



Национален център по обществено здраве и анализи

Дирекция „Класификационни системи“

Евгени Евгениев Григоров

Проучване и фармакоикономическа оценка
на профилактиката на рисковите фактори и
терапията при ИБС

Дисертационен труд

*за придобиване на образователна и научна степен “Доктор” по специалност
„Социална медицина и организация на здравеопазването и фармацията” (ш.03.01.53)*

Научни ръководители:

проф.д-р Петко Ненков Салчев,дм

проф. Илко Николаев Гетов,дф

СОФИЯ
2014

СЪДЪРЖАНИЕ

<i>Раздел</i>	<i>страница</i>
I. Въведение	5
II. Литературен обзор	7
1. Фармацевтични услуги	7
1.1. Фармацевтите като доставчици на услуги	7
1.2. Правен статут на фармацевтичните услуги	8
1.3. Услуги с добавена стойност в аптеките	9
1.4. Организация за предоставяне на фармацевтични услуги	10
1.5. Качество на фармацевтичните услуги	11
1.6. Характеристики на фармацевтичните услуги	12
1.7. Управление на услугите с добавена стойност в аптеката	15
1.8. Оценка на необходимостта от услуги с добавена стойност	15
1.9. Изпълнение на фармацевтични услуги с добавена стойност	20
1.10. Заплащане на фармацевтичните услуги с добавена стойност	25
1.11. Методи за измерване на готовността за заплащане на услуги с добавена с-ст	27
2. Същност на проблема „Ишемична болест на сърцето“	29
2.1. Описание на работата на сърцето	29
2.1.1. Класификация на ИБС	31
2.3. Рискови фактори за развитие на ИБС	31
2.3.1. Коригируеми рискови фактори	33
2.3.2. Некоригируеми рискови фактори	39
2.4. Профилактика на Ишемичната болест на сърцето	39
2.5. Лечение на ИБС	41
2.5.1. Лекарствена терапия при ишемична болест на сърцето	41
2.5.2. Приложение на медицинските изделия при терапия на ИБС	43
2.6. Епидемиология на ССЗ и ИБС	44
2.7. Икономическа тежест на ССЗ и ИБС	44
2.8. Хоспитализации и инвалидност при ССЗ в България	46
2.9. Смъртност от ССЗ и ИБС в България и другите държави	46
3. Икономиката като наука за общественото благополучие	47
3.1. Икономика на благосъстоянието	48
3.2. Икономика на публичния сектор	58
3.2.1. Теория на публичните блага	58
3.3. Икономика на здравеопазването	59
3.4. Фармакоикоикономиката като част от здравната икономика и значението ѝ при анализа на различните видове терапия на заболяванията.	63
3.5. Анализът „Разход-полза“	65
3.6. Методът на вероятностната оценка	67
4. Модел на произволната полза	70
5. Преглед на методите за измерване на готовността за заплащане на пациентите	72
5.1. Приложение в здравеопазването и фармацията	72
5.2. Класификация на методите	72

5.2.1. Свободни, открити предпочитания	73
5.2.1.1. Анализ на пазарните данни	73
5.2.1.2. Опитни проучвания	74
5.2.1.2.1. Лабораторни изследвания	74
5.2.1.2.2. Полеви изследвания	74
5.2.1.2.3. Търгове	74
5.2.2. Експресирани проучвания	74
5.2.2.1. Директни изследвания	74
5.2.2.1.1. Експертни оценки	74
5.2.2.1.2. Потребителски проучвания	75
5.2.2.2. Индиректни проучвания	76
5.2.2.2.1. Общ анализ	76
5.2.2.2.2. Анализ на отделен избор	78
6. Невронните мрежи – същност и значение при обработката на информацията	79
6.1. Въведение	79
6.2. Приложение на невронните мрежи	81
6.3. Използване на програмната среда MATLAB за създаване на невронна мрежа	83
III. Методика на проучването	85
1. Хипотеза на проучването	85
2. Цел и задачи на проучването	85
3. Материали и методи на проучването	86
3.1. Място на провеждане на проучването	86
3.2. Прспектива	86
3.3. Дисконтиране	86
3.4. Материали	86
3.5. Методи	88
3.5.1. Общи	88
3.5.2. Специфични	88
3.5.2.1. Метод на вероятностната оценка	88
3.5.2.2. Анкетни проучвания на ГЗП за допълнително предлагани услуги в аптеката	88
3.5.2.3. Анкетно проучване на ГЗП за терапия на ИБС	90
3.5.2.4. Математически метод	92
3.5.2.5. Статистически методи	92
IV. Анализ на резултатите	93
V. Обсъждане на резултатите	164
VI. Изводи	166
VII. Препоръки	168
VIII. Приноси	168
IX. Библиография	169
X. Приложения	181

СПИСЪК НА СЪКРАЩЕНИЯТА

АН – Артериално налягане
АРЕ – Анализ разход-ефективност
АРП – Анализ разход-полза
АСЕ инхибитор – Инхибитор на ангиотензин-конвертиращия ензим
БМИ – Боди мас индекс или индекс на телесните мазнини
БФС – Български фармацевтичен съюз
ГЗП – Готовността за плащане(заплащане)
ДВ – Държавен вестник
ДФП – Добра фармацевтична практика
ЕС – Европейски съюз
ЗЗОЛ – Задължително здравноосигурено лице
ЗИ – Здравна икономика
ЗЛПХМ – Закон за лекарствените продукти в хуманната медицина
ЗОФ – Здравно-осигурителен фонд
ИБС – Ишемична болест на сърцето
ИТМ – Индекс на телесните мазнини
МБАЛ – Многопрофилна болница за активно лечение
МВО – Метод на вероятностната оценка
МЗ – Министерство на Здравеопазването
МКБ – Международна статистическа класификация на болестите и проблемите, свързани със здравето
МПП – Модел на произволната полза
МФФ – Международна федерация на фармацевтите
НЗОК – Национална Здравноосигурителна Каса
НИЗЗД – неинсулинозависим захарен диабет
НЛР – Нежелана лекарствена реакция
НСИ – Национален статистически институт
ОМИ – Остър миокарден инфаркт
ОПЛ – Общопрактикуващ лекар
ПДФП – Правила за добра фармацевтична практика
САЩ – Съединени американски щати
СЗО – Световна здравна организация
СН – Сърдечна недостатъчност
ССЗ – Сърдечно-съдови заболявания
ФИ – Фармакоикономика
CLIA - Clinical Laboratory Improvement Amendments
HDL – High density lipoproteins
LDL – Low density lipoproteins
NCEP – National Cholesterol Education Program
QALY – Quality adjusted life year – година живот, съобразена с качеството
WTP – Willingness to pay – Готовност (желание) за заплащане

I. Въведение

През последните десетилетия разходите за здравеопазване в България непрекъснато се повишават. Основна част от това завишение се дължи на все по-нарастващата лекарствена консумация на населението. Държавата, посредством Министерството на здравеопазването (МЗ) и Националната здравноосигурителна каса (НЗОК) харчи много средства за закупуване на различни лекарствени продукти и медицински изделия за амбулаторно и болнично лечение на пациентите. Нивата на реимбурсиране на голяма част от лекарствата, включени в Позитивния лекарствен списък (ПЛС), са ниски и често се налага пациентите сами да доплащат големи суми за ежемесечното лечение. В много случаи, това е причина болните да не могат да си позволят да бъдат лекувани с най-съвременните и ефективни лекарствени продукти, поради високите им цени и частичното им и непълното реимбурсиране.

Сърдечно-съдовите заболявания (ССЗ) са най-масовите заболявания сред населението както в България, така и в другите страни от Европа. Тази група заболявания е водеща причина за смъртност и инвалидизация в световен мащаб.

Пациентите със ССЗ е необходимо да изпълняват стриктно предписаната им лекарствена терапия, за да поддържат физическото си и психическо състояние, както и добро ниво на работоспособност. Недобре контролираната исхемична болест на сърцето (ИБС), както и другите заболявания на сърдечно-съдовата система, са сред най-честите причини за хоспитализация и след това за отсъствие от работа поради налагащо се лечение.

С наличните ресурси държавата полага усилия по различни начини да осигури качествено, ефективно и достъпно лечение за всички здравноосигурени граждани, основавайки се на принципа на солидарността. Необходими са обаче по-активни мерки в насока профилактика на социално-значимите заболявания, както и действия за тяхното възможно най-ранно диагностициране, което неминуемо ще доведе и до спестяване на публичен паричен ресурс за терапията им.

ИБС е сред най-сериозните заболявания в кардиологията, водещо до високо ниво на животозастрашаващи и сериозни инциденти, което е последвано от инвалидизации и повишаване процента на смъртност. Пациентите в по-голямата си част не могат да оценят

реалната стойност на лечението на заболяването и не осъзнават, че профилактиката и контролът на рисковите фактори ще доведат до спестяване на значителни публични финансови средства.

Понастоящем НЗОК поема нисък процент реимбурсация на всички лекарства за ССЗ, в това число и за ИБС. Съществува рестрикция за определена сума, която НЗОК заплаща за коронарните стентове, използвани в инвазивната кардиология за разширение на запушени кръвоносни съдове, като нелекарствена терапия с медицински изделия при ИБС. Това налага доплащане от страна на пациентите в желанието им да получат по-добро лечение.

