

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI**

**FAKULTA ZDRAVOTNÍCKYCH VIED**

**Ústav zdravotníckeho manažmentu a ochrany verejného zdravia**

Bc. Nikola Obšivanová

**Determinanty zdravia a ich úloha pri vzniku nádorových ochorení**

**Diplomová práca**

Vedúca práce: doc. MUDr. Helena Kollárová, Ph.D

Olomouc 2023

## **VYHLÁSENIE AUTORA**

Ja, dolupodpísaná Bc. Nikola Obšivanová, čestne vyhlasujem, že som diplomovú prácu Determinanty zdravia a ich úloha pri vzniku nádorových ochorení vypracovala na základe poznatkov získaných počas štúdia, informácií z dostupnej literatúry uvedenej v práci, s odbornou pomocou doc. MUDr. Heleny Kollárovej, Ph. D.

Olomouc 30.04.2024

Nikola Obšivanová

## **POĎAKOVANIE**

Ďakujem vedúcej diplomovej práce doc. MUDr. Helene Kollárovej, Ph.D. za podporu, trpezlivosť a odbornú pomoc pri vypracovaní našej diplomovej práce. Som veľmi vd'áčná za strávený čas, námahu a ochotu, ktorú mi vedúca diplomovej práce doc. MUDr. Helena Kollárová Ph.D. venovala.

V Olomouci dňa 30.04. 2024

## **ANOTÁCIA**

**Typ záverečnej práce:** Diplomová práca

**Názov práce:** Determinanty zdravia a ich úloha pri vzniku nádorových ochorení

**Názov práce v AJ:** Determinants of health and their role in the development of cancer

**Dátum zadania:** 10.01. 2023

**Dátum odovzdania:** 29.04. 2024

**Vysoká škola:** Univerzita Palackého v Olomouci

**Fakulta:** Fakulta zdravotníckych vied

**Ústav:** Ústav zdravotníckeho manažmentu a ochrany verejného zdravia

**Autor práce:** Bc. Nikola Obšivanová

**Vedúca práce:** doc. MUDr. Helena Kollárová PhD.

**Oponent práce:** doc. MUDr. Alena Petráková CSc.

**Abstrakt v SJ:** Keďže téma determinantov zdravia a ich úloha pri vzniku nádorových ochorení je veľmi rozsiahla, rozhodli sme sa venovať našu pozornosť problematike nikotinizmu a jeho role pri vzniku a rozvoji nádorových ochorení. Oblúbenosť tabakových výrobkov a závislosť na ne patrí medzi aktuálne a dlhodobo pretrvávajúce prekážky v oblasti verejného zdravia. Niekoľko dekád výskumu preukázalo negatívne účinky užívania tabakových výrobkov a veľkú rolu, ktorú zohráva pri karcinogéze v ľudskom tele. Teoretická časť diplomovej práce bola venovaná definíciám zdravia a choroby, popise jednotlivých determinantov zdravia a problematike nádorových ochorení so zameraním na fajčenie ako jeden z hlavných faktorov prispievajúcich k rozvoju malignít. Výskumná časť diplomovej práce bola zameraná na onkologických pacientov s karcinómom pľúc a prevalenciu fajčiarstva medzi účastníkmi výskumu. Našou snahou bolo zistiť expozíciu fajčiarstvu medzi respondentmi s predpokladom, že dlhodobá expozícia mohla významne prispieť k rozvoju nádorových ochorení dýchacej sústavy. Aj napriek skutočnosti, že užívanie tabakových výrobkov signifikantne prispieva k rozvoju malignít, sledovali sme prítomnosť iných rizikových faktorov. Zber dát bol realizovaný za využitia dotazníka vlastnej konštrukcie, ktorý bol vytvorený na platforme Google Forms. Distribúcia dotazníka prebehla na sociálnych sieťach, v skupinách určených pre onkologických pacientov postihnutých karcinómom pľúc. Výskumu sa dobrovoľne zúčastnilo 106 respondentov. Dáta boli bezpečne uložené na počítačovom zariadení autora práce a následne štatisticky spracované.

**Abstrakt v AJ:** Since the topic of determinants of health and their role in the development of cancer is very broad, we decided to focus our attention on the issue of nicotine and its role in the

occurrence and development of cancer. The popularity of and addiction to tobacco products are among the current and long-standing public health barriers. Several decades of research have demonstrated the negative effects of tobacco use and the major role it plays in carcinogenesis in the human body. The theoretical part of the thesis was devoted to definitions of health and disease, descriptions of the different determinants of health and the issue of cancer, focusing on smoking as one of the main factors contributing to the development of malignancies. The research part of the thesis focused on lung cancer patients and the prevalence of smoking among the research participants. We sought to determine smoking exposure among the respondents with the hypothesis that long-term exposure may have contributed significantly to the development of cancers of the respiratory system. Despite the fact that the use of tobacco products significantly contributes to the development of malignancies, we investigated the presence of other risk factors. Data collection was carried out using a questionnaire of our own design, which was created on the Google Forms platform. Distribution of the questionnaire was carried out on social networks, in groups intended for oncology patients affected by lung cancer. 106 respondents voluntarily participated in the survey. The data gathered from our research was safely stored on the author's computer device and then statistically processed.

**Kľúčové slová v SJ:** Zdravie. Fajčenie. Dopady fajčenia. Karcinóm pľúc. Výskum.

**Kľúčové slová v AJ:** Health. Smoking. Effects of smoking. Lung cancer. Research.

**Rozsah práce:** 74 strán/2 prílohy

## Obsah

<b>ANOTÁCIA</b> .....	<b>4</b>
<b>Úvod</b> .....	<b>2</b>
<b>POPIS REŠERŠNEJ ČINNOSTI</b> .....	<b>3</b>
<b>1 DETERMINANTY ZDRAVIA</b> .....	<b>4</b>
1.1 Zdravie a choroba.....	4
1.2 Modely zdravia .....	7
1.3 Determinanty zdravia.....	8
<b>2 NÁDOROVÉ OCHORENIA</b> .....	<b>14</b>
2.1 Charakteristika nádorových ochorení .....	14
2.2 Druhy nádorových ochorení.....	17
2.3 Epidemiológia nádorových ochorení .....	26
<b>3 NIKOTINIZMUS-SPÚŠŤAČ OCHORENÍ</b> .....	<b>29</b>
3.1 Formy nikotinizmu.....	29
3.2 Teória vzniku závislosti na nikotín .....	32
3.3 Zdravotné následky nikotinizmu.....	34
<b>4 VÝSKUM</b> .....	<b>39</b>
4.1 Vymedzenie výskumného problému .....	39
4.2 Cieľ problému výskumu .....	39
4.3 Metodika výskumu.....	40
4.4 Charakteristika výskumnej vzorky.....	40
4.5 Organizácia a realizácia výskumu.....	43
4.6 Výsledky dotazníka .....	43
<b>5 DISKUSIA</b> .....	<b>58</b>
<b>ZÁVER</b> .....	<b>61</b>
<b>ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV</b> .....	<b>62</b>
<b>ZOZNAM SKRATIEK</b> .....	<b>69</b>
<b>ZOZNAM TABULIEK</b> .....	<b>70</b>
<b>ZOZNAM GRAFOV</b> .....	<b>72</b>
<b>ZOZNAM PRÍLOH</b> .....	<b>73</b>
<b>PRÍLOHY</b> .....	<b>74</b>

## Úvod

Zdravie je častokrát synonymum šťastia. Nie je úplne všetko, no bez zdravia veľa vecí nemôže fungovať. Zdravie je neodmysliteľnou súčasťou života a je predpokladom maximálnej produktivity všetkých ľudí v spoločnosti.

Jedným z mnohých cieľov modernej medicíny je pomôcť dosiahnuť ideálny zdravotný stav od kolísky až po starobu. Aj napriek tomu, ľudstvo postihujú najrôznejšie ochorenia, od chorôb spôsobených infekčným agens k civilizačným ochoreniam. Infekčné ochorenia prevažovali dlhé stáletia, kedy úroveň medicíny nebola na dostatočnej úrovni, v dôsledku čoho ľudia zomierali na preventabilné ochorenia v mladom veku. V dnešnej dobe sme vďaka pokrokom v modernej medicíne významne znížili mortalitu a morbiditu infekčných chorôb. Na nešťastie nastal vzostup neinfekčných ochorení v celosvetovom meradle. Kardiovaskulárne ochorenia, cievne mozgové príhody, nádorové ochorenia, diabetes mellitus, ochorenia pľúc a mnohé ďalšie postihujú milióny ľudí celosvetovo (World Health Organization, 2022).

Ide o ochorenia preventabilné a to za predpokladu, že sa minimalizujú negatívne vplyvy na zdravie človeka. Negatívne vplyvy pôsobiace na zdravie človeka sa počas histórie ľudstva menili. Tým ako človek pretváral prostredie v svoj prospech pôsobili na jeho zdravie rôzne faktory. Ľudstvo prešlo z lovcov a zberačov na usadlejší život, čo malo za následok vzplanutie infekčných tak i civilizačných ochorení. Zhromažďovanie ľudí a rast ľudských príbytkov bola perfektná príležitosť pre šírenie infekčných ochorení.

Dá sa konštatovať, že dnešná doba je doba sedavá. A práve sedavý spôsob života výrazne prispieva k vzniku vyššie uvádzaných neinfekčných ochorení. Posun spoločnosti k sedavému spôsobu života nenastal ihneď. Veľký pokrok v automobilovom priemysle, rozvoj informačných technológií a sociálnych sietí prispel významným spôsobom. A tým celá plejáda pridružených vplyvov vyplývajúcich zo sedavého životného štýlu súhrnne prispievajúcich k zhoršovaniu zdravia populácie. Je pravdou že, v krajinách kde nie je dostatočná zdravotná výchova a koncept zodpovednosti za vlastné zdravie nie je podporovaný, vzniká výrazné zaostávanie za vyspelejšími krajinami.

Medicína v 21. storočí dosiahla niekoľko míľnikov, ktoré zrevolucionizovali spôsob akým sa poskytuje zdravotná starostlivosť. Nemyslí sa tým len objav nových metód ale aj posun v ošetrovateľskej a medicínskej starostlivosti. Celkový posun so zameraním na pacienta, prax založená na vedeckých dôkazoch a vnímanie pacienta ako rovnocenného partnera pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti sú náznakom, že pokrok podnecuje zmenu. Tak ako v medicíne, tak v starostlivosti o vlastné zdravie.

## POPIS REŠERŠNEJ ČINNOSTI

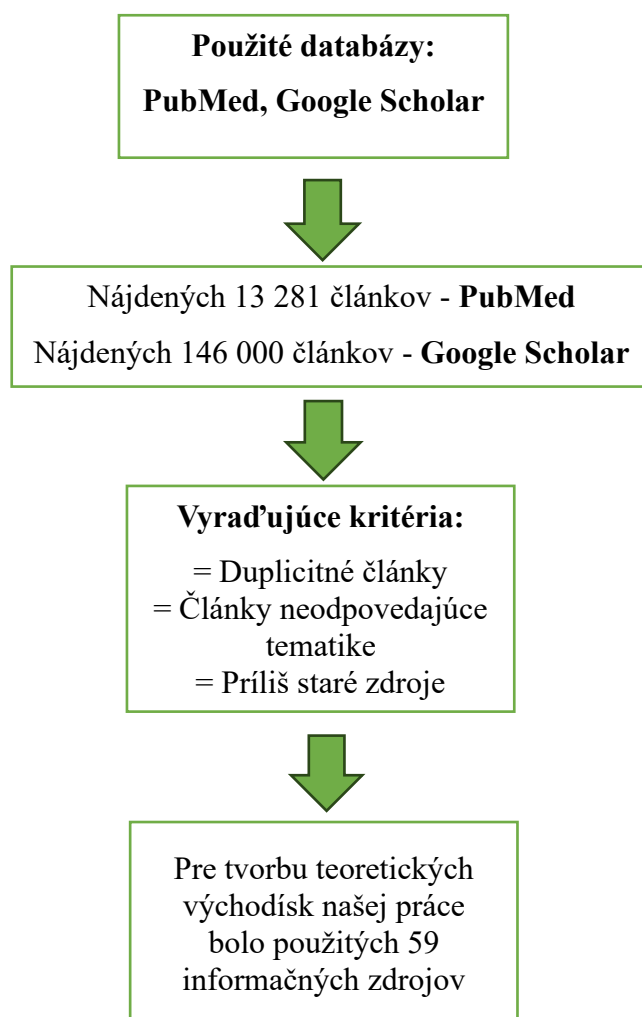
V nasledujúcej časti je popísaná rešeršná činnosť podľa, ktorej boli nájdené relevantné informačné zdroje potrebné pre tvorbu našej diplomovej práce.

**Kľúčové slová v SJ:** zdravie, fajčenie, nádorové ochorenia, dopady fajčenia

**Kľúčové slová v AJ:** health, smoking, cancer, effects of smoking

**Jazyk:** český, slovenský, anglický

**Literatúra:** Nie staršia ako 20 rokov s preferenciou novších zdrojov





# 1 DETERMINANTY ZDRAVIA

V tejto kapitole zhrnieme myšlienky o zdraví a chorobe, venujeme čas rôznym modelom zdravia a popíšeme faktory pôsobiace na zdravie človeka pre lepšie pochopenie témy našej diplomovej práce.

## 1.1 Zdravie a choroba

Už od pradávnych čias sa ľudstvo zaoberalo otázkou čo je zdravie a choroba. V staroveku existovalo množstvo teórií, ktoré sa snažili zodpovedať túto páľčivú otázku. Staroveké Grécko bolo kolískou mnohých myšlienok o zdraví. Starovekí Gréci predpokladali, že zdravie je výsledkom rovnováhy medzi osobou a prostredím. Iný starovekí Gréci sa domnievali, že zdravie musí byť výsledkom jednoty tela s dušou a niektorí boli presvedčení, že choroba vzniká na základe prirodzených príčin. Choroba bola vnímaná v súvislosti s nadprirodzenými silami. Mnohé civilizácie tej doby uvažovali podobne o zdraví a chorobe (Svalastog, Donev, Kristoffersen, Gajović, 2017).

Pindar popisoval zdravie ako harmóniu všetkých orgánových sústav. Vyzdvihoval aspekt telesného zdravia a funkčnosti všetkých jeho častí s absenciou bolesti a celkovým pocitom pohody. Plato tvrdil, že ideál zdravej mysle v zdravom tele je možné dosiahnuť súhrou vnútornej a vonkajšej harmónie. Demokritus chápal spojitosti medzi správaním a zdravím a preto zdôrazňoval moc jedinca v oblasti zdravia. Vplyv stravy, životosprávy, genetiky a vonkajších poveternostných podmienok na zdravie si uvedomoval Hippokrates. Tento grécky filozof vysvetľoval dôležitosť správnych stravovacích návykov, blahodarný účinok pohybu na telo a myseľ a výskyt sezónnych ochorení v súvislosti s ročným obdobím. Hippokrates je otcom teórie o rozdelení temperamentu (Svalastog, Donev, Kristoffersen, Gajović, 2017).

V nasledujúcom historickom období boli mnohé poznatky a múdrosti vyplývajúce z gréckej filozofie uvrhnuté do zabudnutia. V stredoveku prevažoval náboženský a nadprirodzený pohľad na zdravie a chorobu. Zdravie bolo požehnanie od boha, zatiaľ čo choroba bola chápaná ako boží trest za hriechy. Väčšina ľudí liečila ochorenia liečivými bylinkami, modlitbami a rôznymi rituálmi. Vtedajší lekári boli dostupný bohatým šľachticom a metódy liečenia boli založené na skreslenom chápaní fungovania ľudského tela. V tomto období bola teória o rozdelení temperamentu, veľmi uznávaná vtedajšími intelektuálmi. Táto teória tvrdí, že zdravie človeka ovplyvňujú štyri telesné tekutiny a tie sú krv, hlien, žľč a čierna žľč. Ak sú tieto telesné tekutiny v rovnováhe, výsledkom je zdravie. Nerovnováha tekutín sa rovná choroba. Stredovekí liečitelia sa domnievali, že pomer telesných tekutín sa mení a tým sa mení zdravotný stav. Práve preto v tejto dobe púšťali žilou a prikladali pijavice na telá postihnutých chorobou, v snahe odsat' nežiaduce tekutiny. Pacienti

s epilepsiou boli liečený trepanáciou, v snahe vypustiť zlé duše z lebky. Koncepty gréckych filozofov boli znovuobjavené a rozšírené v renesancii (Robb, Cessford, Dittmar, Inskip, Mitchell, 2021).

Renesancia bola vek objavov a inovácie vo vede, umení a architektúre. Renesancia bola jedinečná tým, že v tejto dobe nastalo splynutie umenia, vedy a architektúry. V umení zohľadňovali realizmus a naturalizmus s veľkým dôrazom na anatomicky presné vyobrazenia. Pokroky vo vede viedli k novým, presnejším teóriám ako napríklad Kopernikov heliocentrizmus. V roku 1450 bola vytvorená prvá tlačiareň, čo znamenalo zrevolucionizovanie tlače kníh. V medicíne boli položené teoretické základy chirurgie ako ju poznáme v dnešnej dobe. Anatomické poznatky boli obohatené a rozšírené a mnohé nepravdivé predstavy o ľudskej anatómii boli vyvrátené. Ľudia v tejto dobe používali liečivé byliny na liečbu rôznych ochorení. Chinín sa dostal z cudziny do Európy a bol veľmi obľúbený pri liečbe horúčok. V tejto dobe sa mnohé rastliny a živočíšne látky používali v liečbe chorých. Nezvyčajné kombinácie takzvaných liečiv neboli raritou. Tabak a alkohol boli odporúčané chorým ako všeliaky. Zatiaľ čo pokroky v patológii, chirurgii a epidemiológii nemožno zaprieť, lekári v tomto období nevedeli ako účinne liečiť infekčné ochorenia. O zdraví a chorobe stále existovali rôzne povery a nepravdivé predstavy (Mortlock, 2020).

Významným obdobím pre ľudstvo bol vek osvietenia. V tejto dobe nastal spoločenský posun v hodnotách a postojoch. Viera v pokrok a zdokonalenie ľudskej spoločnosti pomocou vedy a nových objavov poháňalo toto obdobie. Vďaka osvieteným vedcom veda prešla mnohými prevratmi. Racionalizmus a iné teórie pravdy zažívali veľký rozmach v tomto období. Darwinova teória evolúcie ponúkala doposiaľ nepoznaný a alternatívny pohľad na vznik a vývoj ľudstva. Teologické chápanie sveta a cirkev boli zavrhnuté osvietenými filozofmi v snahe rozvinúť intelekt a morálny kompas človeka. Prevraty v sfére medicíny a v chápaní zdravia neboli žiadnou výnimkou. O medicínu bol väčší záujem a celý odbor prešiel profesionalizáciou. Teória temperamentu, ktorá 2000 rokov tvorila základ medicíny bola úplne vyvrátená novými iatromechanickými a iatrochemickými pohľadmi na medicínu. Filozofi doby osvietenia chápali zdravie ako prirodzený stav tela, ktorý je udržateľný a musí byť chránený pred vonkajšími vplyvmi. Odborníci a laici verili, že sa podarí vyhubiť všetky choroby postupom času. Tento optimizmus presiahol aj do odborných publikácií zameraných na prevenciu a liečbu ochorení. Choroba bola vnímaná ako preventabilné zlo, ktoré ohrozuje jedinca a spoločnosť. Do úvahy bola braná ekonomická záťaž choroby pretože ňou trpí jedinec, jeho rodina a štát. Odporúčania ako udržať optimálny zdravotný stav boli zamerané na ovzdušie, stravu, vodu, odpočinok a pohyb, spánok, vylučovanie, hygienu a na vášne duše (Guenter, 1992).

Zmena v chápaní zdravia nastala počas priemyselnej revolúcie. Priemyselná revolúcia ovplyvnila v dobrom aj v zlom všetky krajiny sveta a mala dopad na zdravie populácie. Priemyselný rozmach znečisťoval životné prostredie, čo malo pochopiteľne, negatívny vplyv na zdravie. Populácia

sa presúvala do miest za prácou, kde nebolo zriedkavé žiť v stiesnených, nedostatočných podmienkach bez čistej vody. Vzplanutiam infekčných ochorení sa kvôli týmto podmienkam nedalo predísť. V tejto dobe množstvo detí pracovalo v nebezpečných podmienkach a mnoho umieralo na úrazy spôsobené ťažkou prácou. Novorodenecká úmrtnosť bola vysoká a priemerná dĺžka života bola krátka. Zdravie bolo chápané ako ekonomická kategória. Choroba znižovala produktivitu robotníkov a tým profit z výroby (Kramer, Buckberry, 2023).

Prvá polovica 20. storočia bola poznačená krachom newyorskej burzy, ktorá uvrhla milióny ľudí do obrovských finančných problémov a dvoma svetovými vojnami, ktoré mali katastrofálny efekt na svet. Napriek týmto nepriaznivým podmienkam nastal rozvoj vo vede a výskume. Tento rozvoj prispel k zlepšeniu životných podmienok ľudí, k vývinu účinných vakcín a k masovej produkcii antibiotík, čo pre ľudstvo znamenalo veľký pokles v úmrtiach na infekčné ochorenia. Rozvinulo sa verejné zdravotníctvo, boli vynaložené financie na zlepšenie kvality vody, na vývoj systému odpadových vôd a zlepšili sa štandardy bývania. Podarilo sa znížiť novorodeneckú úmrtnosť a predĺžiť životy seniorov dostupnou zdravotnou starostlivosťou (de Jong, 2019).

Zdravie bolo v prvej polovici 20. storočia chápané ako absencia choroby či úrazu. Choroba bola chápaná ako porucha zdravia. V roku 1948 svetová zdravotnícka organizácia zadefinovala zdravie ako stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody, nielen absencia choroby. Táto definícia bola a stále je často používanou definíciou zdravia (Conti, 2018).

Ako sme už uviedli, definícia Svetovej zdravotníckej organizácie sa stala základnou definíciou a používa sa aj v 21. storočí. Pojem zdravie chápu ľudia rôzne, súvisí to so vzdelaním, hodnotovým nastavením, spoločnosťou v ktorej jedinec žije a tým, čo pre jednotlivca zdravie znamená. Napriek tomu existujú odlišné definície zdravia, ktoré nie sú jednotné. Zdravie sa dá chápať, ako schopnosť zvládať život bez prekážok a vedieť sa adekvátne vyrovať so záťažou. Ďalšou alternatívnou definíciou zdravia je chápanie zdravia ako stavu rovnováhy medzi sebou, svojím okolím a prostredím. Súčasťou uvádzaných definícií je vždy absencia choroby či slabosti. Tento prvok mnohí kritizovali, pretože podľa uvádzaných definícií by drvivá väčšina ľudí bola označená ako nezdravá. Tretia uvedená definícia má výhodu v tom, že choroba zdravie ovplyvňuje pričom si jedinec uvedomuje, že musí vynaložiť úsilie na liečbu a snahu na dosiahnutie rovnováhy v zdraví (Sartorius, 2006).

Keďže zdravie je základným pojmom v zdravotníctve, pokúšali sa ho zadefinovať mnohí teoretici. V ošetrovatelstve existuje mnoho pohľadov na to, čo je to zdravie. Florence Nightingelová považovala zdravie za stav, kedy sa človek cíti dobre a môže naplno využiť svoje schopnosti. Podľa Dorothy Johnsonovej je zdravie premenlivý, dynamický stav neustále ovplyvňovaný biologickými, spoločenskými a psychologickými faktormi. Rovnováha systému vedie k zdraviu, zatiaľ čo nerovnováha k poruche zdravia. Dorothy Oremová vníma zdravie ako stav jedinca charakterizovaný

úplným vývojom štruktúr človeka a harmóniou medzi telesnou a duševnou zložkou. Teoretička Callista Royová pochopila a zadefinovala zdravie ako stav a proces bytia, stávania sa celistvým a integrovaným. Penderová predpokladá, že ľudia majú prirodzenú náklonnosť byť zdraví. Každý z nás má svoju definíciu zdravia, ktorá má väčší význam ako ktorákoľvek oficiálna verzia zdravia (Farkašová et al., 2006, s.77-131).

Dá sa konštatovať, že si ako spoločnosť uvedomujeme hodnotu zdravia a rolu, ktorú hrá v našich životoch. Definícii existuje množstvo, no všetci sa zhodnú, že bez zdravia človek nemôže produktívne žiť a naplňovať svoje ciele a túžby. Choroby trápia ľudstvo od nepamäti, no len pred chvíľou sme sa dostali do stavu, kedy môžeme proti nim účinne bojovať. Pochopenie fyzikálnych zákonov sveta napomohlo k záveru, že za choroby nemôžu bohovia ale faktory z prostredia. Posilnenie zodpovednosti za vlastné zdravie a aktívna účasť na prevencii, sú body na ktorých všetci autori definícii zdravia súhlasia (Sartorius, 2006).

## 1.2 Modely zdravia

Rôzne pohľady na zdravie viedli k odlišnému pochopeniu otázky zdravia. Tieto odlišné pohľady na zdravie sa prejavujú v modeloch zdravia. Existuje ich niekoľko a my uvedieme tie najznámejšie.

