, ale nabízejí pouze příchutě, které si lze libovolně přidat. Konkrétně k nákupu dostupné například zde: puknito.cz (Glozmek, 2020), cigara.cz (cigara, [b.r.]).

#### 4.3.2 Elektronické cigarety

Elektronické cigarety (dále e-cigarety nebo zkratkou EC) jsou netabákový zahříváný výrobek, který uvolňuje nikotin pomocí páry. Směrnice Evropského parlamentu a rady 2014/40/EU je definuje jako: „...výrobek, který lze použít pro užívání výparů obsahujících nikotin prostřednictvím náústku, nebo jakákoliv součást tohoto výrobku, včetně zásobníku, nádržky i zařízení bez nádržky nebo zásobníku. Elektronické cigarety mohou být jednorázové, nebo opětovně naplnitelné pomocí náhradní náplně nebo nádržky, nebo opakovaně použitelné pomocí jednorázových zásobníků.“ (Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/40/EU, 2014, čl. 2, odst. 16). Tyto výrobky musí dle výše zmíněné

směrnice uvolňovat za normálního užití dávky nikotinu rovnoměrně tak, aby se zabránilo riziku užití vysokých dávek. Směrnice dále uvádí maximální možný obsah nikotinu v tekutině – konkrétně ne větší, než 20 mg/ml. Návykový nikotin je využíván jako součást tekuté náplně e-cigaret (Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/40/EU, 2014).

Na trhu lze nalézt několik variant těchto výrobků. Dobíjecí e-cigareta (někdy označovaná jako „vape“, „vapka“, „vapík“) se dá opakovaně doplňovat a nabíjet. Je složená z baterie, atomizéru (funguje na principu nahřívací spirály) a patrony (cartridge) pro e-liquidy (náplně), který obsahuje nikotin, propylenglykol, rostlinný glycerol a je na trhu dostupný v různých příchutích (tabák, ovoce, limonády). Pakliže je atomizér a cartridge pro vkládání e-liquidu spojená, je tato část nazvána kartomizér. Díky baterii dochází k zahřívání kapaliny lehce nad 100 °C, přičemž její odpařování zajišťuje právě atomizér za vzniku aerosolu, jež vdechuje uživatel do plic (někdy označováno jako „vapování“) (Králíková, 2015, s. 28–30; 2023, s. 82). Naopak jednorázové cigarety jsou složeny z nedobíjecí baterie a rovnou je uživatel nakupuje s připraveným e-liquidem. Aktuálně největším hitem jsou jednorázové e-cigarety značky Elf Bar (Králíková, 2023, s. 82). Počet potahů v EC je závislé na viskozitě e-liquidu, způsobu a délce potahu, atd. Maximální objem jednorázové náplně je 2 ml, u opakovaně plnitelných je to až 10 ml e-liquidu, což je v přepočtu 20 krabiček cigaret. E-cigarety uvádějí množství potahů 450 – 700, v 1 ml roztoku lze nalézt obsah nikotinu 0 – 20 mg (dle směrnice). Oproti tomu v klasické cigaretě je pouze 10-15 potahů. Rozdíly v množství příjmu nikotinu jsou odlišné – záleží na způsobu užívání (šlukování, dlouhé potahy), délce potahu, rychlosti užívání. Právě i z tohoto důvodu je časté vapování e-liquidu s obsahem nikotinu velmi návykové. EC není nutné opětovně zapalovat a lze ji užívat dlouhodobě (Státní zdravotní ústav, c2024; Philip Morris, c2024; Králíková, 2015, s. 28–33).

E-cigarety jsou vhodnou alternativou pro všechny kuřáky, kteří nedokážou přestat s kouřením (Králíková, 2015, s. 75). Nejsou však náhradou za kouření a nelze je považovat jako substituci léčby závislosti na nikotinu. Jejich výhodou je absence spalování, tudíž nevzniká takové množství toxických látek, jako v klasických cigaretách (Philip Morris, c2024). Na druhou stranu ani tyto nikotinové výrobky nejsou zcela bez rizika. Aerosoly obsahují stovky různých látek a chemikálií, které se postupně uvolňují. Mezi ně stále patří karcinogeny, těžké kovy (kadmium), ultrajemné částice a různé těkavé organické

sloučeniny. Jak na svých stránkách upozorňuje prodejce Philip Morris i Státní zdravotní ústav, ani užívání EC není zdraví stoprocentně bezpečné. I zde může docházet k rozvoji onemocnění plic (zánět, poškození, chronická obstrukční plicní nemoc, rakovina), zhoršení kašle a astmatu, poškození horních cest dýchacích (pálení a brnění v hrtanu), změnám na DNA, poškození plodu v těhotenství, poškození mozku (Státní zdravotní ústav, c2024; Johnson, 2024; Philip Morris, c2025).

#### 4.3.3 Nikotinové sáčky

Nikotinové sáčky jsou sáčky s obsahem nikotinu a bez obsahu tabáku. Vkládají se do úst mezi ret a dásně, kde je uživatelé ponechají po dobu třiceti minut až jedné hodiny, během kterých dochází ke vstřebávání nikotinu sliznicemi úst do těla. Sáčky vyrobené z celulózy bez obsahu tabáku mají bílou barvu, obsahují celulózu napuštěnou nikotinem a dalšími látkami, pro ideální poločas rozpouštění, chuť, stabilizátory, konzervanty, regulátory kyselosti pro zachování trvanlivosti a možnost užívání dutinou ústní (Státní zdravotní ústav, c2024; Starkman a Key, 2024).

Z výzkumů provedených institutem Bundesinstitut für Risikobewertung vyplývá, že minimálně jedna polovina obsahu nikotinu v sáčkích může být při jejich užívání vstřebávána do těla jedince (BfR, 2022, s.1). Vzhledem k obsahu nikotinu v jednom sáčku – až 12 mg, jde o relativně velké množství najednou vstřebaného nikotinu, a proto často dochází k otravě nikotinem. Jako rizika častého užívání nikotinových sáčků bývají zmiňovány následující problémy: nevolnost, podráždění dásní, vředy v ústech, kašel, závislost (BfR, 2022; Státní zdravotní ústav, c2024; Starkman a Key, 2024).

V České republice došlo k úpravě legislativy a v platnost vešla 1. 7. 2023. Upravila požadavky na složení, vzhled, jakost, možné přísady nikotinových sáčků. Dále způsoby označování a v poslední řadě stanovila možnost nákupu a užívání pro jedince starší 18 let a doplněním výrobků o grafické značky spolu s textem „Výrobek není určen osobám mladším 18 let.“, viz §4, odst. 4e) (Ministerstvo zdravotnictví, 2023).

#### 4.3.4 Zahříváný tabák

Zahříváné tabákové výrobky jsou takové výrobky, které fungují na principu zahřívání tabákových náplní, které jsou většinou ve formě tyčinky (připomínající cigaretu bez filtru),

kapsle nebo tobolky. Zařízení pro užívání se skládá z baterie a topného tělesa, které zahřívá tabák v tyčince (uloženou v pouzdře topného tělesa) těsně pod hranici hoření (přibližně 350 °C), díky čemuž nevzniká nebezpečný kouř, ale aerosol (Králíková, 2023, s. 82). Nikotin, který je ve výrobcích obsažen přibližně 15-20 mg, je tak uvolňován pouze pomocí páry, nikoliv hořením. Bohužel, aerosol zahříváných tabákových výrobků obsahuje některé toxické látky v hladinách vyšších, než u klasických cigaret. Na druhou stranu je u zahříváných tabákových výrobků prokázána výrazně nižší koncentrace oxidu uhelnatého (přibližně jedna setina) oproti klasickým cigaretám (Majek et al., 2023). To výrazně přispívá k myšlence „zdravější“ varianty nikotinového výrobku, než běžná cigareta. Uživatel je tedy vystaven potenciálně stejně škodlivým chemikáliím, jako v případě užívání klasických cigaret, ale zároveň zahříváné tabákové výrobky obsahují některé látky i ve výrazně nižších koncentracích. (Státní zdravotní ústav, c2024; World Health Organization, 2023, s. 2–3, 7).

Zahříváné tabákové výrobky mohou způsobovat, stejně jako další nikotinové výrobky, respirační onemocnění – zánět dýchacích cest, rakovinu plic, zhoršení astmatu a dýchacích obtíží, nevolnost, potíže s trávicím ústrojím (World Health Organization, 2023, s. 13–14).

Pro úplnost je v §2, odstavci 2t) uvedeno následující: „...zahříváním tabákovým výrobkem je nový tabákový výrobek, který je zahříván tak, aby produkoval emise obsahující nikotin a jiné chemické látky, který je poté vdechován uživatelem a který je v závislosti na svých vlastnostech bezdýmným tabákovým výrobkem nebo tabákovým výrobkem určeným ke kouření.“ (Parlament České republiky, c2025).

Zahříváný tabák je relativně vyhledávanou nikotinovou alternativou pro uživatele, kteří bohužel nevnímají jeho užívání za zdraví škodlivé. Tyto výrobky se postupně rozšířily a přilákaly množství adolescentů, kteří ani zkušenosti s kouřením neměli (Musil, 2023). Pravděpodobně největšími zástupci zahříváného tabáku na českém trhu jsou výrobky IQOS Iluma s náplněmi Terea či GLO (IQOS, c2025). K jeho popularizaci přispěly i různé příchutě, které atraktivněly užívání zahříváného tabáku. Proto přistoupila Evropská unie v roce 2022 ke změně zákonů a charakteristické příchutě těchto výrobků zakázala. Česká republika tak přestala 23. 10. 2023 prodávat zahříváné tabákové výrobky s příchutěmi a vůněmi v důsledku přijaté novely zákona č. 110/1997 Sb. (Ursula Von Der Leyen, 2023).

Výrobci zahřívaného tabáku často záměrně vytvářejí dojem, že jejich produkty jsou elektronickými cigaretami. Toto však není přesné, neboť elektronické cigarety neobsahují tabák a představují nižší zdravotní riziko. Jejich kapalina se zahřívá na podstatně nižší teplotu než zahřívaný tabák. Mnoho zmatku přináší i značka IQOS, jež vyrábí nejen produkty na bázi zahřívaného tabáku, ale i elektronické cigarety. Navíc existují hybridní produkty, například varianta GLO. Lze obecně konstatovat, že výrobky obsahující tabák představují vyšší zdravotní riziko než produkty bez tabáku, přičemž zahřívané výrobky jsou zdravotně rizikovější než produkty nezahřívané (Králíková, 2023, s. 85).

#### **4.3.5 Žvýkací tabák**

Žvýkací tabák, nebo také sáčky s tabákem, obsahují nikotin a tabák a jsou vyrobeny z celulózy. Vkládají se do úst mezi ret a dásně, kde je uživatel jemně mne. Vzhledem k obsahu tabáku mají hnědou barvu a také mohou barvit zuby. Jedná se o orální formu bezdýmného tabáku, který se nespaluje, avšak obsahuje velké množství nikotinu, až 30 mg. Přestože neobsahuje produkty spalování, obsahuje nitrosaminy (částečně karcinogenní látky), zvyšuje riziko nádorů pankreatu, onemocnění dásní a vypadávání zubů nebo rakovinu dutiny ústní a další onemocnění (Králíková, 2015, s. 13, 75; Státní zdravotní ústav, c2024).

#### **4.3.6 Snus**

Tento výrobek vznikl ve Švédsku zhruba před 400 lety. Kvůli nedostatečné kvalitě tabáku vhodného pro výrobu cigaret Švédsko vytvořilo alternativní tabákový výrobek – snus. Původně jej využívala především dělnická třída, která neměla dostatek financí k nákupu kvalitní cigarety. Během 60. a 70. let došlo k jeho rozšíření mezi sportovce a studenty, nakonec i mezi ženy. Snus dnes díky zdokonalené výrobě neobsahuje rakovinotvorné látky a proto jej ve Švédsku používají jako účinný prostředek pro odvykání kouření. Moderní podoba snusu zahrnuje i malé sáčky, které se zakládají pod ret. Stejně jako nikotinové sáčky (Strnad, 2024). Prodej snusu je však v Evropské unii, kromě Švédska, zakázaný. V České republice by tedy nemělo být možné v obchodech tuto substanci zakoupit. (Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/40/EU, 2014, odst. 32). Na internetových stránkách však nákup v České republice provést lze (heysnus, 2024).

#### 4.3.7 Vodní dýmky

Obliba vodních dýmek se objevuje především u mladistvých jako zábava při společenské události. Mnozí se domnívají, že při jejím užívání nekouří, nebo jde o neškodnou variantu kouření. Bohužel obaly ovoněných tabáků vodních dýmek velmi často uvádí nepravdivé údaje o množství nikotinu a dehtu, například 0 % dehtu a 0,5 % nikotinu, což ještě povzbuzuje tyto domněnky. Opak je pravdou. Kouř se ve vodě nepročišťuje, pouze ochlazuje a díky tomu se pak snadněji vdechuje hlouběji do plic organismu a může méně dráždit dýchací cesty. Celková dávka inhalovaného nikotinu je v důsledku vyšší, než z běžných cigaret. Výzkumy uvádí až dvojnásobný objem potažení (120 ml). Obsah škodlivin není zanedbatelný vzhledem ke způsobu hoření. Přestože nehoří přímo tabák, ale uhlík na tabákové placce, spalování je nekvalitní a kouř je velmi koncentrovaný. Pro užívání vodní dýmky je zásadní silně a pravidelně potahovat, aby nezhasla. Při srovnání adekvátního kouření cigaret a dýmky odpovídá jedna seance s dýmkou příjmem dehtů a oxidu uhelnatého několika desítkám až stovkám cigaret. Jedna seance trvá v průměru 30 minut až 1 hodinu. Hranice klinické otravy tak jedinec snadno překročí (Povová et al., 2015; MeDitorial.cz, 2013). Dalším problémem je riziko rozvoje infekcí při užívání jedné dýmky. Skupiny málokdy vyměňují, a čajovny nenabízí, náústky pro jednotlivé uživatele. Při výzkumu v terénu přišli medici na šokující nálezy – k čištění hadic přistupuje pouze polovina čajoven a to jedním způsobem, nebo jejich kombinací: proplach vodou, profouknutí čajovníkem, vykapáním (Králíková, 2015, s. 23–24). Včetně infekcí z neočištěných částí vodní dýmky bohužel přispívají i k rakovinám plic, jícnu a žaludku, snižují funkci plic a taktéž se při pravidelném užívání těhotnými podílí na riziku nižší porodní hmotnosti novorozenců (stejnou měrou, jako u těhotných kuřáček) (Povová et al., 2015).

#### 4.4 Další pojmy v souvislosti s nikotinem

Vzhledem ke způsobům užívání tradičních i alternativních nikotinových výrobků vnímám nutnost představit dva pojmy – tabák a kouření, které se ve spojitosti s těmito výrobky objevují. Tyto pojmy se objevují v literatuře i ve společnosti díky jejich provázanosti s výše definovanými produkty.

#### 4.4.1 Tabák

Tabák je jednoletá rostlina zvaná *Nicotiana tabacum*, jehož historii byla věnovaná již dřívější kapitola 4.1. – Stručná historie nikotinových a tabákových výrobků. Obvykle se užívá kouřením nebo žvýkáním (Kalina, 2015, s. 79).

*„Každý tabák je droga. Nezáleží na tom, jestli jde o formu šňupací, žvýkací či o cigarety, dýmku nebo doutník.“* (Presl in John a Presl, 2000, s. 17). Presl ve své publikaci *Drogy* (která se věnuje drogám obecně) dodává, že samozřejmě tabák řadíme spíše mezi drogy „lehké“ a společností tolerované. Největším rizikem užívání tabáku je zvýšené riziko rozvoje zhoubných nádorů, přičemž celosvětově se podílí na diagnostice u 30 % rakovinných onemocnění. Následkem užívání jsou zdravotní obtíže spojované s rozmnožovací soustavou (impotence u mužů, poškození plodu u těhotných žen), snížením tělesné výkonnosti, v případě kouření s dýchací soustavou (záněty průdušek, zápaly, rozedma či rakovina plic), nepříznivé účinky na pleť (pokožku obličeje i rukou), alergie, astma a cévní soustavou (různá srdeční onemocnění). Bohužel se většina zdravotních problémů rozvine až po dlouhé době (na rozdíl od jiných návykových látek) a tak nejsou tyto problémy společností vnímány příliš negativně (Nešpor, 1995a, s. 28; Nešpor et al., 1998, s. 17; Fischer a Škoda, 2014, s. 96–97). Kalina upřesňuje, že přímo smrtelné předávkování tabákem není běžné. Uživatel by tabák musel přímo konzumovat či vypít jeho odvar (Kalina, 2015, s. 81).

#### 4.4.2 Kouření

Tabákový kouř je jednou z nejnebezpečnějších látek. Vzniká nedokonalým spalováním tabáku a obsahuje tisíce chemikálií. Nikotin, dehty (jsou činiteli rakoviny plic a dalších nádorů), oxid uhelnatý (zhoršuje schopnost erytrocytů vázat kyslík na hemoglobin a tím zhoršuje výkonnost jedince), kyanid, sloučeniny síry a dusíku, formaldehyd, amoniak. Řada látek, uvádí se až 60 různých, obsažených v kouři je karcinogenních. Proto je kouření jedním z největších zabijáků moderní společnosti (Machová, 2016, s. 243; Nešpor, 1995b, s. 28–30; Marhounová, 1999, s. 28–29; Sananim, 2007, s. 142–145; Iversen, 2006, s. 87–91).

Negativní zdravotní vliv má na jedince i pasivní kouření ve společnosti neohleduplných kuřáků. Velmi negativně to odnáší děti v kuřáckých rodinách, které často trpí na záněty průdušek a další respirační choroby (Sananim, 2007, s. 142–145). K pasivnímu kouření dochází nejen při přímém pobytu v zakouřeném prostoru, ale také při pobytu v domácnosti,

kde se kouří. Pakliže kuřák užívá cigaretu například v kuchyni, na toaletě či kouří z okna, kouř se line a šíří vzduchem dál do obyvatelného prostoru (Králiková, 2021, s. 253). Při opakované expozici dochází i u nekuřáka k zatížení organismu, jako kdyby vykouřil dvě cigarety denně (Nešpor, 1995b, s. 28–30). K problému pasivního kouření je Machová skeptičtější a přirovnává jednohodinovou expozici patnácti vykouřeným cigaretám (Machová, 2016, s. 244). Národní monitorovací středisko spojuje s pasivním kouřením až 13% příčinu zdravotních problémů jedinců vystavených tabákovému kouři (Chomynová et al., 2023, s. 47–48). Takový nedobrovolný uživatel pasivního kouře může získat diagnózu Z58.7 – expozice pasivnímu kouření (Králiková, 2021, s. 253; 2015).

Nešpor (1995a) i autoři Sananimu (2007, s. 142–145) zmiňují neblahý dopad kouření na fyzický vzhled uživatele. Vzhledem k vysoké teplotě zapáleného konce cigarety (až 1000 °C) dochází při kouření k vysoušení okolí, tedy rukou i pleti, kůže ztrácí svou elasticitu a tvoří snáz vrásky. Látky v cigaretovém kouři, nikotin a dehet, mohou při dlouhodobém užívání žlutě zbarvovat nehtové okolí a zuby. Dále je jedinec při kouření ovlivněn zdravotními problémy popsány již v kapitole 4.2 – Zdravotní rizika spojená s užíváním nikotinových výrobků. V konečném důsledku si dle amerických studií kuřák zkracuje život přibližně o 20-25 let (Nešpor, 1995b, s. 28–30), sám autor uvádí zkrácení života o 8 let (Nešpor, 1995b, s. 13).

I přes to, že má dnešní společnost relativně dobrý přehled o škodlivosti kouření, obyvatelstvo si nepřipouští přílišná rizika jejich užívání (Machová, 2016, s. 244).

Česká republika pravidelně sleduje trend kouření. V roce 2003 kouřilo přibližně 30 % občanů. Dle sledování jsou naštěstí tendence v užívání sestupné, více u mužů než u žen. Na druhou stranu se objevuje vzestup kuřáků dětí a mládeže, ale v nižším věku. V publikaci Machová uvádí věkovou skupinu 15-19 let s 34% zastoupením kuřáků mezi dívkami a chlapci (Machová, 2016, s. 243).

Nejúčinnější obranou před užíváním nikotinových výrobků a případným vznikem závislosti je bezpochyby včasná prevence.

## 5 Prevence

Světová zdravotnická organizace definuje zdraví jako stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody, nikoliv pouze jako nepřítomnost nemoci či vady (World Health Organisation, 2020, s. 1). Abychom o zdravé společnosti mohli uvažovat, je nutné průběžně dodržovat vhodná preventivní opatření.

Prevence je součástí vzdělávacího procesu a výchovy, a pakliže je kvalitní, dokáže odvrátit pravděpodobnost nevhodného chování, poruch chování či nedostatků ve vzdělání, které mohou vést ke snížené kvalitě života. V oblasti prevence sociálně patologických jevů, mezi které užívání nikotinových výrobků patří, je toto základní činnost, na kterou se vzdělávací instituce zaměřují. Každá škola vytváří své programy prevence, jejichž jádrem je tvorba vlastního hodnotového žebříčku dětí, jejich mravní rozvoj a schopnost zasáhnout v krizových situacích (Kolář et al., 2012, s. 106, s. 126). Výše zmíněné kroky prevence uvádí v podobném rozsahu i McGrath a kol. Ti zmiňují důležitost poskytování informací mladistvým v takovém rozsahu, aby zbytečně informace nevyvolávaly senzací, nebo pozdvižení a nepřitáhly zvědavou mládež k drogám. Naopak obalení tématu tajemstvím může přilákat adolescenty k vybraným výrobkům úplně stejnou měrou. Součástí prevence by měla být i schopnost odolnosti – odolat sociálnímu vlivu a tlaku vrstevníků. S tím může pomoci trénink osobních dovedností, kompetencí, úprava normativního vnímání světa (mylná představa, že většina dospívajících a dospělých užívá drogy) a sebedpřijetí (McGrath et al., 2007, s. 16–17).

Prevenci můžeme dělit do tří základních stupňů – primární, sekundární a terciární. **Primární** se snaží vzniku závislosti předcházet především u osob, u kterých k výskytu rizikového chování ještě nedošlo. Snaží se podpořit zdravé chování jedince či společnosti a motivovat je k pokračování v příkladném životním stylu. **Sekundární** prevence předchází rozvoji rizikového chování a aktivně řeší ohrožené nebo již postihnuté jedince za pomoci programů, poraden, linek pomoci, lékařské péče. Snaží se rozpoznat symptomy rizikového jednání a omezit jejich rozvoj. **Terciární** prevence se pokouší zmírnit důsledky rizikového chování a zabránit zhoršení stavu, trvalému poškození jedince nebo relapsu (např. při látkové závislosti na nitrožilně podávaných drogách nabízí střediska či pojízdné ambulance výměnu jehel, sociální střediska nabízí psychologickou podporu apod.). V této fázi již jde o faktickou

léčbu jedinců (Zouharová, 2024; Nešpor et al., 1998, s. 8; Heller et al., 1996, s. 150; Stel a Voordewindová, 1998, s. 37–38). V souvislosti s prevencí se objevuje pojem ***harm reduction***, který přímo znamená „*snižování poškození nebo škod*“. Jde o koncepci protidrogové politiky, která zahrnuje různé programy a činnosti sloužící k minimalizaci nepříznivých dopadů užívání psychoaktivních látek. Přímo se jedná o podporu a vzdělávání uživatele v problematice samotného užívání látek a jejich zdravotních dopadů, sociálních a ekonomických problémů (potenciální problémy s penězi, udržení bydlení, začlenění do společnosti). V rámci podpory spolupracují odborníci s uživateli drog, rodinami i celou společností (Janíková Barbara in Kalina, 2015, s. 272).

Jako primární prevence může dobře sloužit obyčejné doporučení či dokonce zákaz užívání výrobků (Nešpor et al., 1998, s. 26). Králíková připomíná nutnost komplexní legislativy a sociální neakceptabilitu (Králíková, 2015, s. 39). A Nešpor přichází s nácvikem odmítnutí nabízených výrobků. „*Kdo umí odmítat, je svobodný...*“ (Nešpor, 1995a, s. 59). Na metody odmítání drog žáka připravuje například učebnice pro ZŠ – Občanská výchova, Rodinná výchova: učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia 7 (Janošková et al., 2004, s. 102). Nejlepší prevencí je však jednoduše nezačínat a nevěřit tomu, že „pro jednou se nic nestane“ (Nešpor, 1995a, s. 17, 57; Marádová a Kubrichtová, 1999, s. 19–21). Pokud vše selže, dochází k opakovanému užívání výrobků a případnému rozvoji závislosti.

Prevencí užívání drog je každopádně i schopnost pracovat se stresem a zachovat si duševní pohodu. Marádová a Kubrichtová (1999, s. 53) odkazují na fakt, ze kterého částečně vychází i definice zdraví dle WHO. Zátěžové situace mohou jedince nadměrně přetěžovat a on pak jedná nepřiměřeně. Při dlouhodobé expozici může mít sklony k poruchám duševního zdraví, chování, zdravotním problémům ale i vzniku závislosti – často na nikotinu, alkoholu i jiných drogách. Skvělou obecnou prevencí je vyhýbání se nadměrnému dlouhodobému stresu. V tom může pomoci rekreační sport a schopnost relaxace. Při rozumné tělesné aktivitě dochází k mírnění úzkostí, depresí, vyplavují se endorfiny („hormony štěstí“) a po skončení nastává relaxace (Nešpor, 2013, s. 57–59).

Prevenci však nelze postihnout pouze v jedné oblasti života adolescenta. Vždy je nutná spolupráce všech aktérů a skupin, kterých je jedinec součástí.

## 5.1 Prevence v rodině

Rodina je první sociální skupina, kterou se dítě stává součástí. Je to místo, kde se učí, přebírá vzorce chování a vzdělává se v oblasti zdraví, chování, autonomie.

Podle Králíkové je nejideálnější prevencí v rodině vzorný nekuřácký příklad, nebo alespoň co největší pokus vynechat kouření přímo před zraky dítěte (Králíková, 2015, s. 44). Nešpor ve své publikaci pokládá otázku: „*Je kouření věcí dědičnosti?*“ (Nešpor, 1995a, s. 17) na niž odpovídá negativně. Také zmiňuje nebezpečí sociálního učení – děti mohou napodobovat své rodiče. To podporuje i Marhounová (1999, s. 29), která zvláště u kouření dětí a dospívajících odkazuje na průkazné studie vlivu rodičů a starších sourozenců. Ke vzorcům chování se připojuje Turček (2003, s. 114–115), který kromě celkového vlivu rodiny, tedy pokud v rodině jsou kuřáci, u dítěte je pravděpodobnost kouření vyšší, i vliv jednotlivých rodičů – větší vliv má matka, než otec.

Důležitou součástí dobré prevence je dle Nešpora (Nešpor et al., 1998, s. 27; 2001, s. 40–43; 2013, s. 139–141) i umění komunikace v rodině o problémech dětí a dospívajících. Sám autor si uvědomuje, že je období dospívání velmi náročné nejen pro adolescenta, ale i pro rodiče. Proto apeluje právě na ně, aby dítěti umožnili rozvoj schopností a nadání, podpořili ho a kladli takové nároky, které dospívající dokáže splnit. Rodina by měla stále dohlížet na výchovu adolescenta, ptát se a zvládat bez předsudků a zahanbení odpovídat na položené otázky (i o ožehavých tématech drog a sexu), nechat ho projevit své pocity a názory, podporovat dítě a vést k úspěchu. V případě problémů by měla umět podat pomocnou ruku případně pomoci nalézt odborníka. Na druhou stranu ale zastávat taková stanoviska, která jsou v souladu s rodinnými pravidly a mravní výchovou dostatečně dlouho a úměrně věku dítěte. Nešpor dále odkazuje na fakt, že stres, se kterým se adolescenti setkávají (činiteli je např. škola, první partneři, hledání pracovního místa, osamostatnění se,...) je častým spouštěčem užívání návykových látek, neméně nikotinu a cigaret.

Rodina by tedy měla být pozitivním vzorem pro dítě a v ideálním případě by se v ní neměly vyskytovat návykové látky a její uživatelé, ani problémové chování. Stejně tak je tomu u školských zařízení, ve kterých dítě a adolescent tráví jednu až dvě třetiny svého běžného života.

## 5.2 Prevence ve školském zařízení

Způsobů jak preventivně působit ve škole je celá řada. Od výuky o návykových látkách a rizikovém chování za pomoci literatury, přes audiovizuální díla až k seminářům vedených odborníky v oblasti prevence. Každopádně by měla být přirozená a bezbariérová (Heller et al., 1996, s. 150–151). Zde narážíme na širokou nabídku preventivních programů. Některé vedou samostatné pedagogicko-psychologické poradny, jindy působí neziskové organizace. Nešpor (2001, s. 48–49) však zmiňuje jednorázové přednášky jako nepříliš účinný způsob ochrany dětí před návykovými látkami. Také samotný způsob vedení, tedy přílišná pasivita žáků, nepřináší velký emocionální prožitek, který by mohl zanechat kýžený efekt. McGrath navíc v publikaci zmiňuje Botvina (in McGrath et al., 2007, s. 16) a upozorňuje na riziko pasivního vzdělávání. Poskytování informací sice může rozšířit teoretické znalosti žáků v oblastech rizikového chování, nicméně při výkladu nedochází k efektivnímu vlivu na jedince a pravidelní uživatelé s tímto chováním nepřestávají. Vhodnou variantou je podle Skácelové (in Kalina et al., 2003, s. 291–293) aktivní přístup programu primární prevence. Tedy práce v menších skupinách, využití problémového učení, stimulovat poznávací procesy a motivovat k dalšímu poznávání. Nakonec se můžeme pokusit zaujmout žáky peer specialisty, osobami, které mají vlastní zkušenost s návykovou látkou, jsou vyléčení a tyto znalosti předávají dál. V nich spatřuje velký efekt Nešpor (Nešpor, 2001, s. 48–49) i Kalina (Skácelová in Kalina et al., 2003, s. 291).

Na stránce iPREV lze dohledat aktuální katalog preventivní programů, které lze filtrovat dle cílové skupiny či oblasti zaměření (iPREV, 2025a). Organizace nabízejí většinou nejen všeobecnou primární prevenci, která pokrývá obecný přístup k rizikovému chování a zaměřuje se především na výchovu ke zdravému životnímu stylu, bezpečné prostředí a schopnost seberegulace. Ale i selektivní primární prevenci, která již cíleně pracuje s rizikovým chováním a předpokládá jeho výskyt ve skupině, na kterou působí. Oba typy prevencí by měly zahrnovat obecně platné pedagogické principy – znát cíl programu, dodržení soustavnosti a systematičnosti, být přiměřený úměrně k věku skupiny, princip názornosti, aktivity a uvědomělosti (Kalina et al., 2003, s. 291–293).

Nejrozšířenější programy pro střední školy v Praze nabízí Centrum primární prevence Magdaléna, které má své programy sestavené v kontextu Národní strategie primární

prevence rizikového chování na období 2019-2027. Organizace navštíví školu v délce závislé na vybraném programu. Pro všeobecnou primární prevenci jde o dva tříhodinové bloky a připraveno mají na 22 témat. Lektoři postupně zjišťují poznatky účastníků o drogové problematice a dalších formách rizikového chování a v závislosti na znalostech a aktivitě skupin dále upravují obsah programu. Některá témata tak probírají více do hloubky, ta, u kterých preventisté vnímají žakovské znalosti, podporují, upřesňují a pomáhají vytvářet postoje k nim. Setkání se neúčastní pedagogové působící ve třídě (Zápotocká, 2024b). Magdaléna nabízí i selektivní prevenci, která je již rozsáhlejší v délce tří setkání po třech vyučovacích hodinách v jedné třídě. Tento program je rozdělen do přibližně dvou měsíců. Součástí je i setkání s pedagogy, kteří ve třídě působí i dvouhodinové sezení s metodikem prevence, dále nabízí možnost mediace rodičům a třídním učitelům (Zápotocká, 2024a).

Dalším organizátorem programů selektivní primární prevence je Prev-centrum, z. ú., které je účinné nejen na středních školách v 1.-3. ročníku, ale také pro žáky ve 3. – 9. ročníku ZŠ. Je též realizován v souladu s Národní strategií primární prevence a rizikového chování na období 2019-2027. Délka programu na střední škole je pro základní selektivní primární prevenci relativně rozsáhlá. Začínají úvodní konzultací s třídním vyučujícím, dále mapují kolektiv a setkávají se ve třídě ve třech na sobě navazujících vyučovacích hodinách (případě dva hodinové bloky) a závěrem konzultují opět s třídním učitelem/učitelkou. Ve větším rozsahu nabízejí komplexní program. Na mapování třídy navazují tři návazná setkání ve stejné časové dotaci. Úvodní i závěrečná diskuze s třídním vyučujícím zůstávají. Cílem programu je podpora zdravého klimatu ve třídě a případná podpora při řešení problematických situací (Brandová, c2025).

Dalším organizátorem programů všeobecné, selektivní i indikované prevence je společnost MADIO, která se též zaměřuje na prevenci rizikového chování ve všech jeho ohledech (vztahy a kolektiv ve třídě, kyberšikana, návykové látky, agrese, zdravý životní styl, sebepoškozování, práce se stresem a psychohygiena, a další). Projekt též působí přímo na školách a taktéž je realizován v souladu s Národní strategií primární prevence a rizikového chování 2019-2027. Zaměřují se také na aktuální problémy dnešních studentů a aktuálně tak řeší převážně zhoršující se psychické stavy, nárůst sebepoškozování, panické ataky, poruchy pohlavní identity a další duševní problémy často spojené s následným užíváním rizikových

látek. Časová náročnost jednotlivých programů se odvíjí od požadavků na řešení problémů v kolektivu a ve škole (Doležalová, c2025).

Dalšími organizátory programů primární prevence na stránce iPREV jsou společnosti nepůsobící v Praze nebo Středočeském kraji. Jedná se o společnost ADVAITA působící v Libereckém kraji, která též působí na základních i na středních školách. Zaměřuje se nejen na všeobecnou prevenci, ale i na selektivní prevenci v dlouhodobém rozsahu (Kolářová, [b.r.]). V Jihočeském kraji působí organizace Do světa, která též poskytuje selektivní i specifickou prevenci pro střední školy. Zaměřuje se především na šikanu, práci s třídním kolektivem a adiktologické otázky prevence (Neuwirthová, [b.r.]).

Jednou z nejrozšířenějších literatur obsahově vhodnou do středoškolského prostředí, ale bohužel již starší, jsou texty Karla Nešpora. Konkrétně publikace *Kouření, pití, drogy – Děvčata a kluci spolu mluví o závislostech* a *Středoškoláci o drogách, alkoholu, kouření a lepších věcech*. Obě knihy jsou vedeny jako rozhovory s žáky středních škol o problematice závislostí. I přes to, že jsou publikace vydané roku 1995, některé odpovědi na otázky jsou stále platné a můžeme mluvit o vhodně zvolené formě prevence. První zmíněná kniha obsahuje kapitolu „*Chytré je nezačít*“ (Nešpor, 1995a, s. 15), kde v rozhovoru s dětmi Nešpor rozebírá nejen cenovou otázku závislostního chování, ale i otázky zdravotní a estetické. Další otázky, které autor žákům pokládá, mohou být námětem pro diskuzi ve výuce a příkladem změny, kterou společnost prochází. Takovou otázkou na pomezí je: „*Mohla by existovat cigareta, která by neškodila?*“ (Nešpor, 1995a, s. 17). Dnes víme, že trh nabízí celou řadu elektronických cigaret, které ze zdravotního hlediska neškodí tolik, jako běžné spalovací cigarety.

