



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ

Katedra biomedicínské techniky

Pilotní studie patientských preferencí při screeningu rakoviny prsu

Pilot study of patient preferences for breast cancer screening

Diplomová práce

Studijní program: Systémová integrace procesů ve zdravotnictví

Vedoucí práce: Ing. Anna Erfányuková

Bc. Andrea Petrášková

Kladno 2023

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Petrášková** Jméno: **Andrea** Osobní číslo: **483280**
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**
Garantující katedra: **Katedra biomedicínské techniky**
Studijní program: **Systemová integrace procesů ve zdravotnictví**

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

Pilotní studie patientských preferencí při screeningu rakoviny prsu

Název diplomové práce anglicky:

Pilot study of patient preferences for breast cancer screening

Pokyny pro vypracování:

Cílem diplomové práce je vytvoření pilotní studie analýzy patientských preferencí s využitím metody Discrete Choice Experiment při screeningu karcinomu prsu. V diplomové práci je v rámci současného stavu provedena analýza předchozích studií, které hodnotily patientské preference při screeningu rakoviny prsu. Zaměřte se na nastavení a aplikaci metody Discrete Choice Experiment. Na základě výsledků současného stavu nastavte a aplikujte metodiku DCE pro zjištění patientských preferencí se zaměřením na vybrané atributy, úrovně a sociodemografické otázky. Výstupem práce bude pilotní průzkum zhodnocení patientských preferencí při screeningu karcinomu prsu v ČR.

Seznam doporučené literatury:

- [1] SICSIC, Jonathan, Nathalie PELLETIER-FLEURY a Nora MOUMJID, Women's Benefits and Harms Trade-Offs in Breast Cancer Screening: Results from a Discrete-Choice Experiment, Value in Health, ročník 21, číslo 1, 2018, 78-88 s., ISSN 10983015. Dostupné z: doi:10.1016/j.jval.2017.07.003
- [2] VASS, Caroline M., Dan RIGBY a Katherine PAYNE, Investigating the Heterogeneity in Women's Preferences for Breast Screening: Does the Communication of Risk Matter?, Value in Health, ročník 21, číslo 2, 2018, 219-228 s., ISSN 10983015. Dostupné z: doi:10.1016/j.jval.2017.07.010
- [3] MANDRIK, Olena, Alesya YAUMENENKA, Rolando HERRERO, Marcel F. JONKER a Alfonso ROSA GARCIA, Population preferences for breast cancer screening policies: Discrete choice experiment in Belarus, Dostupné z: doi:10.1371/journal.pone.0224667

Jméno a příjmení vedoucí(ho) diplomové práce:

Ing. Anna Erfányuková

Jméno a příjmení konzultanta(ky) diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: **14.02.2023**

Platnost zadání diplomové práce: **20.09.2024**

doc. Ing. Martin Rožánek, Ph.D.
vedoucí katedry

prof. MUDr. Jozef Rosina, Ph.D., MBA
děkan

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem Pilotní studie patientských preferencí při screeningu rakoviny prsu samostatně a použila k tomu úplný výčet citací použitých pramenů, které uvádím v seznamu přiloženém k diplomové práci.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

V Kladně dne 17.5.2023

.....

Bc. Andrea Petrášková

PODĚKOVÁNÍ

Mé poděkování patří především paní Ing. Anně Erfányukové za její odborné vedení, ochotu a hlavně trpělivost, kterou mi v průběhu zpracování diplomové práce věnovala. Také bych ráda poděkovala panu Ing. Glebu Doninovi, Ph.D. za jeho odborné konzultace a všem svým kolegyním v mamografickém centru za jejich ochotu a nápomocné rady.

ABSTRAKT

Název práce: Pilotní studie patientských preferencí při screeningu rakoviny prsu

V České republice patří karcinom prsu k nejčastějším nádorovým onemocněním, které postihuje tisíce žen ročně. Hlavním cílem této diplomové práce je provedení průzkumu analýzy patientských preferencí při screeningu rakoviny prsu za využití metody Discrete Choice Experiment (DCE). V rámci analýzy současného stavu se práce zabývá studii, které pro zjištění preferencí žen ohledně screeningu rakoviny prsu aplikovaly metodu DCE. Nastavení metody DCE se opírá o předešlé studie zkoumající preference žen ohledně screeningu rakoviny prsu. Při vytváření DCE byly nejdříve vybrány atributy ohledně mamografického screeningu, kterými byly bolest pociťována při vyšetření, doba strávená čekáním na výsledky, spolehlivost vyšetření, doba strávená cestováním do screeningového centra a doplatek za vyšetření (mimo veřejné zdravotní pojištění) a následně u každého atributu i jejich úrovně. Tyto kombinace byly poté rozděleny do výběrových sad, mezi kterými ženy činily svá rozhodnutí.

Z výsledků vyplývá, že nejdůležitějším atributem je pro ženy je bolest pociťovaná při vyšetření, dále pak doba strávená čekáním na výsledky a doplatek za vyšetření (mimo veřejné zdravotní pojištění). Naopak méně důležitým atributem byla pro ženy spolehlivost vyšetření a nejméně významný byl pro ženy čas strávený cestováním do screeningového centra.

Klíčová slova

Rakovina prsu; patientské preference; Discrete Choice Experiment; screening rakoviny prsu; mamografie.

ABSTRACT

The title of the Thesis: Pilot study of patient preferences for breast cancer screening

In the Czech Republic, breast cancer is one of the most common cancers that affects thousands of women every year. The main goal of this diploma thesis is to conduct a survey of the analysis of patient preferences in breast cancer screening using the Discrete Choice Experiment (DCE) method. As part of the analysis of the current state, the thesis examines studies that applied the DCE method to determine women's preferences regarding breast cancer screening. The DCE method setting is based on previous studies investigating women's preferences for breast cancer screening. When creating the DCE, firstly, the attributes related to mammography screening were selected. These attributes included the pain felt during the examination, the time spent waiting for the results, the reliability of the examination, the time spent traveling to the screening center and the out-of-pocket payment for the examination (outside of public health insurance). Secondly, for each attribute, their levels were selected. These combinations were then divided into choice scenarios from which the women made their decisions.

The results show that the most important attribute for women is the pain felt during the examination, followed by the time spent waiting for the results and the out-of-pocket payment for the examination (outside of public health insurance). On the contrary, the reliability of the examination was a less important attribute for women, and the time spent traveling to the screening center was the least important for women.

Keywords

Breast cancer; patient preferences; Discrete Choice Experiment; breast cancer screening; mammography.

Obsah

Seznam symbolů a zkratk	9
1 Úvod	10
2 Přehled současného stavu	11
2.1 Karcinom prsu	11
2.2 Screening rakoviny prsu.....	11
2.2.1 Česká republika	12
2.2.2 Evropa	12
2.3 Pacientské preference	13
2.4 Metody zjišťování pacientských preferencí u karcinomu prsu	14
2.5 Shrnutí problematiky.....	21
3 Cíle práce	24
4 Metody	25
4.1 Metodika Discrete Choice Experiment (DCE)	25
4.2 Design studie	26
4.2.1 Výběr respondentů do studie.....	27
4.2.2 Atributy a úrovně	27
4.2.3 Ukázka dotazníku	30
4.2.4 Sociodemografická část	30
4.2.5 Statistické zpracování.....	30
5 Výsledky	32
5.1 Výsledky DCE	32
5.2 Výsledky sociodemografických otázek.....	38
5.2.1 Věk respondentek	38
5.2.2 Dřívější podstoupení mamografického vyšetření.....	39
5.2.3 Podstoupení augmentace	40
5.2.4 Rodinný stav.....	40
5.2.5 Počet dětí	41
5.2.6 Nejvyšší dosažené vzdělání.....	42
5.2.7 Preferovaný typ vyšetření	42
5.3 Segmentace	43
5.3.1 Relativní hodnoty jednotlivých atributů v závislosti na vzdělání respondentky	43
5.3.2 Relativní hodnoty jednotlivých atributů v závislosti na věku respondentky	44
5.3.3 Relativní hodnoty jednotlivých atributů v závislosti na podstoupení augmentace.....	45
5.3.4 Relativní hodnoty jednotlivých atributů v závislosti na rodinném stavu respondentek	46
5.3.5 Relativní hodnoty jednotlivých atributů v závislosti na dřívějším podstoupení mamografického vyšetření	47

	5.3.6 Relativní hodnoty jednotlivých atributů v závislosti na počtu dětí.....	48
6	Diskuse	50
7	Závěr.....	56
8	Seznam použité literatury.....	57
	Seznam tabulek a grafů.....	61
	Seznam tabulek.....	61
	Seznam grafů	61
	Příloha A: Informovaný souhlas pro respondentky	63

Seznam symbolů a zkratk

Zkratka	Význam
DCE	Discrete Choice Experiment
ECIBC	European Commission Initiative on Breast Cancer
HPB	Health Promotion Board
HTA	Health Technology Assessment (Hodnocení zdravotnických technologií)
OECD	Organisation for Economic Co-operation and
RUT	Development (Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj)
	Random Utility Theory (teorie náhodného užitku)

1 Úvod

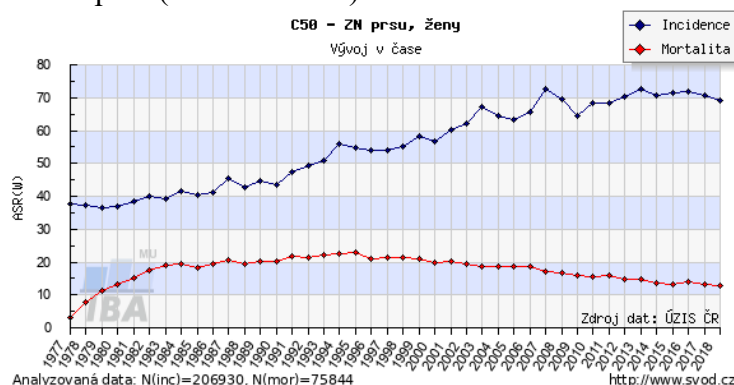
Tato diplomová práce se zabývá patientskými preferencemi při screeningu rakoviny prsu. Karcinom prsu je nejčastějším nádorovým onemocněním u žen, které i v současné době postihne v České republice tisíce žen ročně. Od září roku 2002 je v České republice zavedený Národní program screeningu karcinomu prsu, který zajišťuje všem ženám od 45 let podstoupit jednou za dva roky mamografické vyšetření hrazené pojišťovnou, díky kterému je možnost detekovat nádory prsu v časných stádiích a tím zlepšit prognózu tohoto onemocnění. Za poslední roky dosahuje screeningový program pokrytí více než 60 % u žen 45-69 let. I přes všechna úsilí stále zůstává velká část žen, která mamografický screening nepodstupuje a nevyužívá tak šance včasného nalezení případného onemocnění [1].

Kvůli kombinaci nekonečné poptávky po zdravotnických technologiích a omezeného rozpočtu je důležité platit za technologie, které pacientům nabízejí skutečná zlepšení. Hodnocení zdravotnických technologií (HTA) proto systematicky vyhodnocuje zdravotnické technologie s cílem informovat plátce o rozhodnutích, přičemž postupy HTA a prvky rozhodování se v jednotlivých zemích liší. Data o patientských preferencích mohou být užitečná právě v rámci HTA. Studie zkoumající patientské preference mohou poskytnout důkazy o preferenci skupiny pacientů o důležitosti určitých atributů a kompromisů, které jsou ochotni učinit mezi nimi [2]. V České republice data ohledně této problematiky zatím nemáme, což dalo za vznik této diplomové práci.

2 Přehled současného stavu

2.1 Karcinom prsu

Karcinom prsu je nejčastějším nádorovým onemocněním u žen. Jedná se o zhoubný nádor, který vzniká nejčastěji z buněk vystylající vývody mléčné žlázy (duktální karcinom). Prognóza karcinomu prsu je závislá na stádiu onemocnění, které je určeno podle TNM klasifikace. Od 90. let incidence tohoto onemocnění setrvale rostla, v posledních několika letech dochází pozvolna ke zpomalení růstu. Mortalita v souvislosti s karcinomem prsu již dlouhodobě klesá [3]. Vzrůst incidence a pokles mortality v ČR lze pozorovat přibližně od roku 2002, kdy byl zaveden Národní program screeningu karcinomu prsu (viz. obrázek 1).



Obrázek 1 Incidence a mortalita karcinomu prsu v ČR
Zdroj: www.svod.cz

Incidence karcinomu prsu ztelněji narůstá od 40 roku života. Nejčastěji jsou tímto onemocněním postiženy ženy ve věku 60-74 let. Mezi nejzatíženější oblasti světa, které se potýkají s tímto onemocněním, spadá Austrálie a Nový Zéland, západní a severní Evropa a severní Amerika. Co se týče incidence, Česká republika se řadí mezi 34.-35. místě ve světě a na 21.-22. místě v Evropě [3].

2.2 Screening rakoviny prsu

Bylo prokázáno, že screening rakoviny prsu využívající mamografické vyšetření, umožňuje detekovat rakovinové onemocnění dříve a u žen, které mamografické vyšetření podstupují, bylo prokázána klesající míra úmrtnosti díky dřívější intervenci. Nicméně, na výsledném mamogramu stále existuje šance určitého pochybení, například že dojde k přehlédnutí počátečního stádia rakoviny (a false negative – falešně negativní výsledek) nebo že na snímku bude lokalizována buď denzní prsní tkáň, která není rakovinná (a false positive – falešně pozitivní výsledek) nebo skutečný nález, ale tak pomalu rostoucí, že by nikdy v životě ženy nebyl škodlivý (overdiagnosis – nadměrná diagnóza). Tento případ by znamenal, že ženy mohou být přivolány ke nadbytečným testům a biopsiím [4]. Těmto případům by mělo zabránit dvojí čtení.

2.2.1 Česká republika

Od roku 2002 je v České republice zavedený plně dostupný celostátní mamografický screening. Vyšetření je určeno pro asymptomatické ženy, tedy ženy bez jakýchkoliv příznaků onemocnění, od věku 45 let. Toto vyšetření je hrazeno z veřejného zdravotního pojištění jednou za dva roky. Na mamografické vyšetření mohou ženy mladší 45 let, avšak si tento výkon musí hradit samy. Do tohoto screeningového programu spadá pouze mamografické vyšetření, v případě zájmu mohou zájemci podstoupit i jiné modalities, například ultrazvukové vyšetření, pouze na vlastní náklady.

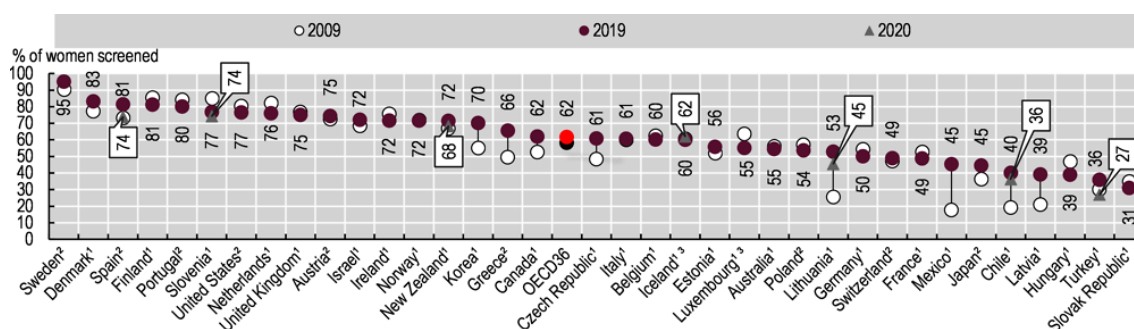
Počet žen v původní cílové populaci (45-69 let) byl 1 768 287 (31.12.2019). Během screeningového intervalu 24 měsíců (roky 2018 a 2019) bylo provedeno 1 092 364 vyšetření u žen ve věku 45-69 let. Odhadované pokrytí populace žen v cílové skupině v České republice pravidelným mamografickým screeningem je 61,8 % [5].

2.2.2 Evropa

Mamografický screening je, stejně jako v České republice, nejvíce používanou screeningovou metodou i v ostatních zemích Evropy. V rámci EU existuje evropská komise – European Commission Initiative on Breast Cancer (ECIBC), která vydává doporučení týkající se screeningu rakoviny prsu například ohledně věkových skupin asymptomatických žen, intervalů provádění screeningu, zvaní žen či postupy doplňujících vyšetření, která mají být provedena v případě nálezu suspektní léze. Jsou to ale pouhá doporučení, mezi jednotlivými zeměmi stále existují určité rozdíly, například ohledně počínajícího věku žen (v ČR 45 let, ve většině ostatních až 50 let) nebo intervalu provádění screeningu (většina zemí jednou za dva roky, UK jednou za tři roky) [6].

Nejvyšší incidence karcinomu prsu v Evropě je dosahují Francie, Spojené království nebo Benelux a nejvyšší mortality v Srbsku, Moldavsku či Černé Hoře [3].

Jak již bylo zmíněno, v České republice je pokrytí populace žen přibližně 60 %, což je blízké průměru zemí OECD. Skandinávské země, Nizozemí či Spojené království pokrývají přibližně 75 % populace (viz. obrázek 2).



Obrázek 2 Mamografický screening u žen 50-69 let za roky 2009, 2019 a 2020

Zdroj: oecd.org

2.3 Pacientské preference

Zkoumání patientských preferencí může být ve zdravotnictví spojeno například s průběhem léčby, výsledky léčby nebo s diagnostickým postupem. Z tradice vyplývá, že většinu zdravotních rozhodnutí by měl za člověka dělat jeho ošetřující lékař, avšak v posledních letech se více přenášejí do popředí i názory pacienta, jejich znalosti s předchozích zkušeností, požadavky apod [7].

Pacientské preference odrážejí, jaké atributy jsou pro ně důležité, jaké jsou ochotni dělat kompromisy mezi jednotlivými atributy apod. U některých pacientů může být ochota přijmout vyšší rizika, i za předpokladu, že to přinese i byť jen mírný přínos, zatímco jiní mohou odmítat riziko celkově bez ohledu na případné přínosy [7].

Dále se zabýváme sociodemografickými údaji o respondentovi. Mezi tyto informace můžeme zahrnout například věk respondenta, úroveň jeho vzdělání, pracovní stav nebo rodinný stav. Tyto informace nám mohou pomoci při dalším rozhodování.

