

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra statistiky**



**Bakalářská práce**

**Zdravotní stav a jeho rizikové faktory u populace  
obyvatel ČR**

**Zuzana Knettigová**

© 2021 ČZU v Praze



# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Zuzana Knettigová

Hospodářská politika a správa

Podnikání a administrativa

Název práce

**Zdravotní stav a jeho rizikové faktory u populace obyvatel ČR**

Název anglicky

**State of health and its risk factors in the Czech population**

---

### Cíle práce

Cílem práce je charakterizovat vývoj zdravotního stavu obyvatel ČR s využitím výsledků šetření EHES v letech 2014 a 2019 se zaměřením na nejčastější civilizační choroby. Dále bude posuzován životní styl obyvatel s ohledem na rizikové faktory těchto onemocnění.

### Metodika

Pro posouzení vývoje prevalence vybraných onemocnění budou použity vybrané neparametrické statistické metody a metody pro analýzu kategorických dat.

---

**Doporučený rozsah práce**

40-60 stran

**Klíčová slova**

diabetes, kardiovaskulární onemocnění, obezita, potravinová pyramida, statistická analýza, vysoký krevní tlak, výživa, zdravý životní styl

---

**Doporučené zdroje informací**

FIELD, A P. *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2013. ISBN 978-1-4462-4917-8.

HENDL, J. *Přehled statistických metod : analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0981-2.

LAMSCHOVÁ, P., HAVLÍČEK, P. *Jídlo jako životní styl III., aneb, Naučte se správně jíst*. Praha: Mladá fronta, 2014. ISBN 978-80-204-3492-0.

MACHOVÁ, J., KUBÁTOVÁ, D. *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5351-5.

ŘEZANKOVÁ, H. *Analýza dat z dotazníkových šetření*. Praha: Professional Publishing, 2011. ISBN 978-80-7431-062-1.

---

**Předběžný termín obhajoby**

2020/21 LS – PEF

**Vedoucí práce**

Ing. Zuzana Pacáková, Ph.D.

**Garantující pracoviště**

Katedra statistiky

---

Elektronicky schváleno dne 20. 1. 2021

**prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.**

Vedoucí katedry

---

Elektronicky schváleno dne 22. 1. 2021

**Ing. Martin Pelikán, Ph.D.**

Děkan

V Praze dne 02. 03. 2021

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Zdravotní stav a jeho rizikové faktory u populace obyvatel ČR" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 14. 3. 2021

---



### **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Zuzaně Pacákové, Ph.D. za pozornost, kterou mé práci věnovala, za její odborné vedení, cenné rady a připomínky, které mi pomohly při zpracování bakalářské práce. Zároveň děkuji Mgr. Michale Lustigové, Ph.D. za vstřícnost a za poskytnutí výsledků EHES 2014 a 2019.





# Zdravotní stav a jeho rizikové faktory u populace obyvatel ČR

## Abstrakt

Bakalářská práce je zaměřena na vývoj zdravotního stavu obyvatel ČR a rizikové faktory, které ho ovlivňují. Z rizikových faktorů byly vybrány diabetes mellitus, hypertenze, obezita, cholesterol, kouření a nedostatek fyzické aktivity a pro statistickou analýzu dat jsem využila výsledky šetření EHES 2014 a 2019.

V teoretické části bakalářské práce jsou popsány skutečnosti týkající se zdraví a faktorů, které jej ovlivňují. Dále jsou popsány pojmy životní styl, který je významným faktorem ovlivňujícím zdraví jedince, výživa a její důležité složky, potravinová pyramida, která slouží pro znázornění potravin podle jejich výživových hodnot, běžné civilizační choroby a další rizikové faktory, které ovlivňují zdraví jedince.

V praktické části je charakterizován vývoj zdravotního stavu obyvatel ČR s využitím výsledků šetření EHES v letech 2014 a 2019 a se zaměřením na nejčastější civilizační choroby. Je provedeno porovnání zjištěných výsledků v roce 2014 a 2019 u mužů a žen a zároveň provedena statistická analýza prostřednictvím  $\chi^2$  testu, v rámci kterého je ověřováno, zda došlo k výrazné změně mezi roky 2014 a 2019.

U mužů a u žen, kteří trpí diabetem, obezitou, cholesterolem a u mužů trpících hypertenzí nebyl zjištěn rozdíl. Statisticky významný rozdíl byl prokázán u mužů a žen u rizikových faktorů, kterými je kouření a nedostatek fyzické aktivity, a u žen s hypertenzí. U rizikového faktoru hypertenze u žen se situace zhoršila významněji, kde došlo k nárůstu prehypertenze oproti roku 2014. Naopak u rizikového faktoru kouření u mužů i u žen došlo k významnému zlepšení situace, došlo k nárůstu celoživotních nekuřáků a klesl počet pravidelných kuřáků oproti roku 2014. U rizikového faktoru fyzická aktivita se situace také významněji zlepšila, došlo oproti roku 2014 k nárůstu populace, která sportuje 1 – 3 dny v týdnu.

Ze zjištěných výsledků vyplývá, že pozitivní směr vývoje je u více rizikových faktorů, jakým jsou diabetes, cholesterol, kouření a fyzická aktivita, ale významný posun je zřejmý pouze u kouření a fyzické aktivity. V běžném porovnání výsledků šetření by bez použití statistických metod nebyla zjištěna významnost rozdílů.

**Klíčová slova:** diabetes mellitus, kardiovaskulární onemocnění, obezita, potravinová pyramida, statistická analýza, vysoký krevní tlak, výživa, zdravý životní styl, kouření, fyzická aktivita

# State of health and its risk factors in the Czech population

## **Abstract**

My bachelor's thesis is focused on the state of health development of people from the Czech Republic and risk factors which affect it. From the risk factors were chosen diabetes mellitus, hypertension, obesity, cholesterol, smoking and a lack of physical activity and for statistical analysis were used results from EHES 2014 and 2019 survey.

In theoretical part of my bachelor's thesis are described the facts regarding health and factors which affect it. Another described concept is lifestyle that is important factor which has an impact on the individual's health. Then the nutrition and its important components, food pyramid that shows food according to its nutrition value, common civil diseases and other risk factors affecting person's health.

In the practical part is described the health development of people from Czech Republic with usage of results from EHES 2014 and 2019 survey and focusing on the most common civil diseases. There is a comparison of the results from men and women in years 2014 and 2019 and also statistical analysis via  $\chi^2$  test that verify if there is any big difference between the years 2014 and 2019.

There is no difference speaking about men and women suffering from diabetes mellitus, obesity, cholesterol, and men suffering from hypertension. Statistically significant difference was found in the group of men and women who smoke and do not have enough of physical activity and also in the group of women with hypertension where was a bigger difference because of the growth of prehypertension in comparison with the year 2014. On the contrary there is significant improvement in the groups of men and women who smoke, because there are more lifelong non-smokers and the number of regular smokers got lower comparing to the year 2014. There is also improvement speaking about physical activities because the survey shows growth of people, who exercise one to three times a week.

Results show progress in several risk factors like diabetes, cholesterol, smoking and physical activity but significant improvement can be seen only in connection with smoking and physical activity. In common survey results comparison would not be found any big difference unless the statistical method is used.

**Keywords:** diabetes mellitus, cardiovascular disease, obesity, food pyramid, statistical analysis, high blood pressure, nutrition, healthy lifestyle, smoking, physical activity

# Obsah

<b>1 Úvod.....</b>	<b>19</b>
<b>2 Cíl práce a metodika .....</b>	<b>21</b>
2.1 Cíl práce .....	21
2.2 Metodika .....	21
<b>3 Teoretická východiska .....</b>	<b>23</b>
3.1 Zdraví .....	23
3.1.1 Determinanty zdraví .....	23
3.1.2 Podpora zdraví a prevence .....	24
3.2 Životní styl .....	25
3.2.1 Zásady zdravého životního stylu .....	26
3.3 Výživa .....	26
3.3.1 Bílkoviny .....	27
3.3.2 Tuky .....	27
3.3.3 Cukry .....	28
3.3.4 Minerální látky.....	28
3.3.5 Stopové prvky .....	29
3.3.6 Vitamíny .....	29
3.3.7 Voda.....	29
3.4 Potravinová pyramida .....	29
3.4.1 Potravinová pyramida – Fórum zdravé výživy.....	30
3.4.2 Potravinová pyramida Ministerstva zdravotnictví.....	30
3.5 Pohybové aktivity.....	31
3.6 Nezdravý životní styl .....	32
3.6.1 Kouření .....	32
3.7 Civilizační onemocnění.....	33
3.7.1 Cukrovka (diabetes mellitus).....	33
3.7.2 Nadváha a obezita .....	34
3.7.3 Vysoký krevní tlak.....	36
3.7.4 Koncentrace cholesterolu v krvi .....	36
<b>4 Vlastní práce .....</b>	<b>39</b>
4.1 Diabetes – Výsledky šetření EHES.....	39
4.1.1 Výsledky šetření EHES 2014 .....	40
4.1.2 Výsledky šetření EHES 2019 .....	41
4.1.3 Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 – Diabetes.....	43
4.2 Hypertenze – Výsledky šetření EHES .....	44
4.2.1 Výsledky šetření EHES 2014 .....	45

4.2.2	Výsledky šetření EHES 2019.....	47
4.2.3	Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 – Hypertenze.....	49
4.3	Nadváha - Výsledky šetření EHES .....	50
4.3.1	Výsledky šetření EHES 2014.....	51
4.3.2	Výsledky šetření EHES 2019.....	51
4.3.3	Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 – Obezita.....	52
4.4	Cholesterol – Výsledky šetření EHES.....	53
4.4.1	Výsledky šetření EHES 2014.....	54
4.4.2	Výsledky šetření EHES 2019.....	55
4.4.3	Porovnání výsledků 2014 a 2019 – Cholesterol.....	57
4.5	Kouření – Výsledky šetření EHES.....	58
4.5.1	Výsledky šetření EHES 2014.....	58
4.5.2	Výsledky šetření EHES 2019.....	59
4.5.3	Porovnání výsledků EHES – Kouření.....	61
4.6	Fyzická aktivita – Výsledky šetření EHES .....	62
4.6.1	Výsledky šetření EHES 2014.....	63
4.6.2	Výsledky šetření EHES 2019.....	63
4.6.3	Porovnávání výsledků EHES 2014 a 2019 – Fyzická aktivita.....	64
<b>5</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>67</b>
<b>6</b>	<b>Seznam použitých zdrojů.....</b>	<b>69</b>

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Schéma vzájemných vztahů mezi zdravím a determinanty zdraví.....	24
Obrázek 2: Potravinová pyramida – Fórum zdravé výživy .....	30
Obrázek 3: Potravinová pyramida – Ministerstva zdravotnictví .....	31

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Zdravotní rizika podle kategorie BMI .....	35
Tabulka 2: Rozložení populace podle kategorií glykovaného hemoglobinu HbA1c, populace 25-64 let (%) - 2014.....	40
Tabulka 3: Diabetes – prevalence, znalost, léčba, kontrola, populace 25-64 let (%) - 2014 .....	41
Tabulka 4: Rozložení populace podle kategorií glykovaného hemoglobinu HbA1c, populace 25-64 let (%) – 2019.....	41
Tabulka 5: Diabetes - prevalence, znalost, léčba, kontrola, populace 25–64 let (%) - 2019 .....	42

Tabulka 6: Kategorie krevního tlaku .....	45
Tabulka 7: Hodnoty krevního tlaku podle kategorií Evropské kardiologické společnosti, populace 25-64 let (%) - 2014 .....	45
Tabulka 8: Hypertenze – prevalence, znalost, léčba a kontrola, populace 25-64 let (%) - 2014 .....	46
Tabulka 9: Hodnoty krevního tlaku podle kategorií Evropské kardiologické společnosti, populace 25-64 let (%) - 2019 .....	47
Tabulka 10: Hypertenze – prevalence, znalost, léčba a kontrola, populace 25-64 let (%) - 2019 .....	48
Tabulka 11: Výsledky hypertenze - ženy .....	50
Tabulka 12: Rozložení populace podle kategorií BMI, populace 25–64 let (%) - 2014 .....	51
Tabulka 13: Rozložení populace podle kategorií BMI, populace 25–64 let (%) - 2019 .....	51
Tabulka 14: Rozložení hodnot celkové hladiny cholesterolu v krvi (podle NHLBI) v populaci 25–64 let (%) - 2014 .....	54
Tabulka 15: Dyslipidémie – prevalence, znalost, léčba, kontrola, populace 25-64 let (%) - 2014 .....	55
Tabulka 16: Rozložení hodnot celkové hladiny cholesterolu v krvi (podle NHLBI) v populaci 25–64 let (%) - 2019 .....	55
Tabulka 17: Dyslipidémie – prevalence, znalost, léčba, kontrola, populace 25-64 let (%) - 2019 .....	56
Tabulka 18: Kuřácké zvyklosti v populaci 25–64 let (%) - 2014 .....	58
Tabulka 19: Kuřácké zvyklosti v populaci 25–64 let (%) - 2019 .....	59
Tabulka 20: Výsledky kouření- muži .....	62
Tabulka 21: Výsledky kouření - ženy .....	62
Tabulka 22: Počet dní věnovaných sportu v populaci 25–64 let (%) - 2014 .....	63
Tabulka 23: Počet dní věnovaných sportu v populaci 25–64 let (%) - 2019 .....	63
Tabulka 24: Výsledky fyzické aktivity .....	65

## Seznam grafů

Graf 1: Rozložení populace podle kategorií glykovaného hemoglobinu HbA1c, populace 25-64 let (%) - 2014 .....	40
Graf 2: Rozložení populace podle kategorií glykovaného hemoglobinu HbA1c, populace 25-64 let (%) - 2019 .....	42

Graf 3: Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 - Diabetes u mužů .....	43
Graf 4: Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 - Diabetes u žen.....	44
Graf 5: Hodnoty krevního tlaku podle kategorií Evropské kardiologické společnosti, populace 25-64 let (%) - 2014.....	46
Graf 6: Hodnoty krevního tlaku podle kategorií Evropské kardiologické společnosti, populace 25-64 let (%) - 2019.....	47
Graf 7: Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 - Hypertenze u mužů.....	49
Graf 8: Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 - Hypertenze u žen .....	49
Graf 9: Rozložení populace podle kategorií BMI, populace 25–64 let (%) - 2014 .....	51
Graf 10: Rozložení populace podle kategorií BMI, populace 25–64 let (%) - 2019 .....	52
Graf 11: Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 - Obezita u mužů.....	52
Graf 12: Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 - Obezita u žen .....	53
Graf 13: Rozložení hodnot celkové hladiny cholesterolu v krvi (podle NHLBI) v populaci 25–64 let (%) - 2014 .....	54
Graf 14: Rozložení hodnot celkové hladiny cholesterolu v krvi (podle NHLBI) v populaci 25–64 let (%) - 2019 .....	56
Graf 15: Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 – Cholesterol u mužů .....	57
Graf 16: Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 – Cholesterol u žen.....	57
Graf 17: Kuřácké zvyklosti v populaci 25–64 let (%) - 2014.....	59
Graf 18: Kuřácké zvyklosti v populaci 25–64 let (%) - 2019.....	60
Graf 19: Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 – Kouření u mužů.....	61
Graf 20: Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 – Kouření u žen.....	61
Graf 21: Počet dní věnovaných sportu v populaci 25–64 let (%) - 2014.....	63
Graf 22: Počet dní věnovaných sportu v populaci 25–64 let (%) - 2019.....	64
Graf 23: Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 – Fyzická aktivita.....	64

## Seznam použitých zkratk

BMI	Body Mass Index (Index tělesné hmotnosti)
EHES	European Health Examination Survey
EHIS	European Health Interview Survey
HbA1c	Glykovaný hemoglobin
HDL	High density lipoprotein



KVO	Kardiovaskulární onemocnění
LDL	Low density lipoprotein
NHLBI	National Heart, Lung, and Blood Institute
SPSS	Statistical Package for the Life Sciences
TK	Tlak krve
WHO	World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)



# 1 Úvod

Informace o zdravotním stavu populace a o rizikových faktorech, které zdravotní stav populace ovlivňují, jsou důležitými pro rozhodování v rámci zdravotní politiky státu a při volbě preventivních opatření. V bakalářské práci jsem se zaměřila na vývoj zdravotního stavu obyvatelstva ČR a jeho ovlivnění rizikovými faktory, kterými jsou diabetes mellitus, hypertenze, obezita, cholesterol, kouření a nedostatek fyzické aktivity. Jako podklad pro zpracování jsem využila výsledky šetření EHES 2014 a 2019.

Státní zdravotní ústav v roce 2014 provedl šetření ve věci zjištění informací o zdravotním stavu populace v ČR. Lékařské vyšetření, v rámci kterého byly zjišťovány tyto informace, bylo provedeno u reprezentativního vzorku obyvatel ČR ve věku 25-64 let a Státní zdravotní ústav toto šetření připravil a koordinoval podle evropské metodiky.

Výsledkem komplexního šetření provedeného Státním zdravotním ústavem bylo zjištění informací o aktuálním zdravotním stavu české populace a detekce rizikových faktorů, které zdravotní stav populace ovlivňují. Toto šetření zahrnovalo dotazníkové šetření EHIS (European Health Interview Survey) a lékařské vyšetření EHES (European Health Examination Survey), které navazovalo a doplňovalo dotazníkové šetření EHIS.

V rámci lékařského šetření EHES 2014 bylo osloveno 3850 osob, ale zúčastnilo se pouze 1 220 osob ve věku 25 až 64 let. V roce 2019 se šetření zúčastnilo 1 057 osob ve věku 25 až 64 let. Lékařské vyšetření bylo provedeno zaškoleným zdravotníkem, délka vyšetření se pohybovala v rozmezí od 30 do 40 minut a bylo provedeno dle jednotného EHES manuálu. Nejprve zúčastněné osoby odpověděli na otázky uvedené ve vyšetřovacím protokolu, z důvodu správné interpretace samotného měření a analýzy krve, poté bylo opakovaně provedeno měření krevního tlaku, vyšetření pokračovalo změřením výšky, hmotnosti a obvodu pasu a na závěr byl proveden odběr žilní krve. Z odebrané krve byla provedena analýza glykovaného hemoglobinu (HbA1c), celkového cholesterolu a HDL-cholesterolu. Na závěr lékařského vyšetření bylo s každým z účastníků měření provedeno vyhodnocení zjištěných výsledků.



## 2 Cíl práce a metodika

### 2.1 Cíl práce

Cílem práce je charakterizovat vývoj zdravotního stavu obyvatel ČR s využitím výsledků šetření EHES v letech 2014 a 2019 se zaměřením na nejčastější civilizační choroby. Dále bude posuzován životní styl obyvatel s ohledem na rizikové faktory těchto onemocnění. U běžných civilizačních onemocnění a dalších faktorů, které mají vliv na zdravotní stav obyvatel, bude provedeno porovnání získaných výsledků u mužů a žen v roce 2014 a 2019.