Klinický model zdravia definuje zdravie ako stav, kedy sú neprítomné príznaky ochorenia či úrazu. Opakom zdravia je ochorenie a úraz. Klinický model vníma človeka ako fyziologickú sústavu s príslušnými telesnými funkciami. Takéto chápanie zdravia je rozšírené v lekárskejších a sesterných okruhoch (Farkašová et al., 2006, s.52-53).

Zdravie je tvorivý proces, pri ktorom sa jedinec aktívne a neustále prispôsobuje na prostredie a jeho podmienky. Ak nastane neschopnosť prispôbiť sa prostrediu, túto zmenu chápeme ako ochorenie či úraz. Adaptačný model zdravia chápe flexibilitu adaptácie ako najvyšší stupeň zdravia (Farkašová et al., 2006, s.52-53).

Pri popise historických pohľadov na zdravie sme častokrát popisovali chápanie zdravia ako pocit pohody, pri ktorej môže človek plniť svoju rolu v spoločnosti. Veľmi podobne zdravie vníma model hrania rolí. Zdravie chápe ako schopnosť človeka bezproblémovo plniť všetky roly v spoločnosti. Preto pri modely hrania rolí možno chápať pracujúcich chorých ľudí ako zdravých. Až keď je jedinec úplne neschopný vykonávať akúkoľvek rolu v spoločnosti je považovaný za chorého (Farkašová et al., 2006, s.52-53).

Najkomplexnejší pohľad na zdravie poskytuje eudaimonistický model zdravia. Stav, kedy jedinec rozvíja a uplatňuje svoj osobný potenciál a rozvíja vrodené a získané schopnosti sa definuje ako zdravie. Neschopnosť v seberealizácii a uplatnení vlastných schopností je stav choroby.

Eudaimonistický model zdravia vychádza z filozofického smeru, ktorý zdôrazňuje potrebu blaha v živote. Blaho je pokladané za prameň mravnosti (Farkašová et al., 2006, s.52-53).

Nespokojnosť s klinickým chápaním zdravia viedla k tvorbe modelu zdravia, ktorý vníma človeka ako celok. Zdravie je ekvivalentom blahobytu a choroba nie je len absencia či prítomnosť choroboplodných zárodkov. Holistický model zdravia tvrdí, že na to, aby človek mohol byť zdravý musí nastať harmónia medzi telesnou, psychologickou, duchovnou a sociálnou dimenziou. Tento model poukazuje na dôležitosť zodpovednosti za vlastné zdravia a potrebu spolupráce medzi lekárom a pacientom (Singh, 2020).

Medzi rokmi 1960 a 1980 vznikla aktuálnejšia verzia holistického modelu zdravia. Bio-psycho-sociálny model zdravia chápe jedincov ako niekoľko dimenzií ľudského bytia neoddeliteľne prepojených a na sebe závislých. Bio-psycho-sociálny model poukazuje na niekoľko skutočností. Poukazuje na fakt, že pacientovo subjektívne prežívanie má význam ako objektívna biomedicínska informácia. Komplexné posudzovanie pacienta vedie k prehĺbeniu nášho chápania zdravia a choroby a pacienti by mali byť aktívny účastníci v starostlivosti o vlastné zdravie. Moderná medicína by mala byť o rovnocennom partnerstve medzi lekárom a pacientom (Singh, 2020).

Sociálny model zdravia tvrdí, že na zdravie človeka pôsobí viacero faktorov, ktoré človek nemôže vždy ovplyvniť. Tento model berie na vedomie vplyvy ako sú environmentálne, kultúrne, politické, ekonomické a spoločenské faktory. Sociálny model je zameraný na komunity a prevenciu ochorení v komunitách. Zdravie môže byť dosiahnuté ak sa negatívne vplyvy uvádzaných faktorov minimalizujú až eliminujú (Singh, 2020).

### **1.3 Determinanty zdravia**

Ako sme už uviedli v predchádzajúcich častiach našej práce, zdravie nie je nemenné. Na zdravie každého človeka pôsobí niekoľko faktorov, ktoré môžu pôsobiť pozitívne či negatívne. Zdravie človeka sa skladá z piatich základných pilierov a tými sú genetika, životospráva, životné prostredie, socioekonomické faktory a zdravotná starostlivosť. Ak jeden alebo viacero z prvých štyroch pilierov zlyhajú nastane porucha zdravia a zdravotná starostlivosť ako štvrtý pilier pomôže s prinavrátením zdravia. Zdravotná starostlivosť má starostlivosť o zdravie dopĺňať, nenahrádza zodpovednosť za vlastné zdravie jednotlivcov (Patwardhan, Mutalik, Tillu, 2015).

Vplyv životosprávy na zdravie nie je zanedbateľný. Uvádza sa, že vplyv životného štýlu na zdravie je 50-60 %. Životosprávu možno zadefinovať ako súhrn komplexných postupov a vzorcov správania, ktoré sú v časovom horizonte ustálené. Je potrebné poukázať na fakt, že v dnešnej dobe životosprávu ovplyvňuje vedeckotechnický pokrok, rastúce požiadavky spoločnosti a meniace sa

životné podmienky. Uvádzané vplyvy majú skôr negatívny efekt na zdravie jedinca. Faktory životného štýlu sa vzájomne ovplyvňujú a patria medzi ne stravovacie návyky, spánkový režim, pohybové aktivity, medziľudské vzťahy, vyrovnávanie sa s napätím a mnohé ďalšie (Farkašová et al., 2018, s.12-13).

V posledných desaťročiach sa výrazne zmenil spôsob výživy obyvateľstva v mnohých krajinách vplyvom sociálno-ekonomických podmienok. V súčasnosti pozorujeme alarmujúci vývoj v oblasti výživy:

- vysoký energetický príjem s nízkym energetickým výdajom populácie,
- vysoký príjem tukov živočíšneho pôvodu,
- vysoký príjem soli v strave,
- vysoký príjem jednoduchých cukrov v podobe rafinovaného cukru,
- nízky príjem zeleniny a ovocia,
- nepravidelné stravovanie (Farkašová et al., 2018, s.36).

Pravidelnosť a pestrosť stravy významne prispieva k zdraviu a udržaniu optimálnej telesnej váhy. Ak sú stravovacie návyky nevyvážené a prevažujú potraviny nízkej nutričnej denzity/vysokej energetickej hodnoty vznikajú najrôznejšie poruchy zdravia. Následkom zlých stravovacích návykov a zlej výživy vzniká arteriálna hypertenzia, dyslipoproteinémia, hypovitaminózy, kardiovaskulárne ochorenia, obezita, nádorové ochorenia a mnohé ďalšie (Farkašová et al., 2018, s.36).

Tematika zdravej výživy je v súčasnosti veľmi aktuálna a často diskutovaná v laických aj odborných kruhoch. Vzhľadom na stúpajúci výskyt neinfekčných ochorení spôsobených nesprávnou výživou bolo vyvinuté úsilie na tvorbu konceptov optimálneho stravovania sa. Vedci zistili, že stredomorský spôsob stravovania má na zdravie blahodarný účinok. Uvádzaný spôsob stravovania zahŕňa:

- vysoký príjem zeleniny a ovocia,
- chudé typy mäsa,
- vyšší príjem rybieho mäsa a mäkkýšov,
- nízky príjem údenín,
- nízky príjem soli,
- príjem kyslomliečnych výrobkov,
- príjem strukovín, orechov a celozrnných výrobkov,
- prevažovanie polynenasýtených tukov vo forme olivového oleja,
- obmedzený príjem jednoduchých sacharidov,
- striedmy príjem alkoholických nápojov (Cena, Calder, 2020).

Vysoký príjem zeleniny a ovocia má prospešný efekt na zdravie vďaka vysokému obsahu vlákniny a vitamínov. Významný preventívny účinok vlákniny bol zaznamenaný v prevencii nádorových ochorení gastrointestinálneho traktu. Vláknina je obsiahnutá nielen v zelenine ale aj v celozrnných obilninách, strukovinách a orechoch. Pocit nasýtenia sa vďaka vláknine predlžuje. Ďalej sa popisuje nízky príjem nasýtených tukov z dôvodu rozvoja kardiovaskulárnych ochorení. Nízky príjem soli sa odporúča ako prevencia hypertenzie. Odporúčaná denná dávka soli by nemala presiahnuť 5 gramov. Stredomorská strava je bohatá na polynenasýtené mastné kyseliny, ktoré majú pozitívny vplyv na funkciu mozgu, srdca a ciev. Vysoký príjem rybieho mäsa dodáva do stravy omega 3 mastné kyseliny s blahodarným účinkom na funkcie tela. Vyvážená strava by nemala trpieť absenciou kvalitných mliečnych výrobkov bohatých na vápnik, fosfor, vitamíny a proteíny. Stredomorský spôsob stravovania obsahuje málo mäsových výrobkov a údenín, čo považujeme za výhodu keďže údeniny obsahujú zdraviu škodlivé nitráty (Cena, Calder, 2020).

Spánok je veľmi dôležitý pre ľudský organizmus a prosperovanie v spoločnosti. Patrí medzi neodkladné biologické potreby človeka, ktoré uspokojujeme každú noc. Optimálny spánkový režim má blahodarný účinok na náladu, kognitívne funkcie mozgu, metabolické zdravie, duševné zdravie a kardiovaskulárny systém. Dobrý spánok sa skladá z adekvátnej dĺžky spánku, dobrej kvality spánku, pravidelnosti spánku a absencii porúch spánku. Optimálna dĺžka spánku pre dospelého je 7 až 8 hodín. Odporúčaná dĺžka pre maloletých sa líši na základe vývojového stupňa dieťaťa. Nie je tajomstvom, že nedostatočný spánkový režim významne zvyšuje riziko automobilových havárií či pracovných úrazov. Pri nedostatočnom spánkovom režime dochádza k narušeniu cirkadiálneho rytmusu. Chronický nedostatok spánku sa závažne podpíše na zdraví a to duševne, fyzicky, náladou a nebezpečenstvom pre ostatných z dôvodu nepozornosti. Zvýšené riziko závažných ochorení ako sú obezita, diabetes mellitus, kardiovaskulárne ochorenia a nádorové ochorenia hrozí pri dlhodobom nedostatku spánku. Je preto na každom z nás, aby sme nastavili optimálny režim spánku (Ramar et al., 2021).

Akákoľvek forma fyzickej aktivity, vrátane telocviku ma preventívny účinok v oblasti zdravia. Pohybovou aktivitou môžeme predchádzať viacerým ochoreniam ako napríklad metabolické poruchy, poruchy nálad, obezita, nadváha a nádorové ochorenia. Výhody pravidelnej pohybovej aktivity sú lepšia výdrž, príbytok svalovej hmoty, zosilnenie kostí, lepšie zásobovanie svalov kyslíkom, regulácia hmotnosti, zlepšenie nálady a ďalšie. Odporúča sa zaradiť pohybovú aktivitu strednej intenzity aspoň 150-300 minút týždenne. Pre výraznejšie zdravotné prínosy sa odporúča 75-150 minút vysokej intenzity formou aeróbných cvičení. Zaradením pohybu do každodennej rutiny bol preukázaný pozitívny účinok na duševné a telesné zdravie. Pozitívny prístup k pohybovým aktivitám je budovaný od útleho veku (Wang, Ashokan, 2021).

Človek je spoločensky orientovaný tvor, ktorý prospieva v malých i veľkých komunitách. Kontakt s inými ľuďmi je dôležitý nie len pre výmenu informácií ale aj kvôli zdravotným benefitom. Dobré medziľudské vzťahy významne prispievajú k dobrému zdraviu a to tým, že podporujú rozvoj dobrých návykov, osobný rast a lepšiu seba reguláciu. Po duševnej stránke ide o pocit lásky a porozumenia, pocit spolupatričnosti, podporu duševného zdravia a upevňovanie vzťahov. Vzťahy vplývajú na ľudské zdravie aj po fyziologickej stránke. Zistilo sa, že dobré vzťahy poskytujú zdravotné benefity pre imunitný systém, kardiovaskulárny systém a endokrinný systém. Opak spoločenského kontaktu má veľmi nepriaznivý účinok na zdravie človeka. Sociálna izolácia zvyšuje riziko úmrtia až dvojnásobne. V súčasnosti existuje množstvo problémov v medziľudských vzťahoch. Je pravdou, že medziľudské vzťahy môžu mať veľké výhody pre zdravie človeka, no vedia byť aj veľkým zdrojom stresu (Umberson, Montez, 2010).

Nezanedbateľné množstvo ochorení a úmrtí sa pripisuje fajčiarstvu v celosvetovom meradle. Užívateľ tabakových výrobkov do tela dodáva nikotín, ktorý zvyšuje úroveň dopamínu v mozgu, čo má za následok veľmi príjemný pocit a uvoľnenie. Tabakové výrobky dodávajú do tela karcinogénne látky, ktoré výrazne zvyšujú riziko vzniku nádorových ochorení, kardiovaskulárnych ochorení, ochorení dýchacej sústavy, diabetes a porúch reprodukčnej sústavy. Medzi významné rizikové faktory pre vznik fajčiarstva patria:

- vplyvy z okolia blízkej rodiny, priateľov,
- odmena zo strany rovesníkov za začatie fajčenia,
- náchylnosť jedinca k vzniku fajčenia,
- nízke sebavedomie jedinca,
- nízka odolnosť voči stresu,
- nedostatočné vzdelanie a zlá socioekonomická situácia (Amponsah, Mensah, Ampaw, 2018).

Aktívne fajčiarstvo ohrozuje zdravie okolia. Vdychovanie dymu z cigariet má rovnako negatívny efekt na zdravie ako aktívne podieľanie sa na tejto aktivite. Svetová zdravotnícka organizácia odhaduje, že ročne na následky pasívneho fajčiarstva zomrie pol milióna ľudí celosvetovo. Existuje mnoho kampaní na zredukovanie prevalencie fajčiarstva v populácii, pretože fajčiarstvo patrí medzi najpreventabilnejšie príčiny ochorení a úmrtí v obyvateľstve (Amponsah, Mensah, Ampaw, 2018).

V spoločnosti je užívanie alkoholu rozšírené, akceptované a týka sa všetkých socioekonomických skupín a ľudí rôznych vekových kategórií. Často ide o spôsob rekreácie a ventilovania frustrácie každodenného života; no alkohol má negatívny dopad na ľudské zdravie. Nadmerná konzumácia alkoholu poškodzuje pečeň, mozog a jeho funkcie, zvyšuje riziko vzniku hypertenzie, kardiovaskulárnych ochorení a ischemickej choroby srdca. Chronická nadmerná



konzumácia alkoholu výrazne prispieva k vzniku nádorových ochorení respiračnej sústavy, tráviacej sústavy, pečene, prsníkov a vaječníkov. Nadmerná konzumácia alkoholu sa často spája s psychiatrickými ochoreniami ako je depresia, bipolárna porucha, poruchy osobnosti, schizofrénia, panické ataky a podobne. Užívanie alkoholu sa odporúča v malých množstvách, zriedkavo až vôbec (Cargiulo, 2007).

Promiskuita patrí medzi rizikové správanie jedinca, ktoré ako fajčenie negatívne vplyva na zdravie. Riziko striedania sexuálnych partnerov spočíva v prenose sexuálne prenosných chorôb a infekcií ako napríklad ľudského papilóm vírusu, ktorý môže vyvolať rakovinu krčka maternice a mnohých iných častí tela. Prevencia sexuálne prenosných ochorení spočíva v stálosti jedného partnera (Iliades, 2010).

Rastúce požiadavky spoločnosti, uponáhľaný spôsob života, problematické medziľudské vzťahy, vojnové konflikty a neuspokojivá ekonomická situácia sú všetko situácie, ktoré v nás vzbudzujú stres. Stres je obranný mechanizmus, ktorým reagujeme na reálne alebo pomyselné nebezpečenstvo. Aktivuje sa boj alebo úteč odpoveď na nebezpečenstvo, vďaka ktorej sme ako druh prežili tisíce rokov. V krátkodobej forme je stres pozitívnou reakciou na deje v okolí. Problém nastane ak je stres chronický. Stresové situácie vplyvajú na jedinca celotelovo a tým môžu spôsobiť celú radu ochorení (Schneiderman, Ironson, Siegel, 2008). Chronický stres zvyšuje riziko vzniku ochorení ako napríklad:

- nádorové ochorenia,
- kardiovaskulárne ochorenia,
- ochorenia duševného zdravia,
- poruchy spánku,
- poruchy imunitného systému,
- ochorenia gastrointestinálneho systému,
- poruchy reprodukčného systému (Schneiderman, Ironson, Siegel, 2008).

Genetika patrí medzi neovplyvniteľné faktory zdravia. V súčasnosti nie je možné ovplyvňovať genetický materiál pomocou medicíny za účelom odstraňovania nežiadúcich genetických mutácií. Prevencia je možná len prostredníctvom genetického poradenstva. Predpokladá sa, že vplyv genetiky na zdravie človeka je 10-15 % (Farkašová et al., 2018, s.11).

Vzťah medzi človekom a prírodou je od pradávnych čias spätý. Vzájomne ovplyvňovanie prebieha v pozitívnej aj negatívnej rovine. Životné prostredie vplyva na ľudské zdravie na 20-30 %. Nebezpečie zo životného prostredia spočíva v:

- v znečistenom ovzduší,

- v smogu,
- v kontaminovanej vode,
- v hlučnom prostredí,
- zmene klimatických podmienok,
- v biologických faktoroch životného prostredia,
- v chemických faktoroch životného prostredia,
- vo fyzikálnych faktoroch životného prostredia (Farkašová et al., 2018, s.11-12).

Vykonáva sa systematický dohľad a analýza faktorov životného a pracovného prostredia. Monitorovanie faktorov, ktoré môžu spôsobiť poruchy zdravia sa vykonáva spolu s analýzou faktorov a ich vplyvu na zdravie človeka (Farkašová et al., 2018, s.12).

Zdravotníctvo hrá dôležitú rolu pri manažmente determinantov zdravia. Vplyv zdravotníckych služieb na zdravie sa predpokladá na 15-20 %. Úlohou zdravotníctva je pomáhať udržiavať zdravie, zlepšiť kvalitu života, zmierniť utrpenie a v prípade choroby, zdravie prinavrátiť. Túto snahu je možné vidieť v prioritizácii služieb na prevenciu a podporu zdravia. Je jednoduchšie a lacnejšie chorobám predchádzať ako ich liečiť. Rozmach možno zaznamenať v oblasti skriningových programov slúžiacich na záchyt ochorení v rannom štádiu. Keďže sestry tvoria najpočetnejšiu skupinu zdravotníckych pracovníkov, moderné ošetrovatelstvo sa pokúša prispieť k preventívnym opatreniam posilňovaním roli sestry v edukácii pacientov. Prioritou v zdravotníctve je realizácia programov, ktorých cieľom je podpora a upevňovanie zdravia a prevencia ochorení vo všetkých vekových kategóriách (Farkašová et al., 2018, s.13).

## 2 NÁDOROVÉ OCHORENIA

V nasledujúcej kapitole popíšeme charakteristiku najčastejších nádorových ochorení, rôzne druhy karcinómov a epidemiológiu nádorových ochorení. Budeme popisovať vybrané nádorové ochorenia so zameraním na ich rizikové faktory. V našej práci chceme poukázať na vplyv ovplyvniteľných rizikových faktorov, ako je fajčenie pri vzniku a rozvoji popisovaných nádorových ochorení.

### 2.1 Charakteristika nádorových ochorení

Najvýstižnejší spôsob ako popísať malígne nádorové ochorenia je ich nekontrolovateľný rast, ktorý nerešpektuje okolité výstavby organizmu. Organizmus podlieha výstavbovému plánu, ktorý sa skladá z jednotlivých buniek, ktoré sa združujú do funkčných usporiadaní a z tých sa skladajú tkanivá; tie tvoria orgány, ktoré vytvárajú orgánové sústavy harmonicky pracujúce v rámci celého tela (Novotný, Vítek, Kleibl a kol., 2016, s.12).

Výstavbový plán organizmu má hierarchickú štruktúru a podľa nej je riadený. Jednotlivé orgány a ich sústavy regulujú neurohumorálne systémy, ktoré sú riadené dištančne. Jednotlivé bunky sú regulované pomocou lokálnych signálov. Imunitný systém organizmu zodpovedá za správnu funkciu bunecných komponentov celého výstavbového plánu. Bunky tela podliehajú cyklickej obnove, pri ktorej dochádza k náhrade starých a poškodených buniek novými. Väčšina buniek sa obnovuje delením okolitých plne zreých buniek. Počet delení normálnych zreých buniek tkanív je limitovaný na niekoľko desiatok mitóz, taktiež známe pod názvom Hayflickov limit (Novotný, Vítek, Kleibl a kol., 2016, s.12).

Spúšťačom nádorových ochorení môže byť celá plejáda faktorov vnútorného či vonkajšieho prostredia a preto sa nádorové ochorenia označujú ako multifaktoriálne. Významný vplyv na rozvoj karcinómov v organizme má prirodzené starnutie. Starnutím sa zvyšuje frekvencia somatických mutácií, klesá schopnosť organizmu obnovovať a kumulujú sa získané chyby v DNA. Na vznik nádorových ochorení má nezanedbateľný vplyv expozícia mutačným agens. Uvádza sa, že 5-10 % karcinómov vzniká na základe genetickej predispozície. Avšak veľká časť karcinómov je výsledkom náhodného malígneho procesu (Tomášek a kol., 2015, s.44).

V rodinách s výskytom niektorých druhov karcinómov sa odporúča testovanie dedičnej etiológie. Testovaním je možné odhaliť výskyt mutácie génov u príbuzných včasne a následne poskytnúť najnovšie metódy nádorovej prevencie. Je vhodné poznamenať, že s genetickým testovaním musí

pacient a jeho rodina súhlasiť prostredníctvom informovaného súhlasu. Ak dôjde k súhlasu s molekulárnym genetickým vyšetrením, koná sa odber krvi, z ktorej sa izoluje genomická DNA. Rôznymi screeningovými metódami založenými na heteroduplexnej analýze sa nájdu bodové mutácie DNA (Tomášek a kol., 2015, s.47-48).

Malígne onkologické ochorenia vznikajú špecifickou poruchou homeostázy tkaniva. Tento proces začína na bunkovej úrovni malígne transformovaného tkaniva, ktorý v dôsledku nekontrolovateľného rastu, tvorbe metastáz a zlyhaniu kontrolných mechanizmov imunitného systému môže spôsobiť celotelové zlyhanie orgánov vedúce k smrti. Príčinu vzniku a rozvoja nádorových ochorení sa pokúša vysvetliť mnoho teórií. Teória akumulácie somatických mutácií vysvetľuje premenu zdravých buniek na bunky nádorové. Transformácia buniek na nádorové vzniká na základe postupnej akumulácie aberácií postihujúcich genóm DNA v kmeňových nádorových bunkách. Tieto bunky delením posúvajú genetické zmeny do dcérskych buniek. Základom nádorových populácií s expanzívnym rastom sú bunky s novými aberáciami. Vývoj a rast onkologických ochorení môže byť významne urýchlený existenciou dedičných mutácií v nádorových predispozičných génoch prenášajúcich sa z generáciu na generáciu (Novotný, Vitek, Kleibl a kol., 2016, s.13).

Poškodením dvoch skupín génov na kvalitatívnej a kvantitatívnej úrovni sa spúšťa malígna transformácia tkanív a ďalší vývoj onkologických ochorení. Prvou skupinou sú protoonkogény, ktoré kódujú bielkovinové produkty pozitívne ovplyvňujúce rast a druhá skupina sú tumor supresorové gény. Tieto gény migrujú nádorové bunky a ich protipóly (Novotný, Vitek, Kleibl a kol., 2016, s.13).

Vďaka výskume v onkológii sa chápanie nádorových ochorení neustále prehĺbuje a zdokonaľuje. Doposiaľ boli malígne novotvary vnímané ako ochorenia bunky. Nové poznatky však poukazujú na mikroprostredie rakovinových buniek ako dôležitú súčasť ich vzniku, rozvoja a tlmenia imunitnej odpovede tela. Keď zhubný novotvar rastie narúša okolité štruktúry a ich funkcie vplyvom fyzikálnych a biochemických mechanizmov. Vzniklé fyzické abnormality vplyvajú na bunky nádoru a jeho mikroprostredie čím podnecujú rast zhubného novotvaru a rezistenciu voči liečbe. Existujú 4 fyzické vlastnosti karcinómov:

- zvýšené napätie nádoru,
- zvýšený tlak intersticiálnej tekutiny,
- zvýšená tuhosť,
- zmenená mikroarchitektúra tkanív (Nia, Munn, Jain, 2020).

Zvýšené napätie nádoru patrí medzi mechanické sily, ktoré sú obsiahnuté a prenášané pevnými a prispôsobivými zložkami mimobunkového matricu a buniek. Zvýšený tlak intersticiálnej tekutiny

je spôsobený vysokou priepustnosťou ciev, slabou lymfatickou drenážou a vysokou hustotou nádorových buniek okolo ciev. Zvýšená tuhosť sa pripisuje zmršťovaniu matrice buniek, jej zosieťovaniu a usadzovaniu. Orgány sa skladajú zo súborov buniek a matricových zložiek usporiadaných s určitou mikroarchitektúrou, ktorá sa vyvinula s cieľom optimalizovať stabilitu, účinnosť a funkciu tkaniva. Pri raste karcinómov dochádza k štrukturálnemu narušeniu nádorových aj súvisiacich zdravých tkanív v rámci prebiehajúceho dynamického procesu, ktorý narúša homeostázu (Nia, Munn, Jain, 2020).