С световното развитието на фармацевтичната професия през последните години, аптеката се превръща все повече в активно действащо здравно заведение, предлагащо различни услуги с добавена стойност, насочени най-вече към профилактиката на социално-значимите заболявания. Поради факта, че тази допълнителна дейност, често е свързана с употреба на различни медицински изделия и консумативи, за които са необходими финансови инвестиции, фармацевтите се принуждават да търсят заплащане за реализирането им.

В настоящия дисертационен труд е приложен методът „Готовност за заплащане“, който представлява един съвременен подход във фармакоикономиката и оценката на здравните технологии. Показана е важноста на количественото определяне до каква степен и с каква сума от собствения си бюджет пациентите и здравите индивиди са готови да участват в профилактиката и лекарствената терапия за социално-значимо заболяване като ИБС. От изследователска гледна точка, интерес за научния екип представляваше също, каква сума биха заплатили посетители в аптеки, за да получат допълнителна фармацевтична услуга, свързана с определяне на нивото на даден рисков фактор за развитие на ИБС.

II. Литературен обзор

1. Фармацевтични услуги

1.1. Фармацевтите като доставчици на услуги

Фармацевтичната професия се намира в процес на непрекъснати промени, диктувани от динамично променящата се среда на здравеопазването. През последното десетилетие се наблюдава промяна в държавните политики за здравни реформи, което до голяма степен изправя пред нови и значителни предизвикателства аптеките за обслужване на населението, както и фармацевтите като медицински специалисти.[147] В международен план, се наблюдава процес на промяна на приоритетите относно дейностите, които се извършват в аптеката. Все по-голямо значение се отдава на професионалните съвети и допълнителните услуги които се предлагат в тях.[43, 67, 132, 193] Политиците и професионалните фармацевтични организации се застъпват за значителни законодателни промени, които да регламентират мястото на аптеката, като здравно заведение, което допринася за първичната здравна профилактика и ранната диагностика на отклонения в нормалните физиологични показатели на човека както и на рисковите фактори за здраве му.[60, 71, 104, 164]

В Нова Зеландия например, аптеките и фармацевтичната общност са неразделна част от първичната медицинска помощ. Фармацевтите са високо квалифицирани медицински специалисти, но практиката и проучванията показват, че в много случаи те прекарват времето си в преброяване на таблетки и обработване на документи. Магистър-фармацевтите и помощник-фармацевтите са обременени и с множество бюрократични задължения, което води до намаляване на контакта им с лекарите, предписващи лекарствени продукти.[74]

През последните години фармацевтичната професия се стреми да промени възгледа за предлаганите фармацевтични услуги в очите на пациентите, здравно-осигурителните фондове и самите фармацевти.[31] Усилията целят изграждането на образа на фармацевта като специалист, предлагащ професионални фармацевтични услуги и съвети, а не само отпускач и продаващ лекарствени продукти, медицински изделия и хранителни добавки.[82, 167] За да бъде възприеман по този начин от изключително важно значение е вътрешната убеденост на всеки фармацевт към предоставянето на допълнителни услуги и грижи за пациентите.



Фиг.1. Различните възгледи за професията на фармацевта в аптека

Успешният бизнес на една аптека в голяма степен се определя от дейностите, които предлага, и цените на продуктите и услугите ѝ.[102] Именно тези фактори позволяват разграничване на аптеките една от друга и са ключови за формирането и запазването на постоянни пациенти. Съвременният имидж на фармацевта произлиза от различни източници и се основава на двустранната му същност – медицински специалист, който предлага и предоставя грижа, и бизнесмен, който трябва да оцелее и развива бизнес в условията на силна регулация, конкуренция и пазарни отношения. Информацията, която се получава от самите фармацевти в аптеките и от професионалните организации, спомага за изграждане на образа на фармацевта и услугите, които той предлага.[47] От огромна важност е и информацията, произтичаща извън фармацевтичния бранш. Влияние оказват и медиите, както и мнението на приятели и познати.[119] От най-съществено значение за формиране на мнение е директният контакт пациент/клиент – фармацевт.[232]



Фиг.2. Пресечната точка в двустранната същност на фармацевта работещ в аптека

1.2. Правен статут на фармацевтичните услуги

Добрата фармацевтична практика (ДФП) представлява система от правила за професионално отношение на магистър-фармацевтите към потърсилите неговата помощ.

Тя е основа за самооценка и самоконтрол на фармацевтите, целяща да осигури качествени фармацевтични услуги за пациентите. Концепцията е разработена през 1992 г. от Международната федерация на фармацевтите (МФФ), съвместно със Световната здравна организация (СЗО). На 5.09.1993 г. на конференцията на МФФ в гр.Токио, Япония са приети международните указания за прилагането на ДФП. Понастоящем се прилага последната ревизирана версия на тези правила от 2011 г.[226]

Правилата за ДФП в България са били разработени от Комисията по качество на БФС в продължение на една година. След дискутиране във Висшия съвет по фармация, те са официално приети от Управителния съвет на Българския фармацевтичен съюз (БФС) на 6.02.2009 г. и утвърдени от Министъра на здравеопазването на 11.03.2009 г. В правилата ясно е записано, че мисията на фармацевтичната професия е „да предоставя лекарствени продукти, други продукти за здравето и услуги, както и да помогне обществото да ги използва по най – добрия възможен начин.” Фармацевтичните услуги, които е задължително да бъдат предоставяни в аптеката, както и дейностите извършвани в нея са описани в ЗЛПХМ и в ПДФП. В обхват им влизат функциите на фармацевта обвързани с: отпускането и употребата на лекарствени продукти, медицински изделия и продукти, свързани със здравето, повлияването на предписването и употребата на лекарствени продукти, съвети за отпускането на медикаменти или други видове терапия на болестни симптоми, които се асоциират със самолечение, популяризирането на здравословен начин на живот, профилактика и достигане на цели, свързани с добро здраве. [256] В Глава VI, чл.15 на ПДФП, е включено едно допълващо уточнение, свързано с позицията на БФС относно допълнителните услуги, предоставяни в аптеката, а именно:

„Българският Фармацевтичен Съюз насърчава магистър-фармацевтите да въвеждат и разработват нови услуги в полза на обществото, да съдействат за развитието на системата на здравеопазването в интерес на пациента и обществото, при спазване на основното изискване фармацевтичните услуги да съответстват на изискванията на настоящите правила, както и на действащото законодателство.”[257]

1.3. Услуги с добавена стойност в аптеките (value-added pharmacy services)

Под услуги с добавена стойност в аптеката се разбират такива, които представляват допълнителна дейност към работата на аптеката и не включват услугите, свързани с отпускането на лекарствените продукти и професионалната консултация. Посредством

такъв тип дейност, извършвана в аптеката се пестят разходи на здравеопазната система и се добавя допълнителна стойност към работата на фармацевтите като здравни специалисти.[188]

За по-големия успех и конкурентноспособност на една аптека допринася предлагането на допълнителни фармацевтични услуги на посетителите ѝ. За осъществяването им е необходимо покриването на редица изисквания по отношение на място в аптеката, ниво на подготовка на персонала и др. Повечето аптеки са устроени по начин, гарантиращ максимална ефективност на процеса на отпускане на лекарства. Това обаче е за сметка на липсващото пространство, в което в спокойна среда да се обърне персонално внимание на отделните пациенти, без останлите посетители на аптеката да стават участници в предоставянето на услугата и консултацията. Често е необходимо и осигуряването на редица медицински изделия, апаратура и консумативи, с помощта на които да се извърши услугата, ако тя е свързана с изследване или измерване на конкретен физиологичен показател, необходим за скрининга и профилактика на социално-значимо заболяване.[180]

Всичко това е обвързано с готовността на фармацевта да вложи финансови ресурси за развитието на допълнителната фармацевтична услуга. Нужен е определен капитал, с който да се закупят изискуемото оборудване и консумативи. Необходимо е и влягането на средства за промотиране на новата услуга по начин, по който да достигне до възможно най-широк кръг от заинтересовани хора. Още при възникването на идеята за въвеждането на нова услуга с добавена стойност в аптеката, е необходимо да се отговори на два въпроса: „Какъв ще е размерът на капитала, необходим за започването на услугата?“ и „Колко дълго сме готови да я поддържаме, преди тя да започне да се изплаща и да допринася за благосъстоянието на организацията?“.[184]

1.4. Организация за предоставяне на фармацевтични услуги

Услугата като стокова разновидност се подчинява на някои нейни основни характеристики и в същото време притежава свои такива, свършено специфични и уникални. За някои хора услугите означават обслужване или персонални действия, подобни на прислуга, личен шофьор или почистване и пране. Днес подобно разбиране е напълно погрешно. Съществуват такива професионални услуги като здравеопазване, юридически или образователни услуги, архитектура, дизайн и др., които изискват много

високо ниво на компетентност. Пример за високо интензивни по отношение на капитала ,услуги могат да бъдат дадени в областта на автотранспорта, болници, аптеки и др. Съществуват и масови услуги, като търговията на едро и на дребно. Малка част от услугите (под 1%) се отнасят към персоналните услуги.