Pro měření patientských preferencí existují různé druhy metod, které lze podle Vikas Soehkai [8] rozdělit do dvou skupin: metody průzkumu (kvalitativní) a elicitace (kvantitativní). Existují mnohé způsoby, jak tyto metody seskupit, toto rozdělení bylo vytvořeno na základě způsobu sběru dat a podobností v metodách analýz.

Jak metody průzkumu, tak elicitace lze podle Soekhaie nadále rozdělit do určitých podskupin. U metod průzkumu se můžeme zaměřit například podle počtu účastníků, které metoda využívá v jednom sezení. (Polo)strukturované individuální rozhovory (semi-structured individual interviews), hloubkové rozhovory (in-depth interviews) a postupy pro podávání stížností využívají rozhovory s jedním účastníkem ($n = 1$) v jediném prostředí nebo sezení. Delphi metoda, fokusní skupiny, dyadické rozhovory, veřejná setkání, technika nominálních skupin a občanské poroty obvykle směřují otázky více než jednomu účastníkovi ($n > 1$) v jednom prostředí. Koncepční mapování může pro sběr dat využívat buď individuální, nebo skupinová nastavení ($n \geq 1$).

Naopak preferenční metody elicitace lze podle něj seskupit do čtyř odlišných skupin. Za prvé, metody založené na diskrétní volbě (discrete choice) typicky zkoumají důležitost kompromisů mezi atributy a jejich alternativami prostřednictvím řady sad voleb, které představují (hypotetické) alternativy. Za druhé, klasifikační metody (ranking methods) byly klasifikovány na základě použití klasifikačních cvičení k zachycení pořadí alternativ nebo atributů v rámci prezentované sady. Za třetí, indiferenční techniky (indifference techniques) jsou metody, které mění hodnotu jednoho atributu v jedné z alternativ, dokud účastník nemá mezi alternativami žádnou preferenci. Poslední, ratingové metody (rating methods) jsou metody, které často umožňují účastníkům vyjádřit sílu svých preferencí na označené škále.

2.4 Metody zjišťování patientských preferencí u karcinomu prsu

V rámci současného stavu byly analyzovány studie zkoumající patientské preference při screeningu rakoviny prsu za využití metody Discrete Choice Experiment (DCE). Tato volba byla učiněna na základě toho, že nejvyšší počet nalezených studií, které zkoumaly právě patientské preference při screeningu rakoviny prsu, využívaly metodu DCE.

V roce 2018 byl publikován článek s názvem Investigating the Heterogeneity in Women's Preferences for Breast Cancer Screening: Does the Communication of Risk Matter [9]. Tento výzkum byl proveden ve Spojeném Království na univerzitě v Manchesteru za pomoci online dotazníku využívajícího metodu DCE (Discrete Choice Experiment) za účelem zjištění preferencí žen z veřejnosti pro národní program screeningu prsu.

DCE jsou běžně používanou metodou kvantifikace preferencí pro zdravotnické programy. Jedná se o metodu založenou na průzkumu, ve které si respondenti vybírají svou preferovanou možnost z hypotetických scénářů obsahujících určité atributy, které se odlišují svou úrovní. Předpokládá se, že respondenti vyvažují úrovně atributů při výběru možnosti, která jim bude přinášet největší uspokojení nebo užitek. Provedené volby lze analyzovat a odhalit sílu preference pro jednotlivé atributy [10].

Pro tento průzkum byly vybrány tři atributy:

- pravděpodobnost odhalení rakoviny
- riziko zbytečných následných vyšetření
- přímé platby za provedené vyšetření (včetně nákladů na cestování, volno z práce apod.)

Respondentky byly náhodně rozděleny do jednoho z dvou průzkumů, uvádějících riziko buď jako samotné procento nebo za pomoci ikon a procent. Ikony byly použity s předpokladem, že přispějí ke snížení kognitivní zátěže, což by mohlo zlepšit konzistenci volby u respondentů tím, že úkol zjednoduší a tím sníží rozptyl chyb.

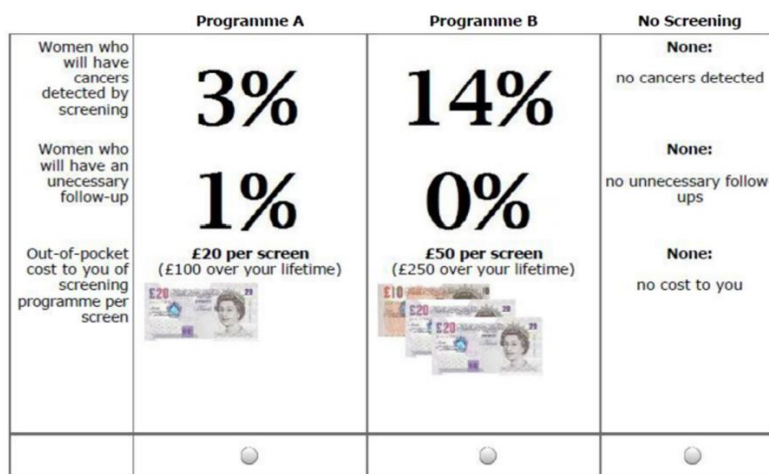
Účastnice si musely vybrat mezi dvěma hypotetickými screeningovými programy nebo možností žádného screeningu v 11 vytvořených výběrových sadách. Kompromisy, které ženy učinily, byly analyzovány pomocí heteroskedastických podmíněných logitů (heteroskedastic conditional logit), které berou v potaz různorozptylovost mezi prezentovanými alternativami [11] a modelů latentní třídy upravené v měřítku (scale-adjusted latent class models), které dávají do souvislosti soubor pozorovaných (obvykle diskrétních) vícerozměrných proměnných se sadou latentních podmíněných, které nejsou přímo pozorovány, ale spíše odvozeny z dalších sledovaných proměnných [12].

Celkový počet respondentek byl 1018 ve věku od 18-70 let (verze s procenty – 507, verze s poli ikon a procenty – 511). Za nejvíce zajímavé byly považovány ženy, které

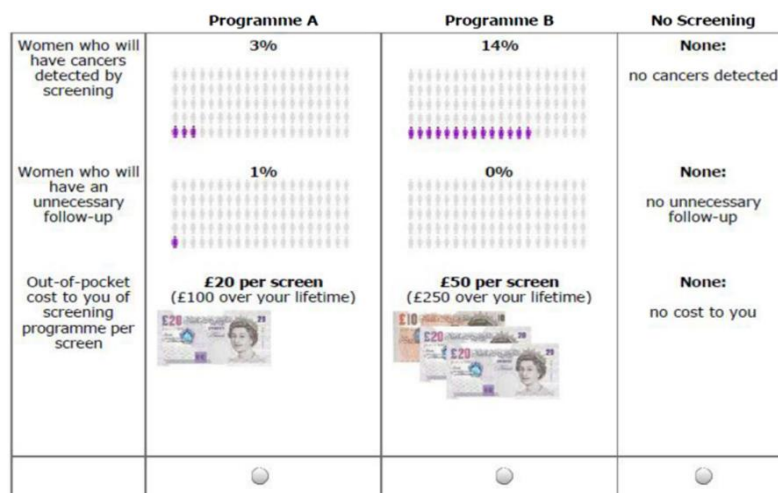
buďto měly se screeningem rakoviny prsu již zkušenosti (50 let+) nebo ty, které se chystaly nově toto vyšetření podstoupit (45-49 let).

Výsledky z heteroskedastického latentního logitu naznačily, že v průměru byly ženy ochotny přijmout 1,72 (interval spolehlivosti 1,47-1,97) následných zbytečných vyšetření a ochotny zaplatit 79,17 liber (interval spolehlivosti 66,98-91,35 liber), což v českých korunách dopovídá přibližně 2 290 korun, pro další odhalenou rakovinu na 100 vyšetřených žen. Analýza latentních tříd ukázala podstatnou různorodost preferencí, přičemž šest latentních tříd a tři škálové třídy poskytují nejlepší shodu.

Většina žen byla ochotna vyměnit výhody a rizika screeningu, ale osoby s rozhodovací pravomocí, které usilují o zlepšení zavedení, by měly při konfiguraci služeb vzít v úvahu různé potřeby žen.



Obrázek 3 Příklad dotazu z DCE pouze s procenty



Obrázek 4 Příklad dotazu z DCE s ikonami a procenty

V roce 2017 byl ve Francii proveden průzkum [13] za použití DCE se sedmi atributy znázorňujícími programy screeningu rakoviny prsu, včetně různých úrovní úmrtnosti na rakovinu prsu, nadměrné diagnózy, a falešně pozitivních výsledků.

Do tohoto výzkumu bylo zahrnuto 812 žen ve věku 40-74 let bez rakoviny prsu v osobní anamnéze, které reprezentovaly obecnou francouzskou populaci. Rozdílnost v preferencích byla zkoumána pomocí zobecněných multinomických logitových modelů, ze kterých byly odvozeny jednotlivé kompromisy a jejich hlavní determinanty byly hodnoceny pomocí zobecněných lineárních modelů.

Ženy byly ochotny v průměru akceptovat 14,1 případů nadměrné diagnózy (medián – 9,6) a 47,8 falešně pozitivních výsledků (medián – 27,2), aby se vyhnuly jednomu úmrtí souvisejícímu s rakovinou prsu. Po zhodnocení heterogenity preferencí by méně než 50 % žen bylo ochotno přijmout 10 případů nadměrné diagnózy, aby se zabránilo jednomu úmrtí souvisejícímu s rakovinou prsu.

Prvním krokem při vytváření DCE byl výběr atributů a úrovní, druhým krokem byla selekce vhodného návrhu pro sestavení nabízených hypotetických scénářů a třetím krokem bylo vzorkování respondentek a sběr dat. Účastnice byly požádány, aby si vybraly mezi několika hypotetickými scénáři nabízející různé kombinace atributů, aby mohly odvodit své preference pro každý atribut nezávisle.

Celkově bylo vybráno sedm atributů:

- úmrtnost na rakovinu prsu
- falešně pozitivní výsledek
- nadměrná diagnóza
- doporučení ke screeningu (pozvání ke screeningu – samotné screeningové centrum, praktický lékař či gynekolog)
- počet screeningových testů (od prvního vyšetření do 74 let)
- čas strávený cestováním
- přímé platby

Ženám byly předloženy celkově tři scénáře – dva hypotetické screeningové programy a jedna volba bez podstoupení screeningu.

	Screening option A	Screening option B	No screening option
BC mortality	10	25	30
False-positive	200	50	0
Overdiagnosis	150	10	0
Type of screening referral	invitation letter	your doctor	none
Travel time	10 min	90 min	0 min
Number of tests	18	12	0
Out-of-pocket cost	€ 60	€ 30	€ 0
Which option would you choose ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Obrázek 5 Příklad dotazu z DCE scénářů

Mimo toho byly ženy také dotazovány ohledně jejich sociodemografických informací, zdravotního stavu, dosaženého vzdělání, rodinného stavu apod. Před samotným průzkumem byla provedena pilotní studie na dvaceti ženách, aby se ověřilo, jak dotazované chápou atributy a jejich úrovně a také dotazník obecně. Jedním z výsledků zpětné vazby bylo přidat příležitost zkontrolovat definice předkládaných atributů (např. nadměrné diagnózy). Průzkum byl následně proveden online a aby se předešlo případným nedorozuměním, měli respondenty možnost získat podrobnou definici kliknutím na štítek atributů.

Mezi atributy s nejvyššími marginálními dopady na rozhodování žen patřila úmrtnost na rakovinu prsu, nadměrná diagnóza a v menší míře i falešně pozitivní výsledky z mamografie. Také bylo možné pozorovat zvýšenou citlivost žen ohledně přímých nákladů. V tomto průzkumu šlo z výsledků také vyhodnotit, že ženy byly ochotné vyměnit pokles úmrtnosti za zvýšené riziko úhony. Míra přijetí screeningu se lišila v závislosti na profilu žen: žijící v Paříži, výkonné povolání nebo velký strach z rakoviny prsu zvyšovali akceptování screeningu, zatímco špatný zdravotní stav míru přijetí snižoval.

V roce 2019 byl v Bělorusku v souvislosti se snahou o zavedení celostátního mamografického screeningu vytvořen průzkum s cílem definovat návrh programu na screening rakoviny prsu, který by získal větší podporu cílové populace [14].

Byl vytvořen DCE pomocí smíšeného výzkumného přístupu, který zahrnoval přehled literatury, hloubkové (in-depth) rozhovory, piloty „think aloud“ a kvantitativní měření uvedených preferencí pro reprezentativní vzorek běloruských žen. Sesbíraná data byla analyzována pomocí latentního logit modelu.




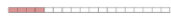
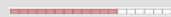







Na základě analyzované literatury, rozhovorech s odborníky a zástupkyněmi z cílové populace bylo vybráno 10 atributů pro DCE:

- Způsob pozvání
- Možnost domluvit si vyšetření ihned

- Detailní informace o screeningu
- Celková doba strávená cestováním
- Čekací doba
- Vnímání lékaře jako „dobrého lékaře“
- Screeningová modalita
- Citlivost testu
- Možnost spojit screening s dalšími lékařskými návštěvami
- Cena testu

23 žen podstoupilo hloubkové (in-depth) rozhovory, které pomohly vybrat těchto uvedených 10 atributů, které by ovlivnily rozhodnutí respondentek zúčastnit se screeningu rakoviny prsu. Zatímco například respondentky chtěly být informovány o případných újmách, žádná z těchto újem neovlivnila jejich rozhodnutí zúčastnit se programu. Při zdůvodňování svých rozhodnutí ženy zejména uváděly, že radiální zátěž je minimální v porovnání s ostatními zkušenostmi (výbuch Černobylu a povinný každoroční rentgen pro pracující obyvatelstvo), falešně pozitivní výsledky testů nejsou důležité, protože s následným vyšetřením by byla správná diagnóza prokázána a nadměrná diagnóza by neovlivnila rozhodnutí vyšetření podstoupit, protože žena by nevěděla, zda je nadměrně diagnostikována nebo ne.

Which screening would you select: A or B? 1

CHARACTERISTICS	PROGRAM A	PROGRAM B
You will be invited by...	Telephone Call 	Telephone Call 
When invited, you will...	Receive instructions on how to make an appointment	Receive instructions on how to make an appointment
And receive...	No explanation about the process, effects and risk of the program	No explanation about the process, effects and risk of the program
Your screening visit can be ..	Combined with other health visits (if relevant)	Combined with other health visits (if relevant)
Your total travel time to the clinic will be...	20 minutes 	20 minutes 
In the clinic, you will have to wait in the queue for...	60 minutes 	40 minutes 
The doctor who examines you is someone...	You never met or heard positively of before 	You know or heard positively about 
The doctor will examine your breast...	By mammography	Маммографией
The test will accurately detect cancer in...	80 out of 100 women 	70 out 100 women 
The test will cost you...	Nothing 	Nothing 
<input type="checkbox"/> I choose program A <input type="checkbox"/> I choose program B <input type="checkbox"/> I don't choose anything of the proposed		

Obrázek 6 Příklad z dotazu DCE

Do průzkumu byly zahrnuty ženy, které byly v rozmezí 50-69 let, byly schopné porozumět a komunikovat v ruském jazyce a poskytly ústní a písemný informovaný souhlas. Ženy, které odmítly spolupracovat, nebyly schopné komunikovat, měly nedávnou anamnézu závažného onemocnění prsu či byly hospitalizovány s diagnózou, která by mohla být spojena s vyšším rizikem rakoviny prsu, byly z průzkumu vyloučeny. Celkový počet žen, které dokončily tento průzkum, byl 428.

Aby se předešlo únavě z opakujících se voleb, byl DCE předložen ve dvou sadách úloh s osmi a deseti volbami, mezi nimi bylo zahrnuto několik demografických otázek a krátký průzkum zdravotního postoje zahrnující otázky týkající se přesvědčení například o úspěšnosti léčby včas odhalené rakoviny prsu nebo osobního rizika.

Vybrané ženy reprezentovaly všechny geografické regiony země. Preference žen byly ovlivněny především spolehlivostí testu (citlivost a screeningová metoda) a cenou. Cestování a čekací doba byly důležitou součástí rozhodování pro 34 % respondentek. Z vybraných odpovědí také plynulo, že dotazované preferovaly kombinovaný screening (mamografie s klinickým vyšetřením prsu) před samostatnou mamografií. Přibližně 75 % dotazovaných se zajímalo zejména o organizační charakteristiky screeningu, jako například spojit screening rakoviny prsu s dalšími zdravotními návštěvami, získat podrobnější informace o screeningu, být pozváni telefonicky nebo mít důvěryhodného lékaře.

V roce 2020 vyšla studie s názvem Demand for Cancer Screening Services: Results from Randomized Controlled Discrete Choice Experiments [15], která analyzovala preference ohledně mamografického screeningu a screeningu rakoviny děložního čípku (cytologický stěr – Pap stěr) u žen v Singapuru pomocí metody DCE, přičemž byla polovina respondentek náhodně vystavena sdělení o veřejném zdraví, které propagovalo výhody screeningu.

V Singapuru doporučuje Health Promotion Board (HPB) provádět mamografický screening ženám ve věku 50-69 let každé dva roky a ženám ve věku 40-49 s vyšší pravděpodobností výskytu rakoviny každý rok. I přes tato doporučení je míra návštěvnosti screeningu poměrně nízká. V roce 2016 podstoupilo mamografický screening během posledních dvou let pouze 38,6 % žen ve věku od 50-69 let.

Jedním z cílů bylo určit, na kterých faktorech při rozhodování o podstoupení screeningového programu záleží, se zvláštním důrazem na srovnání atributů mezi screeningem a výsledky léčby a na to, zda finanční nabídka na podporu screeningu zvýší uváděný zájem. Dalším cílem bylo otestovat účinnost sdělení o přínosech screeningu, které napodobuje současné informační kampaně o veřejném zdraví v Singapuru.

Výběr atributů byl založen jak na systematické literární rešerši zabývající se DCE o preferencích screeningu rakoviny, tak na osmi skupinových rozhovorech po osmi ženách.

- Nepohodlí či bolest při mamografii
- Možnosti falešně pozitivního výsledku
- Přímé platby či odměna za podstoupení screeningu
- Šance na přežití rakoviny prsu
- Trvalé změny na prsou
- Celkové náklady na léčbu

Tyto atributy byly rozděleny do dvou skupin. První tři (nepohodlí/bolest, falešně pozitivní výsledek a přímé platby/odměna za screening) se týkaly samotného podstoupení screeningu, zatímco druhé tři (šance na přežití, trvalé změny, celkové náklady na léčbu) souvisely s následky diagnózy rakoviny prsu.

