

**Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5**

**PREVENCE RAKOVINY PRSU**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**VERONIKA ČECHOVÁ**

**Praha 2018**

**VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5**

**PREVENCE RAKOVINY PRSU**

Bakalářská práce

VERONIKA ČECHOVÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Radiologický asistent

Vedoucí práce: MUDr. Petra Steyerová

Praha 2018



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.  
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00

ČECHOVÁ Veronika

3ARA

### Schválení tématu bakalářské práce

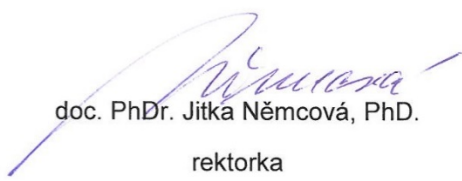
Na základě Vaší žádosti Vám oznamuji schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Prevence rakoviny prsu

*Breast Cancer Prevention*

Vedoucí bakalářské práce: MUDr. Petra Steyerová

V Praze dne 1. listopadu 2017

  
doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.

rektorka

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

*podpis*

## **PODĚKOVÁNÍ**

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce MUDr. Petře Steyerové za odborné vedení bakalářské práce, cenné informace, připomínky a pomoc při jejím zpracování. Dále i své rodině a přátelům za podporu po celou dobu studia.

## ABSTRAKT

ČECHOVÁ, Veronika. *Prevence rakoviny prsu*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s.  
Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: MUDr. Petra Steyerová. Praha. 2018.

Hlavním tématem bakalářské práce je prevence rakoviny prsu. Bakalářská práce má dvě části. Teoretickou a praktickou část. V teoretické části je popsána anatomie prsu, klasifikace nádorů prsu, epidemiologie a rizikové faktory a léčba. Dále jsou popsány diagnostické metody vyšetření pro odhalení prsních nádorů a v neposlední řadě prevence, které je věnována samostatná kapitola. Praktická část, která tvoří druhou část bakalářské práce, se zabývá informovaností žen o prevenci rakoviny prsu. Pro získání informací byl použit dotazník, jenž byl směřován ženám od 18ti let a byl zcela anonymní.

Klíčová slova

Karcinom prsu. Mamografie. Samovyšetření. Screening. Rakovina prsu.

## ABSTRACT

ČECHOVÁ, Veronika. *Breast Cancer Prevention*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: MUDr. Petra Steyerová. Prague. 2018.

The main subject of this bachelor thesis is the prevention of breast cancer. This bachelor thesis is divided into two parts – theoretical one and practical one. In the theoretical part there is described anatomy of breast, classification of breast tumors, epidemiology and risk factors and treatment. Further there are described diagnostic methods of examination for detecting breast tumors and last but not least there is prevention, which has its own chapter. Practical part, which is the second part of this bachelor thesis, is following up women's awareness about prevention of breast cancer. To obtain the information was used an anonymous questionnaire, which was directed to women over 18 years old.

### Keywords

Breast carcinoma. Mamography. Self-examination. Screening. Breast cancer.

# OBSAH

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

## SEZNAM TABULEK

## SEZNAM GRAFŮ

<b>ÚVOD</b> .....	<b>12</b>
<b>1 ANATOMIE PRSU</b> .....	<b>14</b>
1.1 MLÉČNÁ ŽLÁZA .....	14
1.2 CÉVNÍ A NERVOVÉ ZÁSOBENÍ PRSU .....	14
1.3 LYMFATICKÉ ZÁSOBENÍ PRSU .....	15
<b>2 NÁDORY PRSU</b> .....	<b>16</b>
2.1 BENIGNÍ NÁDORY PRSU.....	16
2.2 MALIGNÍ NÁDORY PRSU .....	16
2.3 KLASIFIKACE NÁDORŮ .....	17
2.4 EPIDEMIOLOGIE A RIZIKOVÉ FAKTORY .....	18
2.4.1 Eidemiologie .....	18
2.4.2 Rizikové faktory .....	18
2.4.3 Léčba .....	20
<b>3 DIAGNOSTICKÉ METODY</b> .....	<b>25</b>
3.1 MAMOGRAFIE .....	25
3.1.1 Průběh vyšetření za asistence radiologického asistenta .....	25
3.2 ULTRASONOGRAFIE .....	26
3.2.1 Úloha radiologického asistenta při ultrasonografii .....	26
3.3 MAGNETICKÁ REZONANCE .....	27
3.3.1 Úloha radiologického asistenta u magnetické rezonance .....	27
3.4 BIOPTICKÉ METODY .....	28
3.4.1 Průběh biopsie za asistence radiologického asistenta.....	28
<b>4 PREVENCE</b> .....	<b>29</b>
4.1 PRIMÁRNÍ .....	29
4.2 SEKUNDÁRNÍ .....	30



4.2.1	SCREENING V EU .....	31
4.2.2	SCREENING V ČR.....	31
4.3	TERCIÁRNÍ PREVENCE .....	32
4.4	KVARTÉRNÍ .....	32
<b>5</b>	<b>DEFINICE PROBLÉMU .....</b>	<b>33</b>
5.1	CÍLE PRŮZKUMU.....	33
5.2	METODY PRŮZKUMU .....	33
5.3	ANALÝZA PRŮZKUMU.....	34
5.4	VYHODNOCENÍ CÍLŮ PRŮZKUMU .....	45
5.4.1	Vyhodnocení cíle číslo 1.....	45
5.4.2	Vyhodnocení cíle číslo 2.....	47
5.4.3	Vyhodnocení cíle číslo 3.....	48
5.4.4	Vyhodnocení cíle číslo 4.....	50
	<b>DISKUZE .....</b>	<b>52</b>
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>55</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>56</b>
	<b>PŘÍLOHY</b>	

## **SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK**

**EU** ..... Evropská unie

**MHz** ..... Megahertz (jednotka frekvence)

**MZd**..... Ministerstvo zdravotnictví

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 - TNM klasifikace karcinomu prsu .....	17
Tabulka 2 Skutečné četnosti samovyšetření s ohledem na věk .....	46
Tabulka 3 Očekávané četnosti samovyšetření s ohledem na věk .....	46
Tabulka 4 Skutečné četnosti samovyšetření s ohledem na vzdělání.....	49
Tabulka 5 Očekávané četnosti samovyšetření s ohledem na vzdělání .....	49

## SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Dostatek informací o rakovině prsu.....	34
Graf 2 Zdroje informací o rakovině prsu .....	35
Graf 3 Samovyšetření - správné metody.....	36
Graf 4 Provádění samovyšetření prsu .....	37
Graf 5 Pravidelnost samovyšetření .....	37
Graf 6 Nejvhodnější doba pro provádění samovyšetření.....	38
Graf 7 Mamografické vyšetření .....	39
Graf 8 Nárok na bezplatné mamografické vyšetření .....	39
Graf 9 Mamografické vyšetření - pravidelnost.....	40
Graf 10 Vyšetření prsou gynekologem.....	41
Graf 11 Znalost kampaní .....	42
Graf 12 Motivace kampaní k samovyšetření .....	43
Graf 13 Věkové rozdělení.....	44
Graf 14 Vzdělání.....	45
Graf 15 Grafické znázornění datových souborů hypotézy .....	46
Graf 16 Pravidelnost žen u mamografického vyšetření.....	48
Graf 17 Grafické znázornění datových souborů hypotézy .....	49
Graf 18 Kampaně motivující k samovyšetření .....	51

# ÚVOD

Každá žena doufá, že nikdy ne onemocní rakovinou prsu. Bohužel je rakovina prsu nejrozšířenější druh rakoviny u žen. Když žena onemocní, tak toto onemocnění nepostihuje ženu pouze fyzicky. Onemocnění je pro ženu náročné i na psychiku, protože se bojí o svůj život. Ročně v České republice onemocní rakovinou prsu více než 6500 žen, mezi nimiž stále přibývají ženy mladší. Díky velkým pokrokům v léčbě v posledních desetiletí, se zvýšili možnosti na vyléčení z této nemoci. Nejlevnější a nejdostupnější metoda, kterou ženy mohou udělat, je prevence. Ženy bohužel často podceňují prevenci ze strachu, že onemocní. I v případě prvních známek odkládají návštěvu lékaře. Strach z utrpení a odhalení nemoci je častým důvodem, proč se ženy nezapojují do prevence. To bohužel vede k tomu, že rakovina prsu je diagnostikovaná až v pokročilém stádiu. Zvýšením povědomí žen o nemoci a hlavně prevenci, je klíčem k úspěchu v boji s touto nemocí.

Nejdůležitější věci o nemoci, anatomii a prevenci prsu se dozvíme v teoretické části bakalářské práce. Tam jsou všeobecné poznatky o nádorech prsu a prevenci, kterým jsou věnovány samostatné kapitoly. Stejně tak i anatomii prsu a diagnostickým metodám.

V praktické části je průzkum, kde jsme si stanovily následující cíle:

- Cíl 1 Zjistit, zda věk ženy souvisí s prováděním samovyšetření
- Cíl 2 Zjistit, zda ženy od 45 let chodí pravidelně na mamografické vyšetření
- Cíl 3 Zjistit, zda má vzdělání vliv na samovyšetření prsu
- Cíl 4 Zjistit, zda kampaně motivují ženy k samovyšetření

Vstupní literatura

ABRAHÁMOVÁ, J. 2009. *Co byste měli vědět o rakovině prsu*. Praha: Grada Publishing, a.s., ISBN 80–247-3063-9

KAREŠOVÁ, J. a kol. 2010. *Praktické rady pro onkologické pacienty aneb Jak překonat nesnáze při léčbě rakoviny*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-217-9.

SKOVAJSOVÁ M., 2012. *Screening nádorů prsu v České republice*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-310-7.

### **Popis rešeršní strategie**

Od září 2017 až do ledna 2018 proběhlo vyhledávání odborných publikací, které byly využity pro tvorbu bakalářské práce s názvem *Prevence rakoviny prsu*. Pro vyhledávání byly použity katalogy knihoven systému Medvik, Jednotná informační brána, Souborný katalog ČR, Online katalog NCO NZO, kvalifikační práce (thesis, cuni) a volný internet.

Jako klíčová slova v českém jazyce byla zvolena slova: Karcinom prsu. Mamografie. Samovyšetření. Screening. Rakovina prsu.

Jako klíčová slova v anglickém jazyce byla zvolena slova: Breast carcinoma. Mamography. Self-examination. Screening. Breast cancer.

Pro zpracování bakalářské práce byl hlavním kritériem plnotext odborné publikace z dohledané literatury a tematicky odpovídající informace k stanoveným cílům. Časové období bylo určeno od roku 2008 do roku 2018. Celkem bylo nalezeno třicet dva záznamů. Z tohoto počtu bylo pět kvalifikačních prací, patnáct monografií a dvanáct článků a sborníků.

# 1 ANATOMIE PRSU

Jak uvádí Kuzma, zdravý prs dospělé ženy je ve velké míře složený z tuku a žlázového tkaniva. Protože jeho hlavní funkcí je produkce mateřského mléka potřebného pro novorozence jako výživa, hovoříme mu mléčná žláza (KUZMA, 2015).

## 1.1 MLÉČNÁ ŽLÁZA

Prs je tvořen tukovým vazivem, mléčnou žlázou a to vše je překryto kůží. Na vrcholu prsu je prsní dvorec (*areola mammae*), kde se uprostřed něj nachází bradavka (*papilla mammae*) z níž vedou vývody mléčné žlázy (*ductus lactiferi*). Tuk se podílí na celkovém formování tvaru prsu.

Poloha prsu je od 2. či 3. žebra, kaudálně k 6. žeburu, mediálně od parasternální čáry, laterálně po přední axiální čáru.

Žláza u dospělé ženy má 15 – 20 laloků. Ty jsou odděleny vazivovými septy, kde probíhají nervy a cévy a nachází se zde i tuk. Každý lalok obsahuje sekreční lalůčky vytvořené alveoly a jejich systém vývodů. Mléčný vývod (*ductus lactifer*) vzniká postupným spojováním vývodů jednoho laloku a poté vývody směřují k bradavce. (NAŇKA, ELIŠKOVÁ, 2015)

## 1.2 CÉVNÍ A NERVOVÉ ZÁSOBNÍ PRSU

Prs je bohatý na cévní zásobení. Laterální část prsu je zásobena z *a. thoracodorsalis*, *a. thoracica* a *a. thoracocromialis*. Mediální část má cestu *a. mammaria interna* přes *a. thoracica interna* z *a. subclavia*.

Hluboké žíly kopírují cévy a sbíhají se do stejnojmenných kmenů. Tvoří *plexus venosus areolaris*, který se tvoří za dvorcem, kde se spojují žíly. Přímé propojení s plicním řečištěm mají žíly, které odvádějí krev do *v. thoracica interna*. Toto je důvod, proč se může karcinom prsu šířit do plic. (PETROVICKÝ, 2002), (DANEŠ, 2002)

### **1.3 LYMFATICKÉ ZÁSOBENÍ PRSU**

Lymfatický systém v prsu začíná jako pleteň v oblasti dvorce, odkud je několika směry odváděna lymfa. V 75-90 % odtéká lymfa do axilárních uzlin. Nejprve odtéká lymfa přes pektolární axilární uzlinu, poté do centrálních axilárních uzlin a nakonec apikálních axilárních uzlin. Do apikálních axilárních uzlin může z obou horních kvadrantů odtékat lymfa rovnou.

Sentinelová uzlina neboli první zasažená uzlina při nádorovém onemocnění se nachází na 2. – 3. zubu m. serratus a nazývá se Sorgiusova uzlina. Je to vlastně nejkaudálnější z pektorálních axilárních uzlin. (NAŇKA, ELIŠKOVÁ, 2015)



## 2 NÁDORY PRSU

Dle Bártové jsou nádory charakterizovány abnormálním, autonomním a neregulovatelným růstem buněk, které nemají možnost návratu do původních poměrů. Nádory se dělí na benigní a maligní. (BÁRTOVÁ, 2015)

### 2.1 BENIGNÍ NÁDORY PRSU

Benigní nádor má většinou ostré ohraničení od okolí, které neporušuje. Ale vede k útlaku okolní tkáně. Při onemocnění nezhoubným nádorem se netvoří metastázy. (MÓCIKOVÁ, 2009)

Benigní léze lze rozdělit do několika následujících skupin na základě epidemiologických studií, jenž ukazují vztah dané léze k riziku karcinomu. Toto dělení je pojmenováno dle amerického patologa Pageho.