Организираното предоставяне на фармацевтични услуги представлява полагането на системни усилия от страна на двама или повече фармацевти, свързани с обслужването и консултирането на пациент/посетител, като целта е той да бъде обслужван и консултиран. Това предизвиква въпросите: "Какво иска пациентът и какви са нагласите му?", „Как можем най-добре да отговорим на тези очаквания?".[248]

Услугата се „предоставя" чрез процеса на услуги – набор взаимосвързани задачи, които са подредени по подходящ начин. Поставянето на въпрос към ръководител на аптека, засягащ целите му, предполага отговор, свързан с прецизното, точното приготвяне и отпускане на лекарства. Вероятно той би отишъл и по-далеч и би включил консултациите и съветите, предлагани на пациентите. Определен набор от задачи следва да се извършат в точна последователност, за да се "изпълни" предписанието и да се окаже подходяща грижа на лицето, нуждаещо се от лечение.

1.5. Качество на фармацевтичните услуги

Качеството на фармацевтичните услуги е трудно измеримо, тъй като има различна стойност при отделните пациенти. Подредбата на приоритетите е различна при индивидуалните потребители, като до голяма степен се повлиява и от емоциите им. Следователно оценката за качеството на услугата се осъществява на база удовлетвореност на отделните хора. Изследването на потребителското поведение е дълъг и скъп процес. В динамично променящата се конкурентна среда е необходимо да се отделят сериозни ресурси за него. Резултатите от анализите помагат за подобряване на услугата(е). За успешно съществуване е необходимо непрекъснато развитие и усъвършенстване, в съответствие с желанията на потребителите. Качеството на предлаганата услуга е силно конкурентно предимство. Постоянното поддържане на винаги високо качество изгражда добър имидж и помага за придобиването на постоянни и лоялни посетители на здравното заведение- аптеката.[225]

Потребителите определят пет фактора, като ключови относно обема и качеството на предоставяните услуги[20]:

- Надеждност – способността да бъде предоставено обещаното, надеждно и точно;
- Увереност – знанията и вниманието, демонстрирани пред клиентите и способността да се внушава доверие, компетентност и увереност;
- Осезаемите елементи – физическите съоръжения и оборудване, както и външният вид на персонала;
- Съпреживяване – степента на грижовност и индивидуално внимание, проявявани от страна на персонала;
- Отзивчивост – желанието за бързо обслужване и оказване на помощ на клиентите.

Процесът на "добро" обслужване ("влагано" в услугите) създава удовлетворени клиенти ("резултатът" на услугите). Усъвършенстването и разширяването на услугите, с цел тяхното подобряване, изисква отделянето на внимание на финансовите въпроси, както и организацията да разполага с минимално необходимите оборудване и персонал, нужни за изпълнение на задачите по обслужването. Съответно да се полагат усилия и за непрекъснатото им усъвършенстване и развиване.[248]

1.6. Характеристики на фармацевтичните услуги

Услугите могат също да се дефинират като изпълнение на съвкупност от задачи или процеси, които са от полза за други лица. В този контекст, те могат да придружават даден продукт или те самите да са обект на интерес. Голяма част от услугите в аптеката са свързани именно с консултирането на пациентите относно лекарствените продукти, които употребяват. Това помага за правилното и безопасно приложение на продукта. Освен това пациентът се убеждава в необходимостта от използването на дадено лекарство или медицинско изделие и значението му за неговото здраве. Засилва се къмплайънсът. Други услуги имат стойност за потребителя, без да са асоциирани с конкретен продукт, а заради самата услуга. Наричат се „чисти услуги“. Примери за тях са предоставянето на лекарствена информация, консултации, информация относно профилактика, скринингови дейности за заболявания, специални здравни програми, докладване на нежелани лекарствени реакции и т.н.

Услугите притежават свои собствени характеристики, които изискват да бъдат маркетингирани по различен начин от продуктите.

- **Неосезаемост (нематериалност)** – услугите са действия и събития. Те не могат да се видят, държат или докоснат. Така тяхното качество не може да бъде оценено, тествано или проверено преди самото изпълнение (продажбата или предоставянето) на услугата.

- **Непоследователност (хетерогенност)** – услугите са хетерогенни и всеки път една и съща услуга се изпълнява по различен начин, според обстоятелствата. Те варират от човек до човек, зависят от комуникационната среда и от времето, в които се предлагат. Качеството на услугата не може да се стандартизира лесно заради вариациите между взаимодействието на търсещия и предлагачия.

- **Проблемна инвентаризация (загиваемост)** – създаването на услугата и ползването ѝ протичат едновременно. Услугите се използват, докато се извършват, или изобщо не могат да се използват. Еднократно извършена, услугата се губи и не може да бъде „поставена на рафта“ за да се реализира в по-късен момент. Ако в аптеката се консултира пациент, който е разсеян или не внимава в препоръките на фармацевта, ползата от услугата се губи. Пациентът трябва да помоли за повтаряне на информацията или да продължи без да я е разбрал.

- **Неразделност** – доставчикът на услугата, потребителят и услугата са неразделни един от друг. Качеството на услугата се определя както от доставчика, така и от потребителя. Специално при фармацевтичните услуги, участието на пациента е най-критичният момент.

Горните характеристики на услугите са истинско предизвикателство пред маркетинга. Трудно е пациентите да бъдат убедени да открият стойността на една услуга и да я пожелаят. По-лесно е за тях да осмислят действието на медикамент, който си закупуват, отколкото целта на фармацевтичната услуга, свързана с лекарствения продукт. Липсват обективни критерии, по които пациентите да съдят за качеството на определена услуга. Ако фармацевт изпусне да спомене важна информация за дадено лекарство на пациент, само друг фармацевт би забелязал подобен пропуск. Поради липса на информация потребителите, често съдят за качеството според външния вид, поведението, и изказа фармацевта. Всяко изпълнение на услуга се влияе от фактори, като околната среда – позвъняване на телефон, пациент – със своите въпроси и желания, фармацевт – умора, умения и компетенции, време – пиков час за аптеката, дежурство в почивен ден. Затова никой не може да бъде сигурен какво обслужване и услуга ще получи преди да

посети аптеката. Търсенето на услуги в здравното заведение не е постоянно. През деня или в определени дни от седмицата има периоди, когато работата върви сравнително бавно, и други, през които е натоварено. Трудно постижима е синхронизацията между нуждите на потребителя и наличността на квалифициран персонал. Въпреки че търсенето може да се регулира до известна степен чрез поставяне на времеви граници, в които аптеката ще предлага дадена услуга, все пак потребителят и неговите изисквания са тези, с които екипът на аптеката трябва да се съобрази.

Въпреки трудностите съществуват похвати, чрез които пациентът да „види“ и оцени предлаганата му услуга. Заради липсата на осезаемост на услугата пациентите често преценяват по видимите характеристики на една аптека за качеството, което тя може да им предложи. Пример за това са осветлението, чистотата на помещението, външният вид на фармацевта, маниерите му, подредбата на лекарствените продукти по рафтовете, наличието и качеството на брошури и пациентска информация по различни теми и други подобни детайли, на които персоналът постоянно трябва да обръща внимание. Друг похват е да се предостави на пациента видимо доказателство за услугата, която получават. То трябва да е добре оформено, за да показва стойността на извършената услуга и да напомня и след време за нея. Например при измерване на кръвното налягане на пациенти в аптеката, могат да се изготвят талончета, на които да се впише измерената стойност, да са представени референтните граници на нормотоничния диапазон и на стадията на артериална хипертония, да се определи сърдечно-съдовият риск чрез няколко стандартизирани въпроса, както и да се впишат препоръки за профилактика, промяна на начина на живот и хранене или консултация със специалист. Колкото по-сложна и иновативна за дадения район е една услуга, толкова повече се засилват препоръките на пациентите към техни близки, приятели и познати. Високото ниво на професионализъм също е изключително важно.

Фармацията е професия, но не всички фармацевти са считани за професионалисти от пациентите. Това се определя от всекидневните взаимоотношения фармацевт-пациент. Фармацевт, който свежда до минимум контакта с хората, едва ли би бил приет за професионалист. Обратно, той не трябва да пропуска всеки удачен момент, за да даде съвет или препоръка, да обучи пациент, да докладва НЛР, да промотира рационалната лекарствена употреба и фармаковижиланс. Фармацевтът трябва да играе активна роля в

опазването на общественото здраве и превенцията на заболяванията и рисковите фактори за тях.

1.7. Управление на услугите с добавена стойност в аптеката.

Управлението на услугите, квалифицирани като „с добавена стойност“ в аптеката, които представляват една допълнителна дейност към работата ѝ, е сложен и комплексен процес. Те трябва да са добре планирани, стандартизирани по отношение на дейностите, включени като набор от услуги, които аптеката най-често предлага срещу заплащане (в повечето държави и чрез реимбурсация) на желаещите да се възползват от тях. Насочени са главно към профилактиката и/или скрининга на социално-значими заболявания с повишена степен на болестност и високо ниво на смъртност. Това са така наречените „чисти услуги“, които обаче не са свързани с минимална информация за конкретен медицински проблем, а с цялостна програма за задълбочена оценка на здравословното състояние и индивидуална консултация на всеки пациент. Изпълнението на услугите с добавена стойност отнема продължително време, често изисква допълнителен и добре обучен персонал, който да работи по тази дейност и да предоставя качествена услуга. Необходимо е и оформянето на кът в аптеката, където да се предлага услугата и да осигурява добра комуникация между пациента и фармацевта, без да се затруднява извършването на другите дейности по отпускане на лекарства и медицински изделия. Осигуряването на конфиденциалност е друг основен елемент.[48]

1.8. Оценка на необходимостта от услуги с добавена стойност

Необходимостта и възможността за предоставяне на услуги с добавена стойност в аптеките е различна за всяка държава и аптека. Съществуват редица фактори, които трябва да бъдат оценени, преди да се реши дали и каква услуга да се предлага. Необходимо е добро бизнес планиране, което да даде положителни резултати и да доведе до повишаване на приходите на аптеката. Оценката на пазара за фармацевтични услуги с добавена стойност трябва да включва:

- *потребителските характеристики и нужди;*
- *влиянieto на вътрешни и външни обстоятелства;*
- *услугите, които вече са налични на пазара;*
- *потенциалът на пазара;*

- *готовността за заплащане от пациентите.*

Трябва да се оцени и капацитетът на аптеката да предоставя услуги, които да отговарят на потребителските нужди.