### 2.2 Metodika

Pro posouzení vývoje prevalence vybraných onemocnění budou použity vybrané neparametrické statistické metody a metody pro analýzu kategorických dat. K testování bylo využito programu SPSS (Statistical Package for the Life ScienceS) verze 27.

Budou porovnávána data týkající se civilizačních onemocnění a dalších faktorů, které mají vliv na zdravotní stav obyvatel, zjištěná v rámci šetření v letech 2014 a 2019, samostatně pro muže a ženy. K analýze těchto dat bude použit  $\chi^2$  test (chí kvadrát test nezávislosti).

Na základě  $\chi^2$  (chí-kvadrát) testu v kontingenční tabulce je zjišťováno, zda jsou znaky na sobě závislé či nezávislé. Jednou podmínkou použití testu je dostatečný rozsah výběrového souboru. V tabulce o rozměrech 2x2 platí, že  $n > 40$  nebo celková velikost vzorku je mezi 20 a 40 a nejmenší očekávaná četnost je alespoň 5. Pro další tabulky lze  $\chi^2$  test použít, ale musí být maximálně 20 % očekávaných četností menších než 5 a zároveň nesmí být menší jak 2. V rámci testování se stanovuje hladina významnosti, běžně označována jako pravděpodobnost chyby 1. druhu, označuje se symbolem  $\alpha$  a udává výši rizika, s jakým se zamítá nulová hypotéza ( $H_0$ ), i když platí. Volená hladina významnosti ( $\alpha$ ) má obvykle hodnotu 0,05 a 0,01, ale čím je  $\alpha$  menší, tím je test přísnější a nulovou hypotézu je obtížnější zamítnout.

#### $\chi^2$ test testuje hypotézu:

$H_0$ : znaky A a B jsou nezávislé

$H_1$ : znaky A a B jsou závislé

**Testovací statistika  $\chi^2$  se počítá následovně:**

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(n_i - np_i)^2}{np_i} \quad (1)$$

tedy

$$\chi^2 = \sum \frac{(\text{pozorované četnosti} - \text{očekávané četnosti})^2}{\text{očekávané četnosti}} \quad (2)$$

$k$  = počet možných hodnot kategoriální proměnné

$n_i$  = pozorovaná četnost v kategorii  $i$

$np_i$  = teoretická (očekávaná) četnost v kategorii  $i$  vypočítaná za předpokladu platnosti  $H_0$ , přičemž  $n$  označuje rozsah výběru a  $p_i$  teoretickou pravděpodobnost kategorie  $i$ .

**Hodnoty očekávaných četností mají tvar:**

$$m_{ij} = \frac{n_i * n_j}{n} \quad (3)$$

$m_{ij}$  = očekávaná četnost

Čísla  $n_{i,j}$  vyjadřují četnosti  $(i,j)$ , které jsou získány pozorováním a jsou sestavovány do kontingenčních tabulek typu  $r \times s$ ,

$i = 1, 2, \dots, r$

$j = 1, 2, \dots, s$

**Rozhodnutí:**

$p < \alpha$  nulová hypotéza ( $H_0$ ) se zamítá, přijímá se alternativní ( $H_1$ )

$p > \alpha$  nulová hypotéza ( $H_0$ ) se nezamítá

$p$  - hodnota udává mezní hladinu významnosti, při které je možné hypotézu ještě zamítnout, a tato hodnota je obvyklým výstupem statistických programů na testování hypotéz

$\alpha$  = hladina významnosti

## **3 Teoretická východiska**

### **3.1 Zdraví**

Jeden z bývalých generálních ředitelů Světové zdravotnické organizace, Halfdan Mahler, o hodnotě zdraví řekl: „Zdraví není všechno, ale všechno ostatní bez zdraví není ničím“ (Machová, Kubátová a kol., 2009, s. 12).

Zdraví nelze jednoduše charakterizovat. Světová zdravotnická organizace (World Health Organization), dále jen WHO, definuje zdraví následovně. Zdraví je stav plné tělesné, duševní a sociální pohody a nikoli jen jako nepřítomnost nemoci či slabosti (WHO, 1948). Zdraví je schopnost vést sociální a ekonomicky produktivní život (WHO, 1977). Zdraví vymezuje jako ideální stav, neumožňuje však objektivní měření zdraví (WHO). WHO v roce 2001 doplňuje definici zdraví o snížení úmrtnosti, nemocnosti, postižení v důsledku zjištěných nemocí a nárůst pocíťované úrovně zdraví.

Zdraví je jednou z nejdůležitějších věcí, které každý člověk má. Zdraví má každý jenom jedno a je nutné si ho tedy vážit. Pokud je člověk zdravý, může vykonávat jakoukoliv činnost, uskutečňovat své sny a plány bez nějakého omezení a jeví se mu to jako samozřejmost. V případě onemocnění člověka či úrazu to však již nemusí být samozřejmostí a může to mít dopad na psychiku nejen toho daného člověka, ale i na ty, kteří žijí v jeho blízkosti. Právě hodnotu zdraví si člověk uvědomí až v té fázi, kdy je nemocný. Je tedy nutné, aby lidé lépe pochopili, jaká je hodnota zdraví, a k tomu je důležitá prevence, výchova ke zdraví. Každý člověk je odpovědný za své zdraví.

#### **3.1.1 Determinanty zdraví**

Na zdraví člověka působí nejrůznější vlivy (faktory), některé působí kladným způsobem, jiné záporným způsobem. Tyto faktory se jinými slovy označují jako determinanty zdraví. Některé jsou součástí osobnosti konkrétního jedince (buď dědičné či získané výchovou), další jsou součástí jeho životního prostředí (ať už přírodního či společenského). Machová, Kubátová a kol. (2009, s. 13) tyto faktory dělí na zevní a vnitřní.

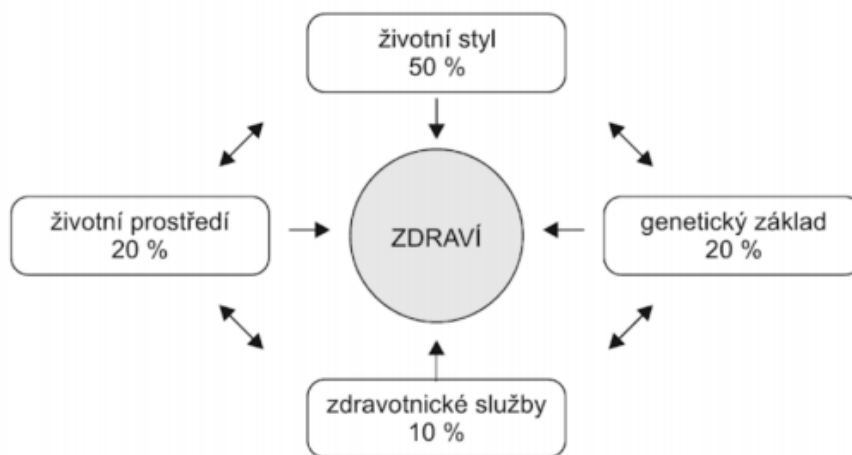
Vnější (zevní) vlivy se dle výše uvedených autorů dělí do tří skupin. Prvním faktorem je životní styl neboli způsob života, na který mají vliv např. práce, vzdělání, způsob stravování, sportovní aktivity, stres, kouření. Druhým determinantem je kvalita životního a pracovní prostředí, na kterou mají vliv např. bydlení, doprava, voda, vzduch,

hluk atd. Třetím determinantem jsou zdravotnické služby (čili péče o zdraví a zdravotnictví), které jsou ovlivněny kvalitou a dostupností zdravotní péče, rozvojem zdravotnictví tj. pokroky v medicíně.

Za vnitřní vlivy je nutné považovat dědičné faktory. Tyto faktory v podobě genetického základu získává každý ještě před narozením od obou svých rodičů po spojení jejich pohlavních buněk, do něhož se promítají vlivy přírodního a společenského prostředí i určitý způsob života. Mezi tyto vlivy se řadí biologické vlohy, rozdílnost ve zdraví mezi muži a ženami, vrozené dispozice náchylnosti k nemocem, vrozené vady.

Jednotlivé determinanty, vnější i vnitřní, se vzájemně ovlivňují. V následujícím schématu (Obrázek 1) jsou zobrazeny nejen vztahy mezi jednotlivými determinanty, ale i jak velký relativní vliv na zdraví mají.

**Obrázek 1:** Schéma vzájemných vztahů mezi zdravím a determinanty zdraví



Zdroj: Machová, Kubátová a kol., 2009

### 3.1.2 Podpora zdraví a prevence

Pod pojmem podpora zdraví si lze dle výše uvedených autorů (Machová, Kubátová a kol., 2009, s. 14) představit snahu o zlepšení celkové úrovně zdraví. Lze ji dosáhnout posilováním tělesné, duševní i sociální pohody a zvyšováním odolnosti vůči nemocem. Podpora zdraví je zaměřena nejen na jedince, ale i na populaci jako celek. Záleží však na každém, jak se ke svému zdraví postaví a co všechno je ochoten pro svoje zdraví udělat a obětovat. Někteří lidé jsou ochotni obětovat vysoké finanční prostředky na různé aktivity s cílem udržet si dlouhý aktivní život. Někomu jen stačí, aby cítil podporu nebo byl



motivován ke zdravému životnímu stylu. Jsou ale i lidé, kteří nejsou pro svoje zdraví ochotni nic obětovat a nic pro něj dělat. Za svoje zdraví si však lidé odpovídají sami.

Velkou roli ve výchově k přístupu ke svému zdraví hraje rodina, kde jsou to rodiče, na kterých závisí výživa dětí, péče o ně, přístup k hygienickým návykům, k pohybové aktivitě apod. Tady je důležité, aby se rodiče o své dítě nejen starali, dbali na jeho zdraví, učili ho stravovacím návykům, ale také se snažili ho vést k nějakým aktivitám venku, s kamarády, než jim umožňovat sezení a hraní her na počítači, mobilu.

Na podporu zdraví úzce navazuje prevence. Prevence je činnost, která vede k upevnění zdraví, zabránění vzniku nemoci a především k prodloužení aktivní délky života (Čeledová, Čevela, 2010. s. 35). Prevence se většinou dělí dle časového hlediska na primární, sekundární a terciární prevenci.

Primární prevence je vlastně období, kdy ještě nemoc nevznikla, a v tomto období by měli být prováděny činnosti, které posilují zdraví nebo odstraňují rizikové faktory, neboť v tomto období je cílem těchto činností zabránit vzniku nemoci. V tomto období je důležité daného jedince vést k pohybovým aktivitám, zdravé životosprávě, nepřejídání se, nekouření, nepožívání alkoholu a jiných návykových látek. Nemocem lze také předcházet prostřednictvím očkování, jakým je např. očkování proti klíšťové encefalitidě, proti rakovině děložního čípku, proti žloutence apod.

Sekundární a terciární prevence však má již velkou vazbu na zdravotnictví. Sekundární prevencí je míněno včasné zjištění nemoci, tzn., nemoc v člověku už existuje v brzkém vývoji. Lze ji zjistit na preventivních prohlídkách a je nutné mít na paměti, že důležitá je včasná diagnóza a postup léčby, kterou stanoví lékař.

Terciární prevence se týká období po prodělané nemoci, kdy cílem této prevence je omezit na nejnižší míru následky nemoci, její důsledky jak pracovní, tak sociální, a tím co nejdéle udržet určitou kvalitu života.

## **3.2 Životní styl**

Jak vyplývá z výše uvedeného schématu (Obrázek 1), nejdůležitějším determinantem, který ovlivňuje zdraví jedince i zdraví celé populace, je životní styl, který hodně lidí nahrazuje slovem *lifestyle*, kdy tento název je převzat z anglického jazyka. Životní styl můžeme definovat jako prolínání dobrovolného chování člověka a jeho životní situace. Při rozhodování jedince o svém chování hrají velkou roli nejen zvyklosti, tradice, vzdělání, zaměstnání, pohlaví, ale i příjem, jeho ekonomická situace. Toto rozhodování

nemá dopad jen do aktuálního období, ale má dopad i do budoucnosti. K tomu, aby se člověk správně rozhodl, je nutné, aby měl dostatek znalostí o tom, co prospívá jeho zdraví, ale zároveň co je pro jeho zdraví škodlivé. Tyto znalosti a návyky člověk získává již od narození v rodině, následně zejména v rámci školní docházky.

V současné době je nutné, aby došlo ke změně životního stylu lidí, neboť s ohledem na postupný vývoj v technice, v bydlení, v zaměstnání i v běžném soukromém životě převažuje sedavý způsob života, který je škodlivý pro zdraví lidí. Lidé totiž velmi z pohodlněli. Příkladem může být upřednostňování výtahu nebo jízdy autem před chůzí.

Dnešní doba je velmi uspěchaná, lidé se ženou za kariérou, jsou pod permanentním stresem, za celý den se nemají čas najíst a tento způsob života má za následek onemocnění některými z civilizačních chorob.

### **3.2.1 Zásady zdravého životního stylu**

Jednou z důležitých zásad zdravého životního stylu je stravovat se přiměřeně, jíst pestrou stravu tzn. zařadit do jídelníčku v rozumné míře bílkoviny, tuky, sacharidy, minerální látky a vitamíny. Můžeme se rozhodnout pro zdravé alternativy z možností, které se nabízejí, a odmítnout ty, jež zdraví poškozují (Čeledová, Čevela, 2010. s. 54). Nesmí se zapomínat na důležitou skutečnost, a to, aby do jídelníčku každého z nás bylo zařazováno hodně ovoce a zeleniny. Obecně je doporučováno ovoce nejlépe konzumovat v dopolední svačině a zeleninu přidat k hlavnímu chodu a k večeři jako přílohu. Do své stravy bychom měli zařazovat ryby a maso. Doporučuje se vyhnout úplně smaženým jídlům. Dobré je také konzumovat zdravé tuky, které obsahují např. ořechy, semínka, sójové boby, avokádo. Nutné je dodržovat i pitný režim. Normální jedinec by měl vypít každý den 2-3 litry vody, nejlépe čisté, což se některým nedaří dodržet. Mnoho dětí, ale i dospělých konzumuje nadměrné množství sladkostí a díky tomu u nás roste počet obézních obyvatel. Obecně se doporučuje, aby se lidé také věnovali pohybové aktivitě.

### **3.3 Výživa**

Organismus člověka je velmi složitý. K tomu, aby mohl vůbec fungovat, potřebuje energii, aby zajistil svoji činnost, a stavební látky, aby mohlo docházet k výstavbě tkání a orgánů. Jak energii, tak stavební látky člověk získává potravou. Největší důraz v rámci výživy obyvatel je kladen hlavně u dětí a mladistvých, protože v tomto věku se musí zabezpečovat také tělesný růst, stavba kostí. Děti a mladiství jsou ve věku, kde je největší

vývin během jejich života a kvůli tomu potřebují vyvážený příjem složek výživy. To co sníme a vypijeme má velký vliv na naši životosprávu. Pokud se upřednostní zdravější strava, ukáže se to na vzhledu, postavě, náladě, ale i na sportovních výkonech. Pokud lidé budou spíše preferovat příjem větších dávek cukrů nebo tuků, v budoucnosti z toho budou mít zdravotní potíže.

Správná výživa musí být vyvážená jak z hlediska kvantitativního, tak z hlediska kvalitativního. Kvantitativní hledisko spočívá ve složení a množství stravy tak, aby byla dodržena zásada, že příjem energie má odpovídat jejímu výdeji. V případě většího příjmu energie nad jeho výdejem dochází k ukládání tělesného tuku a tím dochází ke vzniku nadváhy až obezity. Kvalitativní hledisko klade důraz na dostatečný příjem živin, vitamínů a minerálů. V případě nedostatků těchto složek dochází k oslabení imunitního systému a zvýšenému riziku kardiovaskulárních či nádorových onemocnění. Je důležité mít na mysli, že mezi výživou a zdravotním stavem člověka existuje úzká souvislost. Mezi důležité složky výživy patří bílkoviny, tuky, minerální látky, stopové prvky, vitamíny a voda.

### **3.3.1 Bílkoviny**

Bílkoviny, odborně nazývané jako proteiny, se považují za nejdůležitější stavební prvky organismu u každého člověka, ale nedodávají tělu však takový přísun energie jako ostatní živiny. Skládají se z aminokyselin. Bílkoviny se nachází v potravinách jako je hlavně maso, v mléčných výrobcích, ve vejcích, v rybách, dále i v luštěninách, v chlebu, v mouce a v ořechách.

Při nízkém příjmu bílkovin může dojít k zástavě růstu jedince, vypadávání vlasů, lámání nehtů. Při nadměrném příjmu bílkovin dojde k zatěžování ledvin a jater a toto až může vést k poruchám jejich funkcí. Obecně je doporučeno, aby dávka bílkovin tvořila 10 – 15 % energetické potřeby organismu. Jednou z nejdůležitějších věcí pro sportovce je nutný příjem bílkovin pro tvorbu svalů.

### **3.3.2 Tuky**

Tuky, odborně nazývané jako lipidy, jsou součástí buněk v těle člověka. Jsou důležitým zdrojem energie, ale je důležité mít na mysli, že jejich energetická hodnota činí dvakrát tolik, co mají sacharidy a bílkoviny. Tuky jsou důležité pro zdraví člověka,

zejména pro produkci hormonů, zdravý stav kůže a vlasů, pro vstřebávání vitamínů, ochranu vnitřních orgánů těla. Nadměrnou konzumací tuků dochází ke vzniku obezity u člověka, má za následek vznik nádorových onemocnění na zažívacím traktu a způsobuje kardiovaskulární onemocnění. Tuky se dělí na živočišné, příkladem je máslo, sádlo, a na rostlinné, příkladem jsou rostlinné oleje. Dále se tuky dělí na zdravé, které obsahují nenasycené mastné kyseliny, a škodlivé, které obsahují nasycené mastné kyseliny. Právě tuky obsahující nasycené mastné kyseliny jsou příčinou řady onemocnění a zvyšují hladinu cholesterolu v krvi. Nenasycené mastné kyseliny jsou důležité pro správné fungování nervového systému, pomáhají udržovat správnou hladinu cholesterolu a snižují výskyt srdečních onemocnění. Obecně je doporučeno, aby dávka tuků tvořila 25 – 30 % energetické potřeby organismu.