1. *Neproliferující léze.* Tato skupina je nejvíce obsáhlá. Patří sem cysty, papilomy, adenózy či fibroadenomy. Zde není riziko karcinomu zvýšené.
2. *Proliferující léze bez atypií.* Jedná se o obyčejnou hyperplazii duktálního epitelu. Riziko vzniku karcinomu je zde velmi nízké.
3. *Proliferující léze s atypiemi.* Sem patří prekanceróza, kde riziko u této léze je klinicky významné.
4. *Lobulární neoplazie.* Nyní se v této skupině vyskytuje lobulární karcinom in situ a riziko je zde největší. Občas se řadí i do maligních nádorů. (STRNAD, 2014)

### 2.2 MALIGNÍ NÁDORY PRSU

Nádorové buňky rostou nekontrolovaně. Zhoubný nádor roste do okolní tkáně, kterou nejenom utlačí, ale ji i ničí. Po určité době množení je zhoubný nádor schopný rozšířit se do okolních cév, případně si vytvořit své vlastní cévy. A tak je nádor lépe zásobený živinami a kyslíkem. V téhle situaci hrozí riziko šíření se nádorových buněk do dalších částí těla. Maligní nádory mohou metastazovat. Nejvíce metastáz se vytváří v kostech, játrech, mozku, kostní dřeni apod. (MÓCIKOVÁ, 2009)

Karcinom prsu je nejčastěji se vyskytujícím nádorem u žen. K úspěšné léčbě onemocnění je důležitá včasná diagnostika. Hojně rozšířené jsou nádory epiteliální, které vznikají v terminálních lalůčkách a vývodech mléčných žláz, proto se většina nádorů lokalizuje v horním kvadrantu. (HLADÍKOVÁ, 2009)

## 2.3 KLASIFIKACE NÁDORŮ

K popisu rozsahu nádorů a určení stádia rozsahu se používá TNM klasifikace. TNM systém je pro každou nádorovou lokalizaci odlišný. Dle stádia onemocnění volí lékař léčbu i za pomoci TNM klasifikace, která se musí určit u každého pacienta ještě před samostatnou léčbou. Písmeno T označuje velikost a vztah k okolí primárního nádoru. Písmeno N nám určuje, zda v regionálních lymfatických uzlinách je, či není přítomnost metastáz a jejich rozsah. Písmeno M nám ukazuje přítomnost či nepřítomnost vzdálených metastáz. Kombinací hodnot T, N a M se utváří různé skupiny onemocnění, které se na základě délky přežití pacientky dělí do čtyř stádií (I až IV). (LINKOS / <https://www.linkos.cz/slovnicek/tnm-system-tnm-klasifikace>)

Tabulka 1 - TNM klasifikace karcinomu prsu

<b>T – Primární nádor</b>	
<b>TX</b>	primární nádor nelze hodnotit
<b>T0</b>	bez známek primárního nádoru
<b>Tis</b>	karcinom in situ
<b>T1</b>	nádor do 2 cm nebo méně v největším rozměru
<b>T1mic</b>	mikroinvaze 0,1 nebo méně v největším rozsahu
<b>T2</b>	nádor větší než 2 cm, ne však více než 5 cm v největším rozměru
<b>T3</b>	nádor větší než 5 cm v největším rozměru
<b>T4</b>	nádor jakékoliv velikosti s přímým šířením do stěny hrudní nebo kůže
<b>N – Regionální mízní uzliny</b>	
<b>NX</b>	regionální mízní uzliny nelze hodnotit (např. dříve odstraněné)
<b>N0</b>	v regionálních mízních uzlinách nejsou metastázy
<b>N1</b>	metastázy v pohyblivé stejnostranné axilární mízní uzlině (uzlinách)
<b>N2</b>	metastázy ve stejnostranné axilární mízní uzlině (uzlinách), které jsou fixované navzájem nebo k jiným strukturám
<b>N3</b>	metastázy ve stejnostranných mízních uzlinách podél a. mammaria interna
<b>M – Vzdálené metastázy</b>	
<b>MX</b>	vzdálené metastázy nelze hodnotit
<b>M0</b>	nejsou vzdálené metastázy
<b>M1</b>	vzdálené metastázy

Zdroj: UZIS, str. 152 (upraveno dle potřeb autora)

## 2.4 EPIDEMIOLOGIE A RIZIKOVÉ FAKTORY

### 2.4.1 Epidemiologie

„Ročně na rakovinu prsu onemocní v Evropské unii 275 000 žen. 35 % žen, které trpí rakovinou prsu, je mladších než 55 let a 12 % žen mladších než 45 roků. Rakovina prsu je nejčastější příčinou smrti u žen ve věku mezi 35 a 59 rokem života ženy a v EU zemře na rakovinu prsu 88 000 žen. Úmrtnost při tomto onemocnění kolísá v členských státech EU (bez Rumunska a Bulharska) podle Světové zdravotnické organizace nad 50% a míra mastektomie se liší v členských státech až o 60 %.“ (VEČEŘOVÁ, 2011)

Každoročně zemře v České republice na následky onemocnění prsu téměř 2 000 žen. V přepočtu toto číslo odpovídá více než 35 úmrtí na 100 000 žen žijících v České republice. Ovšem nově diagnostikovaných žen s rakovinou prsu je ročně více než 6 500 což odpovídá 130/100 000 žen v České republice. (MAMO / <http://www.mamo.cz/index.php?pg=pro-verejnost--rakovina-prsu>)

Statistiky o incidenci a mortalitě na nádory prsu v České republice, a i ve srovnání se světem se nachází v příloze. (viz Příloha A, B, C)

### 2.4.2 Rizikové faktory

Rizikové faktory pro vznik tohoto onemocnění jsou určité události v životě ženy, které zvyšují, ale i snižují pravděpodobnost rozvoje této nemoci. Ke snížení počtu žen, které onemocní, či zemřou na rakovinu prsu je třeba pravidelná prevence stejně jako i úspěšná léčba. Ovšem je třeba se i zabývat rizikovými faktory, které nám pomůžou zabezpečit včasnou diagnostiku. (ABRAHÁMOVÁ, 2009).

#### Faktory životního stylu

- **Kouření.** Přestože proběhly různé studie o kouření jako riziku vzniku rakoviny prsu, tak se nedošlo k jednoznačným závěrům. To ale neznamená, že by kouření nevedlo při vzniku rakoviny prsu. Je ale důležité si uvědomit, že kouřením

vznikají rizika u jiných onemocnění a to nejen nádorových.

- **Alkohol.** Při studiích vlivu alkoholu na vznik rakoviny prsu se zjistilo, že alkohol má vliv na vznik rakoviny prsu a to kvůli změně hladiny estrogenu u žen. Jestliže žena vypije denně skleničku alkoholického nápoje, tak se riziko nijak neprojeví. To nastává až při vypití více než dvou skleniček alkoholu a to dokonce 1,5krát.
- **Obezita.** Výskyt nadváhy u žen může ovlivnit vznik rakoviny prsu u žen. Je to z důvodu metabolismu estrogenů v těle ženy.
- **Stravovací návyky.** Strava, její složení a množství má přímý vztah ke vzniku onemocnění. Typy tuků a jejich podíl v jídle jsou jedny z hlavních rolí při vzniku rakoviny. Nejlepší způsob jak se vyhnout rakovině prsu je vyvážená strava, která obsahuje ovoce, zeleninu a vlákninu. (ABRAHÁMOVÁ, 2009)

#### **Faktory osobní anamnézy**

- **Věk.** Věk je nejdůležitější rizikový faktor, který bohužel nemůžeme nijak ovlivnit. S vyšším věkem je větší riziko onemocnění. A to hlavně u žen starších 50 let.
- **Rasa.** Dle Abrahámové je prokázáno, že bělošky mají vyšší riziko onemocnění než Asiatky a černošky. Populace černošek má ale vyšší mortalitu.

#### **Hormonální a gynekologické faktory**

- **Věk prvního porodu.** Jestliže žena neměla děti, nebo první dítě měla až po 30. roku života, tak je zde prokazatelné riziko vzniku onemocnění.
- **Počet porodů.** Je prokázáno, že ženy, které měly více porodů mají riziko vzniku rakoviny prsu snižené.
- **Menopauza.** Vyšší riziko onemocnění ovlivňuje i vyšší věk menopauzy. (ABRAHÁMOVÁ, 2009)

### 2.4.3 Léčba

V léčbě karcinomu prsu se využívá všech dostupných léčebných postupů. Rozhodnutí o léčebném postupu by mělo být vždy výsledkem společného rozhodnutí multidisciplinárního týmu. Léčba může být kurativní nebo paliativní. Kurativní léčba se doporučuje pro klinická stádia I a stadium II. Nemocné s lokálně pokročilým nádorem (stádium III) lze léčit multimodálně. Paliativní léčba je indikována pro všechny nemocné ve stadiu IV.

#### **Chirurgická léčba**

Chirurgické metody se uplatňují v diagnostice, v profylaxi, v léčbě kurativní i paliativní a při řešení komplikací karcinomu prsu. „Jsou suverénním nástrojem a základem onkologické terapie včasných stádiích nádorů.“ (SOUČEK, 2011) Operace prsu pro karcinom dělíme na radikální, neradikální a rekonstrukční. Radikální odstranění nádoru je nejstarším léčebným přístupem (HALSTEDT, 1882, radikální mastektomie s exenterací axily). Možnosti chirurgického přístupu léčby karcinomu prsu jsou dnes rozšířené.

Radikální mastektomie podle Halstedta představuje odstranění prsních žláz, obou prsních svalů, spádových axilárních uzlin a resekce thorakodorzálního nervově cévního svazku.

Rozšířená radikální mastektomie je rozšířena o resekci stěny hrudní a popřípadě odstranění uzlin mediastina a nadklíčkových. Výkony Halstedova a rozšířená radikální mastektomie se dnes již neprovádí. Jsou historicky cenné, ale v současné době již nemají opodstatnění.

Modifikovaná radikální mastektomie je dnes nejrozšířenějším výkonem. Spočívá v odstranění prsní žlázy, pektorální fascie a spádových axilárních uzlin první a druhé etáže. Možností je i prosté odstranění prsní žlázy, ale je indikována omezeně jako doplňkový nebo sanační výkon u pokročilých stádií.

Kombinace chirurgické léčby s dalšími léčebnými postupy umožnily postupně odklon od radikálního výkonu zavedením záchovných operací šetřících prs. K nim zařazujeme kvadrantektomii (segmentální mastektomie), která představuje vynětí příslušného kvadrantu prsu s nádorem.

Záchovná operace je i lumpektomie (tumorektomie), což je odstranění ložiska s lemem zdravé tkáně, většina prsního tělesa zůstává (KLENER, 2002), (FERKO a kol., 2002).

### **Sentinelová biopsie**

Rozhodujícím prognostickým faktorem přežití u žen s karcinomem prsu je axilární staging. Sentinelová biopsie představuje velmi šetrnou operaci v podpaží u časných stadií karcinomu prsu (T1, T2, do 3 cm velikosti nádoru). Sentinelová uzlina je první spádová uzlina v lymfatickém povodí nádoru. Praxe při technice odběru sentinelové uzliny vychází z teorie, že pokud je tato první spádová, nazývaná také strážná uzlina bez přítomnosti nádorových buněk, pak i zbývající uzliny nejsou nádorovými buňkami postiženy. Konečným cílem vyšetření sentinelové uzliny u karcinomu prsu je vyhnout se disekci uzlin axily v případech, kdy to není nutné, a tím i možným následným komplikacím. Jako bezpečnou metodu k detekci sentinelové uzliny se považuje kombinaci barevného mapování a radionavigační metody. (ABRAHÁMOVÁ, VORLÍČKOVÁ, 2006)

### **Chemoterapie**

Chemoterapie znamená podávání léků, které jsou produkty chemické syntézy. V případě onkologie lze chemoterapii definovat jako podávání léků s cytotoxickým účinkem. Cílem je poškodit DNA nádorových buněk. Cytostatika působí v různé fázi buněčného cyklu a mají různý mechanismus účinku. Význam chemoterapie v léčbě karcinomu prsu je dán systémovým účinkem tohoto typu léčby. Je indikována předoperačně u lokálně pokročilých nádorů s cílem zmenšení tumoru a dosažení operability, u tumorů, které kromě velikosti splňují kritéria pro provedení prs šetřícího výkonu. Pooperační chemoterapie je indikována u pacientek s vyšším rizikem recidivy onemocnění. Chemoterapie se u karcinomu prsu podává u lokalizovaných forem jako adjuvantní léčba, u pokročilých forem jako neoadjuvantní léčba a paliativní léčba. Odpověď k cytostatické léčbě zhoršuje předchozí radioterapie, špatný celkový stav

nemocné, anémie, trombocytopenie, poškození jater a zhoršení jejich funkce. (ABRAHÁMOVÁ, VORLÍČKOVÁ, 2006)

### **Hormonální léčba**

Hormony jsou produkty žláz s vnitřní sekrecí vylučované přímo do krevního běhu. Mají většinou bílkovinnou povahu, nebo jde o látky odvozené od cholesterolu, tedy aminokyselinové hormony nebo steroidní hormony. Mechanismus účinku hormonů je zprostředkován vazbou na specifické membránové receptory. (SOUČEK, 2011)

Hormonální léčba karcinomu prsu má dlouholetou tradici. Karcinom prsu patří mezi hormonodependentní nádory. Kumulativní expozice estrogenům je prokázáný rizikový faktor pro vznik a progresi onemocnění. U pacientek s imunohistochemicky prokázanou pozitivitou hormonálních receptorů je hormonální léčba indikována (SOUČEK, 2011).

Cílem hormonální léčby je přerušení endogenní tvorby estrogenů anebo inhibice jejich účinku na úrovni cílového orgánu. Expres hormonálních receptorů nádorových buněk umožňuje ovlivnění růstu tumoru tím, že odstraní jeho růstový faktor – estrogeny. Možnost dosáhnout remise souvisí s denzitou hormonálních receptorů.

Hormonální léčbu rozdělujeme na ablativní, kompetitivní, inhibiční a aditivní. Hormonální léčba je důležitou a v některých případech základní terapeutickou modalitou u karcinomu prsu. Hormonální léčba se u rakoviny prsu používá jako léčba paliativní, adjuvantní i neoadjuvantní, některé hormonální léky jsou účinné v primární prevenci karcinomu prsu. Předpokladem účinnosti hormonální léčby je exprese hormonálních receptorů v nádorových buňkách. U karcinomu prsu je exprese estrogenového a progesteronového receptoru prognostickým faktorem, nádory hormonálně dependentní mají lepší prognózu. Hormonální léčba je neúčinná tehdy, když nádorové neexprimují estrogenový nebo progesteronový receptor. K eliminaci účinku hormonů existuje několik možností. Nejjednodušší způsob je odstranění žláz produkujících estrogeny nebo potlačení funkce ovárií (ablativní léčba). Ablativní hormonální léčbu je možné provést chirurgickým odstraněním ovárií – bilaterální adnexotomií a rovněž radiačním ozářením vaječnicků (PETERA, 2005). Účinkům hormonů na cílové tkáni se může také zabránit podáním antihormonů (kompetitivní léčba). Inhibiční léčba spočívá v blokádě konverze hormonálních prekurzorů v aktivní hormon (KLENER, 2002). Aditivní hormonální léčba využívá protinádorový účinek některých hormonů. U karcinomu prsu je znám inhibiční

vliv androgenů na jeho růst. Za aditivní hormonální léčbu lze považovat i použití kortikoidů.

## **Radioterapie**

Radioterapie patří mezi základní metody léčby zhoubných nádorů. V léčbě se používá elektromagnetické a elektronové záření. Dělí se podle polohy zdroje záření na zevní radioterapii (teleradioterapie, TRT, ERT) a brachyterapii (BRT). U zevní radioterapie je zdroj záření mimo tělo ozařovaného pacienta, zpravidla 80-100 cm od těla, resp. od osy rotace ozařovacího přístroje. Při brachyterapii je zdroj záření zaveden do těsné blízkosti orgánu s nádorem nebo přímo do orgánu či do lůžka nádoru. Zdrojem záření v zevní radioterapii jsou lineární urychlovače, zdroje záření v brachyterapii jsou uzavřené zářiče. Uzavřené zářiče jsou velmi malé, např. iridiový zdroj má tvar válečku o průměru 1mm délce 5 mm, jejich tvar je uzpůsoben klinickým potřebám, jsou formovány do tvaru zrn, pelet, disků. Emituje fotonové záření  $\gamma$  a záření  $\beta$  (ADAM, 2011).

Radioterapie je součástí multimodální terapie karcinomu prsu. Radioterapie využívá k léčbě ionizujícího záření. Toto záření předává při průchodu látkovým prostředím svou energii molekulám, které ionizuje a excituje. Pokud tyto procesy probíhají v citlivých objemech DNA, může dojít k závažnému biologickému poškození buněk, které je při dostatečné dávce letální. Jedná se o deterministické účinky záření, kterých může být využito k destrukci maligní tkáně. Aplikace radiační terapie má zpravidla adjuvantní smysl. Primární ozáření zůstává vyhrazeno pro stavy lokální nebo funkční inoperability a pro případy inflamatorního karcinomu, který je rezistentní na chemoterapii. V současné době je přípustné používat k ozařování pouze megavoltážní zdroje ionizujícího záření – lineární urychlovače.

V léčebné strategii u žen s karcinomem prsu se nejčastěji používá adjuvantní radioterapie.

Při zevní radioterapii se ozařuje většinou hrudní stěna, nadklíčková a podklíčková oblast a axila.