Dalším skvělým příkladem jsou učební texty ze série Občanská výchova, Rodinná výchova od nakladatelství Fraus. Tyto učebnice jsou však určeny pro žáky 2. stupně základních škol. Pro výuku na střední škole tak vzhledem k nižší náročnosti textů, dětskému zpracování grafiky a mělkému obsahu ve stěžejních tématech nejsou příliš vhodné jako povinná literatura a je nutné vybrat pouze vhodná cvičení. V pedagogickém prostředí střední školy lze z učebnic pro 8. a 9. ročník využít například některá shrnutí, cvičení a otázky k zamyšlení. Například: znaky závislosti, příčiny vzniku drogové závislosti (*osobnostní – somatické a psychické; prostředí, rodina – environmentální; droga – farmakologické*;

*podněty, okolnosti – percipující*), faktory chránící před závislostí: *smysl pro humor, zdravé sociální vztahy, optimistický pohled na svět, smysluplně trávený volný čas, dostatek zájmů, schopnost řešit problémy (i společně s rodiči), cvičení: „Zkuste si ve dvojici empatický rozhovor s kamarádem, který bere drogy“*, (Janošková et al., 2011, s. 107–114), otázka: *„Proč lidé berou drogy, když si rizika většinou uvědomují?“* (Janošková et al., 2013, s. 112), jak se ubránit návrhům k užívání látky a způsoby pomoci drogově závislým, potřeba funkční rodiny a potřeba možnosti projevení vlastních pocitů (Janošková et al., 2013, s. 110–125). Učebnice vhodně připomínají, že každý závislý si musí svůj problém nejdříve přiznat a chtít pomoci. Nelze ho k nápravě donutit. Velkou nápomocí bude prostor pro otevřený rozhovor, uvědomění, že na to není sám, že lze najít pomoc a případně doprovod k orgánu pomoci.

Na rozhovor v rodině i ve školských zařízeních musí navazovat i dialog ve společnosti. Ta působí denně na každého z nás formou účastníků společenského prostoru, reklamou, filmem.

### **5.3 Prevence ve společnosti**

Dle Miliona (Strnad, 2024) by zcela jistě měla být zavedená minimální věková hranice pro možnost nákupu nikotinových výrobků, a to pro zletilé osoby. Na druhou stranu přiznává, že pokud mají mít mladí nezletilí lidé přístup k nikotinu, rozhodně je vhodnější taková forma, který neohrožuje jejich život a nezpůsobuje rakovinu.

Jako součást prevence užívání tabákových výrobků ke kouření vznikla kombinovaná obrazová a textová varování, v přesně daných parametrech velikosti a umístění, prezentovaná na vybraných výrobcích a použitelná nejpozději od 20. května 2016 (Směrnice Komise v přenesené pravomoci 2014/109/EU, 2014). Textová varování zní následovně:

- *Kouření je příčinou rakoviny plic v 9 z 10 případů*
- *Kouření způsobuje rakovinu úst a krku*
- *Kouření poškozuje Vaše plíce*
- *Kouření způsobuje infarkt*
- *Kouření způsobuje mrtvici a zdravotní postižení*
- *Kouření ucpává Vaše tepny*
- *Kouření zvyšuje riziko oslepnutí*
- *Kouření poškozuje Vaše zuby a dásně*

- *Kouření může zabít Vaše nenarozené dítě*
- *Svým koučem škodíte Vaším dítětem, rodině a přátelům*
- *U dětí kuřáků je vyšší pravděpodobnost, že začnou kouřit*
- *Přestaňte nyní – zůstaňte naživu pro své blízké*
- *Kouření snižuje plodnost*
- *Kouření zvyšuje riziko impotence*

(Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/40/EU, 2014, Příloha I - seznam textových varování (uvedených v článku 10 a čl. 11 odst. 1))

Také byly zakázány reklamy v televizi propagující kouření (držení cigarety v ruce, reklama povzbuzující k nákupu balení cigaret) a užívání takových výrobků. V platnosti je dále úprava zákona č. 65/2017 Sb. a přijetí opatření, které zamezuje prodávat tabákové výrobky jako součást bezplatné výhody. A tedy není již možné zakoupit například balení cigaret v akci „1 + 1 zdarma“) (Chomynová et al., 2024a, s. 49–50; Parlament České republiky a AION CS, 2024, č. 65./Čl. CXII).

Důležitou součástí prevence je celková změna ve společnosti. Bohužel je často kouření součástí společenského chování a komunikace. Mladí lidé i pracovní kolektivy se srocují na „kuřáckých dvorcích“ a užívají drogu současně. Někteří dokonce v rámci výplně volného času používají substituční předměty ke hře, imitující držení cigarety nebo přímo kouření (Turček, 2003, s. 114–115). Je lékař- či pedagog-kuřák vzorem pro dítě a společnost? Pakliže se nekuřáctví stane pozitivní normou, adolescenti budou mít stálou potřebu se jí vyrovnat (Machová, 2016, s. 244).

Vzhledem k tématu práce, které řeší znalosti a miskoncepce v oblasti prevence užívání nikotinových výrobků, největší problém, ke kterému v důsledku neúspěšné prevence dochází, je samotná závislost.

## **6 Závislost**

Pojem závislost se často objevuje v literatuře ve spojitosti s užíváním různých látek a činnostmi člověka, které jsou repetitivní. Opakovanou činností se z nich stávají naučené zvyky, a pakliže mají negativní dopad na zdraví člověka, označujeme je jako zlozvyky. V konečném důsledku, pokud již jedinec nemůže bez své drogy fungovat a nezvládá běžný

chod života, mluvíme o závislosti. Drogou tedy rozumíme objekt, například látky přírodní či synteticky vyrobené, nebo činnost, která k sobě jedince připoutá natolik, že se stává jejím sluhou. Závislosti můžeme dělit na látkové a nelátkové. Kouření, užívání tabákových a nikotinových výrobků budeme řadit mezi látkové závislosti, neboť jsou typické svou touhou po substanci. V užším pojetí je slovo droga látka ve stravě, nápojích, lécích či chemikáliích se schopností měnit funkci vyšší nervové činnosti. Nejvíce užívanými jsou kofein, nikotin a alkohol (Marhounová, 1999, s. 28–29; Marádová, 2003, s. 116–121).

Dále se v literatuře objevují pojmy jako tělesná (somatická) a psychická závislost. Tělesná závislost je typická svým fyziologickým prožitkem závislosti, při vynechání látky nastupují abstinенční příznaky a při odvykání dochází k tělesným potížím, které lze snadno sledovat a podchytit. Psychická závislost je závažnější problém, trvá obvykle déle a léčba je velmi náročná. Nutí jedince k opakovanému užívání látky, aby se vyhnul abstinенčním příznakům. Pokud o zbavení se psychické závislosti je často důvodem pro terapii, případně pobyt v léčebných zařízeních či ambulantní léčbu, nebo recidivu (Nešpor, 1995b, s. 32; Machová, 2016, s. 246; Sananim, 2007, s. 19–20; Fischer a Škoda, 2014, s. 81–82). Při vzniku závislosti hraje svoji roli vždy souhra dědičnosti, vliv vnějšího prostředí, výchova v rodině, škola a prostředí, ve kterém se jedinec pohybuje, působení masmédií, ... (John a Presl, 2000, s. 21; Králíková, 2015, s. 80–82).

V neposlední řadě je nutné vymezit faktory zvyšující pravděpodobnost rozvoje závislosti na psychoaktivních látkách. Mezi takové patří: *genetické predispozice*, které popisují autoři Blum a Cull a odkazují na nutkavou myšlenku v mozku, která žádá potěšení odměnou; *biologické predispozice*, které po prvotním požití látky podněcují organismus k jejímu opakování; *psychické faktory*, *sociální faktory*, kam řadíme vlivy rodiny a sociálních skupin, životního prostředí a zachování sociální konformity. Závislost nikdy nevznikne jen tak a je vždy multifaktoriální (Fischer a Škoda, 2014, s. 88–91; Hajný in Kalina, 2015, kap. 7).

U adolescentů a dětí vzniká závislost daleko rychleji, než u starších jedinců. Navíc je větší riziko rozvoje závislosti u žen a lidí s problémy. Na druhou stranu je léčba u mladých lidí rychlejší, díky stále trvajícím duševnímu dozrání a nadcházející změně náhledu na svět v dospělosti (Nešpor, 1995a, s. 25, 50–51).

## 6.1 Znaký závislosti

Závislost je jednoduše stav, kdy jedinec není schopný ovládat své chování a život podřizuje své droze. Užívání drogy je důležitější, než její zdravotní či sociální následky užívání (například ztráta zaměstnání, prestiže, přátel, rodiny, domova). MK10 uvádí, že se tento stav vyvíjí po opakovaném užívání substance a je typický silnou touhou drogu užívat opakovaně (Ministerstvo zdravotnictví České republiky, c2019, s. 202). Nešpor (Nešpor, 1995a, s. 25; 1995b, s. 32) popisuje znaky závislosti jako intenzivní touhu po návykové látce, zhoršenou schopnost kontrolovat její užívání, zanedbávání osobních zájmů a aktivit, které přinášejí radost. Závislý jedinec pokračuje v užívání návykové látky i přesto, že narušuje různé oblasti jeho života. Může navíc docházet ke změně tolerance vůči dané látce. Pro stanovení diagnózy závislosti stačí, aby se u jedince projevily alespoň tři z uvedených příznaků v uplynulých šesti měsících. Kolektiv autorů Sananim (2007, s. 19–20) uvádí další znaky závislosti, a to: průkaz tolerance a potřebu zvyšovat dávku, užívání látky k odstranění tělesných odvykacích příznaků. Oproti Nešporovi však musí být přítomny tři znaky v posledních 12 měsících. Obecné znaky závislosti kvalitně shrnuje učebnice Občanská výchova, Rodinná výchova: pro základní školy a víceletá gymnázia 9, a to: *silná touha nebo nutkání užívat látku; potíže se sebeovládáním a sebekontrolou; abstinční příznaky, úzkosti; výpadky paměti, tzv. okna; zanedbávání jiných zájmů, potěšení; pokračování v užívání i přes prokazatelnou škodlivost, zvyšování dávek* (Janošková et al., 2013, s. 110).

V případě závislosti na nikotinu hovoříme o nikotinismu. Některé literatury však odkazují ve stejné souvislosti i na pojem tabakismus.

## 6.2 Vznik závislosti na nikotinu

Závislost na nikotinu je především psychosociální záležitostí. Nejde tedy pouze o problémy, které nikotinismus způsobuje fyzické struktuře člověka, ale i o psychické důsledky užívání látky. Ve společnosti je užívání nikotinových výrobků vlastně relativně tolerováno a není považováno za silnou nebezpečnou drogu (Sananim, 2007, s. 142–145). Diagnózu závislosti na nikotinu lze najít pod označením F17 – Poruchy duševní a poruchy chování způsobené užíváním tabáku (dle Mezinárodní klasifikace nemocí 10. revize), konkrétně jako F17.2 – syndrom závislosti na tabáku (Králíková, 2015, s. 47–49; Fischer a Škoda, 2014, s. 82).

Závislost na nikotinu je postupný proces, který vzniká velmi jednoduše v období adolescence. Mladistvý kuřák většinou prochází třemi fázemi (Machová, 2016, s. 243):

1. Stadium pokusů – skupina dětí užije nikotin společně (např. vykouří cigaretu, aby zjistili, jak to chutná);
2. Stadium návyku – skupina se zmenšuje;
3. Stádium závislosti – jednotlivci ze skupiny, kterým nikotin zachutnal a pokračují v jeho užívání.

Králíková uvádí projev fyzické závislosti u třetiny adolescentů, kteří vykouří 3-4 cigarety a v 95 % u těch, kteří užijí 100 a více cigaret. Pro rozvoj fyzické závislosti stačí pouhé dvě cigarety týdně. Takové množství ve 12 letech zvýší riziko vzniku kuřáctví v dospělosti až 174x oproti těm, kteří cigarety neužijí (Králíková, 2015, s. 80–82).

### **6.3 Léčba závislosti na nikotinu**

Důsledky nikotinismu jsou poměrně zdravotně závažné. Proto by každý lékař při klinické praxi měl vykonat krátkou intervenci, během které: zjistí, zda jedinec kouří; jasně doporučit přestat; případně nabídnout léčbu, povzbudit v ukončení a kontrolovat pacienta, posilovat jeho motivaci a sledovat vývoj léčby (Králíková, 2015, s. 88–89). Sananim (2007, s. 17) navíc zmiňuje finanční náročnost léčby závislých na nikotinu a to především z důvodu množství uživatelů této látky, oproti například uživatelům nelegálních tvrdých drog.

Závislost na nikotinových výrobcích je možné řešit mnoha způsoby. Autoři uvádí několik způsobů jak přestat kouřit. Mezi nimi zmiňuje Nešpor (1995a, s. 54–57; 1995b, s. 29; 2001, s. 151) například vlastní rozhodnutí a ukončení kouření – jedinec chápe výhody nekouření; sebemonitoring, který dobře slouží k vědomému prožívání závislostního chování; překonání chuti pomocí jógy, dechových cvičení, rozptýlení nebo sportu; vyhýbání se místům s koncentrací kuřáků; psychoterapie; znechutit si kouření (například vykouřit hodně cigaret najednou, aby došlo k pocitům naprosté nechuti) a konečně i léky, nikotinové žvýkačky či náplasti. Mimo jiné poukazuje na důležitost zdravé stravy a volbu vhodných nápojů k zachování pitného režimu (nahradit alkohol vodou čistou nebo minerální).

V případě samotné léčby závislosti by měl lékař řešit problém komplexněji. Vnímat psychickou (ne)pohodu jedince, jeho zdravotní stav a možná omezení, rodinné zázemí,

finanční možnosti. Jako způsoby ukončení Králíková nabízí: přestat užívat látku sám od sebe (velmi malá úspěšnost), nikotinové náplasti, farmakoterapie (Králíková, 2015, s. 80–82). Farmakoterapie by měla být užívána dlouhodobě, optimálně šest měsíců a déle. V kombinaci s intervencí je vyšší pravděpodobnost abstinence po jednom roce až o 40 %. Léky slouží proti abstinčním příznakům, ne proti kouření. Neřeší psychosociální závislost. Možnostmi při léčbě jsou farmaka vareniklin, bupropion a náhradní terapie nikotinem. Náhradní terapii nikotinem (NTN) je na českém trhu možné nalézt ve formách: náplastí, žvýkaček, pastilek, orodispergovatelných (v ústech rozpustných) filmech a ústním spreji. **Náplasti** jsou vhodné jako dlouhodobé řešení, neboť se nikotin z nich vstřebává velmi pomalu. V případě náhlé chuti ale nepomůže. Často se proto kombinují s některou z orálních forem, které naopak využívají rychlého nástupu, ale krátkého trvání. Náplast aplikuje závislý na neochlupené nemastné místo a tyto drobné plochy pravidelně střídá tak, aby se na stejné místo nalepila nejdříve za 3–4 dny. Běžně totiž dochází k mírnému podráždění kůže (zarudnutí, svědění), tak, aby se zvýšilo prokrvení místa a mohlo dojít k lepšímu vstřebání nikotinu. Po odlepení by měl tento stav odeznít do 24 hodin. V opačném případě je nutné konzultovat stav s lékařem – mohlo by jít o alergii a bylo by nutné léčbu tímto způsobem přerušit. Orální formy NTN se užívají bez současného jídla nebo pití. Pro vstřebávání nikotinu je ideální zásadité pH. **Žvýkačky** je nutné užívat v souladu s návodem, aby nedošlo k podráždění žaludku a prakticky nulovému vstřebávání nikotinu. Je nutné ji několikrát rozkousnout a uvolnit nikotin (pozná se pálením), odložit v ústech pod jazyk nebo za tvář na půl minuty a tento proces několikrát opakovat. Přibližně po půl hodině přestane žvýkačka pálit a pacient ji může dožvýkat jako běžnou gumu. **Pastilky** a **orodispergovatelný film** mají podobný způsob užívání jako žvýkačky, pouze se nežvýkají, ale pomalu převalují v ústech, případně odkládají, pokud pálí. **Sprej** pacient aplikuje pod jazyk, aby ho ihned nespolk.

Množství nikotinu vstřebávané z náplasti je přímo úměrné tomu, kolik uvádí výrobce na obalu. Z orálních forem je vstřebáno nikotinu přibližně v objemu jedné cigarety. Každopádně je čistý nikotin ve formách NTN lepší volbou než cigaretový, při kterém si současně vdechují tisíce chemikálií. Všechny formy jsou navíc prodejné a dostupné v lékárnách veřejnosti (Králíková, 2015, s. 70–71).

Léčba u mladistvých je poměrně problematická, neboť adolescenti neshledávají zdravotní problémy natolik závažné, aby je motivovaly k ukončení užívání látky. Problémy je většinou ještě netrápí a vnímají je jen v daleké budoucnosti. Chybí jim schopnost sebeovládání, odhodlání najít pomoc (bojí se prozrazení doma, ve společnosti, neví kam se obrátit), chybí jim finance na léčbu. Léčba by měla zahrnout intervenci s kouřícími vrstevníky, metody zvládání stresu a nudy, práce se sebevědomím. Pro adolescenty neexistuje mnoho výzkumů léčby a tak jsou voleny spíše náhradní terapie nikotinem, než indikace léky (Králíková, 2015, s. 80–82).

Velmi nepříjemnými stavy při odvykání nikotinismu jsou: nervozita, rozladění a podrážděnost, celkový neklid a nervový rozruch. Může docházet k tikům v periferních částech těla nebo únavě (Sananim, 2007, s. 142–145).

Vzhledem k zaměření práce na středoškoláky je nyní nutné vymezit a konkretizovat toto sledované věkové období. Dále se věnuji pojmu adolescence a změnám, ke kterým ve sledovaném období dochází jak v psychické tak fyzické úrovni.

## **7 Adolescence**

V historickém kontextu se o definici adolescence a její vymezení snažilo několik společností a autorů. Prameny vývojového období lze nalézt již ve starověkém Řecku. Ve středověku se dítě stávalo přímo dospělým a to dosažením pohlavní zralosti. Jako první se o periodizaci vývoje pokusil Jan Amos Komenský, který jedince vnímá jako „*mládenec*“ ve věku od čtrnácti do jednadvaceti let. Dalším autorem byl Jean Jacques Rousseau, který adolescenci poprvé vystihl v díle *Emil čili o výchově* a připisuje jí období mezi patnáctým a dvacátým rokem života. Velkým krokem v životě dětí a dospívajících bylo zavedení povinné školní docházky roku 1763 Marií Terezií, kdy došlo k oddělení světa dětí, které nyní povinně navštěvovaly školu, a dospělých. Děti na přelomu 19. a 20. století přestávaly v důsledku zákonů pracovat a postupně vznikaly sekundární školy se specifickými obory pro profesní přípravu (Nielsen Sobotková et al., 2014, s. 19–20).

Vývojové období adolescence je popisováno mnoha autory. Vágnerová zmiňuje bouřlivé změny v osobnosti, její utváření a hledání vlastní identity (Vágnerová a Lisá, 2021, s. 373). Ve výkladovém slovníku z pedagogiky je toto období definováno jako fáze mezi pubertou

a ranou dospělostí charakterizované rozličnými změnami osobnosti. V publikaci Kolář dělí období na ranou adolescenci (typicky 15 – 18 let) a pozdní (18 – 21 let). Tato etapa a její prožívání je však pro každého jedince individuální jak způsobem, především v psychické a sociální rovině, tak délkou a skutečným časem ve kterém se prožívá (Kolář et al., 2012, s. 11–12). K podobnému časovému vymezení se přiklání i autoři Řehulka a Řehulková (2001, s. 120), kteří je pouze mírně rozšiřují a přiřazují dospívajícím věk 12 až 20 let, tedy téměř celé období puberty. Machová (2016, s. 194) období adolescence vymezuje 15. – 18. rokem života jako rychlý přechod mezi dětstvím a dospělostí. Z hlediska ontogeneze je nezbytné tomuto období věnovat patřičnou pozornost, neboť v něm dochází k přerodu jedince v celé jeho bio-psycho-sociální rovině. Vágnerová období dospívání rozšiřuje na celou druhou dekádu života jedince a dělí je pouze na dvě části – ranou adolescenci ve věku 11 – 15 let a pozdní adolescenci od 15 let do 20 let (Vágnerová a Lisá, 2021, s. 373–375). Stanley Hall ve svých textech popisuje adolescenci jako nové zrození (Collin, 2014, s. 46–47). Macek (2003, s. 9–10) i Turček (2003, s. 29) dodávají, že věkové vymezení adolescence se liší mezi autory.

V období adolescence dochází k dokončení pubertálních změn a označujeme je jako **postpuberta** (první fází je prepuberta, jež začíná u dívek průměrně v deseti letech, u chlapců o dva roky později; druhou puberta, která začíná u dívek ve dvanácti letech. Právě během těchto dvou období probíhají nejvýraznější fyziologické změny). V postpubertě, nebo jak Vágnerová uvádí v pozdní dospělosti, se z biologického hlediska dokončuje vývoj pohlavních orgánů, růst sekundárních pohlavních znaků a ochlupení u chlapců, uzavírají se definitivně růstové štěrby a ustalují se hladiny hormonů v krvi (Machová, 2016, s. 226–229; Vágnerová a Lisá, 2021, kap. 8).

Nejčastěji se v české literatuře charakterizují adolescenti od 15 až 16 let do 20 potažmo 22 let. Nejpresnějším definováním tohoto období je celý čas přechodu mezi dětstvím a dospělostí. Typicky začíná pohlavní zralostí a končí vytvořením dospělého jedince v jeho sociálních a psychologických aspektech. Lze je dle autora rozdělit do tří fází: časná adolescence/prepuberta (10-13 let), střední adolescence/puberta (14-16 let), pozdní adolescence/adolescence (17-20 let). V tomto sledovaném období dochází k celé řadě změn, a proto je nezbytné přistupovat k dítěti citlivě a individuálně dle úrovně rozvoje. Ve zkratce:

- Změny **somatické** – změna postavy, dosažení pohlavní dospělosti
- Změny **psychické** – dozrávání inteligence, citová labilita následovaná stabilizací psychiky, rozvoj abstraktního myšlení, schopnost sebereflexe a seberealizace, tvorba vlastní identity
- Změny **sociální** – proměna hodnotového žebříčku, změny životního postoje, vymanění se z primární sociální skupiny (rodiny), touha po vzrušení, změna dynamiky vztahů a tvorba nových, hledání prvních partnerů a první lásky, orientace na budoucnost a osobní i profesní preference (Vágnerová a Lisá, 2021, kap. 8; Kolář et al., 2012, s. 11–12; Řehulková a Řehulka, 2001, s. 120–122; Macek, 2003, s. 10; Turček, 2003, s. 33–36)

Již na počátku adolescence jedinec prakticky dosahuje pohlavní zralosti a dále pokračují poslední pubertální a růstové změny, které nyní budou dále podrobněji rozebrány.

**Fyzické (somatické) změny** u obou pohlaví působí na výškové rozdíly. U dívek dochází k posledním výškovým přírůstkům v důsledku nástupu puberty a s ní spojených znaků (růstový spurt, nástup menstruace a uzavírání růstových chrupavek). Chlapci pokračují v růstu do výšky přibližně o 2 cm každý rok, zhruba do osmnácti let. V rámci **motorického vývoje** dochází ke stabilizaci koordinace a jedinec je schopný své pohyby esteticky přizpůsobit.

**Myšlení a rozumové schopnosti** se vyvíjí na úroveň dospělého jedince v důsledku dozrávání mozkové kůry. Dospívající začínají uvažovat o světě z jejich pohledu a vymaňují se ze závislosti na faktickém světě. Začínají přemýšlet nad svými možnostmi, používají abstraktní myšlení, uvažují hypoteticky a zvažují koncepty, na kterých vystavili svoji osobnost. Adolescent zvládá zpracovat velké množství informací, vzájemně je porovnávat a řadit. Pro adolescenta by tak neměl být problém se individuálně projevit, argumentovat, podpořit své postoje a názory (Vágnerová a Lisá, 2021, s. 386–394). **Psychické změny a mravní vývoj** jsou bujarou složkou dospívání. Po psychické stránce osobnosti jedince je toto období extrémně citlivé. Mladistvý přemýšlí o minulosti i budoucnosti, utváří si o sobě vlastní představy nebo se porovnává s ostatními a jakákoliv odchylka od normy může mít neblahý vliv na jeho psychiku (například rozvoj deprese až suicidiálního jednání) a ovlivní chování jedince. Dospívající se stále potýká s nestálostí nálad a afekty, dochází k emocionálnímu

zmatku a vzpouře, mohou se střídat období útlumu a riskování – lze mluvit o emocionální labilitě (Collin, 2014, s. 46–47; Vágnerová a Lisá, 2021, s. 389–390; Machová, 2016, s. 221–236; Macek, 2003, s. 35–36). Najednou navíc adolescent dostává množství sexuálních podnětů, které se musí naučit zpracovat. Proces sbližování se je však důležitou součástí citového vývoje a směřuje k naplnění uspokojivého partnerského a sexuálního života. V průběhu vývoje se formuje konečná podoba povahy jedince založená na rodinných vzorcích a výchově, školním působení a sociálních vazbách, které dotyčný má.

Z hlediska *sociálního vývoje* adolescent prochází tendencemi o samostatnost a staví se odmítavě k rodině. Opozice vůči rodině, nebo pokusy o zrovnoprávnění s dospělými, jsou důležitým vývojovým krokem k individualizaci, a proto je nezbytné vytvořit těmto tendencím bezpečné prostředí (Vágnerová a Lisá, 2021, s. 408–409; Machová, 2016; Řehulková a Řehulka, 2001). Hall (Collin, 2014, s. 46–47) takové odmítavé chování označuje jako typické pod termínem „Sturm und Drang“ = bouře a vzdor. S tím nesouhlasí Macek (Macek, 2003) a odkazuje se na rozsáhlé studie v Evropě, které vyvrací konflikty jako typický znak adolescence a zároveň je připisuje individuálním charakterovým vlastnostem jedinců. Mladistvý se snaží vybudovat vlastní status, hledá pracovní uplatnění ve společnosti a přemýšlí o budoucnosti, což může vést ke zvýšenému stresu a změnám v chování. Jeho sociální skupiny a přátelé se dostávají do popředí zájmů, sám se snaží vytyčit hranice mezi ním a okolím v souladu s jeho identitou, kterou však stále dotváří. Vše s ohledem na sociální skupiny, kterých je nebo chce být členem. Adolescent navíc vyhledává nová vzrušení. Na jednu stranu jsou tyto zážitky motivem pro navazování nových vztahů a vytváření vlastní identity, na druhou stranu mohou být spojeny s riskantním chováním a touhou po pozornosti (Vágnerová a Lisá, 2021, s. 397). Součástí kvalitního vývoje je rozvoj komunikačních dovedností – schopnost vyslechnout druhé, omluvit se, kriticky myslet a vést rozhovor, požádat o pomoc. Pakliže toto jedinec neovládne, může docházet ke konfliktním problémům v oblasti sociální adaptace. Nejčastěji se projevují u jedinců, kteří během dřívějších vývojových období narazili na výchovné problémy, pocházejí rodinného prostředí se závislostmi, trpí nízkou sebedůvěrou či nedostatkem zájmů. Toto narušení se může projevit v různých formách rizikového chování jedince jako např. alkoholismus, toxikomanie, sebevražednost, promiskuita nebo šikana. Bohužel se riziková chování často

vzájemně kombinují (Machová, 2016, s. 221–236; Řehulková a Řehulka, 2001, s. 125; Macek, 2003, s. 52–62). Machová uvádí, že je lze shrnout do tří oblastí (2016, s. 224):

1. *Zneužívání návykových látek*
2. *Agresivita vedoucí až ke kriminalitě, ale i autoagresivita až sebevraždnost*
3. *Poškození reprodukčního zdraví*

Dle výzkumu Řehulkové a Řehulky (2001, s. 120–127) i autora Macka (2003) prožívají adolescenti v důsledku vývojových změn celou řadu stresových situací. Macek se zaměřil na zjišťování náročnosti běžných denních činností na život adolescenta. Nejvýraznějším problémem je pro ně *škola*, dále *množství peněz* a konečně *vztahy s partnerem/partnerkou* a *rodiči*. V testování Řehulkové a Řehulky žáci jako největší stresor vnímají „*sociálně-vrstevnické stresy*“, které jsou důsledkem procesu utváření vlastního postavení ve společnosti. Ocítají se v nových rolích a navazují nové mezilidské vztahy. K těmto stresům přibývají i „*stresy z nespokojenosti se sebou samým*“, které doplňují předchozí zjištění a odkazují na psychické změny a „*stresy sociálně-partnerské*“, jež vycházejí z navazování partnerských vztahů a prvních zkušeností sexuálního chování.

Odborníci zabývající se dlouhodobě primární prevencí a adiktologií publikují pod platformou podpory duševního zdraví a prevence rizikového chování (iPREV) různé články zabývající se především primární prevencí. Současně zmiňují skutečnost proměny jedince v období dospívání a takové chování, které je pro toto období zcela typické. Riskování a experimentování je pro adolescenta naprosto přirozené a přichází současně s hledáním vlastní identity a nezávislosti jako součást osobního růstu. Zároveň se vymezují vůči takovému chování, které je rizikové, může být problematické či dokonce hrozbou. Jako velký problém vnímají autoři textů neznalost, impulzivitu, neschopnost pochopit důsledky jednání a pocit nedostatečnosti, který mohou adolescenti kompenzovat přílišným předváděním svých schopností (iPREV, 2025b, tit. Prevence rizikového chování).

## **7.1 Nebezpečí užívání nikotinových výrobků ve vytyčeném období**

Užívání nikotinových výrobků během adolescence představuje významné zdravotní riziko. Dle mnohých autorů jsou cigarety a kouření první drogou, se kterou se adolescenti setkávají. Králíková (Králíková, 2015, s. 80–82) potvrzuje, že první zkušenost s tabákovými výrobky

mají v drtivě většině děti před 18. rokem. Pokud přičteme k prevalenci kouření klasických cigaret zkušenosti s elektronickými cigaretami, nikotinové produkty užilo v životě 68,5 % 16letých studentů (Chomynová et al., 2020). Dle výzkumu ESPAD je navíc dostupnost cigaret a nikotinových výrobků pro žáky velmi snadná. Až 70 % uvádí, že ví, kde je koupit (ESPAD Group, 2020, s. 12).

Nikotin je vysoce návyková látka, která může ovlivnit vývoj mozku, jenž se vyvíjí až do věku kolem 25 let. Podle Kaliny (2015) může užívání nikotinu během adolescence vést k trvalým změnám v mozkových strukturách a funkcích, což může zvýšit riziko závislosti na nikotinu a dalších látkách v dospělosti. Vzhledem k nezralosti mozku může dojít k jeho většímu poškození – synapse, které mají být volné pro navazování informací pozornosti a učení jsou v důsledku užívání nikotinu narušené a tvorba synapsí je zpomalená. Vzniká rychleji závislost, nikotin poskytuje větší pocit odměny (Králiková, 2015, s. 80–82; Státní zdravotní ústav, c2024).

Dále, užívání nikotinových výrobků, jako jsou cigarety a e-cigarety, je spojeno s řadou zdravotních problémů již výše popsanych. Stále však probíhají studie zabývající se zdravotními důsledky a nelze mluvit o jejich stoprocentní bezpečnosti (ESPAD Group, 2020, s. 109). Dle souhrnné zprávy Národního monitorovacího střediska pro drogy a závislosti (2024b) je prevalence kouření mezi adolescenty v České republice stále vysoká, což představuje významný problém ve zdravotnictví. Konkrétně se bavíme o 9-10 % pravidelných nebo denních uživatelů nikotinových výrobků ve sledované věkové skupině. I přes to, že dochází k poklesu kouření mezi adolescenty a nárůstu uživatelů alternativních výrobků v této věkové kategorii (Chomynová et al., 2023, s. 47), nelze vyloženě jásat a mluvit o výhře a zdravému užívání nikotinu. Vědci si nejsou jisti, zda alternativní výrobky mohou či nemohou vést k rozvoji závislosti na nikotinu u dospívajících (Chomynová et al., 2024a, s. 28). Tento průzkum užívání klasických cigaret a alternativních výrobků realizovalo Centrum sociálních služeb Praha na vzorku 13 286 respondentů 2. stupně ZŠ a studentů SŠ v Praze v průběhu vyučování. Výsledky průzkumu zveřejněné ve Zprávě o tabákových a nikotinových výrobcích v České republice hovoří jednoznačně a podporují výše zmíněná data zpráv z let 2022 a 2023. Konkrétně klasické cigarety kouřila v posledních 12 měsících téměř čtvrtina dospívajících, e-cigarety užila v posledních 12 měsících více než třetina

adolescentů (Chomynová et al., 2024a, s. 58–59). V roce 2019 užilo nikotinové produkty v posledních 30 dnech 33,2 % mládeže ve věku 15-16 let. S ohledem na další data z předchozích let (výzkum z roku 2015) a součtem kuřáků a uživatelů elektronických cigaret to bohužel znamená, že se počet uživatelů nikotinových výrobků nemění a adolescenti pouze přechází z klasických cigaret na alternativní výrobky. Alespoň jednou zkusilo elektronické cigaret 60,4 % studentů (Chomynová et al., 2020).

Jako nejkritičtější období vzniku závislosti na kouření definuje Machová období puberty mezi 11. a 15. rokem. Nebrání se skutečnosti, že se děti poprvé s cigaretou setkávají v mladším školním věku, zároveň ujišťuje, že jsou to většinou nepovedené pokusy užití látky. Předkládá rozvoj návyku jako důsledek nápodoby chování vrstevníků a dospělých, motiv nezávislosti a potřebu obdivu. Pohnutkou ke kouření u mladistvých není potěšení, ale potřeba vyrovnat se ostatním a povýšit své postavení. Ke konci adolescence přestává většina jedinců kouřit a u zlovyku zůstávají jen ti, kteří kouřit chtějí, a zachutnalo jim to. Nicméně ani pravidelný dospívající kuřák nemusí nutně být dospělým kuřákem (Machová, 2016, s. 243). Na základě dalších výzkumů jsou popsány vztahy mezi kuřáky a uživateli alkoholických nápojů, někteří dále přecházejí na marihuanu nebo tvrdší drogy. Turček odkazuje na autora Kesslera, který tvrdí, že: *„ti, kteří nezačnou kouřit v dospívání, se pravděpodobně nikdy nestanou kuřáky.“* (Turček, 2003, s. 113–116).

Jedinec nemusí být ani přímým uživatelem výrobků, bohatě stačí, pokud je pasivním příjemcem například cigaretového kouře. Problém je popsán již v předchozí kapitole 4.4.2 - Kouření. Velmi nevhodné je vystavovat tabákovému kouři jakékoliv osoby, zvláště malé děti. U nich platí pravidlo, čím mladší dítě, tím rizikovější pro zdraví (Machová, 2016, s. 244). Hranice mezi návykem a závislostí je u mladistvých velmi tenká. Adolescenti pro užívání nikotinových výrobků, a dalších látek, s oblibou využívají pojmy jako „experiment“, „rekreační“ a tady právě příležitostné, ale časté užívání těchto látek, může mít za příčinu i samotnou závislost. Ta se pak odráží v psychosociálním nebo fyzickém vývoji dospívajícího jedince (Heller et al., 1996, s. 38–40).

## Praktická část diplomové práce

### 8 Metodologie

Praktickou část diplomové práce uvedu výzkumnými otázkami, které jsou zjišťovány dvěma různými způsoby. První otázka je zjišťována pomocí analýzy učebnic, zbylé dvě výzkumné otázky dotazníkovým šetřením.

**Pro výzkum této práce jsou stěžejní následující otázky:**

1. Jakým způsobem je téma nikotinových výrobků začleněno v učebnicích využívaných pro výuku na vybrané střední odborné škole?
2. Jaké miskoncepce se v tématu nikotinové výrobky u žáků vybrané střední odborné školy vyskytují?
3. Znájí žáci rizika spojená s užíváním nikotinových výrobků?

Analýza učebnic je provedena za účelem zjištění rozsahu učiva a jeho zařazení v učebnicích využívaných pro výuku vybranou střední odbornou školou. Výsledky jsou posléze použity pro tvorbu dotazníku.

Kompletní znění dotazníku je v práci uvedeno v příloze 1 jako přepis otázek do MS Word.