### **3.3.3 Cukry**

Cukry jsou označovány jako sacharidy, ale také je můžeme znát pod pojmy jako uhlohydráty, uhlovodany. Tyto pojmy už by se neměly používat, protože jsou zastaralé. Sacharidy jsou nejrychlejším a nejdůležitějším zdrojem energie. Z celkového energetického příjmu by měl být denní příjem sacharidů okolo 50-60 %. Je nutné mít na paměti, že nevyužitou energii ze sacharidů tělo ukládá ve formě tuku a je tedy příčinou vzniku nadváhy a s ní spojených nemocí. Sacharidy se dělí na jednoduché a složené. Mezi jednoduché sacharidy se řadí glukóza, galaktóza a fruktóza a vyskytují se ve formě rafinovaného cukru, jak řepného nebo třtinového, a dále se vyskytují v přirozené podobě, a to v ovoci, zelenině a obilovinách. Složené sacharidy jsou výživově hodnotnější, neboť tělo energii z těchto sacharidů čerpá postupně a tudíž se člověk cítí déle nasycen. Tento typ sacharidů se vyskytuje v obilninách, luštěninách, bramborách, rýži, těstovinách.

### **3.3.4 Minerální látky**

Minerální látky jsou pro organismus důležité, ale v těle jsou zastoupeny v poměrně malém množství. Tělo získává minerální látky z potravy a vody, protože si je nedokáže samo vytvořit. Do našeho jídelníčku bychom měli zařadit pestrou a čerstvou stravu. Vynechat by se měla konzumace potravin, které obsahují mnoho tuků, cukru a soli, protože obsahuje velmi málo minerálních látek. Omezit by se měla i přebytná konzumace alkoholu. Mezi nejdůležitější minerální látky patří sodík, vápník, draslík, fosfor a hořčík.

### **3.3.5 Stopové prvky**

Stopové prvky se nacházejí jen ve velmi malých koncentracích, ještě menších než minerální látky. Pokud dojde k nedostatku či nadbytku stopových prvků, vede to k závažným poruchám. Mezi stopové prvky lze zařadit např. železo, zinek, jod, fluor, atd.

### **3.3.6 Vitamíny**

Vitamíny jsou látky, které zajišťují fungování metabolismu, a tělo je získává z potravy. Jsou potřebné jen ve velmi malých dávkách, ale je nutné, aby je tělo přijímalo denně, neboť si je tělo není schopno vytvořit samo. Nedostatek vitamínů vede k poruchám látkové přeměny. Nebezpečný je i nadbytek přijímaných vitamínů. Vitamíny se dělí na vitamíny rozpustné v tucích a vitamíny rozpustné ve vodě. Mezi vitamíny rozpustné v tucích se řadí vitamín A, vitamín D, vitamín E, vitamín K. Mezi vitamíny rozpustné ve vodě se řadí vitamíny řady B, vitamín C a vitamín H.

### **3.3.7 Voda**

Voda je pro organismus velmi důležitá, protože zastává mnoho funkcí. Příkladem může být regulace tělesné teploty, odvod odpadních látek a škodlivin. Voda tvoří u dospělého člověka cca 60 % tělesné hmotnosti. Je nutné dodržovat pitný režim a denní spotřeba vody je ovlivněna věkem jedince, vykonávanou tělesnou činností, teplotou okolního prostředí apod. Tělo přijímá vodu zejména prostřednictvím nápojů nebo potravy. Nadbytečná voda je následně vylučována zejména pomocí ledvin a pocením. Při nedodržování pitného režimu může dojít k dehydrataci. Naprostý nedostatek vody vede k těžkým poruchám až k smrti.

## **3.4 Potravinová pyramida**

Pro znázornění potravin podle jejich výživových hodnot slouží potravinová pyramida, která je rozdělena do čtyř pater. Zařazení konkrétní potravin do určitého patra vyznačuje, jak často by měl člověk danou potravinu konzumovat. Obecné pravidlo je, čím vyšší patro, tím méně často.

### 3.4.1 Potravinová pyramida – Fórum zdravé výživy

Česká potravinová pyramida má počátky v 70. letech 20. století. Na Obrázku č. 2 je návod na zdravý životní styl – tzv. „semaforový systém“. Barva zelená znamená, jezte co nejčastěji tyto potraviny, barva žlutá už říká, že jenom v omezeném množství a barva červená jezte tyto potraviny výjimečně nebo je úplně vynechejte. Ještě je u tohoto potřeba dodat, že samotná patra se musí číst zleva doprava. Vlevo jsou umístěny potraviny, které jsou o něco málo zdravější než potraviny vpravo.

Obrázek 2: Potravinová pyramida – Fórum zdravé výživy



Zdroj: Fórum zdravé výživy, 2013

### 3.4.2 Potravinová pyramida Ministerstva zdravotnictví

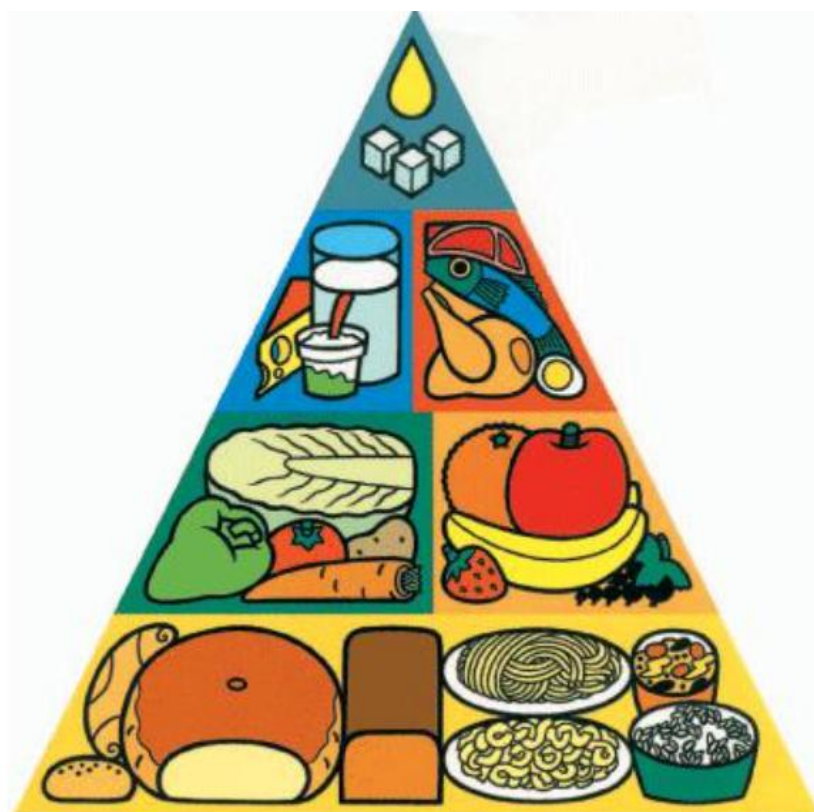
Pyramida ukazuje doporučenou dávku potravy, kterou by měl dodržovat každý člověk. Tato pyramida vykazuje doporučení, jaké potraviny by měl jedinec upřednostňovat, aby mohl dodržovat zásady zdravého životního stylu. V běžném životě však mnoho lidí konzumuje skoro každý den spíše „nezdravé potraviny“, které jsou uvedeny ve třetím a čtvrtém patře. Touto častou konzumací dochází k tomu, že mnozí onemocní nějakou typickou civilizační nemocí.

Začíná se popisem prvního patra. Toto patro se nazývá jako základní a nachází se tu chléb, obiloviny, různé pečivo, rýže, těstoviny a také vločky. Do druhého patra vlevo je zařazena zelenina, jako je paprika, okurka, rajče, brambor. Vpravo ve druhém patře

se nachází ovoce např. jablko, jahoda, pomeranč. Ve třetím patře už se objevují mléčné výrobky. Do těchto výrobků patří různé druhy sýrů, mléko, jogurt. Také ve třetím patře se nachází ryby společně s dalším masem, vejci a luštěninami. Mnoho lidí by mělo do svého jídelníčku zařazovat častěji ryby, přestože jsou uvedeny v tomto „patře“. V posledním čtvrtém patře jsou potraviny obsahující cukry, tuky a sůl.

Je obecně doporučováno a jak již bylo uvedeno výše, nejvíce bychom měli upřednostňovat potraviny, které jsou umístěny nejnižší v pyramidě a naopak ty potraviny na vrcholu pyramidy bychom měly vynechat. Tyto suroviny jsou pro člověka nejhorším typem potravin pro udržení zdravého životního stylu.

**Obrázek 3:** Potravinová pyramida – Ministerstva zdravotnictví



Zdroj: Ministerstvo zdravotnictví, 2005

### 3.5 Pohybové aktivity

Pokud člověk začne dbát na svoji výživu, nesmí zapomenout zařadit do svého života i pohybové aktivity, které jsou důležité pro jeho zdraví. Pohyb je pro člověka přínosným jak po fyzické stránce, tak po psychické, neboť mnoho lidí je psychicky vyčerpano především z plnění pracovních povinností. Tím, že se jde člověk projít nebo proběhnout, posiluje svoji psychiku a zlepšuje si svoji fyzickou zdatnost, dělá něco dobrého

a užitečného pro svoje tělo. Pro udržování tělesné kondice je důležité cvičení, pohyb, posilování, trénink vytrvalosti a koordinace pohybů. Vytrvalost můžeme dosáhnout během, cyklistikou, plaváním, aerobikem, fotbalem, a dále i třeba rychlou chůzí nebo chůzí do kopce. Svalovou sílu získáme třeba z plavání, z fotbalu, z tenisu, z kulturistiky. Pohyblivost nám dá tenis, gymnastika a překvapivě i jóga. Koordinaci můžeme získat převážně z jízdy na koni. Různé aktivní pohybové aktivity člověka udržují v kondici a normální tělesné hmotnosti. V případě, že člověk má sedavé zaměstnání, neprovozuje žádné pohybové aktivity během dne, hrozí mu onemocnění např. obezitou.

Pohybové aktivity snižují tělesnou hmotnost tím, že je vyšší energetický výdej, a posilují kardiovaskulární systém. Při jejich provozování dochází k okysličování mozku, ke snižování celkového cholesterolu, k zlepšování imunitního systému, k lepšímu trávení. Většinou se stává, že kdo bere sport jako zábavu, tak mu jde hubnutí líp, než kdo provozuje sport jenom za účelem hubnutí.

### **3.6 Nezdravý životní styl**

K nezdravému životnímu stylu patří zejména kouření, požívání drog, nadbytečné požívání alkoholu, špatná životospráva, žádná pohybová aktivita, nadměrný stres, málo spánku. V důsledku tohoto nezdravého životního stylu hrozí lidem větší riziko onemocnění až úmrtnost. Lidé si vůbec neuvědomují, že nezdravý životní styl má dopad na jejich zdraví, ale v tom negativním slova smyslu, to že jim kazí zdraví.

#### **3.6.1 Kouření**

Kouření je velmi závažným rizikovým faktorem kardiovaskulárního onemocnění (KVO), protože jeho negativní dopad pocítují nejen kuřáci, ale i pasivní kuřáci, tedy nedobrovolně vdechující zplodiny kouření (Adámková, 2014, s. 39).

Kouření je velmi návykové a velmi těžko se člověk tohoto návyku zbavuje. Nejvíce lidí začne kouřit v mladistvém věku v období puberty, ať už aby zapadli do party či byli, jak se říká „in“. Kouření dosti ovlivňuje životní styl po stránce negativní. Kouření vede k dřívějšímu onemocnění či úmrtí. Je to způsobeno tím, že nikotin, který je obsažen v cigaretě, zvyšuje krevní tlak, také má za příčinu stažení srdečních cév a to vede ke kardiovaskulárnímu onemocnění. Vede také ke vzniku nádorových onemocnění. Lidé se od své první cigarety postupně dostanou až k závislosti, mají častější chuť a nutkání na cigaretu. Mnoho jedinců se sice snaží přestat kouřit, ale ve většině případů to skončí



nezdarem. Když nemohou kouřit, mají podrážděnou náladu, jsou nervózní a bez cigarety se nemohou ani soustředit.

### **3.7 Civilizační onemocnění**

Mezi nejčastější civilizační onemocnění můžeme zahrnout diabetes mellitus, hypertenzi, obezitu, dále i anorexii, bulimii, alergii atd. Tato onemocnění bývají zejména způsobena vysokým množstvím sacharidů a tuků v přijímané potravě, přejídáním se, nedostatkem pohybu, požíváním vysokého množství alkoholu, nadměrným kouřením, podstupováním stresu.

#### **3.7.1 Cukrovka (diabetes mellitus)**

Diabetes neboli cukrovka je porucha, při které tělo neumí dobře hospodařit s glukózou (Lebl, Průhová, Šumník, 2018, s. 14).

Glukóza je pro tělo důležitou látkou, bez níž by tělo nefungovalo. Glukóza je běžně označována jako hroznový cukr, který se nachází zejména v ovoci. Cukrovka je onemocnění chronické a je vyvoláno nedostatkem inzulínu. Postihuje nejen dospělé, ale i malé děti a mladistvé.

Hladina neboli množství glukózy v krvi se nazývá glykémie (Lebl, Průhová, Šumník, 2018, s. 15). Tento pojem souvisí s diabetem a udává se v jednotkách milimol na 1 litr (mmol/l).

Cukrovka se dělí na diabetes 1. typu, která se objevuje převážně v dětství nebo v dospívání, a diabetes 2. typu, který je typický pro stáří. Diabetici se léčí pomocí aplikovaného inzulínu. Inzulín je hormon, který má snižovat hladinu cukru v těle. Tento hormon přenáší krevní glukózy do srdečních buněk a kosterního svalstva.

#### **Diabetes mellitus 1. typu**

Jak už bylo zmíněno, diabetes 1. typu je spíše typický pro děti a dospívající a vyvíjí se vcelku velmi rychle. Tento typ je označován jako nedostatek inzulínu v těle. Začíná se projevovat poruchou vědomí, zvracením, slabostí, častým močením a pitím. Člověk, který cukrovkou onemocní, musí dodržovat dietu, kterou stanoví lékař. V rámci diety je nutné omezit užívání živočišných tuků a je nutné určité rozvržení příjmu cukru. Kromě těchto kroků nemocný musí denně dostávat do těla inzulín. V současné době je to především prostřednictvím injekční stříkačky. Inzulín se do těla musí podávat 3krát

až 6krát za den. Nemocný člověk musí zároveň pravidelně jíst, pít a měřit si hladinu cukru v krvi.

#### Diabetes mellitus 2. typu

Tento typ cukrovky se objevuje u dospělých lidí, a to převážně u obézních. Je zapříčiněn porušením vyměšování inzulínu a dochází ke zvýšení hladiny cukru v krvi. Nejdříve u nemocného stačí, aby dodržoval dietu, kterou mu nastaví lékař, nebo snížení hmotnosti při nadváze. Tady je potřeba velké množství vlákniny a pohybu. Pokud se ale zvyšuje hladina cukru v krvi, tak se u nemocného přejde k tomu, že musí začít užívat léky nebo si aplikovat inzulín. Za typické příznaky onemocnění tímto typem diabetu se považují velká žízeň, bolesti, mravenčení chodidel, dále únava a pomalé hojení ran.

#### 3.7.2 Nadváha a obezita

Obezita je patologické zvýšení tělesné hmotnosti, způsobené nadměrným hromaděním energetických zásob v těle ve formě tuků (Staňková a Pennigerová, 2003, s. 9). Obezita je způsobena pozitivní energetickou bilancí – převahou příjmu energie nad jejím výdejem (Staňková a Pennigerová, 2003, s. 12). Obezita je základním faktorem i pro metabolický syndrom a je zhoršujícím faktorem pro rozvoj onemocnění diabetes mellitus typu 2 (Adámková, 2010, s. 27).

Obezita je jednou ze závažných civilizačních onemocnění naší populace. Projevuje se v přebytečném nasřádání tuku nejen v podkožní tukové tkáni, ale i okolo orgánů. Znakem obezity je zpravidla vysoká tělesná hmotnost, která je nadměrná na určitý věk, pohlaví a výšku jedince. Rozdíl těla u muže a ženy je v tom, že muž má na sobě výraznější svaly a žena má postavu spíše zaoblenější.

Obezita může být způsobena zejména špatným životním stylem, genetikou, působením léků, hormonální příčinou, sníženou funkcí štítné žlázy a i nedostatkem pohybu. Vlivem změny životního stylu může člověk hubnout, ale v případě genetických předpokladů je hubnutí omezené, je těžko realizovatelné.

Dříve nebylo tolik obézních lidí jako v současné době a je to způsobeno tím, že je dostatek potravin včetně nezdravých. Lidé konzumují větší množství potravin, než je jejich opravdová potřeba, dochází k přejídání se. V dřívější době byl trh s potravinami omezen

jejich nedostatečným množstvím a byla nižší koupěschopnost obyvatel, tudíž docházelo k omezené konzumaci potravin.

Jsou různá doporučení, kdy konzumovat poslední jídlo v daný den. Někdo tvrdí, že by to mělo být v šest hodin večer, někdo tvrdí, že by mělo být dvě hodiny před spaním a mělo by se jednat o lehká jídla, ne tučná, smažená, pochutiny, sladkosti apod.

Jako měřítko obezity se používá index tělesné hmotnosti, běžně používaná zkratka je BMI (Body Mass Index). Hodnota indexu se zjistí jako podíl tělesné hmotnosti jedince v kilogramech a druhé mocniny jeho výšky v metrech - viz. následující vzorec.

$$BMI = \frac{\text{hmotnost (kg)}}{\text{výška}^2 \text{ (m)}} \quad (4)$$

Podle hodnoty tohoto indexu lze vyvodit riziko srdečního či cévního onemocnění, které může vzniknout v důsledku nadváhy a obezity – viz. Tabulka 1

**Tabulka 1:** Zdravotní rizika podle kategorie BMI

BMI	Kategorie	Zdravotní rizika
méně než 18,5	podváha	vysoká
18,5 - 24,9	norma	minimální
25,0 - 29,9	nadváha	nízká až lehce vyšší
30,0 - 34,9	obezita 1. stupně	zvýšená
35,0 - 39,9	obezita 2. stupně (závažná)	vysoká
40,0 a více	obezita 3. stupně (těžká)	velmi vysoká

Zdroj: Rehabilitace.info; Vlastní konstrukce

Jak vyplývá z výše uvedené tabulky, běžně se rozlišují tři typy obezity. Je to obezita 1. stupně, 2. stupně a 3. stupně. Dále se obezita rozlišuje podle toho, na kterých místech lidského těla se tuk shromažďuje, a to na obezitu mužskou a na obezitu ženskou. Mužská se nazývá androidní jako typ jablka a typické je ukládání tuku v části hrudníku a břicha. Tento typ je náchylnější na kardiovaskulární onemocnění. Ženské obezitě se říká gynoidní neboli typ hruška a tady je nejčastější hromadění tuku v oblasti hýždí a stehen.

Obezita obecně může způsobit onemocnění vysokým krevním tlakem, mozkovou příhodu, problémy s klouby, onemocnění cukrovkou 2. typu a také vyšší výskyt zhoubných nádorů.