Typ brachyterapie u karcinomu prsu je intersticiální, kdy zdroj záření je zaveden přímo do nádorového ložiska nebo jeho lůžka, aplikátory zpravidla ve formě plastických katétrů či kovových jehel jsou zavedeny do oblasti lůžka tumoru v pravidelných



geometrických vzdálenostech s použitím vodících mřížek (template). Aplikace je provedena v průběhu operačního výkonu nebo pooperačně. (HYNKOVÁ, DOLEŽALOVÁ, ŠLAMPA, 2012)

Paliativní radioterapie se používá u lokálně pokročilého inoperabilního karcinomu v léčbě lokální nebo regionální recidivy. U metastazujícího karcinomu se radioterapie uplatňuje v paliativní léčbě mozkových a kostních metastáz.

## 3 DIAGNOSTICKÉ METODY

### 3.1 MAMOGRAFIE

Je nejvýznamnější a nejčastěji prováděnou, společně s ultrasonografií, zobrazovací metodou. Je schopna zachytit 95% zhoubných nádorů. A to u žen nad 40 let.

Mamograf funguje na principu rentgenu. Na rozdíl od standartního RTG je zdrojem záření molybdenová anoda s příměsí rhodia, která využívá napětí cca 20 - 35 kV. Rentgenka vydává měkké záření. To umožňuje dobré rozlišení měkkých struktur prsu. K oddělení fotonů s vyšší energií je třeba molybdenový, nebo rhodiový filtr. Právě fotony s nízkou energií interagují s tkání díky fotoefektu, tím pádem zvyšují kontrast absorpce tkáně i s malými rozdíly denzity. K ideálnímu zobrazení prsu je potřeba jeho komprese. Kompresivní tubus se mění podle velikosti prsu. Radiologický asistent musí správně prs nastavit do tubusu tak, aby byl zachycen I prsní sval. Pak může zhotovit dvě základní projekce každého prsu. Mediolaterální šikmou a kraniookaudální. Ohnisková vzdálenost by měla být menší než 60 cm.

Nedílnou součástí mamografického přístroje je zařízení pro stereotaxi, která umožňuje přesné zaměření podezřelých struktur a následně označení vhodným markerem. Je nezbytné k cílené biopsii anebo jiným navigačním nebo terapeutickým metodám. Při hodnocení mamografu si všímáme stranové asymetrie žlázy. Hledáme ložiskové změny a následně hodnotíme jejich tvar, velikost, denzitu, ohraničení. Pátráme po mikrokalcifikacích a hodnotíme šířku kožní vrstvy a stav axilárních lymfatických uzlin. (HEŘMAN, 2014), (SEIDL, 2012), (VOMÁČKA 2015), (HLADÍKOVÁ, 2009)

#### 3.1.1 Průběh vyšetření za asistence radiologického asistenta

Každý prs se snímkuje zvlášť a to ve dvou základních projekcích – kraniookaudální a mediolaterální projekci. Na snímcích má být zachycená bradavka z profilu, kožní vrstva, prsní sval, maximálně možný objem prsního tkaniva a na šikmé projekci i inframammární (pod prsem) rýha. Prs musí být stlačený kompresní deskou tak, aby se tkanivo plynule rozložilo a docílilo se tak maximální kvality snímku. (CHMELÍKOVÁ, 2010). Při screeningové mamografii je nejvhodnější objednat

se v první polovině menstruačního cyklu, kdy jsou prsa měkké a vyšetření je možné vykonat bez nepříjemných pocitů (DANEŠ J., 2004).

Vyšetření prsu s prsním implantátem má také své zvláštnosti. Standardně se vykonává ve dvou projekcích, při nepřehledných snímcích se provádí i Eklundova projekce. Cílem této projekce je odtláčit implantát co nejvíce k hrudní stěně a prsní žlázu předsunout do zorného pole mamografu (HARANTOVÁ - OBŮRKOVÁ, 2011).

## **3.2 ULTRASONOGRAFIE**

Je první metodou u pacientek mladších 40 let, u těhotných a kojících žen. U pacientek nad 40 let se používá jako doplňkové vyšetření po absolvování mamografu. (HEŘMAN, 2014)

Principem ultrasonografie je vysílání mechanického vlnění o frekvenci od 25 MHz a následné přijímání odražených vln, kde zdrojem vlnění jsou látky s piezoelektrickými vlastnostmi, např. niobát olova. Vyslané vlnění se rozptyluje, láme anebo pohlcuje na rozhraní dvou prostředí s různou akustickou impedancí. Jen 0,5 % času je vlnění vysíláno do organismu, zbylých 99 % slouží k přijímání odrazů signálu. (VOMÁČKA 2015)

Pacientka při vyšetření prsu leží na zádech s rukama položenýma nad hlavou. K vyšetření se používá lineární sonda o šířce kolem 4 cm, která vysílá vlnění o frekvenci minimálně 7,5 MHz optimálně však 12 MHz. Standardně se vyšetřují axily a oba prsy. Při podezření na maligní lézi v horním mediálním kvadrantu se přistupuje i k vyšetření nadklíčkové oblasti. (HEŘMAN, 2014)

### **3.2.1 Úloha radiologického asistenta při ultrasonografii**

Úloha radiologického asistenta není velká, protože většinou ultrasonografické vyšetření provádí a vyhodnocuje odpovědný lékař. Radiologický asistent zapisuje pacienta do elektronické databáze, připravuje lékaři potřebné sondy a v případě nutnosti pomáhá pacienta uložit na vyšetřovací lůžko.

### 3.3 MAGNETICKÁ REZONANCE

Magnetická rezonance prsu poskytuje anatomické a fyziologické informace o zobrazovaných tkáních. Použité sekvence by měly ideálně poskytnout co nejvíce těchto informací. Přičemž specifické parametry a použité sekvence se liší pracoviště od pracoviště a závisí na preferencích popisujícího radiologa a na dostupné hardwarové a softwarové technice, nicméně stále platí standardizace protokolů.

Proces tvorby nových krevních kapilár, angiogeneze je u dospělého jedince znakem patologických procesů. Právě tato aktivita je základem pro detekci rakoviny prsu pomocí magnetické rezonance. Mikroskopická a makroskopická struktura nového kapilárního systému se liší jak perfuzí kapilárního řečiště, tak i svou stavbou. Na rozdíl od počítačové tomografie, která je založena na absorpci rentgenového záření, u MR nastává po aplikování kontrastní látky nelineární zvýšení intenzity signálu v místech se zvýšenou vaskularizací. (KUHL, 2007)

#### 3.3.1 Úloha radiologického asistenta u magnetické rezonance

Zkontroluje, zda jsou na žádance vyplněny všechny potřebné údaje a jejich správnost (jméno pacienta, rodné číslo, pojišťovna, požadované vyšetření, diagnóza, absolutní a relativní kontraindikace). Tato úloha je velmi důležitá, aby nedošlo k poškození pacienta. Zapiše pacienta do elektronické databáze. Pacienta informuje o průběhu a délce vyšetření a obeznámí ho s možnými nepříjemnými pocity během něj, jako je hluk, uzavřený prostor a nutnost setrvat v klidu. Při komplikacích během vyšetření má pacient možnost pomocí dorozumivacího zařízení v dlaní informovat personál. Radiologický asistent dá pacientovi po slovním vysvětlení k vyplnění a podpisu informovaný souhlas k vyšetření. Ještě jednou se zeptá na přítomnost kardiostimulátoru, kochleárního implantátu či jiných feromagnetických materiálů v těle.

Po odložení všech kovových předmětů (hodinky, pásek, atd.) je pacient uložen na vyšetřovací stůl, kde ho radiologický asistent nasměruje do správné polohy, případně upevní vhodnou cívku. Ještě jednou sdělí pacientovi, jak bude vyšetření probíhat a zajede s vyšetřovacím stolem do gantry. Zhotoví plánovací sekvenci dle které lékař naplánuje sled sekvencí. Dále ovládá obslužný pult, kde si může případně upravovat dané sekvence. V případě provádění magnetické rezonance prsu se podává kontrastní látka, kterou

připraví a podá všeobecná sestra, radiologický asistent spouští dynamickou sekvenci. Po skončení vyšetření vyjede s pacientem z gantry a pomůže mu z vyšetřovacího stolu.

### **3.4 BIOPTICKÉ METODY**

Jak již bylo zmíněno dříve, patří k invazivním vyšetřovacím metodám. Slouží k přesnému odběru histologického vzorku pod mamografickou nebo ultrazvukovou kontrolou.

Biopsie tenkou jehlou, FNA, slouží k punkci tekutinových útvarů (cyst, abscesu, hematomů, seromů). Používá se zejména k punkci cysty a úlevě pacientky. Dále jako metoda první volby pro rozlišení solidního ložiska od cysty. Provádí se pod ultrazvukovou kontrolou.

U Core cut biopsie jsme schopni pomocí speciální odběrové jehly odebrat váleček tkáně o průměru 1 - 2 mm a o délce 10 - 20 mm a zachovat tak tkáňovou strukturu vzorku. Je nejčastěji užívanou bioptickou metodou a je indikována zejména předoperačně jako histologická verifikace zhoubných nálezů. Vyšetření se provádí pod ultrazvukovou i stereotaktickou kontrolou.

Vakuová biopsie je nejčastěji indikovaná při podezření na mikrokalcifikace, které nemají odpovídající korelát v ultrasonografickém obraze, dále u tzv. hraničních lézí (atypická duktální hyperplazie, nebo u DCIS). Speciálně upravená jehla (mamotom) má v sobě zabudované rotující nože, které z tkáně vyřežou vzorek až o průměru 3 mm a délce až 20 - 30 mm, který je následně odsát pomocí vakua. (VOMÁČKA 2015), (HEŘMAN, 2014)

#### **3.4.1 Průběh biopsie za asistence radiologického asistenta**

Biopsie tenkou jehlou patří mezi první intervenční metody, kterými se ověřovaly ložiska. Vyšetření má svou historickou hodnotu, ale pokrok se ubírá k metodám, které mají větší hodnotu výpovědi. Biopie je podobný výkon jako punkce, využívá se pro léze s převážně tekutým obsahem. Jde o miniinvazivní výkon, který je obvykle dobře snášenlivý a nepředstavuje pro pacientku velké riziko. Komplikace se vyskytují velmi ojediněle vzhledem na malý vpich jehly. Výraznější riziko představuje punkce a biopsie překrvených útvarů, kde může dojít k výraznému krvácení (SKOVAJSOVÁ, 2009).

## 4 PREVENCE

Jak vyplývá z WHO strategie Zdraví 21, kde se v dílčím úkolu č. 8.2. mluví o snížení úmrtnosti všech typů nádorových onemocnění u lidí mladších než 65 let nejméně o 15 %. Rakovina prsu je u žen celosvětově nejčastějším onemocněním a incidence u téhle nemoci rok od roku stoupá. Karcinom prsu nepostihuje pouze ženy ve středních letech, kdy je tohle onemocnění dominantní, ale postihuje i ženy mladší, kde není výjimkou úmrtí ženy okolo 30 roků a někdy i mladší ženy. Proto je prevence důležitá v každém věku. (KVASNICOVÁ Z., LITVÍNOVÁ A., 2011), (DANKO, 2009)

Pojmem prevence onkologických onemocnění se rozumí soubor postupů, které vedou ke snížení riziku vzniku nádorů a včasnému zjištění malignity v těle. Prevence je nejlevnější a nejúčinnější opatření proti nemoci. Rozumíme tím včasný záchyt zhoubných nádorů, důsledky progresu a léčbu nádorového onemocnění. Prevence má několik úrovní: primární, sekundární, terciární a kvartérní. V boji proti rakovině prsu je stále nejdůležitější včasný záchyt a tím i lepší léčba. (ABRAHÁMOVÁ J. a kol., 2003), (BENDO VÁ J., KAŇUCH, J., 2011), (KAREŠOVÁ a kol., 2010)

### 4.1 PRIMÁRNÍ

Primární prevencí rozumíme zaměření se na zdravé lidi, kde je záležitost každého jedince se o sebe starat. Za cíl si v primární prevenci klademe snižování až eliminování rizikových faktorů, které mají vliv na vznik maligních nádorů. V některých případech známe etiologii nádoru a můžeme tak onemocnění předejít. Existují ovšem i faktory, které ovlivnit nemůžeme jako je věk, dědičnost, či pohlaví. Proto bychom se měli v primární prevenci zaměřit na faktory, které ovlivnit můžeme. Vzhledem k tomu, že neznáme přesnou příčinu vzniku rakoviny prsu, tak z toho důvodu neexistuje bohužel ani cílená primární prevence proti tomuhle onemocnění. Známe ovšem rizikové faktory, které mají vliv na vznik rakoviny prsu. Tyto faktory lze eliminovat zdravým životním stylem. Tím se rozumí vyvážená strava, provádět pohybovou aktivitu, nekouřit, omezit alkohol. U vyvážené stravy je vhodné konzumovat jídlo s nižším obsahem tuku, jíst denně čerstvou zeleninu, ořechy, ovoce a stravu bohatou na vlákninu a vitamíny. Ty jsou dle výzkumů důležité v prevenci proti rakovině. Nízký obsah vitamínů A, C, E

jsou rizikovým faktorem při vzniku rakoviny. (KAREŠOVÁ a kol., 2010), (STRNAD P., DANEŠ J., 2002).

## 4.2 SEKUNDÁRNÍ

I přes snahu primární prevence je třeba dbát zejména na prevenci sekundární, která se zaměřuje na záchyt a detekci karcinomu prsu u žen. Do sekundární prevence zahrnujeme samovyšetření a screening. (ABRAHÁMOVÁ J. a kol., 2000)

Cílem sekundární prevence je včasné zachycení už existujícího onemocnění. Jejím úkolem je přesné stanovení diagnózy ještě ve stádiu, kdy je karcinom prsu nejlépe vyléčitelný a zabránění dalšímu rozvoji. Proto je potřebné se věnovat preventivnímu onkologickému vyšetření u každé pacientky, která navštíví praktického lékaře či specializovaného lékaře. (ADAM Z., VORLÍČEK J., 2004)

Podle Abrahámové by se mělo samovyšetření prsu stát součástí osobní hygieny každé ženy. Mělo by se provádět od počátku plodných období jedenkrát měsíčně, vždy po dokončeném menses, v postmenopauzálním období též v měsíčních intervalech. Pohledem a pohmatem by se žena měla snažit objevit jakékoli změny ve svých prsech. Každý podezřelý nález by měl být důvodem k návštěvě lékaře. (ABRAHÁMOVÁ, 2009)

Vyšetřování prsu by si žena měla provádět sama pravidelně každý měsíc. Nejlepší období pro samovyšetřování je druhý nebo třetí den po skončení menstruace, kdy jsou prsa bez napětí. Samovyšetřování se provádí v několika fázích. (ABRAHÁMOVÁ, 2009)

V první fázi vyšetření by si žena měla ve stoje před zrcadlem prohlédnout celý hrudník a to od klíční kosti až pod prs, od hrudní kosti až pod paži. Žena by si hlavně měla všimnout barvy kůže, její změny, ať už zarudnutí nebo změny pórů kůže. Dále by si žena měla všimnout bradavky a to tvaru, či výtoku z ní.

Další fáze samovyšetření se provádí vleže na zádech s mírným přetočením na levý bok, tak aby se žena levou rukou dostala lépe do pravé podpažní jamky na vnější straně prsu. Poté by si žena měla lehnout na záda a prohmatat si zbytek prsa. Tuhle stejnou technikou by si měla vyšetřit i druhý prs.

Úplně poslední fáze se provádí v sedě, kdy by si žena měla krouživými pohyby vyšetřit i oblast pod klíčovými kostmi.

Při provádění samovyšetření je nejlepší používat krouživé pohyby, které pomůžou dobře obsáhnout celou vyšetřovací plochu. Intenzita tlaku u krouživých pohybů by se měla střídat z důvodu, aby se prohmataly různé vrstvy prsu. (RUCENAPRSA / <https://www.rucenaprsa.cz/jak-se-vysetrit>)

#### **4.2.1 SCREENING V EU**

Všechny země EU až na Bulharsko, Chorvatsko a Slovenskou republiku mají screeningový program proti nádoru prsu daný zákonem, či alespoň oficiálním doporučením. V Lucembursku není screeningový program financován z veřejných fondů. Portugalsko je na tom o kousek líp, kde je screeningový program financován částečně. Všechny ostatní země EU mají program financovaný z veřejných zdrojů.