Голяма част от фармацевтите решават да развият бизнеса си и да предоставят услуги според техните желаниа или нуждите на фирмата. Те могат да имат личен интерес в конкретна област или да имат придобит в предоставянето на определен вид грижи на своите пациенти. Така обаче се обричат на провал, пренебрегвайки един фундаментален принцип на маркетинга, формулиран от Филип Котлър (Philip Kotler) през 1997 г.: „Покупката на всяка стока или услуга или приемането на всяка идея се ръководи от нуждите на потребителите, а не от нуждите на търговците” [112]. Потребителят не може да бъде принуден да купи или приеме продукти, от които няма нужда. Потребителските нужди съществуват независимо от асортимента на търговеца. Успешните търговци стартират своя бизнес, като определят тези потребители, оценяват техните нужди и разработват продукти и услуги, които да задоволят потребностите им по-добре от конкуренцията. Наред с това трябва да се удовлетворяват и персоналните, професионални и организационни нужди. Затова тази задача в някои случаи е доста обезсърчителна и няма гаранции за успех. [235]

Бизнес планирането дава възможност на аптеките да определят пациентските нужди, да формират идеи за нови стоки и услуги и да управляват рисковете, които съпътстват всяко бизнес начинание. Планирането помага да се оцени пазарът и пазарната среда, дава на мениджърите свободата да проучат нови идеи, без да се налага да инвестират ресурси в реалното развитие и предлагане на услугата/стоката. Използването на бизнес планирането не гарантира одобрението на потребителите или че организационните цели бъдат постигнати, но подпомага мениджърите да забележат рисковете и да оценят вероятността за успех на нов продукт или услуга. Мнозина собственици на аптеки изискват от управителя да изготви писмен бизнес план за разработването на нови идеи (услуги, стоки, послания). На тази основа мениджърът взема решение дали да отпусне ресурси (пари, време, персонал) за развитието на предложенията. Ако по време на планирането се установи, че идеята не отговаря на потребителските или организационните нужди, не е възможно да се реализира или рисковете са по-големи, отколкото може да си позволи организацията, процесът може лесно да бъде преустановен. Въпреки че изготвянето на бизнес план изисква

продължително време, неодобряването на такъв, който има вероятност да се провали, изразходва много по-малко време, финансови средства и други ресурси от реалното директно развитие на идея, която се проваля.[76]

Сред първите стъпки при съставянето на бизнес план е да се определи мисията на аптеката и стратегическите ѝ цели и планове. Това са документите, които посочват бъдещото развитие на аптеката. Именно затова всяка нова услуга/продукт трябва да е съобразена с тях и да отговаря на целите ѝ. Втората стъпка е да се проучат различни видове услуги с добавена стойност и да се избере такава, която ще е подходяща за аптеката. Информация може да се събира от текущите посетители на аптеката - относно техните нужди, преобладаваща заболяемост и др. Различни нови идеи за услуги могат да се съберат и от колеги, професионални фармацевтични и медицински организации, списания и журналы, конгреси, конференции, форуми, интернет, книги и др. Събраната информация оправдава необходимостта от такава услуга както пред ръководството, така и пред пациентите. Тя помага и за реалното осъществяване на плана на практика. Опитът на други колеги също е много ценна информация. Лекарите могат да бъдат полезни в предоставянето на мнение от какъв вид услуги се нуждаят техните пациенти. Здравноосигурителните фондове също могат да дадат идеи за услуги за подобряване на здравословното състояние на техните клиенти, като същевременно се пестят финанси от скъпа терапия и хоспитализации.

При оценката на потенциални професионални услуги трябва да се вземат под внимание и характеристиките на пазара, на който ще бъдат предлагани. Първият аспект, който трябва да се разгледа, са потенциалните потребители на услугата. Когато фармацевтите се замислят за потребители на техните услуги, единствената група, за която се мисли, са пациентите на аптеката. Но други групи от хора (извън пациентите) също могат да имат полза от предлаганата услуга. Най-общо могат да се класифицират три групи потребители – пациенти, лекари и други медицински специалисти и купувачи/платци. Фармацевтите трябва внимателно да определят характеристиките и нуждите на всяка от тези групи при процеса на бизнес -планиране. Връзката с лекуващите лекари също е важен елемент. За да бъде тази връзка успешна и двете страни трябва да разбират и уважават работата на своите колеги и да изпитват полза в съвместната си работа. Фармацевтът има нужда от повече клинична информация за пациента, която може да получи от лекаря. Той от своя страна често е натоварен с провеждането на прегледи на голям брой пациенти и

има нужда от други медицински специалисти, които да продължат здравната и фармацевтичната грижа, за да се поддържа високо ниво на пациентско обслужване и обгрижване. Клиентите/платците са третата група потребители на услуги с добавена стойност, които често са пренебрегвани от фармацевтите. Голяма част от услугите и продуктите могат да се заплащат от трета страна. Това включва здравноосигурителни фондове, застрахователни компании, работодатели, държавни агенции. Повечето от тях изпитват нужди, които фармацевтът е способен да задоволи. Те искат да получат висококачествени стоки и услуги на възможно най-ниска цена. Фармацевтите са в идеалната позиция, именно чрез своите услуги, да помогнат на платците да подобрят качеството на грижата, като същевременно се осъществява и контрол върху разходите. Фармацевтите, които могат да убедят платците за стойността, която има дадена услуга, често намират подкрепа от тях. Фондовете дори насърчават осигурените си лица да ползват допълнителни фармацевтични услуги.[45, 107]

Конкуренцията е друг аспект на пазара, който трябва да се вземе предвид преди предлагането на услуга с добавена стойност. За да се определят конкурентите, първо трябва да е решено какви услуги конкретно ще предлага аптеката. Повечето видове услуги с добавена стойност са нови за фармацевтичния пазар, в световен мащаб, следователно конкуренцията при стартирането е незначителна или изобщо не присъства. Но конкуренция не трябва да се търси само в рамките на фармацевтичния бизнес. Подобни услуги могат да се предлагат стандартно и от някои медицински сестри, лекари, клинични лаборатории, медицински центрове или кабинети за пациентско обучение. Тук трябва да се направи уточнението, че например клинична лаборатория, която дава стойността на физиологичен показател, не може да се приеме точно за конкурент, защото услугата, която би се предлагала в аптеката по измерване на същия показател би включвала още и анализ на общото здравословно състояние на пациента, консултация и проследяване на състоянието на конкретния човек. Конкурентите имат свои постоянни пациенти и са потенциална заплаха за успеха на новата услуга. Въпреки това може да се научи много от начина, по който те предоставят услуги. При правилна оценка на предимствата и недостатъците им и при правилно планиране конкуренцията може да бъде преодоляна. Един от начините е възможността за позициониране на услугата в нова „маркетингова ниша” – тоест тя да се приема за нова и различна от потребителите.[52]

За успеха на услугата е съществено значение наличието на достатъчно много потребители на пазара, които биха искали да закупят предлагащата им се услуга. Инвестирането на ресурси за услуга, която може да се предложи само на малка популация от пациентите, рано или късно води до провал на начинанието. Съществуват няколко източника на информация, които могат да се използват, за да се определи размерът на пазара за професионална услуга. Най-лесният начин е да се прегледа профила на пациентите, посещаващи аптеката – наличие на заболявания, прием на лекарства и друга вътрешна за аптеката информация. По този начин се съставя общ профил на болестността на пациентите на аптеката. Единственият недостатък на метода е, че получената информация се ограничава само до текущото състояние на клиентите на аптеката, а повечето аптеки биха искали да предоставят нови услуги, които да привлекат и нови посетители. Полезен е прегледът на научна литература, особено касаеща епидемиологичните данни за болестността и заболяемостта по дадена нозологична единица. За съжаление тази статистика се прави на национално или международно ниво и не винаги отразява правилно ситуацията на локално ниво. Затова може да се комбинират епидемиологичните данни с информация от местните лекари относно броя на болните. Вероятно най-сполучливият начин да се определи размерът на пазара за определена фармацевтична услуга е чрез маркетингово проучване. Проучванията се провеждат, за да се събере информация от потенциални потребители. Чрез тях може да се определи не само броят на възможните потребители за дадена област, но да се събере и допълнителна информация относно пациентите, която е от полза при разработването на услугата. Например от къде и дали получават същата услуга в момента, в каква степен са доволни от предоставените им услуги, дали биха искали да получат услугата от фармацевт, готови ли са да платят за нея и др. Недостатъците на маркетинговото проучване включват необходимостта от специални знания и умения, за да се проведе проучването качествено, както и относително големият обем време и ресурси, които трябва да се отделят, и възможните отклонения, които са присъщи при всички видове проучвания. Съществуват множество научни публикации, които са използвали маркетингови проучвания, за да се определят броя и характеристиките на потенциални потребители на фармацевтични услуги с добавена стойност.[48, 115, 125]