		WHICH ONE WOULD YOU CHOOSE?	
		For the next time you screen...	For the next time you screen...
Discomfort or pain during mammography	chance of false cancer diagnosis	Discomfort	Pain
	out-of-pocket payment or reward	15% chance of false diagnosis	15% chance of false diagnosis
		Receive \$50	Pay \$200
Chance of surviving breast cancer	permanent change to breast	IF breast cancer is found and you undergo treatment...	IF breast cancer is found and you undergo treatment...
	Total out-of-pocket cost of treatment	50% survival	50% survival
		Lose an entire breast	No change
		\$150,000	\$150,000
a	Out of these 2 scenarios, which one do you prefer?		Scenario A Scenario B
b	How likely would you be to screen according to guidelines given all 6 aspects of your preferred scenario?		Definitely Likely Unlikely Definitely not

Obrázek 7 Příklad z DCE

Před samotným DCE průzkum začal poskytnutím základních informací o mamografii, následovaly otázky ohledně minulých zkušeností a jejich názorů na náklady a přesnost screeningu, mortalitě u rakoviny, pravděpodobnost vzniku trvalých vedlejších účinků, přímých nákladů na léčbu a účastnice byly také dotázány na to, jak je podle nich bolestivý mamografický screening.

Výsledky ukázaly, že sdělení o veřejném zdraví nemělo na ženy nijaký účinek a vzhledem k uvedeným úrovním byly respondentky více ovlivněné atributy léčby, včetně účinnosti a přímých plateb než atributy screeningu. Například zajištění, že by žena nepřišla o prsu, by zvedlo návštěvnost mamografického screeningu o 7,5 %. Dalším poznatkem bylo, že osoby s nižším příjmem se relativně méně zajímaly o přežití a trvalých vedlejších účincích, ale více se zajímaly o náklady na případnou léčbu. Dále bylo zjištěno, že náklady na screening nebyly v porovnání s ostatními atributy statisticky významné.

2.5 Shrnutí problematiky

Ve zpracovaných studiích se pro zjištění patientských preferencí při screeningu rakoviny prsu využívala metoda Discrete Choice Experiment (DCE). Tato metoda vždy obsahoval dvě hypotetické možnosti screeningu a jednu možnost bez screeningu (buď jako samostatnou volbu s určitými levely atributů nebo pouze zaškrtnutí – ani jedna z uvedených možností mi nevyhovuje). Mimo samotného DCE byly respondentky tázány ohledně sociodemografických otázek, které mimo jiné obsahovaly například věk, dosažené vzdělání, rodinný stav apod. Tyto dotazy následně sloužily k hlubšímu pochopení určitých kompromisů, které ženy při dotazování volily.

Mezi nejčastěji používané atributy se řadily falešně pozitivní výsledky, nadměrná diagnóza a přímé náklady na samotný screening. Ženy byly obecně ochotny přijmout určité riziko, pokud by se zajistila snížená pravděpodobnost úmrtí na rakovinu prsu. Pro určité procento byly také důležité organizační aspekty screeningu (čekací doby, čas strávený cestováním, způsob objednání apod.)

Přehled zpracovaných studií je znázorněn v Tabulka 1.

Tabulka 1 Přehled zpracovaných studií

Název studie	Autoři	Rok	Stát	Věk	Metodika	Atributy	Výsledky
Investigating the Heterogeneity in Women's Preferences for Breast Cancer Screening: Does the Communication of Risk Matter?	Vass, Rigby, Payne	2018	Spojené království	18-70 let	Do průzkumu byly zařazeny zdravé ženy bez výskytu rakoviny prsu v osobní anamnéze. DCE obsahoval dva hypotetické screeningové programy a jednu možnost bez screeningu v 11 výběrových sadách.	-pravděpodobnost odhalení rakoviny prsu -riziko zbytečných následných vyšetření -přímé platby za provedená vyšetření (včetně nákladů na cestování, volno z práce apod.)	Kompromisy, které ženy učinily, byly analyzovány podle heteroskedastických podmíněných logitových modelů a podle modelů latentních tříd. Výsledky ukázaly, že v průměru byly ženy ochotné přijmout 1,72 následných zbytečných vyšetření a ochotny zaplatit 79,17 liber na další odhalenou rakovinu na 100 vyšetřených žen.
Women's benefits and Harms Trade-Offs in Breast Cancer Screening: Results from a Discrete Choice Experiment	Sicsic, Pelletier-Fleury, Moumjid	2017	Francie	40-74 let	Do průzkumu byly zařazeny zdravé ženy bez výskytu rakoviny prsu v osobní anamnéze. DCE obsahoval dva hypotetické screeningové programy a jednu možnost bez screeningu.	-úmrtnost na rakovinu prsu -falešně pozitivní výsledek -nadměrná diagnóza -doporučení ke screeningu -počet screeningových testů -čas strávený na cestování -přímé platby	Ženy byly ochotny v průměru akceptovat 14,1 případů nadměrné diagnózy a 47,8 falešně pozitivních výsledků, aby zabránily jednomu úmrtí na rakovinu prsu. Mezi atributy s nejvyššími marginálními dopady na rozhodování byla úmrtnost na rakovinu prsu a nadměrná diagnóza. V menší míře i falešně pozitivní výsledky. Zvýšená pozornost byla věnována i přímým nákladům.

<p>Population preferences for breast cancer screening policies: Discrete choice experiment in Belarus</p>	Mandrik	2019	Bělorusko	50-69 let	<p>DCE byl vytvořen na základě smíšeného výzkumného přístupu, který zahrnoval přehled literatury, in-depth rozhovory, piloty „think aloud“ a kvantitativní měření uvedených preferencí. Samotný DCE obsahoval dvě hypotetické možnosti screeningu s možností nevybrat ani jednu</p>	<ul style="list-style-type: none"> -způsob pozvání -možnost domluvit si vyšetření ihned -detailní informace o screeningu -celková doba strávená cestováním -čekací doba -vnímání lékaře jako „dobrého lékaře“ -screeningová modalita -spojení screeningu s dalšími vyšetřeními -cena testu 	<p>Sbíraná data byla analyzována pomocí latentního logit modelu. Preference žen byly ovlivněny především spolehlivostí testu (citlivost a screeningová metoda) a cenou. Cestování a čekací doba byly důležité pro 34 % respondentek. Pro 75 % byly důležité organizační charakteristiky (spojení s dalšími vyšetřeními, podrobné informace, telefonické pozvání či důvěryhodný lékař)</p>
<p>Demand for Cancer Screening Services: Results from Randomized Controlled Discrete Choice Experiment</p>	Bilger	2020	Singapur	40-65 let	<p>DCE obsahoval dva hypotetické scénáře screeningu, přičemž atributy byly rozděleny do dvou skupin (screening a případná léčba)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -nepohodlí či bolest při mamografii -falešně pozitivní výsledek -přímé platby -šance na přežití rakoviny prsu -trvalé změny na prsou -celkové náklady na léčbu 	<p>Pro dotazované byly více důležité případné atributy léčby než samotného screeningu. Dalším poznatkem byly rozdíly mezi ženami s vyšším a nižším příjmem.</p>

3 Cíle práce

Cílem diplomové práce bylo zjistit preference pacientů při screeningu rakoviny prsu pomocí metody Discrete Choice Experiment (DCE).

Dílčím cílem diplomové práce byla analýza současného stavu problematiky se zaměřením na metodiku a její nastavení u screeningu karcinomu prsu. V rámci praktické části diplomové práce sestavit design pilotní studie včetně výběru atributů a jejich úrovní.

Na základě navrženého designu studie aplikovat metodu DCE vytvořením dotazníku a uskutečnit sběr dat od respondentů. V závěru práce vyhodnotit preference pacientů při screeningu rakoviny prsu v České republice.

4 Metody

V této kapitole je podrobně popsán postup sestavení kvantitativní metody hodnocení patientských preferencí, konkrétně Discrete Choice Experiment (DCE). V první části je charakterizována metodika DCE. Dále je zde popsán design a sestavení samotné studie, tzn. výběr atributů a úrovní, způsob vybrání respondentů do studie, sociodemografické charakteristiky. V závěru kapitoly je blíže specifikováno statistické zpracování nasbíraných dat.

4.1 Metodika Discrete Choice Experiment (DCE)

V posledních letech narůstají požadavky na zapojení pacientů do rozhodování o zdravotní péči. Zapojení pacientů může podpořit rozhodování ve fázích plánování a zavádění zdravotnických technologií [16].

Metoda Discrete Choice Experiment (DCE) spadá pod kvantitativní metody zjišťování preferencí, díky které je možno určit u respondentů důležitost jednotlivých atributů ohledně zkoumané problematiky. Jedná se o druh techniky elicitace preferencí, která od respondentů vyžaduje, aby si vybrali ze dvou nebo více hypotetických alternativ, které obsahují různé úrovně vybraných atributů, kde je alespoň jeden atribut systematicky obměňován. Respondent si následně vybere jednu z nabízených možností, která by mu více vyhovovala. Předpokladem DCE je, že volby mezi sadami alternativních scénářů jsou motivovány rozdíly v úrovních atributů [17].

V posledních letech se DCE postupně stala nejčastěji používanou metodou pro kvantifikaci preferencí pacientů, preferencí zdravotnických pracovníků v jejich zaměstnání a preferencí dalších zúčastněných stran ve zdravotnictví. DCE může snížit kognitivní zátěž respondentů, složitost průzkumu a chybu měření. Ve srovnání s jinými metodami dokáže DCE lépe simulovat situace nalézané v reálném světě, kde se léčebné nebo ošetrovatelské atributy neobjevují izolovaně, ale nalézáme je v kombinaci s jinými atributy [17]. Pomocí DCE můžeme určit nejen důležitost jednotlivých atributů, ale i kompromisy, které jsou respondenti ochotni udělat mezi nimi.

Sestavení DCE lze rozdělit do čtyř kroků:

- 1. krok – určení atributů
Atributy lze vybrat na základě literární rešerše na dané téma, konzultací s odborníky či rozhovory s pacienty. Počet atributů by neměl být moc vysoký, s narůstajícím počtem atributů a úrovní, poskytuje každá odpověď méně informací. Omezený počet atributů také napomáhá tomu, aby respondent nebyl přehlcen a zmaten. Většina existujících DCE používá 3 až 7 atributů [18].

- 2. krok – stanovení jednotlivých úrovní u každého atributu
Aby bylo možné identifikovat oblasti zájmů, musí experiment dostatečně obměňovat úrovně příslušných atributů napříč výběrovými otázkami [18]. Právě na základě zvolených úrovní dělá respondent svá rozhodnutí mezi individuálními alternativami.
- 3. krok – samotné sestavení a distribuce dotazníku mezi respondenty.
- 4. krok – statistické zpracování, pomocí kterého interpretujeme data sesbíraná pomocí vytvořeného dotazníku a určení důležitosti jednotlivých atributů.

4.2 Design studie

Cílem studie bylo určení patientských preferencí ohledně screeningu rakoviny prsu. V rámci literární rešerše byly analyzovány studie, které pro zjištění preferencí používaly metodu DCE. Důvodem pro výběr právě studií využívajících DCE bylo, že tato metoda byla používána nejčastěji a tím pádem je na ní napsáno nejvíce studií. Analyzované studie sloužily mimo jiné pro návrh dotazníku, tzn. pro výběr jednotlivých atributů a úrovní.

Atributy a jejich úrovně byly zkombinovány do výběrových sad, pomocí metody náhodného výběru v nástroji Contjoint.ly. Jelikož není v praxi možné prezentovat všechny možné vzniklé kombinace, byl finální počet výběrových sad stanoven na 8. Bylo tak učiněno z důvodu, aby respondentka nebyla zahlcena příliš velkým množstvím informací a nedošlo tak k situaci, kdy žena nebude ochotná ve vyplňování dotazníku pokračovat nebo bude volit náhodné odpovědi, čímž by došlo ke zkreslení výsledných dat.

Dotazník mohly pacientky vyplnit několika způsoby. Nejvyužívanějším způsobem byl online dotazník, ke kterému měly respondenty přístup přes odkaz, který jim byl zaslán na jejich emailovou adresu. Další možností bylo vyplnění dotazníku přímo na klinice, kde mohl být ženám poskytnut například tablet. V neposlední řadě byly využity sociální sítě, díky kterým bylo možno oslovit větší množství respondentek.

Dotazník začal krátkým úvodem, který vysvětlil základy a principy studie, co by dotazník zahrnoval apod. První část dotazníku obsahovala samotný DCE a druhá část obsahovala základní informace týkající se sociodemografických charakteristik.

Před zahájením průzkumu byl proveden pilotní průzkum na 10 ženách, aby se ověřilo, jak respondenty rozumí atributům, jejich úrovním a také dotazníku obecně. Tento krok byl uveden z toho důvodu, aby byly případné větší nedostatky či problémy s vyplňováním dotazníku zachyceny hned na začátku průzkumu a mohly být případně provedeny změny k jeho vylepšení. Pilotní studie a samotný sběr dat byl zahájen v lednu 2023 po ukončení pilotního průzkumu.

4.2.1 Výběr respondentů do studie

Sběr dat probíhal na území České republiky od 13.2. 2023 do 31.3. 2023. Do studie byly zahrnuty ženy ve věku 40-69 let. Jedinou podmínkou pro ženy, které se chtěly podílet na průzkumu, mimo věkové omezení, byla nutnost být asymptomatická, tzn. bez příznaků onemocnění rakoviny prsu (pohmatový nález apod.) a být bez předchozí osobní anamnézy rakoviny prsu. Celkový počet respondentek byl 112.

V České republice je mamografický screening pojišťovny placen od 45 let, avšak mnoho žen je na mamografický screening posíláno svými odesílajícími lékaři (gynekolog či praktický lékař) již od 40 let. Proto byl mezi prvotní otázky zahrnut dotaz, zdali pacientka již dříve podstoupila mamografický screening či ne, případně v kolika letech (více či méně než 45 let) podstoupila žena první mamografické vyšetření. Dále byly ženy dotazovány ohledně podstoupení augmentace (zvětšení prsou pomocí prsních implantátů).

Vyplnění dotazníku předcházelo odsouhlasení informovaného souhlasu ze strany respondentky, kde byly ženy informovány o obsahu dotazníku, byly jim vysvětleny dílčí kroky dotazníku a že všechny odpovědi budou anonymizovány a od vyplňování dotazníku mohou kdykoliv odstoupit.

4.2.2 Atributy a úrovně

V rámci této diplomové práce byly vybrány atributy týkající se mamografického screeningu rakoviny prsu. Jednotlivé atributy a jejich úrovně byly zvoleny na základě literární rešerše, konzultace s odborníky v oboru mamografie a rozhovoru s vybranými pacienty, kteří se účastnili mamografického screeningu.

Jako atributy byly zvoleny:

- Bolest pociťována při vyšetření
- Spolehlivost vyšetření
- Doplatek za vyšetření (mimo veřejné zdravotní pojištění)
- Doba strávená čekáním na výsledky
- Doba strávená cestováním do screeningového centra

Definice jednotlivých atributů lze najít v Tabulka 2.

Atributy byly rozděleny do výběrových sad – v rámci jedné sady si žena vybírala mezi programem mamografického screeningu A, B a možností nezvolit ani jednu z nabízených možností.

Tabulka 2 Definice atributů

Atribut	Definice
Bolest pociťována při vyšetření	hladina bolesti pociťována při mamografickém vyšetření
Spolehlivost vyšetření	schopnost testu detekovat rakovinu, když ji žena má
Doba strávená čekáním na výsledky	celková doba strávená čekáním na obdržení výsledků mamografického vyšetření
Doplatek za vyšetření (mimo veřejné zdravotní pojištění)	náklady na screening (mimo veřejné zdravotní pojištění)
Doba strávená cestováním do screeningového centra	čas strávený cestováním do screeningového centra

K jednotlivým atributům byly následně přiřazeny úrovně, které byly rovněž zjištěny pomocí literární rešerše a konzultace s odborníky v daném oboru. Vybrané úrovně jsou popsány v Tabulka 3.

Zároveň byla do dotazníku přidána možnost „žádný screening“, která byla určena k výběru ženám, kterým by nevyhovovala ani jedna z nabízených možností mamografického screeningu. Tato možnost volby skutečně lépe napodobuje rozhodnutí, kterým ženy čelí v reálném životě, a umožňuje zohlednit i ty, které screening rakoviny prsu nepožadují.

Jednotlivé atributy a jejich úrovně byly pomocí softwaru Contjoint.ly rozděleny do výběrových sad. V dotazníku byly prezentovány vytvořené výběrové sady a respondentky byly požádány, aby se rozhodly, kterou z uvedených alternativ by si zvolily na základě představených úrovní atributů.











Původně bylo zvolených atributů 6, posledním atributem byla pravděpodobnost na zbytečně provedené doplňující vyšetření. Tento atribut byl využit v několika studiích [9] [13], proto byl původně zahrnut i do tohoto průzkumu, avšak po provedení pilotní studie jsem se rozhodla ho odebrat ze dvou důvodů. Prvním důvodem byl už tak velký počet atributů, i když ve většině studií, které využívají DCE, je počet atributů 3-7 [18] a 6 atributů už bylo na ženy, které podstoupily pilotní studii, už moc. Dle jejich názoru už byly přehlceny informacemi a rozhodnutí se jim dělaly hůře. Druhým důvodem bylo, že tento atribut byl pro ženy hůře představitelný než ostatní atributy.

Tabulka 3 Úrovně atributů

Atribut	Úroveň pro screening
Spolehlivost vyšetření	<ul style="list-style-type: none"> • 92 % • 95 % • 98 %
Bolest pociťována při vyšetření	<ul style="list-style-type: none"> • žádná • mírná • silná
Doplatek za vyšetření (mimo veřejné zdravotní pojištění)	<ul style="list-style-type: none"> • 0 Kč • 1200 Kč • 1500 Kč • 2000 Kč • 2500 Kč
Doba strávená čekáním na výsledky	<ul style="list-style-type: none"> • 20 minut • 3 dny • 1 týden
Doba strávená cestováním do screeningového centra	<ul style="list-style-type: none"> • 30 minut • 60 minut • 90 minut

4.2.3 Ukázka dotazníku

Který z těchto hypotetických programů mamografického screeningu byste si vybrala?