Nyní se přesuneme k první výzkumné otázce, kterou budu zodpovídat a zkoumat pomocí analýzy učebnic – konkrétně didaktickou analýzou textu.

#### 8.1 Analýza učebnic

##### 8.1.1 Výzkumný vzorek

Jako výzkumný vzorek pro analýzu učebnic jsem volila takové zdroje, které jsou na Československé obchodní akademii Dr. Edvarda Beneše (dále jako zkratka ČAO8) doporučené jako zdroj pro výuku společenských věd (dále jako zkratka SPV) a biologie (dále jako zkratka B) dle interního dokumentu Časový rozpis učiva. Z učebnic společenských věd jsem vybrala takové, které by mohly nebo měly, vzhledem k tematickým celkům, kterým se věnují, obsahovat pojmy důležité pro obsahovou analýzu. Konkrétně Společenské vědy pro SŠ, 1. díl a Společenské vědy pro SŠ, 2. díl. V analýze nejsou zařazeny učebnice používané pro společenské vědy ve 3. a 4. ročníku střední školy, neboť jsou tematicky zcela mimo. Učebnice biologie je vybraná na základě interního dokumentu dle doporučených učebnic

pro výuku na vybrané SOŠ. Ve vzorku učebnic zcela chybí učebnice chemie, neboť je tento předmět na vybrané střední odborné školy pouze okrajový a obsahově se jeho výuka neprolíná se zkoumaným tématem a sledovanými pojmy.

**Seznam učebnic pro společenské vědy a biologii** doporučených Československou akademií obchodní Dr. Edvarda Beneše – dle interního dokumentu Časový rozpis učiva a další využívané učebnice pro výuku SPV:

*Tabulka 1 - Seznam učebnic pro výuku SPV a B na ČAO8*

| Název                                      | Autoři                  | Nakladatelství |
|--------------------------------------------|-------------------------|----------------|
| Společenské vědy pro SŠ, 1. díl – učebnice | Denglerová, D. a kol.   | Didaktis       |
| Společenské vědy pro SŠ, 2. díl – učebnice | Dufek, P.               | Didaktis       |
| Biologie člověka pro gymnázia              | Novotný, I., Hruška, M. | Fortuna        |

Zdroj: Československá akademie obchodní Dr. Edvarda Beneše

### Seznam učebnic s přiřazenými kódy pro účely práce

*Tabulka 2 - Seznam učebnic s přiřazenými kódy pro účely práce*

| Název                                      | Kód  | Autoři                     | Nakladatelství<br>Rok vydání | Místo vydání<br>ISBN       |
|--------------------------------------------|------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|
| Společenské vědy pro SŠ, 1. díl - učebnice | SPV1 | Denglerová, D.<br>a kol.   | Didaktis                     | Brno<br>978-80-7358-144-2  |
| Společenské vědy pro SŠ, 2. díl - učebnice | SPV2 | Dufek, P.                  | Didaktis                     | Brno<br>978-80-7358-152-7  |
| Biologie člověka pro gymnázia              | Bio  | Novotný, I.,<br>Hruška, M. | Fortuna                      | Praha<br>978-80-7373-169-4 |

Zdroj: vlastní

### 8.1.2 Rozsah učiva nikotin, kouření a tabák, onemocnění související s užíváním nikotinových výrobků, prevence a závislosti v učebnicích

U každé učebnice byl evidován celkový počet stran, sečten počet stran věnujících se pojmům témat nikotin, kouření, tabák, onemocnění související s užíváním nikotinových výrobků, prevence a závislosti a následně vypočítán podíl sledovaného tématu v jednotlivých učebních zdrojích proti celkovému počtu stran. Pro výpočet byl využit vzorec:

$$x = y / z * 100$$

x = podíl sledovaného tématu

y = počet stran kapitol zabývajících se sledovanými pojmy

z = celkový počet stran učebnice

Pro získané údaje o počtu stran byly zjištěny a vypočteny hlavní popisné statistické údaje:

$\bar{x}$  = aritmetický průměr

$\sigma$  = směrodatná odchylka

min = minimum hodnot

max = maximum hodnot

Termíny byly vybrány na základě prostudování kurikulárních dokumentů, knih: Odmaturuj z biologie (Benešová et al., 2013), Odmaturuj ze společenských věd (Dvořák et al., 2015), učebnic: Biologie člověka 1 (Kočárek, 2010), edice Občanská výchova – Rodinná výchova pro základní školy pro 7., 8. a 9. ročník (Janošková et al., 2004; 2011; 2013), Výchova ke zdravému životnímu stylu (Krejčí et al., 2011), Rodinná výchova – zdravý životní styl 1 a 2 (Marádová, 2003; 1999), Přírodopis 8 3D (Pelikánová et al., 2021) a zkoumaných učebnic. Termíny byly definovány na základě výskytu v jedné nebo více publikacích a souvislosti s tématem této práce.

Tabulka 3 - Seznam vybraných termínů: *oranžově - pojmy související s onemocněním organismu; zeleně - pojmy související s druhy nikotinových a tabákových výrobků*

| Číslo termínu | Vybraný termín                     |
|---------------|------------------------------------|
| 1.            | Nikotin                            |
| 2.            | Tabák                              |
| 3.            | Dehet                              |
| 4.            | Kouř                               |
| 5.            | Kouření                            |
| 6.            | Pasivní kouření                    |
| 7.            | Cigareta (klasická)                |
| 8.            | Elektronická cigareta (e-cigareta) |
| 9.            | Zahřívaný tabák                    |
| 10.           | Nikotinové sáčky                   |
| 11.           | Prevence                           |
| 12.           | Závislost/nikotinismus             |
| 13.           | Rakovina/karcinogen                |
| 14.           | Zdravotní problémy/rizika          |
| 15.           | Životní styl                       |
| 16.           | Vliv skupiny                       |
| 17.           | Reklama                            |

Hodnocena byla i obrazová složka učebnic. V každé učebnici byly vyhledány ilustrace, fotografie, schémata a grafy související s tématem této diplomové práce. Pro účely práce byl vypočítán podíl ilustrací souvisejících s tématem a sledovanými pojmy vůči průměrnému

počtu čtyř vybraných nezávislých kapitol. Především jde o výběr kapitol, které ve svém obsahu mají sledované pojmy. Z těchto údajů byl vypočítán procentuální podíl dle vzorce:

$$x = y / z * 100$$

x = podíl obrazové složky na vybrané téma

y = počet ilustrací vztahujících se k tématu diplomové práce

z = celkový počet ilustrací v kapitolách kosterní a svalové soustavy

Pro získané údaje počtu ilustrací byly vypočteny hlavní popisné statistické údaje:

$\bar{x}$  – aritmetický průměr

$\sigma$  – směrodatná odchylka

min – minimum hodnot

max – maximum hodnot

## 8.2 Dotazníkové šetření

Vzhledem k rozsahu dotazníku a druhé a třetí výzkumné otázce (2. *Jaké miskoncepce se v tématu nikotinové výrobky u žáků vybrané střední odborné školy vyskytují?* 3. *Znají žáci rizika spojená s užíváním nikotinových výrobků?*) stanovuji jako předpoklady následující:

Hypotéza 1: Žáci vyhodnotí užívání nikotinových výrobků jako rizikové.

Hypotéza 2: Žáci budou jako nejčastější riziko spojené s užíváním nikotinových výrobků zmiňovat onemocnění rakovinou.

Hypotéza 3: Žáci, kteří jsou uživateli nikotinových výrobků, nebudou mít tendenci vědět více o nikotinových výrobcích a naopak žáci, kteří je neužívají, budou chtít více znalostí.

### 8.2.1 Průběh testování

Ke sběru dat pro mou diplomovou práci jsem jako formu kvantitativního výzkumu použila anonymní dotazník. Dotazník byl sestaven online v Microsoft Forms a sdílen s žáky ekonomického lycea prostřednictvím Microsoft Teams. Sběr dat byl prováděn anonymně –

proband mohl dotazník vyplnit právě jednou pod svým školním účtem, ale nebyla sbírána jména pro zachování co největšího pocitu bezpečí při vyplňování dotazníku. Dotazník byl shodný pro všechny probandy. Testování probíhalo ve zbývajících hodinách společenských věd školního roku 2022/2023 a s odkazem byl poskytnut žákům od 19. 6. 2023. Možnost odpovědi byla otevřena až do 31. 7. 2023. Tento termín byl vybrán tak, aby nezasahoval do přímé výuky nebo do zkouškového období, byl po projektové výuce, která v jednom semináři obsahovala téma závislostí, a umožnil žákům dostatečně dlouhý čas na vyplnění.

Pro zadávání dotazníků žákům jsem využila vlastní hodiny společenských věd. O pomoc zprostředkování dotazníků i v dalších třídách jsem požádala kolegy, kteří tento dotazník probandům poskytli v jejich vlastních hodinách společenských věd či biologie. Kolegové byli poučeni o způsobu zadání dotazníku a jeho zprostředkování žákům – zprostředkování odkazu do jejich skupiny v Microsoft Teams. Výhodou tohoto způsobu zadávání je, že všechny dotazníky byly kompletně vyplněny.

Dotazník jsem před shromažďováním dat pro diplomovou práci zadala k testování funkčnosti a připomínkám ve zkušební třídě – 3. ročník ekonomického lycea, v mé hodině biologie, 28. 4. 2023. Jako zpětnou vazbu jsem obdržela následující:

- Žáci kladně hodnotili možnosti odpovědi „nevím“;
- Žáci chápou pojem cigarety jako běžné spalovací cigarety s obsahem tabáku. Není tedy nutno pojem "cigareta" v dotazníku blíže specifikovat;
- Ohledně elektronických cigaret vznikají otázky - o jaký typ se jedná? O typ byl původní dotazník pro ostré zadání doplněn dle literatury.

Limitací práce jsou:

1. Žáci 4. ročníku, kteří již měli ve vytyčeném období zadání výzkumu po maturitě a školu nadále nenavštěvovali. Požádala jsem vyučující, aby na dotazník tyto žáky upozornili. Bohužel, návratnost v tomto ročníku byla nakonec velmi nízká.
2. Starší informace, které byly platné v roce 2022. V době zadání a začátku tvorby diplomové práce byla poslední Souhrnná zpráva o závislostech v České republice za rok 2022, kterou vydalo Národní monitorovací středisko pro drogy a závislosti. V textu na straně 47 uvádí, že: „*Kuřáci umírají v průměru o 15 let dříve než nekuřáci.*“ (Chomynová et al., 2023, s. 47–48). Na tomto téměř šokujícím výsledku

byla založena i jedna otázka v praktické části v dotazníkovém šetření. Dle poslední souhrnné zprávy Národního monitorovacího střediska pro drogy a závislosti je však dnes střední délka života „pouze“ o 10 až 11 let nižší (Chomynová et al., 2024b, s. 7).

### 8.2.2 Dotazník

Dotazník byl rozdělen na několik částí. V první byli probandi seznámeni s účely dotazníku, způsobem vyplňování, zachováním anonymity, přibližnou délkou dotazníku v důsledku zkušebního testování ve 3. ročníku a krátce s jeho obsahem. V druhé části bylo čtrnáct otázek zaměřujících se na otázky týkající se několika různých oblastí. U každé otázky byl jasně definován počet možných odpovědí pomocí nástrojů MS Forms – využití výběru jedné z odpovědí (single choice), mnohonásobných odpovědí (multiple choice), Likertovy škály, matice (bateriové otázky) pro několik otázek stejné odpovědi a otevřené textové odpovědi. Pro přehlednost v kontextu s výsledky a s přílohou uvádím u každé otázky její pořadí v dotazníku.

První tři otázky druhé části dotazníku – vlastní otázky dotazníku pro zjištění miskoncepce, dotazují základní právní rámec a legální možnost nákupu vybraných nikotinových výrobků. Jde o otázky s jednou možnou a zároveň správnou odpovědí (single choice). U všech otázek jsou na výběr 4 možnosti: *15 let, 18 let, 21 let, Nevím*. Otázku číslo tři jsem pro účely práce a dotazníku upravila o datum uvedení platnosti zákona právě proto, aby byla práce co nejaktuálnější. Vzhledem k tomu, že se v uvedeném období výzkumu tato situace a úprava věku v médiích pravidelně probírala, bylo mým předpokladem, že budou respondenti informovaní.

- (1.) Cigaretu si legálně může koupit a užívat kdokoli, komu je alespoň:
- (2.) Elektronickou cigaretu/zahřívaný tabák (Elf Bar, GLO, IQOS,...) si legálně může koupit a užívat kdokoli, komu je alespoň:
- (3.) Nikotinové sáčky si legálně může koupit od 1. 7. 2023 a užívat kdokoli, komu je alespoň:

Následující dvě otázky pokrývají dotazem způsob fungování některých nikotinových výrobků. Na základě zkušebního testování ve 3. ročníku byly otázky rozšířené o konkrétní značky alternativních nikotinových výrobků. I zde je pouze jedna možná a zároveň správná odpověď (single choice). Opět mají obě dvě otázky totožnou nabídku pro výběr správné

odpovědi: *Zahřívání tabáku, Zahřívání a odpařování tekutiny, Hoření a spalování tabáku, Nevím.*

- (4.) Princip fungování alternativních nikotinových výrobků – elektronické cigarety, konkrétně například Elf Bar či Joyetech, je:
- (5.) Princip fungování alternativních nikotinových výrobků, konkrétně například GLO či IQOS, je:

Dále se dotazník posouvá směrem ke zdravotním problémům a na vliv nikotinových výrobků na organismus jedince (adolescentů i dospělých). V dotazníku je těmto otázkám věnována relativně velká část a to šest otázek. První otázka je otevřená, tedy probandi psali své odpovědi v maximálním rozsahu 250 znaků. Tato otázka byla povinná a bez jejího zodpovězení nebylo možné dál dotazníkem postupovat. Následných pět otázek je uzavřených s právě jednou možnou a zároveň správnou odpovědí (single choice). Pro otázku „O kolik let dříve v průměru umírají pravidelní kuřáci?“ bylo možno volit z následujících odpovědí: *O 5 let, O 10 let, O 15 let, Nevím.* Pro osmou otázku, „Kolik lidí v České republice umírá ročně na následky kouření? (tito lidé umírají nejčastěji na onemocnění rozvinuté v důsledku aktivního i pasivního kouření)“ mohli probandi vybírat opět z nabídky: *30 – 35 tisíc lidí, každý třetí; 16 – 18 tisíc lidí, každý pátý; 3 – 5 tisíc lidí, každý desátý; Nevím.* Pro další dvě otázky „Na jaké látce vzniká fyzická závislost při kouření cigaret?“ a „Jaká látka je karcinogenní a při kouření cigaret přispívá k rozvoji rakoviny plic?“ byly opět připravené stejné odpovědi: *Tabák, Nikotin, Dehet, Nevím.* Poslední otázka zaměřující se na rizika ovlivňující zdraví jedince měla v nabídce možných odpovědí následující: *Přibližně 10-15 různých látek, Přibližně 30-35 různých látek, Přibližně 50-60 různých látek, Nevím.*

- (6.) Jaký vliv mají vykouřené cigarety na dospívající organismus?
- (7.) O kolik let dříve v průměru umírají pravidelní kuřáci?
- (8.) Kolik lidí v České republice umírá ročně na následky kouření? (tito lidé umírají nejčastěji na onemocnění rozvinuté v důsledku aktivního i pasivního kouření)
- (9.) Na jaké látce vzniká fyzická závislost při kouření cigaret?
- (10.) Jaká látka je karcinogenní a při kouření cigaret přispívá k rozvoji rakoviny plic?
- (11.) Kolik karcinogenních látek obsahuje tabákový kouř z cigaret?

Poslední tři otázky se zaměřují na vnímání rizikovosti užívání vybraných nikotinových výrobků. Pro tuto část jsem využila čtyřbodovou Likertovu škálu s výběrem: *Zcela souhlasím, spíše souhlasím, spíše nesouhlasím, zcela nesouhlasím*. Pro všechny tři otázky byla zadána zdravotních rizika zmiňovaná v učebnicích a odborných textech, neméně v této práci: *Poškozuje srdeční soustavu, Poškozuje plíce, Poškozuje ústní dutinu, Poškozuje reprodukční systém, Způsobuje fyzickou závislost, Způsobuje předčasnou smrt, Způsobuje rakovinu, Má negativní vliv na vzhled, Má negativní vliv na psychiku*.

- (12.) Vnímání rizikovosti kouření běžných cigaret – vnímám jako rizika:
- (13.) Vnímání rizikovosti kouření elektronických cigaret – vnímám jako rizika:
- (14.) Vnímání rizikovosti kouření nikotinových sáčků – vnímám jako rizika:

Třetí a konečná část se věnovala demografii a zahrnovala pět obecných otázek na závěr dotazníku pro vyhodnocení dotazníku a výzkumných hypotéz, pro přehlednost o tématu, možnost porovnání výsledků s daty Národního monitorovacího střediska pro drogy a závislosti, ESPADu a didaktické využití pro další výuku. První dvě otázky měly možnost pouze jedné odpovědi (single choice). Otázka „Navštěvuji“ nabízela výběr: *1. ročník, 2. ročník, 3. ročník, 4. ročník*. Otázka „Identifikuji se jako:“ poskytuje výběr z odpovědí: *Muž, Žena, Jiné*. Pro třetí otázku byly k dispozici (a vytvořené v kontextu zkušebního dotazníku ve 3. ročníku) odpovědi: *Doma, od rodiny; Od kamarádů; Z vlastní zkušenosti; Ve škole v rámci výuky v předmětech; Z médií, z internetu; Ve škole v rámci projektových dnů; Z výrobku, od výrobce*. Zde bylo možné vybrat více odpovědí (multiple choice), neboť z principu je jedince ovlivňován více vlivy a vnímám jako důležité poskytnout v tomto případě více možných odpovědí. Předposlední otázka dotazníku zjišťuje, zda jsou mezi probandy uživatelé nikotinových výrobků. Na výběr měli z odpovědí: *Nikdy jsem nezkusil/a, V poslední 6 měsících nebo déle, V posledním měsíci (30 dnech), V posledním týdnu*. Na základě této otázky lze zodpovědět některé hypotézy. Poslední otázka nabízela pouze odpovědi: *Ano, Ne*.

- (1.) Navštěvuji:
- (2.) Identifikuji se jako:
- (3.) Informace o nikotinových výrobcích získávám:
- (4.) S nikotinovými výrobky mám osobní zkušenost:

- (5.) Chtěl/a bych se dozvědět více o nikotinových výrobcích:

K výběru některých otázek mě inspirovaly i starší učební texty v učebnicích pro rodinnou výchovu a texty zabývajících se návykem. Konkrétně:

- Středoškoláci o drogách, alkoholu, kouření a lepších věcech (Nešpor, 1995b, s. 97–115): volně upravená otázka určující rizikové oblasti na základě Tarterova dotazníku – konkrétně z 10. oblasti, části B: *Jak často jste měl (měla) během posledních 30 dnů některou z následujících látek?*
- Rodinná výchova – hygienické návyky, péče o zdraví (Marádová a Kubrichtová, 1999, s. 20): otázka k zamyšlení: *K jakým poruchám organismu dochází v důsledku drogové závislosti: alkoholismu, kouření, nadměrného pití kávy a jiných nápojů s obsahem kofeinu, závislosti na těkavých látkách, na užívání léků a dalších drog, dopingu?*

Dotazník byl pro všechny probandy stejný, pořadí otázek se neměnilo a neměnilo se ani pořadí nabídky odpovědí pro výběr správné odpovědi. Proto byli žáci hned při zadání dotazníku požádáni, aby využívaly pouze svých znalostí a domněnek a nesnažili se výsledky opsat od spolužáků.

### 8.2.3 Výzkumný vzorek

Dotazník byl zadán žákům v hodinách výuky v 1. až 3. ročníku ekonomického lycea, žákům 4. ročníku byl zprostředkován prostřednictvím MS Teams od jejich třídních vyučujících. Dotazník vyplnilo celkem 287 respondentů. Z toho se identifikovalo jako ženy 192 respondentů, jako muži 90 probandů a jako jiné 5 studentů.

## 9 Výsledky

Tato kapitola zahrnuje vyhodnocení výsledků analýzy učebnic především formou tabulek a popisu výsledků výpočtů. A dotazníkového šetření znázorněného pro přehlednost v grafickém rozložení a doplněného o popis výsledků.

### 9.1 Výsledky analýzy učebnic

#### 9.1.1 Rozsah učiva nikotin, kouření a tabák, onemocnění související s užíváním nikotinových výrobků, prevence a závislosti v učebnicích

##### Počet stran

U každé učebnice byl sečten celkový počet stran a počet stran, které se věnují sledovaným tématům. Tyto údaje jsou uvedeny v tabulce 3. Uvedený podíl je podíl počtu stran sledovaných pojmů ve spojitosti se sledovaným tématem proti celkovému počtu stran učebnice.

Tabulka 4 - Údaje o rozsahu učiva na základě počtu stran

| Kód učebnice                  | SPV1 | SPV2 | Bio |
|-------------------------------|------|------|-----|
| Celkový počet stran           | 83   | 87   | 248 |
| Počet stran věnovaných tématu | 11   | 5    | 15  |
| Podíl (v %)                   | 13%  | 6%   | 6%  |

Tabulka 5 - Základní statistické údaje (počet stran)

| Základní statistický údaj     | $\bar{x}$ | $\sigma$ | min   | max    |
|-------------------------------|-----------|----------|-------|--------|
| Celkový počet stran           | 139,33    | 94,13    | 83,00 | 248,00 |
| Počet stran věnovaných tématu | 10,33     | 5,03     | 5,00  | 15,00  |
| Podíl (v %)                   | 8,35%     | 4,25%    | 5,75% | 13,25% |

Z hlediska celkového počtu stran je na pomyslném prvním místě učebnice Biologie člověka s 248 stranami. Téměř shodně pak mají učebnice Společenské vědy pro střední školy 2. díl a 1. díl, přesně 87 a 83 stran. Procentuálně nejvyšší podíl definovaných pojmů má učebnice Společenské vědy pro střední školy (1. díl) (13 %). Shodně pak obsahují tyto sledované pojmy po 6 % učebnice Společenské vědy pro střední školy 2. díl a Biologie člověka. Nutno však dodat, že obsahem se vzájemně spíše doplňují a nelze je vzájemně nijak nahradit.

### Množství termínů a jejich způsob užití v textu

Množství vybraných užitých termínů v daných učebnicích je uvedeno v tabulce 4. Každý termín byl sečten právě jednou, pouze při prvním výskytu v textu.

Tabulka 6 - Výskyt vybraných termínů v jednotlivých učebnicích; *oranžově - pojmy související s onemocněním organismu; zeleně - pojmy související s druhy nikotinových a tabákových výrobků*

|                                    | Kód učebnice |         |        |
|------------------------------------|--------------|---------|--------|
|                                    | SPV1         | SPV2    | Bio    |
| Vybraný termín                     | Výskyt pojmu | 1 = ANO | 0 = NE |
| Nikotin                            | 0            | 0       | 1      |
| Tabák                              | 0            | 0       | 1      |
| Dehet                              | 0            | 0       | 1      |
| Kouř                               | 0            | 0       | 1      |
| Kouření                            | 1            | 0       | 1      |
| Pasivní kouření                    | 1            | 0       | 1      |
| Cigareta (klasická)                | 1            | 0       | 1      |
| Elektronická cigareta (e-cigareta) | 0            | 0       | 0      |
| Zahřívaný tabák                    | 0            | 0       | 0      |
| Nikotinové sáčky                   | 0            | 0       | 0      |
| Prevence                           | 1            | 0       | 1      |

|                           |   |   |   |
|---------------------------|---|---|---|
| Závislost/nikotinismus    | 1 | 0 | 1 |
| Rakovina/karcinogen       | 0 | 0 | 1 |
| Zdravotní problémy/rizika | 1 | 0 | 1 |
| Životní styl              | 1 | 1 | 1 |
| Vliv skupiny              | 1 | 1 | 1 |
| Reklama                   | 1 | 1 | 1 |

Učebnice Společenské vědy pro střední školy 1. díl (SPV1) se zabývá tématy psychologie, člověk a jeho vývoj, člověk jako individualita a člověk mezi druhými lidmi. V důsledku toho učebnice obsahuje téměř výhradně pojmy související se skupinovými normami a vlivy, řeší vlivy působící na vnímání, vědomí, paměť a vývoj člověka a v kontextu této práce je obecně označuje jako *drogy*. V pojmu *drogy* však často publikace zmiňuje jinou návykovou látku – alkohol. V souvislosti se sociální kontrolou zmiňuje pojem „peer pressure“ a nejen, že odkazuje na sociální kontrolu, ale také poprvé (na straně 67) zmiňuje pojem *kouření*. Pojem *závislost* se v textu objevuje v kontextu výchovy, nikoliv sociálně-patologických jevů. Pojem *životní styl* a *prevence* je v učebnici koncipován v souvislosti s duševní hygienou a koncepty zvládání stresu. Nikde se hlouběji nezabývá problematikou užívání nikotinových výrobků. Učebnice je celkově vhodně doplněná o obrazový materiál související s tématem podkapitoly – často úvodní anekdotu pro zaujetí, historickou osobnost, náhled filmového nebo literárního zpracování. V učebnici se vyskytují zajímavosti, historické kontexty a praktické testy a odkazy na výzkumy. V kontextu mnou sledované problematiky však tyto zcela nenaplní a napříč celou publikací se vyskytuje obrazový doplněk pouze jedenkrát.

Učebnice Společenské vědy pro střední školy 2. díl (SPV2) se obecně zaměřuje na témata společnosti – společnost, její útvary, struktura, změny ve společnosti, multikulturalita. Část stát a demokracie se věnuje státní moci, dotýká se pojmů politologie a demokracie. Plynule navazuje na předposlední kapitolu Politika a my, která popisuje politické strany a ideologie a věnuje se obsahem jednotlivým mocím České republiky. Závěrem učebnice seznamuje žáka s historií a teorií státu. V úvodu se tak opakovaně objevuje spojení *vliv skupiny*, sociální

vlivy a podobné. Ty odkazují na témata členění sociálních skupin, vnitřní struktura skupin, sociální stratifikace a česká společnost. Jasně vymezují fakt, že skupina má na jedince obrovský vliv, o to víc pak hierarchicky výše postavený jedinec na toho níže postaveného. Působí na nás také skupiny s větším sociálním uznáním – například lékaři ovlivňují náš pohled na *zdravý životní styl*. Zároveň v kontextu *životní styl* publikace zmiňuje, jak moc je ovlivněn sociálním statutem, který od jedince očekáváme. Pojem *reklama* je v textu obsažen ve spojení s propagací produktů určenými specifické sociální skupině, pro bohaté ji nalezneme spíše v lifestylovém drahém časopisu, v televizi pro běžnou populaci.

Učebnice Biologie (Bio) je učebnicí o nauce lidského těla. Obsahuje tedy téměř všechny sledované pojmy, kromě specifických nikotinových výrobků. Většinu pojmů obsahuje především v částech kapitol sledující zdravotní rizika spojená s jednotlivými orgánovými soustavami. Pojem *kouření* je zmíněn v kapitolách oběhové soustavy v kontextu prevence vzniku aterosklerózy a riziku srdečního infarktu, v nervové soustavě jako rizikový prvek vzniku trombóz, v kapitole o těhotenství jako výstraha před poškozením plodu. Pojem *prevence a závislost* dále najdeme v kapitolách „toxikomanie“, „kouření“ a „vlivy vnějšího prostředí na zdraví člověka“. Onemocnění související s užíváním nikotinových výrobků jsou zmíněny v kapitolách oběhové, dýchací, nervové a rozmnožovací soustavy. *Nikotin* a *dehtové* sloučeniny se objevují v kapitole dýchací soustavy jako prvky potlačující funkci řasinkového epitelu v dutině nosní (Kočárek, 2010, s. 75). *Nikotin* pak samostatně v kapitole „kouření (nikotinismus)“. Učebnice je tvořená spíše jako skripta, než hezký didaktický prostředek. Obsahuje obrovské množství textu bez většího členění, pro systematizaci využívá kapitol a podkapitol plných souvislého obsahu. V učebnici nalezneme černobílé ilustrace doplňující výstižně sledované téma. Především z tohoto důvodu tak neobsahuje jedinou ilustraci, kterou bych mohla vztáhnout ke sledovanému tématu.

S ohledem na sledované téma učiva zaměřeného na nikotin, kouření, tabák, onemocnění související s užíváním nikotinových výrobků, prevence a závislost lze říci, že je v doporučených učebnicích pro výuku zastoupeno minimálně.

### **Obrazová složka**

Níže uvedu přehled jednotlivých učebnic a množství obrazového materiálu ve čtyřech vybraných kapitolách, především těch, které obsahují některý ze sledovaných pojmů

V učebnici SPV1 byly spočítány ilustrace kapitol: Poznání skutečnosti (59 obrazových výskytů), Člověk a jeho vývoj (40 ilustrací), Člověk jako individualita (47 obrázků), Život mezi druhými (43).

V učebnici SPV2 byly spočteny obrazy kapitol: Složitá společnost (45 obrazů), Měníci se společnost (34), Stát a demokracie (37), Politika a my (57).

V učebnici Bio byly spočteny ilustrace v kapitolách (a celkovém počtu): Tělní tekutiny (7), Oběhová soustava (15), Dýchací soustava (7) a Těhotenství (3).

Z tabulky je patrné, že nejvíce obrazového materiálu, který se týká tématu nikotinových výrobků, byt' je pouze jeden, obsahuje učebnice Společenské vědy pro střední školy 1. Tato učebnice obsahuje na straně 67 obrázek skupiny mladých lidí užívajících návykové látky.

Tabulka 7 - Množství obrazové složky

| Kód učebnice                                                       | SPV1  | SPV2  | Bio |
|--------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|
| Průměrné množství ilustrací v jedné kapitole                       | 47,25 | 42,75 | 8   |
| Počet obrazových zdrojů souvisejících s tématem nikotinové výrobky | 1     | 0     | 0   |
| Podíl (v %)                                                        | 2%    | 0%    | 0%  |

Tabulka 8 - Základní statistické údaje (množství obrazové složky)

| Základní statistický údaj                                          | $\bar{x}$ | $\sigma$ | min  | max   |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|----------|------|-------|
| Průměrné množství ilustrací v jedné kapitole                       | 32,67     | 21,48    | 8    | 47,25 |
| Počet obrazových zdrojů souvisejících s tématem nikotinové výrobky | 0,33      | 0,58     | 0,00 | 1,00  |
| Podíl (v %)                                                        | 1%        | 1%       | 0%   | 2%    |

## 9.2 Výsledky dotazníkového šetření

Výsledky dotazníkového šetření jsou rozděleny na dvě hlavní části – otázky zaměřující se na znalosti a zkoumající možné miskoncepce z tematické oblasti nikotinových výrobků a demografickou část. V šesté otázce jsem sbírala kvalitativní odpovědi, které jsem následně kategorizovala. Do práce uvádím všechny odpovědi v původním znění, tedy bez korekce textu. Proto obsahují překlepy, hrubky, různé (nevhodné) výrazy. Jsou uvedeny *kurzívou*.

Dotazník zodpovědělo celkem 287 studentů 1. až 4. ročníku ekonomického lycea vybrané střední odborné školy.

Výsledky jsou uváděny v grafech s odchylkou  $\pm 1 \%$  v důsledku zaokrouhlení. Níže následují otázky a komentáře k výsledkům teoretické znalosti tematické oblasti. Vyhodnocení grafu každého výsledku je doplněno komentářem.

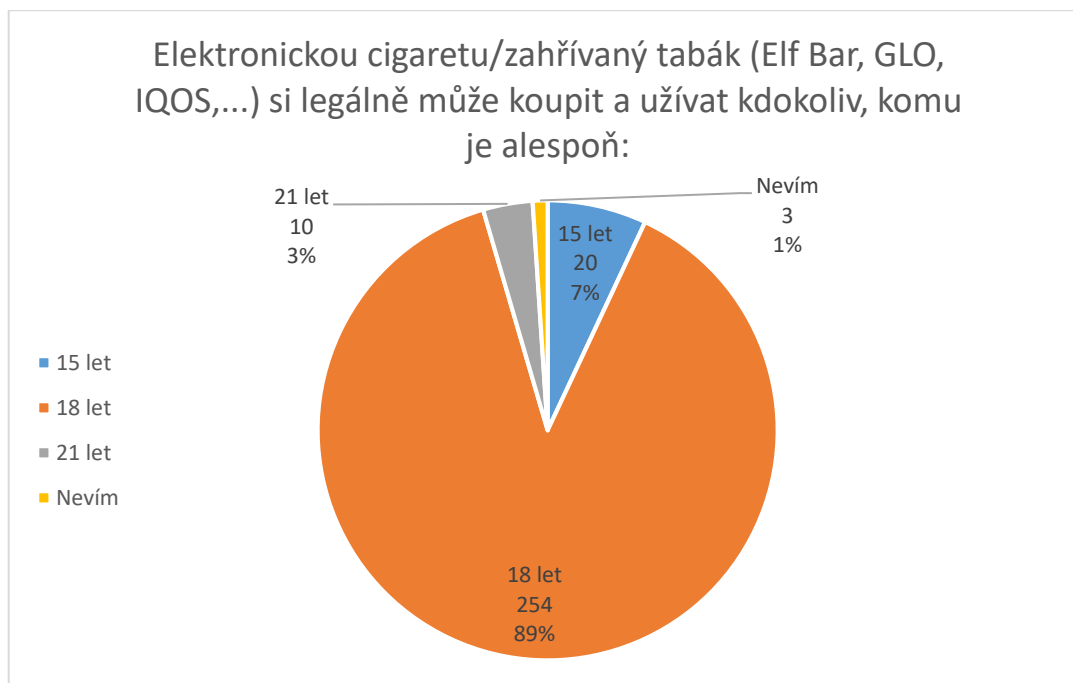
### **Otázka č. 1 – Cigaretu si legálně může koupit a užívat kdokoliv, komu je alespoň:**



Graf 1 - Cigaretu si legálně může koupit a užívat kdokoliv, komu je alespoň

Na první otázku dotazníku, která se zaměřuje na základní právní rámec v oblasti užívání nikotinových výrobků, a to konkrétně na možnost legálního nákupu a užívání cigaret, odpovědělo celkem 287 respondentů. Drtivá většina z nich, celých 285 žáků (99 %) odpovědělo správně zaškrtnutím odpovědi za b) 18 let. Chybnou odpověď „15 let“, označili pouze dva studenti (1 %). Odpověď „21 let“ a „Nevím“ nezvolil žádný proband.

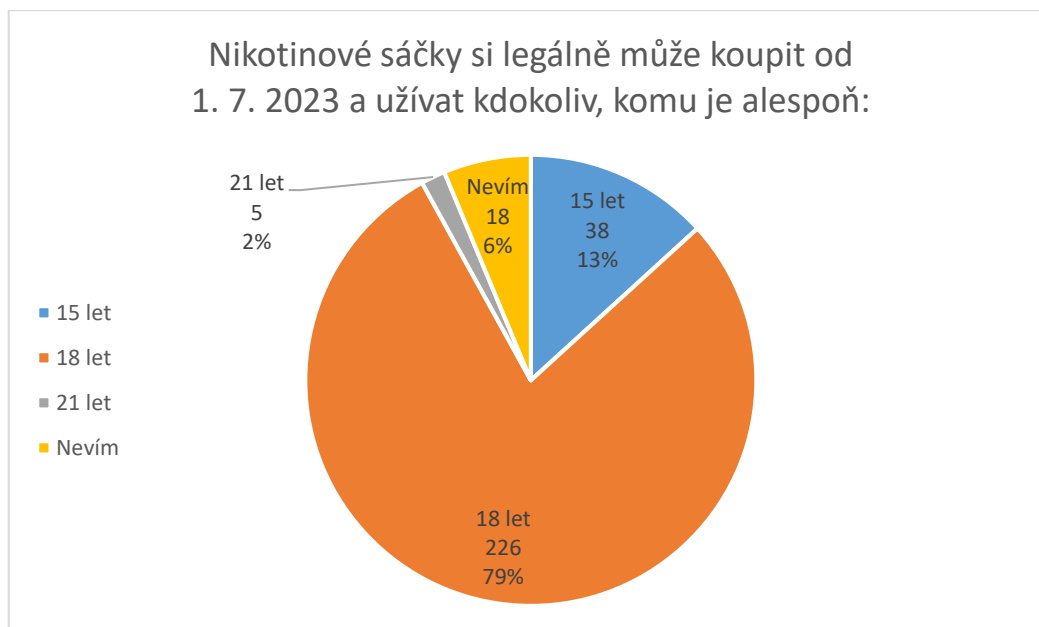
**Otázka č. 2 – Elektronickou cigaretu/zahříváný tabák (Elf Bar, GLO, IQOS,...) si legálně může koupit a užívat kdokoliv, komu je alespoň:**



*Graf 2 - Elektronickou cigaretu/zahříváný tabák (Elf Bar, GLO, IQOS,...) si legálně může koupit a užívat kdokoliv, komu je alespoň*

Na druhou otázku dotazníku, která se opět zaměřuje na právní oblast užívání nikotinových výrobků, odpověděli všichni respondenti. Správnou odpověď b) 18 let, zvolilo 254 žáků (89 %). Druhou nejčastěji volenou odpovědí bylo „15 let“, kterou zvolilo 20 žáků (7 %). Třetí volenou možností bylo „21 let“, kterou vybralo 10 žáků (3 %). Nejméně probandů, celkem 3 (1 %), zvolilo odpověď „Nevím“.