Léčbu obezity je nejlépe řešit s lékařem či odborníkem, který se zaměřuje na obezitu. Nejběžnějším řešením je úprava jídelníčku a pohybová aktivita přiměřená

léčenému pacientovi. Na začátek bude stačit takový pohyb, který jedinec zvládne a potom postupně dochází ke zvyšování pohybové aktivity. Při nadměrné sportovní zátěži, na který člověk není zvyklý, může dojít k selhání organismu.

### **3.7.3 Vysoký krevní tlak**

Odborně se vysoký krevní tlak označuje jako hypertenze. Vysoký krevní tlak patří mezi cévní onemocnění a řadí se také mezi civilizační onemocnění. Pokud lidé nechodí na preventivní prohlídky a nevlastní doma tlakoměr, tak ani neví, že trpí vysokým krevním tlakem. Neléčená hypertenze se dále rozvíjí a může mít na svědomí další nemoci. Mezi nejběžnější příznaky vysokého krevního tlaku patří zejména bolest hlavy, častá únava, bušení srdce, bolest na hrudi a dále otoky končetin. Hypertenze může být zapříčiněna genetickou vlohou, obezitou, stresem, nadměrným požíváním alkoholu, drog a také kouřením. Náchylnější k hypertenzi jsou zejména muži.

Při měření tlakoměrem vyjdou hodnoty, které se vyhodnocují takto: První hodnota znamená tlak, kdy se komora stahuje a krev pulsuje do tepen. Druhá hodnota znázorňuje tlak, kdy se srdce roztahuje a krev proudí do srdce. Velmi záleží, jestli člověk vykonával nějakou fyzickou námahu anebo jestli odpočívá a je v klidu. Optimální tlak u muže a ženy má být okolo „120/80“. Naměřené hodnoty vyšší jak „140/90“, už jsou pro člověka velmi rizikové.

Vzniku vysokého krevního tlaku lze předejít, a to tím že bude dotyčný jedinec dodržovat zdravý životní styl a bude provádět pohybové aktivity, stejně jako u obezity. U hypertenze je také důležité mít dostatečný počet hodin spánku a odpočinku, zvládat stres, snížit příjem sladkostí a také soli. Důležité je zařadit do jídelníčku ovoce, zeleninu, libové maso, ryby a mléčné výrobky, protože tělo potřebuje dostatek vitamínů.

### **3.7.4 Koncentrace cholesterolu v krvi**

Cholesterol je sloučenina, která se spolu s tuky řadí mezi důležité součásti živočišných buněk. Lidské tělo si ho dokáže vyrobit, ale část je přijímána v potravě živočišného původu a to zejména prostřednictvím masa a mléčných výrobků. Cholesterol se přes střevní stěnu dostává do krve a je odnášen do jater. Ve střevě a v játrech se cholesterol spojuje se speciálními bílkovinnými nosiči (apoproteiny), které vytvářejí

transportní komplexy s lipidy, sloužící pro jeho přenos v krvi (Machová, Kubátová a kol., 2009, s. 196). Rozlišují se dva typy cholesterolu:

- LDL cholesterol, laicky označovaný jako „špatný“ cholesterol, který je transportován z jater do cév, a při jeho nadměrném množství se usazuje v cévách.
- HDL cholesterol, laicky označovaný jako „hodný“ cholesterol, který je transportován opačným směrem a to z cév do jater, kde je následně využíván, k tvorbě hormonů, žlučových kyselin a vitamínu D, který je důležitý pro stavbu kostí. Jedná se o cholesterol, který organismus chrání, protože je odnášen z ohrožených orgánů.

Pro udržování správné hladiny cholesterolu je nutné dodržovat zásady zdravého životního stylu, změnit stravovací návyky, zbavit se nadváhy, udržovat si pravidelnou fyzickou aktivitu, skončit s kouřením a vyvarovat se stresu.

Pokud dojde k narušení metabolismu tuku, jedná se o dyslipidémii. Nejčastěji to bývá způsobeno zvýšenými hodnotami některého z lipidů v krvi. Může se jednat o celkový cholesterol, „špatný“ cholesterol a triglyceridy nebo je snížena hodnota „hodného“ cholesterolu HDL. V případě, že u pacienta dojde k těmto změnám hodnot u některého z lipidů, jsou pacienti ohroženi rychlým rozvojem aterosklerózy a komplikací s ní spojenými, tj. ischemickou chorobou srdeční, vysokým krevním tlakem, srdečním infarktem, mozkovou mrtvicí atd. Lidem také hrozí jaterní nemoci a často se objevují také akutní záněty slinivky.



## 4 Vlastní práce

Šetření EHES se provádí za účelem zjištění výskytu rizikových faktorů, jakými jsou hypertenze, zvýšená hladina krevních tuků a cukrů a nadváha, neboť se jedná o důležitý zdroj informací pro prosazení a zavedení účinných preventivních opatření. Běžné zdravotnické statistiky poskytují informace o pacientech sledovaných lékařem. Informace o tom, jaký je skutečný výskyt daného rizikového faktoru, lze zjistit pouze za pomoci vyšetření na vybraném vzorku. V případě šetření EHES se jednalo o reprezentativní vzorek obyvatel ČR ve věku 25-64 let.

Cílem této práce je porovnání výsledků šetření EHES z roku 2014 a 2019 u vybraných rizikových faktorů, a to jak výsledků zjištěných u mužů a žen v těchto letech, tak zároveň jakou tendenci vývoje rizikové faktory mají.

Na základě  $\chi^2$  testu je testována nulová hypotéza o nezávislosti mezi znaky. První znak představuje rok, ve kterém byla zjišťována data, a druhý znak představuje konkrétní kategorii daného onemocnění, popřípadě další faktor, který má vliv na zdravotní stav obyvatel. K testování byl použit statistický program SPSS.

$H_0$ : rok nemá vliv na rozložení kategorií onemocnění (v roce 2014 a 2019 bylo rozložení stejné)

$H_1$ : rok má vliv na rozložení kategorií onemocnění (v roce 2014 a 2019 bylo rozložení odlišné)

### 4.1 Diabetes – Výsledky šetření EHES

V rámci šetření EHES 2014 a EHES 2019 byl z žilní krve analyzován glykovaný hemoglobin, jehož hodnota poskytuje informaci o průměrné hladině cukru v krvi v posledních 2-3 měsících. Glykovaný hemoglobin (dále jen HbA1c) byl na základě doporučení Americké diabetologické společnosti rozdělen do tří kategorií - norma, prediabetes a diabetes (norma: hodnota HbA1c = 20 - 38 mmol/mol, prediabetes: hodnota HbA1c = 39 - 47 mmol/mol, diabetes: hodnota HbA1c  $\geq$  48 mmol/mol). (EHES 2014, EHES 2019)

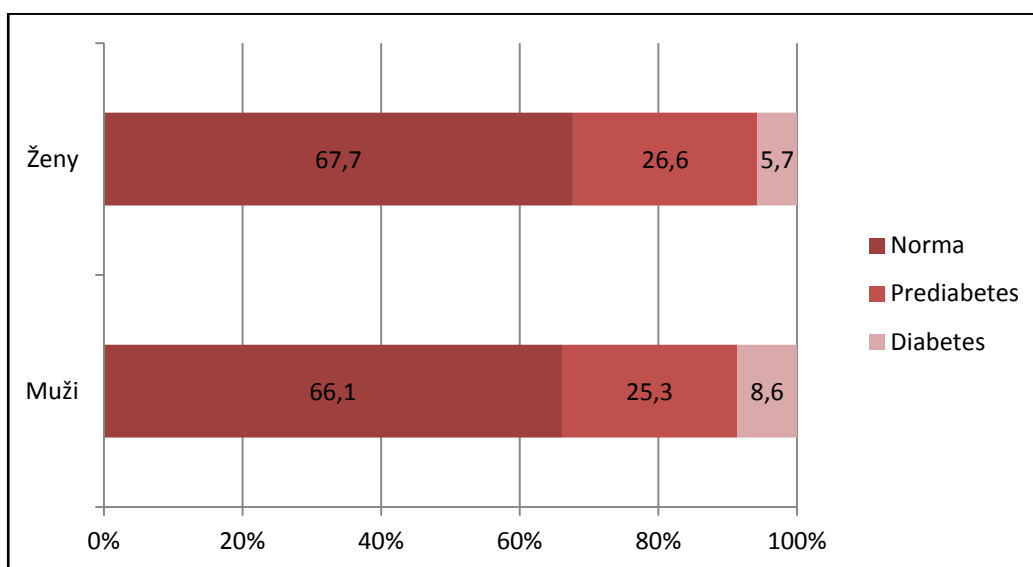
#### 4.1.1 Výsledky šetření EHES 2014

**Tabulka 2:** Rozložení populace podle kategorií glykovaného hemoglobinu HbA1c, populace 25-64 let (%) - 2014

	Norma	Prediabetes	Diabetes
Ženy	67,7	26,6	5,7
Muži	66,1	25,3	8,6

Zdroj: Zdravotní stav české populace – výsledky studie EHES 2014

**Graf 1:** Rozložení populace podle kategorií glykovaného hemoglobinu HbA1c, populace 25-64 let (%) - 2014



Zdroj: Vlastní konstrukce

Z grafu 1 je patrné, že 2/3 populace měly v šetřeném období diabetes ve fázi normy, u žen to bylo 67,7 % a u mužů 66,1 %. Prediabetem trpěla více jak 1/4 populace, u žen to bylo 26,6 % a u mužů 25,3 %. U těchto dvou kategorií mají větší procentní podíl ženy. Naopak je to u diabetu, kterým trpělo o 2,9 % více mužů než žen. U žen to bylo 5,7 % a u mužů 8,6 %.



**Tabulka 3:** Diabetes – prevalence, znalost, léčba, kontrola, populace 25-64 let (%) - 2014

	Muži	Ženy
Diabetes	8,6	5,7
Znalost diabetu	78,2	80,1
Léčba diabetu	76,5	80,1
Kontrola diabetu	53,2	58,5

Zdroj: Zdravotní stav české populace – výsledky studie EHES 2014

V tabulce č. 3 jsou uvedeny procentní údaje týkající se diabetu v členění na muže a ženy zjištěné v rámci šetření EHES za rok 2014, tj. nejen údaje týkající se onemocnění diabetem, ale i procentní údaje, ze kterých vyplývá, jaké procento lidí o svém onemocnění vědělo, jaké procento lidí se s ním léčilo a u jakého procenta lidí byla léčba úspěšná.

Z těchto údajů je patrné, že v roce 2014 trpělo diabetem více mužů než žen, tzn., u těchto lidí byla naměřena hodnota HbA1c  $\geq 48$  mmol/mol. O svém zdravotním problému v podobě diabetu však vědělo více žen (80,1 %) než mužů (78,2 %) a léčilo se s diabetem 80,1 % žen a 76,5 % mužů. Z porovnání údajů je zřejmé, že všechny ženy, které věděly o svém onemocnění, se s ním léčily. Naopak z porovnání údajů o znalosti a léčbě diabetem u mužů vyplývá, že 1,7 % mužů se s tímto onemocněním neléčilo. Léčba diabetu probíhá pomocí diet, tablet nebo aplikací inzulínu.

Kontrolou diabetu se zjišťuje, jak je léčba úspěšná. V případě naměřených hodnot HbA1c do 43 mmol/mol se jedná o výborný výsledek. Pokud jsou hodnoty v rozpětí hodnot 43–53 mmol/mol, jedná se o uspokojivý výsledek. Hodnoty pod hranici 53 mmol/mol mělo 53,2 % léčených mužů a u léčených žen to bylo 58,5 %. V případě hodnoty nad 53 mmol/mol se jedná o výsledek neuspokojivý a nelze to považovat za úspěšnou léčbu. Neúspěšná léčba je tedy u 46,8 % mužů a u 41,5 % žen.

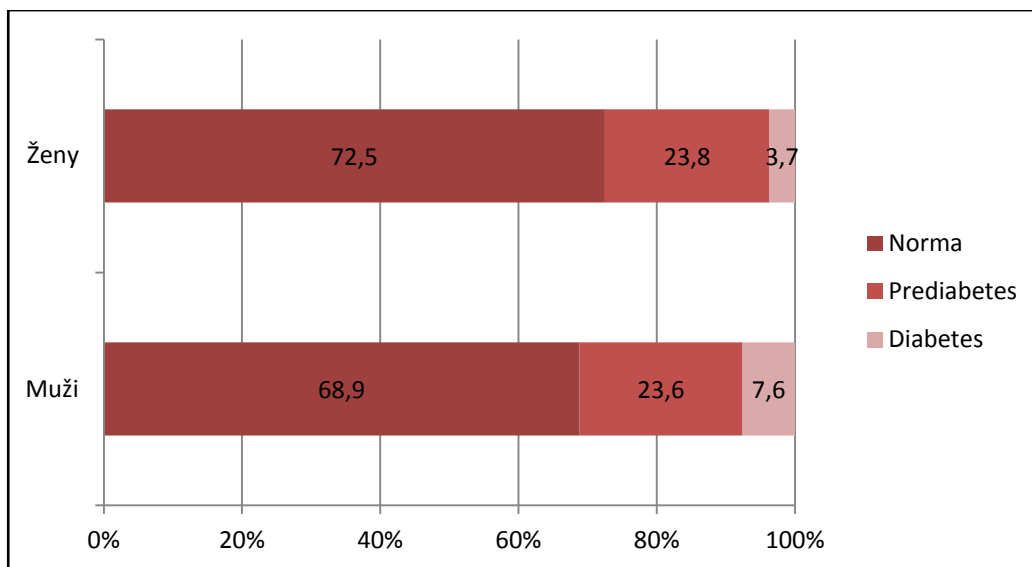
#### 4.1.2 Výsledky šetření EHES 2019

**Tabulka 4:** Rozložení populace podle kategorií glykovaného hemoglobinu HbA1c, populace 25-64 let (%) – 2019

	Norma	Prediabetes	Diabetes
Ženy	72,5	23,8	3,7
Muži	68,9	23,6	7,6

Zdroj: Zdravotní stav obyvatel – předběžné výsledky studie EHES 2019

**Graf 2:** Rozložení populace podle kategorií glykovaného hemoglobinu HbA1c, populace 25-64 let (%) - 2019



Zdroj: Vlastní konstrukce

Z grafu 2 je patrné, že více jak 2/3 populace měla v šetřeném období diabetes ve fázi normy, u žen to bylo 72,5 % a u mužů 68,9 %. Prediabetem trpěla téměř 1/4 populace, u žen to bylo 23,8 % a u mužů 23,6 %. U těchto dvou kategorií měly větší procentní podíl ženy. Naopak to bylo u diabetu, kterým trpělo o 3,9 % více mužů než žen. U žen to bylo 3,7 % a u mužů 7,6 %.

**Tabulka 5:** Diabetes - prevalence, znalost, léčba, kontrola, populace 25–64 let (%) - 2019

	Muži	Ženy
Diabetes	7,6	3,7
Znalost diabetu	77,3	76,1
Léčba diabetu	77,3	76,1
Kontrola diabetu	76,6	79,8

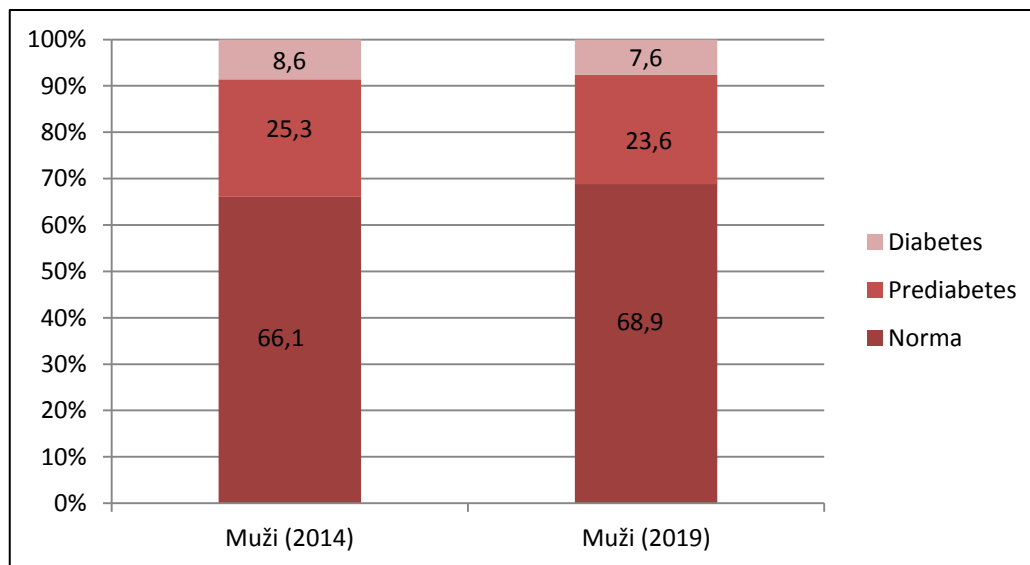
Zdroj: Zdravotní stav obyvatel – předběžné výsledky studie EHES 2019

Civilizační onemocnění diabetes bylo zjišťováno u populace ve věku mezi 25-64 let. Diabetes byl zjištěn u 7,6 % mužů a 3,7 % žen, tzn., diabetem onemocnělo o 3,9 % více mužů než žen. 77,3 % mužů a 76,1 % žen znalo svůj zdravotní problém v podobě onemocnění diabetem a stejné procento mužů a žen se s diabetem léčilo pomocí diety, tablet nebo i za pomoci aplikace inzulínu.

Kontrola diabetu, jak je již výše uvedeno, znamená úspěšnou léčbu, kdy naměřené hodnoty Hb1AC jsou  $\leq 53$  mmol/mol. Tyto naměřené hodnoty byly zjištěny u 76,6 % léčených mužů a 79,8 % u léčených žen. Neúspěšná léčba byla u 23,4 % mužů a 20,2 % žen.