	Program A	Program B
Spolehlivost vyšetření	 92 %	 98 %
Bolest pocíťována při vyšetření	 žádná	 silná
Doba čekání na výsledky	 1 týden	 20 minut
Doba strávená cestováním do screeningového centra	 30 minut	 60 minut
Doplatek za vyšetření (mimo veřejné zdravotní pojištění)	 1000 Kč	 2000 Kč

Zpátky ✗ Žádný screening

4.2.4 Sociodemografická část

Druhou část průzkumu tvořily sociodemografické otázky, které obsahovaly věk respondentky, nejvyšší dosažené vzdělání, rodinnou situaci, sociální situaci a počet dětí.

U všech otázek ze sociodemografické části dotazníku bylo možné zvolit možnost: „Nechci odpovídat“, aby žena nebyla nucena odpovídat na pro ni citlivé dotazy. V průběhu celého dotazníku bylo možné se vracet k předcházejícím částem a případně kontrolovat či měnit své předchozí zvolené odpovědi. Všechny odpovědi sbírané v průběhu průzkumu byly anonymizovány.

4.2.5 Statistické zpracování

DCE je založen na třech teoriích, jmenovitě na teorii náhodného užitku (RUT), Lancasterově teorii charakteristik poptávky a standardní mikroekonomické teorii spotřebitele. V posledních letech se DCE postupně stala nejběžněji používanou metodou pro kvantifikaci zdravotních preferencí pacientů, preferencí zdravotnických pracovníků v zaměstnání a preferencí dalších zúčastněných stran ve zdravotnictví, aby poskytla základ pro rozhodování [17].

Pro vytvoření dotazníku byl použit software Contjoint.ly, který lze zároveň použít i pro finální zpracování sesbíraných dat. Hlavní zaměření bylo na jednotlivé atributy, zdali se mění preference na základě dřívějšího podstoupení mamografického screeningu či ne a liší-li se preference u žen, které podstoupily augmentaci prsou.

V rámci statistického zpracování byl použit logitový model, který spojuje pravděpodobnost volby mezi dvěma či více alternativami s charakteristikami úrovní atributů definující tyto alternativy. Tento model předpokládá, že každý jedinec, který bude vystaven volbě mezi dvěma nebo více alternativami, zvolí alternativu, která povede k maximalizaci jeho užitku:

$$U_i = V(\beta, X_i) + \varepsilon_i$$

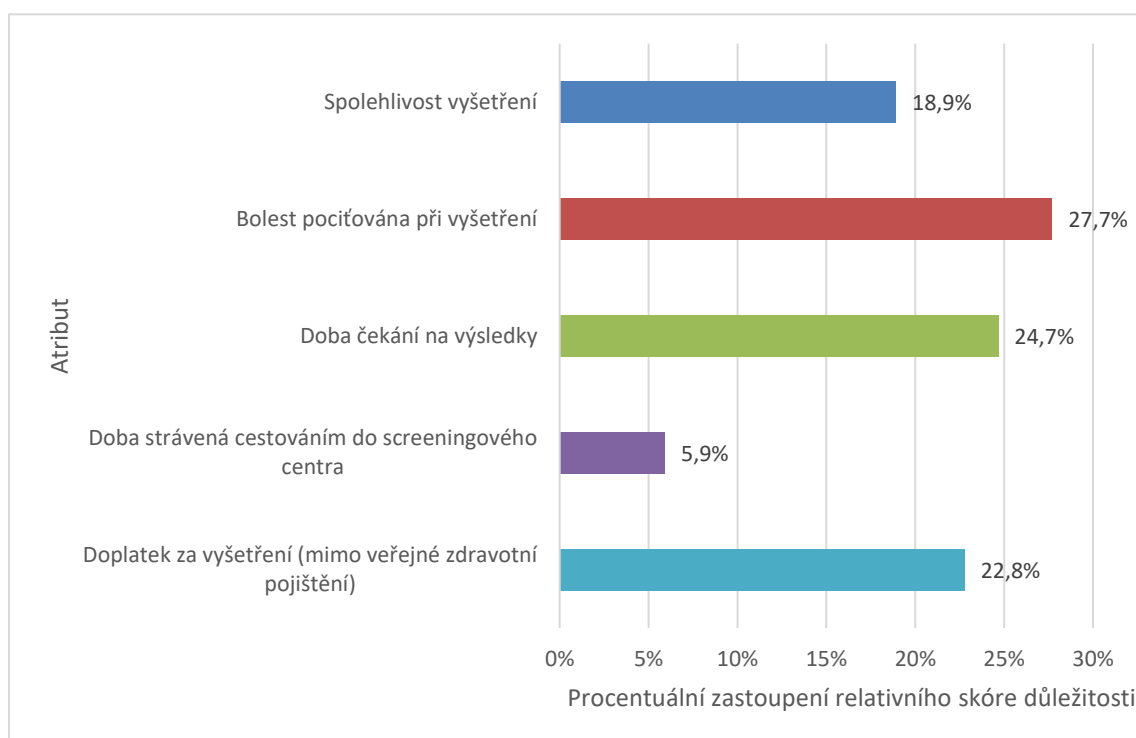
kde V je funkce definovaná úrovněmi atributů pro alternativu i , ε_i je náhodná chyba, X_i je vektor úrovní atributů definující alternativu i a β je vektor odhadovaných koeficientů [19].

5 Výsledky

V této kapitole jsou popsány výsledky z provedeného průzkumu zkoumajícího preference ohledně mamografického screeningu rakoviny prsu. Průzkum byl proveden na zdravých ženách bez osobní anamnézy rakoviny prsu ve věku 40-69 let a průzkum dokončilo celkově 112 respondentek.

5.1 Výsledky DCE

Pro zhodnocení preferencí pacientek při screeningu karcinomu prsu bylo vypočteno tzv. relativní skóre důležitosti. Relativní skóre důležitosti každého atributu ukazuje jeho důležitost vzhledem k ostatním atributům. Součet hodnot dosahuje 100 %. Hodnoty relativního skóre pro jednotlivé atributy znázorňuje Graf 1.



Graf 1 Relativní skóre důležitosti atributů

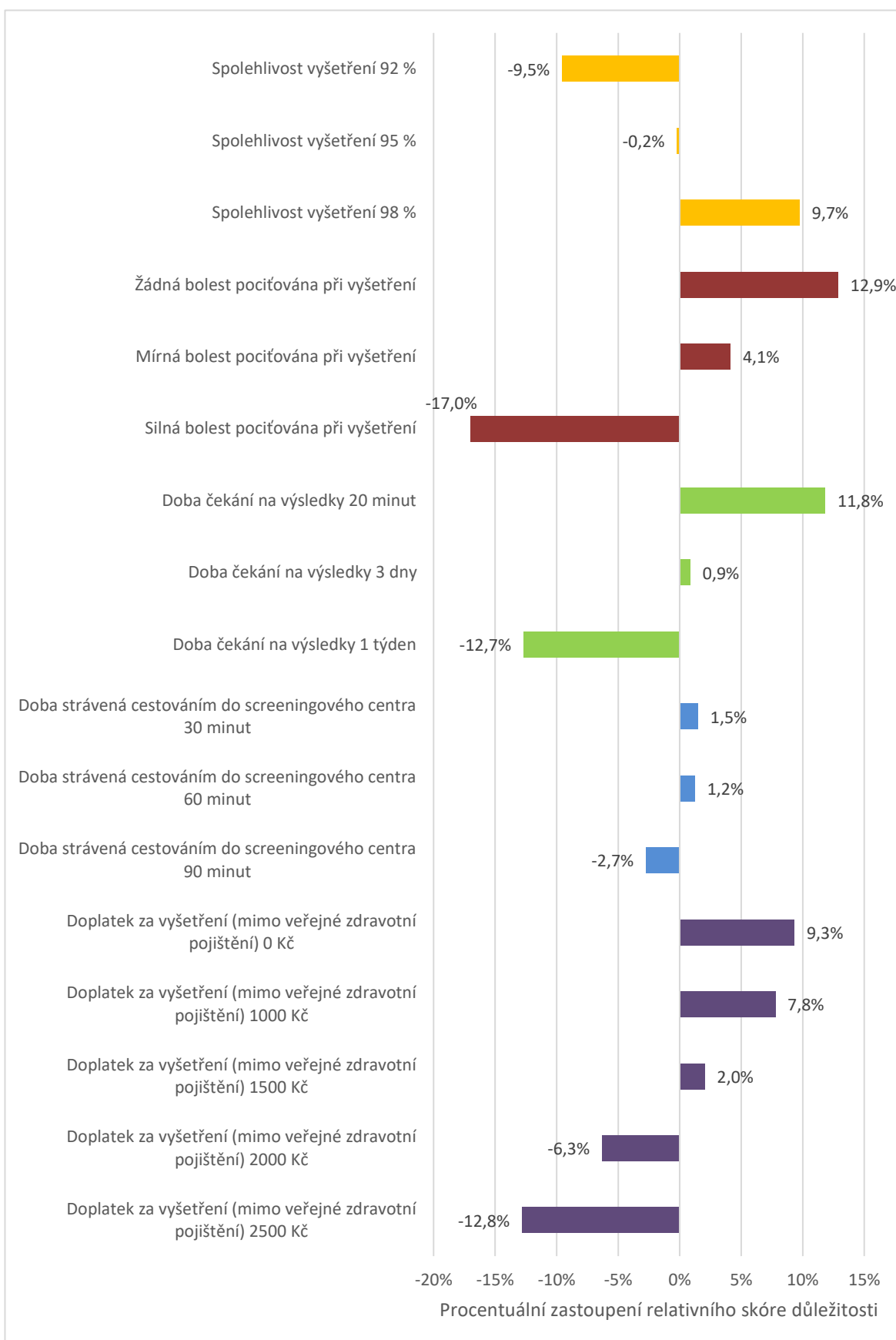
Z výsledků můžeme pozorovat, že nejdůležitějším atributem byla pro ženy bolest pociťována při vyšetření, u kterého bylo relativní skóre důležitosti 27,7 %. Na dalším místě byla doba čekání na výsledky se skórem 24,7 % a třetím nejdůležitějším atributem, které braly ženy v potaz, byl doplatek za vyšetření (mimo veřejné zdravotní pojištění), které mělo relativní skóre důležitosti 22,8 %. Můžeme pozorovat, že tyto atributy byly pro ženy velmi podobně důležité. Následoval atribut spolehlivosti vyšetření s 18,9 % a nejméně důležitý vyšel atribut zkoumající dobu strávenou cestováním do screeningového centra s 5,9 %.

V Tabulka 4 můžeme vidět relativní skóre důležitosti jednotlivých atributů a následně spodní a horní hranice 95% intervalu spolehlivosti. Na základě hranic intervalů spolehlivosti je možné vidět, že se u bolesti pocíťované při vyšetření a u doby čekání na výsledky intervaly spolehlivosti překrývají. Překrývající se intervaly spolehlivosti mohou naznačovat, že sledované atributy mohou být pro pacienty srovnatelně důležité a při větším počtu respondentů by se tyto atributy mohly prohodit z hlediska pořadí důležitosti.

Tabulka 4 Relativní důležitost atributů

Atribut	Relativní skóre důležitosti atributu	Spodní hranice 95% intervalu spolehlivosti	Horní hranice 95% intervalu spolehlivosti
Spolehlivost vyšetření	0,19	0,17	0,21
Bolest pocíťována při vyšetření	0,28	0,25	0,30
Doba čekání na výsledky	0,25	0,22	0,28
Doba strávená cestováním do screeningového centra	0,06	0,05	0,07
Doplatek za vyšetření (mimo veřejné zdravotní pojištění)	0,23	0,21	0,24

Při zkoumání preferencí nemůžeme pohlížet pouze na samotné atributy, je nutné prozkoumat také jednotlivé úrovně, které byly u atributů zvoleny. Zkoumání těchto hodnot nám umožňuje hlubší pochopení toho, které konkrétní úrovně mají vliv na rozhodování žen. Pozitivní hodnoty indikují relativně silnou preferenci, zatímco hodnoty, které jsou negativní, signalizují nelibost. Výsledky důležitosti úrovní atributů zobrazuje Graf 2.



Graf 2 Relativní hodnota úrovní atributů

Ženy se nejvíce zajímaly o atribut bolesti, přičemž z výsledků je možné pozorovat, že nejvíce se chtěly vyhnout silné bolesti, kterou by pociťovaly při vyšetření způsobené kompresí prsu. Tato úroveň měla výslednou relativní hodnotu -17 % a nejvíce by ženy ocenily, kdyby pociťovaná bolest během vyšetření nebyla žádná, přičemž tato úroveň vyšla s hodnotou 12,9 %. Respondentky projevily obdobnou nelibost vůči dvou úrovním u různých atributů, kterými byly doba čekání na výsledky, která by trvala 1 týden, jejíž výsledná relativní hodnota byla -12,7 % a úroveň doplatku za vyšetření, který by ženy stál 2500 Kč s relativní hodnotou -12,8 %.

Naopak nejvíce by bylo ženami preferováno, kdyby mohly obdržet výsledky do 20 minut a kdyby vyšetření bylo zdarma. V neposlední řadě je z výsledků patrná averze žen ke 92% spolehlivosti vyšetření, tato úroveň vyšla s relativní hodnotou -9,5 %. V rámci tohoto atributu měla největší přízeň 98% spolehlivost s výslednou hodnotou 9,7 %.

Doba strávená cestováním do screeningového centra byla pro ženy nejméně důležitým atributem. Respondentky hodnotily téměř bez rozdílu, zda by cesta na vyšetření trvala 30 nebo 60 minut (výsledné hodnoty relativního skóre důležitosti 1,5 % a 1,2 %). Avšak u doby strávené cestováním, která by trvala 90 minut, se už u žen začal projevovat odpor. Výsledná hodnota pro tuto úroveň byla -2,7 %,

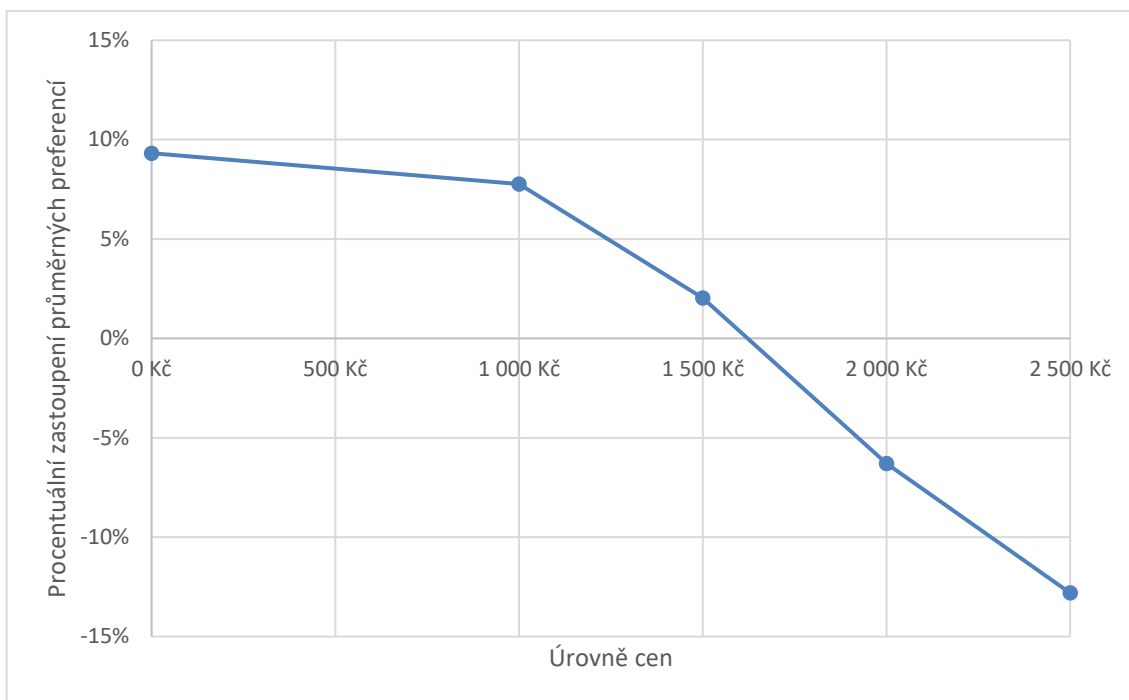
Relativní důležitost pro zvolené úrovně atributů a jejich intervaly spolehlivosti zobrazuje Tabulka 5.

Tabulka 5 Relativní důležitost pro úrovně

Atribut	Úroveň	Průměrné preference pro úrovně	Spodní hranice 95% intervalu spolehlivosti	Horní hranice 95% intervalu spolehlivosti
Spolehlivost vyšetření	92 %	-0,10	-0,11	-0,09
Spolehlivost vyšetření	95 %	0,00	-0,01	0,00
Spolehlivost vyšetření	98 %	0,10	0,09	0,11
Bolest pociťována při vyšetření	žádná	0,13	0,12	0,14
Bolest pociťována při vyšetření	mírná	0,04	0,03	0,05
Bolest pociťována při vyšetření	silná	-0,17	-0,18	-0,15
Doba čekání na výsledky	20 minut	0,12	0,11	0,13

Doba čekání na výsledky	3 dny	0,01	0,00	0,02
Doba čekání na výsledky	1 týden	-0,13	-0,15	-0,11
Doba strávená cestováním do screeningového centra	30 minut	0,01	0,01	0,02
Doba strávená cestováním do screeningového centra	60 minut	0,01	0,01	0,02
Doba strávená cestováním do screeningového centra	90 minut	-0,03	-0,03	-0,02
Doplatek za vyšetření (mimo veřejné zdravotní pojištění)	0 Kč	0,09	0,08	0,10
Doplatek za vyšetření (mimo veřejné zdravotní pojištění)	1000 Kč	0,08	0,07	0,09
Doplatek za vyšetření (mimo veřejné zdravotní pojištění)	1500 Kč	0,02	0,01	0,03
Doplatek za vyšetření (mimo veřejné zdravotní pojištění)	2000 Kč	-0,06	-0,07	-0,06
Doplatek za vyšetření (mimo veřejné zdravotní pojištění)	2500 Kč	-0,13	-0,14	-0,12

V rámci průzkumu byly zkoumány také doplatky za vyšetření (mimo veřejné zdravotní pojištění), které by žena musela uhradit. Byla tím zkoumána ochota žen platit za mamografický screening v různých cenových hodnotách. Graf 3 zobrazuje průměrné preference pro úrovně jednotlivých cen.