Screeningový program rakoviny prsu byl v EU zahájen ve Švédsku v roce 1986, Finsku 1987, Velké Británii 1988 a o rok později i v Nizozemsku. Ve všech zemích EU je doporučen screeningový program pro ženy ve věku 50 až 69 let. Rakousko, Francie, Řecko, Maďarsko, Itálie, Nizozemsko, Portugalsko, Švédsko a i Česká republika si navýšily horní hranici věku. Pouze Estonsko věkovou hranici snížila a to v rozmezí 50 až 64 let. (AGAIN CANCER / [https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/major\\_chronic\\_diseases/docs/2017\\_cancers\\_screening\\_2ndreportimplementation\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/major_chronic_diseases/docs/2017_cancers_screening_2ndreportimplementation_en.pdf))

#### **4.2.2 SCREENING V ČR**

V České republice je screeningový program na prevenci rakoviny prsu oficiálně schválen ode dne 9. 9. 2002 Komisí pro včasný záchyt nádorů prsu MZd. O zavedení screeningového programu v České republice se začalo uvažovat již v 90. letech 20. století. (SKOVAJSOVÁ, 2012)



„Screeningový program v České republice má legislativní podklad ve vyhlášce MZd ČR č. 101/2002 Sb., známé pod názvem Sazebník výkonů, ve vyhlášce MZd ČR č. 372/2002 Sb. a ve Věstníku MZd ČR, částka 11, 2002 – Doporučený standart při poskytování a vykazování výkonů screeningu nádorů prsu v České republice.“ (SKOVAJSOVÁ, 2012)

Do screeningového programu v České republice se můžou zapojit všechny ženy od 45 let. Horní hranice v ČR není omezena narozdíl od jiných států, kde věková hranice bývá mezi 60. a 70. rokem. V ČR se horní omezení věku zrušila v roce 2010 díky projektu adresného zvaní v letech 2007 – 2008, jenž prováděla Všeobecná zdravotní pojišťovna. Na vyšetření ve screeningovém programu mají ženy nárok jednou za dva roky. (SKOVAJSOVÁ, 2012)

### **4.3 TERCIÁRNÍ PREVENCE**

Cílí na případný návrat nádorového onemocnění po předešlé léčbě v bezpříznakové době. Součástí terciární prevence je dispenzarizace. To znamená, že už uzdravená pacientka dochází na pravidelné kontroly na pracoviště, kde byla léčena. Tyhle prohlídky a kontroly musí absolvovat ještě několik let po léčbě z důvodu možné recidivy, kterou je potřeba zachytit včas. (KAREŠOVÁ, a kol. 2010)

Pacientky po operaci, které podstoupily radioterapii, by měly 1-2 krát ročně docházet na kontrolní mamografické vyšetření, kde je třeba zkontrolovat zdravý i nemocný prs. Dále by se pacientky měly jednou ročně podrobit celkovému vyšetření a podstoupit tak klinické a laboratorní vyšetření, sonografické vyšetření břicha, případně scintigrafii skeletu. (KUZMA, 2015)

### **4.4 KVARTÉRNÍ**

Kvartérní prevence je o předvídání a předcházení důsledků postupujícího nádorového onemocnění, jenž nelze vyléčit. U těchto stavů nejsme zvyklí mluvit o prevenci, ale je to někdy třeba s ohledem na fyzickou, psychickou i sociální oblast. Hlavně se zde snažíme zmírnit bolet, takže je třeba zajistit analgetickou léčbu a uvažovat nad konzultací s paliativním onkologem. (KAREŠOVÁ, a kol. 2010)

## **5 DEFINICE PROBLÉMU**

V teoretické části jsme se zabývaly odbornou problematikou rakoviny prsu. Jak je již známo, rakovina prsu je nejčastější zhoubný nádor u žen a to celosvětově. V České republice ročně zemře na rakovinu prsu necelých 2 000 žen. Tohle číslo by se mohlo zmenšovat, kdyby ženy byly dostatečně informovány o prevenci, správném samovyšetření, poznaly příznaky a včas navštívily lékařskou pomoc. Proto jsem se v praktické části zabývala informovaností žen.

### **5.1 CÍLE PRŮZKUMU**

V rámci průzkumu jsem si stanovily následující cíle:

- Cíl 1        Zjistit, zda věk ženy souvisí s prováděním samovyšetření
- Cíl 2        Zjistit, zda ženy od 45 let chodí pravidelně na mamografické vyšetření
- Cíl 3        Zjistit, zda má vzdělání vliv na samovyšetření prsu
- Cíl 4        Zjistit, zda kampaně motivují ženy k samovyšetření

### **5.2 METODY PRŮZKUMU**

Průzkum jsme realizovaly pomocí explorační metody – dotazníku. Dotazník (příloha D) nám připadal jako nejvhodnější volba pro získávání informací. Celkem bylo použito 14 otázek, které byly uzavřené. Pouze u jedné otázky byla možnost zaškrtnout více odpovědí, jinak u zbylých otázek byla vždy jen možnost jednoho výběru z nabízených odpovědí.

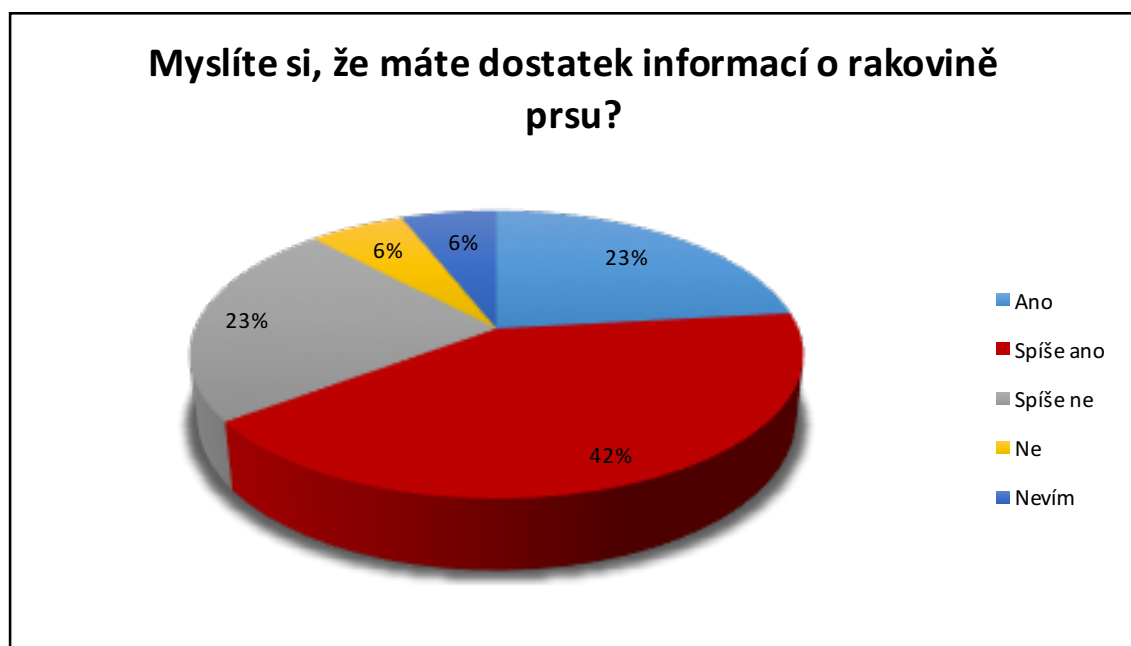
Celkem bylo vyplněno 250 dotazníků, u kterých byla možnost vyplnění na internetu v elektronické podobě, či tištěné podobě, kde byly dotazníky rozdány i mezi věkově starší ženy, které neměly tu možnost vyplnit dotazník elektronicky.

### 5.3 ANALÝZA PRŮZKUMU

V této části bakalářské práce jsme na základě analýzy zpracovaly výsledky, jež jsou v následujících grafech přehledně vyobrazeny.

*Otázka č. 1: Myslíte si, že máte dostatek informací o rakovině prsu?*

Graf 1 Dostatek informací o rakovině prsu

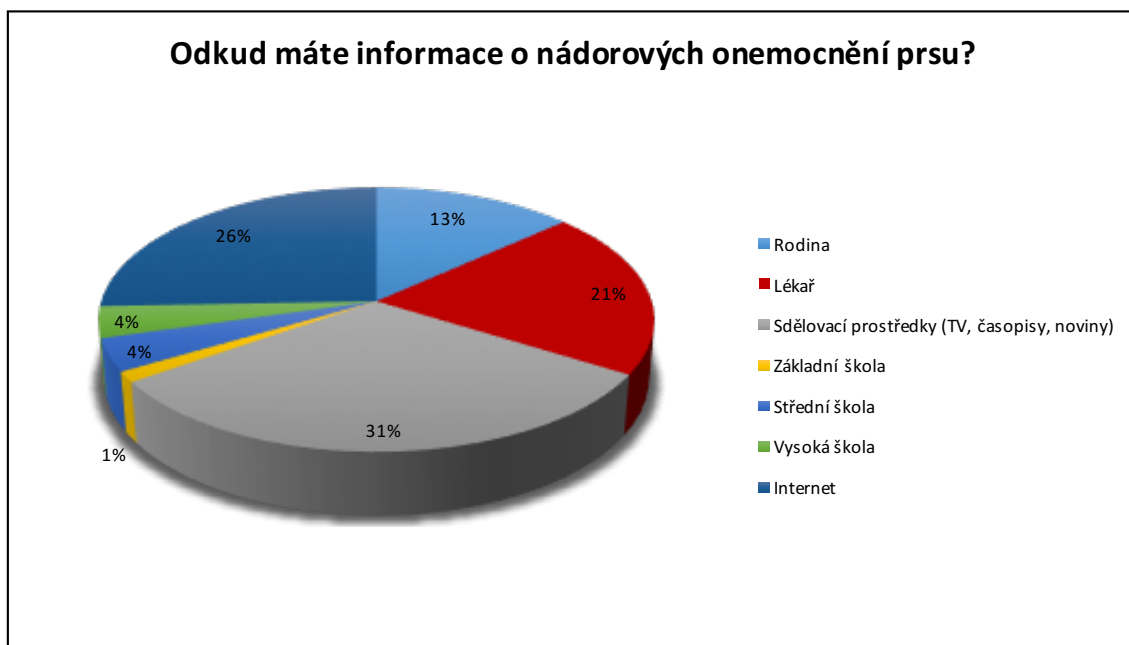


Zdroj: Autor, 2018

**Komentář:** Na první otázku v průzkumu o tom, zda si myslí, že mají dostatek informací o rakovině prsu, odpovědělo 104 (42 %) žen, z celkového počtu 250, že spíše mají dostatek informací, 58 (23 %) žen si myslí, že má dostatek informací, ovšem stejný počet odpovědí, čili 58 (23 %) žen odpovědělo, že si spíše nemyslí, že by měly dostatek informací. 15 (6 %) žen si nemyslí, že má dostatek informací stejně jako zbylých 15 (6 %) žen neví, zda má dostatek informací o rakovině prsu.

Otázka č. 2: Odkud máte informace o nádorových onemocnění prsu? (klidně i více možností)

Graf 2 Zdroje informací o rakovině prsu

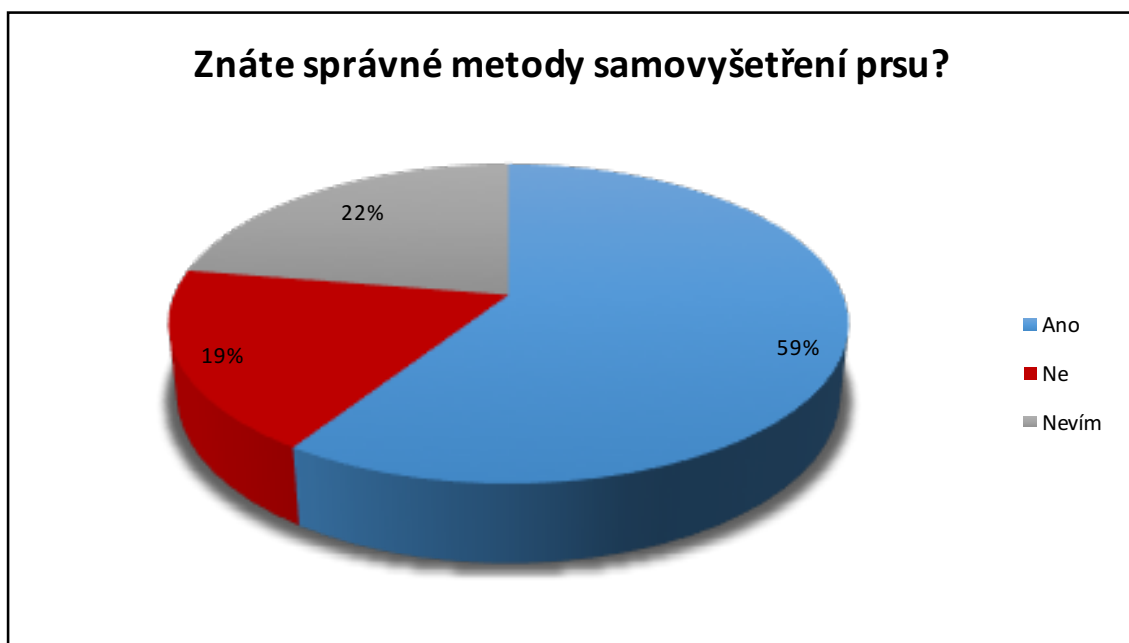


Zdroj: Autor, 2018

**Komentář:** V této otázce mohly ženy zatrhnout více odpovědí, tak jsme se dozvěděly, že nejvíce používaný zdroj o rakovině prsu jsou sdělovací prostředky, které dosáhly 31 %. Druhým nejvíce využívaným zdrojem je internet s 26 %. Lékař obsadil třetí pozici s 21 %. Dále 13 % informací mají ženy z rodiny. Pouze 4 % informací mají ženy z vysoké školy, stejně jako ze střední školy, kde informace byly též na 4 %. Nejméně informací o rakovině prsu se ženy dozví ze základní školy, kde je to jen 1 %.

Otázka č. 3: Znáte správné metody samovyšetření prsu?

Graf 3 Samovyšetření - správné metody



Zdroj: Autor, 2018

**Komentář:** Z celkového počtu 250 dotázaných žen 148 (59 %) zná správné metody samovyšetření prsu. 46 (19 %) respondentek nezná správné metody k samovyšetření a 56 (22 %) žen odpovědělo, že neví, zda zná správné metody samovyšetření prsu.

Otázka č. 4: Provádíte samovyšetření prsu?

Graf 4 Provádění samovyšetření prsu

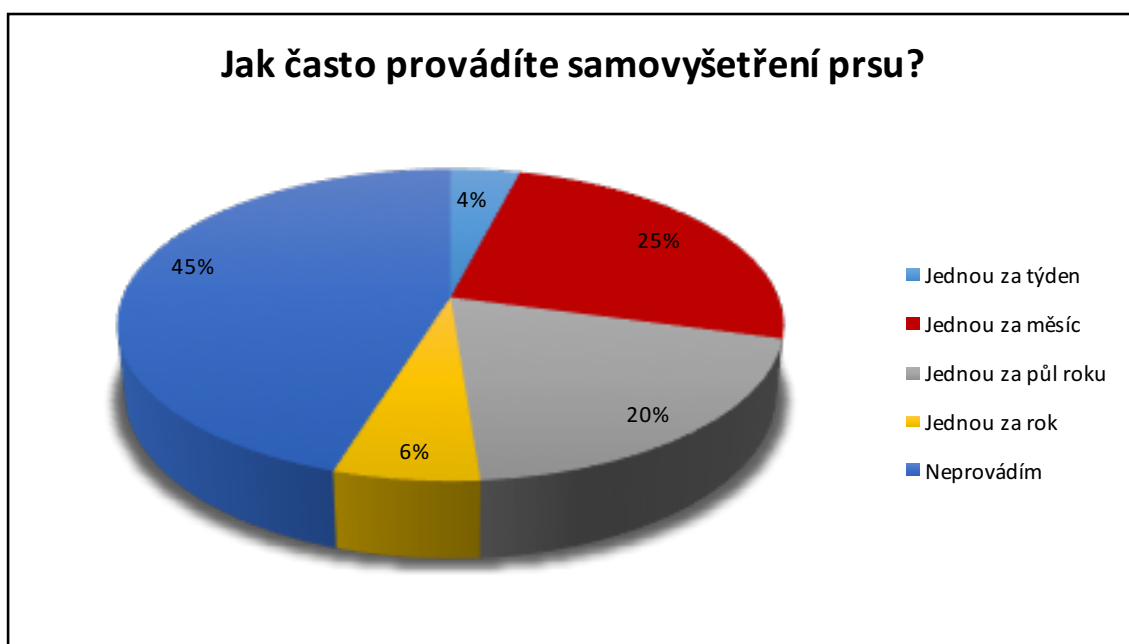


Zdroj: Autor, 2018

**Komentář:** Samovyšetření prsu si z celkového počtu 250 dotázaných žen 137 (55 %) provádí samovyšetření prsu. Negativní odpověď uvedlo 113 (45 %) žen.