Дори наличието на голям брой пациенти, интересуващи се да получат дадена фармацевтична услуга, крайният въпрос, на който трябва да се отговори, е дали тези

потребители имат желание и възможност да заплатят за нея. Някои потребители (особено пациенти) биха проявили интерес към услугата и биха заявили готовност за заплащане при тяхното анкетиране. Заявената готовност за заплащане обаче не винаги резултира в реално заплащане за услугата. Вероятни причини са липсата на финансови средства от страна на потребителя да покрие таксата, определена от аптеката, или възможността да получи същата услуга срещу по-малка потребителска такса при лекаря. Други групи лица или организации също могат да имат интерес към услугата и да разполагат със средства за заплащане (медицински специалисти, здравни фондове, работодатели). Аптеките знаят, че тези групи нямат желанието да заплатат, докато не бъдат убедени от фармацевтите в голямото значение, което има услугата.[169]

Фармацевтите обикновено заявяват, че нямат възможност да определят стойността преди да имат възможност да предоставят услугата, а не могат да си позволят да я реализират, ако не бъдат финансирани. Затова най-често се изпълняват няколко демонстрационни проекта, чрез които се показва стойността на този тип професионални услуги за различните групи потребители.[22, 203]

1.9. Изпълнение на фармацевтични услуги с добавена стойност

След като се определи конкретната услуга с добавена стойност, която ще се предлага, трябва да се помисли какво ще включва тя и как ще бъде изпълнена практически. Според вида услуга, в нея се включват различни компоненти. Някои от елементите изискват от фармацевта да събира различна клинична информация от пациента, включително и лабораторни изследвания. След това той оценява събраните данни и взема решение относно най-подходящите следващи стъпки, които да бъдат предприети. Обучението на пациента е задължителен елемент при всякакъв вид услуги, но при някои от тях основният акцент пада върху него, като например програми за контрол на болестта – сърдечно-съдови заболявания, диабет, остеопороза и други.[32, 190, 268] Фармацевтът трябва да помисли за клиничните и икономически резултати, които иска да се постигнат чрез предлаганата услуга.[188]

Първият задължителен компонент на определена услуга е събирането на информация от пациента. Това е критичният момент за правилна преценка на състоянието и за правилно лечение или профилактика. Количеството и видът на необходимата

информация варира според самата услуга, но винаги това е основата, на която се градят следващите елементи от нея. За улеснение както на фармацевта, така и на пациента могат да се съставят различни формуляри за събиране на данни. Те включват лична информация за пациента и здравословното му състояние. Трябва да се изисква писмено съгласие от пациента за предоставянето и съхранението на тази информация. Тя се запазва в аптеката под формата на електронна или хартиена база данни, в която всеки пациент има своето медицинско или фармацевтично досие и служи за референция при следващите посещения на пациента. Най-общо информацията, която е нужна, включва демографски данни, наличие на вредни навици, записи за прекарани заболявания и фамилна обремененост, както и за назначавана лекарствена терапия. Част от клиничната информация може да бъде набавена и от лекуващите лекари след наличието на съгласие(най-добре в писмен вид) за предоставянето ѝ.[133]

Събирането на лабораторни данни за оценка на състоянието може да се осъществи чрез клинични лаборатории, но най-удобно би било лабораторният мониторинг да може да се осъществи на място в аптеката. В аптечната практика могат да бъдат закупени и внедрени няколко вида медицински изделия за лабораторен контрол и други пособия. Например аптека, която предлага програма против затлъстяване, може да си набави анализатор на процента телесни мазнини и боди мас индекс (БМИ) (BMI), кантар за претегляне на телесната маса, уред за измерване на височина и медицинско изделие за определяне нивото на холестерол в плазмата.[253] Друга аптека, специализирала се в контрола на диабета, ще разполага с глюкомер и/или уред за измерването на гликирания хемоглобин, тест-ленти за кетонни тела в урината, скали за определяне на диабетна невропатия и др. Трета аптека може да закупи костен дензитометър, който измерва костната плътност и служи за диагностика на остеопороза и т.н.

В САЩ въпросът с провеждането на клинично-лабораторна диагностика в аптеката е решен съвсем официално чрез т.нар. CLIA тестове.[57] Това са измервания, които се извършват лесно, бързо и имат ниско ниво на грешка и съответно могат да се реализират и извън рамките на клинична лаборатория. Американската агенция по храните и лекарствата (FDA) е определила около 40 такива теста. Аптеките, проявяващи интерес към предлагането на някои от тези тестове, подават набор от документи. След одобрението им, получават CLIA номер, сертифициращ изпълнителя на клиничното измерване. Разрешението за предоставяне на такава услуга следва да се подновява на всеки две

години.[58] Фармацевтите се съгласяват да спазват добрата лабораторна практика и са длъжни да се запознаят с инструкциите за работа и поддръжка на медицинското изделие, с техниките на извършване на качествен контрол на уреда, с правилната документация на лабораторните резултати и с коректното съхранение на изделието и неговите реагенти. Необходим е и инструктаж на персонала по безопасност на труда, особено при работа с кръв.[148]

Следващият компонент след събирането на клинична информация и лабораторни резултати, е управлението на лекарствената терапия. През този етап фармацевтите оценяват здравословното състояние на пациентите, определят дали се постигат фармакотерапевтичните цели, има ли нежелана лекарствена реакция (НЛР), откриват и решават евентуални проблеми на дозовия режим, подготвят и план за оказване на фармацевтични грижи и проследяване на здравословното състояние на пациента във времето. За правилната оценка и вземането на точни решения за конкретното болестно състояние могат да се съставят стандартни терапевтични протоколи и клинични определители. Те трябва да се базират на доказателства от практиката и да се подкрепят от национални и международни здравни ръководства и/или научната литература.[161]

Обучението на пациентите е следващият елемент от услугата. При скрининга на нивото на липидите в кръвта, обучението може да е много кратко и да се сведе до запознаване на пациентите със сърдечно-съдовите рискови фактори, начините за анализиране на лабораторните си резултати и предоставяне на съвети как да променят начина си на живот. От друга страна, обучението на диабетно болни трябва да е по-задълбочено и обикновено включва няколко образователни сесии. В двата случая обучението е ясно определен и интегриран компонент от услугата. Фармацевтите могат да създадат или да ползват готови образователни материали, като брошури и листовки, които още веднъж да акцентират на най-важната информация по проблема.[147] Материалите трябва внимателно да се прегледат за точност и изчерпателност на информацията. Недостъпния и сложен научен език в тях също трябва да се замени с разбираеми думи, както и да се осигури достатъчният им брой.[255] Основна грешка, която се допуска обикновено поради липса на време, е директното връчване на брошурата без устни разяснения за съдържащата се в нея информация.

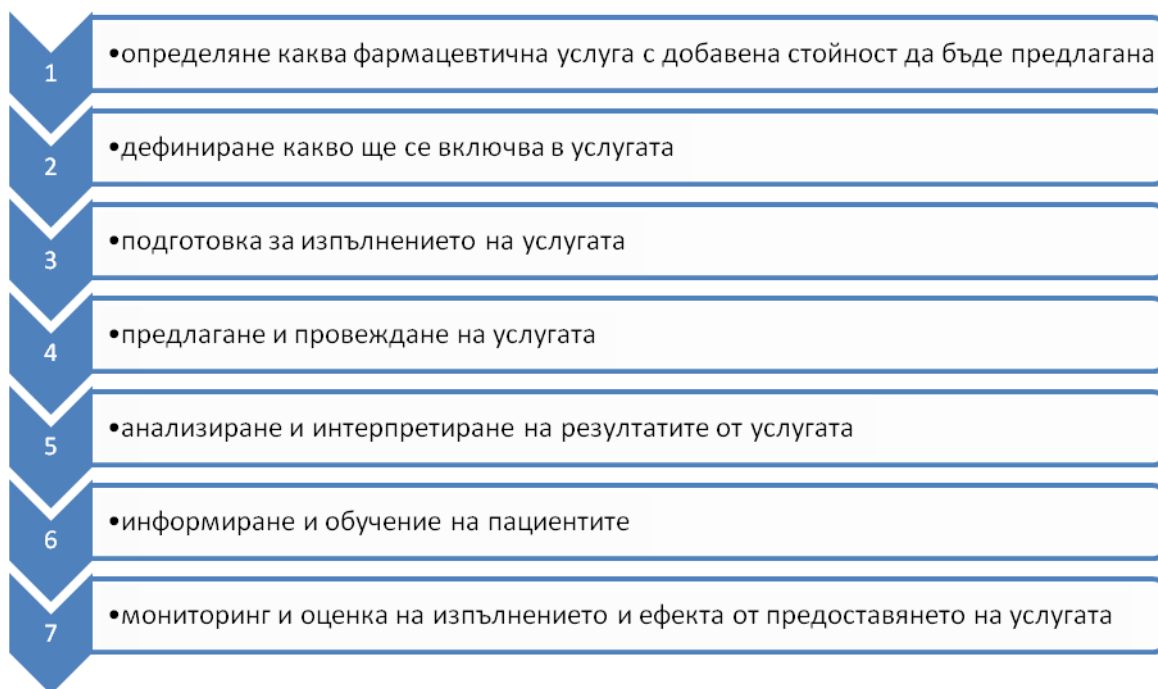
Фармацевтите трябва да определят кои да са резултатите (последствията), които ще служат за оценка на ефективността на предлаганата от тях услуга. Така се прави извод дали някои аспекти от услугата имат нужда да се преразгледат и променят, ако не се постигат набелязаните резултати. Клиничните резултати са най-видимите и лесни за оценка и обикновено се включват в пациентското досие. Те обхващат обективни параметри като стойности на кръвно налягане, кръвна захар, холестерол, ръст, тегло и др. Неклиничните резултати са свързани предимно с подобрене на качеството на живот на пациентите. Те са субективни и се определят от удовлетворението на хората от услугата. Събират се от пациентите под формата на анкети, които се оценяват. Важно е да се определи през колко време да се пуска анкетата и какви въпроси конкретно да включва. Определянето на икономическите последствия изисква наличието на друг вид данни, до които фармацевтът често няма достъп. Това са брой на хоспитализации, посещения при лекар и спешни кабинети. Друг резултат, който представлява интерес за фармацевтите и може да бъде оценен, е пациентското знание по предмета на услугата. Могат да се използват тестове и анкети, които се дават веднъж при първото посещение в аптеката и след това при последното. Така се оценява какво са научили пациентите в рамките на услугата. Това е изключително важно, особено при образователните програми.[197]