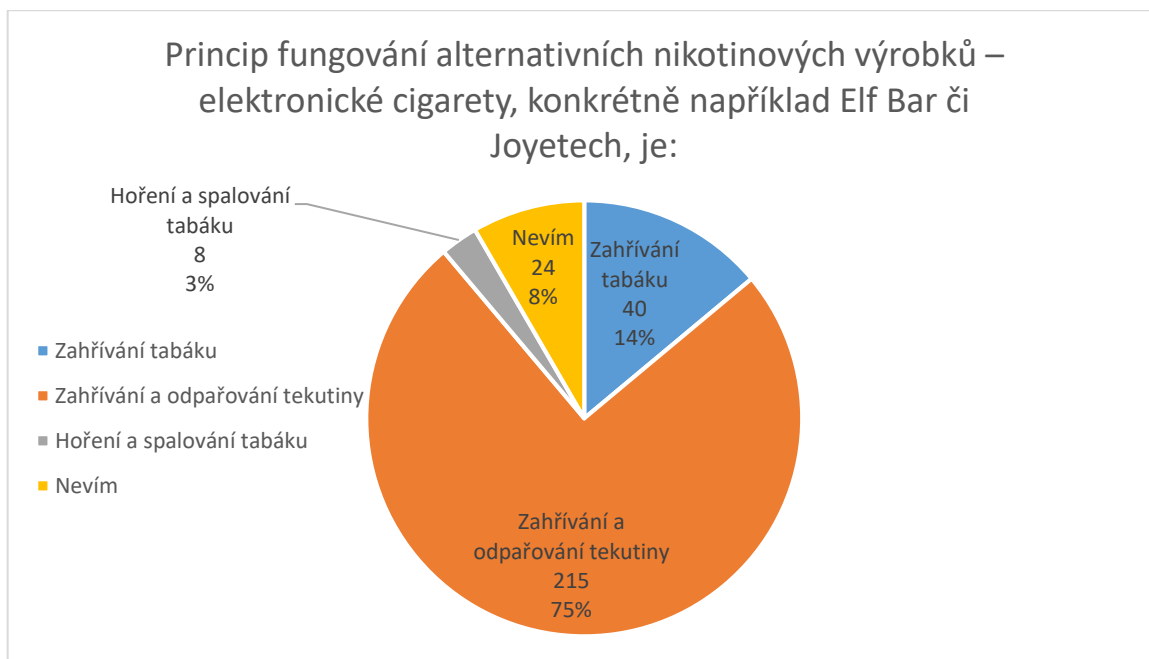
**Otázka č. 3 – Nikotinové sáčky si legálně může koupit od 1. 7. 2023 a užívat kdokoliv, komu je alespoň:**



*Graf 3 - Nikotinové sáčky si legálně může koupit od 1. 7. 2023 a užívat kdokoliv, komu je alespoň*

Poslední otázku zaměřující se okrajově na právní rámec užívání nikotinových výrobků zodpověděli všichni probandi. Správnou odpověď za b) 18 let, zvolilo 226 respondentů (79 %). Druhou nejčastější odpovědí bylo „15 let“ – variantu vybralo 38 žáků (13 %). 18 studentů (6 %) vybralo odpověď „Nevím“ a pouze 5 (2 %) odpověď „21 let“.

**Otázka č. 4 – Princip fungování alternativních nikotinových výrobků – elektronické cigarety, konkrétně například Elf Bar či Joytech, je:**

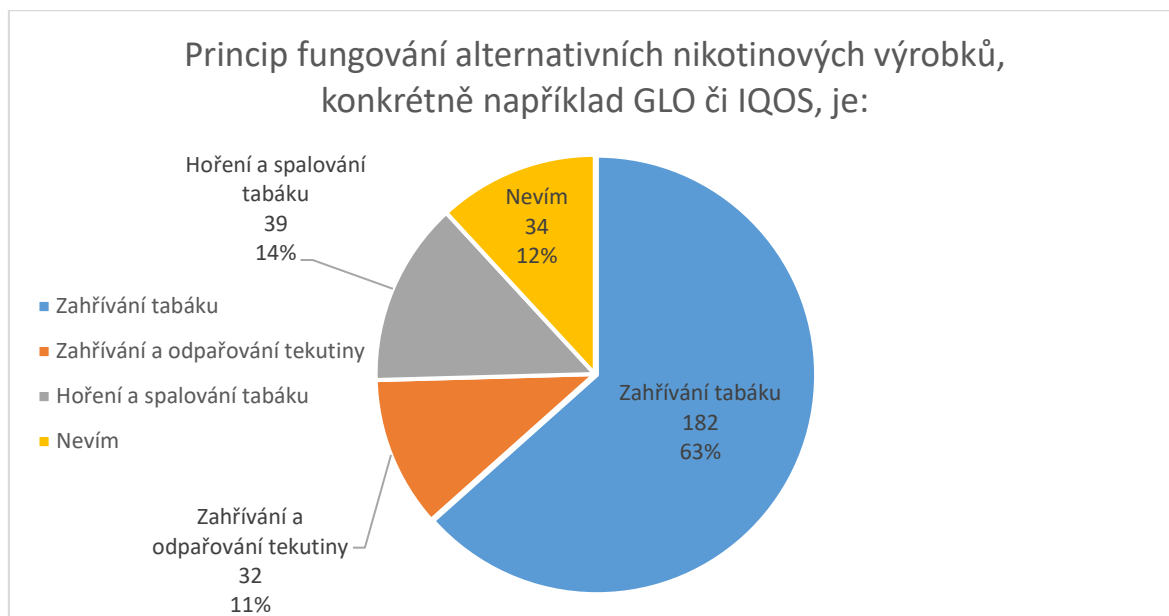


*Graf 4 - Princip fungování alternativních nikotinových výrobků – elektronické cigarety, konkrétně například Elf Bar či Joytech*

Nyní se otázky zaměřují na fungování nikotinových výrobků.

Na čtvrtou otázku dotazníku „Princip fungování alternativních nikotinových výrobků – elektronické cigarety, konkrétně například Elf Bar či Joytech, je:“ odpovědělo správně 215 žáků (75 %) variantou b) Zahřívání a odpařování tekutiny. Chybné odpovědi „Zahřívání tabáku“ vybralo 40 respondentů (14 %) a „Hoření a spalování tabáku“ 8 žáků (3 %). Odpověď nevím zvolilo 24 studentů (8 %).

**Otázka č. 5 – Princip fungování alternativních nikotinových výrobků, konkrétně například GLO či IQOS, je:**



*Graf 5 - Princip fungování alternativních nikotinových výrobků, konkrétně například GLO či IQOS*

Z dosavadních otázek byly odpovědi páté otázky dotazníku nejvíce roztržštěné. Správnou odpověď a) Zahřívání tabáku zvolilo 182 žáků (63 %). Celkem čtvrtina žáků zvolila chybné odpovědi. Konkrétně možnost „Zahřívání a odpařování tekutiny“ vybralo 32 žáků (11 %) a „Hoření a spalování tabáku“ 39 žáků (14 %). Odpověď „nevím“ zvolilo 34 žáků (21 %).

**Otázka č. 6 – Jaký vliv mají vykouřené cigarety na dospívající organismus?**

Šestou otázkou dotazníkového šetření je otevřená textová otázka. V příloze č. 2 proto přikládám tabulku se všemi odpověďmi v takovém znění a tvaru, v jakém byly respondenty odeslány. Dále jsem odpovědi kategorizovala do 10 kategorií dle obsahu textu, rozřadila je a na základě kategorizovaných odpovědí vytvořila graf. V příloze č. 3 je dostupné kompletní znění odpovědí a jejich kategorizace (jednotlivé kategorie jsou označeny K1-K10 s výstižným popisem kategorie). 287 probandů napsalo celkem 372 různě kategorizovatelných odpovědí.

Z celkového počtu 287 probandů napsalo odpověď, kterou není možno nijak kvalitně zahrnout do vlivů, které mají vykouřené cigarety na dospívající organismus, 25 respondentů (7 %) (jejich odpovědi jsou zahrnuty v kategoriích 2 a 3). Zbývajících 262 respondentů zvládlo

schopně odpovědět na otevřenou otázku alespoň v minimálním rozsahu „špatný“, „ničí tělo“ nebo i blíže rozepsat zdravotní problém/y, které (nejen) dospívajícího kuřáka mohou postihnout. Mnozí respondenti do otevřené odpovědi napsali více vlivů, které je možné zařadit do více kategorií. Celkem dále pracuji s 347 obsahově významnými pojmy.

65 respondentů vytvořilo takové odpovědi, které bylo možné zařadit do dvou a více kategorií. 48 odpovědí bylo možné zařadit do dvou kategorií, 14 responzí do tří kategorií a pouze 3 odpovědi lze zařadit do čtyř kategorií. Žádný student nevytvořil otevřenou odpověď takovým způsobem, abych ji mohla přiřadit do pěti a více kategorií. Níže uvádím přehled odpovědí klasifikovatelných do více kategorií a číselné rozřazení do jednotlivých kategorií (dále ve výpisu zapisováno zkratkou „k.“ – tedy k. 4 a 9 = kategorie 4 a 9).

2 kategorie splňují následující odpovědi: Poničené plíce a způsobují rakovinu (k. 4 a 7); Dela si navyk a škodí to na plně vyvinutí plic (k. 4 a 9); Hůř se rozvíjí mozek, dýchací problémy (k. 4 a 6); Vývoj těla, ovlivnění plicí (k. 1 a 4); Na zdraví jedince, horší dýchání (k. 1 a 4); Ničí plíce, urychluje „stárnutí“ vzhledově (k. 4 a 9); zničené zuby, plíce (k. 4 a 9); dopad na plíce, dutinu ústní, závislost (k. 4 a 9); mozek, plíce (k. 4 a 6); Zhoršení fungování plic srdce atd (k. 4 a 5); Nemoce, špatné dýchání (k. 1 a 4); Tvorba rakoviny, problémy v dýchacím ústrojí (k. 4 a 7); špatné plíce, rakovina atd (k. 4 a 7); Špatné dýchání, nemoce, atd... (k. 1 a 4); Poškozuji ho - zejména dutinu ústní, dýchací cesty a plíce (k. 4 a 9); zhoršení zdraví, imunity, zuby,... (k. 1 a 9); hrozí rakovina, špatné plíce (k. 4 a 7); mozek, plíce (k. 4 a 6); Plíce zčernávají a přestávají fungovat a také se ucpávají cévy (k. 4 a 5); zdravotní problémy, uvolnění se, pocit pohody (k. 1 a 10); Poškozuji např. plíce nebo další orgány v těle (k. 1 a 4); plíce jsou při kouření cigaret zaneseny dehtem a zmenšuje se jejich celková kapacita možný rozvoj rakoviny (k. 4 a 7); Destrukce plic, uvedení prsí do nerovnováhy (k. 4 a 9); poškození cév, zastavení výšky (k. 5 a 9); tvoří se závislosti, ničí se plíce atd (k. 4 a 9); velký – ničí plíce, tělo (k. 1 a 4); poškozené orgány, špatně zdraví, závislí (k. 1 a 9); Poškozené plíce, nevhodné pro budoucí děti (k. 4 a 8); Zdravotní problémy (rakovina, nádory,...), psychické problémy (závislost (k. 7 a 9); Vyšší míra škodlivosti vzhledem k mozku a plicím, které se stále ještě vyvíjí (k. 4 a 6); Ovlivňuje správné fungování srdce a plic (k. 4 a 5); špatné dýchání, zdravotní potíže, kašláni, žluté zuby/prsty (k. 4 a 9); Mohou mít rakovinotvorné účinky, mohou potlačovat různé enzymy a hormony, etc. (k. 7 a 9);

Poškozuji plíce a celkově organismus (k. 1 a 4); zničené plíce, znečištěná krev (k. 4 a 5); Škodí zdraví (nejen plíce) (k. 1 a 4); Špatné dýchání, riziko rakoviny plic (k. 4 a 7); snížená chuť k jídlu, problém s dýcháním, tvorba závislosti (k. 4 a 9); Ovlivňuje dýchání, mozek (k. 4 a 6); Zmenšuje se kapacita plic, zužují se cévy - člověk ale musí kouřit hodně a dlouho (k. 4 a 5); Špatný – mohou se objevit postupem času nemoci nebo neplodnost (k. 1 a 8); Horší dýchání, vzniká závislost (k. 4 a 9); např rakovina plic, špatné dýchání (k. 4 a 7); špatný vývoj organismu, potíže s dýcháním (k. 4 a 9); Na zdraví, na vývoj jedince (k. 1 a 9); horší kapacita plic, pocit uvolnenosti (k. 4 a 10); tvoří se závislosti, ničí se plíce atd (k. 4 a 9); Poškozené plíce, nevhodné pro budoucí děti (k. 4 a 8).

**3 kategorie** splňují následující odpovědi: Ruší to přirozený vývoj, ničí mozkové buňky, poškozuje plíce (k. 4, 6 a 9); Srdce, plíce, dýchací cesty, možnost rakoviny (k. 4, 5 a 7); ničí plíce, zanášejí cévy a kazí fyzickou kondici (k. 4, 5 a 9); ničení plic, ucpávání cév, větší náchylnost k rakovině a nádorům (k. 4, 5 a 7); zanesené plíce, problémy s dýcháním, větší riziko dostat rakovinu, odumírání buněk v mozku (k. 4, 6 a 7); plíce, mozek, játra (k. 4, 6 a 9); Může rozhodit hormony, riziko impotence, degenerace mozku (k. 6, 8 a 9); Získá závislost, riziko rakoviny a ucpání cév (k. 5, 7 a 9); vliv mají na dýchací ústrojí, srdce a spoustu dalších věcí (k. 1, 4 a 5); Špatné dýchání, selhání orgánů, rakovina (k. 1, 4 a 7); Zničení plic riziko rakoviny plic v mladém věku a větší pravděpodobnost závislosti (k. 4, 7 a 9); vznik rakoviny, zanášení plic, zhoršení průchodnosti cév (k. 4, 5 a 7); Vývoj plic, srdeční choroby, rakoviny (k. 4, 5 a 7); Získá závislost, riziko rakoviny a ucpání cév (k. 5, 7 a 9).

**4 kategorie** splňují následující odpovědi: zhoršují vývin mozku, kazí zuby, dásně, jazyk, orgány, plíce... (k. 1, 4, 6 a 9); Poškozuje plíce, dásně, zuby a způsobuje rakovinu nebo impotenci (k. 4, 7, 8 a 9); ucpané plíce, srdeční problémy, problémy s otěhotněním, větší riziko rakoviny atd. (k. 4, 5, 7 a 8).

V jednotlivých níže vypsáných kategoriích jsou popsány skupiny s příklady odpovědí, které jsem pro jednotlivé kategorie vybrala. Pokud se odpověď respondenta dala zahrnout do více kategorií, například zmínil problémy s dýchací i nervovou soustavou, odpověď byla zařazena do obou a více kategorií (viz. výše).

- **Kategorie 1:** obecné odpovědi (slova jako „špatný“, „blbý“), obecně určené poškození zdraví (například „orgány“)

Do kategorie 1 jsem zařadila všechny odpovědi, které obsahují nejen obecný jednoduchý neurčitý pojem bez dalšího vysvětlení, typu *špatný*, *nic dobrého*, *blby moc blby*; případně takové, které nekonkretizují poškození zdraví a odkazují na celkové poškození orgánů či organismu, např. *Na zdraví jedince*; *ničtí tělo*; *na naše zdraví*; *všechno možný*. Celkové množství těchto odpovědí bylo 80 (tedy včetně těch, které obsahovaly i další kategorie) a činí 22 % všech odpovědí zařazených v kategoriích.

- **Kategorie 2:** odpověď „nevím“

Do kategorie 2 jsem zařadila všechny odpovědi typu *nevím*; *nevím*. Tuto jednoduchou odpověď napsalo pouze 11 respondentů a činí 3 % všech odpovědí. Tito probandi nenapsali žádný jiný vliv, který mají vykouřené cigarety na zdraví adolescentního organismu.

- **Kategorie 3:** výrazy, které nedávají smysl (sprosté výrazy, pojmy bez určitosti, nezodpovězené odpovědi – například využití interpunkčních znamének)

Do kategorie 3 jsem zařadila všechny výrazy, které jako odpověď nedávají smysl, jsou mimo téma, jsou výhradně pejorativní, případně pro pole odpovědi využil respondent interpunkční znaménko, např.: *hubert*; *už ne*; *bubu*; *-*; .... Těchto odpovědí bylo celkem 14 (a činí 4 % celkových odpovědí). Tito studenti, stejně jako ve 3. kategorii, nenapsali žádný vliv na zdraví a na otázku tak přímo neodpověděli.

- **Kategorie 4:** problémy s dýchací soustavou

Do kategorie 4 jsem zařadila všechny odpovědi, které zmiňují problémy s dýchací soustavou, např.: *ničtí plíce*; *zadělava to plíce i dospělým lidem takže dospívajícím to může jedine uskodit*; *špatné dýchání*; *děla si navyk a škodí to na plně vyvinutí plic*; *zmenšení plic*; *plíce zčernávají a přestávají fungovat a taky se ucpávají cévy*; *zanesené plíce*; *plíce jsou při kouření cigaret zaneseny dehtem a zmenšuje se jejich celková kapacita*; *dýchací problémy*; *mala kapacita plic*. Jde o nejpočetněji zastoupenou kategorii vlivů na dospívajícího kuřáka. Celkem se tento pojem (nebo jeho kombinace s dalšími kategoriemi) objevil u největšího množství studentů a vypsalo je 116 respondentů, kteří tím tvoří 31 % odpovědí.

- **Kategorie 5:** problémy s cévní soustavou

Do kategorie 5 jsem zařadila všechny odpovědi, které zmiňují problémy s cévní soustavou, např.: *zhoršení fungování plic srdce atd; ničení plic a ucpávání cév; poškození cév; ovlivňuje správné fungování srdce a plic; zničené plíce a znečištěná krev; zužují se cévy – člověk ale musí kouřit hodně a dlouho; cévní choroby*. Dle 17 respondentů (5 %) jsou problémy s cévní soustavou důsledkem kouření cigaret.

- **Kategorie 6:** problémy s nervovou soustavou

Do kategorie 6 jsem zařadila všechny odpovědi, které zmiňují problémy s nervovou soustavou, např.: *na vyvíjení mozku; ruší to přirozený vývoj; ničí mozkové buňky; hůř se rozvíjí mozek; dýchací problémy, zhoršují vývin mozku, kazí zuby, dásně, jazyk, orgány, plíce; zanesené plíce, problémy s dychaním, větší riziko dostat rakovinu, odumírání buněk v mozku; může rozhodit hormony, riziko impotence, degenerace mozku; odumírání mozkových buněk*. Tyto problémy zmínilo 14 respondentů (4 %).

- **Kategorie 7:** nádorové onemocnění („rakovina“)

Do kategorie 7 jsem zařadila všechny odpovědi, které zmiňují pojem jako *rakovina* či *nádorové onemocnění*, např.: *zvýšená pravděpodobnost rakoviny; riziko rakoviny; dělá rakovinu; tvorba rakoviny; hrozí rakovina, špatné plíce; zanesené plíce, problémy s dychaním, větší riziko dostat rakovinu; odumírání buněk v mozku, možný rozvoj rakoviny; mohou mít rakovinotvorné účinky; raka; nádory*. Toto onemocnění se často objevovalo v souvislosti s dalšími vlivy kouření. V celkovém počtu 50 responzí činí 14 % všech odpovědí.

- **Kategorie 8:** zdravotní problémy a onemocnění související s rozmnožovací soustavou

Do kategorie 8 jsem zařadila všechny odpovědi, které zmiňují problémy související s rozmnožovací soustavou, např.: *může rozhodit hormony, riziko impotence, degenerace mozku; ucpané plíce, srdeční problémy, problémy s otěhotněním, větší riziko rakoviny atd.; špatný – mohou se objevit postupem času nemoci nebo neplodnost, poškození plíce; nevhodné pro budoucí děti*. Tyto problémy byly nejméně častou zmínkou vlivů vykouřených

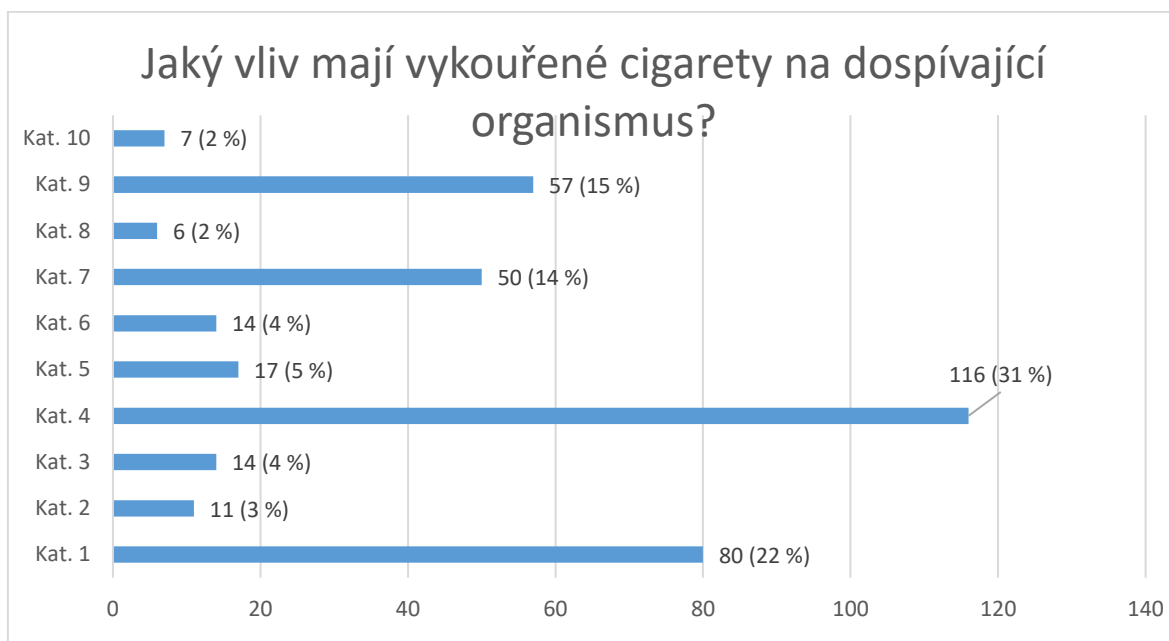
cigaret na adolescenty a činí pouze 2 % všech odpovědí (6 studentů zmínilo poruchy v oblasti rozmnožování).

- **Kategorie 9:** další onemocnění organismu, případně vznik závislosti

Do kategorie 9 jsem zařadila všechny odpovědi, které zmiňují další onemocnění a poruchy organismu, případně vznik závislosti, např.: *Ruší to přirozený vývoj, ničí mozkové buňky, poškozují plíce; nase telo se vyvíjí a kourení znamená těžky zasah chemii organismu a muze způsobit spatne nebo nedokonale vyvinuti nekterych organu; dela si navyk a skodi to na plne vyvinuti plic; závislost; ničí plíce, urychluje „stárnutí“ vzhledově; znicene zuby, plíce; dopad na plíce, dutinu ústní, závislost; rychlejší stárnutí buněk; ničí plíce, zanášejí cévy a kazí fyzickou kondici; žloutnutí zubů; růst a mentalni zdravy; vzniká závislost, kazá to zdraví; zloutnou zuby, nehty; fyzická neschopnost (slábne); může se člověk stát závislým, ale trvá to dlouho; zpomaluje se; vliv psychického a fyzického zdraví; snížená chuť k jídlu, problém s dýcháním, tvorba závislostí; zabraňují růstu a vývoji.* Tato kategorie s konkrétními vlivy je druhou nejpočetnější a 57 probandů (15 %) si uvědomuje další problémy, které kouření cigaret způsobuje. Velmi často studenti zmiňují problém vývoje – zpoždění, zpomalení; žloutnutí a ničení zubů a kůže; zhoršení imunity; rychlejší stárnutí a dokonce smrt. Vznik závislostí zmiňuje 17 odpovědí.

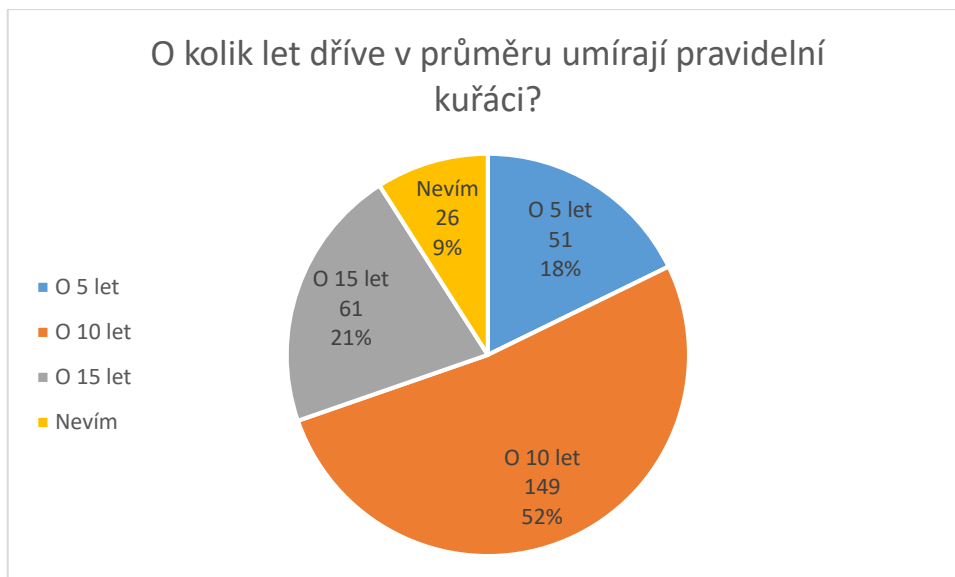
- **Kategorie 10:** není problém, případně cigarety mají povzbudivé účinky

Do kategorie 10 jsem zařadila všechny odpovědi, které odpovídají v pozitivním smyslu, tj. vykouřené cigarety mají povzbudivé účinky či nejsou pro dospívající organismus problémem. Někteří probandi, jejichž odpovědi jsem zařadila do této kategorie, si však uvědomují zdravotní rizika alespoň v minimálním rozsahu, ale zároveň vnímají povzbudivý vliv kouření cigaret na dospívající organismus. Konkrétně jde o dvě odpovědi: *„zdravotni problémy, uvolneni se, pocit pohody“*, *„horsí kapacita plic, pocit uvolnenosti“*. Další odpovědi v kategorii: *Nemají; Mám se pak dobře; nic dospivajicim neudela; povzbudi; asi nic vážnýho.* Jde o druhou nejméně početnou kategorii odpovědí se 7 responzemi (2 % všech odpovědí).



Graf 6 - Jaký vliv mají vykouřené cigarety na dospívající organismus?

**Otázka č. 7 – O kolik let dříve v průměru umírají pravidelní kuřáci?**

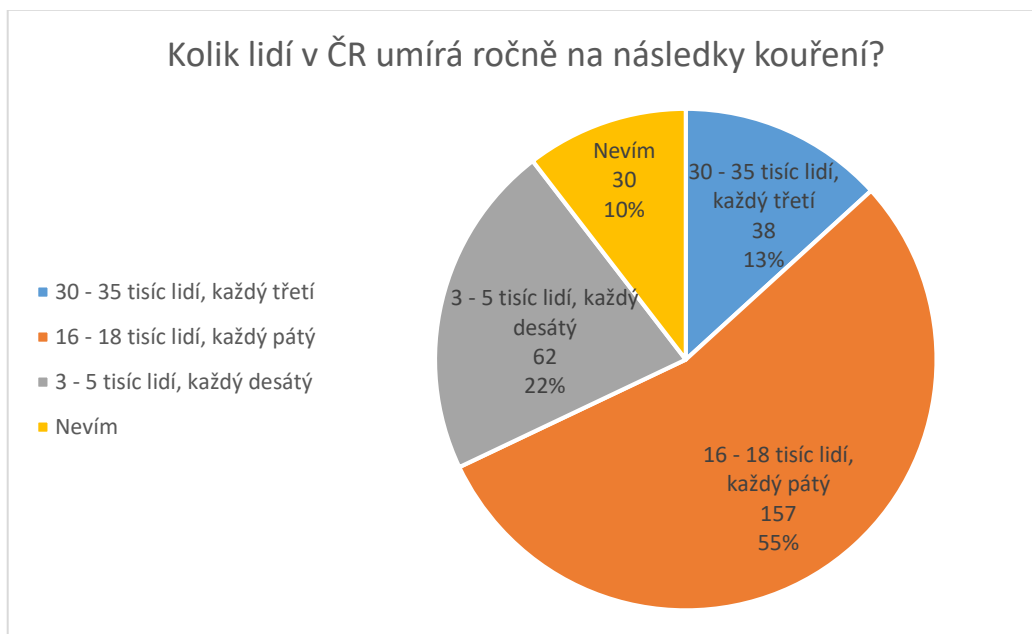


Graf 7 - O kolik let dříve v průměru umírají pravidelní kuřáci?

Na otázku „O kolik let dříve v průměru umírají pravidelní kuřáci“ zvolilo 149 studentů (52 %) odpověď „O 10 let“. Dle nejnovějších dat je tato odpověď nyní správná. K roku zadání práce by však byla správná odpověď, kterou zvolilo daleko méně probandů, a to „O 15 let“.

Tuto variantu vybralo 61 studentů (21 %). Ke zmíněnému problému vyhodnocení správné odpovědi odkazují v bodě 2 limitace práce. Poslední výstižnou odpověď „O 5 let“ vybralo 51 studentů (18 %). Odpověď „Nevím“ zvolilo 26 studentů (9 %).

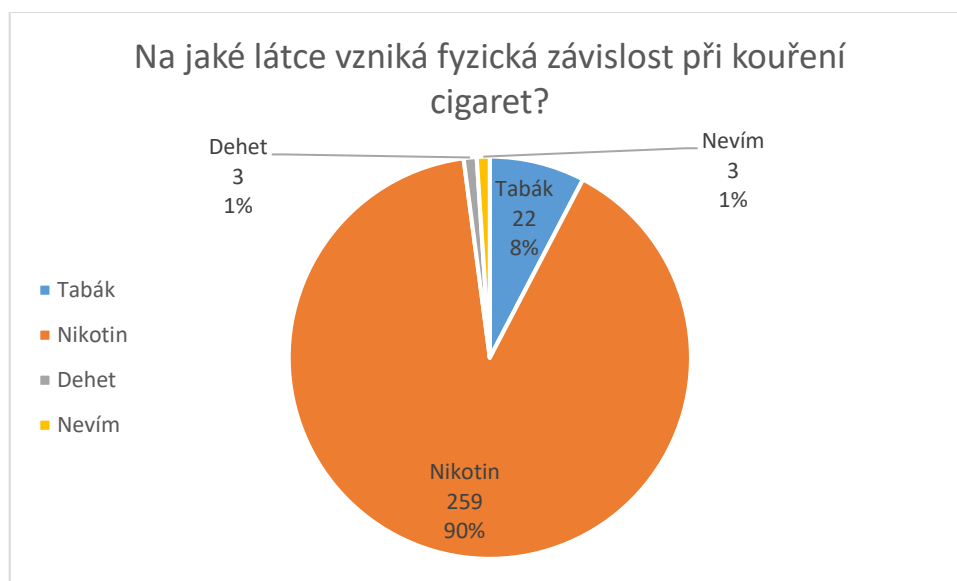
**Otázka č. 8 – Kolik lidí v České republice umírá ročně na následky kouření? (tito lidé umírají nejčastěji na onemocnění rozvinuté v důsledku aktivního i pasivního kouření)**



Graf 8 - Kolik lidí v České republice umírá ročně na následky kouření?

Na otázku týkající se mortality kuřáků odpovědělo správně 157 studentů (55 %) a vybrali odpověď b) 16 – 18 tisíc lidí, každý pátý. Druhou nejčastější odpovědí bylo „3 – 5 tisíc lidí“ zemřelých na následky kouření („každý desátý“). Tuto variantu vybralo 62 žáků (22 %). Poslední specifickou odpověď, „30 – 35 tisíc lidí, každý třetí“, vybralo 38 respondentů (13 %). 30 studentů (10 %) si nebylo svojí odpovědí jistých a vybrali variantu „Nevím“.

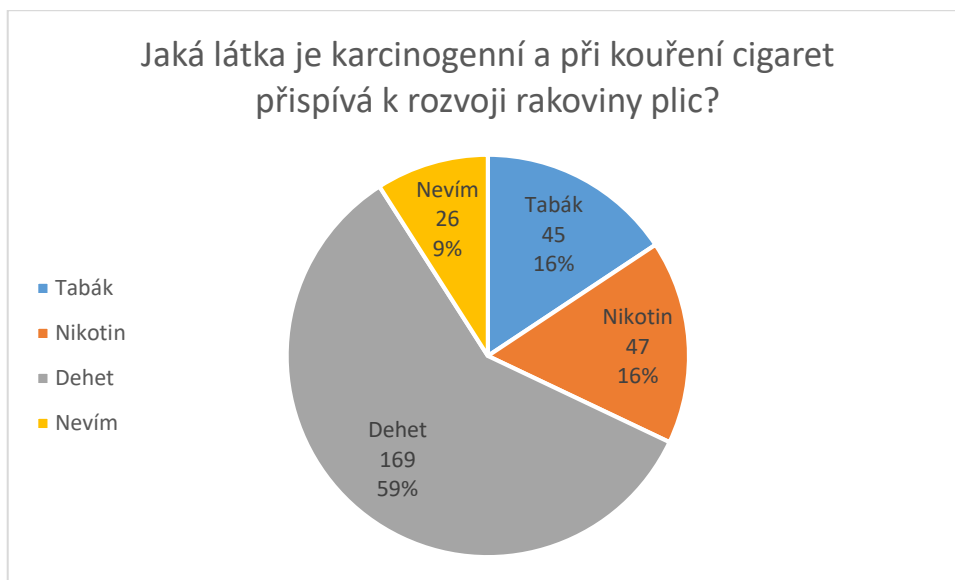
**Otázka č. 9 – Na jaké látce vzniká fyzická závislost při kouření cigaret?**



*Graf 9 - Na jaké látce vzniká fyzická závislost při kouření cigaret?*

Na otázku týkající se látky způsobující závislost při kouření cigaret odpověděla většina studentů správně volbou odpovědi b) Nikotin. Tuto možnost zvolilo 259 studentů (90 %). Jakou druhou nejčastější odpověď vybralo 22 žáků (8 %) „Tabák“. Pro mylně správnou odpověď „Dehet“ se rozhodli 3 respondenti (1 %). Svou odpovědí si nebyli jistí 3 studenti (1 %) a proto označili odpověď „Nevím“.