#### 4.1.3 Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 – Diabetes

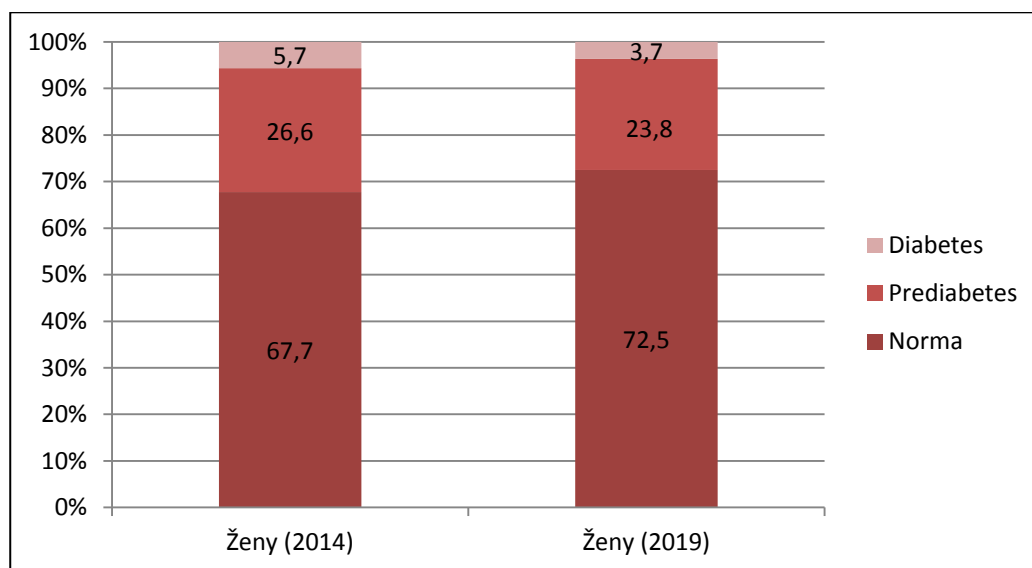
**Graf 3:** Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 - Diabetes u mužů



Zdroj: Vlastní konstrukce

Z porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 týkající se diabetu u mužů vyplývá, že dochází k navýšování podílu mužů, kteří mají diabetes v normě a klesá počet mužů v kategorii prediabetes a mužů kteří trpí diabetem.

**Graf 4:** Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 - Diabetes u žen



Zdroj: Vlastní konstrukce

Z porovnání výsledků EHES 2014 a 2019, týkající se diabetu u žen, také vyplývá, že došlo k navyšování podílu žen, které měly diabetes v normě a ve srovnání s kategorií mužů, kde navýšení činilo pouhých 2,8 %, je zde zřejmé výraznější procentuální navýšení, které činilo 4,8 %. Zároveň z porovnání výsledků vyplývá pokles procentuálního podílu žen jak v kategorii prediabetes, tak i v kategorii diabetes. Ve srovnání s kategorií mužů šlo o stejnou tendenci vývoje, ale pokles byl výraznější u žen. V kategorii prediabetes došlo ke snížení procentuálního podílu u žen o 2,8 %, naopak u mužů to bylo pouze o 1,7 %. V kategorii diabetes u žen byl pokles 2 % a u mužů to bylo 1 %.

Pomocí chí-kvadrát testu bylo ověřováno, zda došlo k výrazné změně mezi roky 2014 a 2019. Nebyl zjištěn rozdíl u diabetu ve skupině mužů ( $p=0,606$ ), ani ve skupině žen ( $p=0,136$ ), ale dochází k určité změně, která vyplývá z výsledků šetření.

## 4.2 Hypertenze – Výsledky šetření EHES

V rámci šetření EHES 2014 a EHES 2019 byl respondentům měřen krevní tlak 3krát s minutovým intervalem mezi jednotlivými měřeními. Pro analýzy byl použit průměr druhého a třetího měření. Hodnoty krevního tlaku byly následně rozděleny do čtyř kategorií, jak je vymezuje Evropská kardiologická společnost a Evropská společnost pro hypertenzi – optimální TK, normální TK, prehypertenze (vysoký normální krevní tlak) a hypertenze (vysoký krevní tlak). Do kategorie hypertenze byly automaticky

zařazeny osoby, které uvedly, že se léčí antihypertenzivy bez ohledu na výši krevního tlaku. (EHES 2014, EHES 2019)

**Tabulka 6:** Kategorie krevního tlaku

Kategorie	Systolický krevní tlak (mmHg) <sup>1)</sup>	Diastolický krevní tlak (mmHg) <sup>2)</sup>
Optimální tlak	< 120	< 80
Normální tlak	120–129	80–84
Vysoký normální krevní tlak (prehypertenze)	130–139	85–89
Hypertenze (vysoký krevní tlak)	≥ 140	≥ 90

Zdroj: Vlastní konstrukce

<sup>1)</sup>Systolický krevní tlak – hodnota krevního tlaku během stahu srdce a vypuštění čerstvé krve do oběhu, jedná se o číslo, které se uvádí před lomítkem, tzv. horní tlak

<sup>2)</sup>Diastolický krevní tlak – hodnota krevního tlaku během diastoly – klidového stavu srdce mezi dvěma stahy. Jeho hodnota je uváděna jako druhé číslo za lomítkem v záznamu o hodnotě krevního tlaku tzv. spodní tlak

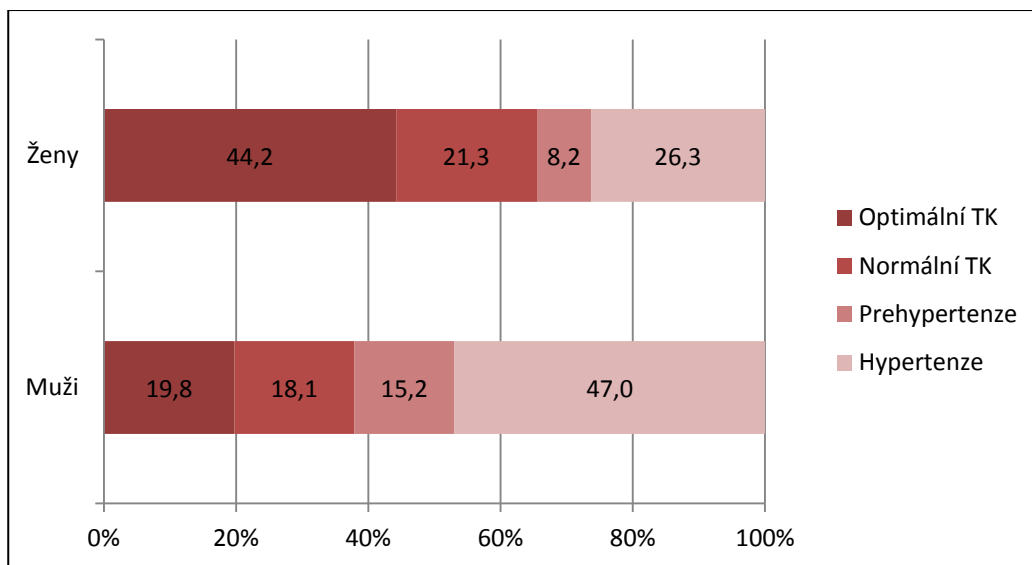
#### 4.2.1 Výsledky šetření EHES 2014

**Tabulka 7:** Hodnoty krevního tlaku podle kategorií Evropské kardiologické společnosti, populace 25-64 let (%) - 2014

	Optimální TK	Normální TK	Prehypertenze	Hypertenze
Ženy	44,2	21,3	8,2	26,3
Muži	19,8	18,1	15,2	47,0

Zdroj: Zdravotní stav české populace – výsledky studie EHES 2014

**Graf 5:** Hodnoty krevního tlaku podle kategorií Evropské kardiologické společnosti, populace 25-64 let (%) - 2014



Zdroj: Vlastní konstrukce

Z grafu 5 je patrné, že 44,2 % žen mělo optimální krevní tlak, normální krevní tlak mělo 21,3 % žen. Prehypertenzi trpělo 8,2 % žen a hypertenzi mělo 26,3 % žen. V kategorii optimální krevní tlak bylo 19,8 % mužů, v kategorii normální krevní tlak bylo 18,1 % mužů, v kategorii prehypertenze bylo 15,2 % mužů a v poslední kategorii, kterou je hypertenze, byla téměř polovina mužů, a to 47 %. Ženy, které trpěly prehypertenzi a hypertenzí měly v porovnání s muži daleko menší zastoupení v těchto kategoriích krevního tlaku.

**Tabulka 8:** Hypertenze – prevalence, znalost, léčba a kontrola, populace 25-64 let (%) - 2014

	Muži	Ženy
Hypertenze	47,0	26,3
Znalost hypertenze	60,3	76,2
Léčba hypertenze	48,0	62,3
Kontrola hypertenze	47,1	66,3

Zdroj: Zdravotní stav české populace – výsledky studie EHES 2014

V tabulce č. 8 jsou uvedeny procentní údaje týkající se hypertenze v členění na muže a ženy zjištěné v rámci šetření EHES za rok 2014, tj. nejen údaje týkající se onemocnění hypertenzí, ale i procentní údaje, ze kterých vyplývá, jaké procento lidí o svém

onemocnění vědělo, jaké procento lidí se s ním léčilo a u jakého procenta lidí byla léčba úspěšná.

Z těchto údajů je patrné, že v roce 2014 trpělo hypertenzí více mužů (47 %) než žen (26,3 %), tzn. u těchto lidí byla naměřena hodnota systolického tlaku  $\geq 140$  mmHg a/nebo hodnota diastolického tlaku  $\geq 90$  mmHg. O svém onemocnění však mělo znalost více žen (76,2 %) než mužů (60,3 %), také více žen (62,3 %) než mužů (48 %) se s tímto onemocněním léčilo a stejně tomu tak je i u úspěšné léčby, neboť úspěšná léčba byla u 66,3 % léčených žen a 47,1 % léčených mužů.

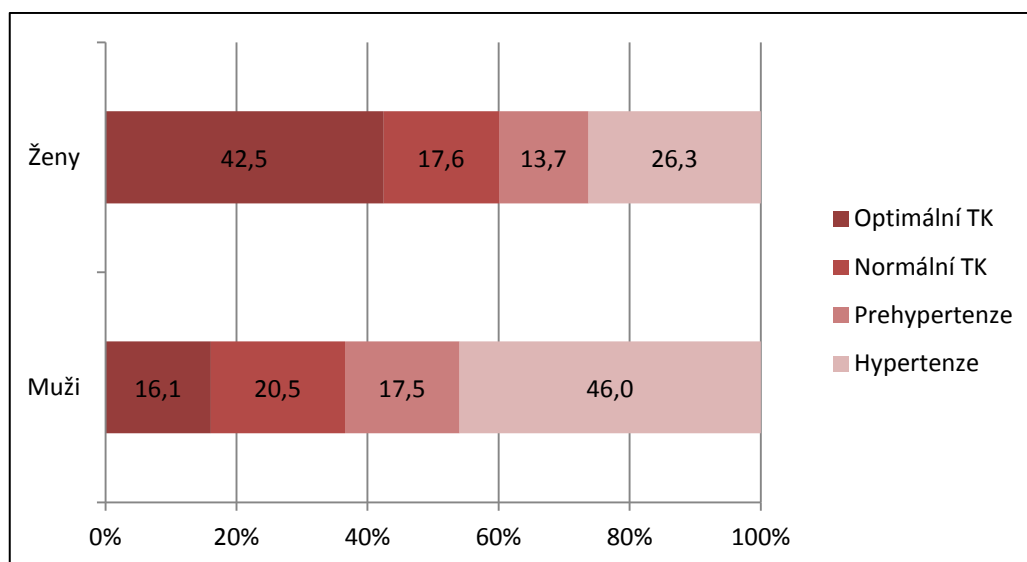
#### 4.2.2 Výsledky šetření EHES 2019

**Tabulka 9:** Hodnoty krevního tlaku podle kategorií Evropské kardiologické společnosti, populace 25-64 let (%) - 2019

	Optimální TK	Normální TK	Prehypertenze	Hypertenze
Ženy	42,5	17,6	13,7	26,3
Muži	16,1	20,5	17,5	46,0

Zdroj: Zdravotní stav obyvatel – předběžné výsledky studie EHES 2019

**Graf 6:** Hodnoty krevního tlaku podle kategorií Evropské kardiologické společnosti, populace 25-64 let (%) - 2019



Zdroj: Vlastní konstrukce

Z grafu 6 je patrné, že 42,5 % žen mělo optimální krevní tlak a normální krevní tlak mělo 17,6 % žen. Prehypertenzi trpělo 13,7 % žen a hypertenzi mělo 26,3 % žen. V kategorii optimální krevní tlak bylo 16,1 % mužů, v kategorii normální krevní tlak bylo

20,5 % mužů, v kategorii prehypertenze bylo 17,5 % mužů a v poslední kategorii, kterou je hypertenze, byla téměř polovina mužů, a to 46 %. Ženy, které trpěly prehypertenzí a hypertenzí měly v porovnání s muži daleko menší zastoupení v těchto kategoriích krevního tlaku.

**Tabulka 10:** Hypertenze – prevalence, znalost, léčba a kontrola, populace 25-64 let (%) - 2019

	Muži	Ženy
Hypertenze	46,0	26,3
Znalost hypertenze	60,9	72,0
Léčba hypertenze	42,0	57,7
Kontrola hypertenze	4,6	20,8

Zdroj: Zdravotní stav obyvatel – předběžné výsledky studie EHES 2019

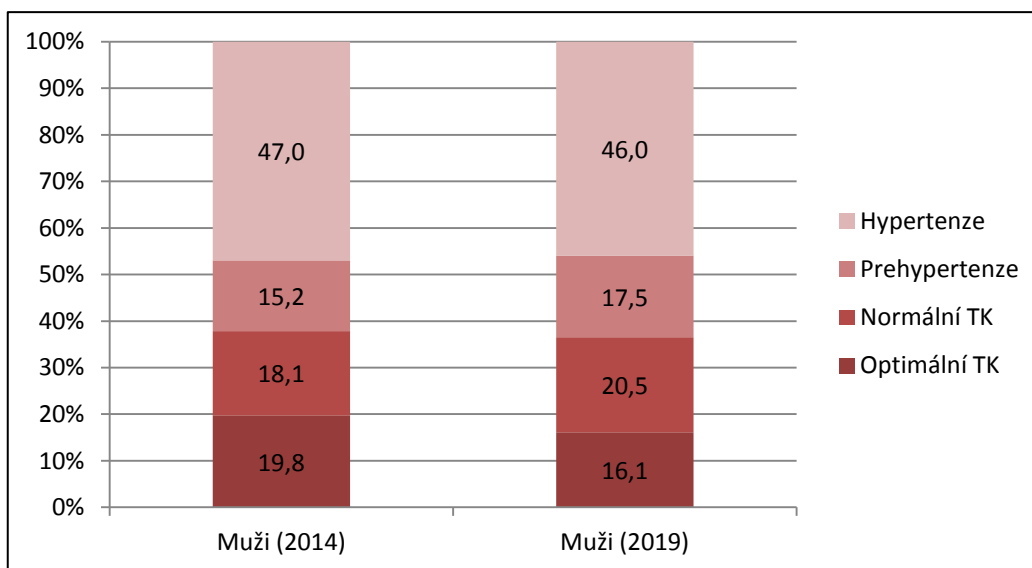
V tabulce č. 10 jsou uvedeny procentní údaje týkající se hypertenze v členění na muže a ženy zjištěné v rámci šetření EHES za rok 2019, tj. nejen údaje týkající se onemocnění hypertenzí, ale i procentní údaje, ze kterých vyplývá, jaké procento lidí o svém onemocnění ví, jaké procento lidí se s ním léčí a u jakého procenta lidí je léčba úspěšná.

Z těchto údajů je patrné, že v roce 2019 trpělo hypertenzí více mužů (46 %) než žen (26,3 %), tzn. u těchto lidí byla naměřena hodnota systolického tlaku  $\geq 140$  mmHg a/nebo hodnota diastolického tlaku  $\geq 90$  mmHg. O svém onemocnění však mělo znalost více žen (72 %) než mužů (60,9 %), také více žen (57,7 %) než mužů (42 %) se s tímto onemocněním léčilo a stejně tomu tak bylo i u úspěšné léčby, neboť úspěšná léčba byla u 20,8 % léčených žen a 4,6 % léčených mužů.



#### 4.2.3 Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 – Hypertenze

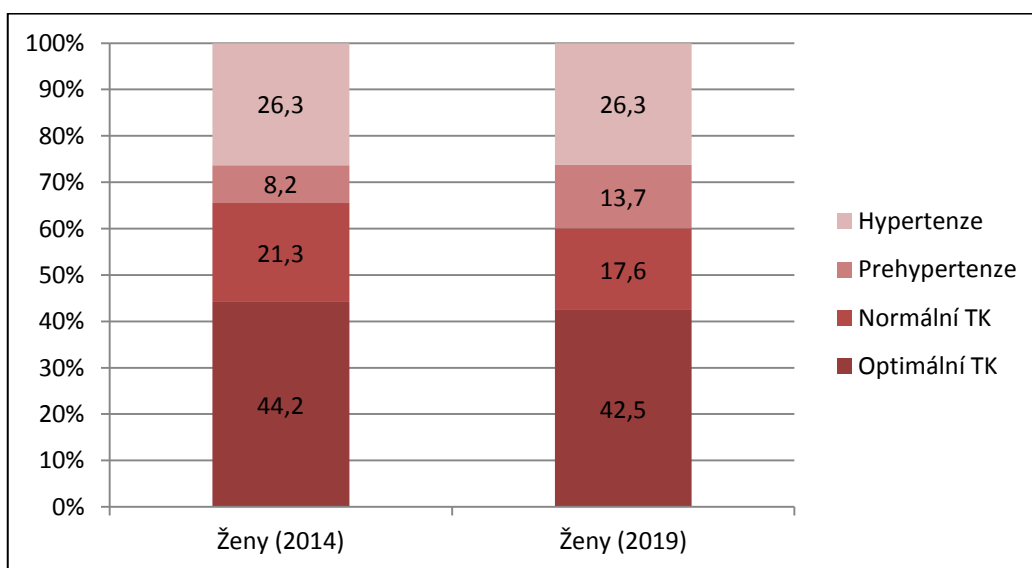
**Graf 7:** Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 - Hypertenze u mužů



Zdroj: Vlastní konstrukce

Z porovnání výsledků EHES 2014 a 2019, týkající se hypertenze u mužů, vyplývá, že došlo ke snižování podílu mužů, kteří měli optimální krevní tlak. Naopak došlo ke zvyšování podílu mužů, kteří měli normální krevní tlak, ale i mužů, kteří trpěli prehypertenzí. U hypertenze došlo k poklesu o 1 %. U mužů je však varovným signálem, že téměř polovina mužů trpěla hypertenzí.

**Graf 8:** Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 - Hypertenze u žen



Zdroj: Vlastní konstrukce

Z porovnání výsledků EHES 2014 a 2019, týkající se hypertenze u žen, je patrné, že došlo ke snížení podílu žen, které měly optimální krevní tlak, a zároveň došlo ke snížení podílu žen, které měly normální krevní tlak. U žen trpící prehypertenzí je zřejmé, že došlo k významnějšímu procentuálnímu navýšení a to o 5,5 %. Procentuální zastoupení hypertenze u žen se nezměnilo a stále bylo na 26,3 %.

Ve srovnání s kategorií mužů, kde pokles u optimálního krevního tlaku je o 3,7 %, tak u žen činí pokles pouze 1,7 %. Z porovnání výsledků vyplývá, že dochází k poklesu procentuálního podílu populace s optimálním krevním tlakem. Opačný vývoj je u prehypertenze, kde se zastoupení v této kategorii navyšuje, jak u mužů, tak i u žen. V kategorii hypertenze došlo ke snížení procentuálního podílu u mužů, kdežto u žen zůstalo stejné procentuální zastoupení.