За да е налице организиран подход при доставянето на услугата, може да се състави писмена инструкция, която да ръководи персонала при неговата работа. Инструкцията представлява подробна „пътна карта“ на услугата и предоставя информация за смисъла и целта на услугата, подходящи хора за участие, какво е оценяването на пациентите, какво включва документацията, която ще бъде съхранявана. Регламентират се и дейностите, извършвани при всяко посещение в аптеката. Към инструкцията се включва и копие на всички формуляри, образователни материали, пациентски протоколи и тестове. Този документ има динамичен характер и трябва да се подновява периодично при изникването на нова информация или при модифицирането на програмата. Съхранява се в аптеката, използва се за обучение на изпълнителите и за справка, когато е необходимо, по време на действие на програмата. Персоналът трябва да има достатъчно време, за да бъде обучен и да придобие практически умения за предоставянето на професионална услуга с високо ниво на качество. Необходимото време зависи от сложността на предоставяната услуга и от опита на персонала в тази сфера.

След като аптеката е готова с разработването на услугата и нейното предлагане, следваща стъпка е набирането на пациенти, които да се възползват от нея. Това изисква базово владение на принципите на маркетинга и управлението на маркетинг микса.[133] Той включва продукта, пласмента, цената, рекламата, управление на процеса, персонала, оборудването и продуктивността. При формирането на цената се вземат предвид времето, което се отделя за всяка среща с пациента; разходите по предоставянето на услугата; проучват се цените при посещение на конкурентни доставчици на услугата, определя се и нивото на печалба, което аптеката иска да постигне. При липсата на конкурентни аптеки, предлагащи услугата, референцията за цените се извършва спрямо лекари, извършващи подобна дейност. Може да се направи и проучване на готовността за заплащане. Рекламата може да се осъществи на няколко нива, според наличните средства. Първото ниво включва медиите – телевизия, вестници, здравни списания, интернет, т.нар. „жълти страници“ и други. Второто ниво е реклама, насочена към ключови лекари, които биха препращали свои пациенти към аптеката. Третото ниво включва вътрешноаптечна реклама – брошури, плакати, табели, телевизори, вербална реклама от фармацевтите към подходящи за услугата пациенти, рекламни писма, изпращани до целеви пациенти по пощата и други. Най-успешна е комбинацията от трите изброени нива. За ефективното управление на процеса, аптеката трябва да осигури нужния персонал и време за изпълнение на новата услуга, като същевременно се съобразява и с необходимостта от изпълнение на другите дейности в нея и предоставянето на лекарствената консултация. Персоналът трябва да участва активно в маркетинга на новата услуга, като стимулиращи парични бонуси могат да им бъдат предоставени за положените допълнителни усилия.

Заедно със стартирането на услугата, трябва да започне и паралелен процес по мониторинг на дейността, който да осигури качеството и успеха на програмата. Особено в началните стадии, редовно трябва да се организират работни срещи. Те се провежат с цел обсъждане на броя на включилите се в програмата, отношението на пациентите и лекарите относно програмата и елементите, които изискват подобрене. Мнението на самия персонал също се взема предвид. Срещите могат да се използват и за осъвременяване на терапевтичните познания на фармацевтите. Една от стратегическите цели при въвеждането на услуги с добавена стойност е създаването на нов бизнес и генерирането на допълнителен приход за аптеката. Ако услугата не носи желаните приходи тя трябва да се прекрати или промени (да се повиши цената или да се подобри

ефективността). Допълнителен метод за подобряване на услугата е изискването за обратна връзка с пациентите получили услугата, както и с лекарите, които са насочили свои пациенти към програмата.[146] Събраната информация се използва, за да се придобие представа за мнението относно услугата, като обратната връзка оставя впечатлението, че аптеката е проактивна в максималното задоволяване на потребностите на своите пациенти.[227]



Фиг. 3. Основни стъпки при провеждането на фармацевтична услуга с добавена стойност в аптека

1.10. Заплащане на фармацевтичните услуги с добавена стойност

За успешното развитие на услугите с добавена стойност, трябва да се осигурява достатъчно заплащане за тях. Вариантите са два – директно от пациентите или от платците на здравни услуги. Заплащането може да бъде под формата на компенсация или на реимбурсация. Под компенсация се разбира, че пациентът, здравноосигурителният фонд или друг платец заплаща за директните разходи по услугата плюс процентна стойност, която представлява надценка за аптеката. Реимбурсацията, от друга страна, представлява само заплащане на директните разходи по услугата, без допълнителна печалба.[90] Затова целта на аптеките е да получават компенсация на извършените от тях услуги. Тя може да се иска за различни видове услуги – програма за превенция на сърдечно-съдови заболявания, редуциране на телесното тегло, контролиране на астмата, скрининг за

дислипидемия, остеопороза, диабет и др. Фармацевтите могат да получат отделна компенсация и за процедури, които придружават изпълнението на услугата (например за взимане на кръв за извършване на лабораторен анализ). Имунизирването на пациентите с противогрипна и други видове ваксини също е дейност, за която може да се изисква компенсация. Всички тези услуги могат да се класифицират като директни пациентски услуги (като програма за отказване от тютюнопушенето), лабораторни дейности (измерване на клиничен показател), процедури (измерване на костна плътност) и имунизации.[56]

При предоставянето на услуги с добавена стойност винаги се генерират разходи. Разходите при директните пациентски услуги включват заплати, оформяне на кът за консултация, офис оборудване (компютър, софтуер, факс, копирна машина), рекламни разходи, медицински изделия (апарат за измерване на кръвно налягане, кантар и др.), образователни материали и още много други. При предлагането на лабораторни измервания се включват и разходите по получаването на лиценз за извършване на изследванията (ако се налага такъв), закупуването на лабораторно оборудване (апаратура и консумативи, ланцети, ръкавици, дезинфекционни материали, контейнери за биоотпадъци и др.). При изпълнението на процедури, като определяне на костна плътност или спирометрия също се добавя цената за наемане на апарата. При имунизациите се калкулират разходите за ваксини, ръкавици, игли и спринцовки, дезинфекция и превръзка.[185]

За пресмятането на общите разходи при предоставянето на услугата се определя времето, което се отделя за извършване на услугата от фармацевтите и помощния персонал, както и фиксираните разходи и разходите на единица пациент. Начин да се изчисли общото време на услугата, което се изразходва, е да се засече средното време, за което тя се извършва за един пациент, и да се умножи по броя на потенциалните пациенти. Броят им може да се определи от компютърната база данни на аптеката за пациенти, взимащи лекарства за интересуващите ни нозологични единици. Целта на програмата е да се привлекат и нови пациенти на аптеката, които в допълнение да изпълняват тан и рецептите си. Търсенето сред базата данни на аптеката може да определи и кой е основният осигурителен фонд, обслужващ пациентите, и да покаже кои са ключовите лекари, които потенциално биха изпращали своите пациенти към аптеката.

Фиксираните разходи са тези, които съществуват, независимо от броя на пациентите, взели участие в услугата. Те включват офис оборудването, медицинските изделия и лабораторните разходи по лицензиране и закупуване на апарати. Непостоянни разходи са тези, които могат да се пресметнат на базата на единица пациент – разход за лабораторни консумативи, спринцовки, игли, ръкавици и др. Сборът от вариращите, фиксираните разходи и сумите, определени за заплащане на персонала, се използва за определяне на крайната цена, която се таксува за услугата.[53]

Съществуват няколко възможности за компенсация, които се определят според вида на здравното осигуряване, на аптеката (частна или болнична) и на предлаганите услуги. Компенсацията традиционно се получава от пациента или от трета страна (здравноосигурителен фонд). Налице са някои предимства и недостатъци при директното таксуване на пациента. Плюс е, че стойността се получава на момента. Не се налага да се изчаква период за подаване на данни и получаване на превод от осигурителя. Друго предимство на директното заплащане е покриването на всички услуги. Няма осигурител, който да покрива всички предлагани от аптеката услуги, или осигурителят може да покрие само определен брой визити в аптеката. Независимо дали пациентът или осигурителят заплаща за услугата, фармацевтът трябва да информира пациента за цената на извършваната дейност преди да го включи в програмата.