Onkologické ochorenia dokážu postihnúť každú časť ľudského organizmu. Na základe tejto vedomosti vznikla klasifikácia podľa Virchowa. Je založená na princípe priradenia tkaniva postihnutého karcinómom k jeho zdravému ekvivalentu. Súčasná histogenetická klasifikácia nádorov rozoznáva:

- epitelové nádory,
- mezenchýmové nádory,
- hematopoetické nádory,
- neuroektodermálne nádory,
- germinálne nádory,
- zmiešané nádory,
- nezaradené nádory ako mezoteliom, gestačný choriokarcinóm, chordom (Tomášek a kol., 2015, s.22).

Nádory možno rozdeliť na malígne a benígne a to podľa správania v tele onkologického pacienta. Na stanovenie typológie nádoru sa využívajú štyri hlavné charakteristiky:

- diferenciácia nádorových buniek,
- rýchlosť rastu nádoru,
- správanie nádoru k okolitým štruktúram,
- schopnosť tvorby metastáz (Tomášek a kol., 2015, s.23).

Benígne nádory sú dobre ohraničené, neprerastajú do okolitých tkanív a orgánov, ich rast je pomalý a nevytvárajú dcérske ložiská. Malígne nádory sú presný opak. Ak sa v praxi stane, že nie je možné nádor zaradiť do týchto dvoch kategórií, označujú sa ako potenciálne malígne/semimalígne (Tomášek a kol., 2015, s.23).

Karcinóm môže prejavovať rozmanité spektrum aktivity a to od veľmi mierneho až po veľmi agresívne správanie v tele onkologického pacienta. Na základe tejto vedomosti vzniklo množstvo systémov pre určenie stupňa malignity tzv. grading na podklade histologických zmien. Gradingové systémy majú natoľko silný prognostický význam pre prax, že významne presahujú prognostickú

informáciu o nozologickej jednotke a obvykle sa používajú pre celú skupinu karcinómov (Tomášek a kol., 2015, s.23).

## 2.2 Druhy nádorových ochorení

Existuje množstvo druhov zhubných nádorových ochorení pľúc a to od nádorov sliznice bronchov a bronchiolov, výstelky alveolov až po nemalobunkové a malobunkové nádory. Nemalobunkový karcinóm pľúc patrí medzi nádory s pomalším rastom a schopnosťou metastázovať v neskorších štádiách choroby. Liečba chemoterapiou a rádioterapiou je málo účinná kvôli nízkej citlivosti nádoru na uvádzané metódy liečby. Ak je nemalobunkový karcinóm diagnostikovaný v operabilnom štádiu a je možné vykonať resekciu nádoru, prognóza býva veľmi dobrá. V nasledujúcej časti bude popísaná charakteristika vybraných nádorových ochorení a ich rizikové faktory (Büchler a kol., 2017, s.28).

Nemalobunkový nádor pľúc zahŕňa podtypy pľúcnych nádorových ochorení ako sú adenokarcinómy, skvamózne a adenoskvamózne karcinómy, veľkobunkové a sarkomatoidné nádory. Najčastejšie sa vyskytuje adenokarcinóm, ktorý predstavuje takmer polovicu všetkých prípadov karcinómov pľúc. Na úspešnú diagnostiku adenokarcinómu musí byť prítomný histologický dôkaz ako napríklad formovanie neoplastickej žľazy a expresia markerov pneumocytov vo forme TTF-1 s napsínom alebo bez neho. Väčšina neoplastických žliaz zahŕňa acinárny, papilárny alebo mikropapilárny vzor rastu. Skvamózny karcinóm pľúc zvykne postihovať tracheobronchiálne vetvenie a periférne časti pľúc. V minulosti patril medzi často diagnostikované nádory, v súčasnosti vzrástol výskyt iných typov pľúcnych nádorov. Diagnostika skvamózneho karcinómu závisí na prítomnosti keratínu, ktorý je produkovaný nádorovými bunkami. Veľkobunkový karcinóm je veľmi zle diferencovaný, nakoľko nie sú prítomné typické cytologické znaky skvamózneho karcinómu, adenokarcinómu či malobunkového karcinómu pľúc. Ide o diagnózu pomocou vylúčenia (Clark, Alsubait, 2023).

Ak pri nemalobunkovom karcinóme pľúc dôjde k metastáze šírenie prechádza do hilárnych, mediastinálnych a peribronchiálnych lymfatických uzlín, do pečene a nadobličiek, kostí mozgu a ipsilaterálnej a kontralaterálnej časti pľúc. Prvé štádium ochorenia má až 80 % päťročné prežívanie pacientov. Druhé štádium má výrazne nižšie päťročné prežívanie pacientov a to sa pohybuje medzi 35 až 40 %. Tretie štádium nádorového ochorenia má 5-20 % päťročné prežívanie pacientov. V štvrtom štádiu má pacient bez liečby 4 mesiace života. Ak pacient podstupuje liečbu v štvrtom štádiu dĺžka prežitia sa pohybuje od 8-17 mesiacov života (Büchler a kol., 2017, s.29).

Ako sme už uviedli, adenokarcinóm pľúc je podtyp nemalobunkového karcinómu pľúc. Tvorí 50 % prípadov nádorov postihujúcich pľúca a zvyčajne vzniká zo žliaz produkujúcich hlieny. Ložiská adenokarcinómu pľúc sa často nachádzajú na periférnych častiach pľúc a na miestach zjazvenia pľúc chronickými zápalmi. Popisovaný nádor pľúc sa rozdeľuje do 4 typov a tie sú:

- adenokarcinóm pľúc in situ,
- adenokarcinóm pľúc minimálnej invazívnosti,
- invazívny adenokarcinóm pľúc,
- varianty adenokarcinómu pľúc (Myers, Wallen, 2023).

Prognóza je najpriaznivejšia ak sú všetky typy popisovaných nádorov zachytené v skorých štádiách ochorenia. Ak dôjde k metastáze šírenie začína na miestnej úrovni postihujúce pleuru, bránicu, perikardium, bronchy, tracheu, hltan, mediastinum, chrbticu, veľké tepny a žily. Vzdialené ložiská metastáz zvyknú postihovať mozog, pečeň a kosti (Myers, Wallen, 2023).

Tento podtyp môže postihovať ľudí, ktorý v živote neužívali žiadne tabakové výrobky. Samozrejme, fajčiari majú významne vysoké riziko rozvoja tohto nádorového ochorenia. Za posledné štyri dekády pozorujeme nárast prípadov adenokarcinómu pľúc u žien, popisovaný nárast sa spája s fajčiarstvom. Priemerný vek novo diagnostikovaného pacienta je 71 rokov. Adenokarcinóm pľúc postihuje mladých ľudí len vzácné. Skvamózny nádor pľúc je za posledných 20 rokov na ústupe a medzi diagnostikovanými nemalobunkovými nádormi pľúc dominuje adenokarcinóm pľúc (Myers, Wallen, 2023).

Malobunkový karcinóm pľúc predstavuje 15 % všetkých pľúcnych nádorov, medzi ostatnými nádorovými ochoreniami vyniká vysokou mierou proliferácie buniek, rýchlym prechodom do metastáz a celkovo nepriaznivou prognózou. Tento karcinóm sa vyskytuje prevažne u fajčiaroch a bývalých fajčiaroch. Pacienti trpiaci malobunkovým karcinómom pľúc mávajú príznaky ako sú kašeľ, hemoptýza a dyspnoe. Pomocou zobrazovacích metód je možné spozorovať nádorom zmenenú pľúcnu masu s centrálnym uložením, navyše dochádza k objemnému postihnutiu hrudných lymfatických uzlín. Pri prvotnej diagnóze malobunkového karcinómu má 2/3 pacientov prítomné metastázové ložisko. Najčastejšie miesta výskytu metastáz v tele pacienta sú kontralaterálna časť pľúc, mozog, pečeň, nadobličky a kosti. Malobunkový karcinóm pľúc má výraznú predispozíciu k metastázovaniu a má pomerne vysokú koncentráciu cirkulujúcich tumorových buniek spomedzi častých nádorov (Rudin, Brambilla, Faivre-Finn, Sage, 2021).

Malobunkové nádorové ochorenie pľúc je spočiatku dobre citlivé na liečbu chemoterapiou a rádioterapiou avšak po niekoľkých relapsoch sa efektívnosť objektívne znižuje. Kvôli lepšiemu pochopeniu sa štádium I,II a III označuje ako limited stage. IV štádium je extensive stage, pri ktorom

býva slabá odpoveď na liečbu. Novo diagnostikované prípady malobunkového karcinómu sú v 80 % v extensive stage. Päťročné prežívanie pacientov v limited stage je 25 %. Pacienti v extensive stage, ktorí sú vo fáze liečby chemoterapiou prežívajú až 2 roky, percentuálne vyjadrenie prežívania sa pohybuje medzi 10-20 % (Büchler a kol., 2017, s.29).

Príčiny vzniku nemalobunkových nádorov pľúc sa rozdeľujú na ovplyvniteľné a neovplyvniteľné faktory. Jeden z ovplyvniteľných faktorov je už popisované fajčenie. Užívanie tabakových výrobkov prispieva k rozvoju nemalobunkového nádorového ochorenia v obrovskej miere. Až 90 % prípadov karcinómov pľúc je priamo spôsobených tabakovými výrobkami. Človek, ktorý denne vyfajčí 40 cigariet a robí tak roky má až 20 násobne vyššiu šancu vzniku nádorového ochorenia pľúc (Clark, Alsubait, 2023). Medzi ďalšie faktory prispievajúce k rozvoju karcinómu pľúc patrí:

- **aktívne fajčenie,**
- **pasívne fajčenie,**
- užívanie alkoholu,
- radón,
- azbest a jeho častice,
- arzén,
- nikel,
- ionizujúca radiácia,
- polycyklické aromatické uhľovodíky,
- rádioterapia,
- pľúcna fibróza (Clark, Alsubait, 2023).

Na výskyt adenokarcinómu pľúc má vplyv aj pozitívna rodinná anamnéza výskytu nádorových ochorení postihujúcich pľúca. Ďalej ako riziko pôsobia už popisované látky ako je arzén a radón, ktorým môže byť jedinec vystavený pri výkone zamestnania. Genetické mutácie v géne p53 sú najčastejšou príčinou nádorového ochorenia v skupine nemalobunkových nádorov až v 52 % prípadoch (Myers, Wallen, 2023).

Etiológia malobunkového karcinómu pľúc je ako aj ostatné nádorové ochorenia pľúc, výrazne spájaná s fajčením tabakových výrobkov. Epidemiologické štúdie mnohokrát dokázali veľmi silnú koreláciu medzi užívaním tabaku a výskytom nádorových ochorení pľúc. Výskyt malobunkového karcinómu u nefajčiarov je vzácny a pohybuje sa medzi 1-2 %. Niektoré štúdie považujú vplyv radónu a znečistenia ovzdušia ako možnú príčinu malobunkového karcinómu pľúc u nefajčiarov. Chronická obštrukčná choroba pľúc patrí medzi časté komorbidity u fajčiarov a predstavuje



významný rizikový faktor k rozvoju malobunkového karcinómu pľúc. Výskyt komorbidít u fajčiarov nie je žiadna zvláštnosť, ich množstvo rastie s vekom (Rudin, Brambilla, Faivre-Finn, Sage, 2021).

Kolorektálny karcinóm patrí medzi tretie najčastejšie diagnostikované onkologické ochorenia a umiestnilo sa na druhom mieste v kategórii najsmrteľnejších malignít pre obidve pohlavia. Na vzniku tohto ochorenia sa významne podieľajú environmentálne faktory ako zároveň genetická predispozícia. Za posledných pár rokov incidencia nových prípadov a úmrtnosť na kolorektálne malignity stabilne klesá, avšak nastal nárast u mladších ľudí. Približne 5 % prípadov kolorektálneho karcinómu sú spôsobené dvoma dedičnými ochoreniami a tými sú familiárna adenomatózna polypóza a hereditárny nepolypózny kolorektálny karcinóm (Lotfollahzadeh, Recio-Boiles, Cagir, 2023). Zmena normálneho epitelu hrubého čreva na prekancerózu a následne na invazívny karcinóm vyžaduje nahromadenie genetických mutácií buď získaných a/alebo zdedených v priebehu približne 10 až 15 rokov. Najdôležitejším prognostickým ukazovateľom karcinómu hrubého čreva je štádium ochorenia pri diagnostike. Všetci novo diagnostikovaní pacienti s karcinómom hrubého čreva a konečníka by mali podstúpiť genetické vyšetrenie na zistenie mutácii genómu ako efektívnu predikciu účinnosti chemoterapie. Takmer u všetkých pacientov je potrebné vykonať diagnostickú kolonoskopiu na potvrdenie karcinómu hrubého čreva biopsiou tkaniva. Základná počítačová tomografia hrudníka, brucha a panvy s kontrastom a karcinoembryonálnym antigénom slúžia na stanovenie štádia malignity pred chirurgickým zásahom. Hlavnou liečebnou metódou včasného štádia kolorektálneho karcinómu je chirurgická resekcia postihnutej časti čreva (Lotfollahzadeh, Recio-Boiles, Cagir, 2023).

Väčšina všetkých prípadov nádoru hrubého čreva a konečníka je diagnostikovaných kvôli podozreniu na uvádzané onkologické ochorenie so symptómami ako sú krvácanie z konečníka, bolesti brucha a pretrvávajúca anémia. V niektorých prípadoch je nutná okamžitá operácia kvôli vážnym komplikáciám ako sú prederavenie čreva, peritonitída a obštrukcia čreva (Lotfollahzadeh, Recio-Boiles, Cagir, 2023).

Z histologických vyšetrení vyplýva skutočnosť, že v 98 % prípadoch ide o adenokarcinóm. Približne 15 % pacientov má postihnuté colon caecum alebo colon ascendens pri stanovení diagnózy. Až 45 % prípadov má postihnuté rektum a 25 % colon sigmoideum. 10 % prípadov má postihnutý colon transversum a 5 % colon descendens (Büchler a kol., 2017, s.47-48). Na vzniku kolorektálneho karcinómu sa podieľa niekoľko faktorov a tie sú nasledovné:

- genetická predispozícia (3-5 % prípadov),
- životný štýl,
- vek (50 a viac rokov),

- výskyt zhubného novotvaru rekta a hrubého čreva v rodine,
- výskyt zhubného novotvaru prs, maternice a vaječníkov v osobnej anamnéze,
- nízky príjem vlákniny,
- strava s vysokým obsahom tukov a mäsových výrobkov,
- obezita,
- **fajčenie**,
- ulcerózna kolitída,
- crohnova choroba,
- metabolický syndróm postihujúci mužské pohlavie (Büchler a kol., 2017, s.48).

Existuje široké spektrum karcinómov prs na základe odlišností v klasifikácií, ich správaní a morfológie. Tieto nádory postihujú v drvivej väčšine ženské pohlavie, muži tvoria menej ako 1 % prípadov. Pre ľahšie pochopenie sa zhubné novotvary prs delia na invazívne a neinvazívne, vzhľadom k tomu aký vzťah existuje medzi nimi a bazálnou membránou prsného tkaniva. Znaky invazívnych karcinómov sú chýbajúca architektúra tkaniva, infiltrácia buniek strómy, tvorba plátov súvislých buniek bez rešpektovania funkcie žľazového orgánu. Invazívne zhubné novotvary prs majú lobulárny a duktálny histologický typ. Neinvazívne karcinómy prs majú dva hlavné typy a tými sú lobulárny karcinóm in situ a duktálny karcinóm in situ. Spomínaný lobulárny karcinóm in situ je diagnostikovaný vďaka zhode s obrysmi normálneho laloka s rozšírenými a vyplnenými acínmi. Duktálny karcinóm in situ je histologicky heterogénny a rozoznávame papilárny, kribriformný, solídny a komedo. Duktálny karcinóm má tendenciu vyplňať priestory malígnymi bunkami, ktoré sú dobre rozpoznateľné a skladajú sa z myoepitelových buniek. Transformácia na invazívny karcinóm trvá pomerne dlho papilárnym a kribriformným typom vzhľadom na skutočnosť, že ide o lézie nižšieho stupňa. Solídne a komedo typy nádoru sa zvyčajne transformujú na invazívne typy celkom rýchlo, keďže ide o lézie vyššieho stupňa. Invazívny duktálny karcinóm prsníka patrí medzi najčastejšie formy nádoru prsníka. Uvádzaný nádor tvorí 50-70 % prípadov onkologického ochorenia prs. Invazívny duktálny karcinóm prs zvykne rásť ako jedna celistvá masa, dobre rozpoznateľná mamogramom. Pri tomto nádore býva v prsníku prítomná dobre hmatateľná hrčka. Invazívny lobulárny nádor prs tvorí 10 % prípadov karcinómov prs a má tendenciu prenikať tkanivom prsníka takým spôsobom, že je nemožné ho detekovať v skorých štádiách, pretože mamografia nádor nerozpozná včas (Alkabban, Ferguson, 2022).

Ako pri ostatných uvádzaných onkologických ochoreniach, aj v tomto prípade platí, že na rozvoj nádorového ochorenia vplyvajú vnútorné a vonkajšie faktory prostredia (Łukasiewicz et al., 2021). Medzi rizikové faktory nádoru prs patrí:

- ženské pohlavie,
- vek (50 a viac rokov),
- genetická predispozícia,
- pozitívna rodinná anamnéza,
- biela rasa,
- hormonálne zmeny v tele ženy,
- prekonaný zhubný novotvar prs,
- nedostatočná fyzická aktivita
- obezita,
- nadmerné užívanie alkoholu,
- **fajčenie,**
- nadmerná expozícia umelému svetlu,
- nesprávne stravovacie návyky (Łukasiewicz et al., 2021).

Nádorové ochorenie krčka maternice je spôsobené ľudským papilóm vírusom v 99 % všetkých prípadov. Existuje veľké množstvo typov ľudského papilóm vírusu, no z hľadiska vysokej rizikovosti sa v odbornej literatúre popisuje celkom 14 typov. Ľudský papilóm vírus typ 16 patrí medzi najinfekčnejšie, zatiaľ čo ľudský papilóm vírus typ 18 býva najčastejšie diagnostikovaný. Obidva uvádzané vírusy zodpovedajú za takmer 84 % prípadov karcinómu krčka maternice. Uvádza sa, že fajčenie patrí medzi faktory, ktoré výrazne prispievajú ku karcinogéneze krčka maternice. Prevalencia ochorenia vrcholí okolo 25 roka života a opätovné vyvrcholenie nastáva v 45 rokoch života ženy. Takmer všetci sexuálne aktívni jedinci prekonajú infekciu ľudským papilóm vírusom. Keďže ide o sexuálne prenosnú infekciu je možné spraviť niekoľko krokov v oblasti prevencie. Očkovanie proti vysoko rizikovým typom ľudského papilóm vírusu je dostupné mnohé roky a má dobré výsledky v oblasti minimalizácie rozvoja malignít krčka maternice. Rozšírenou metódou prevencie je skrining, ktorým je možné zachytiť onkogénnu infekciu alebo počiatočné štádium malignity. Genotypizácia onkogénnych typov ľudského papilóm vírusu a cytologické vyšetrenie na tekutej báze patria medzi moderné metódy súčasne používané po celom svete. Čoraz viac sa vyvíja úsilie v oblasti osvedy o problematike karcinómu krčka maternice a možnostiach jeho prevencie. Aj napriek snahe, sa za posledných 30 rokov zvýšil podiel mladých žien postihnutých zhubným novotvarom krčka maternice, tento podiel sa pohybuje od 10- 40 % (Zhang, Xu, Zhang, Qiao, 2020).

Na vznik zhubného novotvaru krčka maternice vplývajú tieto rizikové faktory:

- onkogénne typy ľudského papilóm vírusu (typy 16,18,31,33,35,39,45,51,52, 56,58,59,68,73),
- skorý začiatok sexuálneho života,

- veľký počet pôrodov,
- množstvo sexuálnych partnerov,
- hormonálna antikoncepcia,
- **fajčenie tabakových výrobkov**,
- zlý stav imunitného systému,
- infekcia HIV vírusom (Zhang, Xu, Zhang, Qiao, 2020).

Maternica je anatomicky rozdelená na tri vrstvy a tými sú endometrium, myometrium a seróza. Karcinóm maternice môže vzniknúť z endometria aj myometria. Sarkómy maternice vznikajú zo strednej svalovej vrstvy. Nie sú časté ale patria medzi agresívne malignity, ktoré vyžadujú rýchle stanovenie diagnózy a liečbu. Spomedzi všetkých nádorových ochorení postihujúcich ženy sa vo vyspelých krajinách najčastejšie vyskytuje karcinóm endometria. V rozvojových krajinách je karcinóm endometria druhý najčastejší po karcinóme krčka maternice. Najvyšší výskyt nádoru endometria je v siedmej dekáde života (Faizan, Muppidi, 2023).

Adenokarcinóm endometria a endometrioidný karcinóm je najčastejším podtypom nádorového ochorenia endometria. Adenokarcinóm endometria sa vyvíja v dôsledku nekontrolovanej expozície estrogénom. Estrogén má proliferčný účinok na endometrium, čo vedie k hyperplázii endometria. Nekontrolovaná proliferácia vedie k dysplázii a neskôr ku karcinómu. Tukové tkanivo v tele premieňa androgény na estrogény, a teda stavy ako obezita, metabolický syndróm a diabetes mellitus II. typu, ktoré vedú k zvýšeným hladinám estrogénov môžu výrazne zvýšiť riziko karcinómu endometria. Viac ako 50 % prípadov rakoviny endometria možno pripísať obezite. Ak nedôjde k včasnej diagnostike tohto nádoru morbidita a mortalita je veľmi vysoká. Pacientky s diagnostikovaným karcinómom endometria sú najčastejšie po menopauze, hoci 15-25 % pacientok je diagnostikovaných pred menopauzou. Najvyššia mortalita na nádor endometria je vo vekovej kategórii 65-74 rokov života. Dôvodov prečo práve uvádzaná veková kategória trpí na vysokú mortalitu je viacero a patria medzi ne vysoká agresivita karcinómu, pokročilé štádium ochorenia, vysoké riziko poškodenia operačným zásahom (Faizan, Muppidi, 2023).

Rizikové faktory pre vznik zhubného novotvaru endometria sú:

- skorá prvá menštruácia,
- neskorá menopauza,
- syndróm polycystických vaječníkov,
- nuliparita,
- tamoxifen (liek užívaný pri liečbe nádoru prsníka),
- neplodnosť,

- obezita,
- diabetes mellitus II stupňa,
- vek (60 a viac),
- hormonálna substitučná terapia zahŕňajúca len estrogén (Faizan, Muppidi, 2023).

Nádorové ochorenia kože sa rozdeľujú na nemelanómové karcinómy kože a melanómy. Melanómy patria medzi najsmrteľnejšie karcinómy kože, ktoré vznikajú zo zmutovaných melanocytov. Riziko vzniku melanómu priamo súvisí s častým vystavením sa slnku počas adolescencie s minimálnym výskytom 15-20 spálení. Bazocelulárny a skvamocelulárny karcinóm patria medzi nemelanómové nádory kože s častým výskytom. Uvádzané nádory vznikajú zo zmutovaných epidermálnych keratinocytov. U ľudí so svetlou pokožkou tvoria bazocelulárne karcinómy až 80 % diagnostikovaných prípadov, zatiaľ čo skvamocelulárny karcinóm predstavuje 25 % prípadov (Gruber, Zito, 2023).

Na vzniku zhubných novotvarov kože sa najvýznamnejšie podieľa ultrafialové žiarenie zo slnka. Z tohto dôvodu sa väčšina nádorov kože vyskytuje na slnku vystavených miestach ako je hlava a krk. Ultrafialové žiarenie sa skladá z UV-A, UV-B a UV-C lúčov. Slnčné žiarenie pozostáva hlavne z UV-A (90 %) a UV-B (10 %) lúčov. Popisované lúče výrazne prispievajú ku karcinogéze avšak predpokladá sa, že UV-A hrá väčšiu rolu pri vzniku nádorov. Vystavenie ultrafialovému žiareniu spúšťa karcinogézu dvojakým spôsobom a to tak, že poškodzuje DNA, ktoré vedie k vzniku mutácií a znižuje schopnosť imunitného systému jedinca rozpoznať a odstrániť malígne bunky. Za posledných pár desaťročí sa zvyšuje výskyt karcinómov kože. Najzraniteľnejší sú ľudia so svetlou farbou pokožky kvôli nedostatku fotoprotektívneho melanínu obsiahnutého v pokožke. Ľudia s tmavšou farbou pokožky môžu byť taktiež diagnostikovaný s nádorom kože aj keď ide o zriedkavejší fenomén. Preto je ochrana pred slnkom tj. opaľovacie krémy, správny a veľmi účinný spôsob prevencie nádorových ochorení kože (Gruber, Zito, 2023).