Graf 3 Průměrné preference pro úrovně cen

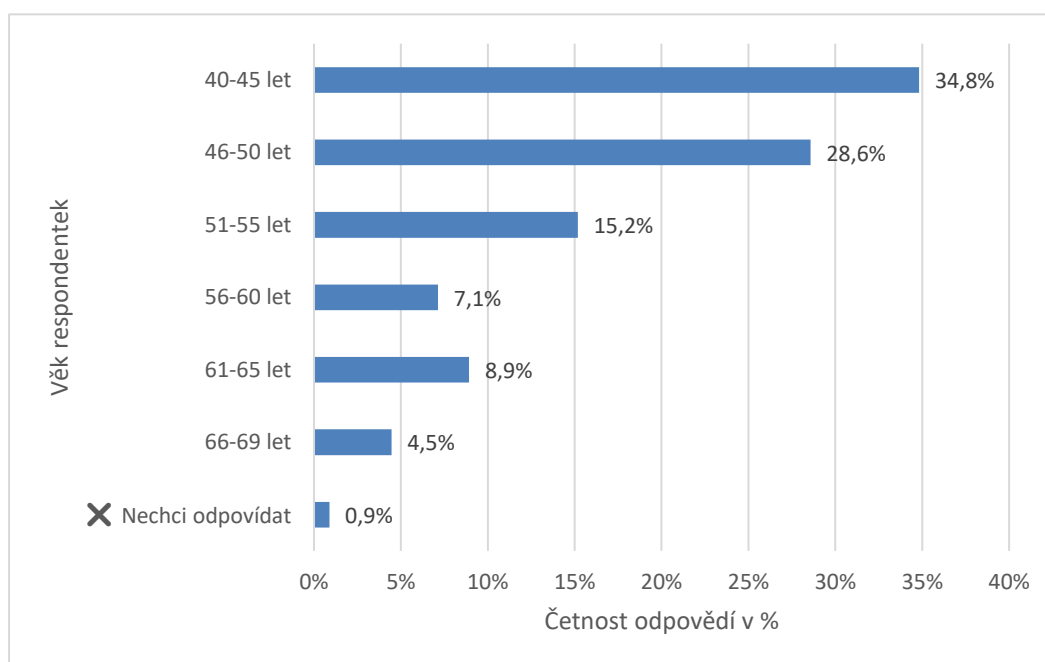
Pokud je křivka strmá, znamená to, že zákazníci velmi reagují na změny ceny, což znamená, že jsou citliví na cenu. Je zde patrné, že nejvíce začínají být ženy citlivé na změnu ceny při přesahu 1000 Kč.

5.2 Výsledky sociodemografických otázek

V následující části jsou zpracovány výsledky ze sociodemografické části výzkumu. V této části byly ženy dotazovány na jejich věk, dřívější podstoupení mamografického vyšetření, podstoupení augmentace (operace zvětšení prsou pomocí prsních implantátů), rodinný stav, počet dětí, nejvyšší dosažené vzdělání a preferovaný typ vyšetření.

5.2.1 Věk respondentek

Pro tento průzkum byly zvoleny ženy ve věku od 40-69 let. Jednotlivé skupiny byly rozvrženy v pětiletých intervalech. Zastoupení žen v jednotlivých věkových skupinách sledovaného souboru zobrazuje Graf 4.

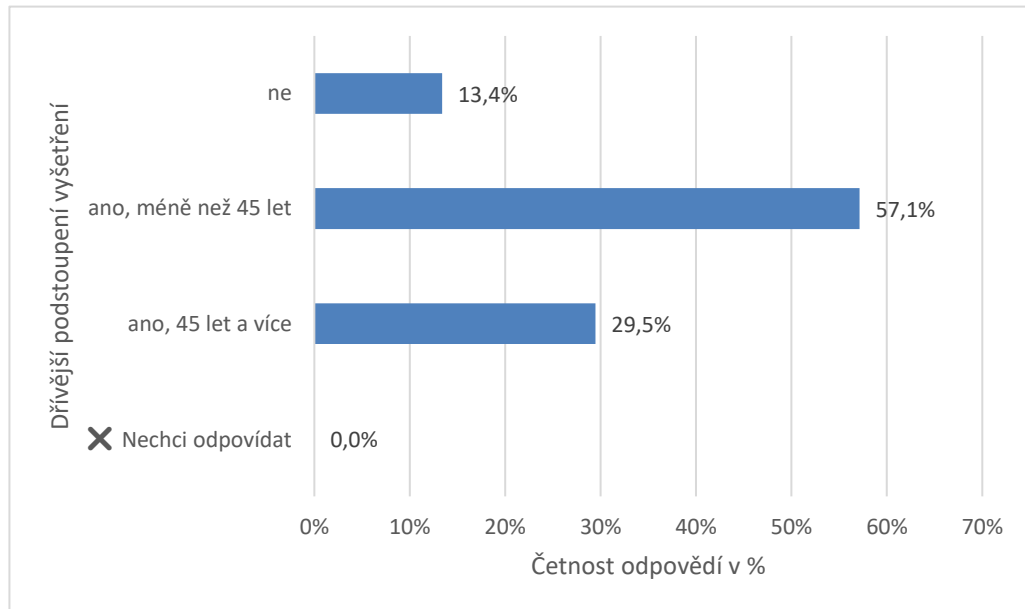


Graf 4 Věk respondentek

V námi sledovaném souboru žen, které podstoupily průzkum tvořily nejpočetnější skupinu respondentek ženy ve věku od 40-45 let, což představuje 34,8 % ze sledovaného souboru. Další početnou věkovou skupinou byly ženy od 46-50 let tvořící 28,6 % žen. Ženy ve věkové skupině 51-56 let tvořily 15,2 % ze sledovaného souboru.

5.2.2 Dřívější podstoupení mamografického vyšetření

V průzkumu byly respondentky dotazovány, zdali již někdy podstoupily mamografické vyšetření či ne. V případě, že vyšetření již někdy v životě absolvovaly, byly dotazovány, zdali jim bylo při prvním vyšetření více či méně než 45 let. Zastoupení respondentek znázorňuje Graf 5.

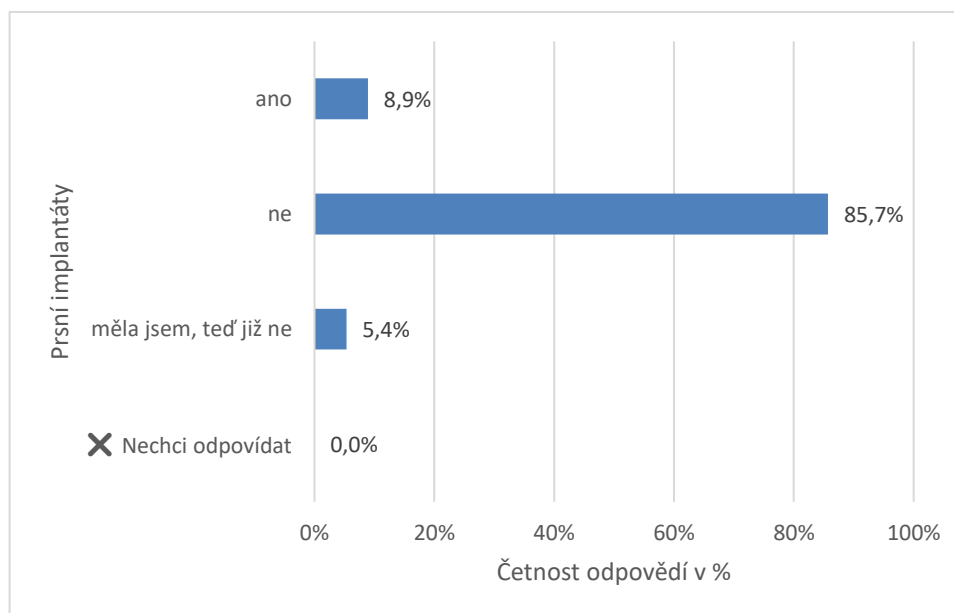


Graf 5 Dřívější podstoupení mamografického vyšetření, případný věk při prvním vyšetření

Respondentky, které mamografické vyšetření zažily tvořily většinu respondentek v tomto průzkumu, tvořily celkově 86,6 %. Z toho většina respondentek, které mamografické vyšetření již v minulosti podstoupily, byly při prvním vyšetření mladší 45 let.

5.2.3 Podstoupení augmentace

Na mamografické vyšetření dochází i ženy s prsními implantáty a jejich preference ohledně vyšetření se mohou lišit od žen bez implantátů, proto byl zkoumán i tento faktor. Přesné zastoupení žen znázorňuje Graf 6.

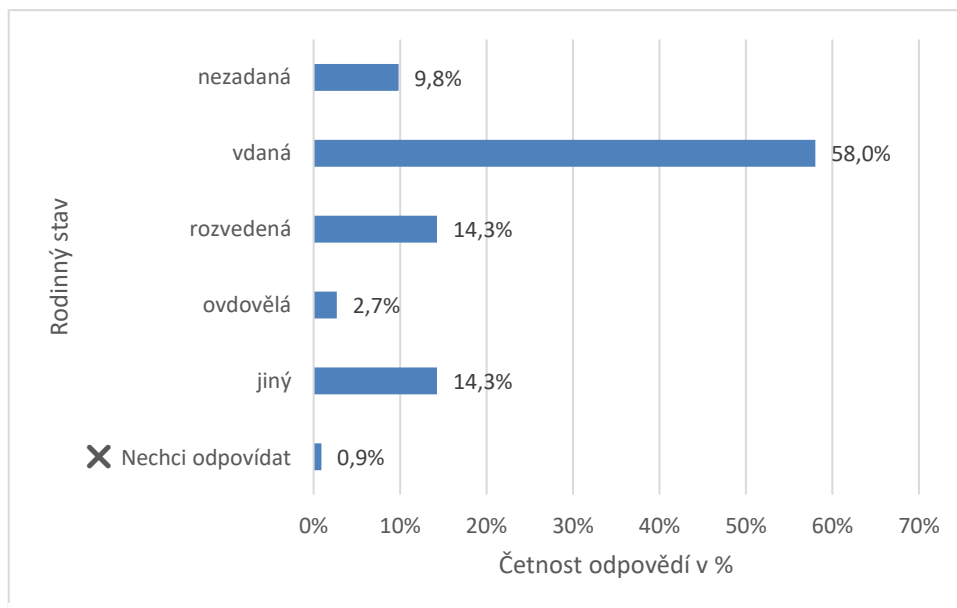


Graf 6 Prsní implantáty

Nejpočetnější skupinou ve sledovaném souboru žen, co se týče podstoupení augmentace (zvětšení prsou pomocí prsních implantátů), byly ženy, které odpověděly, že prsní implantáty nemají, konkrétněji tato skupina tvořila 85,7 % žen. 8,9 % odpovědělo, že augmentaci prodělaly a zbylých 5,4 % tvořily ženy, které prsní implantáty měly v minulosti, ale v současné době již nemají.

5.2.4 Rodinný stav

Dále jsme se v průzkumu zajímaly o aktuální rodinný stav respondentky. Zastoupení rodinných stavů žen v námi sledovaném souboru znázorňuje Graf 7.

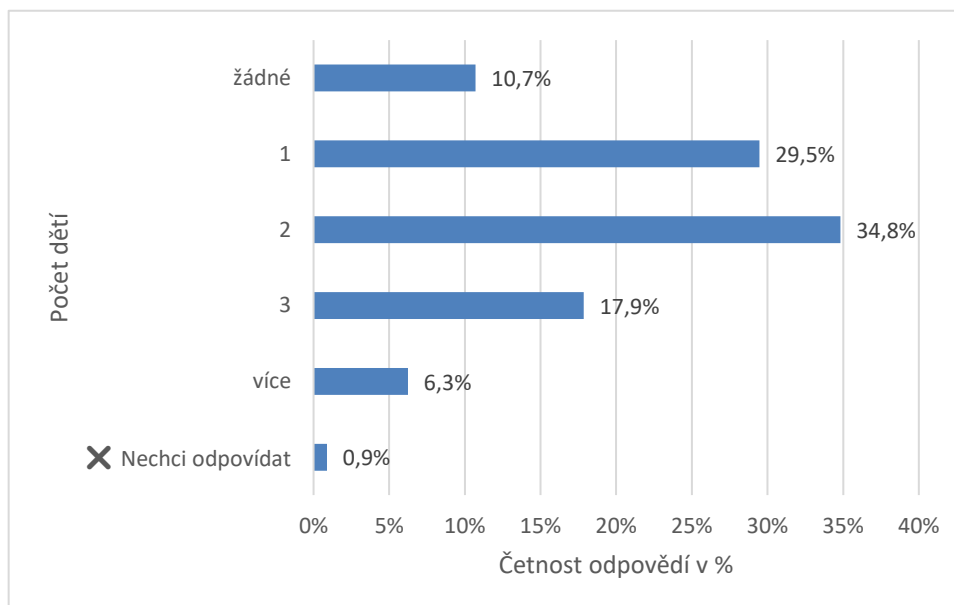


Graf 7 Rodinný stav

Dominujícím stavem byly ženy vdané, které tvořily 58 %. Na stejném místě s 14,3 % byly ženy rozvedené a ženy v jiném rodinném stavu. Dále následovaly ženy nezadané s 9,8 %, ženy ovdovělé s 2,7 a 0,9 % žen se rozhodlo neodpovídat.

5.2.5 Počet dětí

V rámci sociodemografických údajů byl nadále zjišťován počet dětí respondentky. Zastoupení skupin žen ve sledovaném souboru vyobrazuje Graf 8.

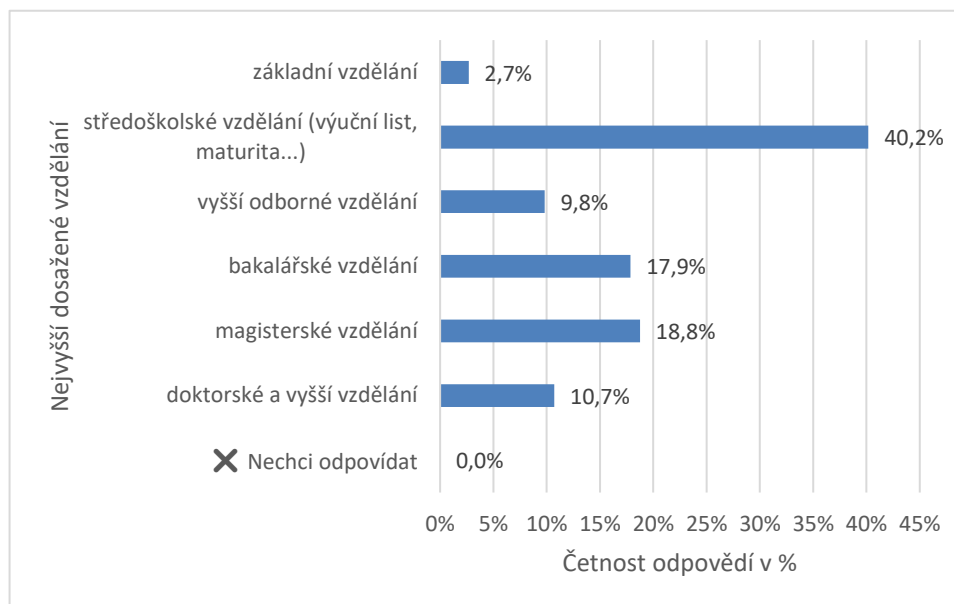


Graf 8 Počet dětí

Ve sledovaném souboru tvořily největší skupinu ženy, které měly 2 děti s 34,8 %, následně ženy, které měly 1 dítě s 29,5 % a v neposlední řadě skupina žen se 3 dětmi tvořící 17,9 %. 10,7 % odpověděly, že žádné děti nemají a 6,3 % mají více než 3 děti.

5.2.6 Nejvyšší dosažené vzdělání

Následně jsme se v průzkumu zabývaly nejvyšším dosaženým vzděláním respondentek. Jednotlivé zastoupení v těchto skupinách zobrazuje Graf 9.

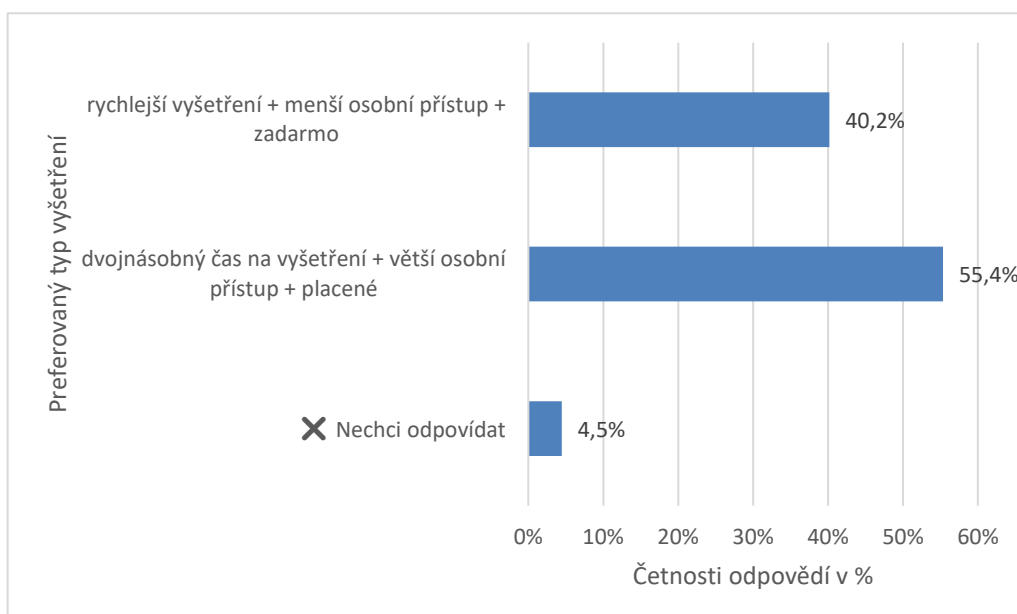


Graf 9 Nejvyšší dosažené vzdělání

Ve sledovaném souboru žen měly nejvyšší zastoupení ženy se středoškolským vzděláním, které tvořily 40,2 %. Na dalším místě byly ženy s magisterským vzděláním s 18,8 % a hned za nimi byly ženy s bakalářským vzděláním, které tvořily 17,9 %.