Otázka č. 5: Jak často provádíte samovyšetření prsu?

Graf 5 Pravidelnost samovyšetření

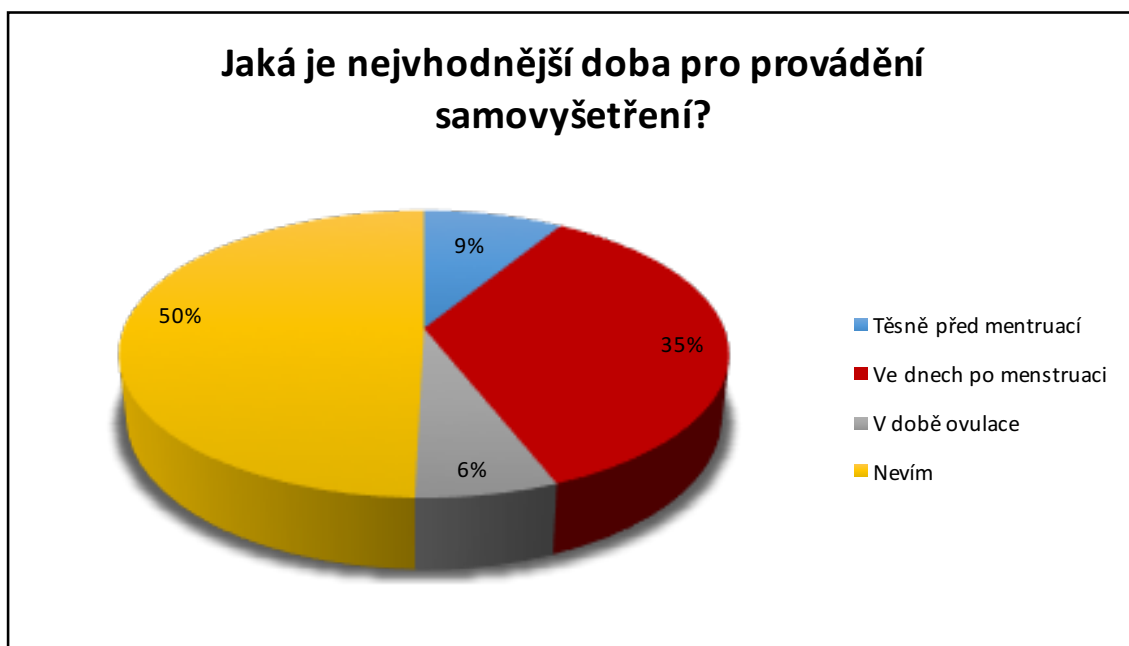


Zdroj: Autor, 2018

**Komentář:** Na otázku, jak často si ženy provádí samovyšetření prsu, dotázané odpověděly následovně: 113 (45 %) neprovádí, 63 (25 %) jednou za měsíc, 49 (20 %) jednou za půl roku, 15 (6 %) jednou za rok a 10 (4 %) jednou za týden.

*Otázka č. 6: Jaká je nejvhodnější doba pro provádění samovyšetření?*

Graf 6 Nejvhodnější doba pro provádění samovyšetření



Zdroj: Autor, 2018

**Komentář:** U šesté otázky jsme se ptaly žen, zda ví, jaká je nejvhodnější doba pro provádění samovyšetření. 125 (50 %) žen neví, kdy je správná doba pro provádění samovyšetření prsu. Zatímco 88 (35 %) dotázaných odpovědělo, že nejvhodnější doba pro provádění samovyšetření je ve dnech po menstruaci. 22 (9 %) uvedlo, že těsně před menstruací je nejvhodnější doba pro provádění samovyšetření a 16 (6 %) žen odpovědělo v době ovulace.

Otázka č. 7: Víte co je mamografické vyšetření?

Graf 7 Mamografické vyšetření

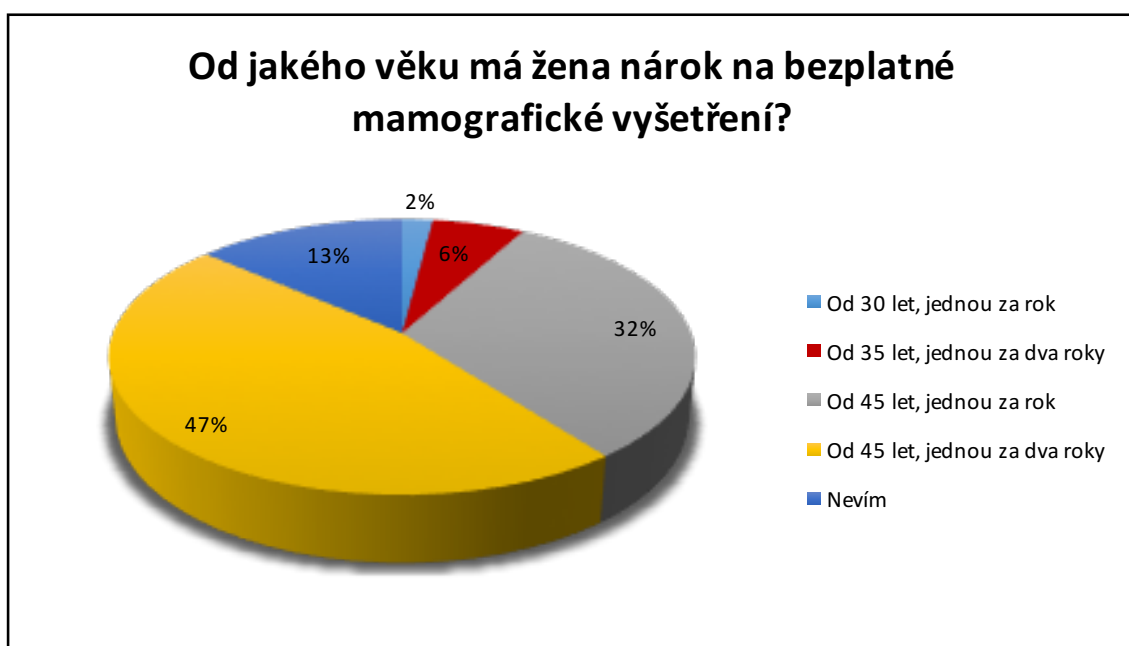


Zdroj: Autor, 2018

**Komentář:** Z celkového počtu 250 dotázaných žen 236 (94 %) ví, co je mamografické vyšetření. Zbýlých 14 (6 %) žen uvedlo, že neví, co to je mamografické vyšetření.

Otázka č. 8: Od jakého věku má žena nárok na bezplatné mamografické vyšetření?

Graf 8 Nárok na bezplatné mamografické vyšetření



Zdroj: Autor, 2018



**Komentář:** Na osmou otázku odpověděly ženy následovně: 117 (47 %) od 45 let, jednou za dva roky, 79 (32 %) od 45 let, jednou za rok, 34 (13 %) nevím, 15 (6 %) od 35 let, jednou za dva roky a 5 (2 %) od 30 let, jednou za rok.

*Otázka č. 9: Chodíte pravidelně na mamografické vyšetření?*

Graf 9 Mamografické vyšetření - pravidelnost

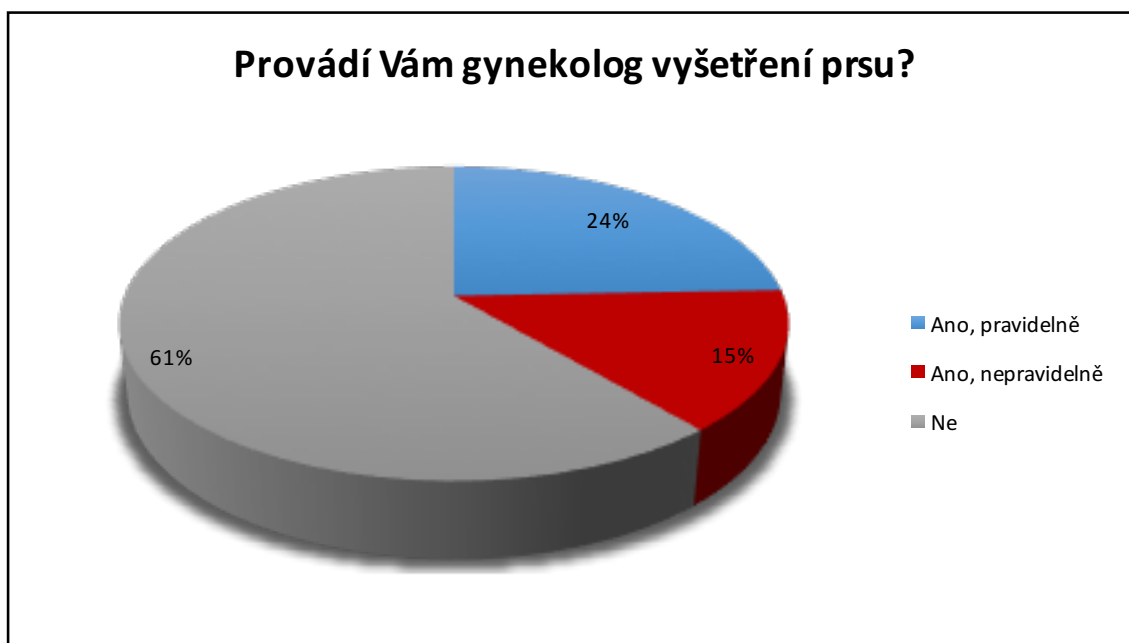


Zdroj: Autor, 2018

**Komentář:** Pravidelně na mamografické vyšetření chodí 86 (34 %) dotázaných žen. Zbýlých 164 (66 %) žen pravidelně na mamografické vyšetření nechodí. V tomhle grafu jsou ovšem započteno všech 250 respondentek. Tedy i ty, které ještě nemají nárok na mamografický screening. A vzhledem k tomu, že ženy mladší 45 let by neměly chodit na mamografické vyšetření, ale spíše jen na ultrasonografii, tak nás tyto hodnoty nemusejí nijak trápit. Na chození žen na mamografický screening od 45 let jsme se zaměřily až v jednom z cílů práce, které jsou vyhodnoceny níže.

Otázka č. 10: Provádí Vám gynekolog vyšetření prsu?

Graf 10 Vyšetření prsou gynekologem

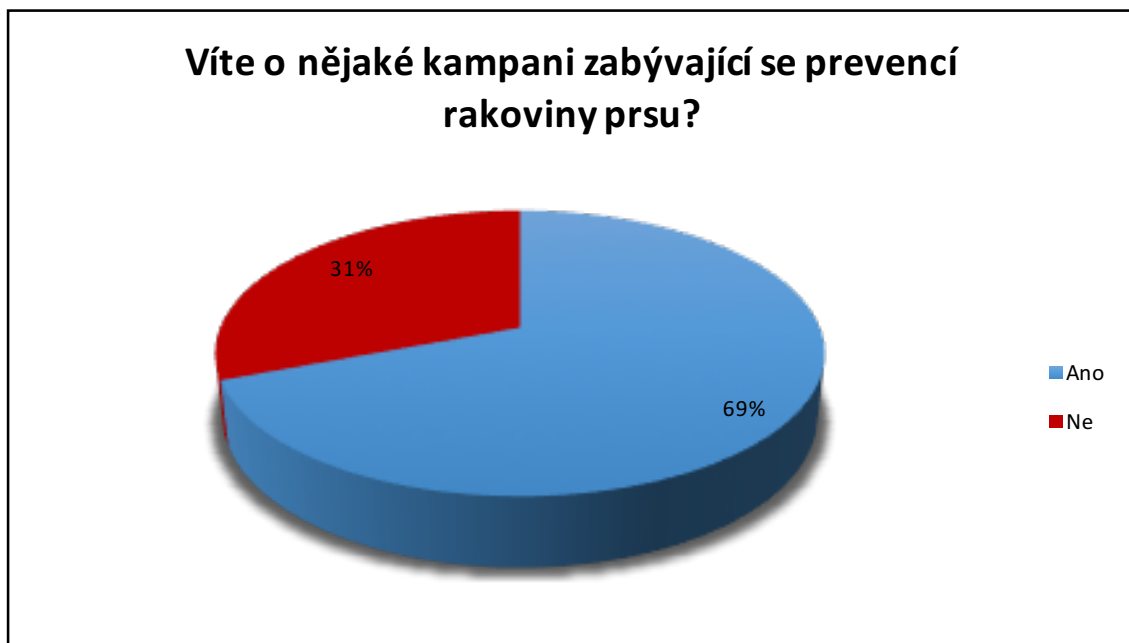


Zdroj: Autor, 2018

**Komentář:** Z celkového počtu 250 žen 153 (61 %) uvedlo, že jim gynekolog neprování vyšetření prsu. U 61 (24 %) žen gynekolog vyšetření prsu prování pravidelně. Provádění vyšetření prsu nepravidelně gynekologem uvedlo 36 (15 %) dotázaných.

Otázka č. 11: Víte o nějaké kampani zabývající se prevencí rakoviny prsu?

Graf 11 Znalost kampaní

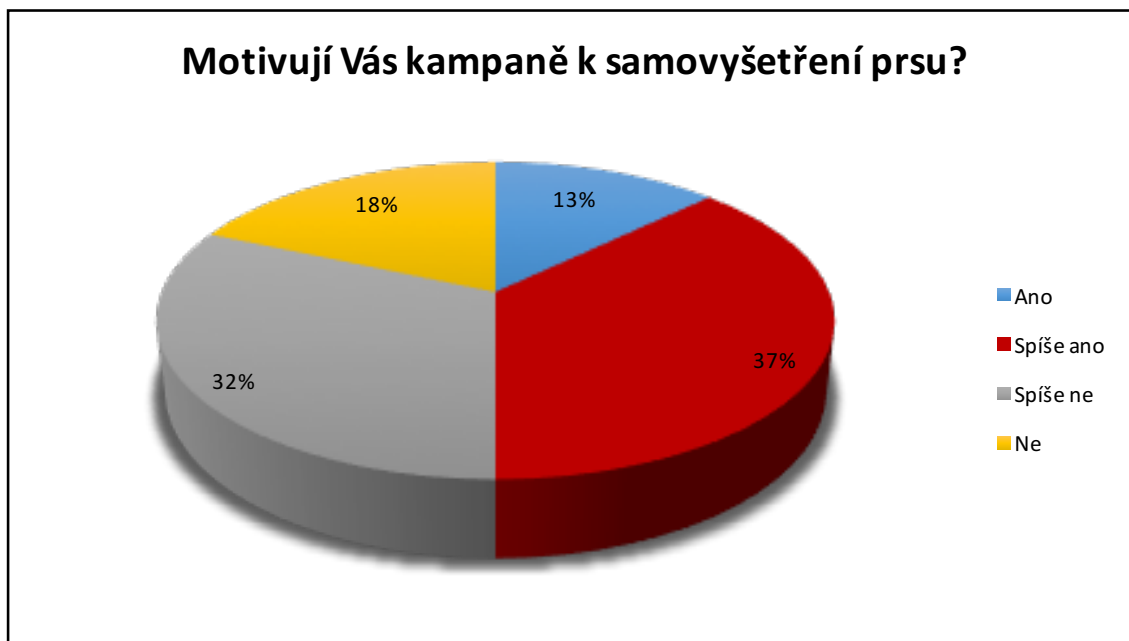


Zdroj: Autor, 2018

**Komentář:** V otázce, kde jsme se ptaly, zda dotázané ženy znají kampaně zabývající se prevencí rakoviny prsu uvedlo 173 (69 %), že zná kampaně zabývající se prevencí rakoviny prsu. Zbýlých 77 (31 %) uvedlo, že žádnou kampaň nezná.