Na vzniku karcinómov kože sa podieľajú viaceré faktory:

- ultrafialové žiarenie,
- pozitívna rodinná anamnéza,
- vystavenie sa chemickým látkam,
- solárium,
- svetlý Fitzpatrickov typ kože,
- melanocytárne névy,
- zlý imunitný stav organizmu (Gruber, Zito, 2023).

Nádorové ochorenie prostaty postihuje množstvo mužov po celom svete a je to piata najčastejšia príčina úmrtia na nádorové ochorenia u mužov. Doposiaľ nebola zistená presná príčina vzniku zhubných novotvarov prostaty. Väčšina karcinómov prostaty rastie pomaly, je nízkeho stupňa s relatívne nízkym rizikom a obmedzenou agresivitou. V skorých štádiách ochorenia nie sú prítomné žiadne príznaky. Jedinci v neskorom štádiu ochorenia trpia únavou, bolesťami kostí, paralýzou kvôli metastáze na chrbtici a zlyhanie obličiek. Diagnostika spočíva v transrektálnej ultrazvukovej biopsii tkaniva prostaty a v testovaní špecifického prostatického antigénu. Medzi novšie metódy patria voľné a celkové hladiny špecifického prostatického antigénu, testovanie moču na určenie hladiny PCA3, čo určuje rozsah metastatickej aktivity onkogénnych buniek prostaty a skórovanie zdravia prostaty (Leslie, Soon-Sutton, Anu, Sajjad, Skelton, 2023).

Rizikové faktory pre vznik nádorového ochorenia prostaty sú nasledovné:

- mužské pohlavie,
- vek (65-74 rokov),
- pozitívna rodinná anamnéza,
- genetická predispozícia,
- obezita,
- hypertenzia,
- **fajčenie**,
- nedostatočná pohybová aktivita,
- trvalo zvýšená hladina testosterónu,
- skoré začatie pohlavného života,
- čierna rasa (Leslie, Soon-Sutton, Anu, Sajjad, Skelton, 2023).

## 2.3 Epidemiológia nádorových ochorení

Karcinómy pľúc sa z praktických dôvodov rozdeľujú do viacerých skupín, ktoré najefektívnejšie popisujú ich vlastnosti. Delenie do skupín prebieha na základe histologického obrazu karcinómu pľúc, ďalej podľa molekulárnych charakteristík a biologických vlastností zhubného novotvaru. Pľúcne karcinómy delíme na:

- malobunkový karcinóm pľúc,
- nemalobunkový karcinóm pľúc,
- spinocelulárny karcinóm,
- adenokarcinóm,
- veľkobunkový karcinóm (Büchler a kol., 2017).

Zhubné novotvary pľúc patria medzi najčastejšie príčiny úmrtia v Českej republike. Výskyt nádorových ochorení pľúc postihuje populáciu starších ľudí vo veku od 55-80 rokov. V roku 2014 bola incidencia karcinómov pľúc zaznamenaná 59/100 000 osôb a úmrtnosť 53/100 000 osôb. Ak porovnáme incidenciu a mortalitu nádorových ochorení pľúc podľa pohlavia tak zistíme, že mužské pohlavie je postihnuté viac a to 2:1. Väčšina diagnostikovaných prípadov (60-70 %) karcinómu pľúc je až v pokročilom štádiu. Relatívne päťročné prežitie sa pohybuje nad 10 % (Büchler a kol., 2017).

V celosvetovom meradle patrí karcinóm pľúc medzi jeden z hlavných príčin úmrtí ročne. Relatívne päťročné prežitie u Američanov sa pohybuje okolo 15,6 %. Priemerný vek diagnostikovania karcinómu pľúc je 71 rokov pre občanov Spojených štátov amerických. V Spojených štátoch amerických sú nádory pľúc druhé najčastejšie sa vyskytujúce onkologické ochorenie u oboch pohlaviach. Svetová zdravotnícka organizácia predpokladá nárast počtu prípadov karcinómu pľúc celosvetovo kvôli veľkej obľúbenosti tabakových výrobkov, ktoré výrazne prispievajú k rozvoju nádorových ochorení každého druhu. Aj napriek kampaniam proti fajčiarstvu je na svete 1.3 miliardy ľudí závislých na nikotíne z tabakových výrobkov (Cruz, Tanoue, Matthay, 2013).

Kolorektálny karcinóm patrí do skupiny veľmi častých onkologických ochorení, ktorý trápi ľudstvo. V celosvetovom meradle patrí karcinóm hrubého čreva a konečníka medzi najčastejšie malignity (Büchler a kol., 2017).

V roku 2020 bolo diagnostikovaných až 1.9 miliónov nových prípadov zhubných novotvarov hrubého čreva a konečníka. Úmrtí na kolorektálny karcinóm bolo 930 000 v roku 2020. Prevalencia kolorektálneho karcinómu dramaticky rastie v celosvetovom meradle a predpokladá sa, že čísla budú vzrastať. Medzi krajiny kde sa nádorové ochorenie hrubého čreva a konečníka vyskytuje najčastejšie patrí Maďarsko. Na druhom mieste sa nachádza Slovensko a tretie miesto zaberá Nórsko. V roku

2040 sa očakáva vzrast novo diagnostikovaných prípadov kolorektálneho karcinómu na 3.2 milióna (Xi, Xu, 2021).

V Českej republike každoročne diagnostikujú 7 700 pacientom s kolorektálnym karcinómom, z toho 3 400 pacientov umiera na uvádzané onkologické ochorenie. Incidencia a mortalita kolorektálneho karcinómu je vyššia u mužov ako u žien. Uvádzané nádorové ochorenie postihuje ľudí vo veku 65-74 rokov života. Takmer 18 % všetkých postihnutých je mladších ako 60 rokov (Ústav zdravotníckych informácií a štatistiky ČR, 2023).

Karcinóm prs v súčasnosti patrí medzi najčastejšie diagnostikované nádorové ochorenia u žien a nachádza sa na piatom mieste v rebríčku úmrtí na nádorové ochorenia. Odhaduje sa, že je ročne diagnostikovaných až 2.3 miliónov nových prípadov karcinómu prs celosvetovo. Každoročne na zhubný novotvar prs umiera až 684 000 žien. Za posledných 30 rokov nastal vzrast v incidencii a mortalite na karcinóm prs. Zhubný novotvar prs postihuje častejšie ženy bielej rasy ako ženy ostatných rás. Gény BRCA1 a BRCA2 výrazne prispievajú k vzniku karcinómu prs u nosičiek týchto génov (Łukasiewicz et al., 2021).

Najčastejším zhubným nádorovým ochorením u žien v Českej republike je karcinóm prs. V praxi tvorí asi 70 % diagnostikovaných prípadov invazívny no special type karcinóm. Incidencia tohto zhubného novotvaru stúpa v Českej republike avšak vďaka vyššej účasti populácie na skriningových vyšetrenia dochádza k diagnostike karcinómu v skorých štádiách. Výskyt nádorových ochorení prs sa uvádza v literatúre od 50-70 rokov života (Büchler a kol., 2017).

Zhubné nádory krčka maternice patria medzi štvrté najčastejšie nádorové ochorenia postihujúce ženy celosvetovo. Každoročne pribudne až 500 000 novo diagnostikovaných prípadov karcinómu krčka maternice a 250 000 úmrtí na nádor krčka maternice. Úmrtia na karcinóm krčka maternice vrcholila medzi 40-50 rokom života ženy (Fowler, Maani, Dunton, Casalberti, Jack, 2023).

V Českej republike každoročne diagnostikujú 800 nových prípadov karcinómu krčka maternice. Až 300 žien v Českej republike zomrie ročne na nádor krčka maternice (Gesundheit.gv.at, 2023).

Karcinóm endometria patrí medzi šieste najčastejšie onkologické ochorenie postihujúce ženy. V celosvetovom meradle bolo v roku 2020 zaznamenaných až 417 336 prípadov karcinómu endometria. Toto nádorové ochorenie zvykne postihovať pacientky vo vekovom rozmedzí od 65-75 rokov života. Ženy čiernej rasy mávajú horšiu prognózu ochorenia a vyskytuje sa u nich až 2 krát častejšie ako u žien bielej rasy. Navyše u žien čiernej rasy sa častejšie diagnostikuje agresívna forma karcinómu endometria. Výskyt nádorového ochorenia endometria je spájaný s obezitou (Makker et al., 2021).



V Českej republike je každoročne diagnostikovaných 1 900 prípadov karcinómu endometria. Priemerný vek v čase diagnostiky zhubného novotvaru je 60 rokov. Popisuje sa, že až 3/4 diagnostikovaných prípadov je zachytených v skorom štádiu ochorenia (Gesundheit.gv.at, 2023).

Nádory kože sú najčastejšie nádory, ktoré tvoria asi štvrtinu všetkých diagnostikovaných karcinómov. Incidencia nádorov kože stúpa, v roku 2014 bolo v Českej republike nahlásených až 240 prípadov na 100 000 osôb. Muži sú častejšie postihnutí týmto karcinómom ako ženy. Bazilióm je 10 krát častejší ako spinocelulárny karcinóm (Büchler a kol., 2017).

Každoročne je diagnostikovaných 1.5 miliónov nových prípadov karcinómu kože. Nádorové ochorenia kože častejšie postihujú ľudí bielej rasy. Malígný melanóm kože tvorí približne 1 z 5 diagnostikovaných karcinómov kože. Predpokladá sa, že v roku 2020 celosvetovo pribudlo až 325 000 nových prípadov melanómu kože (Arnold et al., 2022).

V rebríčku nádorových ochorení sa karcinóm prostaty nachádza na piatom mieste úmrtnosti mužov na dané ochorenie. V Európe sa nachádza karcinóm prostaty na treťom mieste najčastejšie diagnostikovaných onkologických ochorení. Zhubný novotvar prostaty je zvlášť agresívny v mladšom veku. Až 95 % nových prípadov je diagnostikovaných vo veku 65-74 rokov. Vo vyspelých krajinách je 5 ročné prežitie pacientov s karcinómom prostaty až 99 %. Tento druh najčastejšie postihuje čiernu rasu a najmenej aziatov. Celosvetový priemer výskytu karcinómu prostaty je 30,7 na 100 000 mužov (Leslie, Soon-Sutton, Anu, Sajjad, Skelton, 2023).

V Českej republike sa eviduje až 8 000 prípadov karcinómu prostaty ročne. Vo vekovej kategórii 40 rokov a vyššie sa toto nádorové ochorenie vyskytuje v nízkej miere. Incidencia ochorenia stále stúpa ako v Českej republike tak i v ostatných krajinách (Ústav zdravotníckych informácií a štatistiky ČR, 2023).

## 3 NIKOTINIZMUS-SPŮŠŤAČ OCHORENÍ

V tretej kapitole zameriame pozornosť na formy nikotinizmu, na teóriu vzniku závislosti na nikotín a na nikotinizmus ako spúšťač patologických mechanizmov v ľudskom tele.

### 3.1 Formy nikotinizmu

Existuje množstvo spôsobov ako milovníci tabaku dodávajú do tela nikotín z tabakových výrobkov. Tabakové výrobky sa delia na bezdymové výrobky a výrobky, ktoré sa užívajú spaľovaním sušených listov rastliny *Nicotiana tabacum* a vdychovaním vzniknutého dymu. Bezdymové tabakové výrobky zahŕňajú suchý a mokry šnupací tabak a žuvací tabak (World Health Organization, 2023). Tabak na fajčenie obsahuje širší sortiment výrobkov ako sú:

- komerčne vyrobené cigarety,
- šúlacie cigarety,
- elektronické cigarety
- cigary,
- bidis,
- kretky,
- vodné fajky,
- fajky,
- sticks (World Health Organization, 2023).

Suchý šnupací tabak bol v minulosti obľúbený hlavne v Európe avšak v súčasnosti jeho popularita klesá. Tento druh je sušený a drvený tabak, ktorý sa užíva nosnou cestou a vstrebáva sa cez nosovú sliznicu. Mokry šnupací tabak je malé množstvo drveného tabaku, ktorý sa vkladá medzi d'asná a líca a pôsobením slín sa dostáva do tela. Tento druh je obľúbený po celom svete a výrobcovia dodávajú na trh aj iné varianty uvádzaného tabaku. Medzi známe varianty patrí khaini, snus, shammaah, nass a naswa (World Health Organization, 2023).

Ako sme už uviedli existuje široký sortiment tabakových výrobkov užívaných fajčením. Komerčne vyrobené cigarety predstavujú najväčší podiel tabakových výrobkov, tvoria až 96 % celkového predaja. Skladajú sa z rozdrveného tabaku, ktorý je obohatený o stovky chemikálií pri procese výroby a následne je zrolovaný do papiera. Súčasťou všetkých komerčných cigariet je filter z acetátu celulózy. Spôsob užitia je jednoduchý, stačí zapáliť na jednom konci a na druhom fajčiť. Patria medzi najčastejšie spôsoby konzumácie tabaku v celosvetovom meradle. Ďalší druh sú šúlacie cigarety, ktoré fajčiar sám plní jemne rezaným sypaným tabakom a následne dôkladne roluje. Tieto

cigarety vystavujú fajčiara vysokým koncentráciám tabakových častíc, dechtu, nikotínu a nitrozamínov. Praví milovníci tabaku nedajú dopustiť na cigary. Tento druh tabakových výrobkov sa vyrába zo vzduchu sušeného a fermentovaného tabaku, následne zrolovaného do tabakového listu. Výrobcovia cigár vyrábajú cigary v najrôznejších tvaroch a dĺžkach a to od cigár v tvare obvyčajnej cigarety po dvojité coronas, cheroots, chuttas a dhumtis. Uvádzaný druh uvoľňuje spaľovaním nezanedbateľné množstvo karcinogénnych zlúčenín do tela užívateľa. Pochopiteľne sú koncentrácie škodlivých látok a toxínov vysoké oproti bežným cigaretám (World Health Organization, 2023).

V roku 2006 vstúpil na trh inovatívny výrobok, ktorý bol marketingovaný ako nástroj na zníženie škodlivosti fajčiarstva. Tento nový výrobok mal poskytnúť fajčiarom zdravšiu alternatívu k bežnému fajčeniu a napomôcť k zanechaniu fajčenia. Šlo o elektronické cigarety, ktoré svetová zdravotnícka organizácia označila ako elektronické systémy dodávania nikotínu. V roku 2006 šlo o prvú generáciu elektronických cigariet. Prvá generácia e-cigariet neuspela na trhu. V súčasnej dobe dominujú elektronické cigarety štvrtej generácie, vďaka ktorým nastal výbuch v ich obľúbenosti v roku 2016. Od vtedy vzniklo až 400 značiek e-cigariet s veľkým počtom vapingových príchuťí. Celkový počet všetkých príchuťí je 7 000. Príchute vapovacích pier uspeli hlavne u adolescentov a tínedžerov. Dostupné náplne e-cigariet s obsahom marihuany a koncentrovanej tetrahydrokanabinolovej tekutiny vyvolali veľký záujem o tieto výrobky. Existuje množstvo rôznych modelov e-cigariet no čo sa týka ich skladby sú väčšinou zložené z viac menej rovnakých častíc. Časti e-cigarety tvorí kazeta najčastejšie plnená nikotínovou tekutinou, ohrievací prvok, ktorý tekutinu odparuje, mikroprocesor a senzor, ktorý vníma vdychovanie. Výsledkom procesu je aerosól s jemnými časticami (Feeney, Rossetti, Terrien, 2022).

Predpokladá sa, že až 68 miliónov mladých jedincov malo skúsenosť s používaním vapingových pier v roku 2020. Vaping e-cigariet nie je bez rizík a my uvedieme niekoľko príkladov:

- závislosť na nikotíne,
- vystavenie sa karcinogénom a dráždivým látkam,
- poranenie pľúc (Feeney, Rossetti, Terrien, 2022).

Potencionálne riziká elektronických cigariet sú:

- popáleniny a úrazy,
- znečisťujúce aerosólové látky z druhej a tretej ruky,
- kardiovaskulárne ťažkosti,
- ťažký priebeh ochorenia covid-19,
- detská otrava nikotínom (Feeney, Rossetti, Terrien, 2022).

Bidis je distribuovaný po celej Ázii, no jeho najväčší konzumenti sa vyskytujú v Indii. Ide o druh tabakového výrobku, ktorý sa skladá z malého množstva na slnku sušeného, vložkového tabaku. Bidis sa ručne balí do temburni alebo listu tendu, nakoniec je previazaný pevnou šnúrkou. Aj napriek malej veľkosti bidis dodáva do organizmu viac dechtu a oxidu uhoľnatého ako priemyselne vyrobená cigareta. Dôvod spočíva v tom, že fajčiari bidisu sú nútení silnejšie ťahať aby mohli pokračovať vo fajčení bez opätovného zapálenia. Ďalší druh cigariet pôvodne pochádzajúci z Indonézie sú kretky. Kretky sú taktiež známe pod názvom klinčekové cigarety. Sú to cigarety, ktoré obsahujú zmes tabaku, klinčekov a niekedy aj iných látok pre zlepšenie chuti. V kretkách môže byť prítomný eugenol, čo je látka s anestetickým účinkom umožňujúca hlbšie vdychovanie škodlivého dymu (World Health Organization, 2023).

Vodné fajky taktiež známe pod názvom šiša, nargíl a hubble-bubble fungujú na základe filtrácie vody a nepriameho tepla. Tabak obsiahnutý vo fajke je spaľovaný vo fajčiarskej miske pokrytej fóliou a uhlím. Dym sa ochladzuje prechodom cez nádobu s vodou a užíva sa vdychovaním cez hadicu s náustkom. Táto forma tabakizmu sa bežne vyskytuje v Severnej Afrike, v stredomorskom regióne a niektorých častiach Ázie. Fajky na užívanie tabaku sú aj v súčasnosti stále používané a vyrábajú sa z hlíny, bridlice alebo iných látok. Tabak sa zapaluje na konci fajky a dym sa vdychuje druhým koncom prispôsobeným ústnej časti. V Ázii sú populárne hlinené fajky sulpa, chillum a hookli. Fajky nie sú síce tak často používané ako priemyselne vyrobené cigarety avšak sú rozšírené po celom svete. Sticks sú cigarety, ktoré sa predávajú jednotlivo. Patria medzi preferované tabakové výrobky socio-ekonomicko-znevýhodnených. Majú rovnako negatívny efekt na zdravie ako ostatné už popisované výrobky. Vyrábajú sa zo slnka sušeného tabaku baleného do brusu - čo je typ papiera používaného pri balení cigariet (World Health Organization, 2023).

Listy tabaku pôvodne zbierali a fajčili indiáni Severnej Ameriky a do Európy ich v 15. storočí priniesol Krištof Kolumbus. *Nicotiana tabacum* je oficiálny botanický názov tabaku. Koncom 18. storočia došlo k veľkému rozmachu cigaretového priemyslu a do sveta sa rýchlo rozšírili balené cigarety a cigary. Začiatkom 20. storočia existovalo podozrenie, že tabak súvisí s nádorovými ochoreniami hrdla a ústnej dutiny, až v roku 1964 vláda Spojených štátov Amerických vydala dokument s názvom Fajčenie a zdravie: Správa poradného výboru pre generálneho chirurga Úradu verejného zdravotníctva. Odvtedy boli investované značné financie, čas a úsilie do výskumu oblasti karcinogenézy a tabakizmu a súvislosti medzi nimi (Adams, Morris, 2023).

### 3.2 Teória vzniku závislosti na nikotín

V dnešnom svete existuje celá plejáda závislostí, ktoré postihujú ľudstvo a spôsobujú značne veľké problémy v spoločnosti. Je dôležité uvedomiť si, že závislosť môže vzniknúť na čokoľvek čo podnecuje aktivitu v centre odmeňovania v mozgu a prináša človeku pocity eufórie. Odolnosť na vznik závislosti závisí na jedincovi a neexistuje jednotná rezistencia u všetkých ľudí. Podľa pôsobenia na psychiku a centrálny nervový systém sa návykové látky rozdeľujú na halucinogénne, stimulačné a tlmivé. Rozpoznávame závislosti na látky a na činnosti. Látkové závislosti môžu byť legálne ako napríklad alkohol, cigarety a lieky na predpis, zatiaľ čo nelátkové závislosti zahŕňajú workholizmus, kleptomániu, gamblerstvo, hypersexualitu, závislosť na cvičenie a mnohé ďalšie. Nelegálne látkové závislosti spadajú do kriminálnej činnosti a patria do nej závislosti na marihuanu, kokaín, heroín, pervitín, lepidlá a podobne. Najlepší spôsob ako prechádzať vzniku závislostí spočíva v budovaní života, kde na pocit šťastia, pokoja a pocitu blaha nie sú žiadne návykové látky potrebné (Státní zdravotní ústav, 2023).

Vznik závislostí patrí medzi poruchy s multifaktoriálnou etiológiou, do ktorej spadajú biologické, psychologické a sociokultúrne faktory. Počiatky porúch užívania návykových látok zvyčajne začínajú v mladom veku, kedy má vplyv rovesníkov značnú váhu. Uvádžali sme príklad rozdielnej odolnosti voči vzniku závislostí, ktorý existuje vďaka individuálnym rozdielom v genetike ovplyvňujúci reakcie na stres a predurčujúci niektorých jedincov na vznik poruchy užívania látok (Jahan, Burgess, 2023). Výskum poukazuje na niektoré skupiny ľudí u ktorých bola identifikovaná predispozícia na vznik závislostí a tými sú:

- Ľudia s poruchou pozornosti s hyperaktivitou,
- Ľudia s bipolárno-afektívnou poruchou,
- Ľudia, ktorí utrpeli v detstve vážnu traumu (Jahan, Burgess, 2023).

Nikotinizmus je v celosvetovom meradle najrozšírenejšou závislosťou. Spaľovaním a vdychovaním tabakového dymu sa nikotín dostáva do tela užívateľa pľúcnou cestou. V pľúcach sa vstrebáva cez pľúcny obeh kde prechádza hematoencefalickou bariérou za menej ako 10 sekúnd a viaže sa na nikotínové cholinergné receptory v centrálnom nervovom systéme (Jahan, Burgess, 2023).

Všetky tabakové výrobky užívané ľudstvom obsahujú látku nikotín. Táto látka patrí medzi psychoaktívne látky a zodpovedá za vznik závislosti u ľudí pravidelným vystavením nikotínu. Závislosť na nikotín môže byť obzvlášť silná, niektorí autori pripisujú nikotín k ostatným vysoko návykovým látkam ako je kokaín a heroín. Nikotín pôsobí na nikotínové acetylcholinové receptory a stimuluje dopaminergný prenos. Tento prenos stimuluje centrum odmeny v mozgu a zodpovedá za zlepšenie nálady a kognitívnych funkcií. Ak dochádza k dlhodobej stimulácii nikotínom,

GABAergné neuróny znižujú svoju schopnosť reagovať a strácajú svoj inhibičný účinok na dopamín. Fajčiar musí dodávať do organizmu pravidelnú dávku nikotínu inak trpí abstinenčnými príznakmi ako sú nepokoj, nervozita a neschopnosť sústrediť sa. Navyše s odstupom hodín rastie túžba po cigarete (Mishra et al., 2015).

Cholinergné receptory sú jedny z najväčších receptorov a obsahujú množstvo prvkov nazývaných podjednotky. Receptory nikotínu pozostávajú z 12 podjednotiek, ktoré sa podieľajú na autonómnej komunikácii. Nikotínové receptory nachádzajúce sa v mozgu sú rôznorodé a pozostávajú najmä z 5 podjednotiek. Rôznorodý sortiment receptorov umožňuje tvorbu rôznych kombinácií, ktoré majú odlišnú silu väzieb a citlivosti na látky. Alfa 4-beta 2 podjednotky sú preukázateľne najcitlivejšie na nikotín v organizme, zatiaľ čo podjednotka B bola nedávno považovaná za príčinu návykovej vlastnosti nikotínu (Tiwari, Sharma, Pandey, Shukla, 2020).

Drogová závislosť sa pokladá za poruchu systému odmeňovania v mozgu, ktorá spadá do kategórie mnohých ochorení centrálnej nervovej sústavy. Na to aby vznikla závislosť je potrebné dlhodobé pôsobenie návykovej látky na neurónové spoje. Pôsobením dochádza k aktivácii synáps a umožní sa upevňovanie závislosti kompulzívnym správaním závislého. Tabak sa považuje za vstupnú drogu obmäčujúcu užívateľa voči marihuane a ostatným ľahkým drogám (Tiwari, Sharma, Pandey, Shukla, 2020).

70-80 % nikotínu z tabakových výrobkov v tele jedinca je spracované a degradované na kotinín pomocou hepatozomálnych mikroenzýmov a cytochrómu CYP2A6, ktorý je zodpovedný za 90 % tejto degradácie. Kotinín je dodatočne degradovaný cytochrómom CYP2A6 na trans-3-hydroxykotinín. Nikotín prechádza ďalšími metabolickými procesmi vďaka, ktorým sa metabolizuje na nor-nikotín prostredníctvom N-demetylácie CYP2A6 a CYP2B6. Koncentrácia izoformiem CYP2A6 a CYP2B6 v pečeni predurčuje ich účinnosť pri odbúravaní nikotínu v organizme. Pri dlhodobom užívaní je množstvo nikotínu, kotinínu a nor-nikotínu v krvnej plazme do istej miery rovnaké, zatiaľ čo kvantita nikotínu a nor-nikotínu v centrálnej nervovej sústave stúpa približne 4-násobne (Tiwari, Sharma, Pandey, Shukla, 2020).