**Tabulka 11:** Výsledky hypertenze - ženy

$\chi^2$	10,182
$\alpha$	0,05
p	0,017

Zdroj: Vlastní konstrukce

Nebyl zjištěn rozdíl ve skupině mužů ( $p=0,283$ ), ale dochází k určité změně, která vyplývá z výsledků šetření. K výrazné změně ( $p=0,017$ ) však došlo ve skupině žen, kde se situace významněji zhoršila, protože došlo v kategorii prehypertenze k nárůstu o 5,5 % oproti roku 2014.

### 4.3 Nadváha - Výsledky šetření EHES

V rámci šetření EHES 2014 a EHES 2019 byly zjišťovány antropometrické ukazatele – tělesná výška, tělesná hmotnost a obvod pasu. Poté z těchto hodnot byl vypočítán Index tělesné hmotnosti (Body Mass Index – dále jen BMI). BMI ukazatel, který se vyjadřuje v  $\text{kg/m}^2$ , se používá pro hodnocení nadváhy, preobezity a obezity. Tento ukazatel nezohledňuje tvar těla, ale zaměřuje se na rozložení tuku a podíl svalstva. Z antropometrických parametrů také vychází další rizikový faktor, kterým je obvod pasu. Podle hodnoty BMI se rozlišují následující kategorie: podváha (hodnota  $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ ), norma ( $18,5 - 24,9 \text{ kg/m}^2$ ), nadváha (hodnota  $\geq 25,0 \text{ kg/m}^2$ ). Nadváha se dále dělí na preobezitu ( $25,0 - 29,9 \text{ kg/m}^2$ ) a obezitu ( $\geq 30,0 \text{ kg/m}^2$ ). (EHES 2014, EHES 2019)

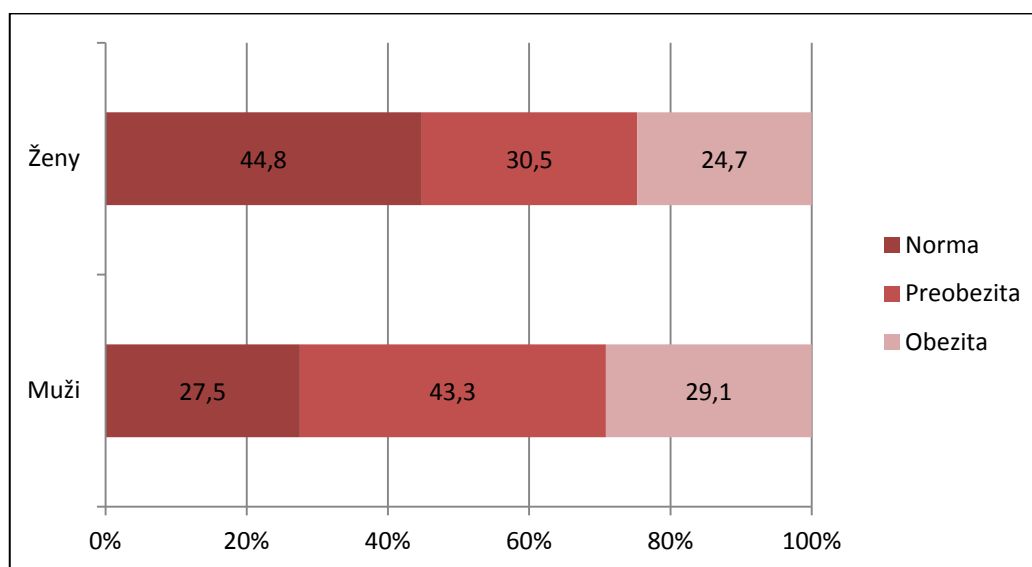
### 4.3.1 Výsledky šetření EHES 2014

**Tabulka 12:** Rozložení populace podle kategorií BMI, populace 25–64 let (%) - 2014

	Norma	Preobezita	Obezita
Ženy	44,8	30,5	24,7
Muži	27,5	43,3	29,1

Zdroj: Zdravotní stav české populace – výsledky studie EHES 2014

**Graf 9:** Rozložení populace podle kategorií BMI, populace 25–64 let (%) - 2014



Zdroj: Vlastní konstrukce

Z grafu 9 je patrné, že v šetřeném období podle kategorií BMI ve fázi normy bylo 44,8 % žen a mužů o 17,3 % méně, konkrétně 27,5 %. Preobezitou trpělo 30,5 % žen a 43,3 % mužů. U obezity bylo zřejmé opět vyšší procentní zastoupení mužů než žen, kdy obezitou trpělo 29,1 % mužů a 24,7 % žen.

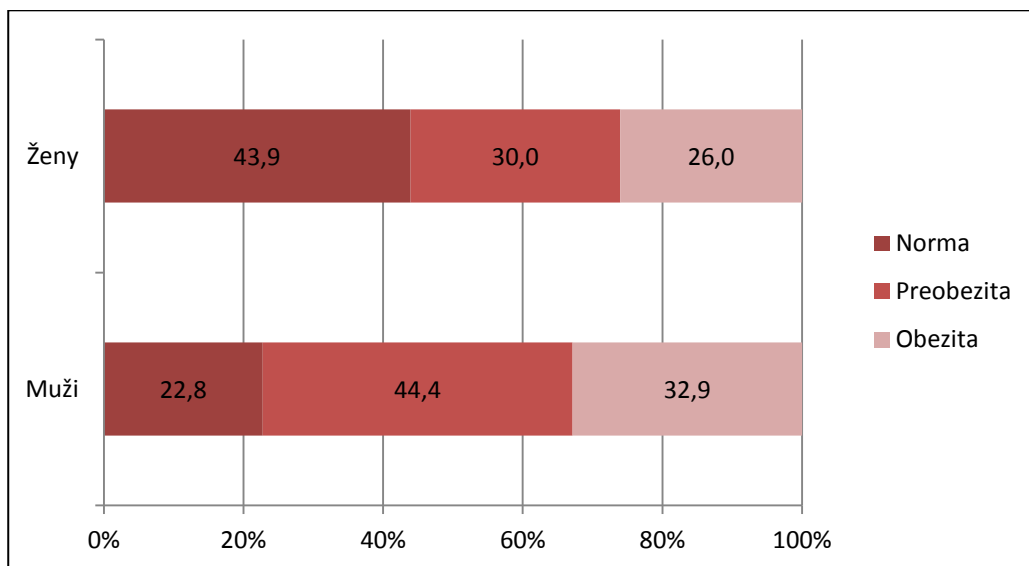
### 4.3.2 Výsledky šetření EHES 2019

**Tabulka 13:** Rozložení populace podle kategorií BMI, populace 25–64 let (%) - 2019

	Norma	Preobezita	Obezita
Ženy	43,9	30,0	26,0
Muži	22,8	44,4	32,9

Zdroj: Zdravotní stav obyvatel – předběžné výsledky studie EHES 2019

**Graf 10:** Rozložení populace podle kategorií BMI, populace 25–64 let (%) - 2019

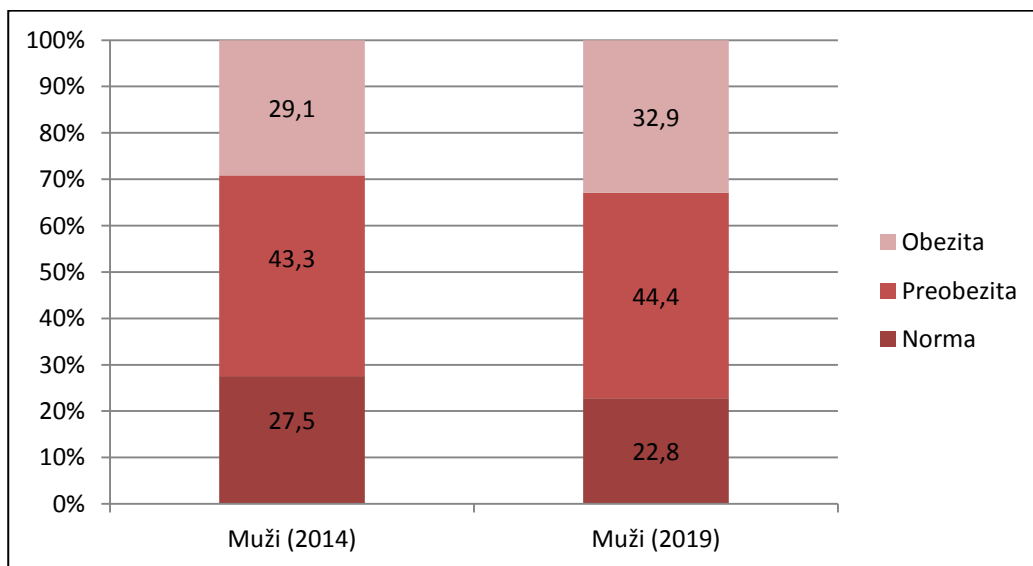


Zdroj: Vlastní konstrukce

Z grafu 10 je patrné, že v šetřeném období podle kategorií BMI bylo ve fázi normy 43,9 % žen a mužů o 21,1 % méně, konkrétně 22,8 %. V případě preobezity a obezity je procentní zastoupení opačné, neboť preobezitou trpělo 30 % žen a 44,4 % mužů a obezitou trpělo 26 % žen a 32,9 % mužů.

### 4.3.3 Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 – Obezita

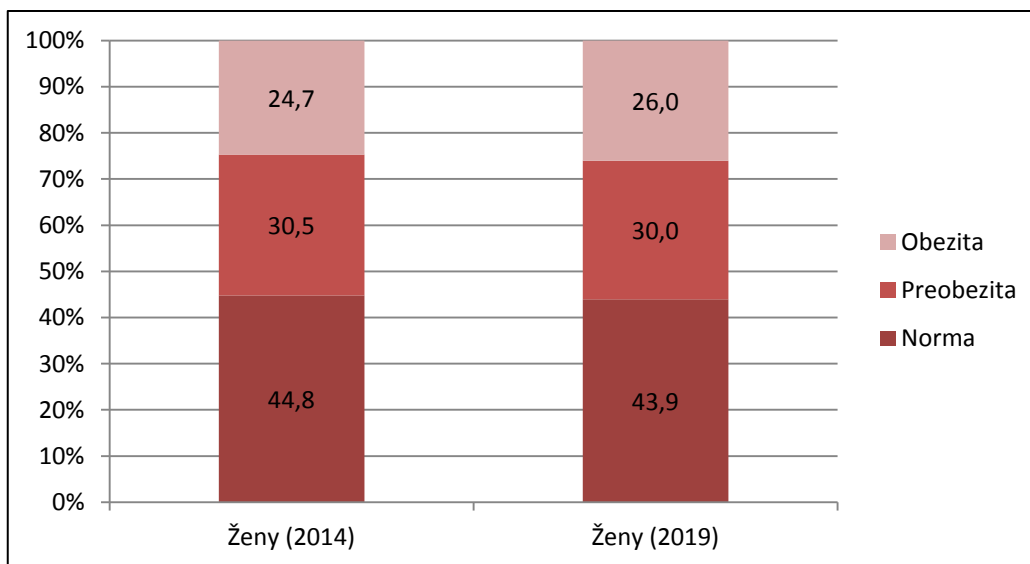
**Graf 11:** Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 - Obezita u mužů



Zdroj: Vlastní konstrukce

Z porovnání výsledků EHES 2014 a 2019, týkajících se obezity u mužů, je patrné, že dochází k poklesu procentuálního podílu v kategorii norma a to o 4,7 %. Naopak tomu bylo v dalších kategoriích, kdy podíl u preobezity byl navýšen o 1,1 % a podíl u obezity se navýšil o 3,8 %.

**Graf 12:** Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 - Obezita u žen



Zdroj: Vlastní konstrukce

Z porovnání výsledků EHES 2014 a 2019, týkajících se obezity u žen, je patrné, že došlo ke snížení podílu žen, které měly obezitu v normě. V kategorii preobezita došlo k nevýraznému poklesu procentuálního podílu a to o 0,5 %. Naopak došlo k navýšení procentuálního podílu žen trpících obezitou. Nárůst byl o 1,3 %.

Pomocí chí-kvadrát testu bylo ověřováno, zda došlo k výrazné změně mezi roky 2014 a 2019. Nebyl zjištěn rozdíl u obezity ve skupině mužů ( $p=0,145$ ) ani ve skupině žen ( $p=0,882$ ), ale dochází k určité změně, která vyplývá z výsledků šetření.

#### 4.4 Cholesterol – Výsledky šetření EHES

V rámci šetření EHES 2014 a EHES 2019 byla respondentům z žilní krve zjišťována hodnota celkové hladiny cholesterolu. Pokud byla zjištěna hodnota  $\leq 5,2$  mmol/l, jedná se o hodnotu, která je v normě. Pokud byla zjištěna hodnota v intervalu  $> 5,2$  a  $\leq 6,2$  mmol/l ( $(5,2 \text{ mmol/l}; 6,2 \text{ mmol/l})$ ), jedná se o zvýšené riziko KVO. Pokud byla zjištěna hodnota  $> 6,2$  mmol/l, jedná se o vysoké riziko KVO. (EHES 2014, EHES 2019)

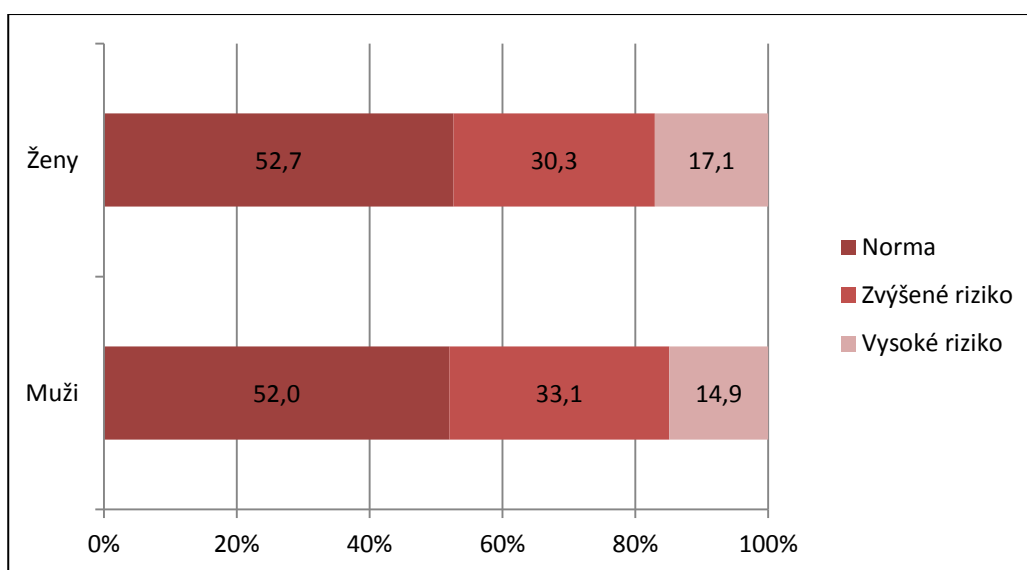
#### 4.4.1 Výsledky šetření EHES 2014

**Tabulka 14:** Rozložení hodnot celkové hladiny cholesterolu v krvi (podle NHLBI) v populaci 25–64 let (%) - 2014

	Norma	Zvýšené riziko	Vysoké riziko
Ženy	52,7	30,3	17,1
Muži	52,0	33,1	14,9

Zdroj: Zdravotní stav české populace – výsledky studie EHES 2014

**Graf 13:** Rozložení hodnot celkové hladiny cholesterolu v krvi (podle NHLBI) v populaci 25–64 let (%) - 2014



Zdroj: Vlastní konstrukce

Z grafu 13 je zřejmé, že hladinu cholesterolu v krvi mělo v normě 52,7 % žen a 52 % mužů. Zvýšené riziko bylo u 30,3 % žen a 33 % mužů. Vysoké riziko bylo u 7,1 % žen a 14,9 % mužů. Z porovnání výsledků u mužů a žen je patrné, že v kategorii norma byly procentuální hodnoty podobné. U kategorie zvýšeného rizika měli větší zastoupení muži, ale v případě vysokého rizika měly naopak větší zastoupení ženy.

**Tabulka 15:** Dyslipidémie – prevalence, znalost, léčba, kontrola, populace 25-64 let (%) - 2014

	Muži	Ženy
Dyslipidemie	76,9	66,2
Znalost dyslipidemie	33,7	38,4
Léčba dyslipidemie	30,5	22,9
Kontrola dyslipidemie	18,9	52,1

Zdroj: Zdravotní stav české populace – výsledky studie EHES 2014

Z výsledku šetření EHES vyplývá, že 2/3 populace žen měly narušený metabolismus tuku (tzn. trpí dyslipidemií). U mužů byly výsledky významně horší, neboť metabolismus tuků byl narušen u více jak 3/4 populace mužů. Přestože u mužů dyslipidemií trpěl daleko větší procentuální podíl mužů než žen, tak o svém onemocnění jich vědělo daleko méně. Zároveň ze šetření vyplývá, že v případě, když muži věděli o svém onemocnění, tak se s ním i léčili, ale není z toho patrná úspěšnost léčby. U žen je to naopak. Přestože věděly o svém onemocnění, léčilo se s tímto onemocněním daleko méně žen než mužů, ale na druhou stranu tam byla daleko větší úspěšnost.