5.2.7 Preferovaný typ vyšetření

Respondentkám v našem zkoumaném souboru byl položen dotaz, zdali by preferovaly spíše vyšetření, které by bylo rychlejší a zadarmo, avšak by zde byl menší osobní přístup od zdravotnického personálu nebo jestli by radši podstoupily vyšetření, kde by jim byl věnován dvojnásobný čas a byl by zde větší osobní přístup od zdravotnického personálu, avšak by toto vyšetření bylo placené. Četnosti odpovědí ve zkoumaném souboru žen zobrazuje Graf 10.



Graf 10 Preferovaný typ vyšetření

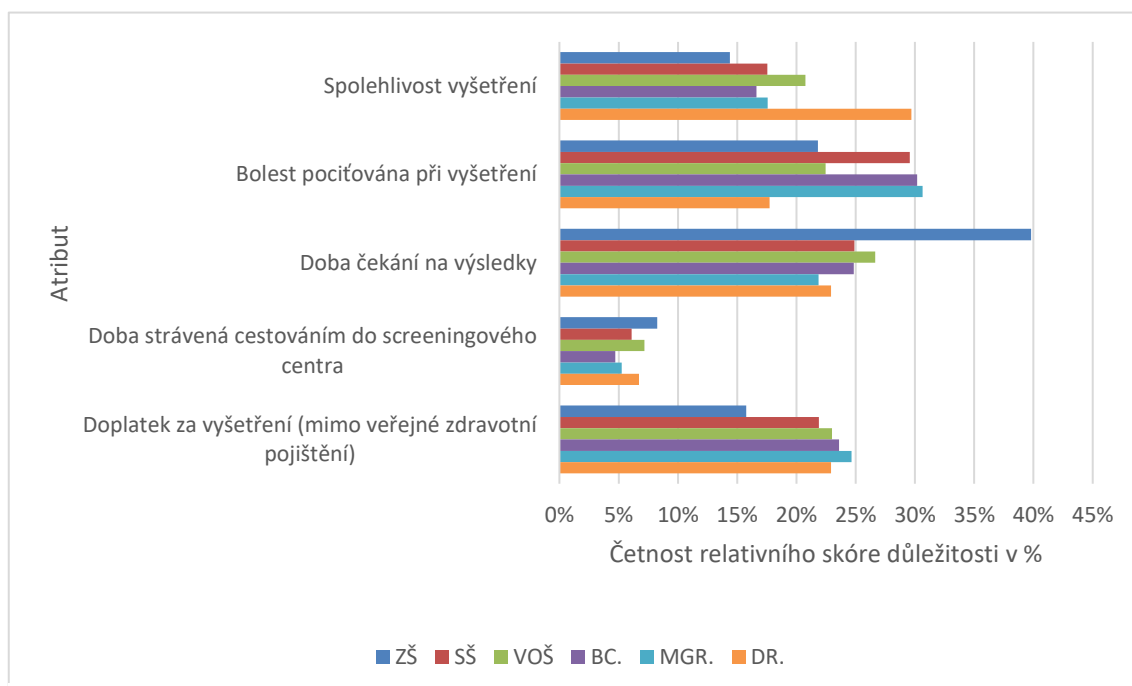
Větší část respondentek odpověděla, přesněji 55,4 % respondentek, že by raději zvolily placené vyšetření s větším osobním přístupem. 40,2 % by preferovalo zadarmo rychlejší vyšetření. 4,5 % žen se rozhodlo neodpovídat.

5.3 Segmentace

V rámci zjišťování preferencí žen ohledně mamografického screeningu rakoviny prsu bylo dále zkoumáno, zda vybrané sociodemografické údaje, na které byly respondentky dotazovány, ovlivňují finální preference žen. Sociodemografickými údaji pro tento průzkum byly věk, nejvyšší dosažené vzdělání, podstoupení augmentace (voperování prsních implantátů), dřívější podstoupení mamografického vyšetření, počet dětí a aktuální rodinný stav respondentky.

5.3.1 Relativní hodnoty jednotlivých atributů v závislosti na vzdělání respondentky

Dále byly preference žen rozděleny v závislosti na jejich nejvyšším dosaženém vzdělání, toto rozdělení je vyobrazeno na Graf 11.



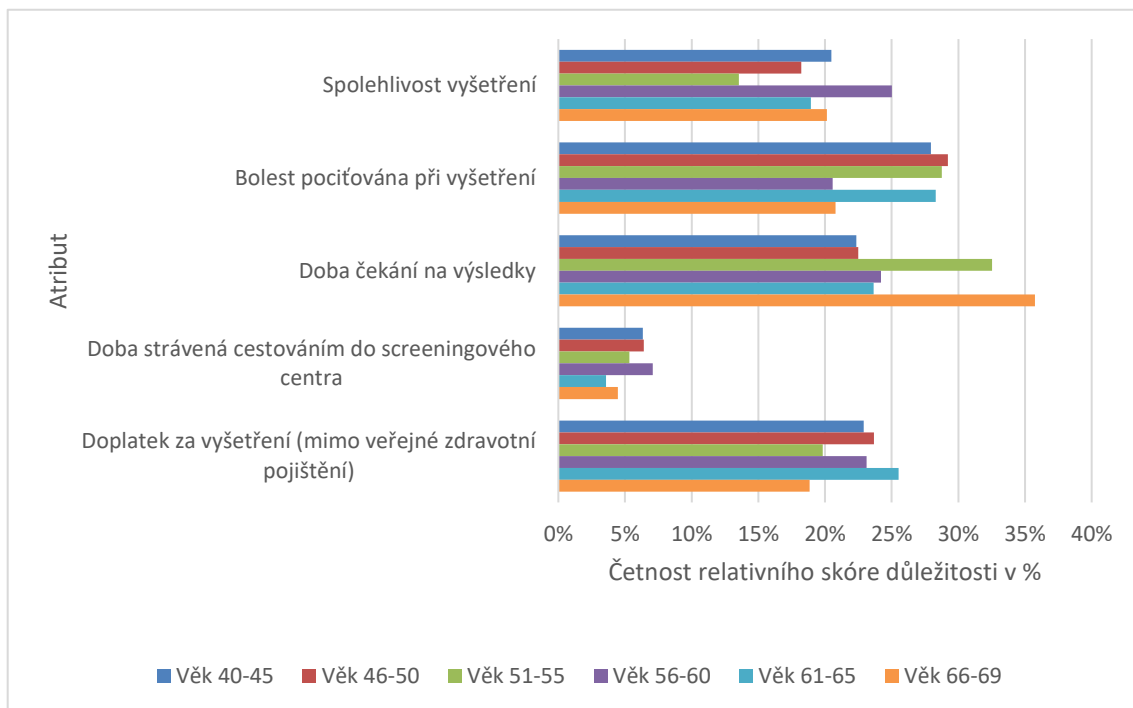
Graf 11 Relativní skóre důležitosti jednotlivých atributu podle vzdělání

ZŠ – základní vzdělání; SŠ – středoškolské vzdělání; VOŠ – vyšší odborné vzdělání; BC. – bakalářské vzdělání; MGR. – magisterské vzdělání; DR. – doktorské vzdělání a vyšší

Výsledky analýzy jednotlivých skupin rozdělených dle nejvyššího dosaženého vzdělání ukazují, že nejvýznamnější preference byly u žen se základním vzděláním u atributu doby čekání na výsledky nebo u žen s doktorským vzděláním převládaly preference hlavně u spolehlivosti vyšetření. Důležitost bolesti pociťované při vyšetření převládala u žen se středoškolským, bakalářským a magisterským vzděláním.

5.3.2 Relativní hodnoty jednotlivých atributů v závislosti na věku respondentky

Graf 12 zobrazuje výsledky provedené analýzy zkoumající relativní hodnoty jednotlivých atributů v závislosti na věku respondentky ve sledovaném souboru žen.

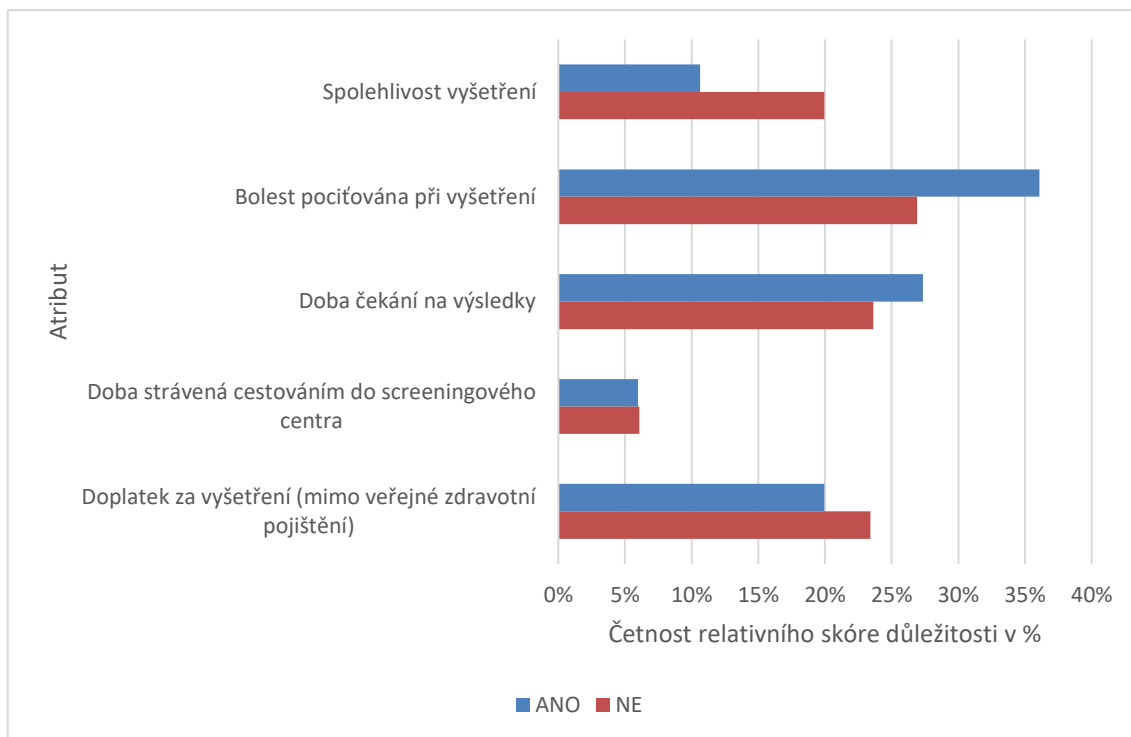


Graf 12 Relativní skóre důležitosti jednotlivých atributu podle věku

O spolehlivost vyšetření se nejvíce zajímala skupina žen ve věku 56-60 let. Bolest pociťovaná při vyšetření měla podobné zastoupení u žen ve věku 40-55 let a poté u žen v rozmezí 61-65 let. Doba čekání na výsledky byla nejvíce žádaná u respondentek ve věkových skupinách 51-55 let a 66-69 let. U atributu doby strávené cestováním byly četnosti odpovědí podobné, pohybovaly se okolo 4-7 % u každé věkové skupiny.

5.3.3 Relativní hodnoty jednotlivých atributů v závislosti na podstoupení augmentace

Preference se mohou lišit také na základě podstoupení augmentace (zvětšení prsou pomocí prsních implantátů). Výsledky analýzy provedené na základě podstoupení augmentace zobrazuje Graf 13.

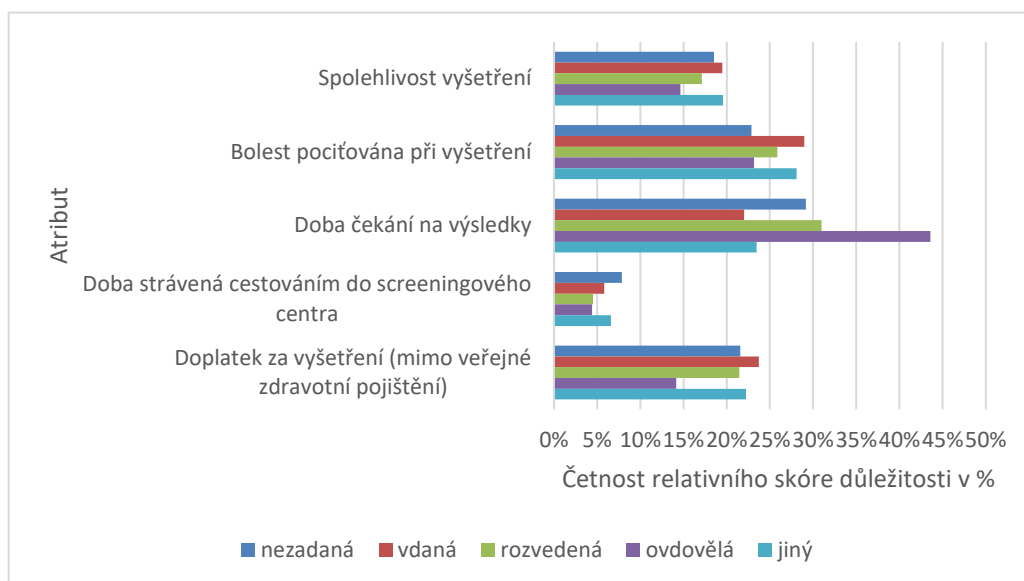


Graf 13 Relativní skóre důležitosti jednotlivých atributu podle augmentace

Podle výsledků z provedené analýzy lze zhodnotit, že pro ženy s implantáty ve sledovaném souboru byl více důležitý atribut pociťované bolesti, zatímco nejméně důležitým atributem byl pro ženy atribut doby strávené cestováním do screeningového centra. Pro ženy bez prsních implantátů byl hrál větší roli například atribut spolehlivosti vyšetření a zároveň nejmenší důležitost měl rovněž atribut zkoumající dobu strávenou cestováním.

5.3.4 Relativní hodnoty jednotlivých atributů v závislosti na rodinném stavu respondentek

Dále byla provedena analýza zkoumající případný vliv rodinného stavu na preference žen. Výsledky analýzy zobrazuje Graf 14.

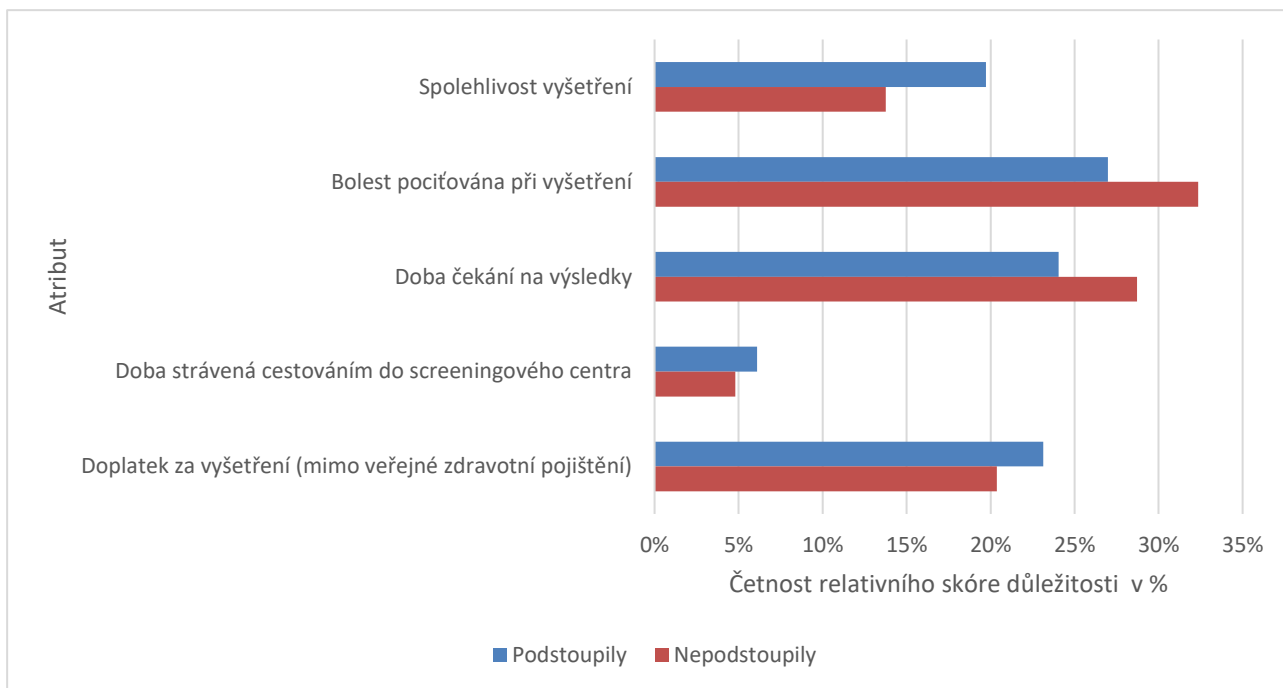


Graf 14 Relativní skóre důležitosti jednotlivých atributu podle rodinného stavu

V souboru žen, které se zúčastnily průzkumu, byl pro ovdovělé ženy nejdůležitější atribut doby čekání na výsledky a zároveň nejméně důležitý atribut doplatku za vyšetření. Bolest pociťovaná při vyšetření se ukázala nejvýznamnější u vdaných žen a u žen, které svůj rodinný stav označily variantou jiný.

5.3.5 Relativní hodnoty jednotlivých atributů v závislosti na dřívějším podstoupení mamografického vyšetření

Dále byla provedena analýza zohledňující dřívější podstoupení mamografického vyšetření. Rozložení preferencí ohledně předchozího podstoupení mamografického vyšetření podrobně znázorňuje Graf 15.