Otázka č. 12: Motivují Vás kampaně k samovyšetření prsu?

Graf 12 Motivace kampaní k samovyšetření

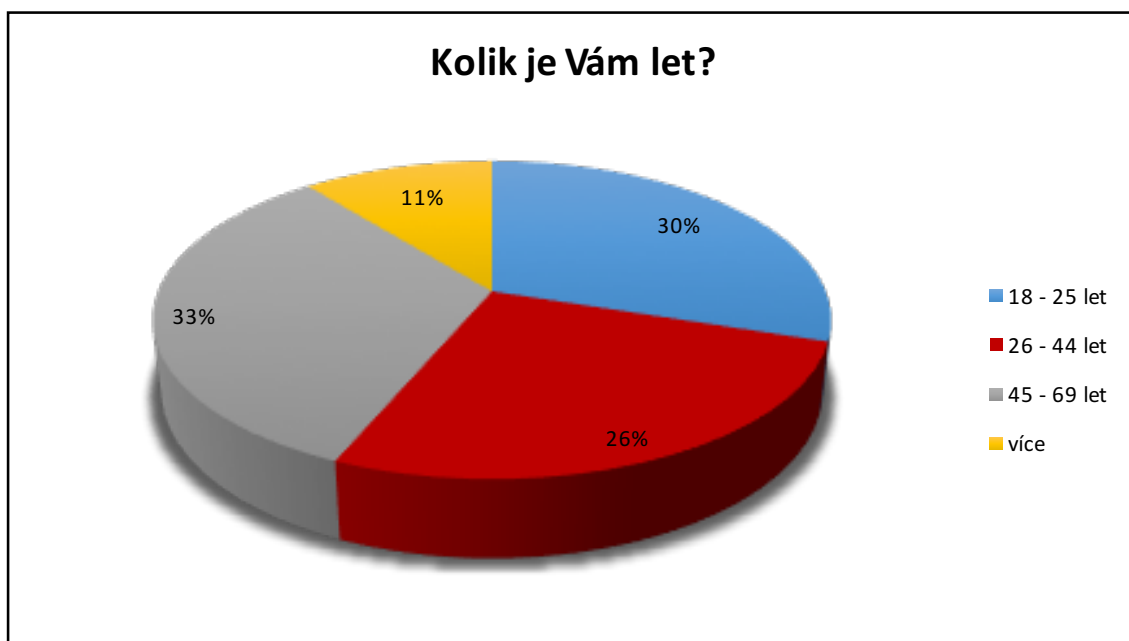


Zdroj: Autor, 2018

**Komentář:** Odpovědi na otázku, zda kampaně motivují dotázané ženy k samovyšetření prsu dopadly následovně: 93 (37 %) – spíše ano, 79 (32 %) – spíše ne, 46 (18 %) – ne a 32 (13 %) – ano.

Otázka č. 13: Kolik je Vám let?

Graf 13 Věkové rozdělení

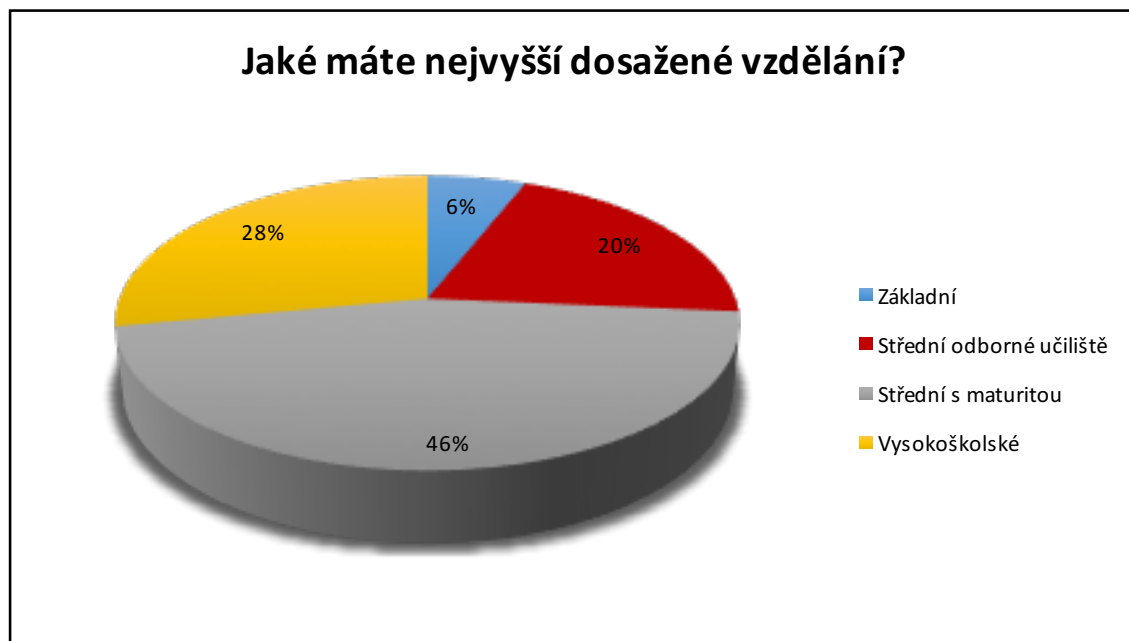


Zdroj: Autor, 2018

**Komentář:** Z celkového počtu 250 respondentek bylo 82 (33 %) ve věku 45 – 69 let. 75 (30 %) dotázaných bylo ve věku 18 – 25 let. 66 (26 %) žen uvedlo 26 – 44 let a 27 (11 %) žen dle odpovědi má více let než předchozí dotázané.

Otázka č. 14: Jaké máte nejvyšší dosažené vzdělání?

Graf 14 Vzdělání



Zdroj: Autor, 2018

**Komentář:** V poslední otázce jsme se žen ptaly na jejich nejvyšší dosažené vzdělání. Odpovědi jsme dostaly následující: 114 (46 %) – střední s maturitou, 70 (28 %) – vysokoškolské, 51 (20 %) – střední odborné učiliště a 15 (6 %) – základní.

## 5.4 VYHODNOCENÍ CÍLŮ PRŮZKUMU

Tato část je určena k výpočtům a hodnocení stanovených cílů bakalářské práce.

### 5.4.1 Vyhodnocení cíle číslo 1

Jako cíl číslo 1 jsme si daly za úkol zjistit, zda věk ženy závisí na provádění samovyšetření.

Vyhodnocení proběhlo pomocí testu chí-kvadrát, kde nám posloužily kontingenční tabulky. Hladinu významnosti jsme si stanovily  $\alpha = 0,05$  % (přirozená hladina významnosti). Určily jsme nulovou a alternativní hypotézu, kritický obor a jeho hodnoty a testové kritérium.

Datový soubor udávající skutečné zjištěné četnosti (absolutní):

Tabulka 2 Skutečné četnosti samovyšetření s ohledem na věk

	18 – 25 let	26 – 44 let	45 – 69 let	více let	$n_{\cdot j}$
Ano	28	38	58	13	137
Ne	47	28	24	14	113
$n_{i \cdot}$	75	66	82	27	250

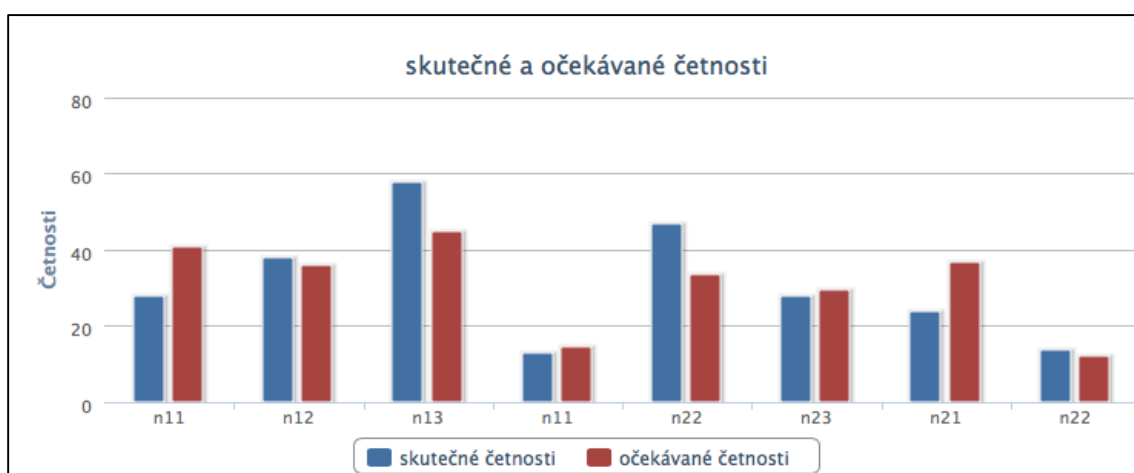
Zdroj: Autor, 2018

Tabulka 3 Očekávané četnosti samovyšetření s ohledem na věk

	18 – 25 let	26 – 44 let	45 – 69 let	více let	$n_{\cdot j}$
Ano	41.1	36.17	44.94	14.8	137
Ne	33.9	29.83	37.06	12.2	113
$n_{i \cdot}$	75	66	82	27	250

Zdroj: Autor, 2018

Graf 15 Grafické znázornění datových souborů hypotézy



Zdroj: Autor, 2018

Definice nulové a alternativní hypotézy:

Jako nulovou hypotézu  $H_0$  stanovíme, že znak „Věk“ ( $n_j$ ) a znak „Ano/Ne“ ( $n_i$ ) jsou nezávislé. Jako alternativní hypotézu stanovíme, že znak „Věk“ ( $n_j$ ) a znak „Ano/Ne“ ( $n_i$ ) jsou závislé.

Nulová hypotéza  $H_0: n_{ij} = \frac{n_i \cdot n_j}{n}$  pro všechna  $i \in \{1,2\}, j \in \{1,2,3,4\}$

Alternativní hypotéza  $H_1: n_{ij} \neq \frac{n_i \cdot n_j}{n}$  pro všechna  $i \in \{1,2\}, j \in \{1,2,3,4\}$

Definice kritické hodnoty a kritického oboru:

$\chi(1-\alpha)$ ;  $df = 7, 815$  (hodnota  $df$  byla vyjádřena ze statistických tabulek kvantilů),

kde  $\chi(1-\alpha)$  je spodní index daného kritického oboru a  $df$  je hodnota kritického oboru.

Kritická hodnota chí kvadrát pro hladinu významnosti 0,05 a pro 2 stupně volnosti je 7, 815.

Testové kritérium a vlastní výpočet:

$$G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n'_{ij})^2}{n'_{ij}} = 18,325$$

kde  $G$  je testové kritérium chí kvadrátu,  $n_{ij}$  je hodnota skutečné absolutní četnosti žen s ohledem na věk,  $n'_{ij}$  je hodnota očekávané absolutní četnosti žen s ohledem na věk a „ $r$ “ a „ $s$ “ je celkový počet kategorií.

Vypočtená hodnota testového kritéria je 18, 325.

$$\chi(1-\alpha) < 18,325$$

### **Rozhodnutí:**

Na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu ( $H_0$ ) o nezávislosti jednotlivých znaků zamítáme a přijímáme hypotézu  $H_1$ , která nám říká, že zde určitá závislost existuje.

### **5.4.2 Vyhodnocení cíle číslo 2**

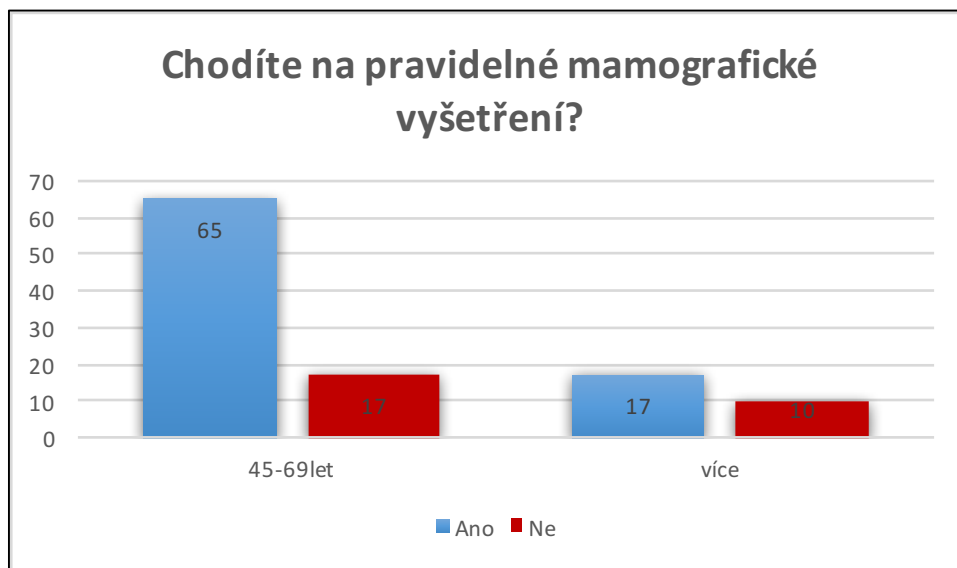
Cílem číslo 2 jsme si daly za úkol zjistit, zda ženy od 45 let chodí pravidelně na mamografické vyšetření.

U tohoto cíle jsme nepoužily chí-kvadrát, který by nám v tomto případě nepomohl s vyhodnocením. Zde jsme ze všech sesbíraných dotazníků vyselektovaly dotazníky, které byly označeny ženami ve věku 45 – 69 let a více let. Z celkového počtu 250 respondentek bylo 109 žen ve věku 45 – 69 let a více.



Výsledky, zda ženy chodí na pravidelné mamografické vyšetření lze vidět v následujícím grafu.

Graf 16 Pravidelnost žen u mamografického vyšetření



Zdroj: Autor, 2018

#### **Rozhodnutí:**

Z celkového počtu 109 žen dochází pravidelně na mamografické vyšetření 82 žen, což odpovídá 75 %. Zbýlých 27 žen (25 %) nechodí na pravidelné mamografické vyšetření.

#### **5.4.3 Vyhodnocení cíle číslo 3**

Za cíl číslo 3 jsme si daly za úkol zjistit, zda má vzdělání vliv na samovyšetření prsu.

Vyhodnocení proběhlo pomocí testu chí-kvadrát, kde nám posloužily kontingenční tabulky. Hladinu významnosti jsme si stanovily  $\alpha = 0,05$  % (přirozená hladina významnosti). Určily jsme nulovou a alternativní hypotézu, kritický obor a jeho hodnoty a testové kritérium.