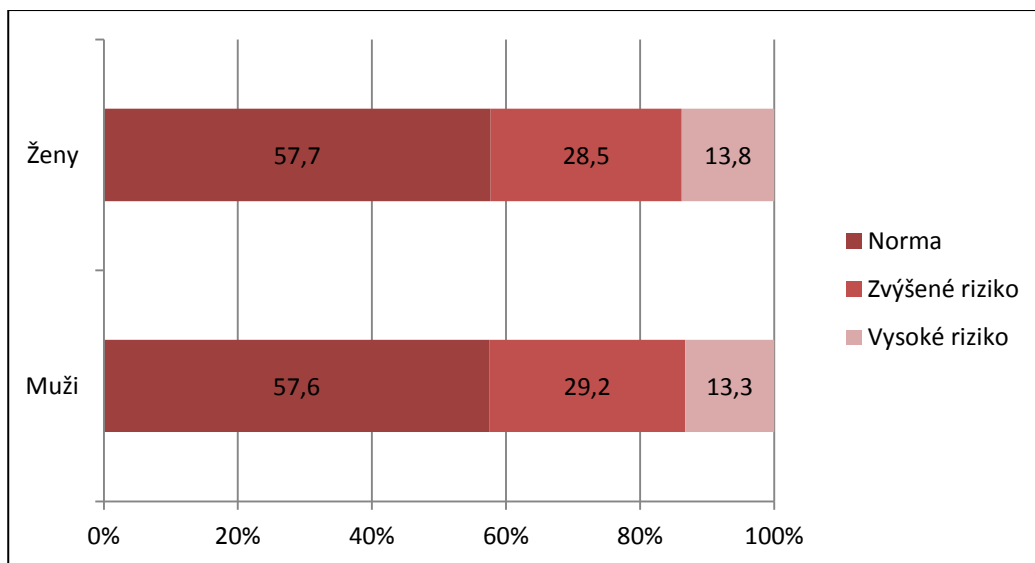
#### 4.4.2 Výsledky šetření EHES 2019

**Tabulka 16:** Rozložení hodnot celkové hladiny cholesterolu v krvi (podle NHLBI) v populaci 25–64 let (%) - 2019

	Norma	Zvýšené riziko	Vysoké riziko
Ženy	57,7	28,5	13,8
Muži	57,6	29,2	13,3

Zdroj: Zdravotní stav obyvatel – předběžné výsledky studie EHES 2019

**Graf 14:** Rozložení hodnot celkové hladiny cholesterolu v krvi (podle NHLBI) v populaci 25–64 let (%) - 2019



Zdroj: Vlastní konstrukce

Z grafu 14 je zřejmé, že hladinu cholesterolu v krvi měla v normě více jak polovina populace, a to bez ohledu na to, jestli se jedná o muže nebo ženy, neboť hladinu cholesterolu v krvi mělo v normě 57,7 % žen a 57,6 % mužů. Zvýšené riziko bylo zjištěno u 28,5 % žen a u 29,2 % mužů. Vysoké riziko bylo u 13,8 % žen a 13,3 % mužů. U kategorie zvýšeného rizika měli větší zastoupení muži, ale v případě vysokého rizika byl procentuální podíl u žen i u mužů podobný.

**Tabulka 17:** Dyslipidémie – prevalence, znalost, léčba, kontrola, populace 25-64 let (%) - 2019

	Muži	Ženy
Dyslipidemie	73,8	69,6
Znalost dyslipidemie	33,1	33,7
Léčba dyslipidemie	34,5	20,2
Kontrola dyslipidemie	19,1	32,1

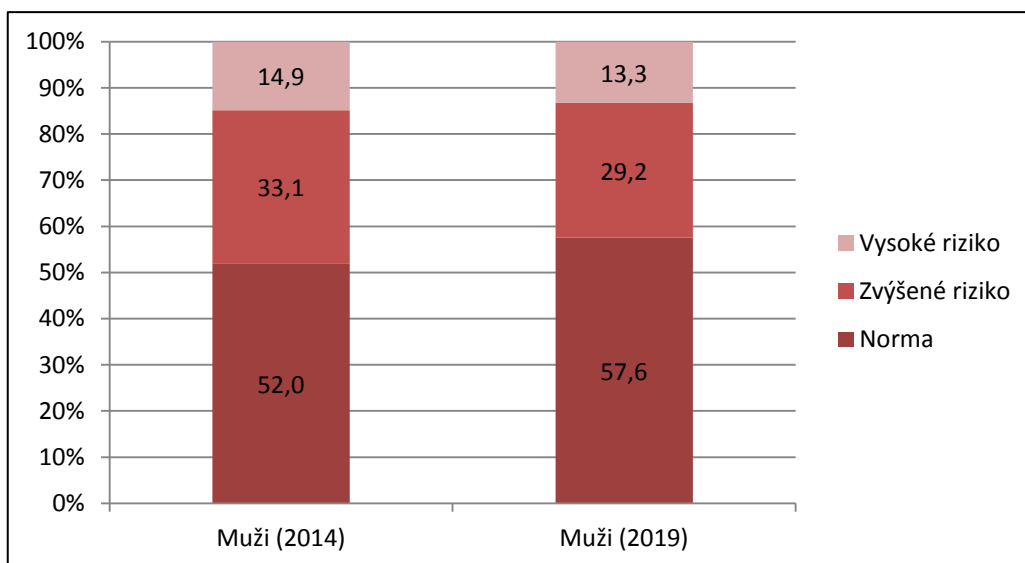
Zdroj: Zdravotní stav obyvatel – předběžné výsledky studie EHES 2019

Z výsledku šetření EHES vyplývá, že narušený metabolismus tuku (tzn. trpí dyslipidemií) mělo 73,8 % mužů a u žen to bylo 69,6 %. U mužů a žen byla znalost léčby téměř podobná, ale muži, kteří trpěli dyslipidemií, se s ní více léčili oproti ženám. U žen je to naopak, přestože věděly o svém onemocnění, léčilo se s tímto onemocněním daleko méně žen než mužů, ale na druhou stranu tam byla daleko větší úspěšnost léčby.



#### 4.4.3 Porovnání výsledků 2014 a 2019 – Cholesterol

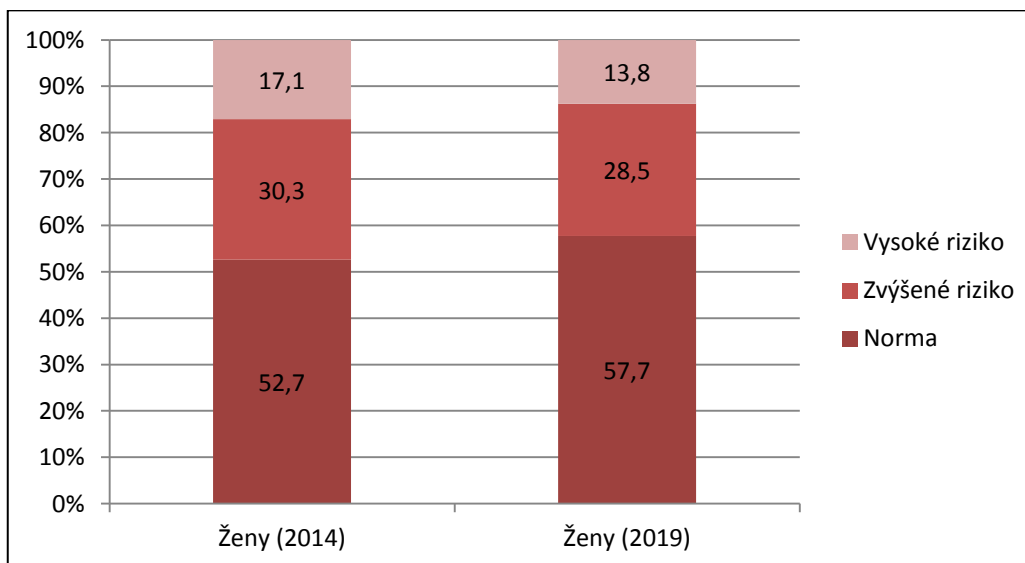
**Graf 15:** Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 – Cholesterol u mužů



Zdroj: Vlastní konstrukce

Z porovnání výsledků EHES 2014 a 2019, týkající se cholesterolu u mužů, vyplývá, že se zvýšil procentuální podíl mužů, kteří měli cholesterol v normě. Naopak se snížil podíl jak u kategorie se zvýšeným rizikem, tak i u kategorie s vysokým rizikem. V kategorii zvýšeného rizika došlo k poklesu o 3,9 % a v kategorii vysokého rizika o 1,6 %.

**Graf 16:** Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 – Cholesterol u žen



Zdroj: Vlastní konstrukce

Z porovnání výsledků EHES 2014 a 2019, týkající se cholesterolu u žen, je zřejmé, že došlo k navýšení procentuálního podílu žen, které měly cholesterol v normě. Naopak v kategoriích zvýšené a vysoké riziko došlo k poklesu, u kategorie zvýšené riziko došlo ke snížení procentuálního podílu o 1,8 % a v kategorii vysoké riziko o 3,3 %.

Pomocí chí-kvadrát testu bylo ověřováno, zda došlo k výrazné změně mezi roky 2014 a 2019. Nebyl nalezen rozdíl u cholesterolu ani ve skupině mužů ( $p=0,174$ ), ani ve skupině žen ( $p=0,186$ ), ale výsledky naznačují, že situace se u tohoto rizikového faktoru zlepšuje.

## 4.5 Kouření – Výsledky šetření EHES

Kouření je řazeno mezi hlavní rizikové faktory, které se významně podílí na vzniku srdečních a nádorových onemocnění. Zjišťování informací bylo prováděno na základě dotazníku EHIS, do kterých respondenti uváděli, zda jsou pravidelnými kuřáky, příležitostnými kuřáky, bývalými kuřáky, popřípadě celoživotními nekuřáky. (EHES 2014, EHES 2019)

Za příležitostného kuřáka je považován ten, kdo vykouří méně než jednu cigaretu denně, pravidelný kuřák vykouří za den minimálně jednu cigaretu a bývalý kuřák už nekouří, ale v minulosti během života vykouřil více jak sto cigaret.

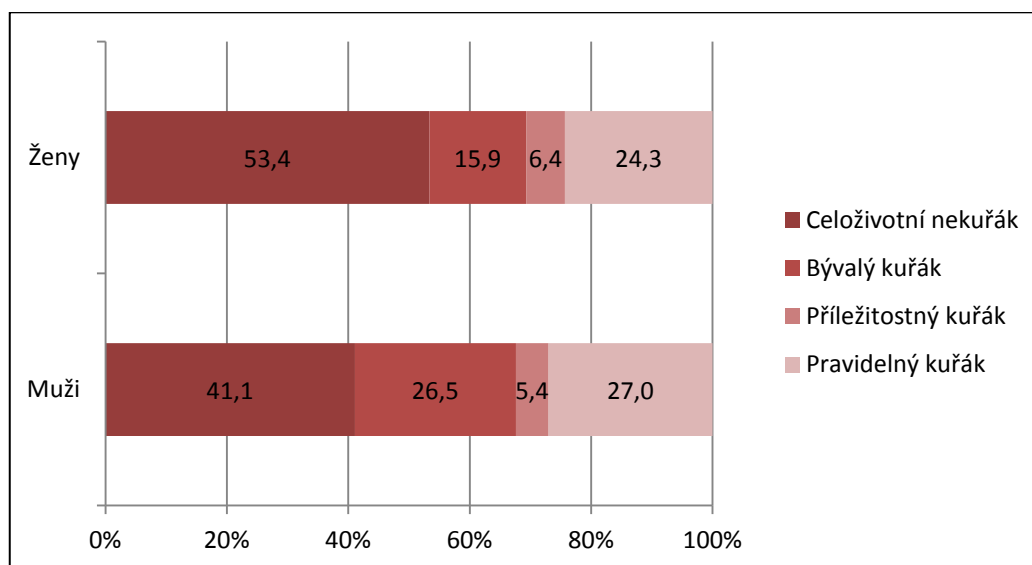
### 4.5.1 Výsledky šetření EHES 2014

**Tabulka 18:** Kuřácké zvyklosti v populaci 25–64 let (%) - 2014

	Celoživotní nekuřák	Bývalý kuřák	Příležitostný kuřák	Pravidelný kuřák
Ženy	53,4	15,9	6,4	24,3
Muži	41,1	26,5	5,4	27,0

Zdroj: Zdravotní stav české populace – výsledky studie EHES 2014

**Graf 17:** Kuřácké zvyklosti v populaci 25–64 let (%) - 2014



Zdroj: Vlastní konstrukce

Z výsledků šetření, které jsou zapracované do grafu 17, je patrné, že 53,4 % žen bylo řazeno do kategorie celoživotního nekuřáka. Do kategorie bývalý kuřák patřilo 15,9 % žen, do kategorie příležitostný kuřák 6,4 % žen a v kategorii pravidelný kuřák bylo 24,3 % žen. V kategorii celoživotní nekuřák bylo mužů o 12,3 % méně než žen, a to 41,1 %. Naopak v kategorii bývalý kuřák je o 10,6 % více mužů oproti ženám a to 26,5 %. V kategorii příležitostný kuřák měli muži 5,4 % zastoupení a ženy 6,4 % zastoupení. V kategorii pravidelný kuřák bylo o 2,7 % větší zastoupení mužů než žen (27 % mužů).

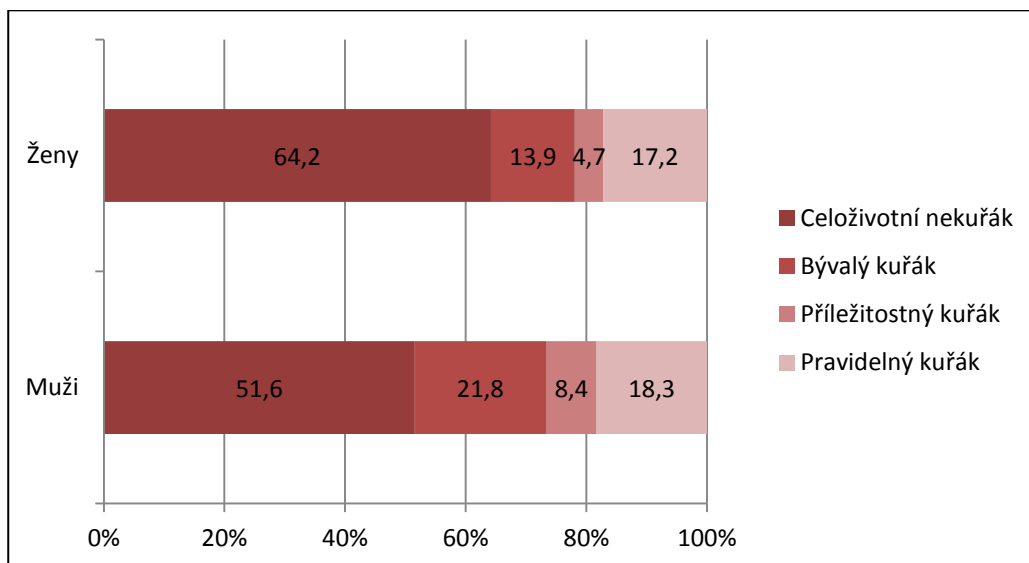
#### 4.5.2 Výsledky šetření EHES 2019

**Tabulka 19:** Kuřácké zvyklosti v populaci 25–64 let (%) - 2019

	Celoživotní nekuřák	Bývalý kuřák	Příležitostný kuřák	Pravidelný kuřák
Ženy	64,2	13,9	4,7	17,2
Muži	51,6	21,8	8,4	18,3

Zdroj: Zdravotní stav obyvatel – předběžné výsledky studie EHES 2019

**Graf 18:** Kuřácké zvyklosti v populaci 25–64 let (%) - 2019

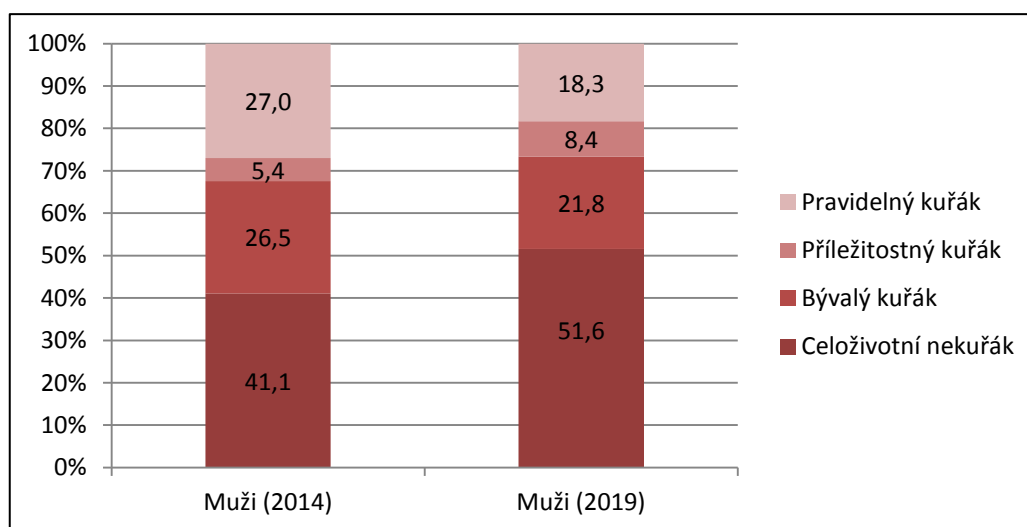


Zdroj: Vlastní konstrukce

Z výsledku šetření EHES je patrné, že 64,2 % žen se řadilo do kategorie celoživotní nekuřák. Do kategorie bývalý kuřák patřilo 13,9 % žen, do kategorie příležitostný kuřák 4,7 % žen a do kategorie pravidelný kuřák patřilo 17,2 % žen. Mužů v kategorii celoživotní nekuřák bylo o 12,6 % méně než žen, a to 51,6 %. Naopak v kategorii bývalý kuřák bylo o 7,9 % více mužů oproti ženám, a to 21,8 %. Do kategorie příležitostný kuřák patřilo 8,4 % mužů. V kategorii pravidelný kuřák bylo o 1,1 % větší zastoupení mužů než žen (18,3 % mužů).

### 4.5.3 Porovnání výsledků EHES – Kouření

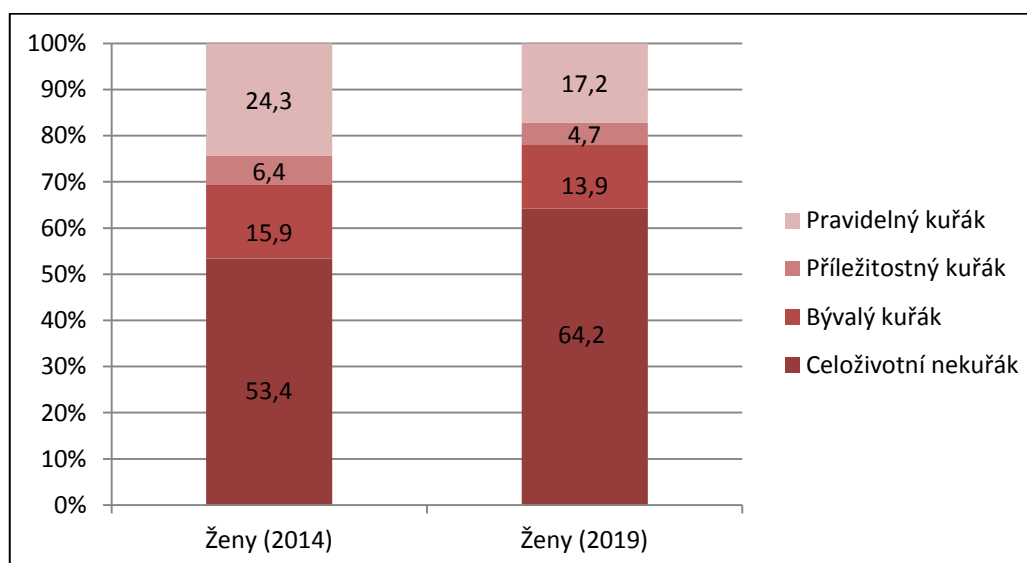
**Graf 19:** Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 – Kouření u mužů



Zdroj: Vlastní konstrukce

Z porovnání výsledků EHES 2014 a 2019, týkající se kouření u mužů, je zřejmé, že došlo k navyšování podílu mužů, kteří byli celoživotními nekuřáky, a to o 10,5 %. Procentuální podíl klesl v kategorii bývalý kuřák, a to o 4,7 %. V kategorii příležitostný kuřák došlo u mužů k nárůstu podílu o 3 %. Naopak to bylo u pravidelného kuřáka, kde procentuální hodnota klesla o 8,7 %.