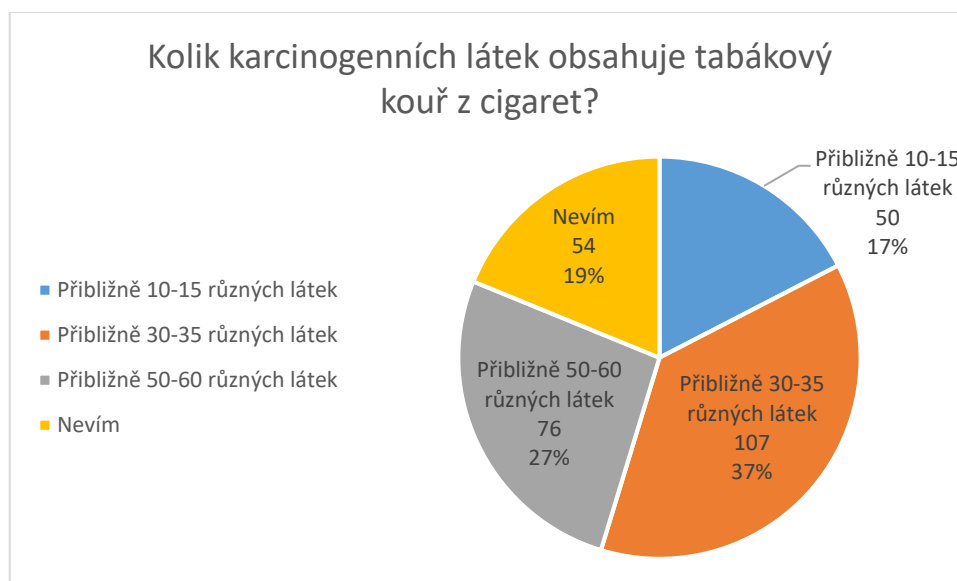
**Otázka č. 10 – Jaká látka je karcinogenní a při kouření cigaret přispívá k rozvoji rakoviny plic?**



*Graf 10 - Jaká látka je karcinogenní a při kouření cigaret přispívá k rozvoji rakoviny plic?*

Velké množství studentů zvolilo v případě této otázky správnou odpověď c) Dehet. Konkrétně 159 žáků (59 %). Přibližně třetina probandů vybrala nesprávné odpovědi. Druhou nejčastější odpovědí na karcinogenní látky při kouření cigaret je „Nikotin“ s 47 studenty (16 %), třetí „Tabák“ se 45 responzemi (shodně 16 %). 26 žáků (9 %) odpověď nevědělo a zvolili možnost odpovědi „Nevím“.

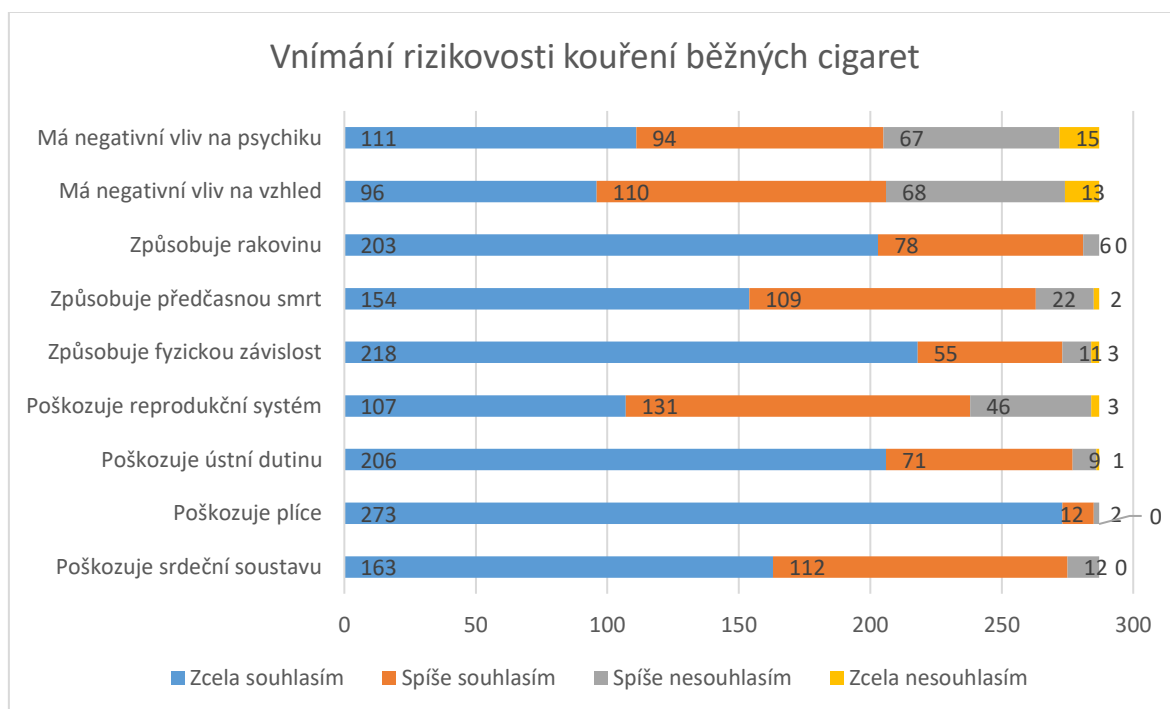
**Otázka č. 11 – Kolik karcinogenních látek obsahuje tabákový kouř z cigaret?**



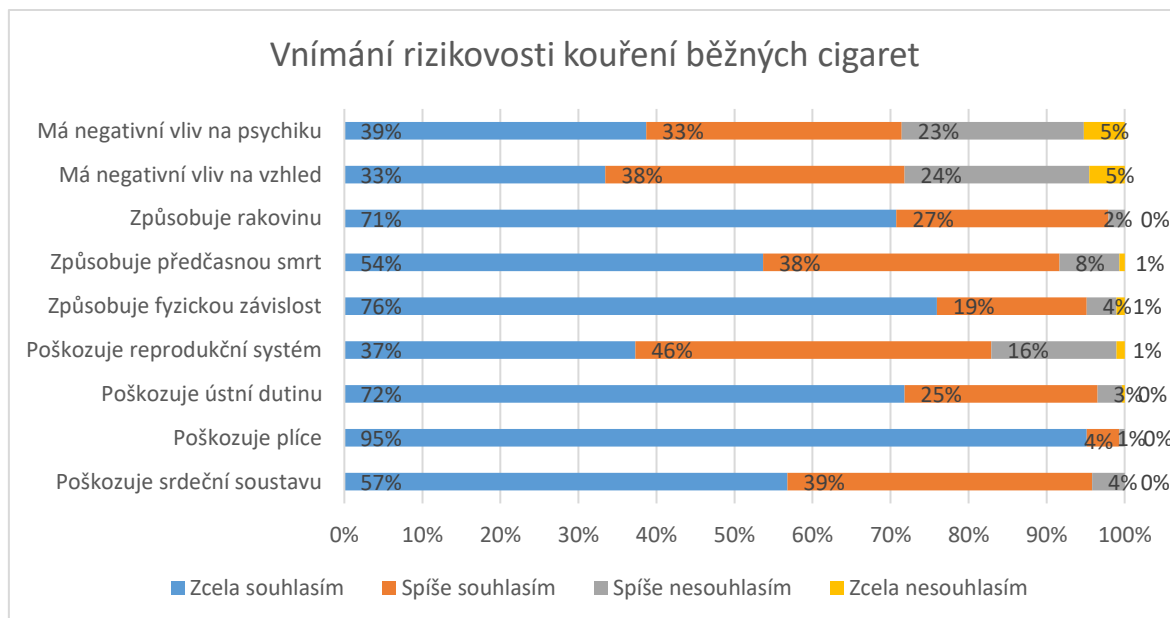
*Graf 11 - Kolik karcinogenních látek obsahuje tabákový kouř z cigaret?*

Na otázku „Kolik karcinogenních látek obsahuje tabákový kouř z cigaret?“ odpovědělo bohužel nesprávně „Přibližně 30-35 různých látek“ nejvíce probandů, 107 (37 %). Správnou odpověď „Přibližně 50-60 různých látek“ zvolilo 76 studentů (27 %). 50 dotazujících (17 %) zvolilo odpověď „Přibližně 10-15 různých látek“ a 54 žáků (19 %) vybralo odpověď „Nevím“. V celkovém počtu uvedlo chybnou odpověď 157 žáků a 54 dalších si nebylo jistých svou odpovědí, a proto raději zvolili neutrální možnost. Ze všech probandů zde správnou odpověď zvolila necelá třetina, pouhých 76 studentů (27 %).

**Otázka č. 12 – Vnímání rizikovosti kouření běžných cigaret – vnímám jako rizika:**



Graf 12 - Vnímání rizikovosti kouření běžných cigaret (absolutní hodnoty počtu odpovědí)

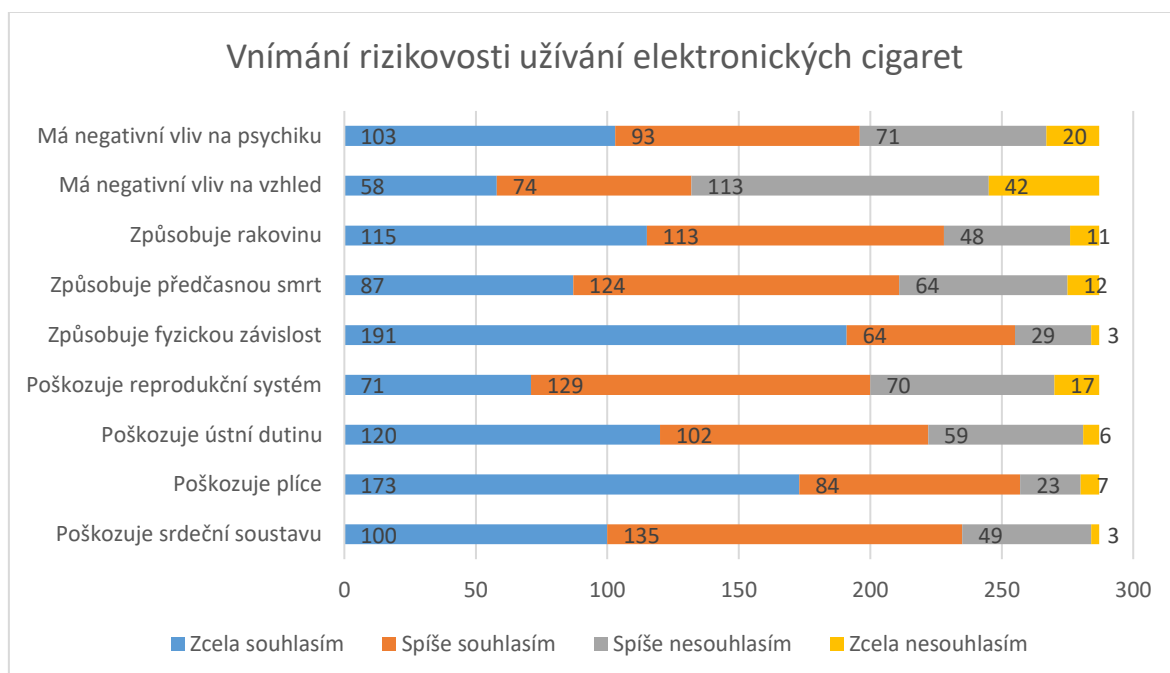


Graf 13 - Vnímání rizikovosti kouření běžných cigaret (procenta)

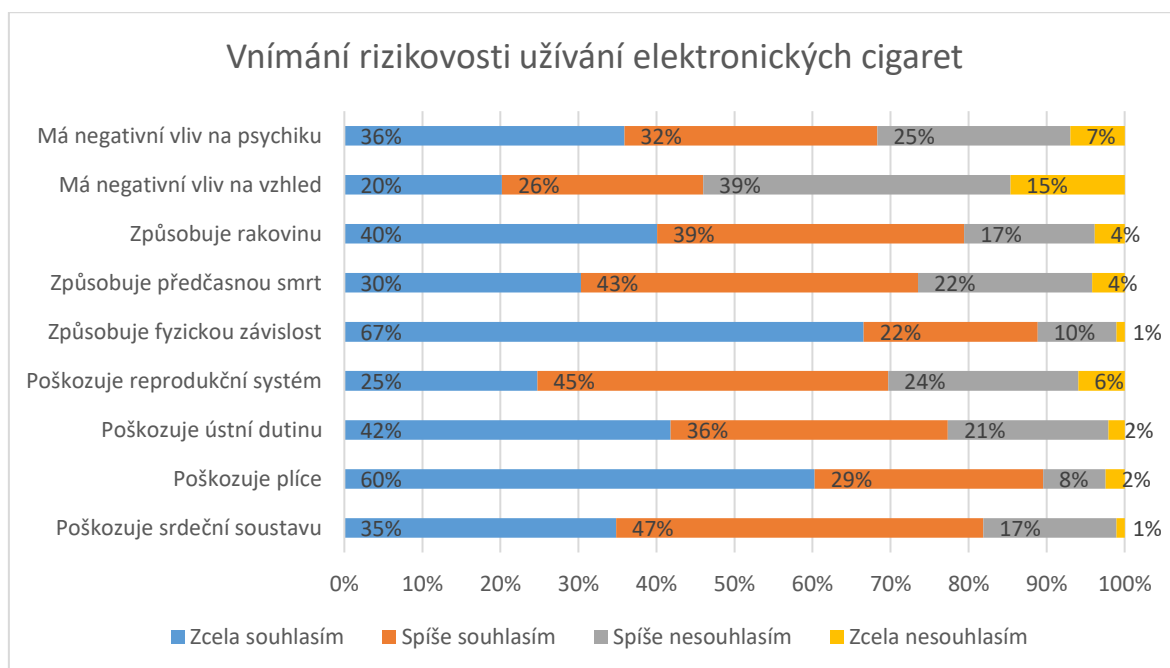
Otázka číslo 12 byla zjišťována pomocí Likertovy škály. Žákům byly umožněny čtyři varianty odpovědí: Zcela souhlasím, spíše souhlasím, spíše nesouhlasím, zcela nesouhlasím.

Na každý vliv působící negativně na zdraví jedince odpovědělo všech 287 probandů. Ti vždy vybírali, jakou měrou vnímají riziko určeného vlivu na zdraví při kouření běžných cigaret. Otázky započaly problémy odkazujícími na orgánové soustavy, postupně přechází na méně uváděné vlivy na zdraví v literatuře. *Srdeční soustavu* zcela určitě poškozuji běžné cigarety dle 163 probandů (57 % odpovědí), 112 (39 %) s tímto tvrzením spíše souhlasí. Spíše nesouhlasí pouhých 12 respondentů. *Poškození plic* s kouřením cigaret spojuje celkem 285 probandů, 273 (95 %) s tímto zcela souhlasí, 12 (4 %) spíše souhlasí. 2 probandi spíše nesouhlasí. *S poškozením ústní dutiny* v důsledku kouření běžných cigaret zcela souhlasí 206 respondentů (72 %). 71 (25 %) si tímto spíše souhlasí, 9 probandů spíše nesouhlasí a 1 zcela nesouhlasí s tím, že by kouření cigaret poškozovalo dutinu ústní. *Poškození reprodukčního systému* vnímá 107 probandů (37 %) jako velký problém a dokonce 131 žáků (46 %) spíše souhlasí s tím, že cigarety mají na tento systém vliv. Naopak je zde relativně velké množství žáků, kteří spíše nesouhlasí s tímto rizikem – 46 (16 %) a 3 zcela nesouhlasí (1 %). Dle 218 probandů (76 %) kouření cigaret *způsobuje fyzickou závislost*, 55 (19 %) s tímto spíše souhlasí. Pouhých 11 lidí (4 %) nevnímá, že by toto byla příliš pravda a 3 s tím zcela nesouhlasí. Opět dle většiny probandů kouření způsobuje *předčasnou smrt*. S tímto zcela souhlasí 154 respondentů (54 %) a spíše souhlasí 109 (38 %). Tímto rizikem si není jisto a spíše nesouhlasí 22 žáků (8 %) a pouzí 2 zcela nesouhlasí (1 %). *Rakovina* je dle drtivé většiny způsobena právě kouřením cigaret. S tímto výrokem zcela souhlasí 203 respondentů (71 %), a spíše souhlasí 78 (27 %). Spíše nesouhlasí pouhých 6 žáků (2 %). Součástí tohoto konkrétního onemocnění nejsou řádní respondenti, kteří by zcela nesouhlasili s tímto rizikem. S *negativním vlivem kouření na vzhled* zcela souhlasí 96 respondentů (33 %) a spíše souhlasí 110 (38 %). Naopak relativně velké množství si toto nemyslí a spíše nesouhlasí 68 žáků (24 %), zcela pak 13 z nich (5 %). Podobných výsledků dosahuje i riziko *negativního vlivu na psychiku* v souvislosti s kouřením běžných cigaret, kde stoprocentní souhlas volí více žáků – 111 (39 %), ale méně pak spíše souhlasí (33 %). Spíše nesouhlasí 67 probandů (23 %) a zcela nesouhlasí 15 (5 %).

**Otázka č. 13 – Vnímání rizikovosti užívání elektronických cigaret – vnímám jako rizika:**



Graf 14 - Vnímání rizikovosti užívání elektronických cigaret (absolutní hodnoty počtu odpovědí)

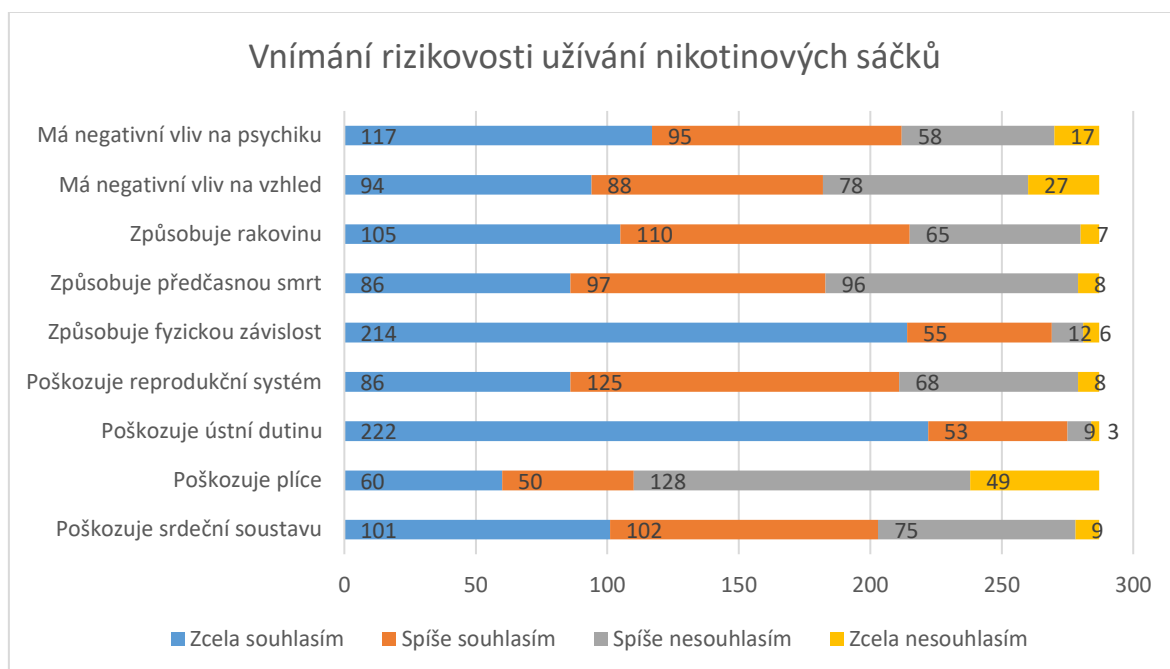


Graf 15 - Vnímání rizikovosti užívání elektronických cigaret (procenta)

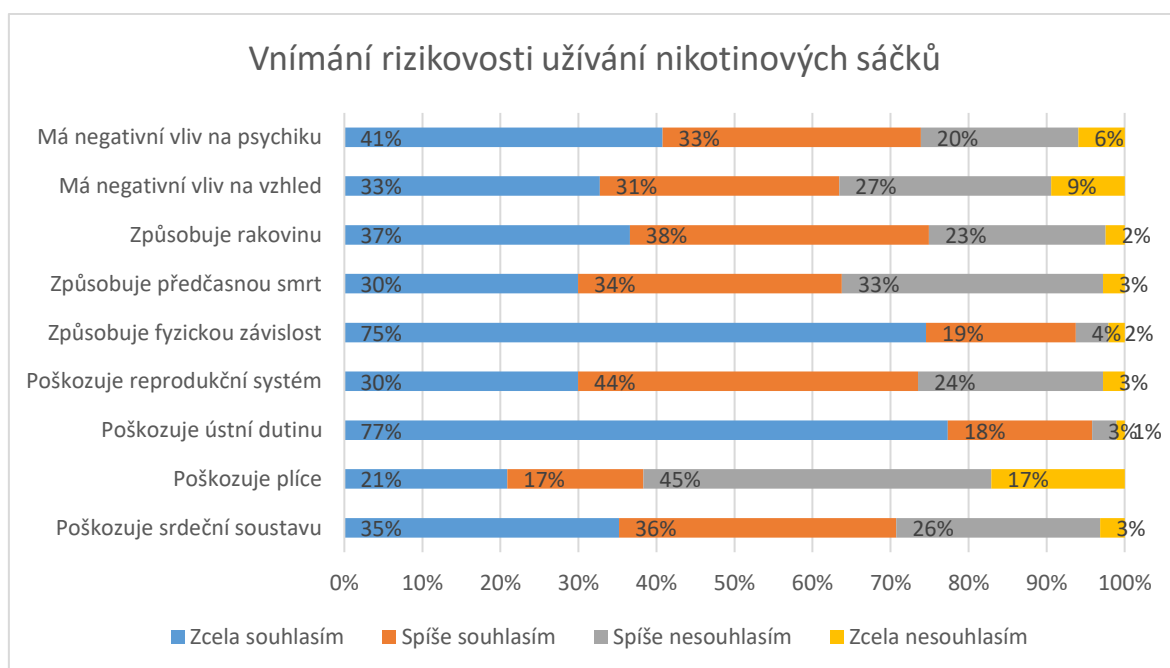
Třináctá otázka dotazníku byla také zjišťována pomocí Likertovy škály. Žákům byly umožněny čtyři varianty odpovědí: Zcela souhlasím, spíše souhlasím, spíše nesouhlasím, zcela nesouhlasím.

Opět v této otázce postupují žáci jednotlivými riziky od poškození orgánových soustav k vlivům na vzhled a psychiku. S *poškozením srdeční soustavy* v důsledku užívání elektronických cigaret zcela souhlasí 100 probandů (35 %), spíše nesouhlasí 135 (47 %), spíše souhlasí 49 (17 %) a zcela souhlasí 3 (1 %). Naopak *poškození plic* vnímá nadpoloviční většina jako velké riziko – zcela souhlasí 173 žáků (60 %) a spíše souhlasí 84 dalších (29 %). Naopak spíše nesouhlasí s rizikem poškození plic nejméně studentů, 23 (8 %) a zcela nesouhlasí 7 (2 %). *Poškození ústní dutiny* vnímá 120 žáků (42 %) jako velmi pravděpodobné. Dalších 102 (36 %) s tímto rizikem spíše souhlasí, spíše nesouhlasí 59 probandů (21 %) a zcela nesouhlasí 6 (2 %). Ohledně *reprodukčního zdraví* jsou zcela souhlasné odpovědi téměř minimální – vyjadřuje je pouhých 71 žáků (25 %). Spíše souhlasí 129 respondentů (45 %). Spíše nesouhlasí s rizikem poškození reprodukce 70 žáků (24 %) a zcela nesouhlasí 17 (6 %). *Riziko vzniku fyzické závislosti* však probandi vnímají stále nejvíce – zcela souhlasí 191 probandů (67 %) spíše souhlasí 64 (22 %). Spíše nesouhlasí pouhých 29 žáků (10 %) a zcela nesouhlasí téměř nejméně z dosavadních odpovědí, 3 (1 %). Dále, *riziko předčasné smrti* si s užíváním elektronických cigaret spojuje pouhých 87 žáků (30 %). Spíše s tímto souhlasí 124 (43 %), spíše nesouhlasí 64 (22 %) a zcela nesouhlasí 12 (4 %). Naopak stále velké množství respondentů se obává rizika *rakoviny* z užívání elektronických cigaret. Celkových 115 probandů (40 %) zcela souhlasí, 113 (39 %) spíše souhlasí. S rozvojem rakoviny v důsledku užívání e-cigaret spíše nesouhlasí 48 žáků (17 %) a 11 zcela nesouhlasí (4 %). *Negativní vliv na vzhled* vnímá při užívání elektronických cigaret pouze 58 probandů (20 %), což je úplné nejméně odpovědí v této otázce. S tímto spíše souhlasí pouhých 74 žáků (26 %). Spíše nesouhlasí 113 respondentů (39 %) a zcela nesouhlasí 42 dalších (15 %). Poslední dotazovaný vliv je *negativní vliv na psychiku*. Jako riziko to vnímá 103 dotazovaných (36 %). Spíše souhlasí 93 (32 %) a naopak spíše nesouhlasí 71 (25 %). Dokonce 20 žáků (7 %) si myslí, že to není vůbec riziko.

**Otázka č. 14 – Vnímání rizikovosti užívání nikotinových sáček – vnímám jako rizika:**



Graf 16 - Vnímání rizikovosti užívání nikotinových sáček (absolutní hodnoty počtu odpovědí)



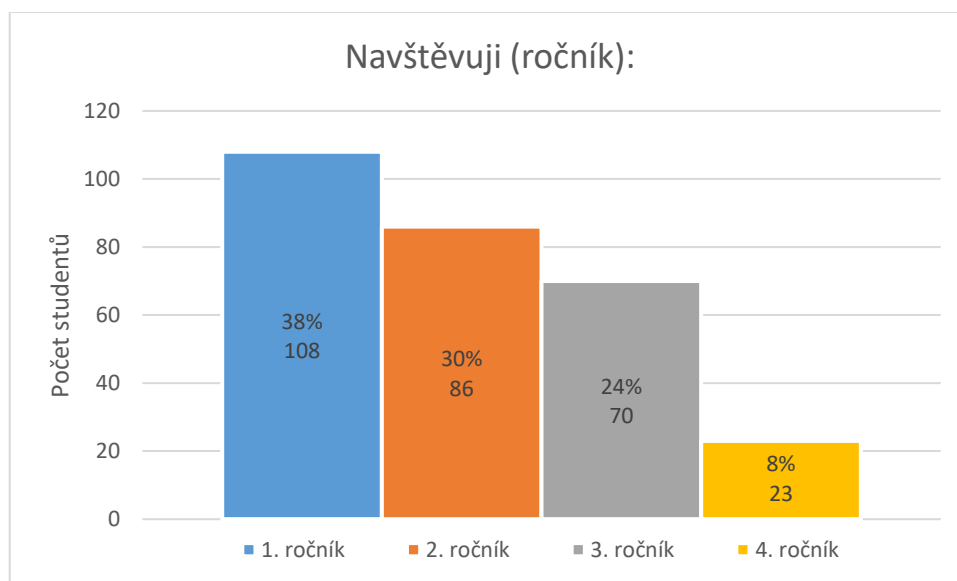
Graf 17 - Vnímání rizikovosti užívání nikotinových sáček (procenta)

Poslední, čtrnáctá, otázka ke zjišťování znalostí a miskoncepcí byla také dotázána prostřednictvím Likertovy škály. Žákům byly umožněny čtyři varianty odpovědí: Zcela souhlasím, spíše souhlasím, spíše nesouhlasím, zcela nesouhlasím.

Grafy znázorňují vnímání rizikovosti užívání nikotinových sáček mezi respondenty a možnosti vnímání rizik opět postupují od vlivů na orgánové soustavy přes onemocnění rakovinou k vlivům na vzhled a psychiku. S *dopady na srdeční soustavu* zcela souhlasí 101 respondentů (35 %) a spíše souhlasí 102 (36 %), spíše nesouhlasí 75 (26 %) a zcela nesouhlasí 9 žáků (3 %). Dle 60 respondentů (21 %), kteří zcela souhlasí a 50 (17 %) kteří spíše souhlasí je riziko *poškození plic* nejméně spojováno s užíváním nikotinových výrobků. Naopak spíše nesouhlasí nejvíce probandů – 128 (45 %) a zcela nesouhlasí také nejvíce žáků – 49 (17%). Nejvýraznější shoda panuje u tvrzení, že nikotinové sáčky *poškozují ústní dutinu*. Toto riziko volí 222 probandů (77 %) a spíše s ním souhlasím 53 žáků (18 %). Naopak se zde objevuje i nejméně nesouhlasných odpovědí – spíše nesouhlasím vybralo 9 žáků (3 %) a zcela nesouhlasím 3 (1 %). Užívání nikotinových sáček má na *reprodukční systém vliv* podle pouhých 86 respondentů (30 %) a spíše s tímto souhlasí 125 žáků (44 %). V odpovědi „spíše souhlasím“ jde o nejvíce volenou variantu této otázky. Spíše nesouhlasím zvolilo 68 žáků (24 %) a zcela nesouhlasím 8 (3 %). Nikotinové sáčky *způsobují fyzickou závislost* – zcela s tím souhlasí 214 respondentů (75 %) a dalších 55 (19 %) spíše souhlasí, čímž se toto riziko řadí mezi nejvíce vnímaná. Pouze 12 žáků spíše nesouhlasí (4 %) a 6 zcela nesouhlasí (2 %). *Předčasnou smrt* si s užíváním tohoto alternativního nikotinového výrobku spojuje zcela souhlasně 86 žáků (30 %). Spíše souhlasí s tímto rizikem 97 (34 %) probandů a naopak téměř stejný počet spíše nesouhlasí (96, 33 %). Tato otázka je pro změnu v parametrech zcela souhlasím-spíše souhlasím-spíše nesouhlasím nejrovnoměrnější. Riziko *rakoviny* přisuzuje nikotinovým sáčkům 105 respondentů (37 %) s úplným souhlasem a 110 (38 %) se spíše souhlasem, což je dohromady tři čtvrtiny všech dotázaných. Významná část dotázaných vnímá také *negativní dopady na vzhled*. Zcela souhlasí 94 respondentů (33 %) a spíše souhlasí 88 (31 %), přičemž 27 (9 %) zcela nesouhlasí. Rovněž *negativní vliv na psychiku* je vnímán jako poměrně závažný. Zcela souhlasí 117 respondentů (41 %), dalších 95 (33 %) spíše souhlasí. Pouze 17 probandů (6 %) zcela nesouhlasí, spíše nesouhlasí 58 žáků (20 %).

V další části jsou popsány odpovědi demografické části dotazníkového šetření.

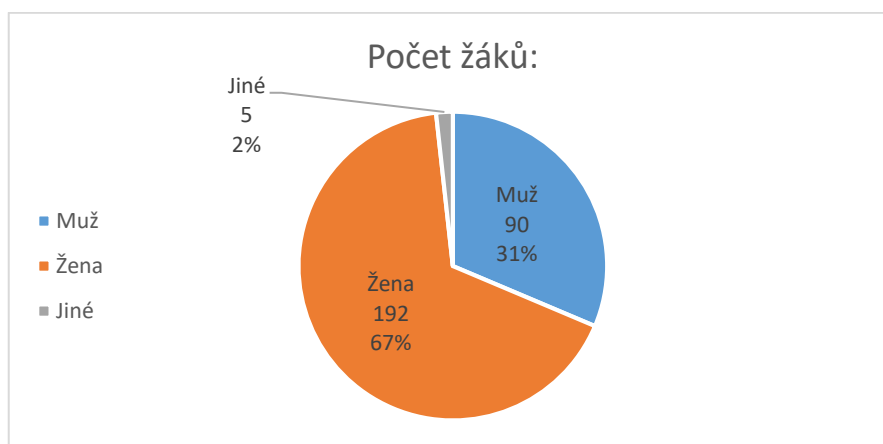
**Otázka č. 1 – Jaký ročník navštěvuješ?**



*Graf 18 - Ročník studia*

Zastoupení jednotlivých ročníků v rámci práce je v prvních třech ročnících mírně sestupné. Největší zastoupení má 1. ročník, který navštěvuje 108 respondentů (38 %), 2. ročník 86 studentů (30 %), 3. ročník 70 probandů (24 %) a 4. ročník 23 studentů (8 %).

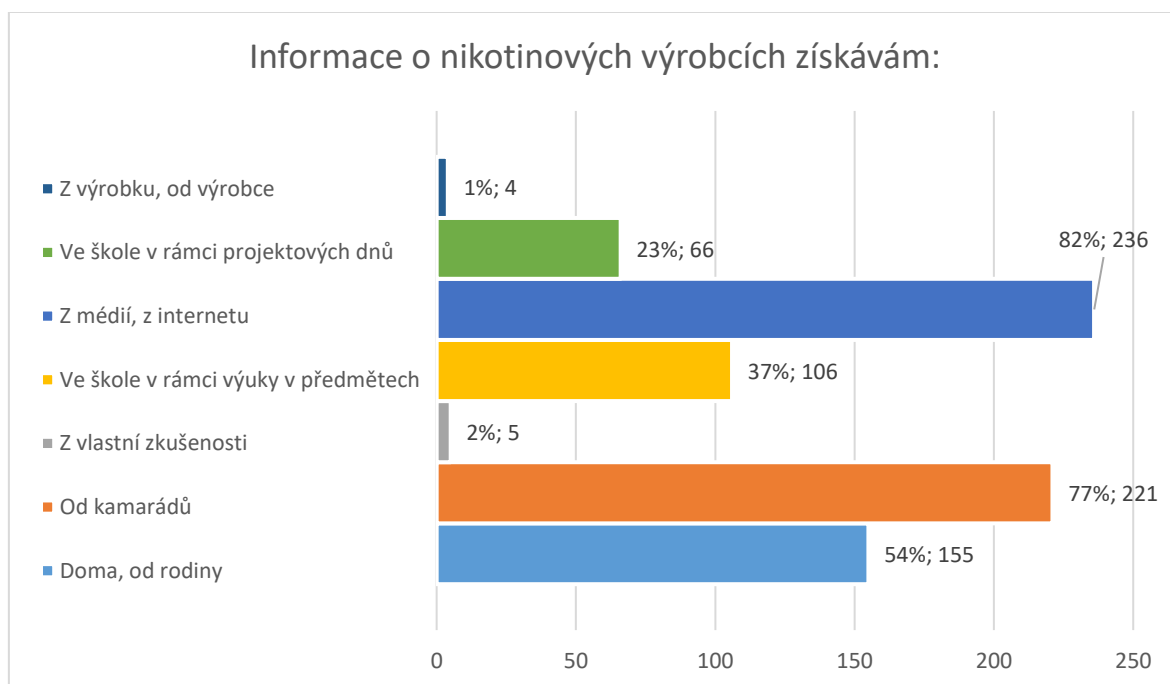
**Otázka č. 2 – Identifikuji se jako:**



*Graf 19 - Identifikace studenta (pohlaví)*

Pohlaví respondentů, kteří se účastnili tohoto výzkumu, je téměř 2:1. Dotazník vyplnilo 192 studentek (67 %), 90 probandů (31 %) a 5 osob (2 %) se označili jako „jiné“. Toto zastoupení odpovídá zaměření školy a jejímu rozložení pohlaví.