V súčasnosti patria opioidy, nikotín a alkohol medzi jediné látky, na ktoré sa vzťahujú lieky určené na substitučnú terapiu schválené príslušnými úradmi. Na liečbu poruchy spôsobenej užívaním nikotínu sú k dispozícii bupropión, vareniklín a náhradná nikotínová liečba. Bupropión je dvojitý inhibítor spätného vychytávania dopamínu a noradrenalínu, ktorý pomáha pri silnej túžbe po nikotíne a abstinenčných príznakoch. Vareniklín sa veľmi dobre viaže na nikotínové acetylcholinové receptory, znižuje abstinenčné príznaky a blokuje väzbu nikotínu. Náhradná nikotínová liečba pomocou náplastí a nikotínových žuvačiek pomáha pri túžbe po tabaku, abstinenčných príznakoch a odvykaní od tabakových výrobkov (Jahan, Burgess, 2023).

### 3.3 Zdravotné následky nikotinizmu

Celosvetovo predstavuje užívanie tabaku vážny problém v sektore verejného zdravia. Ročne umiera až 5,4 milióna ľudí na zdravotné následky tabakizmu a predpokladá sa, že ak nedôjde k poklesu obľúbenosti tabakových výrobkov tak v 21. storočí umrie až 1 miliarda ľudí na následky tabakizmu. Nie je teda žiadna náhoda, že fajčiarstvo patrí medzi hlavné preventabilné príčiny vzniku nádorových ochorení (Mishra et al., 2015).

Dym z tabakových výrobkov je zmes obsahujúca viac ako 5 000 chemických látok so silným karcinogénnym účinkom na zdravie jedinca, mnohokrát preukázané výskumom v danej oblasti. Táto toxická a karcinogénna zmes je najvýznamnejším zdrojom expozície toxickým chemikáliám a zdrojom mnohých ochorení ľudstva. Až 98 chemických látok v cigaretovom dyme bolo rozpoznaných ako nebezpečné príslušnými orgánmi prešetrujúce obsah dymu a jeho efekt na zdravie. 60 látok z 98 významne prispieva k rozvoju nádorových ochorení, zatiaľ čo 38 popisovaných látok prispieva k rozvoju nenádorových ochorení (Talhout et al., 2011).

Karcinogénne látky obsiahnuté v dyme tabakových výrobkov je, ako sme už popisovali, veľké množstvo, no my uvedieme niekoľko príkladov preukázaných karcinogénov:

- formaldehyd,
- acetón,
- benzén,
- polycyklické aromatické uhľovodíky,
- acetaldehyd,
- arzén,
- aromatické amíny,
- amoniak,
- butadién,
- akroleín,
- tabakové alkaloidy,
- kyanovodík,
- kadmium,
- bután,
- etylénoxid (Talhout et al., 2011).

Zdravotné riziká fajčiarstva boli v roku 1950 preukázané v štúdiu o výskyte chorôb a fajčiarskych návykoch britských lekárov a v nasledujúcich siedmich desaťročiach boli podrobne rozpracované. V roku 2005 rastúce množstvo dôkazov o zdravotných následkoch nikotinizmu podnietili prijatie prvej zmluvy svetovej zdravotníckej organizácie, Rámcového dohovoru o kontrole tabaku, v snahe dosiahnuť zníženie celosvetového užívania tabaku a pasívneho fajčenia. Odhaduje sa, že v roku 2020 bolo celosvetovo zaznamenaných až 1,18 miliardy ľudí, ktorí sú aktívny fajčiari a fajčeniu sa pripisovalo 7 miliónov úmrtí, čo odráža pretrvávajúci problém v oblasti verejného zdravia (Dai et al., 2022).

Ako sme už uviedli užívanie tabakových výrobkov spadá medzi významné rizikové faktory prispievajúce k rozvoju najrôznejších ochorení. Dovoľme si uviesť niekoľko príkladov, pri ktorých nikotinizmus hrá veľkú rolu pri rozvoje malignít v tele jedinca:

- karcinóm pľúc,
- karcinóm pažeráka,
- karcinóm žalúdka,
- leukémia,
- karcinóm pečene,
- karcinóm hrtana,
- karcinóm prsníkov,
- karcinóm krčka maternice,
- karcinóm hrubého čreva a rekta,
- karcinóm pier a ústnej dutiny,
- karcinóm nosohltana,
- karcinóm iných častí hltana,
- karcinóm pankreasu,
- karcinóm močového mechúra,
- karcinóm obličiek,
- karcinóm prostaty (Dai et al., 2022).

Užívanie tabaku nezvyšuje riziko vzniku výlučne zhubných novotvarov, fajčiarstvo negatívne vplýva na celé telo fajčiara a prispieva k rozvoju vážnych nenádorových ochorení akými sú:

- cievna mozgová príhoda,
- ischemická choroba srdca,
- fibrilácia a flutter srdcových siení,
- aneurizma aorty,



- ochorenia periférnych tepien,
- alzheimerova choroba,
- chronická obštrukčná choroba pľúc,
- parkinsonova choroba,
- demencia,
- časté infekcie dolných dýchacích ciest,
- reumatoidná artritída,
- skleróza multiplex,
- astma (Dai et al., 2022).

V súčasnosti dobre vieme, že najlepším spôsobom, ako sa vyhnúť zdravotným rizikám spojeným s fajčením je celoživotná abstinencia od tabakových výrobkov alebo ukončenie nikotinizmu pomocou nikotínovej substitučnej terapie. Avšak práve tu narážajú mnohí fajčiari na problém, okrem už uvádzaných komplikácií a rizík trpia obavami z abstinénčného syndrómu. Z dôkladných interviewov užívateľov tabaku bolo zistené, že mnohí fajčiari uvádzajú pocit, že ich závislosť ovláda ich život. Tento vnímaný nedostatok kontroly nad vlastným životom vedie k pocitom slabosti, neadekvátnosti a neslobody. Počas každodennej rutiny je závislý nútený nájsť časové okienko na cigaretu, inak nie je schopný žiť bez páľčivého pocitu nutkania na cigaretu. Obzvlášť zložité môžu byť situácie, pri ktorých nie je možné použiť cigaretu. Cesty lietadlom, autom alebo prítomnosť nefajčiarov v domácnosti pôsobia ako stresory v živote fajčiara. Abstinénčné príznaky akými sú úzkosti, neschopnosť sústrediť sa, hnev, zmeny nálad a podráždenosť patria medzi jedni z radu dôvodov prečo fajčiari váhajú nad ukončením nezdravého zlovyku (Afolalu et al., 2021).

S nikotinizmom prichádzajú aj výhody vnímané výlučne fajčiarmi, ktoré prispievajú k rezistencii voči ukončeniu fajčiarstva. Uvádza sa, že cigarety pomáhajú fajčiarom dosiahnuť pocit pohody, znížiť napätie, schudnúť pár kíľ, zlepšiť kognitívne funkcie, nadobudnúť priateľov a fajčenie patrí k identite užívateľa. Bývalí fajčiari často uvádzajú, že im chýba hladina pohody a relaxu dosiahnutá fajčením tabakových výrobkov. Z pohovorov zo štúdie vyplýva skutočnosť, že mnohí fajčiari vnímajú popisované pozitívne účinky fajčenia ako niečo čo prevažuje riziká spojené s fajčiarstvom (Afolalu et al., 2021).

Napriek subjektívnym pocitom blaha, pohody a pokoja, tabakové výrobky prispievajú k ťažkostiam s objektívne negatívnym dopadom na zdravie. Fajčiari sú náchylnejší na prechladnutia, z ktorých sa zotavujú dlhšie ako nefajčiari. Dýchavičnosť, spomalené dýchanie, sipot a pretrvávajúci kašeľ, astma patria medzi dopady fajčenia na zdravie dýchacej sústavy. Zápalý d'asien a žalúdka, pálenie záhy, vysoký cholesterol, hypertenzia, strata chuti do jedla, žlté zuby a zápach z úst spadajú

do komplikácií nikotinizmu. Edukovaní konzumenti tabaku vyvíjajú úsilie skončiť s fajčením kvôli dôvodom ako sú strach o vlastné zdravie, nepriaznivá diagnóza, cena a tehotenstvo. Skoncovanie s fajčením je náročné pre mnoho fajčiarov hlavne kvôli nespokojnosti s účinkami odvykacích metód. Konzumenti tabakových výrobkov so snahou skončiť popisujú pretrvávajúce nutkanie na cigarety aj keď používajú nikotínové náplasti alebo iné metódy na odvykanie od nikotínu. Iní ľudia so snahou skončiť s fajčením uvádzajú, že menej škodlivé alternatívy k fajčeniu im spôsobujú pocity nevoľnosti a zvracania (Afolalu et al., 2021).

Kým sa závislému podarí dosiahnuť absolútnu abstinenciu od tabakových výrobkov dôjde k niekoľkým relapsom/neúspešným pokusom. K relapsu fajčenia najčastejšie dochádza počas prvých týždňov odvykania od nikotínu. Uvádza sa, že približne 75 % ľudí pokúšajúcich sa skončiť s fajčením zlyhá do 6 mesiacov. Tí, ktorí zvládnu odopieranie a všetky prekážky závislosti viac ako polroka majú dobrú prognózu. 60-70 % fajčiarov abstinujúcich dlhšie ako 6 mesiacov udrží svoj nový životný štýl najmenej 8 rokov (Lee, Kim, Im, Jang, 2021).

Na odhadnutie miery úspešnosti abstinčných pokusov sa využívajú počty mesiacov, zvyčajne 6-12 mesiacov. Šesťmesačná a dvanásťmesačná miera abstinencie sa líši podľa typu intervencie. U neliečených fajčiarov je miera abstinencie 3-5 %. Ak je poskytnuté individuálne behaviorálne poradenstvo závislému na nikotíne tak miera abstinencie nezanedbateľne stúpne na 10-12 %. Najvyššiu dosiahnutú mieru abstinencie pozorujeme pri kombinácii farmakologickej liečby závislosti na nikotíne s behaviorálnou terapiou. Táto kombinácia má jednoročnú mieru abstinencie 20-30 % (Lee, Kim, Im, Jang, 2021).

Ochorenia, ktoré sú spôsobené výlučne alebo čiastočne fajčením patria medzi najčastejšie príčiny preventabilných úmrtí na svete. Nikotinizmus je zodpovedný za približne 30 % všetkých úmrtí na nádorové ochorenia a takmer 90 % úmrtí na karcinóm pľúc, predpokladá sa až približne 174 000 úmrtí na nádory spôsobené užívaním tabaku ročne. Iniciatíva znižovať počty fajčiarov je teda logický krok k redukcii morbidít a mortality nikotinizmu. Mocou odvracať ľudí od fajčiarstva disponujú lekári a nelekársky zdravotní pracovníci. Poradenstvo poskytnuté aktívnym fajčiarom počas rutinného vyšetovania nezanedbateľne prispieva k vývoju úsilia skončiť so závislosťou na nikotíne (Toll et al., 2014).

Existuje 5 bodov, ktoré je vhodné dodržiavať pri poskytovaní poradenstva pri primárnej starostlivosti. Najprv musí zdravotník prejavíť záujem o pacienta a spýtať sa na užívanie tabakových výrobkov. Ak je odpoveď kladná, tak zdravotný poskytovateľ pacienta poučí o následkoch nikotinizmu a odporučí mu skoncovanie s fajčením. Už počas rozhovoru zdravotník posudzuje vôľu a ochotu skončiť s fajčením. Ak pacient reaguje pozitívne, tak sú následne poskytnuté rôzne edukačné materiály a niekoľko možností vďaka, ktorým je skoncovanie uskutočniteľné. Ako

posledný krok sa vopred dohodne ďalšia kontrola, ktorá slúži ako dohľad na pacientom a jeho podpora. Cieľ edukácie aktívnych fajčiarov spočíva v šírení osvetu o veľmi nepriaznivých následkoch, ktoré poznačia zdravie užívateľa a životy jeho blízkych (Toll et al., 2014).

K skoncovaniu s fajčením taktiež prispieva nátlak z okolia. Stigma ľudí závislých na nikotíne vie byť dostatočne silná na to aby vyvolala pocity viny, neadekvátnosti a slabej sebadisciplíny. Spoločnosť považuje fajčenie za spoločensky neprijateľný a nežiadúci jav, ktorý ohrozuje ostatných ľudí vystavením nebezpečnému dymu z tabakových výrobkov. V spoločenských situáciách môže dôjsť k vylúčeniu, odmietaniu a devalvácie osoby závislej na nikotíne (Afolalu et al., 2021).

Nikdy nie je neskoro prestať s fajčením. Totálna abstinencia od tabaku má na zdravie osoby závislej na nikotíne blahodarný účinok. Znižuje sa riziko rozvoja ochorení spojených s nikotinizmom, spomaľuje sa postupovanie už existujúcich komplikácií fajčiarstva a dochádza k predĺženiu života bývalého fajčiara až o 10 rokov. Skoncovanie s fajčením tabakových výrobkov má pozitívne zdravotné výhody bez ohľadu na to, ako dlho jedinec užíval tabakové výrobky. Počas prvých 24 hodín po zahájení skoncovania s tabakom dôjde k zlepšovaniu krvného tlaku, srdcovej frekvencie a periférneho krvného obehu. Obsah oxidu uhoľnatého v pľúcach môže do konca prvého dňa klesnúť na fyziologickú úroveň. Do 48 hodín sa z tela vylúči pozostávajúci nikotín, dochádza k regenerácii chuti a čuchu bývalého fajčiara. Po 1 až 3 mesiacoch dochádza k zlepšeniu funkcie pľúc o 30 %. Približne o 6 mesiacov problém s dýchavičnosťou ustupuje a chronický fajčiarsky kašeľ je čoraz menej dráždivější. Riziko srdcového infarktu klesá o polovicu po roku abstinencie. Riziko karcinómu pľúc klesá o 50-60 % po 10 rokoch abstinencie. Pri abstinencii dlhšej ako 15 rokov klesá riziko srdcového infarktu a cievnej mozgovej príhody u bývalých fajčiarov na úroveň ľudí, ktorí v živote nefajčili (Gometz, 2011).

Pasívne fajčenie je vystavenie sa dymu z tabakových výrobkov, ktoré sa vdychovaním dostáva do ľudského tela. Na rozdiel od aktívneho fajčiarstva, ktoré bolo skúmané vo veľkej miere za posledné dekády je pasívne fajčenie nedostatočne preskúmaná oblasť. Keďže dym z cigariet je karcinogénna a toxická zmes, predpokladajú sa negatívne dopady na zdravie jedinca. Štatisticky významný vzťah bol preukázaný medzi pasívnym fajčením a rizikom vzniku invazívneho meningokového ochorenia u detí, nádoru krčka maternice, nosičstvom *Neisseria meningitidis* a nosičstvom *Streptococcus pneumoniae*. Preukázaných bolo ešte 7 ochorení a medzi ne patria infekcie dolných dýchacích ciest v detstve, potravinové alergie, astma v detstve, karcinóm pľúc, cievna mozgová príhoda, alergická nádcha a alergická dermatitída (Cao, Yang, Gan, Lu, 2015).

## 4 VÝSKUM

V empirickej časti našej diplomovej práce sme realizovali korelačnú štúdiu, pri ktorej sme sledovali skupinu onkologických pacientov s bronchogénnym nádorovým ochorením a ich expozíciou fajčiarstvu. Zisťovali sme prevalenciu fajčiarstva medzi onkologickými pacientami s nádorom pľúc. Výskum sme realizovali pomocou dotazníka vlastnej konštrukcie. Dotazník bol anonymný a dobrovoľný. Naš dotazník získal súhlasné stanovisko Etickej komisie Fakulty zdravotníckych vied, Univerzity Palackého v Olomouci (Príloha A).

### 4.1 Vymedzenie výskumného problému

V rámci výskumného problému empirickej časti diplomovej práce sme vytvorili tieto otázky:

- Aké vekové skupiny sú najviac postihnuté karcinómom pľúc?
- Ako často sú pacienti s nádorom pľúc vystavený pasívnemu dymu z cigariet?
- V akom životnom prostredí žijú pacienti s karcinómom pľúc dlhodobo?
- Akým typom nádoru pľúc sú pacienti najčastejšie diagnostikovaný?

### 4.2 Cieľ problému výskumu

Hlavným cieľom empirickej časti našej diplomovej práce bolo stanoviť koreláciu medzi nádorovým ochorením pľúc a expozíciou fajčiarstva. Čiastkové ciele našej práce sú nasledovne:

- Zistiť rozdiel medzi pohlaviami pri výskyte karcinómu pľúc.
- Zistiť zastúpenie nefajčiarov s výskytom karcinómu pľúc.
- Zistiť výskyt karcinómu pľúc v rodine postihnutého.
- Zistiť zastúpenie rôznych typov nádorov pľúc vo vzorke.
- Zistiť postoj respondentov k prevencii a skríningu nádorov.

#### **Hypotézy:**

Väčšina pacientov s karcinómom pľúc sú fajčiari.

Karcinóm pľúc častejšie postihuje mužov ako ženy.

Priemerný vek pacientov s karcinómom pľúc je 70 rokov života.

Medzi nikotinizmom a vzdelaním pacientov s karcinómom pľúc existuje vzťah.

#### **Výskumná otázka:**

Existuje vzťah medzi typom karcinómu pľúc a množstvom vyfajčených cigariet?

### 4.3 Metodika výskumu

Na zozbieranie čo najrelevantnejších dát sme zvolili výskum metódou dotazníka vlastnej konštrukcie. Dotazník bol anonymný a dobrovoľný. Dotazník obsahoval 32 položiek, z toho 7 položiek bolo zameraných na demografické údaje. Zvyšných 25 položiek bolo zameraných na výskumný problém. Z 32 položiek bolo 7 otvorených položiek, 4 uzatvorené dichotomické položky, 9 uzatvorených výberových trichotomických položiek, 11 uzatvorených výberových polytomických položiek a 1 položka podľa Likertovej škály súhlasu. Otázky boli zamerané behaviorálnu oblasť respondentov. Dotazník bol distribuovaný v skupinách pre onkologických pacientov na sociálnych sieťach (Príloha B).

### 4.4 Charakteristika výskumnej vzorky

Vyplnených dotazníkov bolo 106. Z dôvodu nesprávneho vyplnenia sme vyradili 6 dotazníkov. Výber bol zámerný (pacienti s bronchogénnym nádorom) a dostupný. Zaráďovacími kritériami boli: osoby staršie ako 18 rokov, pacienti s bronchogénnym onkologickým ochorením, otvorenosť pre poskytovanie informácií, ochota spolupracovať a možnosť komunikácie cez sociálne siete.

Tabuľka 1 Pohlavie respondentov

Odpoveď	n	%
Muži	85	85,0
Ženy	15	15,0
<b>Spolu</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

Nášho výskumu sa zúčastnilo 100 (100 %) respondentov, z tohto počtu bolo 85 (85 %) mužov a 15 (15 %) žien.

Tabuľka 2 Vek respondentov

Vek	Smer. odch	Priemer	Medián	Modus	MAX	MIN
	7,28	65,55	66	75	79	42

Legenda: Smer. odch – smerodajná odchýlka, MAX. – maximálna hodnota, MIN. – minimálna hodnota

Vek respondentov sa pohyboval od 42 do 79 rokov života. Najmladší respondent mal 42 rokov. Najstarší respondent našej vzorky mal 79 rokov. Najčastejšie sa vyskytujúci vek bol 75 rokov. Medián našej výskumnej vzorky bol 66 rokov. Priemerný vek v našej vzorke bol 65,55 rokov života. Smerodajná odchýlka bola 7,28 rokov života.

Tabuľka 3 Národnosť respondentov

Odpoveď	n	%
Česká	54	54,0
Slovenská	46	46,0
<b>Spolu</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

Národnosť našich respondentov bola česko-slovenská. Z celkového počtu respondentov 100 (100 %), bolo 54 (54 %) českej národnosti a 46 (46 %) bolo slovenskej národnosti.

Tabuľka 4 Vzdelanie respondentov

Odpoveď	n	%
Stredná odborná škola bez maturity	27	27,0
Stredná odborná škola s maturitou	34	34,0
Gymnázium	4	4,0
Vyššie odborné vzdelanie s diplomom	14	14,0
Vysoká škola 1. stupňa	13	13,0
Vysoká škola 2. stupňa	6	6,0
Vysoká škola 3. stupňa	2	2,0
<b>Spolu</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

Ako svoje najvyššie dosiahnuté vzdelanie uviedlo 27 (27 %) respondentov strednú odbornú školu bez maturity. 34 (34 %) respondentov uviedlo strednú odbornú školu s maturitou ako najvyššie dosiahnuté vzdelanie. Ako najvyššie dosiahnuté vzdelanie gymnázium uviedli len 4 (4 %) respondenti. Vyššie odborné vzdelanie s diplomom uviedlo 14 (14 %) respondentov. Vysokú školu prvého stupňa ako najvyššie dosiahnuté vzdelanie uviedlo 13 (13 %) respondentov. 6 (6 %) respondentov uviedlo vysokú školu druhého stupňa ako najvyššie dosiahnuté vzdelanie. Len 2 (2 %) respondenti uviedli najvyššie dosiahnuté vzdelanie vysokú školu tretieho stupňa.

Tabuľka 5 Pracovný stav respondentov

Odpoveď	n	%
Zamestnaný	13	13,0
Nezamestnaný	6	6,0
Na materskej dovolenke	0	0,0
Dlhodobá pracovná neschopnosť	17	17,0
Na dôchodku	52	52,0
Na invalidnom dôchodku	12	12,0
Som študent/ka	0	0,0
<b>Spolu</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

Z našej výskumnej vzorky 100 (100 %) respondentov, 52 (52 %) respondentov uviedlo, že je na dôchodku. 17 (17 %) respondentov uviedlo, že je dlhodobo pracovne neschopných. 12 (12 %) respondentov uviedlo, že je momentálne na invalidnom dôchodku. Respondentov bez práce bolo 6 (6 %). Pracovný stav zamestnaný uviedlo 13 (13 %) respondentov. V našej výskumnej vzorke sa nenachádzali žiadny jedinci na materskej dovolenke či študenti.

Tabuľka 6 Povolanie zamestnaných respondentov

Odpoď	n	%
Nechcem uviesť	3	23,2
Dispečer	2	15,3
Všeobecná sestra	1	7,7
Hygienik	1	7,7
Predavač	2	15,3
Vodič	1	7,7
Kuchárka	1	7,7
Lekárnik	1	7,7
Opravár	1	7,7
<b>Spolu</b>	<b>13</b>	<b>100,0</b>

Z celkového počtu respondentov 100 (100 %), 13 (13 %) respondentov uviedlo pracovný stav zamestnaný. Pri bližšom opýtaní na zamestnanie 3 (23,2 %) respondenti odmietli zdieľať svoje povolanie. 2 (15,3 %) respondenti uviedli dispečer ako svoje povolanie. Povolanie predavač uviedli 2 (15,3 %) respondenti. Povolanie všeobecná sestra uviedol 1 (7,7 %) respondent. Povolanie hygienik uviedol 1 (7,7 %) respondent. 1 (7,7 %) respondent uviedol povolanie vodič. 1 (7,7 %) respondent uviedol povolanie kuchárka. Povolanie lekárnik uviedol 1 (7,7 %) respondent. Ako svoje zamestnanie 1 (7,7 %) respondent uviedol povolanie opravár. Zo získaných dát vyplýva, že žiaden zo zamestnaných respondentov nie je denne vystavení azbestu vo svojom pracovnom prostredí.

Tabuľka 7 Miesto bydliska

Odpoď	n	%
Dedina s počtom obyvateľov do 1000	30	30,0
Mesto 1000-10 000 obyvateľov	33	33,0
Mesto 10 000-100 000 obyvateľov	23	23,0
Veľkomesto nad 100 000 obyvateľov	14	14,0
<b>Spolu</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

Ako svoje miesto bydliska uviedlo 30 (30 %) respondentov dedinu s počtom obyvateľov do 1000. Mesto s počtom obyvateľov od 1000-10 000 uviedlo 33 (33 %) respondentov ako miesto bydliska. 23 (23 %) respondentov uviedlo miesto bydliska mesto s počtom obyvateľov od 10 000-100 000 obyvateľov. Veľkomesto ako miesto bydliska uviedlo 14 (14 %) respondentov.

#### 4.5 Organizácia a realizácia výskumu

Zber dát metódou dotazníka prebiehal od 20.11. 2023 do 29.2. 2024 využitím skupín onkologických pacientov na sociálnych sieťach. Dotazník bol anonymný a dobrovoľný. Dáta boli bezpečne uložené a spracované na počítačovom zariadení autora diplomovej práce.

#### 4.6 Výsledky dotazníka

V tejto podkapitole uvedieme výsledky nášho kvantitatívneho výskumu. Výskum prebehol formou dotazníka vlastnej konštrukcie.