**Graf 20:** Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 – Kouření u žen



Zdroj: Vlastní konstrukce

Z porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 týkajících se kouření u žen je zřejmé, že došlo k navyšování podílu žen, které byly celoživotními nekuřáky a to o 10,8 %. Procentuální podíl u žen se snížil jak u kategorie bývalý kuřák, tak také i u příležitostného kuřáka a pravidelného kuřáka. V kategorii bývalý kuřák došlo k poklesu o 2 %, v kategorii příležitostný kuřák o 1,7 % a v kategorii pravidelný kuřák o 7,1 %.

Ze srovnání údajů týkajících se kouření u mužů a u žen je zřejmé, že dochází k navýšení podílu v kategorii celoživotní nekuřák. V kategoriích bývalý kuřák a pravidelný kuřák dochází k poklesu procentuálního podílu, jak u mužů, tak u žen. V kategorii příležitostný kuřák však u mužů došlo k nárůstu procentuálního zastoupení, a to o 3 %, naopak u žen došlo k poklesu, a to o 1,7 %.

**Tabulka 20:** Výsledky kouření- muži

$\chi^2$	23,332
$\alpha$	0,05
p	<0,0001

Zdroj: Vlastní konstrukce

**Tabulka 21:** Výsledky kouření - ženy

$\chi^2$	14,935
$\alpha$	0,05
p	0,002

Zdroj: Vlastní konstrukce

Statisticky významný rozdíl byl prokázán u rizikového faktoru kouření, a to jak u mužů ( $p < 0,0001$ ), tak u žen ( $p = 0,002$ ), kde došlo k výrazným změnám v rámci jednotlivých kategorií. U obou pohlaví byl zaznamenán nárůst v kategorii celoživotních nekuřáků a pokles v kategorii pravidelných kuřáků. U celoživotních nekuřáků došlo k nárůstu o 10,5 % u mužů a o 10,8 % u žen. U pravidelných kuřáků došlo k poklesu o 8,7 % u mužů a o 7,1 % u žen oproti roku 2014.

#### 4.6 Fyzická aktivita – Výsledky šetření EHES

Na základě dotazníku EHIS byly respondenti požádáni, aby zodpověděli na otázku: „V kolika dnech v typickém týdnu se věnujete sportu, fitness nebo rekreační (volnočasové) fyzické aktivitě nejméně 10 minut v kuse?“ Respondenti nemohli však do své odpovědi

zahrnout fyzickou aktivitu, která se vztahovala k práci a k cestě do práce. (EHES 2014, EHES 2019)

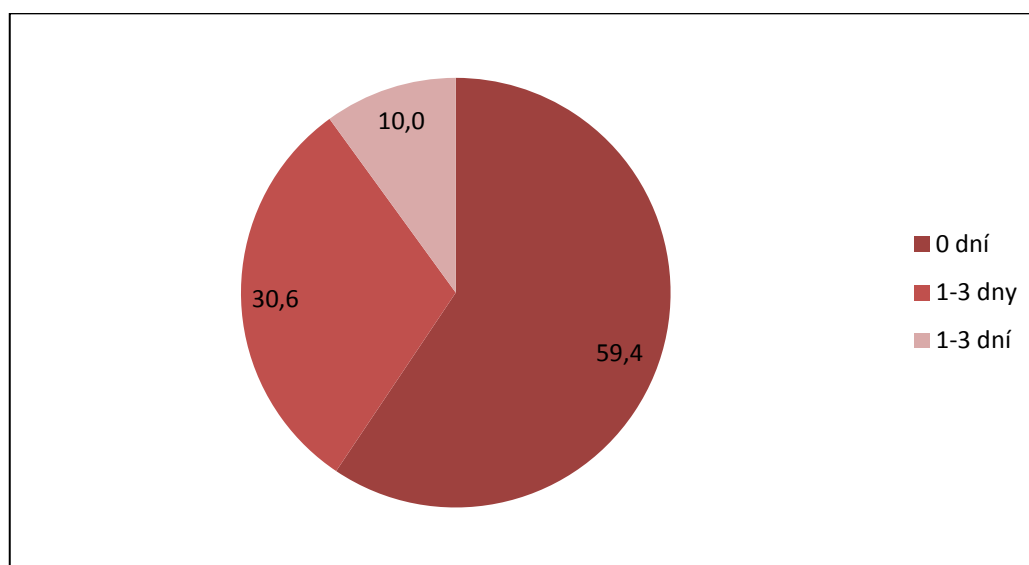
#### 4.6.1 Výsledky šetření EHES 2014

**Tabulka 22:** Počet dní věnovaných sportu v populaci 25–64 let (%) - 2014

Počet dní v týdnu	
0 dní	59,4
1 – 3 dny	30,6
4 – 7 dní	10,0

Zdroj: Zdravotní stav české populace – výsledky studie EHES 2014

**Graf 21:** Počet dní věnovaných sportu v populaci 25–64 let (%) - 2014



Zdroj: Vlastní konstrukce

Z výsledků EHES vyplývá, že více jak polovina populace odpověděla, že se nevěnují žádný den nějaké fyzické aktivitě. Alespoň jeden den v týdnu se věnovalo fyzické aktivitě 30,6 % lidí a 4 dny a více se fyzické aktivitě v týdnu věnovalo pouze 10 % obyvatelstva.

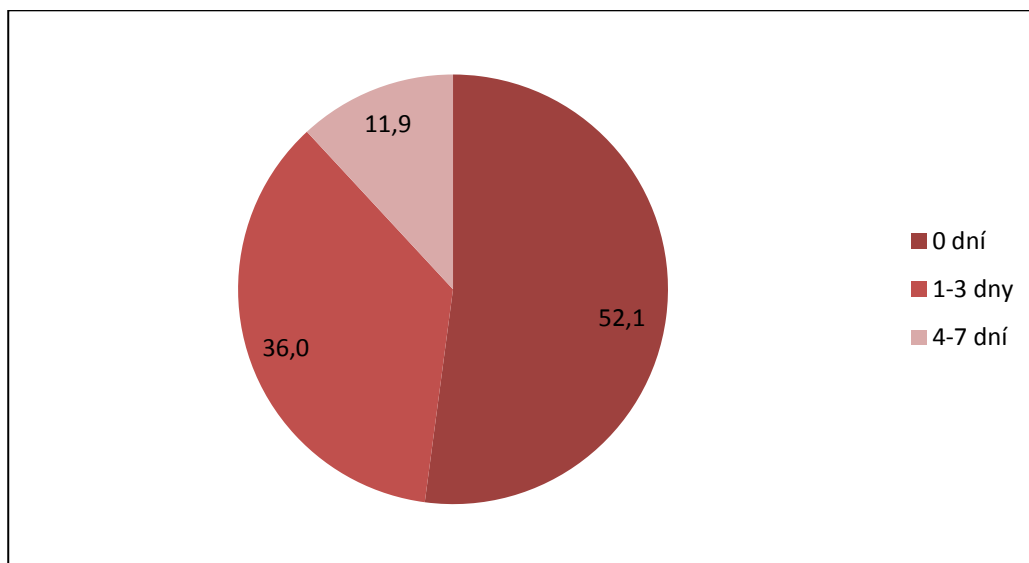
#### 4.6.2 Výsledky šetření EHES 2019

**Tabulka 23:** Počet dní věnovaných sportu v populaci 25–64 let (%) - 2019

Počet dní v týdnu	
0 dní	52,1
1 – 3 dny	36,0
4 – 7 dní	11,9

Zdroj: Zdravotní stav obyvatel – předběžné výsledky studie EHES 2019

**Graf 22:** Počet dní věnovaných sportu v populaci 25–64 let (%) - 2019

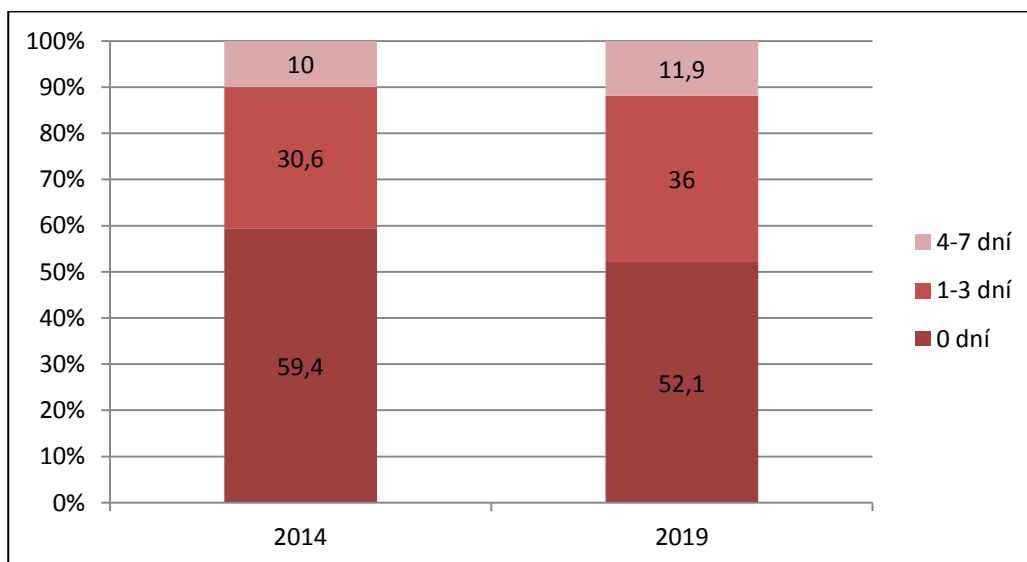


Zdroj: Vlastní konstrukce

Z výsledků EHES vyplývá, že více jak polovina populace odpověděla, že se nevěnují žádný den nějaké fyzické aktivitě. Alespoň jeden den v týdnu se věnovalo fyzické aktivitě 36 % obyvatel a 4 dny a více v týdnu se fyzické aktivitě věnovalo 11,9 %.

#### 4.6.3 Porovnávání výsledků EHES 2014 a 2019 – Fyzická aktivita

**Graf 23:** Porovnání výsledků EHES 2014 a 2019 – Fyzická aktivita



Zdroj: Vlastní konstrukce

Z porovnání výsledků EHES 2014 a 2019, týkající se fyzické aktivity, vyplývá, že se snížil procentuální podíl populace, která nesportuje. Naopak došlo k nárůstu



procentuálního zastoupení populace, která se věnuje fyzické aktivitě minimálně jeden den v týdnu. K mírnému poklesu procentuálního zastoupení došlo u té části populace, která sportuje v týdnu každý den, a to o 0,2 % z 3,9 % na 3,7 %.

**Tabulka 24:** Výsledky fyzické aktivity

$\chi^2$	12,419
$\alpha$	0,05
p	0,002

Zdroj: Vlastní konstrukce

Statisticky významný rozdíl byl prokázán u fyzické aktivity, kde došlo k výrazné změně ( $p=0,002$ ). Změna byla zaznamenána u populace, která nesportuje, kde došlo k poklesu o 7,3 %, a naopak došlo k nárůstu u populace, která se věnuje sportu 1 - 3 dny v týdnu, a to o 5,4 % oproti roku 2014.



## 5 Závěr

Jak již bylo uvedeno v úvodu bakalářské práce, pro rozhodování v rámci zdravotní politiky státu a pro volbu preventivních opatření je velmi důležité zjišťování informací o zdravotním stavu obyvatelstva a o rizikových faktorech, které zdravotní stav obyvatel ovlivňují. Tyto informace jsou mimo jiné zjišťovány v rámci šetření EHES. V případě České republiky tato šetření byla provedena v roce 2014 a v roce 2019.

Přestože je neustále propagován zdravý životní styl, k čemuž jsou využívány mimo jiné pořady v médiích, reklamní kampaně, lékařská doporučení apod., tak ze zjištěných výsledků EHES a provedených analýz vyplývá, že současný životní styl obyvatelstva ČR má převážně negativní vliv na jeho zdraví a tím roste podíl obyvatelstva, kteří trpí některou z běžných civilizačních chorob.

Negativní vývoj byl dále zjištěn v kategorii hypertenze, kdy významnější vývoj je u žen, neboť klesá počet žen s optimálním a normálním krevním tlakem a zvyšuje se podíl žen s prehypertenzí. U mužů se snižuje procentuální zastoupení mužů, kteří mají optimální krevní tlak a zvyšuje se počet mužů, kteří trpí prehypertenzí. V případě hypertenze sice klesá procentuální podíl mužů, kteří trpí tímto onemocněním, ale je to téměř polovina z celkového počtu respondentů, kteří byli osloveni v rámci šetření. U žen trpících hypertenzí zůstalo procentuální zastoupení ve stejné výši a tvoří 1/4 z celkového počtu populace.

Pozitivní vývoj je patrný jak u onemocnění diabetem, tak u cholesterolu. U diabetu se zvyšuje podíl obyvatel, bez rozdílu zda se jedná o muže nebo ženy, u kterých je diabetes v normě a klesá počet obyvatel s prediabetem a diabetem. V případě cholesterolu je zřejmý stejný vývoj, jako u diabetu, neboť se zvyšuje podíl obyvatel, kteří mají cholesterol v normě, a snižuje se podíl obyvatel, kteří patří do skupiny se zvýšeným či vysokým rizikem.

Co se týká rizikových faktorů v podobě kouření a nedostatku fyzické aktivity, tak v případě kouření je zřejmý pozitivní vývoj. Jak u mužů, tak u žen se zvyšuje podíl celoživotních nekuřáků a snižuje se podíl bývalých a pravidelných kuřáků a v případě žen příležitostných kuřáků. U mužů v případě příležitostného kuřáka došlo k nárůstu procentuálního zastoupení.

V případě fyzické aktivity se sice zvyšuje podíl lidí, kteří provozují fyzickou aktivitu (mimo aktivitu vztahující se k práci a k cestě do práce), a nejvýraznější nárůst je u těch,

kdo tuto fyzickou aktivitu provozují 1x-3x týdně, ale za negativní zjištění lze považovat skutečnost, že fyzickou aktivitu nevykonává více jak polovina populace.

Z provedených analýz je zřejmé, že nebyl zjištěn významný rozdíl ve vývoji u diabetu, u obezity, u cholesterolu a v případě mužů u hypertenze. Naopak byl zjištěn významný rozdíl ve vývoji u kouření, fyzické aktivity a u žen v případě hypertenze.

Na základě zjištěných výsledků považují za vhodné pokračovat a popřípadě vylepšovat nastavenou strategii týkající se diabetu, obezity a cholesterolu, neboť zde dochází k zlepšování výsledků. S ohledem na zjištěné výsledky týkající se hypertenze, kouření a provozování fyzické aktivity považují za nutné se zaměřit na tyto oblasti. Při pokračujícím současném vývoji by mohlo docházet k výraznému zatěžování zdravotnictví, jako např. potřeba zdravotního personálu k léčbě hypertenze a následků rizikových faktorů v podobě kouření a nedostatku fyzické aktivity, nárůst výdajů na léčbu, potřeba zdravotního vybavení k léčbě apod. Mohlo by zároveň docházet i ke zhoršování výsledků u diabetu, obezity a cholesterolu, neboť v případě onemocnění jednou civilizační chorobou nebo působením některého z rizikových faktorů, je předpoklad, že jedinec onemocní i další civilizační chorobou.

## 6 Seznam použitých zdrojů

MACHOVÁ, Jitka a KUBÁTOVÁ, Dagmar. *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada, 2009. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-2715-8.

LAMSCHOVÁ, Petra a HAVLÍČEK, Petr. *Jídlo jako životní styl III., aneb, Naučte se správně jíst*. Praha: Mladá fronta, 2014. Dieta (Mladá fronta). ISBN 978-80-204-3492-0.

ČELEDOVÁ, Libuše a ČEVELA, Rostislav. *Výchova ke zdraví: vybrané kapitoly*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3213-8.

ADÁMKOVÁ, Věra. *Civilizační choroby - žijeme spolu*. Praha: Triton, 2010. ISBN 978-80-7387-413-1.

LEBL, Jan, PRŮHOVÁ, Štěpánka a ŠUMNÍK, Zdeněk. *Abeceda diabetu*. 5. rozšířené a přepracované vydání. Praha: Maxdorf, 2018. ISBN 978-80-7345-582-8.

MÜLLEROVÁ, Dana. *Obezita - prevence a léčba*. Praha: Mladá fronta, 2009. ISBN 978-80-204-2146-3.

STAŇKOVÁ, Taťána a PENNIGEROVÁ, Lenka. *Obezita*. Praha: Professional Publishing, 2003. Bayer klub 2001-2002. ISBN 80-864-1937-1.

HAINER, Vojtěch a KUNEŠOVÁ, Marie. *Obezita*. Praha: Galén, 1997. ISBN 80-858-2467-1.

TLÁSKAL, Petr, BLATTNÁ, Jarmila, DLOUHÝ, Pavel, DOSTÁLOVÁ, Jana, PERLÍN, Ctibor, PIVOŇKA, Jan, KUNOVÁ, Václava a ŠTIKOVÁ, Olga. *Výživa a potraviny pro zdraví*. Praha: Společnost pro výživu, 2016. ISBN 978-80-906659-0-3.

WALKER, Norman Wardhaugh. *Zářící zdraví*. Olomouc: Fin, 1994. Fit pro život (Fin). ISBN 80-855-7278-8.

PAMPLONA ROGER, Jorge D. *Vychutnej život!: kniha o zdravé výživě*. Praha: Advent-Orion, 1995. Život a zdraví (Advent-Orion). ISBN 80-717-2144-1.

FOSTER, Vernon W. *Nový začátek: kniha o zdravém životním stylu*. Vyd. 2. Praha: Advent-Orion, 1995. Život a zdraví (Advent-Orion). ISBN 80-717-2132-8.

HENDL, Jan. *Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat*. 4., rozš. vyd. Praha: Portál, 2012. ISBN 978-80-262-0200-4.

*Potravinová pyramida – Tahák pro zdravé stravování* [online]. 2013 [cit. 2021-03-05]. Dostupné z: <https://www.rehabilitace.info/vyziva-a-jidlo/potravinova-pyramida-tahak-pro-zdrave-stravovani/>

ČAPKOVÁ, Naďa, LUSTIGOVÁ, Michala, KRATĚNOVÁ, Jana a ŽEJGLICOVÁ, Kristýna. *Zdravotní stav české populace: výsledky studie EHES 2014*. Praha: Státní zdravotní ústav, 2016. ISBN 978-80-7071-356-3.