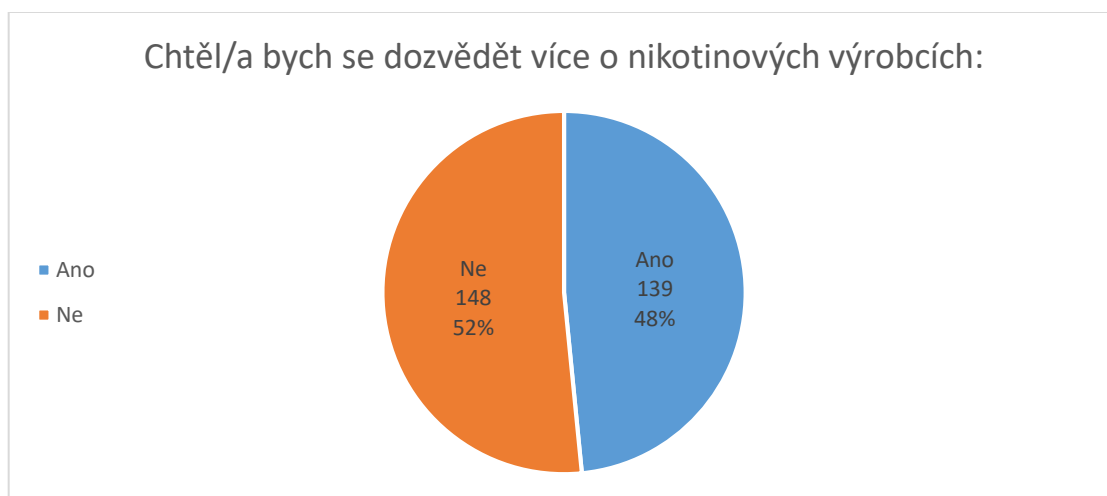
### Otázka č. 3 – Informace o nikotinových výrobcích získávám:



Graf 20 - Získávání informací o nikotinových výrobcích

Aby bylo možné vyhodnotit výsledky dotazníku a hledat příčiny a důsledky znalostí a miskoncepce, bylo nutné zjistit, kde berou studenti informace o nikotinových výrobcích. Tato otázka měla možnost mnohonásobných odpovědí a tedy pokud proband vybral více odpovědí, byly započítány všechny. Většina respondentů odpovědi vzájemně kombinovala. Celkem bylo v této otázce získáno 287 odpovědí, v nichž probandi zvolili celkem 793 jednotlivých zdrojů. Z grafu je patrné, že nejčastějším zdrojem jsou pro studenty informace „Z médií a internetu“ (236 odpovědí a jsou většinou jejich zdrojů – v 82 %), dále „Od kamarádů“ pro 221 žáků (tvoří 77 % zdrojů) a „Doma, od rodiny“ zvolilo 155 žáků, 54 %. Tyto odpovědi žáci navíc většinou vzájemně kombinovali. Necelá polovina respondentů získává informace „Ve škole v rámci výuky v předmětech“ (106 odpovědí, tvoří zdroje ve 37 %) a méně než jedna čtvrtina tyto informace získá „Ve škole v rámci projektových dnů“ (66 odpovědí, 23 %). Ojediněle pak probandi vybrali jako zdroj informací „vlastní zkušenost“ (5 odpovědí, 2 %) a „Z výrobku, od výrobce“ (4 odpovědi/ 1 % zdrojů pro žáky).

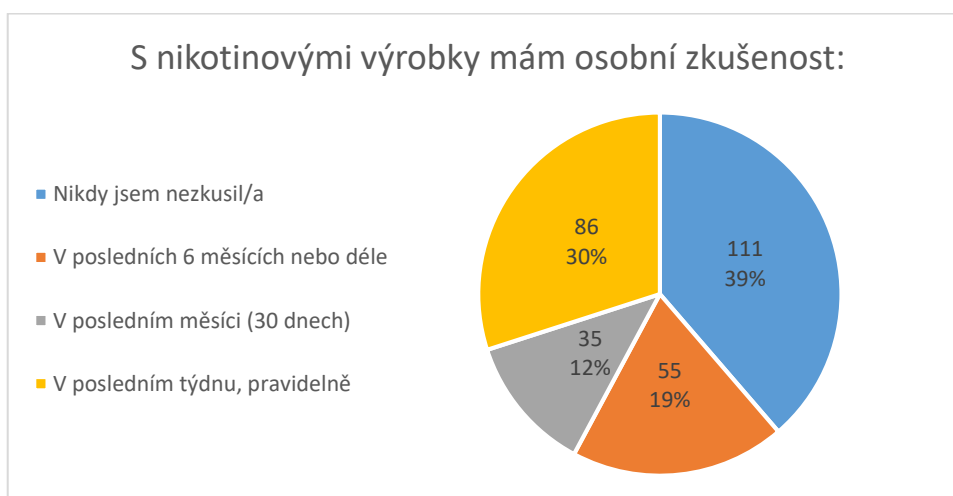
**Otázka č. 4 – Chtěl/a by ses dozvědět více o nikotinových výrobcích?**



*Graf 21 - Chtěl/a by ses dozvědět více o nikotinových výrobcích?*

Na možnost získání více informací ohledně nikotinových výrobků odpovědělo „Ne“ 148 žáků (52 %). Naopak dozvědět by se chtěla téměř polovina respondentů, 139 žáků (48 %).

**Otázka č. 5 – S nikotinovými výrobky mám osobní zkušenost:**



*Graf 22 - Osobní zkušenost s nikotinovými výrobky*

Dotazníku se dle výsledků šetření zúčastnilo 111 žáků (39 %), kteří „Nikdy nezkusili“ nikotinové výrobky osobně. Proti nim stojí 86 (30 %) pravidelných uživatelů nikotinových výrobků, kteří užili výrobky v posledním týdnu. „V posledních 6 měsících nebo déle“ užilo nikotinové výrobky 55 studentů (19 %) a „v posledním měsíci (30 dnech)“ tak učinilo 35 respondentů (12 %).

## 10 Diskuse a komparace dat

Výzkum této diplomové práce byl rozdělen na dva celky – analýzu učebnic dostupných a užívaných pro výuku na vybrané střední odborné škole a dotazníkové šetření na vybrané střední odborné škole. Zaměření analýzy učebnic bylo v rozsahu nikotinových výrobků, prevence a závislostí patologického chování a užívání návykových látek. Zaměření dotazníku bylo na miskoncepce studentů v tomtéž tématu. Pro účely dotazníku byla nejprve provedena analýza dostupných učebnic pro výuku na vybrané střední odborné škole.

Obecně lze říci, že učebnice z edice Společenské vědy pro střední školy (1 a 2) mají jako didaktický prostředek sloužící žákům vhodné grafické zpracování. V úvodu učebnice seznámí uživatele s její strukturou i obsahem. V didaktické pomůcce koncipované většinou jako dvoustránkové kapitoly tak lze nalézt: motivační úvod tvořený ilustrací nebo fotografií doplněný o zajímavý text a otázky k aktivizaci žáka, *výkladový box s učivem dle RVP pro střední odborné školy* (tedy v minimálním rozsahu), *doplňující výkladový box s učivem*, který je závazný především pro studenty gymnázií, ale zároveň obsahuje takové informace, které jsou pro žáky středních odborných škol zajímavé a často v kontextu aktuálního dění. Stránka je zakončena boxem s jedním ze tří názvů – *Jak je tomu jinde?*, *Jak to souvisí s?* *Co to pro nás znamená?* Opět přiměje žáka zamyslet se nad propojením s kulturním prostředím, ve kterém žije. Na stejné straně často najdeme *diskuze ve veřejném prostoru*, *historický kontext*, *komentáře osobností* z mediálně známého prostředí, *box Praxe*, který odkazuje na pojem v praktických souvislostech a přidává obsahu hodnotu přenositelnou do vlastního života a nakonec *filmový/literární box* s odkazem na zdroj v médiích, který probírané téma řeší. Informační obsah a jeho pojmy jsou navíc pro lepší orientaci v textu barevně označeny.

Oproti tomu učebnice Biologie je rozsáhlým didaktickým prostředkem jiného tématu i struktury. Obsahuje úvod a zásadní kapitoly (např.: *Biologie lidského těla – anatomie a fyziologie*, *Období lidského života*), které posléze dělí na drobné podkapitoly, nejčastěji jako jednotlivé orgánové soustavy. V nich se nadále věnuje jednotlivým oblastem obsahu – např. podkapitola *Oběhová soustava*, a její podkapitoly *základní schéma oběhu krve*, *činnost srdce*,..., které ještě dále dělí. Součástí učebnice jsou černobílé grafické ilustrace (obrázky, grafy) související s tématy jednotlivých kapitol.

Nyní se přesunu k dotazníkovému šetření, které prokázalo mnohé zajímavosti a zodpovím stanovené hypotézy.

### **Hypotéza 1: Žáci vyhodnotí užívání nikotinových výrobků jako rizikové.**

Všichni žáci shodně vyhodnotili užívání nikotinových výrobků jako rizikové. V otázce číslo 12 všichni alespoň nějakou měrou souhlasí s tím, že kouření běžných cigaret poškozuje srdeční soustavu (96 % zcela souhlasí/spíše souhlasí, 4 % spíše nesouhlasí), plíce (99 % zcela souhlasí/spíše souhlasí, 1 % spíše nesouhlasí) a způsobuje rakovinu (98 % zcela souhlasí/spíše souhlasí, 2 % spíše nesouhlasí). Naopak nejvíce nesouhlasů s riziky se našlo u odpovědí zabývajících se negativním vlivem na vzhled (28 % zcela nesouhlasí/spíše nesouhlasí, 71 % spíše souhlasí/zcela souhlasí) a na psychiku (29 % zcela nesouhlasí/spíše nesouhlasí, 72 % spíše souhlasí/zcela souhlasí).

V následující otázce zabývající se vnímáním rizik při užívání elektronických cigaret již dochází k posunu a více žáků volí i možnosti „zcela nesouhlasím“. Obecně pak nevnímají užívání EC jako toliko rizikové. Pro tuto otázku byla připravená stejná rizika pro následné zjištění, nakolik se vnímání rizik mění s jednotlivými nikotinovými výrobky. Nejvíce voleným nesouhlasem a tedy výběrem spíše nesouhlasím/nesouhlasím jsou vlivy na vzhled – celkem 54 % si nemyslí, že by elektronické cigarety měly vliv. Naopak nejvolenějším rizikem spojeným s elektronickými cigaretami je dle respondentů riziko způsobení fyzické závislosti. S tímto zcela souhlasí/souhlasí celkem 89 %. I v případě neúplného souhlasu zde je téměř nejmenší počet – 8 %. Pouhé 1 % probandů (3 žáci) s tímto rizikem zcela nesouhlasí. Podobných výsledku dosahuje i riziko poškození plicí. Je skvělé vidět, že žáci si jsou vědomi rizika, že při užívání elektronických cigaret stále dochází k inhalaci par (aerosolu), který ovlivňuje dýchací soustavu. I přes to, že není dostupno mnoho novodobých výzkumů zaměřených na elektronické cigarety a jejich vliv na zdraví, studenti přemýšlí nad riziky. Zcela nebo spíše s tímto souhlasí celkem 89 %, 8 % si není jisto a pouhá 2 % probandů (7 žáků) zcela nesouhlasí.

Rizika spojená s užíváním nikotinových sáček jsou dle žáků především v oblasti poškození dutiny ústní a vzniku fyzické závislosti. S těmito výroky zcela souhlasí/spíše souhlasí 95 % dotázaných a 94 %. Zároveň se ale opět v této otázce vždy objevují i zcela nesouhlasné odpovědi. Tedy nikotinové sáčky opět rozdělují znalosti žáků o něco více, než

problematika kouření cigaret. Nejméně volenou odpovědí je souhlas s rizikem poškození plic – toto zvolilo pouhých 38 % respondentů. Je patrné, že žáci si uvědomují způsob užívání nikotinových sáčků a tedy i skutečnost, že při užití nedochází k tvorbě kouře, jedná se o bezdýmný produkt a nemá tedy vliv na dýchací soustavu.

Celkově lze konstatovat, že respondenti mají vysokou míru povědomí o zdravotně závažných dopadech kouření a užívání nikotinových výrobků (především plicních a onkologických), mírně menší pozornost věnují dopadům estetickým (vliv na kůži), reprodukčním a psychickým. Nejzávažněji hodnotí zdravotní rizika spojená s kouřením běžných cigaret, méně závažně, zvláště v některých zdravotních ohledech, pak další nikotinové výrobky, popsané již výše.

**Hypotéza 2: Žáci budou jako nejčastější riziko spojené s užíváním nikotinových výrobků zmiňovat onemocnění rakovinou.**

Tuto hypotézu jsem ověřovala pomocí několika otázek. První byla kvalitativní otázka zaměřující se na vliv vykouřených cigaret na dospívající organismus, kde byly nejčastější odpovědi dle kategorizace poruchy spojené s dýchací soustavou (31 %). V důsledku kategorizace pak často volenými vlivy, které působí na adolescentní organismus byly takové, které se schovají do kategorie 9 – další onemocnění organismu, případně vznik závislosti. Zde se však nachází velké množství odpovědí, ne vždy zcela specifických, ale především spojených právě s rizikem rozvoje závislosti v důsledku užívání cigaret. Proto si dovoluji říci, že opravdu druhým nejčastějším rizikem ve spojitosti s nikotinovými výrobky je onemocnění rakovinou. Tuto samostatnou odpověď bylo možno kategorizovat a činí 14 % všech vlivů působících na dospívající organismus. Další otázky, které tuto hypotézu ověřovaly, byly otázky dotazníku za využití Likertovy škály. I zde však žáci častěji volili rizika spojená s dýchací soustavou, než onemocnění rakovinou.

**Hypotéza 3: Žáci, kteří jsou uživateli nikotinových výrobků, nebudou mít tendenci vědět více o nikotinových výrobcích a naopak žáci, kteří je neužívají, budou chtít více znalostí.**

Velmi zajímavým faktem je, že z žáků, kteří se chtějí dozvědět více o nikotinových výrobcích (139 takových responzí) je 42 těch (30 %), kteří výrobky užívali v posledním týdnu

a 35 žáků (25 %) je užilo v posledním měsíci (30 dnech). Tedy celkem více než 50 % respondentů sice nějakým způsobem nikotinové výrobky užívá, ale nevnímá své znalosti natolik rozsáhlé, aby již nechtěl získávat další informace. Naopak ze 145 žáků, kteří se již o nikotinových výrobcích nic víc dozvídat nechtějí je 77 % těch, kteří nikdy výrobky nezkusil/i. S ohledem na hypotézu tedy nutno interpretovat výsledky i naopak. Za uživatele nikotinových výrobků lze považovat takové respondenty, kteří užili nikotinové výrobky v posledním týdnu nebo posledním měsíci (30 dnech), kterých je celkem 121. Pokud pro ně zároveň vybereme variantu „Ne“ (nechci se dozvědět více o nikotinových výrobcích), dostaneme 59 odpovědí. Při výpočtu poměru zjistíme, že 49 % probandů, kteří pravidelně nějaké výrobky užívají, nechce vědět více. Naopak žáků, kteří zvolili, že nikotinové výrobky nikdy nezkusili nebo užili před více než 6 měsíci je celkem 166. Pokud pro tyto vybere odpověď „Ano“ (chci se dozvědět více o nikotinových výrobcích), získáme 77 odpovědí. Při výpočtu poměru zjistíme, že 46 % respondentů, kteří výrobky neužívají, se chce nadále v oblasti vzdělávat. Odpovědi tedy zůstává skutečnost, že nezáleží na tom, zda je žák uživatelem či nikoliv, v obou případech má i nemá tendence se dozvědět více. . Bylo by tedy vhodné dotazník doplnit případně o otázku, proč již informace získávat nechtějí nebo zda mají dostatek informací a právě z těchto důvodů nikotinové výrobky nikdy nezkusili.

## **10.1 Návrh pro praxi na vybrané škole**

S ohledem na obsahovou analýzu učebnic je nutné apelovat na pedagogy a myslet ve výuce na implementaci tématu sociálně-patologických jevů, dále užívání nikotinových výrobků, v hodinách společenských věd a dalších příbuzných oborů. Učebnice tato témata neobsahují v takové míře, aby se dalo poznamenat, že znalosti, které žáci mohou ve škole nabýt, jsou dostatečné. Na Československé akademii obchodní Dr. Edvarda Beneše sice pravidelně působí preventivní programy, v prvním ročníku organizace Magdaléna o.p.s., ale je nutné o problematice s žáky více mluvit a diskutovat i mimo projektové dny. Bylo by vhodné zajistit i zpětnou vazbu žáků ohledně uvedených programů, například formou dotazníků dostupných škole, aby příslušní pedagogové, kteří ve třídách působí, mohli s těmito informacemi dále pracovat. Je zcela pochopitelné, že jednorázové setkání nemůže pokrýt veškeré odpovědi zvědavých studentů. V důsledku aktivizace přemýšlení v probírané problematice mohou

vznikat nové otázky. Bez odpovědí však zcela bezpředmětné. Koneckonců nevhodnost jednorázových setkání prezentuje již Nešpor v publikaci *Vaše děti a návykové látky* (2001).

I přes to, že dle Výročních zpráv školy visí na nástěnkách informační letáky s podporou v prevenci užívání návykových látek, zprávy dále zmiňují pokračování žáků v užívání především alternativních nikotinových výrobků během volných hodin a přestávek. Tak by bylo vhodné přemýšlet o zavedení třídnických hodin do pravidelného rozvrhu, které by mohlo umožnit nastolení příjemného klima třídy a případně přispět k duševní pohodě jedince i kolektivu. Propůjčit prostor k řešení problémových situací a nastolit wellbeing.

Z dat dotazníku vyplývá, že žáci mají povědomí o dělení nikotinových výrobků, ale při pomyslení a řešení zdravotních důsledků jejich užívání nevnímají taková rizika, jaká doopravdy alternativní výrobky přinášejí. Proto, a opět odkazuji na nedostatečnost obsahu tématu v učebnicích, je důležité seznámit žáky s těmito zdravotními problémy a pokusit se působit dostatečně pedagogicky tak, aby žáci alespoň přemýšleli o odložení nikotinových výrobků. Ozdravíme tak nejen žáky ve škole, ale s ohledem na sociální působení můžeme přispět i k pozitivnímu ovlivnění zdraví obyvatelstva naší republiky.

## 11 Závěr

Diplomová práce si kladla za cíl analyzovat znalosti a miskoncepce žáků vybrané střední odborné školy v oblasti užívání nikotinových výrobků a zároveň posoudit míru zastoupení této problematiky v didaktických materiálech, učebnicích, používaných ve výuce. Výzkum byl postaven na kombinaci obsahové analýzy didaktických materiálů a kvantitativního dotazníkového šetření mezi žáky 1. až 4. ročníky ekonomického lycea.

Z analýzy učebnic vyplývá, že téma nikotinových výrobků, prevence a závislostí není v doporučených učebnicích pro společenské vědy zastoupeno. V učebnicích biologie se objevuje v relativně širokém rozsahu, avšak musíme doufat, že žák toto dílo pro vlastní vzdělávání využije. Téma není v učebnicích konzistentně zpracováno, informace jsou kusé a spíše v širších souvislostech. To může vést k opomenutí zdravotních i sociálních rizik spojených s užíváním nikotinových výrobků. Proto je nutné v této oblasti působit preventivně, prostřednictvím programů a externích organizací nebo vhodně zvolených doplňkových didaktických prostředků.

Výsledky dotazníkového šetření ukázaly, že žáci sice vnímají rizika spojená s užíváním nikotinových výrobků, ale stále podceňují některé zdravotní dopady těchto produktů. Řad, zvláště pokud se jedná o alternativní formy. Z toho důvodu je nutné pokračování, případně cílené provádění, kvalitní prevence.

## **Seznam použitých zkratek**

|       |                                                                                           |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| B     | Biologie                                                                                  |
| CAO8  | Československá akademie obchodní Dr. Edvarda Beneše – zkratka dle zdroje webových stránek |
| EC    | Elektronická cigareta                                                                     |
| ESPAD | Evropská školní studie o alkoholu a jiných drogách                                        |
| MŠMT  | Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy                                              |
| NTN   | Náhradní terapie nikotinem                                                                |
| RVP   | Rámcový vzdělávací plán                                                                   |
| SOV   | Střední odborné vzdělání                                                                  |
| SPV   | Společenské vědy                                                                          |
| ŠVP   | Školní vzdělávací plán                                                                    |
| WHO   | World Health Organization = Světová zdravotnická organizace                               |

## Seznam použitých informačních zdrojů

ANDERSON, Lorin W., David R. KRATHWOHL, Peter W. AIRASIAN, Kathleen A. CRUIKSHANK, Richard E. MAYER, Paul R. PINTRICH, James RATHS a Merlin C. WITTRICK, 2001. *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives* [online]. New York: Longman [vid. 2024-11-26]. ISBN 0-321-08405-5. Dostupné z: <https://www-ccc.com.ezproxy.is.cuni.cz/search/viewpdf?id=968935>

BENEŠOVÁ, Marika, Hana HAMPLOVÁ, Kateřina KNOTOVÁ, Pavlína LEFNEROVÁ, Erna PFEIFEROVÁ a Ivana SÁČKOVÁ, 2013. *Odmaturuj z biologie*. 2. vydání. Brno: Didaktis. ISBN 978-80-7358-231-9.

BFR, 2022. Health risk assessment of nicotine pouches. *Bundesinstitut für Risikobewertung* [online]. 2022(023), 21 s. [vid. 2024-10-08]. Dostupné z: doi:10.17590/20220204-105615

BRANDOVÁ, Tereza, c2025. *Prev-centrum, z. ú. - Programy selektivní primární prevence* [online]. c2025. B.m.: Prev-centrum, z. ú. Dostupné z: <https://www.iprev.cz/preventivni-programy/>

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (US), 2014. *The Health Consequences of Smoking—50 Years of Progress: A Report of the Surgeon General* [online]. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (US). Reports of the Surgeon General [vid. 2024-08-10]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK179276/>

CIGARA, [b.r.]. Praskací kuličky do cigaret | E-cigarety VENIX, Waka, praskací kuličky do cigaret Aroma King a Mr. Blast. *Praskací kuličky do cigaret | E-cigarety VENIX, Waka, praskací kuličky do cigaret Aroma King a Mr. Blast* [online] [vid. 2025-04-08]. Dostupné z: <https://www.cigara.cz/c/292347-praskaci-kulicky-do-cigaret>

COLLIN, Catherine, 2014. *Kniha Psychologie*. Přel. BUCHTELOVÁ. Praha: Euromedia - Knižní klub. Universum. ISBN 978-80-242-4316-0.

ČÁP, Jan a Jiří MAREŠ, 2007. *Psychologie pro učitele*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-273-7.

ČAPEK, Robert, 2015. *Moderní didaktika - Lexikon výukových a hodnoticích metod*. 1. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3450-7.

ČESKOSLOVANSKÁ AKADEMIE OBCHODNÍ DR. EDVARDA BENEŠE, střední odborná škola, 2022. *Výroční zpráva o činnosti školy za školní rok 2021/2022* [online]. Výroční zpráva. Praha: Československá akademie obchodní Dr. Edvarda Beneše, střední odborná škola [vid. 2023-07-03]. Dostupné z: <https://www.cao8.cz/uvod>

ČESKOSLOVANSKÁ AKADEMIE OBCHODNÍ DR. EDVARDA BENEŠE, střední odborná škola, 2023. *Výroční zpráva o činnosti školy za školní rok 2022/2023* [online].

Výroční zpráva. Praha: Československá akademie obchodní Dr. Edvarda Beneše, střední odborná škola [vid. 2023-11-18]. Dostupné z: <https://www.cao8.cz/uvod>

DOLEŽALOVÁ, Gabriela, c2025. *MADIO* [online]. c2025. B.m.: Madio, z. s. Dostupné z: <https://www.iprev.cz/preventivni-programy/>

DRIVER, Rosalind, Edith GUESNE a André TIBERGHIE, 2000. *Children's ideas in science*. B.m.: Milton Keynes [Buckinghamshire] ; Philadelphia : Open University Press. ISBN 978-0-335-15040-3.

DVOŘÁK, Jan, František EMMERT a kolektiv, 2015. *Odmaturuj ze společenských věd: aktualizováno k 1. 1. 2015*. 2. přepracované vydání. Brno: Didaktis. ISBN 978-80-7358-243-2.

ESCOHOTADO, Antonio, 2003. *Stručné dějiny drog*. Přel. Luděk JANDA. Praha: Volvox Globator. ISBN 80-7207-512-8.

ESPAD GROUP, 2020. *ESPAD report 2019. Results from the European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs*. Luxembourg: EMCDDA Joint Publications. ISBN 978-92-9497-546-1.

EUROPEAN PARLIAMENT, 2023. *Directive 2014/40/EU of the European Parliament and of the Council of 3 April 2014 on the approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States concerning the manufacture, presentation and sale of tobacco and related products and repealing Directive 2001/37/EC (Text with EEA relevance)*Text with EEA relevance [online]. 23. říjen 2023. [vid. 2025-04-08]. Dostupné z: <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/40/2023-10-23/eng>

FISCHER, Slavomil a Jiří ŠKODA, 2014. *Sociální patologie - Závažné sociálně patologické jevy, příčiny, prevence, možnosti řešení*, 2. rozšířené a aktualizované vydání. 2. vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5046-0.

FRAUS, c2024. Interaktivní učebnice a pracovní sešity. *Nakladatelství Fraus* [online] [vid. 2024-06-20]. Dostupné z: <https://www.fraus.cz/cs/nezavisle-stranky/i-ucebnice>

FRYČ, Jindřich, Zuzana MATUŠKOVÁ, Pavla KATZOVÁ, Karel KOVÁČ, Jaromír BERAN, Iveta VALACHOVÁ, Lukáš SEIFERT, Martina BĚŤÁKOVÁ, Ferdinand HRDLÍČKA a kolektiv, 2020. *Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2030+* [online]. Strategický dokument. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. ISBN 978-80-87601-47-1. Dostupné z: [https://msmt.gov.cz/uploads/Brozura\\_S2030\\_online\\_CZ.pdf](https://msmt.gov.cz/uploads/Brozura_S2030_online_CZ.pdf)

GAVORA, Peter, 1992. *Žiak a text*. 1. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo. ISBN 80-08-00333-2.

GLOZMEK, Marek, 2020. *www.puknito.cz – Práskací cigarety jsou zpět* [online]. [vid. 2025-04-08]. Dostupné z: <https://www.puknito.cz/>

HAVERLÍKOVÁ, Viera, 2013. *Význam alternatívnych koncepcií v procese poznávania*. 1. Bratislava: Knižničné a edičné centrum FMFI UK. ISBN 978-80-8147-005-9.

H-EDU, c2024. *Výukové materiály pro nový rozměr v učení* [online] [vid. 2024-06-20]. Dostupné z: <https://www.h-edu.cz/eshop>

HELLER, Jiří, Olga PECINOVSKÁ, Jiří PROFOUS, Petr POPOV, Pavla HELLEROVÁ, Jindřich NERAD, Ludmila NERADOVÁ a R. MANN, 1996. *Závislost známá neznámá*. 1. vydání. Praha: Grada. ISBN 80-7169-277-8.

HEYSNUS, 2024. Kupte si snus online - Levně a s rychlým doručením. *heysnus* [online] [vid. 2025-03-30]. Dostupné z: <https://heysnus.com/cs>

CHOMYNOVÁ, Pavla, Ladislav CSÉMY a Viktor MRAVČÍK, 2020. Evropská školní studie o alkoholu a jiných drogách (ESPAD) 2019. *Zaostřeno*. 6(5), 1–20.

CHOMYNOVÁ, Pavla, Zuzana DVOŘÁKOVÁ, Kateřina GROHMANNOVÁ, Barbora ORLÍKOVÁ, Tereza ČERNÍKOVÁ, Ladislav DÉKÁNY, Eva FRANKOVÁ a Matyáš LUCKÝ, 2024a. *Zpráva o tabákových a nikotinových výrobcích v České republice 2023*. Praha: Úřad vlády České republiky. ISBN 978-80-7440-333-0.

CHOMYNOVÁ, Pavla, Zuzana DVOŘÁKOVÁ, Kateřina GROHMANNOVÁ, Barbora ORLÍKOVÁ, Daniel GALANDÁK a Tereza ČERNÍKOVÁ, 2024b. *Souhrnná zpráva o závislostech v České republice 2023*. Praha: Úřad vlády České republiky. ISBN 978-80-7440-336-1.

CHOMYNOVÁ, Pavla, Kateřina GROHMANNOVÁ, Zuzana DVOŘÁKOVÁ, Barbora ORLÍKOVÁ a Tereza ČERNÍKOVÁ, 2023. *Souhrnná zpráva o závislostech v České republice 2022*. Praha: Úřad vlády České republiky. ISBN 978-80-7440-311-8.

IDNES.CZ, 2024. Nikotin ano, tabák ne. Philip Morris pokračuje v přeměně portfolia. *iDNES.cz* [online] [vid. 2024-11-25]. Dostupné z: [https://www.idnes.cz/ekonomika/podniky/philip-moris-iluma-tabak-nikotin-kour.A240401\\_144134\\_ekoakcie\\_rts](https://www.idnes.cz/ekonomika/podniky/philip-moris-iluma-tabak-nikotin-kour.A240401_144134_ekoakcie_rts)

IPREV, 2025a. *Katalog preventivních programů* [online] [vid. 2025-04-08]. Dostupné z: <https://www.iprev.cz/preventivni-programy/>

IPREV, 2025b. Prevence rizikového chování - iPREV. *Interaktivní platforma podpory duševního zdraví a prevence rizikového chování* [online] [vid. 2025-03-18]. Dostupné z: <https://www.iprev.cz/prevence-rizikoveho-chovani1/>

IQOS, c2025. Zahřívání tabák – alternativa ke klasickým cigaretám | IQOS CZ. *IQOS* [online] [vid. 2025-04-09]. Dostupné z: <https://www.iqos.com/cz/cs/blog/knihovna/co-je-nahrivany-tabak.html>

IVERSEN, Leslie, 2006. *Léky a drogy: průvodce pro každého*. Přel. Ivan KMÍNEK. Praha: Dokořán. Průvodce pro každého. ISBN 80-7363-061-3.

JANOŠKOVÁ, Dagmar, Monika ONDRÁČKOVÁ, Dagmar ČÁBALOVÁ, Jitka ŠEBKOVÁ a Hana MARKOVÁ, 2004. *Občanská výchova, Rodinná výchova 7: učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia*. Plzeň: Fraus. ISBN 80-7238-325-6.

JANOŠKOVÁ, Dagmar, Monika ONDRÁČKOVÁ, Dagmar ČÁBALOVÁ, Jitka ŠEBKOVÁ a Hana MARKOVÁ, 2011. *Občanská výchova, Rodinná výchova 8: učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia*. 2. aktualizované vydání. Plzeň: Fraus. ISBN 978-80-7238-317-7.

JANOŠKOVÁ, Dagmar, Monika ONDRÁČKOVÁ, Dagmar ČÁBALOVÁ, Jitka ŠEBKOVÁ a Hana MARKOVÁ, 2013. *Občanská výchova, Rodinná výchova 9: učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia*. 2. aktualizované vydání. Plzeň: Fraus. ISBN 978-80-7238-999-5.

JEŘÁBEK, Jaroslav, Jan TUPÝ, Zdeněk BENEŠ, Jan JIRÁK, Věra JIRÁSKOVÁ, Marie KUBÍNOVÁ, Danuše KVASNIČKOVÁ, Josef VALENTA, Eliška WALTEROVÁ, Sylva MACKOVÁ, Jaroslav PROVAZNÍK a Jana ZAPLETALOVÁ, 2023. Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání platný od 1. 9. 2005 zpracovali:

JOHN, Radek a Jiří PRESL, 2000. *Drogy! 106 otázek a odpovědí*. Praha: Medea Kultur.

JOHNSON, Joh, 2024. Side effects of vaping without nicotine. *Medical News Today* [online] [vid. 2024-10-12]. Dostupné z: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/326489>

KALINA, Kamil, 2015. *Klinická adiktologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4331-8.

KALINA, Kamil, David ADAMEČEK, Ivana BARTOŠÍKOVÁ, David BAYER a Pavel BÉM, 2003. *Drogy a drogové závislosti 2: mezioborový přístup*. Praha: Úřad vlády České republiky. ISBN 80-86734-05-6.

KNECHT, Petr a Tomáš JANÍK, 2008. *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-174-4.

KOČÁREK, Eduard, 2010. *Biologie člověka*. Praha: Scientia. Biologie pro gymnázia. ISBN 978-80-86960-47-0.

KOLÁŘ, Zdeněk, Věra RAUDENSKÁ, Jana RYMEŠOVÁ, Renata ŠIKULOVÁ a Alena VALIŠOVÁ, 2012. *Výkladový slovník z pedagogiky*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3710-2.

KOLÁŘOVÁ, Jitka, [b.r.]. *Primární prevence Advaita* [online]. B.m.: ADVAITA, z. ú. Dostupné z: <https://www.iprev.cz/preventivni-programy/>

KRÁLÍKOVÁ, Eva, 2015. *Diagnóza F17: závislost na tabáku*. Praha: Mladá fronta. Aeskulap. ISBN 978-80-204-3711-2.

KRÁLÍKOVÁ, Eva, 2021. Kouření, tabák, nikotin, děti a dospívající. *Pediatric pro praxi* [online]. 22(4) [vid. 2024-11-17]. Dostupné

z: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authType=crawler&jrnl=12130494&AN=153048094&h=SA n14IWZYQ9soX1iohj3CFXLtd9yUyg1AxFsAPp9GZaslp4PXl6aoLrLmCOPuG AZGyc432n5Oj7VYlb503Nu3A%3D%3D&crl=c>

KRÁLÍKOVÁ, Eva, 2023. Děti a nikotin. *Pediatric pro praxi* [online]. **24**(2) [vid. 2024-11-17]. Dostupné

z: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authType=crawler&jrnl=12130494&AN=163055478&h=H0%2BNX42Xgpj135%2BlyA6IM1%2FWg4zCWCGwwi1%2Fhjuul6fDg0KzpHxJM%2Bt%2Fg%2BeyBRL3PLgGSw3Anzpm0GvIXWifYA%3D%3D&crl=c>

KREJČÍ, Milada, Lenka ŠULOVÁ, František ROZUM a Dagmar HAVLÍKOVÁ, 2011. *Výchova ke zdravému životnímu stylu - učebnice: pro 2. stupeň ZŠ a odpovídající ročníky víceletých gymnázií*. 1. vydání. Plzeň: Fraus. ISBN 978-80-7238-930-8.

KRUTSKÁ, Dagmar, 2016. *MANAŽERSKÉ LYCEUM: školní vzdělávací program pro obor vzdělání 78-42-M/02 - Ekonomické lyceum (denní forma vzdělávání)* [online]. 2016. B.m.: Praha, Československá akademie obchodní Dr. Edvarda Beneše, střední odborná škola. [vid. 2024-03-06]. Dostupné z: <https://www.cao8.cz/cs/o-nas/ekonomicke-lyceum>

KUBIATKO, Milan, 2017. Predstavy žiakov o vylučovacej a endokrinnej sústave. *Scientia in educatione* [online]. **8**(2) [vid. 2025-03-30]. ISSN 1804-7106. Dostupné z: doi:10.14712/18047106.989

MACEK, Petr, 2003. *Adolescence*. 2. vydání. Praha: Portál. ISBN 80-17178-747-7.

MACHOVÁ, Jitka, 2016. *Biologie člověka pro učitele*. 2016.

MAJEK, Paulina, Mateusz JANKOWSKI a Grzegorz Marek BROZEK, 2023. Acute health effects of Heated Tobacco Products - comparative analysis with traditional cigarettes and electronic cigarettes in young adults [online]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1183/23120541.00595-2022>

MARÁDOVÁ, Eva, 1999. *Rodinná výchova - Zdravý životní styl 2: pro 6.-9. ročník základní školy a odpovídající ročníky víceletého gymnázia*. 1. vydání. Praha: Fortuna. ISBN 80-7168-643-3.

MARÁDOVÁ, Eva, 2003. *Rodinná výchova - Zdravý životní styl 1: pro 6.-9. ročník základní školy a odpovídající ročníky víceletého gymnázia: učebnice zpracovaná podle osnov vzdělávacího programu Základní škola*. 2. vydání. Praha: Fortuna. ISBN 80-7168-712-X.

MARÁDOVÁ, Eva a Lenka KUBRICHTOVÁ, 1999. *Rodinná výchova - Hygienické návyky, péče o zdraví: pro 6.-9. ročník základní školy a odpovídající ročníky víceletého gymnázia*. 2. revidované vydání. Praha: Fortuna. ISBN 80-7168-660-3.