#### H1: Väčšina pacientov s karcinómom pľúc sú fajčiari.

Tabuľka 8 Binomický test č.1

Binomial Test							
	Level	Count	Total	Proportion	p	95% Confidence Interval	
						Lower	Upper
Fajčenie	nefajčiar	8	100	0.080	< .001	0.0352	0.152
	fajčiar	92	100	0.920	< .001	0.8484	0.965

*p* – hladina štatistickej významnosti, 95% Confidence Interval- 95% interval spoľahlivosti

Prostredníctvom prvej hypotézy, na ktorej overenie sme použili binomický test, sme zisťovali, či väčšina pacientov s karcinómom pľúc sú fajčiari. Výsledky testu skutočne potvrdili, že významná časť onkologických pacientov s karcinómom pľúc sú fajčiari ( $p < 0,001$ ). S 95% pravdepodobnosťou možno predpokladať, že medzi pacientmi s karcinómom pľúc je 84,84% - 96,50% fajčiarov (95% CI [84,84; 96,50]).

**Záver: Hypotéza H1 sa potvrdila.**



## H2: Karcinóm pľúc postihuje častejšie mužov ako ženy.

Tabuľka 9 Binomický test č.2

Binomial Test						95% Confidence Interval	
	Level	Count	Total	Proportion	p	Lower	Upper
Pohlavie	muž	85	100	0.850	< .001	0.7647	0.914
	žena	15	100	0.150	< .001	0.0865	0.235

Na overenie skutočnosti, či karcinóm pľúc postihuje častejšie mužov ako ženy, sme opäť použili binomický test. Ako môžeme sledovať z tabuľky, výsledky testu aj v tomto prípade potvrdili, že karcinómom pľúc trpí signifikantne viac mužov ako žien ( $p < 0,001$ ). Medzi pacientmi s rakovinou pľúc možno predikovať až 76,47% - 91,40% mužov a iba 8,65% - 23,5% žien (95% CI [76,47; 91,40]).

**Záver: Hypotéza H2 sa potvrdila.**

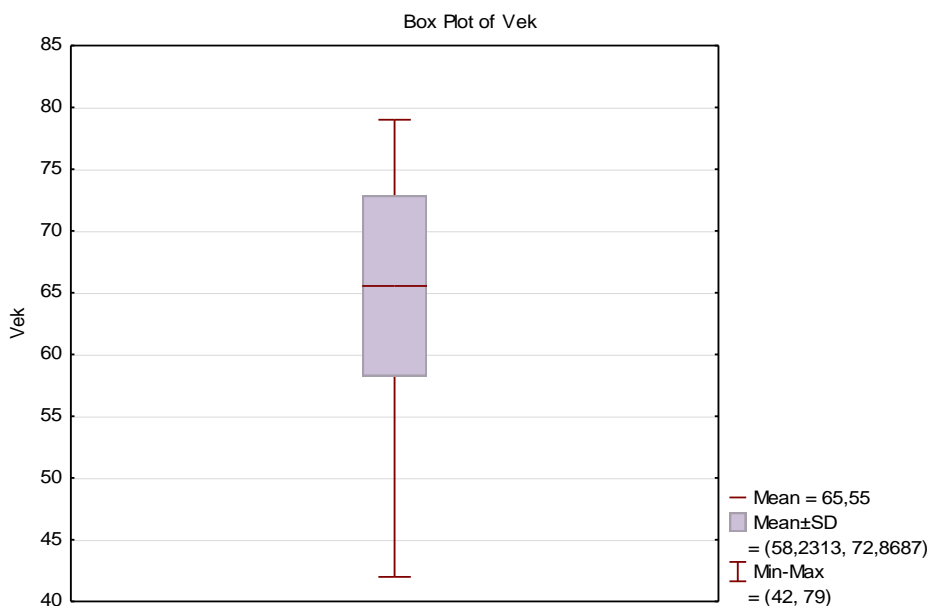
## H3: Priemerný vek pacientov s karcinómom pľúc je 70 rokov.

Tabuľka 10 Jednovýberový Studentov t-test

	Test of means against reference constant (value)							
	Mean	Std.Dv.	Std.Err.	Reference Constant	Mean defference	t-value	df	p
Vek	65,55000	7,318684	0,731868	70,00000	4,45000	-6,08033	99	0,000000

*Mean – priemer; Std. Dv. – smerodajná odchýlka ; Std. Err. – štandardná chyba; t – value – testovacia štatistika; df- stupne voľnosti; p – hladina štatistickej významnosti*

Pomocou ďalšej hypotézy, na ktorej vyhodnotenie sme použili jednovýberový Studentov t- test sme overovali, či priemerný vek pacientov našej výskumnej vzorky je rovný referenčnej hodnote 70 rokov (za referenčnú hodnotu veku sme zvolili hodnotu 70 rokov na základe údajov získaných z príručky pre pacientov ESMO Society for Medical Oncology). Štatistickou analýzou sme preukázali, že priemerný vek našej výskumnej vzorky  $M = 65,55$  rokov sa štatisticky významne líši od hodnoty 70 rokov ( $t = 6,08$ ;  $df = 99$ ;  $p = 0,000 < 0,001$ ). Priemerný vek pacientov našej výskumnej vzorky je signifikantne nižší ako referenčná hodnota 70 rokov.



Graf 1 Priemerný vek respondentov

**Záver: Hypotéza H3 sa nepotvrdila.**

**H4: Medzi nikotinizmom a vzdelaním pacientov s karcinómom pľúc existuje vzťah.**

Tabuľka 11 Fajčiarstvo a vzdelanie

Summary Frequency Table			
Table: Fajčenie(2) x Vzdelanie(2)			
Fajčenie	Vzdelanie vysokoškolské	Vzdelanie stredoškolské	Row Totals
nefajčiar	5	3	8
fajčiar	17	75	92
All Grps	22	78	100

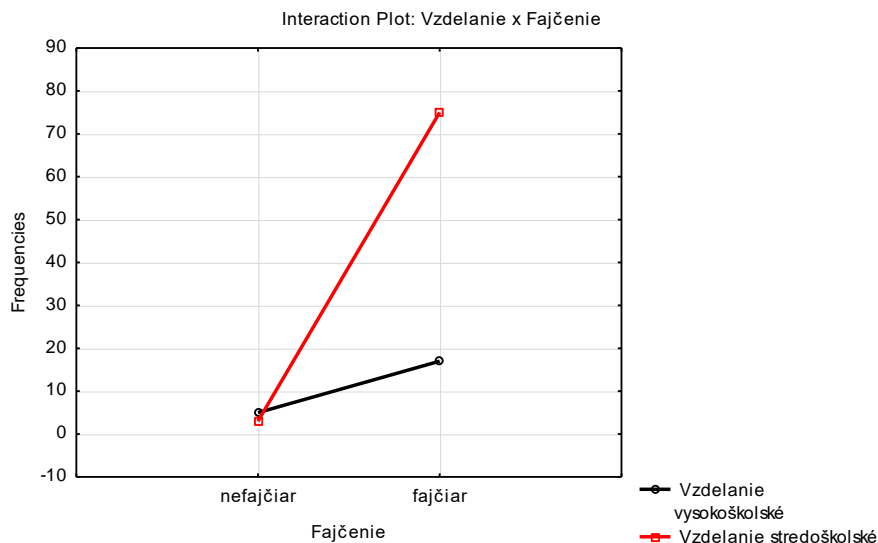
Tabuľka 12 Fajčiarstvo a vzdelanie – Pearsonov test nezávislosti

Summary Table: Expected Frequencies			
Yates Chi-square: 5,944373; df=1; p=,01476 Phi =,2883019			
Fajčenie	Vzdelanie vysokoškolské	Vzdelanie stredoškolské	Row Totals
nefajčiar	1,76000	6,24000	8,0000
fajčiar	20,24000	71,76000	92,0000
All Grps	22,00000	78,00000	100,0000

*Chi square – testovacia štatistika; df – stupne voľnosti; p – hladina štatistickej významnosti*

Na testovanie hypotézy H4, pomocou ktorej sme zisťovali či je prevalencia fajčenia závislá od vzdelania, sme použili Pearsonov chí-kvadrát test nezávislosti. Výsledky chí-kvadrát testu s Yatesovou korekciou preukázali, že medzi počtom fajčiarov resp. nefajčiarov v skupine stredoškolsky a vysokoškolsky vzdelaných pacientov sú štatisticky významné rozdiely ( $\chi^2 = 5,944$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0$ ,

01476 < 0,05), pričom signifikantne vyšší počet fajčiarov sa potvrdil v skupine stredoškolsky vzdelaných pacientov. Hodnota koeficientu Phi = 0,288 však poukázala iba na slabý vzťah medzi prevalenciou fajčenia a vzdelaním pacientov.



Graf 2 Vzťah medzi prevalenciou nikotinizmu a vzdelaním

**Záver: Hypotéza H4 sa potvrdila.**

**VO : Existuje vzťah medzi typom karcinómu pľúc a množstvom vyfajčených cigariet?**

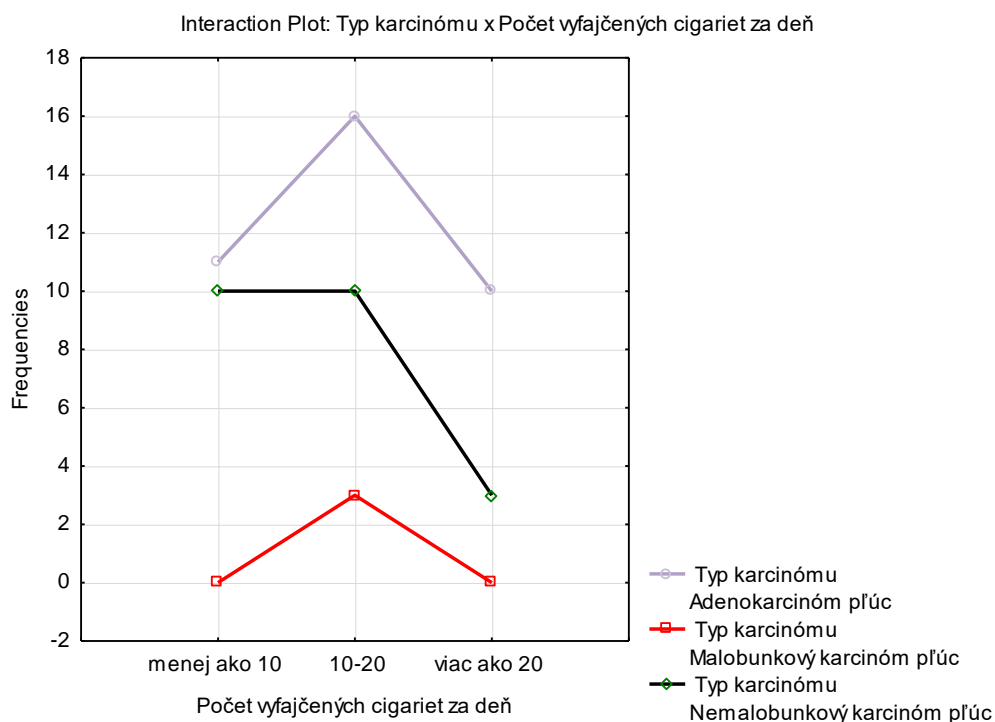
Tabuľka 13 Denná spotreba tabakových výrobkov a typ karcinómu pľúc

Summary Frequency Table				
Table: Počet vyfajčených cigariet za deň(3) x Typ karcinómu(3)				
Počet vyfajčených cigariet za deň	Typ karcinómu Adenokarcinóm pľúc	Typ karcinómu Malobunkový karcinóm pľúc	Typ karcinómu Nemalobunkový karcinóm pľúc	Row Totals
menej ako 10	11	0	10	21
10-20	16	3	10	29
viac ako 20	10	0	3	13
All Grps	37	3	23	63

Tabuľka 14 Denná spotreba cigariet a typ karcinómu pľúc-Pearsonov test nezávislosti

Summary Table: Expected Frequencies				
Pearson Chi-square: 5,84160, df=4, p=,211294; Cramér's = 0,2153181				
Počet vyfajčených cigariet za deň	Typ karcinómu Adenokarcinóm pľúc	Typ karcinómu Malobunkový karcinóm pľúc	Typ karcinómu Nemalobunkový karcinóm pľúc	Row Totals
menej ako 10	12,33333	1,00000	7,66667	21,00000
10-20	17,03175	1,380952	10,58730	29,00000
viac ako 20	7,63492	0,619048	4,74603	13,00000
All Grps	37,00000	3,00000	23,00000	63,00000

Na vyhodnotenie výskumnej otázky, ktorá overovala vzťah medzi typom karcinómu pľúc a počtom vyfajčených cigariet za deň sme použili Pearsonov chí-kvadrát test nezávislosti. Ako môžeme vidieť aj v tabuľke, výsledky chí- kvadrát testu nepreukázali štatisticky významný vzťah resp. súvis medzi typom karcinómu pľúc a počtom vyfajčených cigariet ( $\chi^2 = 5,842$ ;  $df = 4$ ;  $p = 0,2113 > 0,05$ ). Hodnota Cramerovho  $V = 0,215$  poukázala iba na slabý štatisticky nevýznamný vzťah medzi typom karcinómu pľúc a počtom vyfajčených cigariet za deň.



Graf 3 Vzťah medzi typom karcinómu pľúc a dennou spotrebou tabaku

Tabuľka 15 Vplyv životného prostredia na zdravie

Odpoveď	n	%
Áno	30	30,0
Nie	59	59,0
Neviem	11	11,0
<b>Spolu</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

Z celkového počtu respondentov 100 (100 %), 30 (30 %) respondentov uviedlo, že momentálne žijú v priemyselnej oblasti, ktorá vplýva na životné prostredie. Respondentov, ktorí uviedli, že nežijú v priemyselnej oblasti bolo 59 (59 %). 11 (11 %) respondentov uviedlo, že nevie či žije v oblasti, ktorá by negatívne vplývala na životné prostredie.

Tabuľka 16 Znečistené ovzdušie miesta bydliska

<b>Odpoveď</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Áno	18	18,0
Nie	61	61,0
Neviem	21	21,0
<b>Spolu</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

V oblasti so znečistením ovzduším aktuálne žije 18 (18 %) respondentov. Až 61 (61 %) respondentov uviedlo, že žije v oblasti bez znečisteného ovzdušia. 21 (21 %) respondentov nevie posúdiť či momentálne žije v oblasti so znečisteným ovzduším.

Tabuľka 17 Prevalencia chronickej obštrukčnej choroby pľúc vo výskumnej vzorke

<b>Odpoveď</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Áno	39	39,0
Nie	61	61,0
<b>Spolu</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

Z celkového počtu respondentov 100 (100 %), 39 (39 %) respondentov uviedlo skutočnosť, že trpí chronickou obštrukčnou chorobou pľúc. Chronická obštrukčná choroba pľúc nepostihuje 61 (61 %) účastníkov výskumu.

Tabuľka 18 Prevalencia astmy bronchiale medzi respondentmi

<b>Odpoveď</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Áno	30	30,0
Nie	70	70,0
<b>Spolu</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

Cieľom položky bolo zistiť prevalenciu astmy bronchiale vo výskumnej vzorke. Zistili sme, že v našej výskumnej vzorke trpí astmou bronchiale 30 (30 %) účastníkov výskumu. Astma bronchiale nepostihuje 70 (70 %) respondentov.

Tabuľka 19 Typy karcinómov pľúc

<b>Odpoveď</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Adenokarcinóm pľúc	54	54,0
Nemalobunkový karcinóm pľúc	28	28,0
Malobunkový karcinóm pľúc	9	9,0
Metastáza pľúc	9	9,0
Malígny mezotelióm pleury	0	0
<b>Spolu</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

Cieľom tejto položky bolo zistiť prevalenciu rôznych karcinómov pľúc medzi respondentmi nášho výskumu. Adenokarcinóm pľúc uviedlo 54 (54 %) účastníkov výskumu. Ďalej 28 (28 %) respondentov uviedlo, že bolo diagnostikovaných s nemalobunkovým karcinómom pľúc. Malobunkový nádor pľúc bol diagnostikovaný 9 (9 %) respondentom. 9 (9 %) respondentov uviedlo, že boli diagnostikovaný s metastázou pľúc. Nikto z účastníkov výskumu zvolil možnosť malígny mezotelióm pleury.

Tabuľka 20 Príznaky karcinómu pľúc

<b>Odpoveď</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Chronický kašeľ	27	27,0
Dušnosť	24	24,0
Prímes krvi v hliene	20	20,0
Bolesti na hrudi	19	19,0
Únava	6	6,0
Úbytok na hmotnosti	4	4,0
<b>Spolu</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

Touto položkou sme zisťovali najčastejšie sa vyskytujúce príznaky nádoru pľúc pred diagnostikou medzi respondentami. Z celkového počtu účastníkov výskumu 100 (100 %), 27 (27 %) respondentov uviedlo, že pred diagnostikou trpeli chronickým kašľom. Dušnosť ako symptóm karcinómu pľúc uviedlo 24 (24 %) účastníkov výskumu. Pred diagnostikou malo 20 (20 %) respondentov krv prítomnú vo vylúčenom hliene. Bolesťami na hrudi trpelo 19 (19 %) respondentov nášho výskumu. Únavu ako symptóm pred diagnostikou nádoru uviedlo 6 (6 %) respondentov. Iba 4 (4 %) účastníci výskumu označili úbytok na hmotnosti ako príznak pred diagnostikou karcinómu pľúc.

Tabuľka 21 Diagnostika iných zhubných novotvarov

<b>Odpoveď</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Karcinóm hrubého čreva	4	4,0
Malígný melanóm	1	1,0
Karcinóm prs	2	2,0
Karcinóm močového mechúra	1	1,0
Karcinóm prostaty	6	6,0
Karcinóm mozgu	1	1,0
Karcinóm žalúdka	2	2,0
Karcinóm pečene	1	1,0
Karcinóm pažeráka	1	1,0
Karcinóm vaječníkov	2	2,0
Žiadny karcinóm	79	79,0
<b>Spolu</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

Cieľom položky bolo zistiť prítomnosť iných nádorových ochorení okrem nádoru pľúc vo výskumnej vzorke. 79 (79 %) respondentov uviedlo skutočnosť, že neboli diagnostikovaný s iným onkologickým ochorením. Z pomerne veľkého mužského zastúpenia vo výskumnej vzorke, 6 (6 %) účastníkov výskumu uviedlo karcinóm prostaty ako pridružené onkologické ochorenie. Karcinóm hrubého čreva uviedli 4 (4 %) respondenti. 2 (2 %) účastníčky výskumu uviedli karcinóm prs ako pridružené onkologické ochorenie. Ako pridružené nádorové ochorenie, nádor vaječníkov uviedli 2 (2 %) respondentky. 2 (2 %) účastníci výskumu uviedli karcinóm žalúdka. 1 (1 %) respondent uviedol malígný melanóm ako pridružené nádorové ochorenie. Nádor močového mechúra uviedol 1 (1 %) účastník výskumu. 1 (1 %) respondent bol diagnostikovaný s nádorom mozgu. 1 (1 %) účastník výskumu uviedol karcinóm pečene ako pridružené onkologické ochorenie. Ako ďalšie onkologické ochorenie okrem karcinómu pľúc uviedol 1 (1 %) respondent karcinóm pažeráka ako pridružené onkologické ochorenie.

Tabuľka 22 Výskyt karcinómu pľúc v rodine

<b>Odpoveď</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Nikto z rodiny	80	80,0
Otec	10	10,0
Matka	4	4,0
Súrodeneč	6	6,0
<b>Spolu</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

Respondentom sme položili otázku na rodinnú onkologickú históriu karcinómu pľúc. Až 80 (80 %) účastníkov výskumu označilo, že nikto z ich blízkej rodiny nebol diagnostikovaný s karcinómom pľúc. 10 (10 %) respondentov uviedlo, že ich otec bol diagnostikovaný s karcinómom pľúc. S karcinómom pľúc bola diagnostikovaná matka 4 (4 %) respondentov. Výskyt karcinómu pľúc u súrodenca označili 6 (6 %) respondenti.

*Tabuľka 23 Iné nádorové ochorenia v rodine respondentov*

<b>Odpoveď</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Nikto z rodiny	67	67,0
Otec	7	7,0
Matka	15	15,0
Súrodenec	11	11,0
<b>Spolu</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

Táto položka bola zameraná na rodinnú onkologickú históriu iných nádorových ochorení. Z celkového počtu respondentov 100 (100 %), až 67 (67 %) účastníkov výskumu uviedlo žiadny výskyt iných onkologických ochorení v rodine. Nádorovým ochorením iného typu bol diagnostikovaný otec 7 (7 %) respondentov. Až 15 (15 %) účastníkov výskumu označilo matku. Súrodenca s diagnostikovaným iným onkologickým ochorením označilo 11 (11 %) respondentov.

*Tabuľka 24 Liečba chemoterapiou a rádioterapiou*

<b>Odpoveď</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Áno	58	58,0
Nie	42	42,0
<b>Spolu</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

Respondentom sme položili otázku na súčasný stav liečby ich onkologického ochorenia pomocou chemoterapie a rádioterapie. Z celkového počtu účastníkov výskumu 100 (100 %), aktívne podstupovanie liečby rádioterapiou a chemoterapiou uviedlo 58 (58 %) respondentov. Chemoterapiu a rádioterapiu nepodstupuje 42 (42 %) respondentov nášho výskumu.



Tabuľka 25 Doplnky stravy

Odpoď	n	%
Multivitamíny užívam pravidelne	45	45,0
Občas užívam multivitamíny	26	26,0
Stravu nedopĺňam multivitamínmi	25	25,0
Neviem posúdiť	4	4,0
<b>Spolu</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

Stravu pravidelne obohacuje multivitamínmi 45 (45 %) respondentov. Občasnú konzumáciu multivitamínových doplnkov označilo 26 (26 %) účastníkov výskumu. Respondentov, ktorí vôbec neužívajú multivitamíny bolo 25 (25 %). 4 (4 %) respondenti neboli istí, či užívajú doplnky stravy.

Tabuľka 26 Prevalencia fajčiarstva

Odpoď	n	%
Som aktívny/a fajčiar/ka	65	65,0
Som bývalý/á fajčiar/ka	27	27,0
Som nefajčiar/ka	8	8,0
<b>Spolu</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

V našej výskumnej vzorke 65 (65 %) respondentov uviedlo, že sú aktívny fajčiari. Možnosť som bývalý fajčiar zvolilo 27 (27 %) účastníkov výskumu. Iba 8 (8 %) respondentov uviedlo, že sú nefajčiari.

Tabuľka 27 Počiatky fajčiarstva medzi respondentami

Vek	Smer. odch	Priemer	Medián	Modus	MAX	MIN
	4,15	20,52	20	20	33	15

*Legenda: Smer. odch – smerodajná odchýlka, MAX – maximálna hodnota, MIN – minimálna hodnota*

Respondentom sme položili otázku kedy začali s fajčiarstvom. Aritmetický priemer bol 20,52. Medián veku začatia s fajčiarstvom bol 20 rokov života. Smerodajná odchýlka bola 4,15 roka. Najčastejšie sa vyskytujúci vek začatia s cigaretami bol 20 rokov. Respondent, ktorý začal s fajčiarstvom v staršom veku mal 33 rokov. Najmladší respondent začal s konzumáciou tabakových výrobkov v 15 roku života.

Tabuľka 28 Faktory podporujúce vznik nikotinizmu

Odpooveď	n	%
Spoločenský nátlak rovesníkov	39	42,3
Mladický vzdor	17	18,5
Stres	22	23,9
Imidž	14	15,3
Vplyv médií	0	0,0
<b>Spolu</b>	<b>92</b>	<b>100,0</b>

Z celkového počtu respondentov 92 (100 %), ktorí uviedli že majú skúsenosť s fajčiarstvom 39 (42,3 %) účastníkov výskumu uviedlo, že spoločenský nátlak okolia ich ovplyvnil so začatím s fajčiarstvom. Mladický vzdor ako dôvod začatia s cigaretami označilo 17 (18,4 %) respondentov. 22 (23,9 %) respondentov uviedlo stres ako dôvod začatia s cigaretami. Konzumácia tabakových výrobkov kvôli imidžu označilo 14 (15,2 %) účastníkov výskumu. Možnosť vplyv médií nezvolil žiadny respondent.

Tabuľka 29 Dĺžka doby fajčiarstva

Dĺžka doby nikotinizmu medzi respondentmi	Smer. odch	Priemer	Medián	Modus	MAX	MIN
	9,78	42,7	44	50	62	10

Legenda: Smer. odch – smerodajná odchýlka, MAX. – maximálna hodnota, MIN. – minimálna hodnota

Priemerná dĺžka doby, počas ktorej respondenti konzumovali tabakové výrobky bola 42,70. Medián doby nikotinizmu medzi respondentami bol 44 rokov. Najčastejšie sa vyskytujúca dĺžka doby, počas ktorej účastníci výskumu užívali tabakové výrobky bola 50 rokov. Smerodajná odchýlka bola 9,78 rokov. Najdlhšia doba, počas ktorej respondent užíval tabakové výrobky bola 62 rokov. Najkratšia doba konzumácie tabakových výrobkov bola 10 rokov u respondentov.