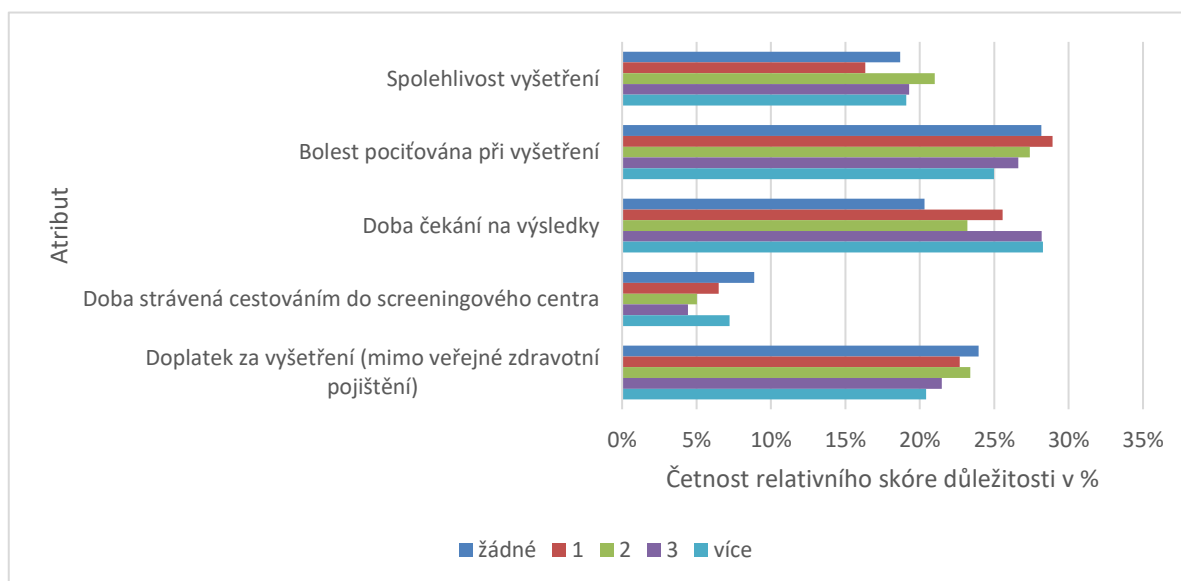


Graf 15 Relativní skóre důležitosti jednotlivých atributu podle dřívějšího podstoupení vyšetření

Z výsledků analýzy lze pozorovat, že u žen, které s mamografickým vyšetřením zkušenosti neměly, byl důležitější faktor pociťované bolesti a doby čekání na výsledky, zatímco u žen, které vyšetření již znají, byla důležitější spolehlivost vyšetření.

5.3.6 Relativní hodnoty jednotlivých atributů v závislosti na počtu dětí

Preference žen bylo možné rozdělit i z hlediska počtu dětí respondentek ve sledovaném souboru. Toto rozdělení preferencí vyobrazuje Graf 16.



Graf 16 Relativní skóre důležitosti jednotlivých atributu podle počtu dětí

Po provedení analýzy zkoumající důležitost atributů na základě počtu dětí, které respondentka uvedla, lze pozorovat, že pro ženy, které mají 3 děti a více byl nejvíce významným atributem doba čekání na výsledky. Doba strávená cestováním do screeningového centra byla podstatnější pro ženy, které děti neměly a pro ženy s více než 3 dětmi.

6 Diskuse

Cílem diplomové práce bylo provedení průzkumu zkoumání preferencí žen při mamografickém screeningovém vyšetření. Mamografický screening je jedinou ověřenou metodou pro účinné zachycení brzkého stádia rakoviny prsu. Na základě výsledků analýzy současného stavu byla pro zkoumání patientských preferencí vybrána metoda Discrete Choice Experiment, která byla aplikována ve všech analyzovaných studiích, které se zabývaly stejnou problematikou.

Rakovina prsu je nejčastějším druhem rakovinového onemocnění u žen v České republice. Každý rok se v České republice diagnostikuje více než 7 200 nových případů rakoviny prsu a zhruba 1 600 žen na následky tohoto onemocnění umírá [3]. V září 2002 se Česká republika přidala k dalším evropským zemím a zavedla celoplošný program mamografického screeningu pro ženy ve věku 45–69 let, s cílem zlepšit diagnostiku rakoviny prsu a zajistit tak včasný záchyt tohoto onemocnění v populaci. V roce 2010 byla horní věková hranice zrušena a mamografický screening je nyní proplácen z veřejného zdravotního pojištění pro všechny ženy od 45 let až do konce jejich života. Tohoto programu se může zúčastnit jakákoliv asymptomatická žena, tzn. bez příznaků onemocnění rakoviny prsu (nahmataná bulka apod.) jednou za dva roky. Od zavedení celoplošného mamografického screeningu v roce 2002 je možné pozorovat nárůst incidence rakovinového onemocnění u žen, avšak zároveň se zavedením tohoto programu je možné pozorovat pokles v rámci úmrtnosti na toto onemocnění [20].

Zkoumání preferencí žen ohledně mamografického screeningu je důležité z mnoha důvodů. Jak již bylo zmíněno, mamografický screening je důležitým nástrojem pro včasnou detekci rakoviny prsu a pochopení preferencí žen tak může pomoci zvýšit návštěvnost screeningu a zlepšit tak celkovou efektivitu screeningových programů. V České republice se programu mamografického screeningu účastní přibližně 60 % žen, což přibližně odpovídá průměru zemím OECD [3].

V neposlední řadě pochopení preferencí žen při mamografickém screeningu může také zvýšit spokojenost žen s poskytovanou péčí. Když mají ženy pocit, že jsou brány v úvahu jejich potřeby a preference, dá se předpokládat, že budou spokojeny se svými zkušenostmi s péčí, a bude pravděpodobnější, že se budou chtít i nadále účastnit screeningových programů [21].

Pro zjištění preferencí žen, nebo obecněji preferencí pacientů, je možné využít řadu metod. Jednou z těchto metod je Discrete Choice Experiment (DCE). Tato metoda dává možnost zjištění patientských preferencí pomocí hypotetických scénářů, ze kterých si má dotazovaný vybrat jemu nejvíce přijatelnou variantu. Tyto varianty jsou založené na attributech a jejich zvolených úrovních. Po zvolení jedné z možností jsou tyto alternativy obměněny a zkoumá se, čeho si lidé nejvíce vážou a na základě jakých atributů dělají svá

rozhodnutí. Mimo informací o preferencích samotných je možné určit i kompromisy, které jsou lidé ochotni udělat pro dosažení optimálního výsledku.

V rámci studie se zkoumaly preference na základě 5 atributů a jejich úrovní. A to konkrétně: spolehlivost vyšetření, bolest pociťovaná při vyšetření, doba strávená čekáním na výsledky, doba strávená cestováním do screeningového centra a doplatek za vyšetření (mimo veřejné zdravotní pojištění). Tyto atributy byly zvoleny na základě literární rešerše, konzultace s odborníky v oboru mamografie a rozhovorů s pacientkami.

V tomto průzkumu vyšlo, že atributy, které ženy zajímají nejvíce, jsou bolest pociťovaná při vyšetření, doba čekání na výsledky a doplatek za vyšetření (mimo veřejné zdravotní pojištění) v tomto pořadí. Na dalším místě byla pak spolehlivost vyšetření a nejméně se ženy rozhodovaly na základě času, který by strávily dojížděním do screeningového centra.

Pociťovaná bolest při vyšetření, jako atribut, byla na základě provedených analýz nejvíce důležitá pro ženy ve věkových skupinách 40-55 let a poté u žen ve věku 61-65 let. V rámci nejvyššího dosaženého vzdělání byla bolest nejvíce brána v potaz ženami se středoškolským, bakalářským a magisterským vzděláním. Větší pozornost bolesti také věnují ženy s prsními implantáty a ženy, které s mamografickým vyšetřením ještě nemají zkušenosti.

V rámci zkoumání úrovní pro jednotlivé atributy bylo pro ženy v našem sledovaném souboru nejvíce důležité, aby se vyhnuly silné bolesti pociťované při vyšetření. Bolest je způsobená stlačením prsa, ke kterému dochází pomocí kompresní desky. Obvyklé rozmezí pro sílu stlačení je přibližně 80-120 N [22], avšak toto rozmezí se může lišit pro každou ženu. Dostatečná komprese prsu je důležitá z několika důvodů. Komprese pomáhá rozprostřít prsní tkáň a tím usnadňuje lékařům detekovat abnormality, které mohou být skryty překrývající tkání. Pokud není prs pořádně stlačen, sumace prsní tkáně může vypadat jako abnormalita, která se musí následně prozkoumat, a tak může být žena zavolána zpátky na doplňující vyšetření. Komprese také pomáhá redukovat pohybové artefakty, které mohou být způsobeny například pohyby dýchání a výsledkem jsou pak nejasné nebo rozmazané obrazy [23].

I když je komprese pro výsledné snímky důležitá, je nutné vzít v potaz, že pociťovaná bolest je individuální záležitost a odvíjí se od několika různých faktorů. Jedním z faktorů jsou schopnosti radiologického asistenta, který vyšetření provádí. Když je stlačení provedeno pomalu manuálně, může se tím snížit celková bolest, kterou žena pociťuje. Dalším faktorem je nervozita nebo úzkosti pacientky. Když je žena před vyšetřením velmi úzkostná a v celkové tenzi, může to pro ni znamenat větší bolest při podstoupení vyšetření. Tyto úzkosti jsou většinou způsobené strachem z neznáma, pokud jde žena na vyšetření poprvé, nebo ze špatných zkušeností. Není tedy od věci si se ženou před vyšetřením krátce promluvit, vysvětlit jí postup celého vyšetření a ujistit ji, že se není čeho bát a že vyšetření bude mít rychle za sebou. Dobré zkušenosti s vyšetřením můžou

zajistit, že žena bude při příštím vyšetření více v klidu a stres z celého procesu pro ni nebude tak zahlcující. V neposlední řadě může hrát roli také správné naplánování návštěvy. Tím je myšleno účelné sloučení zvoleného data vyšetření a menstruačního cyklu. Ženy, které se dostaví na vyšetření v týdnu před menzesem, mohou vnímat bolest více intenzivněji než například v týdnu po menstruaci. Je vhodné tedy ženy, které plánují podstoupit mamografické vyšetření a obávají se silné bolesti, na tuto informaci upozornit předem. Mezi další faktory, které ovšem nelze ovlivnit, je například velikost prsou nebo větší snášenlivost bolesti.

Pocit'ovanou bolestí se zabývaly předchozí studie zkoumající patientské preference při screeningu rakoviny prsu, například studie pana doktora Marcela Bilgera [15] konstatuje, že snížením bolesti při mamografickém vyšetření by se mohla zvýšit návštěvnost o 1,9 %. V roce 2013 byla sepsána systematická rešerše [24] zkoumající důvody, proč ženy odmítají opětovné podstoupení mamografického vyšetření. Dle výsledků 25-46 % uvádělo bolest jako důvod, proč se znovu nezúčastnit screeningového mamografického vyšetření.

Doporučila bych každé ženě, která buďto mamografické vyšetření podstupuje poprvé nebo která se na základě špatných zkušeností s předchozím vyšetřením, aby všechny obavy, dotazy nebo individuální preference hlásila lékaři nebo radiologickému asistentovi, který vyšetření provádí. I krátkým rozhovorem a edukací lze umírnit některé obavy či vyšetření přizpůsobit aktuálnímu stavu ženy a tím tak přispět k více pozitivní zkušenosti s tímto vyšetřením a zabránění šíření negativních či falešných fám mezi ostatní ženy.

Na dalším místě důležitosti atributů byla doba čekání na výsledky. Na základě zvolených úrovní byla nejvíce žádaná možnost výsledky obdržet do 20 minut po ukončení mamografického vyšetření a na druhou stranu nejméně žádanou variantou byla možnost výsledky obdržet až za 1 týden. Při segmentaci preferencí na základě věku dotazované bylo zjištěno, že tento atribut byl podstatný pro respondentky ve věku 51-55 let a 66-69 let. Dále byl tento atribut preferován hlavně ženami, které uvedly, že mají 3 a více dětí. A poté se tento atribut projevil dominantní u respondentek se základním vzděláním a kupříkladu u ovdovělých žen.

V České republice existuje síť akreditovaných screeningových center, které poskytují mamografický screening. Pouze malá část z nich poskytuje tzv. jednodenní diagnostiku, tzn. že ženám dají výsledek z provedeného vyšetření ve stejný den jejich návštěvy. Tyto čekací doby se v některých centrech mohou blížit až dvou týdnům. Pokud se žena už tak bojí podstoupení vyšetření, dlouhá doba strávená čekáním na výsledky pouze zvýší její úzkosti a strach.

Strach z mamografického vyšetření je poměrně rozšířený v České republice, avšak je nutné poznamenat, že úzkosti spojené s tímto screeningovým vyšetřením provádí ženu nejen před a během vyšetření, ale i po něm. Stále se jedná o metodu, která se používá pro

detekci rakoviny prsu. Jedná se tedy o důležité vyšetření a podstoupení tohoto vyšetření s sebou nese také možnost obdržení pozitivního výsledku indikujícího potřebu dalšího diagnostického testování nebo léčby. V případě nálezu abnormalit je potřeba, aby žena podstoupila doplňující vyšetření k upřesnění diagnózy. Je nutné poznamenat, že ne každý nález musí znamenat rakovinu prsu, může se jednat o benigní nález, jako například cysty nebo fibroadenomy [25]. I tak se žena ale musí dostavit na další vyšetření, aby byla možnost stanovit finální diagnózu. Ale i na tato další vyšetření je v některých centrech potřeba čekat, takže žena může žít ve strachu o to déle. Delší čekací doby na výsledky nebo mezi vyšetřeními jen umožňují, aby se úzkost zakořenila a rostla [26]. Zatímco centra, kde je možnost ženě předat výsledky z mamografického vyšetření hned a případně provést i následně doplňující vyšetření (např. sonografie) v ten samý den, ubírají ženě dny strávené v hrůzách a v nejistotách. I když jsou mnohdy tyto pocity pouze přechodné, pro některé ženy jsou i tak velmi významné a mohou být příčinou, proč mamografický screening nepodstoupit vůbec.

Doktor Jiyon Lee a spol. ve své studii z roku 2015 [27] zjistili, že až u 97 % žen by se jejich úzkosti značně snížily, kdyby měly možnost dostat výsledky ihned (78 % těchto žen uvedlo 75%-100% snížení úzkosti).

Na třetím místě v důležitosti atributů byl doplatek za vyšetření, který by šel mimo veřejné zdravotní pojištění. Provedené analýzy ukázaly, že tento atribut byl významnější například u respondentek ve věku 61-65 let. Jak již bylo zmíněno, v České republice je mamografický screening hrazen od 45 let zdravotními pojišťovnami jednou za 2 roky, ovšem některé ženy na tento screening začínají docházet již ve 40 letech nebo z určitých důvodů nechtějí čekat, než uběhne dvouletá lhůta a chtějí podstoupit vyšetření každý rok. Toto může být z několika důvodů, nejčastěji je to kvůli rodinné anamnéze, kdy si někdo z blízkých prošel rakovinou prsu. Jediná výjimka v rámci zdravotních pojišťoven je Oborová zdravotní pojišťovna (OZP), která hradí mamografický screening, na základě zvláštní smlouvy se screeningovými centry, již od 40 let v rámci programu STOP rakovině prsu. Někdy se stává, že u žen, které by nespádaly do programu mamografického screeningu – pod 45 let nebo neuběhla dvouletá lhůta, odesílající lékař ženě na žádanku nevypíše diagnózu na screening (Z12.3), ale vypíše jí diagnostickou žádanku (např. s diagnózou N63 – neurčitá bulka v prsu) a to z důvodu, aby bylo pro ženu vyšetření bezplatné. To někdy může způsobit zmatky na pracovišti či zbytečné plánování doplňujících vyšetření (sonografie) [3].

V předchozích studiích [28] bylo uvedeno, že přímé platby na mamografický screening mohou mít negativní dopad na pravděpodobnost podstoupení mamografického screeningu. Je nutné zdůraznit, že ochota platit se může lišit v závislosti na věku, osobní zdravotní anamnéze, rodinné anamnéze rakoviny prsu či rodinné nebo finanční situaci každé ženy.

Dalším zkoumaným atributem v tomto průzkumu byla spolehlivost vyšetření. Z provedených segmentací, které zkoumaly preference žen v našem sledovaném souboru na základě sociodemografických údajů bylo zjištěno, že o spolehlivost vyšetření se nejvíce zajímaly ženy, které měly doktorské a vyšší vzdělání a také byl tento atribut preferovanější u žen ve věkové skupině 55-60 let. Mamografické vyšetření je v současné době nejspolehlivější dosud známou metodou v odhalování karcinomů prsu a přednádorových stavů (např. shluky mikrokalciфикаcí). Spolehlivost metody se odvíjí od denzity prsní tkáně, u tukových prsou je až 96 % [29]. V rámci klasifikace prsní tkáně existuje tzv. Tabárova klasifikace. Klasifikace dle Tabára hodnotí strukturu a denzitu prsní tkáně, přičemž ji rozděluje do skupin I až V, přitom skupiny I-III jsou redukující a dobře přehledné, zatímco kategorie IV a V jsou neredukující a bývají hůře čitelné na mamografických snímcích, častěji mohou být zdrojem falešné negativity [30]. Proto se u těchto typů doporučuje dělat v mezidobí ještě ultrazvukové vyšetření, jelikož u tohoto typu denzity prsní žlázy klesá senzitivita mamografického vyšetření.

Spolehlivostí vyšetření se zabývala studie [14], ve které se uvádí, že preference žen byly více ovlivněny vnímanou spolehlivostí testu (citlivostí a screeningovou metodou) a cenou než například časem stráveným cestováním do screeningového centra nebo dobou strávenou čekáním na vyšetření na klinice. Tento fakt odpovídá i výsledkům v průzkumu této diplomové práce.

Nejméně důležitým atributem pro ženy v našem průzkumu byla doba strávená cestováním do screeningového centra. Z výsledků u jednotlivých úrovní můžeme pozorovat, že mezi dojezdem 30 minut nebo 60 minut nebyl skoro žádný rozdíl co se preferencí týče. Jelikož se jedná o vyšetření, které je nutno podstoupit pouze jednou za dva roky, ženy nemají problém podstoupit i delší cestu do screeningového centra. Tímto atributem se také zabývala již zmiňovaná studie publikovaná v roce 2019 [14], kde dle jejich výsledků se o organizační faktory, kam zahrnovali i dobu strávenou cestováním, zajímalo 34 % z respondentek. Můžeme tedy usuzovat, že ačkoliv některé ženy mohou brát dobu strávenou cestováním do mamografického centra v potaz, není pro ně až tak kritická v porovnání s ostatními zkoumanými atributy.