MARHOUNOVÁ, Jana, 1999. *Rodinná výchova - Základy rodinného života II: pro 8.-9. ročník základní školy*. 3. vydání. Praha: Fortuna. ISBN 80-7168-550-X.

MCGRATH, Yuko, Harry SUMNAL, Jim MCVEIGH a Mark BELLIS, 2007. *Prevence užívání drog mezi mladými lidmi: Přehled dostupných informací - nejnovější výzkumné poznatky*. Přel. Jiří BAREŠ. Praha: Úřad vlády České republiky. ISBN 978-80-87041-16-1.

MEDITORIAL.CZ, 2013. *Vodní dýmka a její skrytá nebezpečí* [online] [vid. 2025-04-09]. Dostupné z: <https://www.ulekare.cz/clanek/vodni-dymka-a-jeji-skryta-nebezpeci-16385>

MIKK, Joan, 2000. *Textbook: Research and Writing*. Frankfurt am Main: Peter Lang. ISBN 3-631-36335-4.

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY, c2024. Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělávání 78 – 42 – M/02 Ekonomické lyceum [online]. [vid. 2024a-03-06]. Dostupné z: <https://www.edu.cz/rvpsov/ciste/78-42-M02.pdf>

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY, c2024. *RVP SOV - Rámcové vzdělávací programy středního odborného vzdělávání - edu.cz* [online]. [vid. 2024b-04-08]. Dostupné z: <https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/ramcove-vzdelavaci-programy-stredniho-odborneho-vzdelavani-rvp-sov/>

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ, 2023. *Vyhláška č. 141/2023 Sb. o nikotinových sáčkích bez obsahu tabáku* [online]. 2023. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2023-141>

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY, ÚZIS, c2019. *MKN-10: Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů: desátá revize. Tabelární část. Aktualizované vydání k 1. 1. 2024* [online]. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky [vid. 2024-04-08]. ISBN 978-80-7472-168-7. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008444/mkn-10-tabelarni-cast-20240101.pdf>

MŠMT, 2025a. Systém kurikulárních dokumentů - Revize RVP. *Revize rámcových vzdělávacích programů* [online] [vid. 2025-03-19]. Dostupné z: <https://prohlednout.rvp.cz/>

MŠMT, 2025b. Základní vzdělávání - Revize RVP. *Revize rámcových vzdělávacích programů* [online] [vid. 2025-03-19]. Dostupné z: <https://prohlednout.rvp.cz/zakladni-vzdelavani>

MUSIL, Adam, 2023. Zahřívání tabák s příchutí v Česku skončil. Od pondělí se nesmějí ani doprodat zásoby. *ct24 - Česká televize* [online]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/clanek/domaci/zahrivany-tabak-s-prichuti-v-cesku-skoncil-od-pondeli-se-nesmeji-ani-doprodavat-zasoby-510>

NÁRODNÍ MONITOROVACÍ STŘEDISKO PRO DROGY A ZÁVISLOSTI, 2024a. *Souhrn zprávy o tabákových a nikotinových výrobcích v ČR 2023* [online]. Dostupné z: <https://www.drogy-info.cz/zprava-o-zavislostech/zprava-o-tabakovych-nikotinovych-vyrobcich-a-...-v-cr-2023/>

NÁRODNÍ MONITOROVACÍ STŘEDISKO PRO DROGY A ZÁVISLOSTI, 2024b. *Souhrnná zpráva o závislostech v ČR 2023. Drogy-info* [online] [vid. 2025-03-18].

Dostupné z: <https://www.drogy-info.cz/zprava-o-zavislostech/souhrnna-zprava-o-zavislostech-v-cr-2023/>

NÁRODNÍ PEDAGOGICKÝ INSTITUT ČESKÉ REPUBLIKY, c2024. Střední odborné vzdělávání. *Aktualizované RVP v SOV* [online] [vid. 2024-11-23]. Dostupné z: <https://revize-sov.edu.cz>

NEŠPOR, Karel, 1995a. *Kouření, pití, drogy: Děvčata a kluci spolu mluví o závislostech*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-023-5.

NEŠPOR, Karel, 1995b. *Středoškoláci o drogách, alkoholu, kouření a lepších věcech*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-086-3.

NEŠPOR, Karel, 2001. *Vaše děti a návykové látky*. 1. vydání. Praha: Portál. ISBN 80-7178-515-6.

NEŠPOR, Karel, 2013. *Sebeovládání: stres, rizikové emoce a bažení lze zvládat!* 1. vydání. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0482-4.

NEŠPOR, Karel, Ladislav CSÉMY a Hana PERNICOVÁ, 1998. *Problémy s návykovými látkami ve školním prostředí: časná a krátká intervence*. Praha: Sportpropag pro Výzkumný ústav pedagogický.

NEUWIRTHOVÁ, Lenka, [b.r.]. *Programy všeobecné a selektivní primární prevence Jihočeského kraje* [online]. B.m.: DO SVĚTA z.s. Dostupné z: <https://www.iprev.cz/preventivni-programy/>

NIELSEN SOBOTKOVÁ, Veronika, Marek BLATNÝ, Michal HRDLÍČKA a Martin JELÍNEK, 2014. *Rizikové a antisociální chování v adolescenci*. 1. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4042-3.

PARLAMENT ČESKÉ REPUBLIKY, c2025. 110/1997 Sb. Zákon o potravinách a tabákových výrobcích. *Zákony pro lidi* [online] [vid. 2025-04-09]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-110>

PARLAMENT ČESKÉ REPUBLIKY a AION CS, 2024. 349/2023 Sb. Zákon, kterým se mění některé zákony v souvislosti s konsolidací veřejných rozpočtů. *Zákony pro lidi* [online] [vid. 2025-03-18]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2023-349>

PELIKÁNOVÁ, Ivana, Jana SKÝBOVÁ, Danuše MARKVARTOVÁ, Tomáš HEJDA, Václav VANČATA a Marcel HÁJEK, 2021. *Přírodopis 8; hybridní učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia, nová generace 3D*. 2. vydání. Plzeň: Fraus. ISBN 978-80-7489-705-4.

PHILIP MORRIS, c2025. *All about: Vapes and vaping* [online] [vid. 2025-03-12]. Dostupné z: <https://www.pmi.com/our-science/www.pmi.com/our-science/what-is-vaping-origins-safety-ingredients-and-regulations>

PHILIP MORRIS, c2024. Elektronické Cigarety a Vaporizéry | IQOS CZ. *IQOS* [online]. [vid. 2024a-10-12]. Dostupné z: <https://www.iqos.com/cz/cs/elektronicke-cigarety.html>

PHILIP MORRIS, c2024. Škodlivost cigaret oproti elektronickým cigaretám VEEV | IQOS CZ. *IQOS* [online]. [vid. 2024b-10-12]. Dostupné z: <https://www.iqos.com/cz/cs/blog/knihovna/skodlivost--iqos-a-e-cigarety-veev.html>

POKORNÝ, Vratislav, Jana TELCOVÁ a Anton TOMKO, 2002. *Patologické závislosti*. 2. vydání. Brno: Ústav psychologického poradenství a diagnostiky r. s. ISBN 80-86568-02-04.

POVOVÁ, Jana, A. DALECKÁ, L. HÝVNAROVÁ, H. TOMÁŠKOVÁ, P. AMBROZ, K. VAŘECHOVÁ a V. JANOUT, 2015. Srovnání rizika z kouření cigaret a vodní dýmky. *Praktický lékař* [online]. **2015**(3), 127–130 [vid. 2025-03-31]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/prakticky-lekar/2015-3/srovnani-rizika-z-koureni-cigarety-a-vodni-dymky-52495>

PRŮCHA, Jan, 1998. *Učebnice: Teorie a analýzy edukačního média: příručka pro studenty, učitele, autory učebnic a výzkumné pracovníky*. Brno: Paido. ISBN 80-85931-49-4.

PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ, 2009. *Pedagogický slovník*. 6. vydání. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-647-6.

ŘEHULKOVÁ, Oliva a Evžen ŘEHULKA, 2001. *Psychologické otázky adolescence: sborník příspěvků*. Brno - Psychologický ústav Akademie věd ČR: SCAN. ISBN 80-7326-001-8.

SANANIM, kolektiv autorů občanského sdružení, 2007. *Drogy: otázky a odpovědi*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7376-223-2.

SIKOROVÁ, Zuzana, 2001. Obrana učebnic. *Pedagogická orientace*. **11**(1), 29–35. ISSN 1211-4669.

SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2014/40/EU, 2014. *Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/40/EU ze dne 3. dubna 2014 o sblížení právních a správních předpisů členských států týkajících se výroby, obchodní úpravy a prodeje tabákových a souvisejících výrobků a o zrušení směrnice 2001/37/ES Text s významem pro EHP* [online]. 3. duben 2014. [vid. 2024-11-24]. Dostupné z: <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/40/oj/ces>

SMĚRNICE KOMISE V PŘENESENÉ PRAVOMOCI 2014/109/EU, 2014. *Směrnice Komise v přenesené pravomoci 2014/109/EU ze dne 10. října 2014, kterou se mění příloha II směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/40/EU vytvořením knihovny obrazových varování pro použití na tabákových výrobcích Text s významem pro EHP* [online]. 10. říjen 2014. [vid. 2024-11-24]. Dostupné z: [http://data.europa.eu/eli/dir\\_del/2014/109/oj/ces](http://data.europa.eu/eli/dir_del/2014/109/oj/ces)

STARKMAN, Evan a Alyson Powell KEY, 2024. Nicotine Pouches: What to Know. *WebMD* [online] [vid. 2024-10-12]. Dostupné z: <https://www.webmd.com/smoking-cessation/nicotine-pouches>

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV, c2024. Elektronické cigarety. *SZÚ | Oficiální web Státního zdravotního ústavu v Praze* [online]. [vid. 2024a-10-12]. Dostupné z: <https://szu.gov.cz/odborna-centra-a-pracoviste/centrum-podpory-verejneho-zdravi/prevence-zavislosti/nikotin/elektronicke-cigarety/>

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV, c2024. Nikotinové výrobky. *SZÚ | Oficiální web Státního zdravotního ústavu v Praze* [online]. [vid. 2024b-08-10]. Dostupné z: <https://szu.gov.cz/odborna-centra-a-pracoviste/centrum-podpory-verejneho-zdravi/prevence-zavislosti/nikotin/>

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV, c2024. Sáčky s nikotinem a tabákem. *SZÚ | Oficiální web Státního zdravotního ústavu v Praze* [online]. [vid. 2024c-08-10]. Dostupné z: <https://szu.cz/odborna-centra-a-pracoviste/centrum-podpory-verejneho-zdravi/prevence-zavislosti/nikotin/sacky-s-nikotinem-a-tabakem/>

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV, c2024. Zahříváné tabákové výrobky. *SZÚ | Oficiální web Státního zdravotního ústavu v Praze* [online]. [vid. 2024d-10-12]. Dostupné z: <https://szu.gov.cz/odborna-centra-a-pracoviste/centrum-podpory-verejneho-zdravi/prevence-zavislosti/nikotin/zahrivane-tabakove-vyroby/>

STEL, Jaap a Deborah VOORDEWINDOVÁ, 1998. *Příručka prevence: alkoholu, drog a tabáku*. Přel. Jindřich BAYER. Praha: Magistrát Hlavního města Prahy. ISBN 90-74037-08-9.

STRNAD, František, 2024. Přestat kouřit pomohou alternativy, říká lékař a vědec Anders Milton. *iDnes* [online] [vid. 2024-10-08]. Dostupné z: [https://www.idnes.cz/ekonomika/test-a-spotrebite/anders-milton-koureni-tabak-nikotin-zavislosti.A240606\\_145318\\_test\\_rts](https://www.idnes.cz/ekonomika/test-a-spotrebite/anders-milton-koureni-tabak-nikotin-zavislosti.A240606_145318_test_rts)

ŠKODA, Jiří a Pavel DOULÍK, 2011. *Psychodidaktika: metody efektivního a smysluplného učení a vyučování*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3341-8.

TURČEK, Karol, 2003. *Psychopatologické a sociálně-patologické prejavy detí a mládeže*. 2. vydání. Bratislava: IRIS. ISBN 80-88778-99-9.

URSULA VON DER LEYEN, 2023. *Směrnice komise v přenesené pravomoci (EU) 2022/2100* [online]. 2023. [vid. 2025-04-09]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/pravoieu/dokument?celex=32022L2100>

VÁGNEROVÁ, Marie a Lidka LISÁ, 2021. *Vývojová psychologie dětství a dospívání*. 3. vydání, přepracované a doplněné. Praha: Univerzita Karlova, Karolinum. ISBN 978-80-246-4961-0.

WORLD HEALTH ORGANISATION, 2020. *Basic Documents: Forty-Ninth Edition (including Amendments Adopted up to 31 May 2019)*. 49th ed. Geneva: World Health Organization. Basic Documents - World Health Organization Series. ISBN 978-92-4-000051-3.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023. *Heated tobacco products: summary of research and evidence of health impacts*. B.m.: World Health Organization. ISBN 978-92-4-004249-0.

ZÁPOTOCKÁ, Aneta, 2024a. *Centrum primární prevence Magdaléna - selektivní prevence* [online]. 2024. Dostupné z: <https://www.iprev.cz/preventivni-programy/>

ZÁPOTOCKÁ, Aneta, 2024b. *Centrum primární prevence Magdaléna - všeobecná prevence* [online]. 2024. B.m.: Magdalena. Dostupné z: <https://www.iprev.cz/preventivni-programy/>

ZELINA, Miron, 2019. Taxonómie pre učenie, vyučovanie a meranie. *Studia Scientifica Facultatis Paedagogicae Universitas Catholica Ružomberok* [online]. **2019**(1), 11–19 [vid. 2024-06-20]. ISSN 1336-2232. Dostupné z: <https://www-ccc-ol-com.ezproxy.is.cuni.cz/search/article-detail?id=939198>

ZOUHAROVÁ, Barbora, 2024. Co je prevence - Klinika Adiktologie. *Klinika adiktologie* [online] [vid. 2025-03-18]. Dostupné z: <https://www.adiktologie.cz/co-je-prevence>

ZUJEV, Dmitrij Dmitrijevič, 1986. *Ako tvoríť učebnice*. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo.

### **Vyjádření k využití nástrojů umělé inteligence**

K psaní diplomové práce byly využity nástroje umělé inteligence Chat GPT a Copilot při hledání synonym pro potenciální duplicitní pojmy obsažené v práci.

Pro rešerši relevantních zdrojů byly využity nástroje Perplexity a Connected papers, které mi pomohly zjistit provázanost informací obsahující potřebná data v oblasti problematiky kurikulárních dokumentů a pro zjištění dalších informačních zdrojů v tématu závislostí.

Nebylo využito žádných dalších nástrojů umělé inteligence.

## Seznam obrázků

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| Obrázek 1 - Systém kurikulárních dokumentů v České republice ..... | 11 |
| Obrázek 2 - Vstřebávání nikotinu různými cestami .....             | 25 |

## Seznam tabulek

|                                                                                                                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabulka 1 - Seznam učebnic pro výuku SPV a B na ČAO8 .....                                                                                                                                       | 60 |
| Tabulka 2 - Seznam učebnic s přiřazenými kódy pro účely práce .....                                                                                                                              | 60 |
| Tabulka 3 - Seznam vybraných termínů: oranžově - pojmy související s onemocněním organismu; zeleně - pojmy související s druhy nikotinových a tabákových výrobků.....                            | 62 |
| Tabulka 4 - Údaje o rozsahu učiva na základě počtu stran .....                                                                                                                                   | 69 |
| Tabulka 5 - Základní statistické údaje (počet stran).....                                                                                                                                        | 69 |
| Tabulka 6 - Výskyt vybraných termínů v jednotlivých učebnicích; oranžově - pojmy související s onemocněním organismu; zeleně - pojmy související s druhy nikotinových a tabákových výrobků ..... | 70 |
| Tabulka 7 - Množství obrazové složky.....                                                                                                                                                        | 73 |
| Tabulka 8 - Základní statistické údaje (množství obrazové složky) .....                                                                                                                          | 73 |

## Seznam grafů

|                                                                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Graf 1 - Cigaretu si legálně může koupit a užívat kdokoliv, komu je alespoň.....                                                        | 74 |
| Graf 2 - Elektronickou cigaretu/zahřívaný tabák (Elf Bar, GLO, IQOS,...) si legálně může koupit a užívat kdokoliv, komu je alespoň..... | 75 |
| Graf 3 - Nikotinové sáčky si legálně může koupit od 1. 7. 2023 a užívat kdokoliv, komu je alespoň.....                                  | 76 |
| Graf 4 - Princip fungování alternativních nikotinových výrobků – elektronické cigarety, konkrétně například Elf Bar či Joytech .....    | 77 |
| Graf 5 - Princip fungování alternativních nikotinových výrobků, konkrétně například GLO či IQOS .....                                   | 78 |
| Graf 6 - Jaký vliv mají vykouřené cigarety na dospívající organismus?.....                                                              | 84 |
| Graf 7 - O kolik let dříve v průměru umírají pravidelní kuřáci? .....                                                                   | 84 |
| Graf 8 - Kolik lidí v České republice umírá ročně na následky kouření? .....                                                            | 85 |
| Graf 9 - Na jaké látky vzniká fyzická závislost při kouření cigaret? .....                                                              | 86 |
| Graf 10 - Jaká látka je karcinogenní a při kouření cigaret přispívá k rozvoji rakoviny plic? .....                                      | 87 |
| Graf 11 - Kolik karcinogenních látek obsahuje tabákový kouř z cigaret? .....                                                            | 88 |
| Graf 12 - Vnímání rizikovosti kouření běžných cigaret (absolutní hodnoty počtu odpovědí) .....                                          | 89 |
| Graf 13 - Vnímání rizikovosti kouření běžných cigaret (procenta).....                                                                   | 89 |
| Graf 14 - Vnímání rizikovosti užívání elektronických cigaret (absolutní hodnoty počtu odpovědí).....                                    | 91 |
| Graf 15 - Vnímání rizikovosti užívání elektronických cigaret (procenta).....                                                            | 91 |
| Graf 16 - Vnímání rizikovosti užívání nikotinových sáčků (absolutní hodnoty počtu odpovědí).....                                        | 93 |
| Graf 17 - Vnímání rizikovosti užívání nikotinových sáčků (procenta).....                                                                | 93 |
| Graf 18 - Ročník studia .....                                                                                                           | 95 |
| Graf 19 - Identifikace studenta (pohlaví) .....                                                                                         | 95 |
| Graf 20 - Získávání informací o nikotinových výrobcích .....                                                                            | 96 |
| Graf 21 - Chtěl/a by ses dozvědět více o nikotinových výrobcích? .....                                                                  | 97 |
| Graf 22 - Osobní zkušenost s nikotinovými výrobky.....                                                                                  | 97 |

## **Seznam příloh**

|                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Příloha 1 - Přepis dotazníku (5 stran) .....                                                         | 119 |
| Příloha 2 - Seznam všech odpovědí k otevřené otázce č. 6 v dotazníku.....                            | 124 |
| Příloha 3 - Přehled kategorizovaných odpovědí k otevřené otázce č. 6 v dotazníku (19 stran)<br>..... | 137 |

### **Úvodní část:**

Vážení studenti.

Prosím o chvilku spolupráce pro účely psaní mé diplomové práce na téma Využití znalostí a miskoncepce žáků vybrané střední odborné školy v oblasti prevence užívání vybraných nikotinových výrobků. Jmenuji se Lucie Vaňkátová a dokončuji poslední ročník studia pedagogiky v oborech Výchova ke zdraví a Tělesná výchova.

Před Vámi se nyní nachází několik otázek týkající se nikotinových výrobků a Vašich znalostí o nich. Součástí dotazníku je například znalost zákonů i zdravotních rizik nikotinových výrobků. Všechny Vaše odpovědi budou anonymní, i přes to, že dotazník vyplňujete prostřednictvím přihlášeného účtu v MS Teams. Odpovídejte prosím dle Vašeho nejlepšího vědomí. Pokud však opravdu netušíte odpověď, volte prosím možnost „Nevím“.

Vyplnění dotazníku by mělo zabrat přibližně 10 minut.

Mnohokrát Vám děkuji za uvědomělou spolupráci.

### **Teoretická část:**

1.) Cigaretu si legálně může koupit a užívat kdokoliv, komu je alespoň:

- a) 15 let
- b) 18 let
- c) 21 let
- d) Nevím

2.) Elektronickou cigaretu/zahřívaný tabák (Elf Bar, GLO, IQOS,...) si legálně může koupit a užívat kdokoliv, komu je alespoň:

- a) 15 let
- b) 18 let
- c) 21 let
- d) Nevím

- 3.) Nikotinové sáčky si legálně může koupit od 1. 7. 2023 a užívat kdokoliv, komu je alespoň:
- a) 15 let
  - b) 18 let
  - c) 21 let
  - d) Nevím
- 4.) Princip fungování alternativních nikotinových výrobků – elektronické cigarety, konkrétně například Elf Bar či Joyetech, je:
- a) Zahřívání tabáku
  - b) Zahřívání a odpařování tekutiny
  - c) Hoření a spalování tabáku
  - d) Nevím
- 5.) Princip fungování alternativních nikotinových výrobků, konkrétně například GLO či IQOS, je:
- a) Zahřívání tabáku
  - b) Zahřívání a odpařování tekutiny
  - c) Hoření a spalování tabáku
  - d) Nevím
- 6.) Jaký vliv mají vykouřené cigarety na dospívající organismus? *(otevřená otázka)*
- 
- 7.) O kolik let dříve v průměru umírají pravidelní kuřáci?
- a) O 5 let
  - b) O 10 let
  - c) O 15 let
  - d) Nevím
- 8.) Kolik lidí v České republice umírá ročně na následky kouření? (tito lidé umírají nejčastěji na onemocnění rozvinuté v důsledku aktivního i pasivního kouření)
- a) 30 – 35 tisíc lidí, každý třetí
  - b) 16 – 18 tisíc lidí, každý pátý
  - c) 3 – 5 tisíc lidí, každý desátý
  - d) Nevím

9.) Na jaké látce vzniká fyzická závislost při kouření cigaret?

- a) Tabák
- b) Nikotin
- c) Dehet
- d) Nevím

10.) Jaká látka je karcinogenní a při kouření cigaret přispívá k rozvoji rakoviny plic?

- a) Tabák
- b) Nikotin
- c) Dehet
- d) Nevím

11.) Kolik karcinogenních látek obsahuje tabákový kouř z cigaret?

- a) Přibližně 10-15 různých látek
- b) Přibližně 30-35 různých látek
- c) Přibližně 50-60 různých látek
- d) Nevím

12.) Vnímání rizikovosti kouření běžných cigaret – vnímám jako rizika: (výběr na čtyřbodové Likertově škále: Zcela souhlasím, spíše souhlasím, spíše nesouhlasím, zcela nesouhlasím)

- a) Poškozuje srdeční soustavu
- b) Poškozuje plíce
- c) Poškozuje ústní dutinu
- d) Poškozuje reprodukční systém
- e) Způsobuje fyzickou závislost
- f) Způsobuje předčasnou smrt
- g) Způsobuje rakovinu
- h) Má negativní vliv na vzhled
- i) Má negativní vliv na psychiku

13.) Vnímání rizikovosti užívání elektronických cigaret – vnímám jako rizika: (výběr na čtyřbodové Likertově škále: Zcela souhlasím, spíše souhlasím, spíše nesouhlasím, zcela nesouhlasím)

- a) Poškozuje srdeční soustavu

- b) Poškozuje plíce
- c) Poškozuje ústní dutinu
- d) Poškozuje reprodukční systém
- e) Způsobuje fyzickou závislost
- f) Způsobuje předčasnou smrt
- g) Způsobuje rakovinu
- h) Má negativní vliv na vzhled
- i) Má negativní vliv na psychiku

14.) Vnímání rizikovosti užívání nikotinových sáčků – vnímám jako rizika: *(výběr na čtyřbodové Likertově škále: Zcela souhlasím, spíše souhlasím, spíše nesouhlasím, zcela nesouhlasím)*

- a) Poškozuje srdeční soustavu
- b) Poškozuje plíce
- c) Poškozuje ústní dutinu
- d) Poškozuje reprodukční systém
- e) Způsobuje fyzickou závislost
- f) Způsobuje předčasnou smrt
- g) Způsobuje rakovinu
- h) Má negativní vliv na vzhled
- i) Má negativní vliv na psychiku

#### **Demografická část:**

1.) Navštěvuji:

- a) 1. ročník
- b) 2. ročník
- c) 3. ročník
- d) 4. ročník

2.) Identifikuji se jako:

- a) Muž
- b) Žena
- c) Jiné

3.) Informace o nikotinových výrobcích získávám: *(multiple choice)*

- a) Doma, od rodiny
- b) Od kamarádů
- c) Z vlastní zkušenosti
- d) Ve škole v rámci výuky v předmětech
- e) Z médií, z internetu
- f) Ve škole v rámci projektových dnů
- g) Z výrobku, od výrobce

4.) S nikotinovými výrobky mám osobní zkušenost:

- a) Nikdy jsem nezkusil/a
- b) V posledních 6 měsících nebo déle
- c) V posledním měsíci (30 dnech)
- d) V posledním týdnu

5.) Chtěl/a bych se dozvědět více o nikotinových výrobcích:

- a) Ano
- b) Ne

| Textové odpovědi k otázce:<br><i>Jaký vliv mají vykouřené cigarety na dospívající organismus?</i>                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nevím                                                                                                                               |
| Ničí plíce                                                                                                                          |
| Špatný                                                                                                                              |
| Blbý                                                                                                                                |
| Máte špatné plíce.                                                                                                                  |
| Ničí ho                                                                                                                             |
| Na vyvíjení mozku                                                                                                                   |
| zadělava to plíce i dospělým lidem, takže dospívajícím to může jedine uskodit                                                       |
| Rakovinu plic a další rakoviny                                                                                                      |
| špatný                                                                                                                              |
| spatne plíce                                                                                                                        |
| Poničené plíce a způsobují rakovinu                                                                                                 |
| Negativní - bohužel nevím konkrétně                                                                                                 |
| Ruší to přirozený vývoj, ničí mozkové buňky, poškozuje plíce                                                                        |
| špatný                                                                                                                              |
| Zhoršení plic, špatné dýchání                                                                                                       |
| Ničí plíce                                                                                                                          |
| Nase telo se vyvíjí a kouření znamená těžký zásah chemií organismu a může způsobit špatně nebo nedokonalé vyvinutí některých orgánů |
| špatnou                                                                                                                             |
| špatný                                                                                                                              |
| Dělá si návyk a škodí to na plně vyvinutí plic                                                                                      |

|                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|
| Ničí se plíce                                                   |
| určitě špatný                                                   |
| Hůř se rozvíjí mozek, dýchací problémy                          |
| problémy s dýcháním špatné plíce                                |
| Vývoj těla, ovlivnění plicí                                     |
| zvysena pravdepodobnost rakoviny                                |
| blbej                                                           |
| hubert                                                          |
| Spatny                                                          |
| Závislost                                                       |
| Spatny                                                          |
| Riziko rakoviny                                                 |
| zhoršují vývin mozku, kazí zuby, dásně, jazyk, orgány, plíce... |
| Špatný                                                          |
| Srdce, plíce, dýchací cesty, možnost rakoviny                   |
| Zhoršený stav plic                                              |
| Na zdraví jedince, horsi dýchání                                |
| Ničí plíce, urychluje "stárnutí" vzhledově                      |
| Špatný                                                          |
| Spatny                                                          |
| Poškozuje nevyvinutý organismus.                                |
| znicene zuby, plíce                                             |
| dopad na plíce, dutinu ústní, závislost                         |
| Spatny                                                          |

|                                                   |
|---------------------------------------------------|
| Rakovina plic                                     |
| ničí tělo                                         |
| Selhání orgánů                                    |
| dělá rakovinu                                     |
| Mozek, plíce                                      |
| Selhání plic                                      |
| nevím                                             |
| Záporný                                           |
| špatný                                            |
| Nevím                                             |
| zničí člověku plíce                               |
| špatný                                            |
| nic dobrého                                       |
| Zmenšení plic                                     |
| -                                                 |
| rychlejší stárnutí buněk                          |
| Zhoršení fungování plic srdce atd                 |
| Nemoce, špatné dýchání                            |
| nevím                                             |
| Tvorba rakoviny, problémy v dýchacím ústrojí      |
| Zhorsují plíce                                    |
| Poškozuje plíce                                   |
| špatné plíce, rakovina atd                        |
| ničí plíce, zanášejí cévy a kazí fyzickou kondici |

|                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ničení plic, ucpávání cév, větší náchylnost k rakovině a nádorům                                               |
| vsechno mozny                                                                                                  |
| Špatné dýchání, nemoce, atd...                                                                                 |
| Poškozují ho - zejména dutinu ústní, dýchací cesty a plíce                                                     |
| Poškozují plíce                                                                                                |
| Urcite horší dýchání - poškozené plíce                                                                         |
| horší dýchání                                                                                                  |
| .                                                                                                              |
| zhorseni zdravi, imunity, zuby,...                                                                             |
| už ne                                                                                                          |
| hrozí rakovina, špatné plíce                                                                                   |
| mozek, plíce                                                                                                   |
| Plíce zcernalavaj a prestavaji fungovat a take se ucpavaji cevny                                               |
| Na naše zdraví                                                                                                 |
| zanesene plíce, problemy s dychanim, vetsi riziko dostat rakovinu, odumirani bunek v mozku                     |
| černý plíce                                                                                                    |
| zdravotni problemy, uvolneni se, pocit pohody                                                                  |
| Nevím                                                                                                          |
| plíce, mozek, játra                                                                                            |
| Ničení plic (špatně se dýchá)                                                                                  |
| Poskozují např plíce nebo další orgány v tele                                                                  |
| na orgány                                                                                                      |
| plíce jsou při kouření cigaret zaneseny dehtem a zmenšuje se jejich celková kapacita, možný<br>rozvoj rakoviny |

|                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------|
| Destrukce plic, uvedení prisunu dopaninu do nerovnovahy                |
| Ničí plíce a celkově dýchací soustavu                                  |
| poškození cév, zastavení výšky                                         |
| Vzniká závislost, kazí to zdraví                                       |
| špatný                                                                 |
| ...                                                                    |
| Růst a mentální zdraví                                                 |
| například vzniká závislost, které se člověk postupem času hůře zbavuje |
| Rakovina plic                                                          |
| Může rozhodit hormony, riziko impotence, degenerace mozku              |
| černé plíce                                                            |
| Poškozuje plíce = zhoršení dýchání                                     |
| mala kapacita plic                                                     |
| Žloutnutí zubů                                                         |
| špatný                                                                 |
| Zpomalení růstu                                                        |
| špatný                                                                 |
| ničí plíce                                                             |
| retardace                                                              |
| může se člověk stát závislým, ale trvá to dlouho                       |
| vznik různých onemocnění, třeba rakoviny                               |
| zčernání plic                                                          |
| zničí plíce a člověk pak hůř dýchá                                     |
| odumírání mozkových buněk                                              |

|                                               |
|-----------------------------------------------|
| zpomaluje se                                  |
| tvoří se závislosti, ničí se plíce atd        |
| zloutnou zuby, nehty                          |
| Špatný                                        |
| velky - nící plíce, telo                      |
| Dýchací problémy                              |
| Špatny                                        |
| rakovinotvorné buňky                          |
| Zhorseni kvality plic                         |
| Získá závislost, riziko rakoviny a ucpání cév |
| poškozené orgány, špatně zdraví, závislí      |
| negativní                                     |
| Poškozené plíce, nevhodné pro budoucí děti    |
| muze se nam hure dychat                       |
| může se rozvinout rakovina                    |
| Špatný                                        |
| treba hur dycha                               |
| Rakovina                                      |
| Rakovina                                      |
| Horší dýchání                                 |
| rakovina                                      |
| já se toho bát nemusím                        |
| Spatny                                        |
| Nemají                                        |

|                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| Poškozuje plíce, dásně, zuby a způsobuje rakovinu nebo impotenci              |
| poskozuje zdraví                                                              |
| Malá objemnost plic, rychlé zadýchávání,..                                    |
| -                                                                             |
| mensi kapacita plic                                                           |
| Blby moc blby, je to drahý                                                    |
| rychlejší stárnutí těla                                                       |
| Je vyšší pravděpodobnost na dřívejší smrt, není ale zárukou                   |
| může způsobit všechno                                                         |
| Zhoršují dýchací soustavu                                                     |
| Zdravotní problémy (rakovina, nádory,...), psychické problémy (závislost      |
| -                                                                             |
| Vyšší míra škodlivosti vzhledem k mozku a plicím, které se stále ještě vyvíjí |
| Zabíjí mozkové buňky                                                          |
| Poškození plic                                                                |
| Ovlivňuje správné fungování srdce a plic                                      |
| může časem způsobit rakovinu                                                  |
| Ničí plíce, zvyšují možnost rakoviny                                          |
| Vliv na plíce a dýchací ústrojí                                               |
| Negativní                                                                     |
| Špatný vliv                                                                   |
| .                                                                             |
| Způsobuje stárnutí organismu, různé nemoci                                    |
| Fyzická neschopnost (slábne)                                                  |

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| Špatný                                                                             |
| Může způsobit rakovinu                                                             |
| Ničí se plíce, horší dýchání, astma                                                |
| Nici to organy i zuby.                                                             |
| špatné dýchání, zdravotní potíže, kašláni, žluté zuby/prsty                        |
| Mohou mít rakovinotvorné účinky, mohou potlačovat různé enzymy a hormony, etc.     |
| Poškozuji plíce a celkově organismus                                               |
| Vliv psychického a fyzického zdraví                                                |
| Ovlivňuje kapacitu plic - nižší, zanášení, černé plíce                             |
| zničené plíce, znečištěná krev                                                     |
| Negativní                                                                          |
| Znečištěné plíce                                                                   |
| Škodí zdraví (nejen plíce)                                                         |
| ucpané plíce, srdeční problémy, problémy s otěhotněním, větší riziko rakoviny atd. |
| Mám se pak dobře                                                                   |
| vliv mají na dýchací ústrojí, srdce a spoustu dalších věcí                         |
| rakovina                                                                           |
| Špatné dýchání, riziko rakoviny plic                                               |
| snížená chuť k jídlu, problém s dýcháním, tvorba závislosti                        |
| Ovlivňuje dýchání, mozek                                                           |
| umře na rakovinu curak                                                             |
| Rakovina plic                                                                      |
| Škodí to docela                                                                    |
| nevím dal                                                                          |

|                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Větší riziko zdravotních problémů                                                 |
| ničí plíce                                                                        |
| nevím                                                                             |
| zhoršení stavu dýchací soustavy, usazení dehetu                                   |
| Zmenšuje se kapacita plic, zužují se cévy - člověk ale musí kouřit hodně a dlouho |
| Onemocnění srdce a cév                                                            |
| Špatný - mohou se objevit postupem času nemoci nebo neplodnost                    |
| no není to nic moc                                                                |
| odumírají plíce                                                                   |
| Špatné dýchání                                                                    |
| když budu hodně kouřit, tak mi ničí organismus                                    |
| rakovina plic, atd                                                                |
| Zhoršení fungování plicí                                                          |
| nevím přesně                                                                      |
| To netusím                                                                        |
| Poskození zdraví                                                                  |
| No ničí se vám plíce                                                              |
| Ničí plíce                                                                        |
| velky                                                                             |
| Problémy s plícemi                                                                |
| zabraňují růstu a vývoji                                                          |
| špatný                                                                            |
| zhoršují plíce                                                                    |
| Hořší dýchání, vzniká závislost                                                   |