Tabuľka 30 Denná spotreba cigariet

Odpooveď	n	%
Menej ako 10 cigariet denne	23	35,4
Niečo medzi 10-20 cigaretami denne	29	44,6
Viac ako 20 cigariet za deň	13	20,0
<b>Spolu</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>

Na danú položku odpovedali len respondenti, ktorí uviedli, že sú aktívny fajčiari. Svoju dennú spotrebu menej ako 10 cigariet za deň uviedlo 23 (35,4 %) respondentov. Až 29 (44,6 %) účastníkov výskumu označilo možnosť niečo medzi 10-20 cigaretami denne. Iba 13 (20 %) respondentov uviedlo konzumáciu tabakových výrobkov nad 20 cigariet denne.

*Tabuľka 31 Denná spotreba alkoholu*

<b>Odpoveď</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Žiadny príjem alkoholu na dennej báze	63	63,0
0,5 l piva/2 dcl vína alebo 0,04 dcl tvrdého alkoholu (1 dávka)	32	32,0
1 l piva/4 dcl vína alebo 0,08 dcl tvrdého alkoholu (2 dávky)	5	5,0
1,5 l piva/ 6 dcl vína alebo 1,2 dcl tvrdého alkoholu (3 dávky)	0	0,0
<b>Spolu</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

Respondentom sme položili otázku ohľadom dennej konzumácie alkoholových nápojov. Z celkového počtu účastníkov výskumu 100 (100 %), 63 (63 %) respondentov uviedlo nulovú konzumáciu alkoholu na dennej báze. 1 dávku alkoholických nápojov denne konzumuje 32 (32 %) respondentov výskumu. 5 (5 %) účastníkov výskumu uviedlo konzumáciu 2 dávok alkoholických nápojov denne. Nikto z respondentov nezvolil 3 dávky alkoholu denne.

*Tabuľka 32 Preferencia alkoholových nápojov*

<b>Odpoveď</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Pivo	17	46,0
Víno	9	24,3
Destiláty	11	29,7
<b>Spolu</b>	<b>37</b>	<b>100,0</b>

Na túto položku odpovedali len respondenti, ktorí označili denný príjem alkoholu v predošlej položke. Najčastejšie preferovaný alkoholický nápoj bolo pivo medzi respondentami v počte 17 (46 %). 9 (24,3 %) účastníkov výskumu označilo víno ako preferovaný alkoholický nápoj. Tvrdý alkohol ako sú destiláty označilo 11 (29,7 %) respondentov.

Tabuľka 33 Dĺžka abstinencie

Bývalí fajčiari - dĺžka abstinencie	Smer. odch.	Priemer	Medián	Modus	MAX	MIN
	5,88	7,74	9	10	24	1

Legenda: Smer. odch – smerodajná odchýlka, MAX. – maximálna hodnota, MIN. – minimálna hodnota

Táto položka bola určená bývalým fajčiarom medzi respondentami. Položka zisťovala dĺžku abstinencie po skončení s tabakovými výrobkami. Priemerná dĺžka abstinencie bola 7,74 rokov. Smerodajná odchýlka bola 5,88 rokov. Medián dĺžky abstinencie bývalých fajčiarov v našej výskumnej vzorke bol 9 rokov. Modus, teda najčastejšie sa vyskytujúca dĺžka abstinencie medzi respondentami bol 10 rokov. Najdlhšia dĺžka doby abstinencie bol 24 rokov. Najkratšia doba abstinencie v našej výskumnej vzorke bol 1 rok.

Tabuľka 34 Pasívne fajčiarstvo

Odpoveď	n	%
Áno, denne	7	7,0
Áno, občas	27	27,0
Nie	48	48,0
Neviem posúdiť	18	18,0
<b>Spolu</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

Položka bola navrhnutá tak, aby sme odhalili prevalenciu pasívneho fajčiarstva v našej výskumnej vzorke. Z celkového počtu účastníkov výskumu 100 (100 %), 7 (7 %) respondentov bolo vystavených dymu z cigariet aktívnych fajčiarov. Občasné vystavenie dymu z cigariet fajčiarov uviedlo 27 (27 %) účastníkov respondentov. 48 (48 %) respondentov uviedlo, že nie je vystavených dymu z cigariet fajčiarov na každodennej báze. Svoju situáciu nevedelo posúdiť 18 (18 %) respondentov nášho výskumu.

Tabuľka 35 Rizikové pracovné prostredie

Odpoveď	n	%
Áno	9	9,0
Nie	77	77,0
Neviem	14	14,0
<b>Spolu</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

V danej položke sme zisťovali expozíciu azbestu v pracovnom prostredí respondentov. V rizikovom pracovnom prostredí s výskytom azbestu nepracovalo 77 (77 %) účastníkov výskumu. Kladnú odpoveď na danú položku zvolilo 9 (9 %) respondentov. Skutočnosť, či pracovali v pracovnom prostredí s výskytom azbestu nevedelo posúdiť 14 (14 %) účastníkov výskumu.

*Tabuľka 36 Pravidelné preventívne prehliadky*

<b>Odpoveď</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Na preventívne prehliadky chodím pravidelne	55	55,0
K lekárovi chodím len keď mám ťažkosti	35	35,0
K lekárovi chodím len výnimočne	10	10,0
<b>Spolu</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

Zisťovali sme ako pristupujú naši respondenti k starostlivosti o vlastné zdravie. Zistili sme, že pravidelné preventívne prehliadky absolvuje 55 (55 %) účastníkov výskumu. Možnosť k lekárovi chodím len keď mám ťažkosti zvolilo 35 (35 %) respondentov. K lekárovi chodí len výnimočne 10 (10 %) respondentov nášho výskumu.

*Tabuľka 37 Preventívne onkologické vyšetrenie*

<b>Odpoveď</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Áno	56	56,0
Nie	42	42,0
Neviem	2	2,0
<b>Spolu</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

56 (56 %) respondentov uviedlo, že podstúpilo preventívne onkologické vyšetrenie. Preventívne onkologické vyšetrenie nepodstúpilo 42 (42 %) účastníkov výskumu. 2 (2 %) respondenti nevedeli uviesť, či v poslednej dobe podstúpili preventívne onkologické vyšetrenie.

Tabuľka 38 Mienka o efektívnosti skriningových vyšetrení

<b>Odpoveď</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Úplne súhlasím	47	47,0
Skôr súhlasím	38	38,0
Neviem	15	15,0
Skôr nesúhlasím	0	0,0
Úplne nesúhlasím	0	0,0
<b>Spolu</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

Touto položkou sme zisťovali mienku o pravidelných preventívnych prehliadkach a skriningových vyšetrení a ich efektívnosti v znižovaní počtu nádorových ochorení v populácií. 47 (47 %) účastníkov výskumu plne súhlasilo s tvrdením o účinnosti uvádzaných vyšetrení v znižovaní počtu zhubných novotvarov. Možnosť skôr súhlasím zvolilo 38 (38 %) respondentov. Efektívnosť skriningových vyšetrení v znižovaní výskytu nádorových ochorení nevedelo posúdiť 15 (15 %) respondentov. Nikto z našej výskumnej vzorky zvolil možnosť nesúhlasím.

Tabuľka 39 Informovanosť o rizikách nikotinizmu

<b>Odpoveď</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Áno, bol/a som informovaný/á o rizikách	68	68,0
Nie, lekár/ka mi neposkytol/a informácie	18	18,0
Neviem	14	14,0
<b>Spolu</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

Danou položkou sme zisťovali informovanosť účastníkov výskumu o rizikách a následkoch fajčenia a ochotu lekárov poskytovať informácie o rizikách fajčiarstva svojim pacientom. Z celkového počtu respondentov 100 (100 %), 68 (68 %) účastníkov výskumu uviedlo, že bolo informovaných o rizikách fajčiarstva svojim lekárom. Informácie o rizikách fajčiarstva neboli poskytnuté 18 (18 %) respondentom. Predpokladáme, že 8 respondentov, ktorí uviedli, že sú nefajčiari označili možnosť neboli mi poskytnuté informácie o rizikách fajčiarstva. 14 (14 %) účastníkov výskumu nevedelo či bolo poučených lekárom o rizikách fajčiarstva.

## 5 DISKUSIA

Výskum v našej diplomovej práci bol kvantitatívneho charakteru. Kvantitatívny výskum prebiehal prostredníctvom metódy dotazníka vlastnej konštrukcie. Dotazník bol elektronický a jeho distribúcia prebehla na sociálnych sieťach v skupinách určených pre ľudí postihnutých nádorovým ochorením dýchacej sústavy. Naš dotazník vyplnilo celkom 106 respondentov. Výber vzorky bol dostupný a zámerný (pacienti s onkologickým ochorením pľúc). Spracovaním dát z nášho výskumu sme prišli k zaujímavým záverom.

Hlavným cieľom empirickej časti našej diplomovej práce bolo stanoviť koreláciu medzi nádorovým ochorením pľúc a expozíciou fajčiarstva.

Prvý čiastkový cieľ bol zistiť rozdiely medzi pohlaviami pri výskyte karcinómu pľúc. Büchler a kol., uvádza, že mužské pohlavie je postihnuté nádorom pľúc 2:1 oproti ženskému pohlaviu. Výsledky nášho výskumu potvrdzujú túto skutočnosť. V našej výskumnej vzorke mužské pohlavie predstavovalo 85 % z celej vzorky. Príslušníkov ženského pohlavia bolo signifikantnejšie menej, 15 % z celej výskumnej vzorky.

Druhý čiastkový cieľ bol zameraný na výskyt nefajčiarov s karcinómom pľúc. Je známe, že dlhodobé užívanie tabakových výrobkov spôsobuje karcinóm pľúc až v 90 % prípadoch. Avšak National Cancer Institute uvádza skutočnosť, že 10-20 % ľudí postihnutých karcinómom pľúc tvoria nefajčiari. V našej výskumnej vzorke nefajčiari predstavovali 8 %. Výsledky nášho výskumu sa nezhodujú so zisteniami National Cancer Institute, keďže výskyt nefajčiarov v našej vzorke sa pohybuje pod 10 %.

Tretí čiastkový cieľ bol zistiť zastúpenie karcinómu pľúc v rodine postihnutého. Podľa Cannon-Albright, Carr, Akerley existuje až dvojnásobne vyššia pravdepodobnosť, že jedinec s akoukoľvek rodinnou anamnézou nádoru pľúc bude diagnostikovaný s karcinómom pľúc. Naše výsledky poukazujú na skutočnosť, že 80 % respondentov nemalo karcinóm pľúc v rodinnej anamnéze. 20 % účastníkov výskumu uviedlo výskyt nádorového ochorenia pľúc v rodine.

Štvrtý čiastkový cieľ bol zistiť zastúpenie rôznych typov nádorov pľúc vo výskumnej vzorke. Čo sa týka nádorového ochorenia pľúc ide zvyčajne o zmes nemalobunkových a malobunkových karcinómov pľúc. Uvádza sa, že až 80 % prípadov karcinómov pľúc tvoria nemalobunkové nádory a 10-15 % tvoria malobunkové nádory (American Cancer Society, 2024). 50 % nemalobunkových karcinómov predstavuje adenokarcinóm (Myers, Wallen, 2023). Na základe uvádzaných zistení sme prišli k podobným záverom v našom výskume. V našej vzorke sme zaznamenali 54 %

diagnostikovaných adenokarcinómov, čo sa zhoduje so zisteniami uvedenými vyššie. Nemalobunkové nádory pľúc tvorili spolu 82 % ( 54 % adenokarcinómy, 28 % iné typy nemalobunkových nádorov pľúc) vo výskumnej vzorke, čím opäť nachádzame kladnú zhodu so zisteniami uvedenými vyššie. Malobunkových karcinómov pľúc bolo vo vzorke zaznamenaných celkom 9 %, čo považujeme za nezhodu zanedbateľného rozmeru.

Piaty čiastkový cieľ bol zistiť postoj respondentov k prevencii a skríningu nádorov. Naše zistenia poukazujú na všeobecne pozitívny postoj ku skríningu nádorov v našej vzorke. 47 % respondentov prejavilo veľmi kladný postoj k prevencii a skríningu ako nástroja pomoci, ktorého možno dosiahnuť znížením počtu nádorových ochorení. 38 % respondentov v našom výskume prejavilo kladný postoj k prevencii a skríningu nádorových ochorení. Celkom 15 % účastníkov výskumu nebolo istých aký postoj zastávajú k prevencii a skríningu nádorov. Naše zistenia sa zhodujú so zisteniami Quaipe et al., ktorá uvádza, že jej respondenti vyjadrili kladný postoj k prevencii a skríningu nádorov kvôli rôznym dôvodom ako sú vylúčenie prítomnosti nádorov, dlhší život bez rakoviny a menej závažné zákroky a vyšetrenia ak dôjde ku skorej diagnostike vďaka skríningu.

V našej empirickej časti sme stanovili viacero hypotéz, na ktoré sme hľadali odpovede po spracovaní dát z výskumu. Prvá hypotéza bola predpoklad, že väčšina pacientov s karcinómom pľúc sú fajčiari. Podľa Centers for Disease Control and Prevention až 90 % nádorových ochorení pľúc je spôsobených fajčiarstvom. Výsledky nášho výskumu sa zhodujú s predchádzajúcimi zisteniami, keďže vo vzorke s 95% pravdepodobnosťou možno predpokladať, že medzi pacientmi s karcinómom pľúc je 84,84% - 96,50% fajčiarov (95% CI [84,84; 96,50]). Hypotéza bola potvrdená.

Druhá hypotéza bola zameraná na predpoklad, že karcinóm pľúc postihuje mužské pohlavie častejšie ako ženské pohlavie. Podľa May et al., je mužské pohlavie častejšie postihnuté karcinómom pľúc a taktiež má významne vyššie riziko rozvoja nádoru pľúc počas života s vyššou úmrtnosťou na uvádzaný nádor ako ženské pohlavie. Rovnako existuje rozdielna odpoveď na liečbu medzi dvoma pohlaviami. Výsledky výskumu nami stanovenu hypotézu potvrdili. Medzi pacientmi s rakovinou pľúc možno predikovať až 76, 47% - 91,40% mužov a iba 8,65% - 23,5% žien (95% CI [76,47; 91,40]).

Tretou hypotézou sme predpokladali, že priemerný vek pacientov s karcinómom pľúc je 70 rokov života. Podľa príručky od European Society for Medical Oncology je priemerný vek pacienta s nádorom pľúc 70 rokov života. Po spracovaní a porovnaní výsledkov nášho výskumu so zisteniami od European Society for Medical Oncology sme hypotézu nepotvrdili. Priemerný vek respondenta našej vzorky je 65 rokov života, významne nižšia hodnota od vyššie uvádzaného zdroja.



V poslednej hypotéze sme predpokladali vzťah medzi nikotinizmom a vzdelaním respondentov. Čím je jedinec lepšie informovaný a vzdelaný, tým môže spraviť lepšie rozhodnutia. Tomioka, Kurumatani, Saeki vykonali štúdiu, v ktorej sa autorom podarilo preukázať vzťah medzi vzdelaním a fajčiarstvom. Prevalencia fajčiarstva bola badateľná v nižších socioekonomických kruhoch, v ktorých jedinci mali nízku úroveň vzdelania. Podľa výsledkov získaných v našom výskume sme zistili slabý vzťah medzi nikotinizmom a vzdelaním. Hodnota koeficientu Phi = 0,288, t.j. slabý vzťah. Hypotéza sa potvrdila.

V empirickej časti sme stanovili výskumnú otázku zameranú na odhalenie vzťahu medzi typom karcinómu pľúc a množstvom použitých cigariet za deň. Podľa našich zistení, medzi počtom použitých cigariet za deň a typom karcinómu pľúc existuje len slabý, štatisticky nevýznamný vzťah ako naň poukazuje hodnota Cramerovho V = 0,215. Autori Hartono, Hamid, Hafizurrachman preukázali, že ak jedinec vyfajčí 21-30 cigariet signifikantnejšie stúpa riziko vzniku malignít a to v roku 2014 pri ARR: 6,88, SE: 6,13 s presnosťou 93,8 %. Avšak nepreukázali špecifický vzťah medzi počtom cigariet a určitým typom malignity.

## ZÁVER

V rámci predloženej diplomovej práce sme venovali značnú pozornosť problematike nikotinizmu ako determinanta zdravia a jeho úlohe pri karcinogéneze nádorových ochorení. V teoretickej časti našej diplomovej práce sme popísali determinanty zdravia a ich vplyv na zdravie človeka a zároveň sme zdôraznili rolu nikotinizmu pri rozvoji nádorových malignít dýchacej sústavy. V empirickej časti sme spracovali výsledky z kvantitatívneho výskumu na danú problematiku.

Predloženou prácou sme zisťovali koreláciu medzi expozíciou fajčiarstva a nádorovými ochoreniami pľúc. Taktiež sme zisťovali aké trendy dominujú medzi pacientami s nádorovým ochorením pľúc. Pod trendami rozumieme zastúpenie postihnutých podľa pohlavia, nefajčiarskeho statusu, rodinnej anamnézy, typov karcinómu pľúc a postojov účastníkov výskumu k skríningu a prevencii onkologických ochorení.

V našom výskume sme zistili, že 92 % účastníkov výskumu bolo vystavených karcinogénnym látkam obsiahnutým v tabakových výrobkoch prostredníctvom užívania uvádzaných výrobkov. V celej výskumnej vzorke bolo zaznamenaných 65 % aktívnych fajčiarov a 27 % bývalých fajčiarov s tým, že priemerná dĺžka doby fajčenia tabakových výrobkov pre aktívnych aj bývalých fajčiarov bola 42,7 rokov života. V teoretickej časti sme bohato opisovali dopady nikotinizmu na zdravie a spôsob akým tabak zvyšuje riziko vzniku malignít až niekoľkonásobne. Zistili sme, že vo vzorke dominovalo mužské pohlavie s menším zastúpením ženského pohlavia. Ako sme už uvádzali, drvivá väčšina respondentov boli fajčiari a nefajčiari tvorili značnú menšinu. Vo vzorke sme zaznamenali rôzne typy karcinómov pľúc, ktoré boli obsiahnuté so súladom s dostupnou literatúrou s miernymi odchýlkami. Zistili sme, že väčšina našich respondentov má veľmi pozitívny postoj k prevencii a skríningu onkologických ochorení.

Aj napriek pozitívnemu postoju k skríningu môžeme konštatovať, že prevalencia nikotinizmu je vysoká a obľuba tabakových výrobkov klesá len veľmi mierne v celosvetovom meradle. Nikotinizmus predstavuje veľký problém pre zdravie ľudstva, ktoré značnou mierou prispieva k vzniku a rozvoju najrôznejších ochorení ľudského tela. Ide o dlhodobý aktuálny problém, ktorý možno minimalizovať aktívnymi kampaniami proti fajčeniu cigariet realizovaných na školách a pracoviskách. Ďalším spôsobom ako zakročiť proti nikotinizmu je legislatíva a jej využitie pri obmedzení reklám firiem podnikajúcich v tabakovom priemysle. Zdravotníci môžu úspešne potláčať riziko začatia s užívaním tabaku, šírením osvetu o vážnych následkoch nikotinizmu a povzbudzovaním zodpovednosti za vlastné zdravie, o ktoré by sa mal každý človek starať čo najlepšie.

## ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

AMPONSAH, E. – MENSAH, G. – AMPAW, S. 2018. Determinants of cigarette smoking and smoking intensity among adult males in Ghana. In: *BMC Public Health*. [online] 2018. [cit. 2023-09-21].

Dostupné na: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-018-5872-0#citeas>

ARNOLD, M. – SINGH, D. – LAVERSANNE, M. – VIGNAT, J. – VACCARELLA, S. – MEHEUS, F. – CUST, A. – VRIES, E. – WHITEMAN, D. – BRAY, F. 2022. Global Burden of Cutaneous Melanoma in 2020 and Projections to 2040. In: *JAMA Dermatol*. [online] 2021. [cit.2023-11-27].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8968696/#:~:text=With%20more%20than%201.5%20million,cases%20estimated%20globally%20in%202020>.

ALKABBAN, F. – FERGUSON, T. 2022. Breast Cancer. In: *StatPearls*. [online] 2022. [cit.2023-12-07].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482286/>

ADAMS, T. – MORRIS, J. 2023. Smoking. In: *StatPearls*. [online] 2023. [cit.2023-12-13].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537066/>

AFOLALU, E. – SPIES, E. – BACSO, A. – CLERC, E. – ABETZ-WEBB, L. – GALLOT, S. – CHREA, C. 2021. Impact of tobacco and/or nicotine products on health and functioning: a scoping review and findings from the preparatory phase of the development of a new self-report measure. In: *Harm Reduction Journal*. [online] 2021. [cit.2023-12-18].

Dostupné na: <https://harmreductionjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12954-021-00526-z>

American Cancer Society. 2024. Key Statistics for Lung Cancer. [online] 2024. [cit.2024-04-18].

Dostupné na: <https://www.cancer.org/cancer/types/lung-cancer/about/key-statistics.html#:~:text=Key%20Statistics%20for%20Lung%20Cancer,%25%20to%2085%25%20are%20NSCLC>.

BÜCHLER, T. a kol. 2017. *Speciální onkologie - pro přípravu ke zkouškám i pro každodenní praxi*. Maxdorf s.r.o. – nakladatel'stvo odbornej literatúry, 2017. s. 296 ISBN 978-80-7345-539-2.

CONTI, A. 2018. Historical evolution of the concept of health in Western medicine. In: *Acta Biomed*. [online] Volume 89 [cit. 2023-04-13]. p. 1-3.

Dostupné na: <https://www.mattioli1885journals.com/index.php/actabiomedica/article/view/6739/4775>

CENA, H. – CALDER, P. 2020. Defining a Healthy Diet: Evidence for the Role of Contemporary Dietary Patterns in Health and Disease. In: *Nutrients*. [online] 2020. [cit. 2023-04-27].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7071223/>

CARGIULO, T. 2007. Understanding the health impact of alcohol dependence. In: *American Journal of Health-System Pharmacy*. [online] Volume 64, Issue 5\_Supplement\_3, p. 5-11. [cit.2023-09-21].

Dostupné na: [https://academic.oup.com/ajhp/articleabstract/64/5\\_Supplement\\_3/S5/5135268?login=false](https://academic.oup.com/ajhp/articleabstract/64/5_Supplement_3/S5/5135268?login=false)

CRUZ, C. – TANOUE, L. – MATTHAY, R. 2013. Lung Cancer: Epidemiology, Etiology and Prevention. In: *Clin Chest Med*. [online] 2013. [cit.2023-10-23].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3864624/>

CLARK, S. – ALSUBAIT, S. 2023. Non-Small Cell Lung Cancer. In: *StatPearls*. [online] 2023. [cit.2023-11-29].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562307/>

CAO, S. – YANG, C. – GAN, Y. – LU, Z. 2015. The Health Effects of Passive Smoking: An Overview of Systematic Reviews Based on Observational Epidemiological Evidence. In: *Plos One*. [online] 2015. [cit.2023-12-19].

Dostupné na: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4595077/#:~:text=Passive%20smoking%20appears%20not%20to,CI%201.35%E2%80%932.21\)%2C%20Neisseria](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4595077/#:~:text=Passive%20smoking%20appears%20not%20to,CI%201.35%E2%80%932.21)%2C%20Neisseria)

CANNON-ALBRIGHT, L. – CARR, S. – AKERLEY, W. 2019. Population-based Relative Risks for Lung Cancer Based on Complete Family History of Lung Cancer. In: *J Thorac Oncol*. [online] 2019. [cit.2024-04-18].

Dostupné na: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6592768/#:~:text=It%20is%20already%20clear%20from,0.68%2F0.30%20%3D%202.28\).](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6592768/#:~:text=It%20is%20already%20clear%20from,0.68%2F0.30%20%3D%202.28).)

Centers for Disease Control and Prevention. 2024. What are the Risk Factors for Lung Cancer? [online] 2024. [cit.2024-04-18].

Dostupné na: [https://www.cdc.gov/cancer/lung/basic\\_info/risk\\_factors.htm#:~:text=In%20the%20United%20States%2C%20cigarette,90%25%20of%20lung%20cancer%20deaths.](https://www.cdc.gov/cancer/lung/basic_info/risk_factors.htm#:~:text=In%20the%20United%20States%2C%20cigarette,90%25%20of%20lung%20cancer%20deaths.)

DE JONG, H. 2019. Health and human welfare in the 20th century - Escaping early death, poverty and poor health. In: *Open Access Government* [online] 2019. [cit. 2023-04-13].

Dostupné na: <https://www.openaccessgovernment.org/poverty-and-poor-health/74842/>

DAI, X. – GIL, G. – REITSMA, M. – AHMAD, N. – ANDERSON, J. – BISIGNANO, C. – CARR, S. – FELDMAN, R. – HAY, S. – HE, J. – IANNUCCI, V. – LAWLOR, H. – MALLOY, M. – MARCZAK, L. – MCLAUGHLIN, S. – MORIKAWA, L. – MULLANY, E. – NICHOLSON, S. – O'CONNELL, E. – OKEREKE, C. – SORENSEN, R. – WHISNANT, J. – ARAVKIN, A. – ZHENG, P. – MURRAY, C. – GAKIDOU, E. 2022. Health effects associated with smoking: a Burden of Proof study. In: *Nat Med*. [online] 2022. [cit.2023-12-18].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9556318/>

European society for Medical Oncology, 2024. Non-Small Lung Cancer: Guide for Patients. [online] 2024. [cit.2024-04-18].