1.11. Методи за измерване на готовността за заплащане на услуги с добавена стойност

Съществуват няколко метода за проучване на готовността за заплащане на услугите с добавена стойност. Най-бързо и лесно в аптечни условия може да се извърши анкетиране на пациентите за какви услуги биха готови да заплатят, каква сума и какви очаквания имат от услугата.[174] Най-сигурният начин за определяне на готовността за заплащане е да се предложи услугата, да се фиксира цена и да се проследи дали потребителите реално се възползват и я закупуват. Това може да стане едва след като вече е взето решение да се предлага услугата.[21]

Ако се приеме, че има потребителска нужда и подходящ пазар за определена фармацевтична услуга с добавена стойност, мениджърите на аптеката трябва да вземат решение могат ли да задоволят напълно потребителските нужди. Отговорът на този

въпрос не винаги е лесен и изисква задълбочен анализ на фирмата и персонала. Може да се приложи SWOT анализ (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats) на услугата, която ще се предлага. Силните и слабите страни се считат за вътрешни характеристики за организацията и са най-лесните за първоначална оценка. Те също са контролируеми от организацията и така някои слаби страни могат да се коригират, развият и след време да се превърнат даже в силни страни. Възможностите и заплахите обикновено са външни фактори. Затова те са по-трудни за контрол. В същото време имат еднакво голямо значение за успеха или провала на начинанието, както и вътрешните силни и слаби страни.[116]

<p style="text-align: center;"><u>Strengths (плюсове)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Професионална квалификация на персонала; ■ Местоположение на аптеката; ■ Специализация на аптеката; ■ ... 	<p style="text-align: center;"><u>Weaknesses (минуси)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Необходима допълнителна подготовка; ■ Допълнително оборудване; ■ Липса на достатъчно пространство; ■ ...
<p style="text-align: center;"><u>Opportunities (възможности)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Собствена визия и марка; ■ Конкурентно предимство; ■ Привличане на пациенти/клиенти, които досега не са посещавали аптеката; ■ ... 	<p style="text-align: center;"><u>Threats (опасности)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Липса на информация и интерес към предлаганата услуга; ■ Неплатежоспособност; ■ Конфликт със съсловието и/или други медицински специалисти; ■ ...

Фиг. 4. SWOT анализ за оценка на потенциала за предлагане на допълнителни услуги в аптеката.

Пример за вътрешен фактор, който трябва да бъде оценен, са ресурсите, необходими за осигуряването на услугата. Преценяват се възможностите и интересите на персонала, който ще извършва професионалната услуга. Голяма част от услугите изискват усвояване на допълнителни знания и умения, за да бъдат предлагани качествено. За някои

услуги в САЩ, например, е необходимо предварително лицензиране на фармацевта – например за извършване на имунизации.[70] Здравните фондове изискват лиценз за диабетно обучение преди да реимбурсират средствата тази услуга. За да се получи лиценз, са необходими около 2 години допълнително обучение – теоретично и практическо, и полагане на краен изпит. По данни за 2007 г. в САЩ има около 1000 фармацевти, успешно получили лиценз за диабетно обучение на пациенти. Аптеките имат нужда от различни ресурси, за да могат да предоставят допълнителни услуги. Това включва наличието на пространство и отделен кът за конфиденциално предлагане на услугата, компютри, софтуер, медицински изделия с техните консумативи и редица офис консумативи. Необходими са средства – оборотен капитал, с който да се закупят необходимото оборудване преди да се предлага дейността. С него ще бъдат изплатени и заплатите на служителите, допълнителните разходи по дейността след стартирането на услугата до момента, в който вече се набират достатъчно приходи от самата услуга. Затова е важно да се определи точният размер на средствата и колко време е необходимо финансово поддържане на услугата, преди тя да покрие собствените си разходи и впоследствие да носи приходи на организацията.

Редица външни фактори могат да бъдат разглеждани като възможности и като заплахи. Например, застаряването на населението в определен район и повишаването на заболяемостта предполага повишаване на броя на пациентите и рецептите, както и увеличаване на работата на фармацевтите по отпускане на лекарства. Това редуцира времето, което може да се отдели за извършване на услуги и представлява заплаха за дейността. От друга страна, повишеният брой болни увеличава необходимостта от различни професионални услуги, които аптеката може да предложи на пациентите си, и представлява възможност за развитие на бизнеса. Други външни фактори, които могат да влияят на успеха на дейността, включват законовата уредба на аптечната практика, реимбурсационната политика, наличието на конкурентни доставчици на услугата и т.н..

2. Същност на проблема „Исхемична болест на сърцето”

2.1. Описание на работата на сърцето

Сърцето работи непрекъснато и прави около 100 000 съкращения за едно денонощие, като придвижва в организма приблизително 7000 литра кръв.[196] За да

може да се извършва тази работа, сърдечният мускул трябва да получава достатъчно кръв, наситена с кислород.[96] При физически усилия работата на сърцето се увеличава значително.[213] В тези случаи то се нуждае от повече кръв, за да може да отговори на повишените нужди на различните органи и системи.[137] Когато по една или друга причина сърдечният мускул получава по-малко кръв (респ. кислород), той изпада в състояние на хипоксия, което води до нарушение на обменните процеси в него.[59] Нарушеното кръвообращение на сърцето предизвиква различни болестни състояния. То се проявява с характерна сърдечна болка.[126]

Изтъкнатият английския лекар д-р Уилям Хеберден (William Heberden) е първият, който въвежда в употреба термина „стенокардия“ като характеристика на синдрома, при който в гръдната област се отбелязва ”усещане за задух и безпокойство”, предизвикано обикновено от физическо натоварване.[202] Първото си съобщение за описания от него синдром, той прави пред Кралското дружество на лекарите (Royal College of Physicians) на 21 юли 1968 г., а през 1772 година дописката му е публикувана в списанието „Медицински трансакции”(Medical transactions).[86] Истината е, че той не успява да определи сърдечния произход на това чувство, но в следващите години други изследователи демонстрират и доказват връзката на стенокардията със заболявания вследствие на поражения в коронарните артерии на сърцето.[87] Първото детайлно и точно определение на клиничните симптоми, съпътстващи исхемичната болест на сърцето (ИБС), дава в края на 19 век (1897 г.) бележитият американски лекар д-р Уилям Ослър (William Osler) от болницата Джон Хопкинс (John Hopkins hospital) в Балтимор.[158]

Стенокардията или т. нар. “гръдна жаба” представлява внезапна болка или дискомфорт в гръдната област, предизвикани от недостатъчно снабдяване с кръв на определен участък на сърцето. В болшинството случаи стенокардията се явява като една от формите на проява на исхемична болест на сърцето, в основата на която е атеросклерозата на сърдечните артерии. В много случаи болката в гръдната област се наблюдава и при други заболявания (вродени и придобити сърдечни пороци, миокардити и възпалителни поражения на коронарните артерии (васкулити)).[46]

Според дефиницията на съвместната работна група между Международното дружество и федерация по кардиология (International Society and Federation of Cardiology) и Световната здравна организация (СЗО), исхемична болест на сърцето (ИБС) е „*патофизиологично състояние на сърцето, което се дължи на несъответствие между*

големината на коронарния кръвоток и кислородната потребност на миокарда в резултат на настъпващите промени в коронарното кръвообращение".[95] Като се има предвид същността на това определение, а именно разминаването между кислородните нужди на сърцето и доставения кислород, много по-разпространено и точно е използването на термина исхемична болест на сърцето (ИБС), пред другото популярно наименование – коронарна болест на сърцето. Причината е, че една голяма част от нозологичните единици като „тиха исхемия“, Х-синдром, такоцубо синдром (takotsubo syndrome), не се вменват в същността на понятието коронарна болест.

2.2. Класификация на ИБС:

Най-общо в литературата се дефинират две основни форми на ИБС: остра и хронична.[1, 181]

При острата форма в клинично-морфологично отношение изявата на синдромите, обединени от понятието исхемична болест на сърцето, зависят от степента и разпространението на атеросклеротично обусловената коронарна патология, от една страна, и характеристиката на миокардния отговор към кислороден глад, от друга страна. Развиват се четири основни синдрома[247]:

1. Ангина пекторис (нестабилна);
2. Остър миокарден инфаркт;
3. Внезапна сърдечна смърт;
4. Синдромът такоцубо;

Основна проява на ИБС са стенозиращите плаки. Когато стенозата на съдовете надхвърли 75%, не е възможно адекватно повишаване на коронарния кръвоток при умерено или дори незначително покачване на кислородните нужди на миокарда. Такива стенози най-често се разполагат в проксималните третини на трите коронарни артерии, въпреки че няма сегмент от тях, който да е защитен от стенозираща атеросклероза. На този стенотичен фон усложненията, които могат да се развият в плаките (кръвоизлив, руптура, пристенна или оклузивна тромбоза) рязко увеличават риска от остра миокардна исхемия или остър миокарден инфаркт.

Към хроничната форма на ИБС спада много по-обширна група синдроми, по-важните от които са: ангина пекторис (стабилна), гръдна болка с нормални артерии при Х-синдром и т.нар. „тиха“ исхемия.[27]

2.3. Рискови фактори за развитие на ИБС

Развитието на ИБС, може да бъде предвидено, като бъдат взети предвид рисковите фактори, водещи до развитието на заболяването.[230]



Фиг.5. Главни рискови фактори за развитие на ИБС (адаптирано от P.Wilson, 1988).