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| rakovina                                                                           |
| Spatne vyvinuti napr. mozku                                                        |
| poškozené plíce                                                                    |
| bubu                                                                               |
| Špatné dýchání, selhání orgánů, rakovina                                           |
| na vývoj dýchacího ústrojí                                                         |
| např rakovina plic, špatné dýchání                                                 |
| můžu umřít                                                                         |
| mrdam to                                                                           |
| Ničí se nám plíce, tudíž hůře dýcháme.                                             |
| spatny vyvoj organismu, potíže s dýcháním                                          |
| nevim dál                                                                          |
| Zničení plic riziko rakoviny plic v mladém věku a větší pravděpodobnost závislosti |
| Na zdraví, na vývoj jedince                                                        |
| horsi kapacita plic, pocit uvolnenosti                                             |
| spatny vivin, zdravotni potize                                                     |
| -                                                                                  |
| Ničí ho                                                                            |
| vznik rakoviny, zanášení plic, zhoršení průchodnosti cév                           |
| Ničení plic                                                                        |
| Vývoj plic, srdeční choroby, rakoviny                                              |
| Poškozuje zdraví                                                                   |
| cevní choroby                                                                      |
| ničí plíce                                                                         |

|                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| zčernání plic, zanesené plíce                                                     |
| nevím, asi hodně nemocí                                                           |
| může zhoršit dýchání, ale ne vždy                                                 |
| když hodně kouřím, tak může vzniknout závislost                                   |
| ničí tělo                                                                         |
| Ničí spoustu orgánů                                                               |
| Může za rakovinu                                                                  |
| Zanasi ho                                                                         |
| Rychle stárnutí                                                                   |
| muze vzniknout rakovina                                                           |
| Vsechno mozny                                                                     |
| Rakovina                                                                          |
| Nici ho                                                                           |
| Rakovina                                                                          |
| nic dospívajícím neudělá                                                          |
| povzbudi                                                                          |
| Rakovina plic                                                                     |
| Špatný - může to rozhodit hormony, přirozený vývoj, může mít vliv na chování atd. |
| černé plíce                                                                       |
| Poškodí plíce a zároveň zhorší dýchání                                            |
| tvorba rakoviny                                                                   |
| Žloutnutí zubů                                                                    |
| špatný                                                                            |
| Zpomalení růstu                                                                   |

|                                               |
|-----------------------------------------------|
| špatný                                        |
| proč                                          |
| žloutnutí těla                                |
| vznik závislosti                              |
| hodně blbý                                    |
| může za rakovinu                              |
| asi nic vážného                               |
| znišeny plyce                                 |
| zpomaluje se                                  |
| tvoří se závislosti, ničí se plíce atd        |
| nevím                                         |
| Špatný                                        |
| blby                                          |
| Dýchací problémy                              |
| Špatny                                        |
| rakovinotvorné buňky                          |
| Zhorseni kvality plic                         |
| Získá závislost, riziko rakoviny a ucpání cév |
| poškozené orgány, špatně zdraví, závislí      |
| Negativní                                     |
| Poškozené plíce, nevhodné pro budoucí děti    |
| muze se nam hure dychat                       |
| Raka                                          |
| Špatný                                        |

|                    |
|--------------------|
| ..                 |
| není kapacita plic |
| Rakovina           |

Příloha 3 - Přehled kategorizovaných odpovědí k otevřené otázce č. 6 v dotazníku (19 stran)

| Textová odpověď k otázce č. 6:                                                 | K1: Obecné – „špatný“, „blbý“, obecné poškození zdraví | K2: Nevím | K3: výrazy, které nedávají smysl | K4: dýchací s. | K5: cévní s. | K6: nervová s. | K7: nádorové o., rakovina | K8: rozmnožovací s. | K9: další o., vznik závislosti | K10: není problém, povzbudivé účinky |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------|----------------|--------------|----------------|---------------------------|---------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| Nevím                                                                          |                                                        | 1         |                                  |                |              |                |                           |                     |                                |                                      |
| Ničí plíce                                                                     |                                                        |           |                                  | 1              |              |                |                           |                     |                                |                                      |
| Špatný                                                                         | 1                                                      |           |                                  |                |              |                |                           |                     |                                |                                      |
| Blbý                                                                           | 1                                                      |           |                                  |                |              |                |                           |                     |                                |                                      |
| Máte špatné plíce.                                                             |                                                        |           |                                  | 1              |              |                |                           |                     |                                |                                      |
| Ničí ho                                                                        | 1                                                      |           |                                  |                |              |                |                           |                     |                                |                                      |
| Na vyvíjení mozku                                                              |                                                        |           |                                  |                |              | 1              |                           |                     |                                |                                      |
| zadělava to plíce i dospělým lidem, takže dospívající m to muze jedine uskodit |                                                        |           |                                  | 1              |              |                |                           |                     |                                |                                      |
| Rakovinu plic a další rakoviny                                                 |                                                        |           |                                  |                |              |                | 1                         |                     |                                |                                      |
| špatný                                                                         | 1                                                      |           |                                  |                |              |                |                           |                     |                                |                                      |
| spatne plíce                                                                   |                                                        |           |                                  | 1              |              |                |                           |                     |                                |                                      |
| Poničené plíce a způsobují rakovinu                                            |                                                        |           |                                  | 1              |              |                | 1                         |                     |                                |                                      |
| Negativní - bohužel nevím konkrétně                                            | 1                                                      |           |                                  |                |              |                |                           |                     |                                |                                      |

|                                                                                                                                     |   |  |  |   |  |   |  |  |   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|---|--|---|--|--|---|--|
| Ruší to přirozený vývoj, ničí mozkové buňky, poškozuje plíce                                                                        |   |  |  | 1 |  | 1 |  |  | 1 |  |
| Špatný                                                                                                                              | 1 |  |  |   |  |   |  |  |   |  |
| Zhoršení plic, špatné dýchání                                                                                                       |   |  |  | 1 |  |   |  |  |   |  |
| Ničí plíce                                                                                                                          |   |  |  | 1 |  |   |  |  |   |  |
| Nase telo se vyvíjí a kouření znamená těžký zásah chemii organismu a může způsobit špatné nebo nedokonalé vyvinutí některých orgánů |   |  |  |   |  |   |  |  | 1 |  |
| Špatnou                                                                                                                             | 1 |  |  |   |  |   |  |  |   |  |
| Špatný                                                                                                                              | 1 |  |  |   |  |   |  |  |   |  |
| Dělá si návyk a škodí to na plné vyvinutí plic                                                                                      |   |  |  | 1 |  |   |  |  | 1 |  |
| Ničí se plíce                                                                                                                       |   |  |  | 1 |  |   |  |  |   |  |
| určitě špatný                                                                                                                       | 1 |  |  |   |  |   |  |  |   |  |
| Hůř se rozvíjí mozek, dýchací problémy                                                                                              |   |  |  | 1 |  | 1 |  |  |   |  |

|                                                                 |   |  |   |   |   |   |   |  |   |  |
|-----------------------------------------------------------------|---|--|---|---|---|---|---|--|---|--|
| problémy s dýcháním špatné plíce                                |   |  |   | 1 |   |   |   |  |   |  |
| Vývoj těla, ovlivnění plicí                                     | 1 |  |   | 1 |   |   |   |  |   |  |
| zvysena pravdepodobnost rakoviny                                |   |  |   |   |   |   | 1 |  |   |  |
| Blbej                                                           | 1 |  |   |   |   |   |   |  |   |  |
| hubert                                                          |   |  | 1 |   |   |   |   |  |   |  |
| Spatny                                                          | 1 |  |   |   |   |   |   |  |   |  |
| Závislost                                                       |   |  |   |   |   |   |   |  | 1 |  |
| Spatny                                                          | 1 |  |   |   |   |   |   |  |   |  |
| Riziko rakoviny                                                 |   |  |   |   |   |   | 1 |  |   |  |
| zhoršují vývin mozku, kazí zuby, dásně, jazyk, orgány, plíce... | 1 |  |   | 1 |   | 1 |   |  | 1 |  |
| Špatný                                                          | 1 |  |   |   |   |   |   |  |   |  |
| Srdce, plíce, dýchací cesty, možnost rakoviny                   |   |  |   | 1 | 1 |   | 1 |  |   |  |
| Zhoršený stav plic                                              |   |  |   | 1 |   |   |   |  |   |  |
| Na zdraví jedince, horsi dýchání                                | 1 |  |   | 1 |   |   |   |  |   |  |
| Ničí plíce, urychluje "stárnutí" vzhledově                      |   |  |   | 1 |   |   |   |  | 1 |  |
| Špatný                                                          | 1 |  |   |   |   |   |   |  |   |  |
| Spatny                                                          | 1 |  |   |   |   |   |   |  |   |  |

|                                                     |   |   |   |   |   |   |   |  |   |  |
|-----------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|---|--|
| Poškozuje<br>nevyvinutý<br>organis-<br>mus.         |   |   |   |   |   |   |   |  | 1 |  |
| znicene<br>zuby, plíce                              |   |   |   | 1 |   |   |   |  | 1 |  |
| dopad na<br>plíce,<br>dutinú<br>ústni,<br>závislost |   |   |   | 1 |   |   |   |  | 1 |  |
| Spatny                                              | 1 |   |   |   |   |   |   |  |   |  |
| Rakovina<br>plic                                    |   |   |   |   |   |   | 1 |  |   |  |
| ničí tělo                                           | 1 |   |   |   |   |   |   |  |   |  |
| Selhání<br>orgánů                                   | 1 |   |   |   |   |   |   |  |   |  |
| dělá<br>rakovinu                                    |   |   |   |   |   |   | 1 |  |   |  |
| Mozek,<br>plíce                                     |   |   |   | 1 |   | 1 |   |  |   |  |
| Selhání<br>plic                                     |   |   |   | 1 |   |   |   |  |   |  |
| nevím                                               |   | 1 |   |   |   |   |   |  |   |  |
| Záporný                                             | 1 |   |   |   |   |   |   |  |   |  |
| špatný                                              | 1 |   |   |   |   |   |   |  |   |  |
| Nevím                                               |   | 1 |   |   |   |   |   |  |   |  |
| zničí<br>člověku<br>plíce                           |   |   |   | 1 |   |   |   |  |   |  |
| špatný                                              | 1 |   |   |   |   |   |   |  |   |  |
| nic<br>dobryho                                      | 1 |   |   |   |   |   |   |  |   |  |
| Zmenšení<br>plic                                    |   |   |   | 1 |   |   |   |  |   |  |
| -                                                   |   |   | 1 |   |   |   |   |  |   |  |
| rychlejší<br>stárnutí<br>buněk                      |   |   |   |   |   |   |   |  | 1 |  |
| Zhoršení<br>fungování<br>plic srdce<br>atd          |   |   |   | 1 | 1 |   |   |  |   |  |

|                                                                  |   |   |  |   |   |  |   |  |   |  |
|------------------------------------------------------------------|---|---|--|---|---|--|---|--|---|--|
| Nemoce, špatné dýchání                                           | 1 |   |  | 1 |   |  |   |  |   |  |
| nevím                                                            |   | 1 |  |   |   |  |   |  |   |  |
| Tvorba rakoviny, problémy v dýchacím ústrojí                     |   |   |  | 1 |   |  | 1 |  |   |  |
| Zhorsují plíce                                                   |   |   |  | 1 |   |  |   |  |   |  |
| Poškozuje plíce                                                  |   |   |  | 1 |   |  |   |  |   |  |
| špatné plíce, rakovina atd                                       |   |   |  | 1 |   |  | 1 |  |   |  |
| ničí plíce, zanášejí cévy a kazí fyzickou kondici                |   |   |  | 1 | 1 |  |   |  | 1 |  |
| ničení plic, ucpávání cév, větší náchylnost k rakovině a nádorům |   |   |  | 1 | 1 |  | 1 |  |   |  |
| vsechno možný                                                    | 1 |   |  |   |   |  |   |  |   |  |
| Špatné dýchání, nemoce, atd...                                   | 1 |   |  | 1 |   |  |   |  |   |  |
| Poškozuje ho - zejména dutinu ústní, dýchací cesty a plíce       |   |   |  | 1 |   |  |   |  | 1 |  |
| Poškozuje plíce                                                  |   |   |  | 1 |   |  |   |  |   |  |

|                                                                                            |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|
| Urcite horší dýchání - poškozené plíce                                                     |   |   |   | 1 |   |   |   |  |   |   |
| horší dýchání                                                                              |   |   |   | 1 |   |   |   |  |   |   |
| .                                                                                          |   |   | 1 |   |   |   |   |  |   |   |
| zhorseni zdravi, imunity, zuby,...                                                         | 1 |   |   |   |   |   |   |  | 1 |   |
| už ne                                                                                      |   |   | 1 |   |   |   |   |  |   |   |
| hrozí rakovina, špatné plíce                                                               |   |   |   | 1 |   |   | 1 |  |   |   |
| mozek, plíce                                                                               |   |   |   | 1 |   | 1 |   |  |   |   |
| Plíce zcervanaj a prestavaji fungovat a take se ucpavaji cevy                              |   |   |   | 1 | 1 |   |   |  |   |   |
| Na naše zdraví                                                                             | 1 |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
| zanesene plíce, problemy s dychanim, vetsi riziko dostat rakovinu, odumirani bunek v mozku |   |   |   | 1 |   | 1 | 1 |  |   |   |
| černý plíce                                                                                |   |   |   | 1 |   |   |   |  |   |   |
| zdravotni problemy, uvolneni se, pocit pohody                                              | 1 |   |   |   |   |   |   |  |   | 1 |
| Nevím                                                                                      |   | 1 |   |   |   |   |   |  |   |   |

|                                                                                                                                              |   |  |   |   |   |   |   |  |   |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|---|---|---|---|--|---|--|
| plíce,<br>mozek,<br>játra                                                                                                                    |   |  |   | 1 |   | 1 |   |  | 1 |  |
| Ničení plic<br>(špatně se<br>dýchá)                                                                                                          |   |  |   | 1 |   |   |   |  |   |  |
| Poskožují<br>např plíce<br>nebo další<br>orgány v<br>tele                                                                                    | 1 |  |   | 1 |   |   |   |  |   |  |
| na orgány                                                                                                                                    | 1 |  |   |   |   |   |   |  |   |  |
| plíce jsou<br>při kouření<br>cigaret<br>zanaseny<br>dehtem a<br>zmenšuje<br>se jejich<br>celková<br>kapacita,<br>možný<br>rozvoj<br>rakoviny |   |  |   | 1 |   |   | 1 |  |   |  |
| Destrukce<br>plic,<br>uvedení<br>prísunu<br>dopaminu<br>do<br>nerovnová<br>hy                                                                |   |  |   | 1 |   |   |   |  | 1 |  |
| Ničí plíce a<br>celkově<br>dýchací<br>soustavu                                                                                               |   |  |   | 1 |   |   |   |  |   |  |
| poškození<br>cív,<br>zastavení<br>výšky                                                                                                      |   |  |   |   | 1 |   |   |  | 1 |  |
| Vzniká<br>závislost,<br>kazí to<br>zdraví                                                                                                    |   |  |   |   |   |   |   |  | 1 |  |
| špatný                                                                                                                                       | 1 |  |   |   |   |   |   |  |   |  |
| ...                                                                                                                                          |   |  | 1 |   |   |   |   |  |   |  |

|                                                                                             |   |  |  |   |  |   |   |   |   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|---|--|---|---|---|---|--|
| Růst a<br>mentalni<br>zdravy                                                                |   |  |  |   |  |   |   |   | 1 |  |
| například<br>vzniká<br>závislost,<br>které se<br>člověk<br>postupem<br>času hůře<br>zbavuje |   |  |  |   |  |   |   |   | 1 |  |
| Rakovina<br>plic                                                                            |   |  |  |   |  |   | 1 |   |   |  |
| Může<br>rozhodit<br>hormony,<br>riziko<br>impotence<br>,<br>degenerac<br>e mozku            |   |  |  |   |  | 1 |   | 1 | 1 |  |
| černé plíce                                                                                 |   |  |  | 1 |  |   |   |   |   |  |
| Poškozuji<br>plíce =<br>zhoršení<br>dýchání                                                 |   |  |  | 1 |  |   |   |   |   |  |
| mala<br>kapacita<br>plic                                                                    |   |  |  | 1 |  |   |   |   |   |  |
| Žloutnutí<br>zubů                                                                           |   |  |  |   |  |   |   |   | 1 |  |
| špatný                                                                                      | 1 |  |  |   |  |   |   |   |   |  |
| Zpomalení<br>růstu                                                                          |   |  |  |   |  |   |   |   | 1 |  |
| špatný                                                                                      | 1 |  |  |   |  |   |   |   |   |  |
| ničí plíce                                                                                  |   |  |  | 1 |  |   |   |   |   |  |
| retardace                                                                                   |   |  |  |   |  |   |   |   | 1 |  |
| může se<br>člověk stát<br>závislým,<br>ale trvá to<br>dlouho                                |   |  |  |   |  |   |   |   | 1 |  |
| vznik<br>různých<br>onemocně                                                                |   |  |  |   |  |   | 1 |   |   |  |

|                                               |   |  |   |   |   |   |  |   |   |  |
|-----------------------------------------------|---|--|---|---|---|---|--|---|---|--|
| ní, třeba rakoviny                            |   |  |   |   |   |   |  |   |   |  |
| zčernání plic                                 |   |  | 1 |   |   |   |  |   |   |  |
| zničí plíce a člověk pak hůř dýchá            |   |  | 1 |   |   |   |  |   |   |  |
| odumírání mozkových buněk                     |   |  |   |   | 1 |   |  |   |   |  |
| zpomaluje se                                  |   |  |   |   |   |   |  | 1 |   |  |
| tvoří se závislosti, ničí se plíce atd        |   |  | 1 |   |   |   |  | 1 |   |  |
| zloutnou zuby, nehty                          |   |  |   |   |   |   |  | 1 |   |  |
| Špatný                                        | 1 |  |   |   |   |   |  |   |   |  |
| velky - nící plíce, tělo                      | 1 |  | 1 |   |   |   |  |   |   |  |
| Dýchací problémy                              |   |  | 1 |   |   |   |  |   |   |  |
| Špatný                                        | 1 |  |   |   |   |   |  |   |   |  |
| rakovinotvorné buňky                          |   |  |   |   |   | 1 |  |   |   |  |
| Zhoršení kvality plic                         |   |  | 1 |   |   |   |  |   |   |  |
| Získá závislost, riziko rakoviny a ucpání cév |   |  |   | 1 |   | 1 |  | 1 |   |  |
| poškozené orgány, špatně zdraví, závislí      | 1 |  |   |   |   |   |  |   | 1 |  |
| negativní                                     | 1 |  |   |   |   |   |  |   |   |  |

|                                                                  |   |  |   |   |  |  |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------|---|--|---|---|--|--|---|---|---|---|
| Poškozené plíce, nevhodné pro budoucí děti                       |   |  |   | 1 |  |  |   | 1 |   |   |
| muze se nam hure dychat                                          |   |  |   | 1 |  |  |   |   |   |   |
| může se rozvinout rakovina                                       |   |  |   |   |  |  | 1 |   |   |   |
| Špatný                                                           | 1 |  |   |   |  |  |   |   |   |   |
| treba hur dycha                                                  |   |  |   | 1 |  |  |   |   |   |   |
| Rakovina                                                         |   |  |   |   |  |  | 1 |   |   |   |
| Rakovina                                                         |   |  |   |   |  |  | 1 |   |   |   |
| Horší dýchání                                                    |   |  |   | 1 |  |  |   |   |   |   |
| rakovina                                                         |   |  |   |   |  |  | 1 |   |   |   |
| já se toho bát nemusím                                           |   |  | 1 |   |  |  |   |   |   |   |
| Spatny                                                           | 1 |  |   |   |  |  |   |   |   |   |
| Nemají                                                           |   |  |   |   |  |  |   |   |   | 1 |
| Poškozuje plíce, dásně, zuby a způsobuje rakovinu nebo impotenci |   |  |   | 1 |  |  | 1 | 1 | 1 |   |
| poskozuje zdraví                                                 | 1 |  |   |   |  |  |   |   |   |   |
| Malá objemnost plic, rychlé zadýchávání, ..                      |   |  |   | 1 |  |  |   |   |   |   |
| -                                                                |   |  | 1 |   |  |  |   |   |   |   |
| mensi kapacita plic                                              |   |  |   | 1 |  |  |   |   |   |   |

|                                                                               |   |  |   |   |   |   |   |  |   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|---|---|---|---|--|---|--|
| Blby moc blby, je to drahý                                                    | 1 |  |   |   |   |   |   |  |   |  |
| rychlejší stárnutí těla                                                       |   |  |   |   |   |   |   |  | 1 |  |
| Je vyšší pravděpodobnost na dřívejší smrt, není ale zárukou                   |   |  |   |   |   |   |   |  | 1 |  |
| může způsobit všechno                                                         | 1 |  |   |   |   |   |   |  |   |  |
| Zhoršují dýchací soustavu                                                     |   |  |   | 1 |   |   |   |  |   |  |
| Zdravotní problémy (rakovina, nádory,...), psychické problémy (závislost      |   |  |   |   |   |   | 1 |  | 1 |  |
| -                                                                             |   |  | 1 |   |   |   |   |  |   |  |
| Vyšší míra škodlivosti vzhledem k mozku a plicím, které se stále ještě vyvíjí |   |  |   | 1 |   | 1 |   |  |   |  |
| Zabíjí mozkové buňky                                                          |   |  |   |   |   | 1 |   |  |   |  |
| Poškození plic                                                                |   |  |   | 1 |   |   |   |  |   |  |
| Ovlivňuje správné fungování srdce a plic                                      |   |  |   | 1 | 1 |   |   |  |   |  |

|                                                              |   |  |   |   |  |  |   |  |   |  |
|--------------------------------------------------------------|---|--|---|---|--|--|---|--|---|--|
| může časem způsobit rakovinu                                 |   |  |   |   |  |  | 1 |  |   |  |
| Ničí plíce, zvyšují možnost rakoviny                         |   |  |   |   |  |  | 1 |  |   |  |
| Vliv na plíce a dýchací ústrojí                              |   |  |   |   |  |  |   |  |   |  |
| Negativní                                                    | 1 |  |   |   |  |  |   |  |   |  |
| Špatný vliv                                                  | 1 |  |   |   |  |  |   |  |   |  |
| .                                                            |   |  | 1 |   |  |  |   |  |   |  |
| Způsobuje stárnutí organismu , různé nemoci                  |   |  |   |   |  |  |   |  | 1 |  |
| Fyzická neschopnost (slábnutí)                               |   |  |   |   |  |  |   |  | 1 |  |
| Špatný                                                       | 1 |  |   |   |  |  |   |  |   |  |
| Může způsobit rakovinu                                       |   |  |   |   |  |  | 1 |  |   |  |
| Ničí se plíce, horší dýchání, astma                          |   |  |   | 1 |  |  |   |  |   |  |
| Nici to orgány i zuby.                                       |   |  |   |   |  |  |   |  | 1 |  |
| špatné dýchání, zdravotní potíže, kašláním, žluté zuby/prsty |   |  |   | 1 |  |  |   |  | 1 |  |

|                                                                                                     |   |  |  |   |   |  |   |   |   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|---|---|--|---|---|---|--|
| Mohou mít rakovino-<br>tvorné účinky,<br>mohou potlačovat různé<br>enzymy a hormony,<br>etc.        |   |  |  |   |   |  | 1 |   | 1 |  |
| Poško-<br>zují plíce a celkově<br>organismus                                                        | 1 |  |  | 1 |   |  |   |   |   |  |
| Vliv<br>psychického a<br>fyzického zdraví                                                           |   |  |  |   |   |  |   |   | 1 |  |
| Ovlivňuje kapacitu<br>plic - nižší,<br>zanášení,<br>černé plíce                                     |   |  |  | 1 |   |  |   |   |   |  |
| zničené plíce,<br>znečištěná krev                                                                   |   |  |  | 1 | 1 |  |   |   |   |  |
| Negativní                                                                                           | 1 |  |  |   |   |  |   |   |   |  |
| Znečištěné plíce                                                                                    |   |  |  | 1 |   |  |   |   |   |  |
| Škodí zdraví<br>(nejen plíce)                                                                       | 1 |  |  | 1 |   |  |   |   |   |  |
| ucpané plíce,<br>srdeční problémy,<br>problémy s otěhot-<br>něním,<br>větší riziko rakoviny<br>atd. |   |  |  | 1 | 1 |  | 1 | 1 |   |  |

|                                                             |   |   |  |   |   |   |   |  |   |   |
|-------------------------------------------------------------|---|---|--|---|---|---|---|--|---|---|
| Mám se pak dobře                                            |   |   |  |   |   |   |   |  |   | 1 |
| vliv mají na dýchací ústrojí, srdce a spoustu dalších věcí  | 1 |   |  | 1 | 1 |   |   |  |   |   |
| rakovina                                                    |   |   |  |   |   |   | 1 |  |   |   |
| Špatné dýchání, riziko rakoviny plic                        |   |   |  | 1 |   |   | 1 |  |   |   |
| snížená chuť k jídlu, problém s dýcháním, tvorba závislosti |   |   |  | 1 |   |   |   |  | 1 |   |
| Ovlivňuje dýchání, mozek                                    |   |   |  | 1 |   | 1 |   |  |   |   |
| umre na rakovinu curak                                      |   |   |  |   |   |   | 1 |  |   |   |
| Rakovina plic                                               |   |   |  |   |   |   | 1 |  |   |   |
| Škodí to docela                                             | 1 |   |  |   |   |   |   |  |   |   |
| nevím dal                                                   |   | 1 |  |   |   |   |   |  |   |   |
| Větší riziko zdravotních problémů                           | 1 |   |  |   |   |   |   |  |   |   |
| ničí plíce                                                  |   |   |  | 1 |   |   |   |  |   |   |
| nevím                                                       |   | 1 |  |   |   |   |   |  |   |   |
| zhoršení stavu dýchací soustavy, usazení dehetu             |   |   |  | 1 |   |   |   |  |   |   |

|                                                                                   |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|---|---|--|---|---|--|--|
| Zmenšuje se kapacita plic, zužují se cévy - člověk ale musí kouřit hodně a dlouho |   |   |  | 1 | 1 |  |   |   |  |  |
| Onemocnění srdce a cév                                                            |   |   |  |   | 1 |  |   |   |  |  |
| Špatný - mohou se objevit postupem času nemoci nebo neplodnost                    | 1 |   |  |   |   |  |   | 1 |  |  |
| no není to nic moc                                                                | 1 |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
| odumírají plíce                                                                   |   |   |  | 1 |   |  |   |   |  |  |
| Špatné dýchání                                                                    |   |   |  | 1 |   |  |   |   |  |  |
| když budu hodně kouřit, tak mi ničí organismus                                    | 1 |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
| rakovina plic, atd                                                                |   |   |  |   |   |  | 1 |   |  |  |
| Zhoršení fungování plicí                                                          |   |   |  | 1 |   |  |   |   |  |  |
| nevím přesně                                                                      |   | 1 |  |   |   |  |   |   |  |  |
| To netusím                                                                        |   | 1 |  |   |   |  |   |   |  |  |
| Poskození zdraví                                                                  | 1 |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
| No ničí se vám plíce                                                              |   |   |  | 1 |   |  |   |   |  |  |

|                                                      |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |
|------------------------------------------------------|---|--|---|---|--|---|---|--|---|--|
| Ničí plíce                                           |   |  |   | 1 |  |   |   |  |   |  |
| velky                                                | 1 |  |   |   |  |   |   |  |   |  |
| Problémy s<br>plícemi                                |   |  |   | 1 |  |   |   |  |   |  |
| zabraňují<br>růstu a<br>vývoji                       |   |  |   |   |  |   |   |  | 1 |  |
| špatný                                               | 1 |  |   |   |  |   |   |  |   |  |
| zhoršují<br>plíce                                    |   |  |   | 1 |  |   |   |  |   |  |
| Hořší<br>dýchání,<br>vzniká<br>závislost             |   |  |   | 1 |  |   |   |  | 1 |  |
| rakovina                                             |   |  |   |   |  |   | 1 |  |   |  |
| Spatně<br>vyvinuti<br>napr.<br>mozku                 |   |  |   |   |  | 1 |   |  |   |  |
| poškozené<br>plíce                                   |   |  |   | 1 |  |   |   |  |   |  |
| bubu                                                 |   |  | 1 |   |  |   |   |  |   |  |
| Špatné<br>dýchání,<br>selhání<br>orgánů,<br>rakovina | 1 |  |   | 1 |  |   | 1 |  |   |  |
| na vývoj<br>dýchacího<br>ústrojí                     |   |  |   | 1 |  |   |   |  |   |  |
| např<br>rakovina<br>plic,<br>špatné<br>dýchání       |   |  |   | 1 |  |   | 1 |  |   |  |
| můžu<br>umřít                                        |   |  |   |   |  |   |   |  | 1 |  |
| mrdam to                                             |   |  | 1 |   |  |   |   |  |   |  |
| Ničí se<br>nám plíce,<br>tudíž hůře<br>dýcháme.      |   |  |   | 1 |  |   |   |  |   |  |

|                                                                                                                |   |   |   |   |   |  |   |  |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|--|---|--|---|---|
| spatny<br>vyvoj<br>organismu<br>, potíže s<br>dýcháním                                                         |   |   |   | 1 |   |  |   |  | 1 |   |
| nevím dál                                                                                                      |   | 1 |   |   |   |  |   |  |   |   |
| Zničení<br>plic riziko<br>rakoviny<br>plic v<br>mladém<br>věku a<br>větší<br>pravděpod<br>obnost<br>závislosti |   |   |   | 1 |   |  | 1 |  | 1 |   |
| Na zdraví,<br>na vývoj<br>jedince                                                                              | 1 |   |   |   |   |  |   |  | 1 |   |
| horsi<br>kapacita<br>plic, pocit<br>uvolnenos<br>ti                                                            |   |   |   | 1 |   |  |   |  |   | 1 |
| spatny<br>vívín,<br>zdravotní<br>potíže                                                                        |   |   |   |   |   |  |   |  | 1 |   |
| -                                                                                                              |   |   | 1 |   |   |  |   |  |   |   |
| Ničí ho                                                                                                        | 1 |   |   |   |   |  |   |  |   |   |
| vznik<br>rakoviny,<br>zanášení<br>plic,<br>zhoršení<br>průchodno<br>sti cév                                    |   |   |   | 1 | 1 |  | 1 |  |   |   |
| Ničení plic                                                                                                    |   |   |   | 1 |   |  |   |  |   |   |
| Vývoj plic,<br>srdeční<br>choroby,<br>rakoviny                                                                 |   |   |   | 1 | 1 |  | 1 |  |   |   |
| Poškozuje<br>zdraví                                                                                            | 1 |   |   |   |   |  |   |  |   |   |
| cevní<br>choroby                                                                                               |   |   |   |   | 1 |  |   |  |   |   |

|                                                                |   |  |  |   |  |  |   |  |   |   |
|----------------------------------------------------------------|---|--|--|---|--|--|---|--|---|---|
| ničí plíce                                                     |   |  |  |   |  |  |   |  |   |   |
| zčernání<br>plic,<br>zanesené<br>plíce                         |   |  |  | 1 |  |  |   |  |   |   |
| nevím, asi<br>hodně<br>nemocí                                  | 1 |  |  |   |  |  |   |  |   |   |
| může<br>zhoršit<br>dýchání,<br>ale ne vždy                     |   |  |  | 1 |  |  |   |  |   |   |
| když<br>hodně<br>kouřím,<br>tak může<br>vzniknout<br>závislost |   |  |  |   |  |  |   |  | 1 |   |
| ničí tělo                                                      | 1 |  |  |   |  |  |   |  |   |   |
| Ničí<br>spoustu<br>orgánů                                      | 1 |  |  |   |  |  |   |  |   |   |
| Může za<br>rakovinu                                            |   |  |  |   |  |  | 1 |  |   |   |
| Zanasi ho                                                      | 1 |  |  |   |  |  |   |  |   |   |
| Rychle<br>stárnutí                                             |   |  |  |   |  |  |   |  | 1 |   |
| muze<br>vzniknout<br>rakovina                                  |   |  |  |   |  |  | 1 |  |   |   |
| Vsechno<br>mozny                                               | 1 |  |  |   |  |  |   |  |   |   |
| Rakovina                                                       |   |  |  |   |  |  | 1 |  |   |   |
| Nici ho                                                        | 1 |  |  |   |  |  |   |  |   |   |
| Rakovina                                                       |   |  |  |   |  |  | 1 |  |   |   |
| nic<br>dospívající<br>m neudela                                |   |  |  |   |  |  |   |  |   | 1 |
| povzbudi                                                       |   |  |  |   |  |  |   |  |   | 1 |
| Rakovina<br>plic                                               |   |  |  |   |  |  | 1 |  |   |   |

|                                                                                                              |   |   |   |   |  |  |   |  |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|--|--|---|--|---|---|
| Špatný -<br>může to<br>rozhodit<br>hormony,<br>přirozený<br>vývoj,<br>může mít<br>vliv na<br>chování<br>atd. |   |   |   |   |  |  |   |  | 1 |   |
| černé plíce                                                                                                  |   |   |   | 1 |  |  |   |  |   |   |
| Poškodí<br>plíce a<br>zároveň<br>zhorší<br>dýchání                                                           |   |   |   | 1 |  |  |   |  |   |   |
| tvorba<br>rakoviny                                                                                           |   |   |   |   |  |  | 1 |  |   |   |
| Žloutnutí<br>zubů                                                                                            |   |   |   |   |  |  |   |  | 1 |   |
| špatný                                                                                                       | 1 |   |   |   |  |  |   |  |   |   |
| Zpomalení<br>růstu                                                                                           |   |   |   |   |  |  |   |  | 1 |   |
| špatný                                                                                                       | 1 |   |   |   |  |  |   |  |   |   |
| proč                                                                                                         |   |   | 1 |   |  |  |   |  |   |   |
| žloutnutí<br>těla                                                                                            |   |   |   |   |  |  |   |  | 1 |   |
| vznik<br>závislosti                                                                                          |   |   |   |   |  |  |   |  | 1 |   |
| hodně<br>blbý                                                                                                | 1 |   |   |   |  |  |   |  |   |   |
| může za<br>rakovinu                                                                                          |   |   |   |   |  |  | 1 |  |   |   |
| asi nic<br>vážného                                                                                           |   |   |   |   |  |  |   |  |   | 1 |
| znišeny<br>plyce                                                                                             |   |   |   | 1 |  |  |   |  |   |   |
| zpomaluje<br>se                                                                                              |   |   |   |   |  |  |   |  | 1 |   |
| tvoří se<br>závislosti,<br>ničí se<br>plíce atd                                                              |   |   |   | 1 |  |  |   |  | 1 |   |
| nevím                                                                                                        |   | 1 |   |   |  |  |   |  |   |   |
| Špatný                                                                                                       | 1 |   |   |   |  |  |   |  |   |   |

|                                               |   |  |   |   |   |  |   |   |   |  |
|-----------------------------------------------|---|--|---|---|---|--|---|---|---|--|
| blby                                          | 1 |  |   |   |   |  |   |   |   |  |
| Dýchací problémy                              |   |  |   | 1 |   |  |   |   |   |  |
| Špatný                                        | 1 |  |   |   |   |  |   |   |   |  |
| rakovinotvorné buňky                          |   |  |   |   |   |  | 1 |   |   |  |
| Zhorsení kvality plic                         |   |  |   | 1 |   |  |   |   |   |  |
| Získá závislost, riziko rakoviny a ucpaní cév |   |  |   |   | 1 |  | 1 |   | 1 |  |
| poškozené orgány, špatně zdraví, závislí      | 1 |  |   |   |   |  |   |   |   |  |
| Negativní                                     | 1 |  |   |   |   |  |   |   |   |  |
| Poškozené plíce, nevhodné pro budoucí děti    |   |  |   | 1 |   |  |   | 1 |   |  |
| muze se nam hure dychat                       |   |  |   | 1 |   |  |   |   |   |  |
| Raka                                          |   |  |   |   |   |  | 1 |   |   |  |
| Špatný                                        | 1 |  |   |   |   |  |   |   |   |  |
| ..                                            |   |  | 1 |   |   |  |   |   |   |  |
| není kapacita plic                            |   |  |   | 1 |   |  |   |   |   |  |
| Rakovina                                      |   |  |   |   |   |  | 1 |   |   |  |