Dostupné na: <https://www.esmo.org/content/download/7252/143219/1/EN-Non-Small-Cell-Lung-Cancer-Guide-for-Patients.pdf>

FARKAŠOVÁ, D. et al. 2006. *Ošetrovatel'stvo - teória*. Martin: Vydavateľstvo Osveta, 2006. s.216 ISBN 80-8063-182-4.

FARKAŠOVÁ, D. – PADYŠÁKOVÁ, H. – REPKOVÁ, A. – GEBEOVÁ, K. – MIKLOVIČOVÁ, E. 2018. *Determinanty zdravia*. Martin: Vydavateľstvo Osveta, 2018. s.120 ISBN 978-80-8063-461-2.

FOWLER, J. – MAANI, E. – DUNTON, C. – GASALBERTI, D. – JACK, B. 2023. Cervical Cancer. In: *StatPearls*. [online] 2023. [cit. 2023-11-26].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK431093/>

FAIZAN, U. – MUPPIDI, V. 2023. Uterine Cancer. In: *StatPearls*. [online] 2023. [cit.2023-12-09].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562313/>

FEENEY, S. – ROSSETTI, V. – TERRIEN, J. 2022. E-Cigarettes- a review of the evidence-harm vs harm reduction. In: *Tob Use Insights*. [online] 2022. [cit.2023-12-13].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8968985/>

GUENTER, R. 1992. Medicine in the Age of Enlightenment. In book: *History of Medicine in Society: Historical essays* [online] 1992. [cit. 2023-03-26]. p.95-149.

Dostupné na: [https://www.researchgate.net/publication/264274952\\_Medicine\\_in\\_the\\_Age\\_of\\_Enlightenment](https://www.researchgate.net/publication/264274952_Medicine_in_the_Age_of_Enlightenment)

Gesundheit.gv.at. 2023. Rakovina děložního čípku: co to je? In: *Národní zdravotnický informační portál*. [online] 2023. [cit.2023-11-26].

Dostupné na: <https://www.nzip.cz/clanek/147-rakovina-delozniho-cipku-co-to-je>

Gesundheit.gv.at. 2023. Rakovina dělohy: co to je? In: *Národní zdravotnický informační portál*. [online] 2023. [cit.2023-11-27].

Dostupné na: <https://www.nzip.cz/clanek/1342-rakovina-delohy-co-to-je>

GRUBER, P. – ZITO, P. 2023. Skin Cancer. In: *StatPearls*. [online] 2023. [cit.2023-12-10].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441949/>

GOMETZ, E. 2011. Health Effects of Smoking and the Benefits of Quitting. In: *American Medical Association Journal of Ethics*. Volume 13. p-31-35. [online] 2011. [cit.2023-12-20].

Dostupné na: <https://journalofethics.ama-assn.org/sites/joedb/files/2018-05/cpr11-1101.pdf>

HARTONO, R. – HAMID, S. – HAFIZURRACHMAN, M. 2019. Do the Number of Cigarettes Smokes per Day Contribute to the Incident of Malignant Cancer? In: *Asian Pac J Cancer Prev*. [online] 2019. [cit. 2024-04-18].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6857885/>

ILIADES, C. 2010. Is There a Price to Pay for Promiscuity? In: *Everyday Health*. [online] 2010. [cit.2023-09-21].

Dostupné na: <https://www.everydayhealth.com/longevity/can-promiscuity-threaten-longevity.aspx>

JAHAN, A. – BURGESS, D. 2023. Substance Use Disorder. In: *StatPearls*. [online] 2023. [cit.2023-12-17].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK570642/>

KRAMER, G. – BUCKBERRY, J. 2023 Changes in health with the rise of industry. In: *International Journal of Paleopathology* [online] Volume 40 [cit. 2023-03-21]. p.99-102.

Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1879981722000705>

LESLIE, S. – SOON-SUTTON, T. – ANU, I. – SAJJAD, H. – SIREF, L. 2023. Prostate Cancer. In: *StatPearls*. [online]. 2023. [cit.2023-11-26].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470550/>

LOTFOLLAHZADEH, S. – RECIO-BOILES, A. – CAGIR, B. 2023. Colon Cancer. In: *StatPearls*. [online] 2023. [cit.2023-12-05].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470380/>

LEE, S. – KIM, C. – IM, H. – JANG, M. 2021. Patterns and predictors of smoking relapse among inpatient smoking intervention participants: a 1-year follow-up study in Korea. In: *Epidemiol Health*. [online] 2021. [cit.2023-12-19].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8298987/>

ŁUKASIEWICZ, S. – CZECZELEWSKI, M. – FORMA, A. – BAJ, J. – SITARZ, R. – STANISLAWEK, A. 2021. Breast Cancer – Epidemiology, Risk Factors, Classification, Prognostic Markers and Current Treatment Strategies – An Updated View. In: *Cancers (Basel)*. [online] 2021. [cit. 2023-11-26].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8428369/>

MORTLOCK, S. 2020. Health and Wealth in the Renaissance. In: *Institute of Biomedical Science* [online] 2020. [cit. 2023-03-25]. p.1-6.

Dostupné na: <https://thebiomedicalscientist.net/science/health-and-wealth-renaissance>

MAKKER, V. – MACKAY, H. – RAY-COQUARD, I. – LEVINE, D. – WESTIN, S. – AOKI, D. – OAKNIN, A. 2021. Endometrial Cancer. In: *Nat Rev Dis Primers*. [online] 2021. [cit.2023-11-27].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9421940/>

MYERS, D. – WALLEN, J. 2023. Lung Adenocarcinoma. In: *StatPearls*. [online] 2023. [cit.2023-11-29].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519578/>

MISHRA, A. – CHATURVEDI, P. – DATTA, S. – SINUKUMAR, S. – JOSHI, P. – GARG, A. 2015. Harmful effects of nicotine. In: *Indian J Med Paediatr Oncol*. [online] 2015. [cit.2023-12-13].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4363846/>

MAY, L. – SHOWS, K. – NANA-SINKAM, P. – LI, H. – LANDRY, J. 2023. Sex Differences in Lung Cancer. In: *Cancers (Basels)*. [online] 2023. [cit.2024-04-18].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10296433/#:~:text=While%20not%20a%20sex%20specific,therapeutic%20response%20between%20the%20sexes.>

NOVOTNÝ, J. – VÍTEK, P. – KLEIBL, Z. a kol. 2016. *Onkologie v klinické praxi – Standardní přístupy v diagnostice a léčbě vybraných zhoubných nádorů*. Mladá fronta a. s. 592 nakladatelství, 2016. s.-, ISBN 978-80-204-3944-4.

NIA, H. – MUNN, L. – JAIN, R. 2020. Physical traits of cancer. In: *Science*. [online] 2020. [cit.2023-10-21].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8274378/>

National Cancer Institute. 2021. NIH study illuminates origins of lung cancer in never smokers. [online] 2021. [cit. 2024-04-18].

Dostupné na: <https://www.cancer.gov/news-events/press-releases/2021/lung-cancer-never-smokers>

PATWARDHAN, B. – MUTALIK, G. – TILLU, G. 2015. Concepts of Health and Disease. In: *ScienceDirect*. [online] 2015. [cit. 2023-04-23].

Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/determinants-of-health>

QUAIFE, S. – MARLOW, L. – MCEWEN, A. – JANES, S. – WARDLE, J. 2017. Attitudes towards lung cancer screening in socioeconomically deprived and heavy smoking communities: informing screening communication. In: *Health Expect*. [online] 2017. [cit.2024-04-18].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5513004/#:~:text=One%20survey%20found%20smokers%20were,for%20a%20screen%E2%80%90detected%20cancer.&text=In%20an%20ethnically%20diverse%20sample,scan%20predicted%20lower%20screening%20intentions.>

ROBB, J. – CESSFORD, C. – DITTMAR, J. – INSKIP, S. – MITCHELL, P. 2021. The greatest health problem of the Middle Ages? Estimating the burden of disease in medieval England. In: *International Journal of Paleopathology* [online] 2021. [cit. 2023-03-21]. p.101-112.

Dostupné na: [https://www.researchgate.net/publication/353013721\\_The\\_greatest\\_health\\_problem\\_of\\_the\\_Middle\\_Ages\\_Estimating\\_the\\_burden\\_of\\_disease\\_in\\_medieval\\_England](https://www.researchgate.net/publication/353013721_The_greatest_health_problem_of_the_Middle_Ages_Estimating_the_burden_of_disease_in_medieval_England)

RAMAR, K. – MALHOTRA, R. – CARDEN, K. – MARTIN, J. – FEINBERG, F. – AURORA, N. – KAPUR, V. – OLSON, E. – ROSEN, C. – ROWLEY, J. – SHELGIKAR, A. – TROTTI, L. 2021. Sleep is essential to health: an American Academy of Sleep Medicine position statement. In: *Journal of Clinical Sleep Medicine*. [online] Volume 17, Issue 10, [cit. 2023-04-26].

Dostupné na: <https://jcs.m.aasm.org/doi/10.5664/jcs.m.9476>

RUDIN, C. – BRAMBILLA, E. – FAIVRE-FINN, C. – SAGE, J. 2021. Small Cell Lung Cancer. In: *Nat Rev Dis Primers*. [online] 2021. [cit.2023-11-29].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8177722/>

SVALASTOG, L. – DONEV, D. – KRISTOFFERSEN, N. – GAJOVIĆ, S. 2017. Concepts and definitions of health and health related values in the knowledge landscapes of the digital community. In: *Croat Med Journal* [online] 2017. [cit. 2023-03-21]. p.1-5.

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5778676/>

SARTORIUS, N. 2006. The Meanings of Health and its Promotion. In: *Croat Med J*. [online] 2006. [cit. 2023-04-16]. p.1-3.

Dostupné na:  
[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2080455/pdf/CroatMedJ\\_47\\_0662.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2080455/pdf/CroatMedJ_47_0662.pdf)

SINGH, A. 2020. Models of Health and Illness. In: *ResearchGate*. [online] 2020. [cit. 2023-04-22]

Dostupné na:  
[https://www.researchgate.net/publication/352560904\\_MODELS\\_OF\\_HEALTH\\_AND\\_ILLNESS](https://www.researchgate.net/publication/352560904_MODELS_OF_HEALTH_AND_ILLNESS)

SCHNEIDERMAN, N. – IRONSON, G. – SIEGEL, S. 2008. Stress and Health: Psychological, Behavioral and Biological Determinants. In: *Annu Rev Clin Psychol*. [online] 2008. [cit. 2023-04-26].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2568977/>

Státní zdravotní ústav. 2023. Závislost: Co to je? In: *Národní zdravotnický informační portál*. [online] 2023. [cit.2023-12-17].

Dostupné na: <https://www.nzip.cz/clanek/320-zavislost-zakladni-informace>

TOUNTAS, Y. 2009. The historical origins of the basic concepts of health promotion and education: The role of ancient greek philosophy and medicine. In: *Health Promotion International* [online] Volume 24, Issue 2, [cit. 2023-03-21]. p.185-192.

Dostupné na: <https://academic.oup.com/heapro/article/24/2/185/568653>

TALHOUT, R. – SCHULTZ, T. – FLOREK, E. – BENTHEM, J. – WESTER, P. – OPPERHUIZEN, A. 2011. Hazardous Compounds in Tobacco Smoke. In: *Int J Environ Res Public Health*. [online] 2011. [cit.2023-12-13].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3084482/>

TOMÁŠEK, J. a kol. 2015. *Onkologie - Minimum pro praxi*. Nakladatel: Axonite, 2015. s. 448 ISBN 978-80-88046-01-1.

TIWARI, R. – SHARMA, V. – PANDEY, R. – SHUKLA, S. 2020. Nicotine Addiction: Neurobiology and Mechanism. In: *J Pharmacopuncture*. [online] 2020. [cit.2023-12-14].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7163392/>

TOLL, B. – ROJEWSKI, A. – DUNCAN, L. – LATIMER-CHEUNG, A. – FUCITO, L. – BOYER, J. – O'MALLEY, S. – SALOVEY, P. – HERBST, R. 2014. "Quitting Smoking Will Benefit Your



Health”: The Evolution of Clinician Messaging to Encourage Tobacco Cessation. In: *Clin Cancer Res.* [online] 2014. [cit.2023-12-20].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3927319/>

TOMIOKA, K. – KURUMATANI, N. – SAEKI, K. 2020. The Association Between Education and Smoking Prevalence, Independent of Occupation: A Nationally Representative Survey in Japan. In: *J Epidemiol.* [online] 2020. [cit.2024-04-18].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7025916/>

UMBERSON, D. – MONTEZ, J. 2010. Social relationships and Health: A Flashpoint for Health Policy. In: *J Health Soc Behav.* [online] 2010. [cit. 2023-04-26].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3150158/>

Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2023. Rakovina tlustého střeva a konečníku: co to je? In: *Národní zdravotnický informační portál.* [online] 2023. [cit.2023-11-26].

Dostupné na: <https://www.nzip.cz/clanek/140-rakovina-tlusteho-streva-a-konecniku-co-to-je>

Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2023. Rakovina Prostaty: co to je? In: *Národní zdravotnický informační portál.* [online] 2023. [cit.2023-11-27].

Dostupné na: <https://www.nzip.cz/clanek/1364-rakovina-prostaty-co-to-je>

WANG, Y. – ASHOKAN, K. 2021. Physical exercise: An Overview of Benefits from Psychological Level to Genetics and Beyond. In: *Frontiers in Physiology.* [online] 2021. [cit. 2023-04-26].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8397487/>

WEST, R. 2017. Tobacco smoking: Health impact, prevalence, correlates and intervention. In: *Psychol Health.* [online] 2017. [cit.2023-12-13].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5490618/>

World Health Organization. 2023. Chapter 1: Types of tobacco use. [online] 2023. [cit.2023-12-13].

Dostupné na: [https://www.afro.who.int/sites/default/files/2017-09/Chapter%201.%20Types%20of%20tobacco%20use\\_1.pdf](https://www.afro.who.int/sites/default/files/2017-09/Chapter%201.%20Types%20of%20tobacco%20use_1.pdf)

XI, Y. – XU, P. 2021. Global colorectal cancer burden in 2020 and projections to 2040. In: *Transl. Oncol.* [online] 2021. [cit.2023-11-27].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8273208/>

ZHANG, S. – XU, H. – ZHANG, L. – QIAO, Y. 2020. Cervical cancer: Epidemiology, risk factors and screening. In: *Chin J Cancer Res.* [online] 2020. [cit.2023-12-09].

Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7797226/>

## **ZOZNAM SKRATIEK**

**DNA** – Deoxyribonukleová kyselina

**UV-A** – Ultraviolet A

**UV-B** – Ultraviolet B

**UV-C** – Ultraviolet C

**BRCA 1** – Breast cancer gene 1

**BRCA 2** – Breast cancer gene 2

**ČR** – Česká republika

## ZOZNAM TABULIEK

Tabuľka 1 Pohlavie respondentov.....	40
Tabuľka 2 Vek respondentov.....	40
Tabuľka 3 Národnosť respondentov.....	41
Tabuľka 4 Vzdelanie respondentov.....	41
Tabuľka 5 pracovný stav respondentov.....	41
Tabuľka 6 Povolanie zamestnaných respondentov.....	42
Tabuľka 7 Miesto bydliska.....	42
Tabuľka 8 Binomický test č.1.....	43
Tabuľka 9 Binomický test č.2.....	44
Tabuľka 10 Jednovýberový Studentov t-test.....	44
Tabuľka 11 Fajčiarstvo a vzdelanie.....	45
Tabuľka 12 Fajčiarstvo a vzdelanie- Pearsonov test nezávislosti.....	45
Tabuľka 13 Denná spotreba tabakových výrobkov a typ karcinómu pľúc.....	46
Tabuľka 14 Denná spotreba cigariet a typ karcinómu- Pearsonov test nezávislosti.....	46
Tabuľka 15 Vplyv životného prostredia na zdravie.....	47
Tabuľka 16 Znečistené ovzdušie miesta bydliska .....	48
Tabuľka 17 Prevalencia chronickej obštrukčnej choroby pľúc vo výskumnej vzorke.....	48
Tabuľka 18 Prevalencia astmy bronchiale medzi respondentmi .....	48
Tabuľka 19 Typy karcinómov pľúc.....	49
Tabuľka 20 Príznaky karcinómu pľúc.....	49
Tabuľka 21 Diagnostika iných zhubných novotvarov.....	50
Tabuľka 22 Výskyt karcinómov pľúc v rodine.....	50
Tabuľka 23 Iné nádorové ochorenia v rodine respondentov.....	51
Tabuľka 24 Liečba chemoterapiou a rádioterapiou.....	51
Tabuľka 25 Doplnky stravy.....	52
Tabuľka 26 Prevalencia fajčiarstva.....	52
Tabuľka 27 Počiatky fajčiarstva medzi respondentmi.....	52
Tabuľka 28 Faktory podporujúce vznik nikotinizmu.....	53
Tabuľka 29 Dĺžka doby fajčiarstva.....	53

Tabuľka 30 Denná spotreba cigariet.....	53
Tabuľka 31 Denná spotreba alkoholu.....	54
Tabuľka 32 Preferencia alkoholických nápojov.....	54
Tabuľka 33 Dĺžka abstinencie.....	55
Tabuľka 34 Pasívne fajčiarstvo.....	55
Tabuľka 35 Rizikové pracovné prostredie.....	55
Tabuľka 36 Pravidelné preventívne prehliadky.....	56
Tabuľka 37 Preventívne onkologické vyšetrenie.....	56
Tabuľka 38 Mienka o efektívnosti skriningových vyšetrení.....	57
Tabuľka 39 Informovanosť o rizikách nikotinizmu.....	57

## ZOZNAM GRAFOV

Graf 1 Priemerný vek respondentov.....	45
Graf 2 Vzťah medzi prevalenciou nikotinizmu a vzdelaním.....	46
Graf 3 Vzťah medzi typom karcinómu pľúc a dennou spotrebou tabaku.....	47

## **ZOZNAM PRÍLOH**

**Príloha A** – Stanovisko Etickej komisie FZV UP

**Príloha B** – Dotazník

## **PRÍLOHY**

## Príloha A – Stanovisko Etickej komisie FZV UP



Fakulta  
zdravotnických vied

UPOL - 267656/FZV-2023

Vážená pani  
Bc. Nikola Obšivanová

2023-11-08

Vyjádrení Etickej komisie FZV UP

Vážená pani bakalárko,

na základe Vašej Žiadosti o stanovisko Etickej komisie FZV UP bola Vaša výzkumná časť diplomovej práce posouzena a po vyhodnocení všetkých zaslaných dokumentů Vám sdělujeme, že diplomové práci s názvem „**Determinanty zdravia a ich úloha pri vzniku nádorových ochorení**“, jehož jste hlavní řešitelkou, bylo uděleno

**souhlasné stanovisko Etickej komisie FZV UP .**

S pozdravem,

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
Fakulta zdravotnických vied  
Etická komise  
Hněvotínská 3, 775 15 Olomouc

Mgr. Simona Dobešová Cakirpaloglu, Ph.D.  
předsedkyně  
Etickej komisie FZV UP



## Príloha B – Dotazník

### *Dotazník – Prevalencia fajčiarstva medzi pacientami s pľúcnym nádorovým ochorením*

Vážený respondent,

Dovoľujem si Vás požiadať o vyplnenie nášho dotazníka ohľadom fajčiarstva medzi onkologickými pacientami s rakovinou pľúc. Zámerom nášho dotazníka je zistiť prevalenciu fajčiarstva medzi onkologickými pacientami s bronchogénnym nádorovým ochorením. Výsledky budú použité v našej diplomovej práci. Dotazník je anonymný a dobrovoľný. Správna odpoveď je vždy len jedna. V niektorých otázkach je potrebné dopísať odpoveď. Vyplnenie dotazníka by malo trvať maximálne 25 minút. Za Vašu ochotu a čas vopred ďakujem. Bc. Nikola Obšivanová, študentka Organizácie a riadenia vo zdravotníctve, fakulty zdravotníckych vied na Univerzite Palackého v Olomouci.

1. Vaše pohlavie:
  - a) Muž
  - b) Žena
  
2. Váš vek:  
.....
  
3. Aká je Vaša národnosť?  
.....
  
4. Najvyššie dosiahnuté vzdelanie:
  - a) Stredná odborná škola bez maturity
  - b) Stredná škola s maturitou
  - c) Gymnázium
  - d) Vyššie odborné vzdelanie s diplomom
  - e) Vysoká škola 1. stupňa
  - f) Vysoká škola 2. stupňa
  - g) Vysoká škola 3. stupňa
  
5. Aký je Váš pracovný stav?
  - a) Zamestnaný
  - b) Nezamestnaný
  - c) Na materskej dovolenke
  - d) Dlhodobá pracovná neschopnosť
  - e) Na dôchodku
  - f) Na invalidnom dôchodku
  - g) Som študent/ka
  
6. Ak ste uviedli zamestnaný/á, uveďte vaše povolanie  
.....

7. Miesto bydliska:
- Dedina s počtom obyvateľov do 1000
  - Mesto 1000-10 000 obyvateľov
  - Mesto 10 000 – 100 000 obyvateľov
  - Veľkomesto nad 100 000 obyvateľov
8. Žijete v mieste priemyselnej oblasti, ktorá vplýva na životné prostredie?
- Áno
  - Nie
  - Neviem
9. Žijete v oblasti s výrazne znečisteným ovzduším?
- Áno
  - Nie
  - Neviem
10. Trpíte chronickou obštrukčnou chorobou pľúc?
- Áno
  - Nie
11. Trpíte astmou bronchiálnou?
- Áno
  - Nie
12. Aký typ karcinómu pľúc Vám bol diagnostikovaný?
- Nemalobunkový karcinóm pľúc
  - Malobunkový karcinóm pľúc
  - Adenokarcinóm pľúc
  - Metastáza pľúc
  - Malígny mezotelióm pleury
13. Aké príznaky rakoviny pľúc ste mali pred diagnostikou?
- Chronický kašeľ
  - Dušnosť
  - Prines krvi v hliene
  - Úbytok na hmotnosti
  - Únava
  - Bolesti na hrudi
14. Bolo Vám diagnostikované iné nádorové ochorenie? Ak áno, prosím uveďte aké:  
.....
15. Bol niekto z Vašich príbuzných diagnostikovaný s karcinómom pľúc?
- Matka
  - Otec
  - Súrodenec
  - Nikto z rodiny

---

16. Bol niekto z Vašich príbuzných diagnostikovaný s iným nádorovým ochorením?

- a) Matka
- b) Otec
- c) Súrodenec
- d) Nikto z rodiny

17. Podstupujete v súčasnej dobe chemoterapiu alebo rádioterapiu?

- a) Áno
- b) Nie

18. Dopĺňate stravu multivitamínmi bohatými na beta karotén a vitamín C?

- a) Multivitamíny užívam pravidelne
- b) Stravu nedopĺňam multivitamínmi
- c) Občas užívam multivitamíny
- d) Nevieam posúdiť

19. Fajčiarstvo:

- a) Som aktívny fajčiar/ka
- b) Som bývalý fajčiar/ka
- c) Som nefajčiar/ka

20. V akom veku ste začali s cigaretami?

.....

21. Čo Vás ovplyvnilo k tomu, aby ste začali s fajčením?

- a) Spoločenský nátlak rovesníkov
- b) Mladický vzdor
- c) Imidž
- d) Stres
- e) Zlý príklad v rodine
- f) Vplyv médií

22. Ako dlho ste/boli ste fajčiarom/kou?

.....

23. Koľko cigariet za deň použijete?

- a) Menej ako 10 cigariet na deň
- b) Niečo medzi 10 až 20 cigaretami denne
- c) Viac ako 20 cigariet denne

24. Koľko alkoholu denne vypijete? (1 dávka = 0,5 l piva/2 dcl vína alebo 0,04 dcl tvrdého alkoholu)
- 0
  - 1
  - 2
  - 3 a viac
25. Ak ste uviedli, že užívate alkohol, ktorý preferujete?
- Pivo
  - Víno
  - Destiláty
26. Ak ste prestali s fajčením ako dlho ste nefajčiarom?
- .....
27. Ste často vystavovaný dymu z cigariet ostatných fajčiarov?
- Áno, denne
  - Áno, občas
  - Nie
  - Neviem posúdiť
28. Pracovali ste v rizikovom pracovnom prostredí napr. s azbestom?
- Áno
  - Nie
  - Neviem posúdiť
29. Chodíte na preventívne prehliadky k praktickému lekárovi pravidelne?
- Na preventívne prehliadky chodím pravidelne
  - K lekárovi chodím len keď mám ťažkosti
  - K lekárovi chodím len výnimočne
30. Podstúpil/a ste preventívne onkologické vyšetrenie v poslednej dobe?
- Áno
  - Nie
  - Neviem
31. Súhlasíte s tvrdením, že pravidelné prehliadky a screeningové vyšetrenia napomáhajú so znížením počtu nádorových ochorení?
- Úplne súhlasím
  - Skôr súhlasím
  - Neviem
  - Skôr nesúhlasím
  - Úplne nesúhlasím
32. Boli ste lekárom upozomení na zdravotné riziká spôsobené fajčiarstvom?
- Áno bol/a som informovaný/á o rizikách
  - Nie, lekár mi neposkytol informácie
  - Neviem