Zkoumání preferencí žen ohledně mamografického screeningu má svoje opodstatnění. Jak již bylo zmíněno, mamografie je studiemí prokázanou metodou pro záchyt včasného stádia rakoviny prsu, čímž již léta zlepšuje záchyt a usnadňuje léčbu tohoto onemocnění. Avšak i navzdory těmto výsledkům se i dodnes v České republice setkáváme s případy odmítání této diagnostické modalitě na základě strachu, neznalosti či nevyhovujícím podmínkám ze strany klientek, které spadají do zájmové skupiny pro mamografický screening.

Pro úspěšné provedení průzkumu je lepší spolupracovat s mamografickým screeningovým pracovištěm nebo ještě s jinou klinickou či ambulancí, která je zaměřená na ženy (např. gynekologie). Bylo tak možné najít více žen, které budou ochotny přispět

k vyplnění dotazníku. Není dobré se spoléhat na distribuci pomocí sociálních sítí apod., jelikož návratnost odpovědí není příliš vysoká. Některé segmentace tak mohou být ovlivněny nerovnoměrným zastoupením žen v každé skupině.

V rámci mamografického screeningu se dá zkoumat nespočet atributů a důvodů, které vedou ženy k činění rozhodnutí. Při vytváření designu studie je stěžejní vybrat optimální počet atributů, aby bylo možné dostatečně prozkoumat různé kompromisy apod., ale na druhou stranu nesmí být atributů moc vysoký, aby se žena necítila při vyplňování dotazníku přetížena informacemi a neměla pak náladu dotazník ukončit předčasně bez dokončení. Pro tuto studii jsem vybrala pět již dříve zmíněných atributů, ale jde zkoumat i mnohé další, jelikož další průzkumy nám mohou ukázat zase nový pohled, který tato studie neměla šanci prozkoumat.

Jednou z věcí, která by se dala porovnat, by mohly být rozdílné preference u zdravých žen a u žen, které si rakovinou prsu prošly. Dalším ze zajímavých faktorů, které by se mohly probádat, je vliv rodinné anamnézy či vliv onemocnění rakoviny prsou u blízkých osob.

Mezi další možné atributy, které nebyly použity v tomto průzkumu, by mohly patřit třeba důvod pro podstoupení screeningu, způsob doporučení na screening (jestli dají na své odesílající lékaře – gynekolog, praktický lékař) nebo například frekvence vyšetření.

7 Závěr

Cílem této diplomové práce je zjištění patientských preferencí ohledně mamografického screeningu za použití metody Discrete Choice Experiment. Z průzkumu vyšlo, že nejvíce důležitým atributem je pro ženy bolest pociťovaná při vyšetření. O tento atribut se zajímaly kupříkladu respondentky s prsními implantáty a ženy, které neměly dosavadní zkušenosti s mamografickým vyšetřením. Na druhém místě byla doba strávená čekáním na výsledky, o kterou jevíly zájem například ženy, které měly 3 a více dětí. V neposlední řadě se ženy zajímaly i o doplatek za vyšetření (mimo veřejné zdravotní pojištění) a to třeba ženy ve věku 61-65 let. Méně podstatným atributem byla pro ženy spolehlivost vyšetření, o kterou se zajímaly nejvíce ženy s doktorským nebo vyšším vzděláním a nejméně se ženy rozhodovaly na základě doby strávené cestováním do screeningového centra.

Braním v potaz preference žen při mamografickém screeningu můžeme napomoci větší spokojenosti a snížení psychického zatížení žen před, během i po provedení vyšetření. A současně to může snížit případný odpor k této diagnostické modalitě a tím zajistit i lepší pokrytí mamografického screeningu v České republice, což může vést k úspěšnějšímu záchytu časných stádií rakoviny prsu.

8 Seznam použité literatury

- [1] MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY. *Národní screeningové centrum ÚZIS ČR a Aliance žen s rakovinou prsu společně vyvracejí mýty o mamografii* [online]. [cit. 2022-06-21]. Dostupné z: <https://www.mamo.cz/news-detail/cs/399-narodni-screeningove-centrum-uzis-cr-a-aliance-zen-s-rakovinou-prsu-spolecne-vyvraci-myty-o-mamografii/>
- [2] VAN OVERBEEKE, Eline, Valérie FORRESTER, Steven SIMOENS a Isabelle HUYS. Use of Patient Preferences in Health Technology Assessment: Perspectives of Canadian, Belgian and German HTA Representatives. *The Patient - Patient-Centered Outcomes Research* [online]. 2021, **14**(1), 119-128 [cit. 2022-11-15]. ISSN 1178-1653. Dostupné z: doi:10.1007/s40271-020-00449-0
- [3] DANEŠ, Jan. *Screening a diagnostika karcinomu prsu: pro každodenní praxi*. Praha: Grada Publishing, 2021. ISBN 978-80-271-1239-5.
- [4] WELCH, H. a W. BLACK. Overdiagnosis in Cancer. *JNCI Journal of the National Cancer Institute*. 2010, **102**(9), 605-613. ISSN 0027-8874. Dostupné z: doi:10.1093/jnci/djq099
- [5] DANEŠ, Jan, Miroslava SKOVAJSOVÁ a Dana HOUSERKOVÁ. *Oficiální výsledky Národního programu mamografického screeningu v roce 2019* [online]. In: . [cit. 2022-06-21]. Dostupné z: <https://www.mamo.cz/res/file/datovy-audit-prezentace/2020/01-danes.pdf>
- [6] MARTINS, Carlos. *Breast cancer screening in Europe* [online]. [cit. 2022-06-02]. Dostupné z: <https://europrev.woncaeurope.org/news/breast-cancer-screening-europe>
- [7] BRENNAN, P. a I. STROMBOM. Improving Health Care by Understanding Patient Preferences: The Role of Computer Technology. *Journal of the American Medical Informatics Association* [online]. 1998, **5**(3), 257-262 [cit. 2022-06-02]. ISSN 1067-5027. Dostupné z: doi:10.1136/jamia.1998.0050257
- [8] SOEKHAI, Vikas, Chiara WHICHELLO, Bennett LEVITAN et al. Methods for exploring and eliciting patient preferences in the medical product lifecycle: a literature review. *Drug Discovery Today*. 2019, **24**(7), 1324-1331. ISSN 13596446. Dostupné z: doi:10.1016/j.drudis.2019.05.001

- [9] VASS, Caroline, Dan RIGBY a Katherine PAYNE. Investigating the Heterogeneity in Women's Preferences for Breast Screening: Does the Communication of Risk Matter?. *Value in Health*. 2018, **21**(2), 219-228. ISSN 10983015. Dostupné z: doi:10.1016/j.jval.2017.07.010
- [10] Discrete Choice Experiment (DCE). In: *York Health Economics Consortium* [online]. [cit. 2022-06-14]. Dostupné z: <https://yhec.co.uk/glossary/discrete-choice-experiment-dce/>
- [11] VACKOVÁ, Alena. *Multinomická regrese a její využití při vyhodnocování výběrových experimentů* [online]. Praha, 2021 [cit. 2022-06-14]. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze. Vedoucí práce Doc. Ing. Tomáš Formánek, Ph.D.
- [12] VERMUNT, J.K. Latent Class Models. *International Encyclopedia of Education*. Elsevier, 2010, 238-244. ISBN 9780080448947. Dostupné z: doi:10.1016/B978-0-08-044894-7.01340-3
- [13] SICSIC, Jonathan, Nathalie PELLETIER-FLEURY a Nora MOUMJID. Women's Benefits and Harms Trade-Offs in Breast Cancer Screening: Results from a Discrete-Choice Experiment. *Value in Health*. 2018, **21**(1), 78-88. ISSN 10983015. Dostupné z: doi:10.1016/j.jval.2017.07.003
- [14] MANDRIK, Olena, Alesya YAUMENENKA, Rolando HERRERO, Marcel JONKER a Alfonso ROSA GARCIA. *Population preferences for breast cancer screening policies: Discrete choice experiment in Belarus* [online]. [cit. 2022-06-15]. Dostupné z: doi:10.1371/journal.pone.0224667
- [15] BILGER, Marcel, Semra ÖZDEMIR a Eric FINKELSTEIN. Demand for Cancer Screening Services: Results From Randomized Controlled Discrete Choice Experiments. *Value in Health* [online]. 2020, **23**(9), 1246-1255 [cit. 2022-06-17]. ISSN 10983015. Dostupné z: doi:10.1016/j.jval.2020.06.004
- [16] BRAIN, David, Amarzaya JADAMBAA a Sanjeeva KULARATNA. Methodology to derive preference for health screening programmes using discrete choice experiments: a scoping review. *BMC Health Services Research* [online]. 2022, **22**(1) [cit. 2022-11-22]. ISSN 1472-6963. Dostupné z: doi:10.1186/s12913-022-08464-7
- [17] WANG, Yue, Zhangyi WANG, Zhao WANG, Xuechun LI, Xiaoli PANG a Shuling WANG. Application of Discrete Choice Experiment in Health Care: A Bibliometric Analysis. *Frontiers in Public Health* [online]. 2021, **9** [cit. 2022-11-22]. ISSN 2296-2565. Dostupné z: doi:10.3389/fpubh.2021.673698

- [18] REED JOHNSON, F., Emily LANCSAR, Deborah MARSHALL et al. Constructing Experimental Designs for Discrete-Choice Experiments: Report of the ISPOR Conjoint Analysis Experimental Design Good Research Practices Task Force. *Value in Health* [online]. 2013, **16**(1), 3-13 [cit. 2022-11-23]. ISSN 10983015. Dostupné z: doi:10.1016/j.jval.2012.08.2223
- [19] HAUBER, A., Juan GONZÁLEZ, Catharina GROOTHUIS-OUDSHOORN, Thomas PRIOR, Deborah MARSHALL, Charles CUNNINGHAM, Maarten IJZERMAN a John BRIDGES. Statistical Methods for the Analysis of Discrete Choice Experiments: A Report of the ISPOR Conjoint Analysis Good Research Practices Task Force. *Value in Health* [online]. 2016, **19**(4), 300-315 [cit. 2022-11-25]. ISSN 10983015. Dostupné z: doi:10.1016/j.jval.2016.04.004
- [20] *Incidence a mortalita karcinomu prsu – vývoj v čase* [online]. In: . [cit. 2022-06-14]. Dostupné z: <https://svod.cz/analyse.php?modul=incmor#>
- [21] MATHIOUDAKIS, Alexander, Minna SALAKARI, Liisa PYLKKANEN et al. Systematic review on women's values and preferences concerning breast cancer screening and diagnostic services. *Psycho-Oncology* [online]. 2019, **28**(5), 939-947 [cit. 2023-04-16]. ISSN 1057-9249. Dostupné z: doi:10.1002/pon.5041
- [22] *NÁRODNÍ RADIOLOGICKÉ STANDARDY A INDIKAČNÍ KRITÉRIA – MAMOGRAFIE*. In: . Praha: Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2021, ročník 2021, částka 3. Dostupné také z: <https://www.mamo.cz/res/file/legislativa/vestnik-mzcr-03-2021.pdf>
- [23] KENNEDY, Susan. Why Is Compression Important During a Mammogram?. In: *WAKE RADIOLOGY* [online]. [cit. 2023-04-22]. Dostupné z: <https://www.wakerad.com/expert-feature/why-compression-is-important-mammogram/>
- [24] WHELEHAN, Patsy, Andy EVANS, Mary WELLS a Steve MACGILLIVRAY. The effect of mammography pain on repeat participation in breast cancer screening: A systematic review. *The Breast* [online]. 2013, **22**(4), 389-394 [cit. 2023-05-06]. ISSN 09609776. Dostupné z: doi:10.1016/j.breast.2013.03.003
- [25] SCARDELLI, Larell. *13 Reasons for a Mammogram Callback* [online]. In: . 2022 [cit. 2023-04-22]. Dostupné z: <https://www.verywellhealth.com/mammogram-call-back-6754744>

- [26] PAI, Vidya a Murray REBNER. How to Minimize Patient Anxiety From Screening Mammography. *Journal of Breast Imaging* [online]. 2021, **3**(5), 603-606 [cit. 2023-04-22]. ISSN 2631-6110. Dostupné z: doi:10.1093/jbi/wbab057
- [27] LEE, Jiyon, Lara HARDESTY, Nathan KUNZLER a Andrew ROSENKRANTZ. Direct Interactive Public Education by Breast Radiologists About Screening Mammography: Impact on Anxiety and Empowerment. *Journal of the American College of Radiology* [online]. 2016, **13**(1), 12-20 [cit. 2023-04-22]. ISSN 15461440. Dostupné z: doi:10.1016/j.jacr.2015.07.018
- [28] TRAN, Linh, Alison CHETLEN, Douglas LESLIE a Joel SEGEL. Effect of Out-of-Pocket Costs on Subsequent Mammography Screening. *Journal of the American College of Radiology* [online]. 2022, **19**(1), 24-34 [cit. 2023-04-23]. ISSN 15461440. Dostupné z: doi:10.1016/j.jacr.2021.09.028
- [29] Mamografické vyšetření: Nejčastější otázky a odpovědi. In: *Mamo.cz* [online]. [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://www.mamo.cz/cs/verejnost/faq/>
- [30] SKOVAJSOVÁ, Miroslava. *Screening nádorů prsu v České republice*. Praha: Maxdorf, 2012. Ambulantní gynekologie. ISBN 978-80-7345-310-7.

Seznam tabulek a grafů

Seznam tabulek

Tabulka 1 Přehled zpracovaných studií	22
Tabulka 2 Definice atributů	28
Tabulka 3 Úrovně atributů	29
Tabulka 4 Relativní důležitost atributů	33
Tabulka 5 Relativní důležitost pro úrovně	35

Seznam obrázků

Obrázek 1 Incidence a mortalita karcinomu prsu v ČR	11
Obrázek 2 Mamografický screening u žen 50-69 let za roky 2009, 2019 a 2020	12
Obrázek 3 Příklad dotazu z DCE pouze s procenty	15
Obrázek 4 Příklad dotazu z DCE s ikonami a procenty	15
Obrázek 5 Příklad dotazu z DCE scénářů	17
Obrázek 6 Příklad z dotazu DCE	18
Obrázek 7 Příklad z DCE	20

Seznam grafů

Graf 1 Relativní skóre důležitosti atributů	32
Graf 2 Relativní hodnota úrovní atributů	34
Graf 3 Průměrné preference pro úrovně cen	37
Graf 4 Věk respondentek	38
Graf 5 Dřívější podstoupení mamografického vyšetření, případný věk při prvním vyšetření	39
Graf 6 Prsní implantáty	40
Graf 7 Rodinný stav	41
Graf 8 Počet dětí	41

Graf 9 Nejvyšší dosažené vzdělání	42
Graf 10 Preferovaný typ vyšetření	43
Graf 11 Relativní skóre důležitosti jednotlivých atributu podle vzdělání	44
Graf 12 Relativní skóre důležitosti jednotlivých atributu podle věku	45
Graf 13 Relativní skóre důležitosti jednotlivých atributu podle augmentace.....	46
Graf 14 Relativní skóre důležitosti jednotlivých atributu podle rodinného stavu ...	47
Graf 15 Relativní skóre důležitosti jednotlivých atributu podle dřívějšího podstoupení vyšetření	48
Graf 16 Relativní skóre důležitosti jednotlivých atributu podle počtu dětí.....	48

Příloha A: Informovaný souhlas pro respondentky

Vážená paní,

tímto bych Vás chtěla požádat o dobrovolnou účast ve studii v rámci své diplomové práce s názvem: **Pacientské preference při screeningu rakoviny prsu**. Účelem této studie je prozkoumat preference žen ohledně mamografického screeningu.

Účast ve studii Vám zabere přibližně 5-10 minut Vašeho času. Podmínkou účasti je být ženou ve věku 40-69 let a být bez osobní anamnézy rakoviny prsu.

Pokud máte o účast ve studii zájem a splňujete podmínky studie, klikněte na tlačítko „**Pokračovat**“.

Pokračovat

Informovaný souhlas

Pokud souhlasíte s níže uvedeným textem, klikněte, prosím, na tlačítko „**Souhlasím s účastí ve studii**“ na konci tohoto textu.

Cílem této studie je zjištění preferencí žen ohledně mamografického screeningu rakoviny prsu. V rámci dotazníku Vám budou předloženy sady s hypotetickými programy mamografického screeningu, které jsou popsány určitými charakteristikami anebo možností nepodstoupení screeningu. Celkově se Vám zobrazí 8 sad. V každé sadě si, prosím, vyberte tu možnost, která Vám vyhovovala nejvíce. Jednotlivé úrovně charakteristik se budou po každé odpovědi měnit. V další části Vám bude položeno několik sociodemografických otázek (věk, počet dětí, nejvyšší dosažené vzdělání apod.).

V rámci této studie nebudou sbírány žádné údaje, podle kterých by bylo možné Vás jakýmkoliv způsobem identifikovat, Vaše účast ve studii bude zcela anonymizována. Pokud se v průběhu studie rozhodnete, že v odpovídání na dotazy nechcete pokračovat, můžete studii kdykoliv ukončit uzavřením webového prohlížeče.

Tato studie se provádí na Fakultě biomedicínského inženýrství ČVUT v Praze v rámci diplomové práce magisterského studijního programu Systémová integrace procesů ve zdravotnictví. V případě jakýchkoliv dotazů mě neváhejte kontaktovat na e-mail: petraan1@fbmi.cvut.cz

Předem velice děkuji za Váš čas.
Andrea Petrášková











Nesouhlasím s účastí ve studii

Souhlasím s účastí ve studii

NÁVOD PRO VYPLNĚNÍ:

- Zobrazí se Vám 8x možnost vybrat si mezi dvěma hypotetickými mamografickými screeningovými programy, **pokaždé si prosím vyberte ten program (A nebo B), který by nejvíce odpovídal Vaším preferencím.**

Který z těchto hypotetických programů mamografického screeningu byste si vybrala?

	Program A	Program B
Spolehlivost vyšetření	 92 %	 98 %
Doba čekání na výsledky	 3 dny	 20 minut
Doba strávená cestováním do screeningového centra	 30 minut	 60 minut
Bolest pociťována při vyšetření	 žádná	 žádná
Doplatek za vyšetření (mimo veřejné zdravotní pojištění)	 1000 Kč	 2000 Kč

Zpátky ➔ Zúčastnit se screeningu

- V případě, že Vám nebude vyhovovat ani jeden, zvolte možnost žádného screeningu.
- V případě potřeby je možné zobrazit vysvětlivky k jednotlivým atributům najetím myši na název atributu

Zpátky

Pokračovat