Tabulka 4 Skutečné četnosti samovyšetření s ohledem na vzdělání

	18 – 25 let	26 – 44 let	45 – 69 let	více let	$n_{.j}$
Základní	1	0	1	13	15
Střední odborné učiliště	8	13	25	5	51
Střední s maturitou	46	22	38	8	114
Vysokoškolské	20	31	18	1	70
$n_{i.}$	75	66	82	27	250

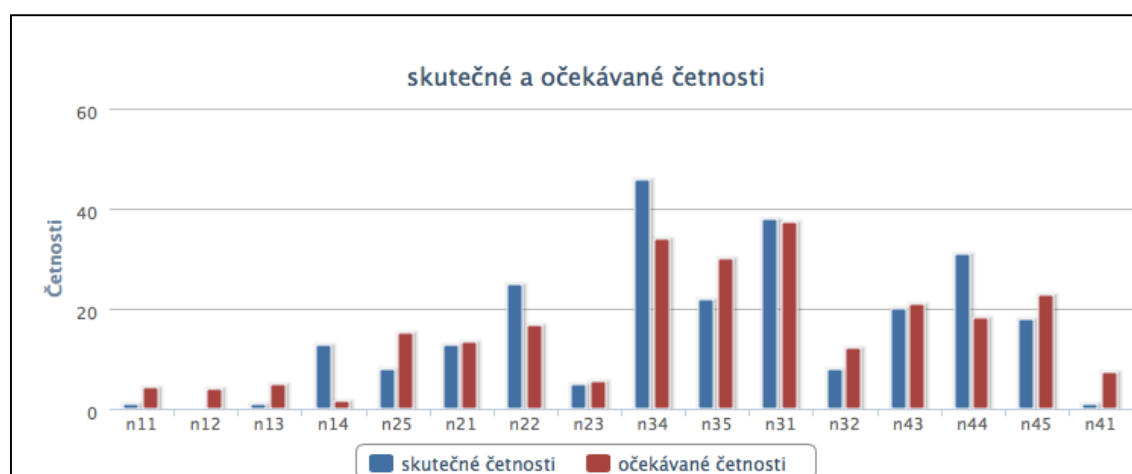
Zdroj: Autor, 2018

Tabulka 5 Očekávané četnosti samovyšetření s ohledem na vzdělání

	18 – 25 let	26 – 44 let	45 – 69 let	více let	$n_{.j}$
Základní	4.5	3.96	4.92	1.62	15
Střední odborné učiliště	15.3	13.46	16.73	5.51	51
Střední s maturitou	34.2	30.1	37.39	12.31	114
Vysokoškolské	21	18.48	22.96	7.56	70
$n_{i.}$	75	66	82	27	250

Zdroj: Autor, 2018

Graf 17 Grafické znázornění datových souborů hypotézy



Zdroj: Autor, 2018

Definice nulové a alternativní hypotézy:

Jako nulovou hypotézu  $H_0$  stanovíme, že znak „Věk“ ( $n_j$ ) a znak „Základní/Střední odborné učiliště/Střední s maturitou/Vysokoškolské“ ( $n_i$ ) jsou nezávislé. Jako alternativní hypotézu stanovíme, že znak „Věk“ ( $n_j$ ) a znak „Základní/Střední odborné učiliště/Střední s maturitou/Vysokoškolské“ ( $n_i$ ) jsou závislé.

Nulová hypotéza  $H_0$ :  $n_{ij} = \frac{n_{i.} \cdot n_{.j}}{n}$  pro všechna  $i \in \{1,2,3,4\}$ ,  $j \in \{1,2,3,4\}$

Alternativní hypotéza  $H_1$ :  $n_{ij} \neq \frac{n_{i.} \cdot n_{.j}}{n}$  pro všechna  $i \in \{1,2,3,4\}$ ,  $j \in \{1,2,3,4\}$

Definice kritické hodnoty a kritického oboru:

$\chi(1-\alpha)$ ;  $df = 16, 919$  (hodnota  $df$  byla vyjádřena ze statistických tabulek kvantilů),

kde  $\chi(1-\alpha)$  je spodní index daného kritického oboru a  $df$  je hodnota kritického oboru.

Kritická hodnota chí kvadrát pro hladinu významnosti 0,05 a pro 4 stupně volnosti je 16, 919.

Testové kritérium a vlastní výpočet:

$$G = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n'_{ij})^2}{n'_{ij}} = 120, 444$$

kde  $G$  je testové kritérium chí kvadrátu,  $n_{ij}$  je hodnota skutečné absolutní četnosti žen s ohledem na věk,  $n'_{ij}$  je hodnota očekávané absolutní četnosti žen s ohledem na věk a „ $r$ “ a „ $s$ “ je celkový počet kategorií.

Vypočtená hodnota testového kritéria je 120, 444.

$\chi(1-\alpha) < 120, 444$

### **Rozhodnutí:**

Na hladině významnosti 5 % nulovou hypotézu ( $H_0$ ) o nezávislosti jednotlivých znaků zamítáme a přijímáme hypotézu  $H_1$ , která nám říká, že zde určitá závislost existuje.

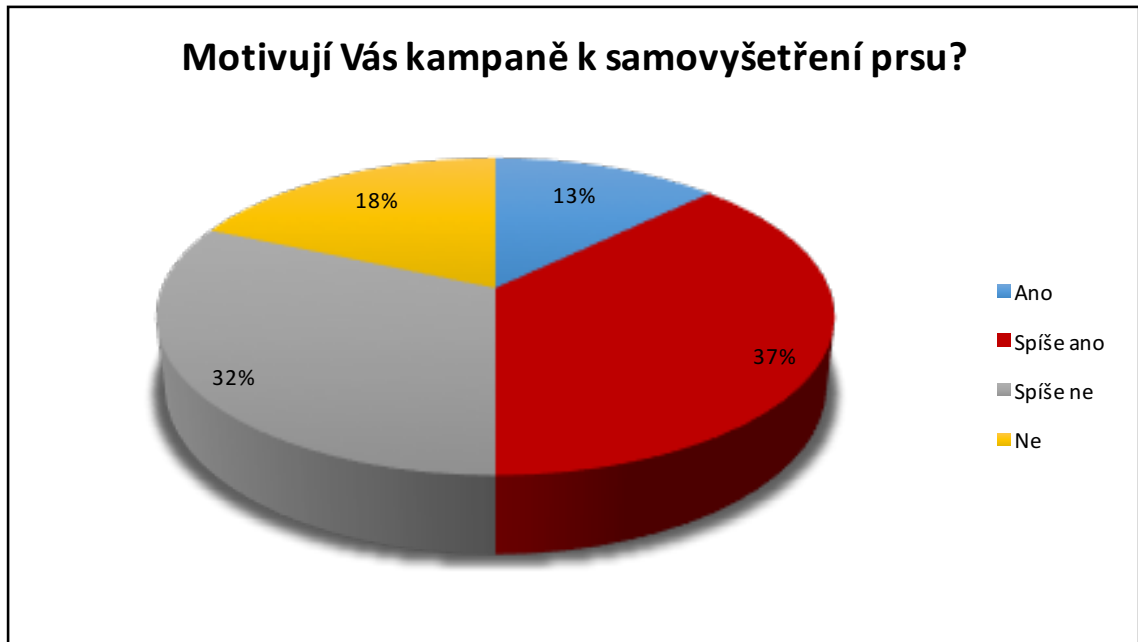
#### **5.4.4 Vyhodnocení cíle číslo 4**

Cílem číslo 4 bylo zjistit, zda kampaně motivují ženy k samovyšetření.

U tohoto cíle jsme nepoužily chí-kvadrát, který by nám v tomhle případě nepomohl s vyhodnocením. Zde jsme položily konkrétní otázku v dotazníku, na který odpovědělo 250 žen.

Výsledky, zda kampaně motivují ženy k samovyšetření lze vidět v následujícím grafu.

Graf 18 Kampaně motivující k samovyšetření



Zdroj: Autor, 2018

#### **Rozhodnutí:**

Z celkového počtu 250 žen kampaně plně motivují 32 (13 %) žen. Spíše kladně motivují kampaně 93 (37 %) respondentek. Kampaně, které píše nemotivují ženy k samovyšetření vnímá 79 (32 %) žen. Absolutně nemotivují kampaně 46 (18 %) dotázaných. Kdybychom spojili kladné a záporné odpovědi na tuhle otázku, tak je tento cíl nevyřešený, protože to vychází 50 : 50.

## DISKUZE

Z výsledků průzkumné části nám vyšly následující skutečnosti. Námi prováděný dotazník byl s uzavřenými otázkami. Dotazník byl respondentkám k dispozici na internetu, ale i v tištěné verzi pro starší ročníky, které neměly přístup na internet. Celkem bylo vyplněno 250 dotazníků od žen, které byly starší 18 let. Konečnou věkovou hranici jsme nijak neomezovaly z důvodu, že mamografický screening v České republice není věkem nijak omezen a tak jsme měly možnost zjistit, zda na mamografický screening dochází

i starší ženy než 69 let, jak bylo původně doporučeno pro věkovou hranici mamografického screening.

Po analýze výsledků a vyhodnocení jednotlivých cílů jsme přišly na následovné informace.

Jako cíl číslo 1 jsme si daly za úkol zjistit, zda věk ženy závisí na provádění samovyšetření. Vzhledem k docela šokující informaci, kterou jsme zjistily, že 45 % dotázaných žen si neprovádí samovyšetření prsu, nás zajímalo, zda to souvisí i s věkem respondentek. Věkový rozptyl žen, který nám byl nabídnut, nám ukázal skutečnost, že věk souvisí s prováděním samovyšetření prsu. Ženy mladšího věku od 18 do 25 let si ve více než polovině případů neprovádí samovyšetření prsu, což je chyba, kterou je nutno řešit, aby se mladé ženy naučily provádět si samovyšetření prsu pravidelně každý měsíc. Jestliže si na takový přístup mladé ženy zvyknou a provádí si samovyšetření pravidelně, tak je pro ně mnohem větší pravděpodobnost včasného odhalení onemocnění rakoviny prsu než u žen, které si samovyšetření neprovádí. U žen starších více než 69 let dopadly výsledky podobně jako u žen mladších. V této věkové skupině dotázaných si neprovádí samovyšetření prsu větší polovina žen. Z mého pohledu se výsledek dal očekávat, protože starší ženy nejsou zvyklé na rozmáhající se trend vzniku rakoviny prsu. Toto onemocnění se nechvalně rozvíjí až v poslední době. Ovšem zjištění, že ženy ve věku 26 – 44 let si provádí samovyšetření v necelých 60 %, je velmi potěšující stejně jako, že ženy ve věku 45 – 69 let si provádí samovyšetření u 70 % dotázaných tohoto věku. Je to možná dané i tím, že tyto ženy jsou nejvíce ohroženy rizikovými faktory a tak mají obavu o své zdraví, což je velmi správné a pochopitelné. Bylo by však

třeba, aby se čísla s prováděním samovyšetření dále zvyšovaly u žen jakéhokoliv věku. Provádět si samovyšetření je velmi důležité a mělo by se stát samozřejmostí každé ženy.

Cílem číslo 2 jsme si daly za úkol zjistit, zda ženy od 45 let chodí pravidelně na mamografické vyšetření. Jak jsme zjistily z vyplněných dotazníků od žen starších 45 let, chodí na pravidelné mamografické vyšetření 75 % žen. Toto číslo by se dalo hodnotit kladně, že tři čtvrtiny žen dochází pravidelně na mamografické vyšetření. Ale je třeba, jako i v minulém cíli, aby se číslo zvyšovalo a ženy se nebály docházet na mamografii, ať už z jakéhokoliv důvodu. Zda je to strach ze zjištění nemoci, či jiného rozhodnutí. Je jasné, že na mamografické vyšetření nemůže chodit 100 % žen, ať jsou důvody jakékoliv. Třeba velikost prsou. Ale je nutné, aby i tyto ženy nezapomínaly na prevenci a docházely alespoň na ultrasonografii a prováděly si samovyšetření prsu každý měsíc pravidelně.

Za cíl číslo 3 jsme si daly za úkol zjistit, zda má vzdělání vliv na samovyšetření prsu. Po zanalyzování dotazníků a výpočtů pomocí chí-kvadrátu jsme přišly k závěru, že vztah mezi samovyšetřením prsu a vzděláním zde existuje. Je to informace, jenž mě osobně zaujala, protože si myslím, že ať má člověk vzdělání jakékoliv, tak by na své zdraví neměl nikdy zapomínat a být mu lhostejný. Z dotazníků vyplynulo, že ženy, které jsou vzdělány středoškolsky s maturitou a vysokoškolsky, tak si provádí samovyšetření častěji než ženy s nižším vzděláním. V tomto případě by bylo třeba, aby se ženy/dívky na středních odborných učilištích naučily k provádění samovyšetření a byly informované o všech možných rizicích, které mohou nastat při onemocnění rakovinou prsu.

Cílem číslo 4 bylo zjistit, zda kampaně motivují ženy k samovyšetření. Tyto výsledky byly nejvíce šokující. Protože po sečtení kladných a záporných odpovědí vyšlo najevo, že 50 % žen nemotivují kampaně proti rakovině prsu k tomu, aby si pravidelně dělaly samovyšetření prsu. V České republice existuje mnoho organizací a kampaní, které se tímto tématem zabývají a bylo by třeba, aby se tyto organizace dozvěděly, či udělaly větší průzkum o tom, zda motivují ženy k samovyšetření prsu. Organizace typu AVON, Loono, Mamma HELP, Ruce na prsa jsou ty nejznámější v České republice. A bylo by třeba, aby motivovaly více než jen 50 % žen. Doufám, že s touto prací a zjištěním bych

mohla informovat některé organizace a přijít na možnosti, které by vedly ke zvýšení motivace žen k samovyšetření prsu.

## ZÁVĚR

Výskyt rakoviny prsu neustále stoupá. Může se vyskytnout v každém věku a hodně žen zemře zbytečně. Zároveň je nejčastějším onemocněním u žen nejen u nás, ale na celém světě. Proto má prevence rakoviny prsu význam, stejně jako včasná diagnostika. Je potřeba, aby se to dostalo do povědomí široké veřejnosti. Nejlepší prevencí je zdravá životospráva, pohyb, docházení na preventivní mamografické vyšetření a hlavně si provádět samovyšetření prsu. I přesto, že se hodně mluví o rakovině prsu, tak prevence se zanedbává, jak ukázal náš průzkum. Hlavně samovyšetření, které nám ukázalo šokující výsledky. Proto je třeba, aby se tímto onemocněním zabývalo a dbalo se na prevenci ať už primární, či sekundární. Nejlepší by bylo, kdyby se zjistil přesný důvod vzniku onemocnění. Ale do té doby musí být veřejnost dostatečně informovaná o rizikových faktorech vzniku a vyhýbat se jim. Správné by bylo, aby se o rakovině prsu dozvíдалy dívky už v dospívajícím věku, protože čím dříve, tím lépe. Hlavně pro ně. V edukaci takto mladých žen je důležité se zaměřit na primární prevenci, jako je zdravá strava a pohyb a dále na sekundární prevenci, jako je samovyšetření a naučily se správnému provádění samovyšetření. Doufám, že bakalářská práce bude motivací pro všechny ženy, které si ji budou číst, či budou předávat jen informace z ní.



## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ABRAHÁMOVÁ J. a kol., 2000. *Atlas nádorů prsu*. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-7169-771-0.
2. ABRAHÁMOVÁ, J. 2009. *Co byste měli vědět o rakovině prsu*. Praha: Grada Publishing, a.s., ISBN 80-247-3063-9
3. ABRAHÁMOVÁ, J., VORLÍČKOVÁ. H. 2006. *Klinická onkologie pro sestry*. Praha: Grada Publishing a.s. 2006. ISBN 80-2471-716-6
4. ADAM Z., VORLÍČEK J., 2004. *Obecná onkologie*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 80-210-3574-9.
5. ADAM, Z., KREJČÍ, M., VORLÍČEK, J., ET AL. 2011. *Obecná onkologie*. Praha: Galén, 2011. 278 s. ISBN 80-7262-715-8
6. AGAIN CANCER [online] Dostupné z: [https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/major\\_chronic\\_diseases/docs/2017\\_cancers\\_creening\\_2ndreportimplementation\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/major_chronic_diseases/docs/2017_cancers_creening_2ndreportimplementation_en.pdf)
7. BÁRTOVÁ J., 2015. *Přehled patologie*. V Praze: Univerzita Karlova, Nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-2745-8.
8. BECKER, H. D., HOHENBERGER, W., JUNGINGER, T. 2005. *Chirurgická onkologie*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2005. ISBN 80-247-0720-9
9. BENDO VÁ J., KAŇUCH J., 2011. [online] Dostupné z: <http://www.jana-bendova.sk/index.php/sk/o-nas1/autorske-clanky/19-vseobecne-preventivne-a-vyhľadavacie-postupy-pri-nadorovych-ochoreniach-v-primarnej-starostlivosti>
10. CHMELÍKOVÁ, M., 2010. *Screeningová mamografie*: rubrika zkrácených absolventských prací v oboru radiologický asistent. In: *Praktická radiologie*. Roč. 15, č.

3, s. 27-29. ISSN 1211-5053.

10. DANEŠ, J. 2002. *Základy mamografie: vybrané kapitoly pro lékaře a laborantky*. Praha: X-Egem. ISBN 80-7199-062-0.

DANEŠ, Jan, et al., 2004. Screeningová mamografická pracoviště – analýza první etapy reakreditace. In: *Česká radiologie*. Roč. 58, č. 4, s. 228-234. ISSN 1210-7883.

11. DANKO, J. 2009. *Kampaň Rakovina prsníka sa dá odhalit' a liečiť skôr, ako si ju nahmatáte*. In *Lekárske listy: Odborná príloha Zdravotníckych novín*. ISSN 1335-4477.

12. FERKO, A., VOBOŘIL, Z., ŠMEJKAL, K., BEDRNA, J. 2002. *Chirurgie v kostce*. Praha: Grada Publishing, spol. s.r.o., 2002. ISBN 80-247-0230-4

HARANTOVÁ, L., OBUŮRKOVÁ, L., 2011. *Mamografie pacientek s prsními implantáty*. In: *Sestra*. Roč. 21, č. 3. ISSN 1210-0404.

13. HEŘMAN M., 2014. *Základy radiologie*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 978-80-244-2901-4.

14. HLADÍKOVÁ Z., 2009. *Diagnostika a léčba onemocnění prsu*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2268-8.

15. HYNKOVÁ, L., DOLEŽELOVÁ, H., ŠLAMPA, P. 2009. *Radioterapie - učební texty pro studenty 5. roč. LF*. [online] Brno: Masarykova univerzita, 2009 Dostupné z: <http://docplayer.cz/16094365-Radioterapie-ucebni-texty-pro-studenty-5-roc-lf-mu-brno.html>

16. KAREŠOVÁ, J. a kol. 2010. *Praktické rady pro onkologické pacienty aneb Jak překonat nesnáze při léčbě rakoviny*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-217-9.

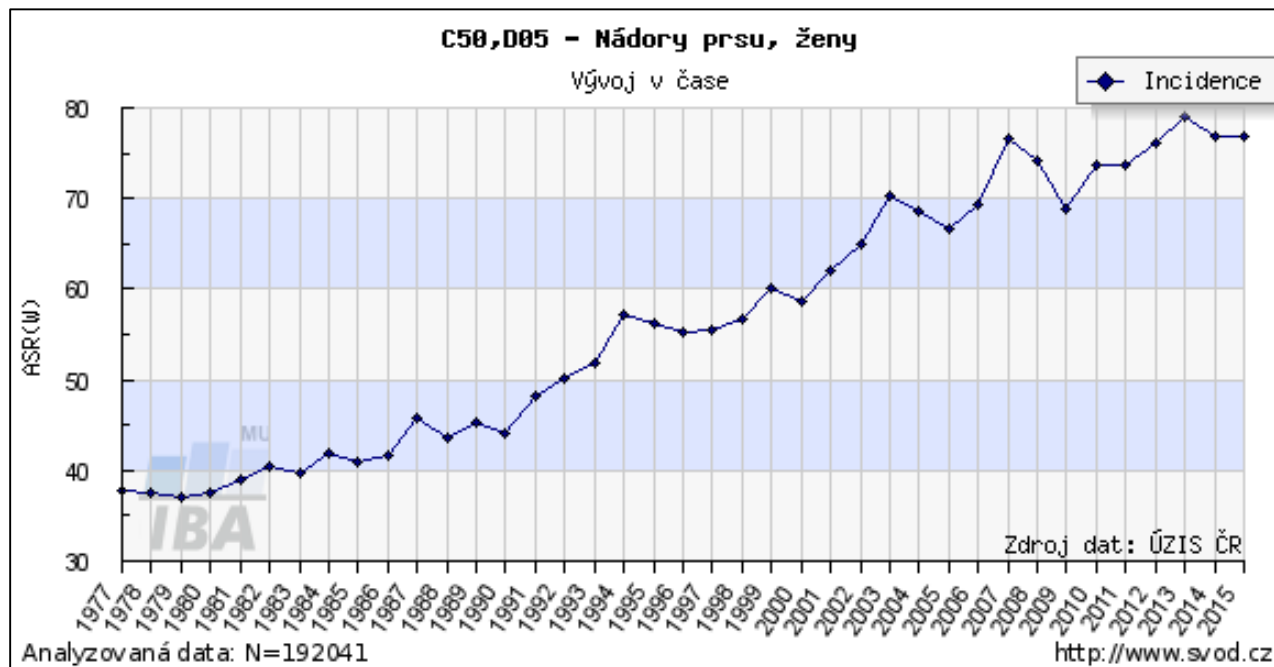
17. KLENER, P. 2002. *Klinická onkologie*. Praha: Galén, 2002. ISBN 80-7262-151-3

18. KUMZA I., 2015. *Rakovina prsníka*. 15. vydání. Bratislava: Liga proti rakovině SR. ISBN 978-80-89201-32-7.
19. KVASNICOVÁ, Z., LITVÍNOVÁ, A. 2011. *Prevenia a skrining karcinómu prsníka na Slovensku*. In *Lekárske listy: Odborná príloha Zdravotníckych novín*. ISSN 1335-4477.
20. LINKOS [online]. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/slovnicek/tnm-system-tnm-klasifikace>)
21. MAČÁK J. a kol., 2012. *Patologie*. 2. dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3530-6.
22. MAMO [online]. Dostupné z: <http://www.mamo.cz/index.php?pg=pro-verejnost--rakovina-prsu>
23. NAŇKA O., ELIŠKOVÁ M., 2015. *Přehled anatomie*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-206-0.
24. PETROVICKÝ P., 2002. *Anatomie s topografií a klinickými aplikacemi, 3. svazek*. Martin: Osveta. ISBN 80-8063-048-8.
25. PETERA, J. 2005. *Obecná onkologie*. Učebnice pro lékařské fakulty. Praha: : Univerzita Karlova v Praze – Nakladatelství Karolinum, 2005. 205 s. ISBN 80–246-0968–1
26. RUCENAPRSA [online] Dostupné z: <https://www.rucenaprsa.cz/jak-se-vysetrit>
27. SEIDL Z., 2012. *Radiologie pro studium i praxi*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4108-6.
- SKOVAJSOVÁ, M., 2009. *Intervenční výkony v diagnostice nemocí prsní žlázy*. In *Onkologie*. Roč. 3, č. 6. ISSN 1803 – 5345.

28. SKOVAJSOVÁ M., 2012. *Screening nádorů prsu v České republice*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-310-7.
29. SOUČEK, M. 2011. *Vnitřní lékařství 1. díl*. Praha: Galén, 2011. ISBN 978-80-247-2110-1
30. STRNAD P., 2014. *Nemoci prsu v každodenní praxi*. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 978-80-7345-390-9.
31. STRNAD, P., DANĚŠ, J. 2001. *Nemoci prsu pro gynekology*. Praha: Grada Publishing, 2001. ISBN 80-7169-714-1.
32. ÚZIS, 2011. *TNM Klasifikace zhoubných novotvarů, 7. vydání*. Česká republika. ISBN: 978-80-904259-6-5
33. VEČEŘOVÁ, L. 2011. Přehled zobrazovacích metod v mamologii včetně invazivních metod a charakteristika radiologických obrazu maligních a sporných lézí. In *Moderní gynekologie a porodnictví*. ISSN 1211-1058, 2011, vol. 20, č. 4
34. VOMÁČKA J., 2015. *Zobrazovací metody pro radiologické asistenty*. Druhé, doplněné vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-4508-3.

# PŘÍLOHY

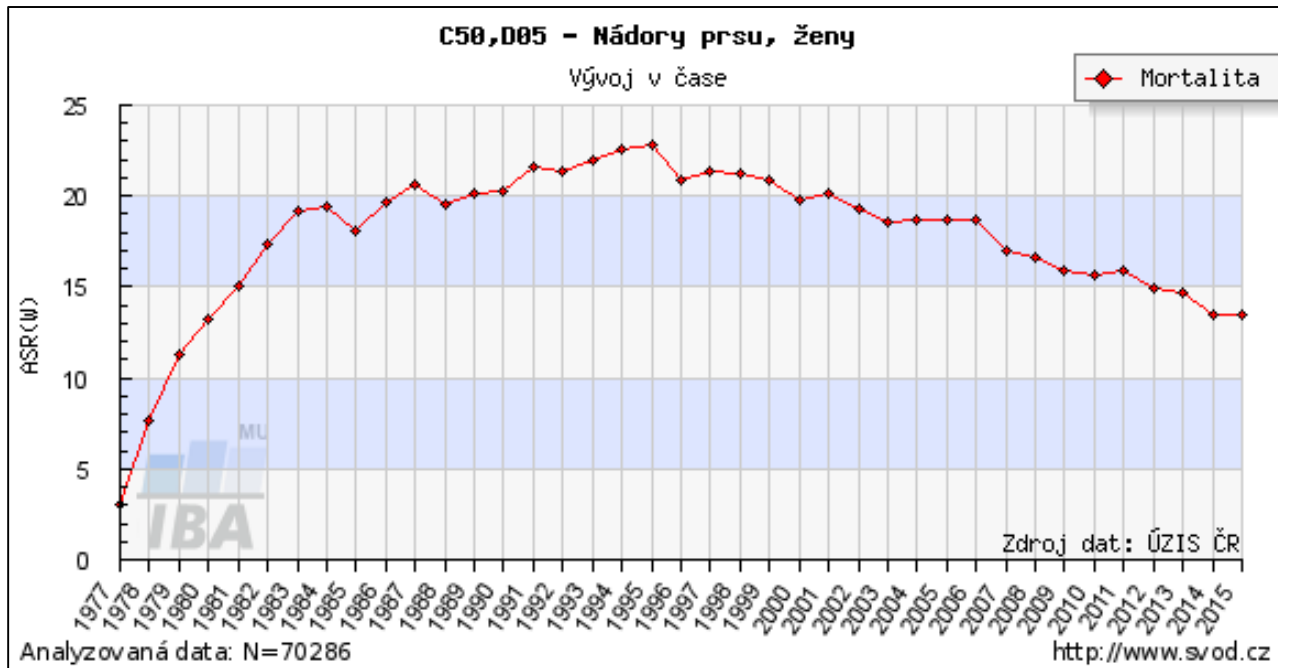
## Příloha A – Incidence v ČR



Obrázek 1 Incidence nádorů prsu v České republice

Zdroj: <http://www.svod.cz>

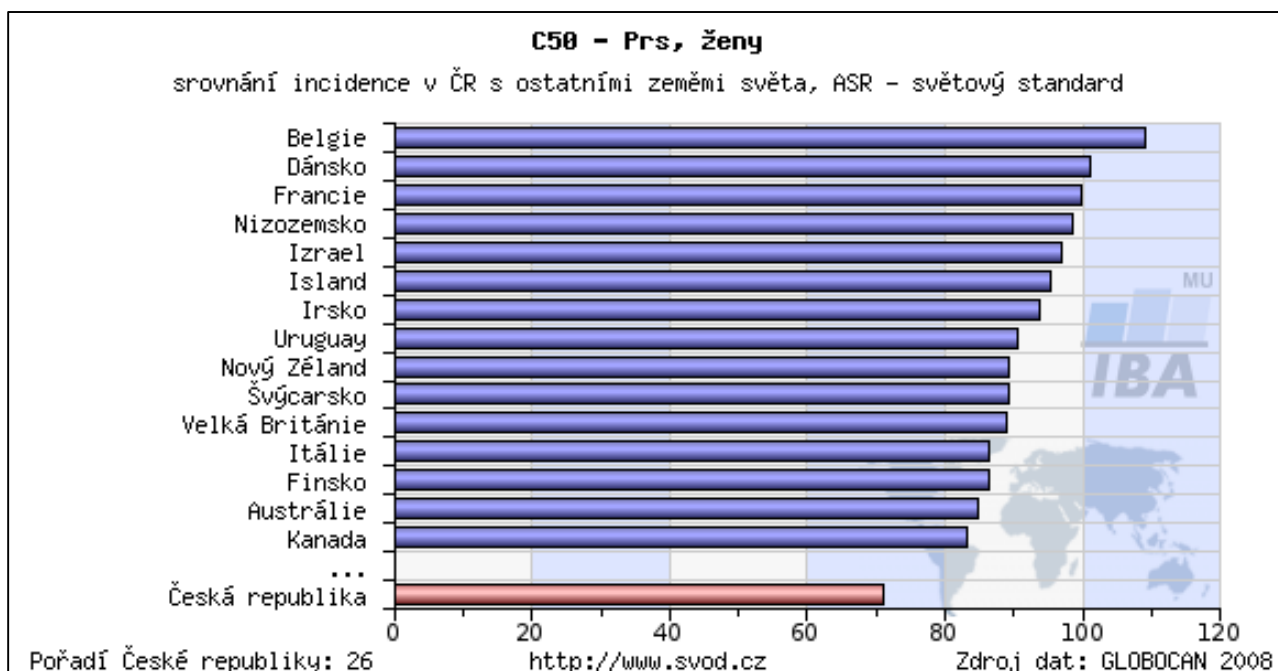
## Příloha B – Mortalita v ČR



Obrázek 2 Mortalita na nádory prsu v České republice

Zdroj: <http://www.svod.cz>

## Příloha C – Srovnání incidence se světem



Obrázek 3 Srovnání incidence se světem

Zdroj: <http://www.svod.cz>

## Příloha D - Dotazník

Vážená paní,

jmenuji se Veronika Čechová a jsem studentkou Vysoké školy zdravotnické v Praze.

Studuji

3. ročník studijního oboru Radiologický asistent.

Obracím se na Vás s prosbou o vyplnění dotazníku, který mi bude sloužit jako podklad k vypracování jedné z částí mé bakalářské práce.

Dotazník je anonymní a nezabere Vám více než 10 minut.

Předem Vám děkuji za Váš čas a ochotu.

Veronika Čechová

### 1. Myslíte si, že máte dostatek informací o rakovině prsu?

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne
- e) Nevím

### 2. Odkud máte informace o nádorových onemocnění prsu? (klidně i více možností)

- a) Rodina
- b) Lékař
- c) Sdělovací prostředky (TV, časopisy, noviny)
- d) Základní škola
- e) Střední škola
- f) Vysoká škola
- g) Internet

### 3. Znáte správné metody samovyšetření prsu?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím



**4. Provádíte samovyšetření prsu?**

- a) Ano
- b) Ne

**5. Jak často provádíte samovyšetření prsu?**

- a) Jednou za týden
- b) Jednou za měsíc
- c) Jednou za půl roku
- d) Jednou za rok
- e) Neprovádím

**6. Jaká je nejvhodnější doba pro provádění samovyšetření?**

- a) Těsně před menstruací
- b) Ve dnech po menstruaci
- c) V době ovulace
- d) Nevím

**7. Víte co je mamografické vyšetření?**

- a) Ano
- b) Ne

**8. Od jakého věku má žena nárok na bezplatné mamografické vyšetření?**

- a) Od 30 let, jednou za rok
- b) Od 35 let jednou za dva roky
- c) Od 45 let, jednou za rok
- d) Od 45 let, jednou za dva roky
- e) Nevím

**9. Chodíte pravidelně na mamografické vyšetření?**

- a) Ano
- b) Ne

**10. Provádí Vám gynekolog vyšetření prsu?**

- a) Ano, pravidelně
- b) Ano, nepravidelně
- c) Ne

**11. Víte o nějaké kampani zabývající se prevencí rakoviny prsu?**

- a) Ano
- b) Ne

**12. Motivují Vás kampaně k samovyšetření prsu?**

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne

**13. Kolik je Vám let?**

- a) 18 – 25 let
- b) 26 – 44 let
- c) 45 – 69 let
- d) více

**14. Jaké máte nejvyšší dosažené vzdělání?**

- a) Základní
- b) Střední odborné učiliště
- c) Střední s maturitou
- d) Vysokoškolské

## ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem .....  
v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne .....

.....  
Jméno a příjmení studenta