***Забележка**

- Възраст (мъже > 45г.; жени > 55г.)
- Фамилна обремененост за коронарна артериална болест (КАБ при пряк роднина < 65г.)
- Хипертония (Стойности > 140/90mmHg или прием на антихипертензив)
- Тютюнопушене
- Диабет
- Хиперхолестеролемия
- Нисък HDL холестерол (< 40 ммол/л)
- Хипертриглицеридемия (> 200 мг/дл)
- Затлъстяване

Терминът „рисков фактор“ за развитие на ИБС се въвежда в литературата в резултат на Фрамингамското проучване с известната публикация на Уилям Канел (William Kannel) от 1961 година.[101] Според концепцията му, възникването на сърдечно-съдово

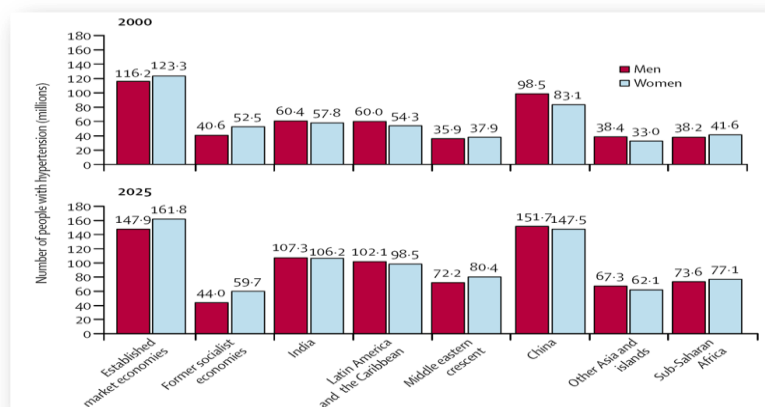
заболяване е резултат от единичното или комбинираното въздействие на голям брой поведенчески, биологични и психосоциални рискови фактори. Двадесет години по-късно проблемът е доразвит, като са моделирани общо 246 фактора, идентифицирани за период от 41 години, които се асоциират с развиването на ИБС.[91] Основната цел на изследванията е да се открият причинителите на атеросклерозата, които впоследствие биха станали обект на профилактична и превантивна дейност за тази широко разпространена болест.

Рисковите фактори, които водят до възникване на ИБС, се разделят на две големи групи:

2.3.1. Коригируеми рискови фактори

Хипертония

В САЩ 50 милиона души страдат от хипертония, почти една трета от тях избягват диагностицирането си и само една четвърт получават ефективно лечение. Във Фрамингамското проучване (Framingham Heart Study) дори високо нормално кръвно налягане (дефинирано като систолно кръвно налягане над 130-139 mm Hg и/или диастолно налягане над 85-89 mm Hg) повишава риска от сърдечно-съдови заболявания два пъти, в сравнение със здрави лица. Според прогнозите повече от една четвърт от възрастното население в света в момента (972 милиона) и близо 1,56 милиарда до 2025 г. ще страдат от хипертония.[103] Разпределението на това 60% увеличение може да бъде добре проследено на фиг.6.

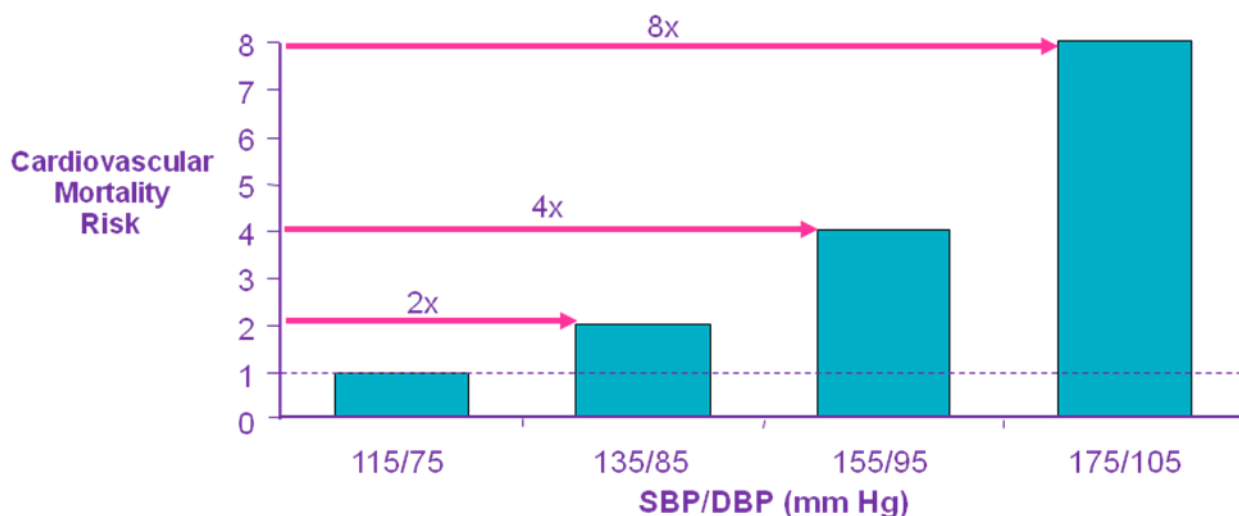


Фиг.6. Очакван брой на болни от хипертония (адаптирано от P. Kearney, 2005)

Проучване на Норина Алън (Norrina Allen) и кол. установява, че повишеното или намаленото кръвно налягане в средна възраст, се свързва съответно с по-висок и по-нисък риск за сърдечно-съдови заболявания през оставащата част от живота си. Това предполага, че усилията за превенция трябва да са постоянни. Не трябва да се пренебрегва и значението от понижаване на кръвното налягане, за да се избегнат ССЗ.[4]

Хипертонията, заедно с други фактори като затлъстяване, допринасят за развитието на левокамерна хипертрофия (ЛКХ). Установено е, че ЛКХ е независим рисков фактор за сърдечно-съдови заболявания, за тяхната заболяемост и смъртност. Тя води приблизително до удвояване на риска от сърдечно-съдова смърт както при мъжете, така и при жените.[274]

През 2002 г. е публикуван голям метаанализ на индивидуални данни за един милион пациенти, които са участвали общо в 61 проспективни многоцентрови проучвания. Машабното изследване показва, че намаляване на систолното артериално налягане с 20 mmHg е свързано с понижаване на риска от развитие на исхемична болест на сърцето със 7% до 10% намаление на риска от смърт вследствие на инсулт. Редица други проучвания също показват, че процентът на смъртност от инфаркти, инсулти и други сърдечно и мозъчно съдови заболявания се увеличава прогресивно с повишаване на нивата на кръвното налягане. При базова стойност от 115/75 mmHg, се наблюдава удвояване на риска за сърдечно-съдовата смъртност с всеки 20/10 mmHg покачване на кръвното налягане над това изходно ниво.[39]



Фиг.7. Увеличаване на риска от сърдечно-съдова смърт в зависимост от стойностите на АН (адаптирано от А. Chobanian, 2003)

При лечението на артериалната хипертония, следва да се спазват препоръките на Европейското дружество по хипертония и Европейското дружество по кардиология.[272]

Захарен диабет

Диабетиците страдат три пъти по-често от сърдечно-съдово заболяване, в сравнение с хората, които не са засегнати от тази болест, показват резултатите от проучване, проведено в нашата страна. Сред болните със сърдечно-съдово заболяване 20% са с установен диабет и 6% с нарушен глюкозен толеранс (предиабет).[239]

Диабетът поставя хората с това заболяване в много по-висок риск от ИБС. Диабетиците имат 4,58 пъти по-висок риск от развитие на сърдечно-съдови заболявания в сравнение с тези, които нямат подобна болест. Наличието на захарен диабет определя завишен риск от ИБС и изравнява риска на диабетичите с този на пациенти без диабет с доказана исхемична болест на сърцето.[105, 106]

Анализът на данни от последните години за България показва тревожна тенденция на увеличение в честотата на заболявания от диабет, както и на тези в предиабетно състояние.[244]

Проучвания на български автори (В. Петкова и кол.) доказват, че обучението на пациентите е важна стъпка при мениджмънта на захарния диабет. Друг положителен ефект е постигането на намаляване на риска от усложнения, предизвикани от заболяването. Авторите отбелязват и че фармацевтите са квалифицирани медицински специалисти, които могат да осъществяват такъв тип фармацевтични грижи в аптечни условия.[163]

Затлъстяване

Увеличението на телесната маса в резултат на повишаването на подкожната мастна тъкан се нарича затлъстяване.[234] Получава се вследствие на нарушен енергиен баланс - несъответствие между приема и разхода на енергия.[271]

Затлъстяването е натрупване на мазнини в организма, което води до излишна телесна маса с 20% повече от нормалните средни величини. В зависимост от телесната маса съществуват няколко степени на затлъстяване:

Табл.1. Степени на затлъстяване

I степен	когато телесната маса е с 29% по-висока от "идеалната"
----------	--

II степен	<i>когато излишната маса е 30-49%</i>
III степен	<i>когато излишната маса е 50-99%</i>
IV степен	<i>когато излишната телесна маса е 100% или повече</i>

Затлъстяването е глобален медицински и социален проблем за всички индустриално развити страни. Отличава се с епидемиологични мащаби. Над 50% от възрастните в ЕС са с наднормено тегло. Средният ИТМ е 26,5. Статистиката сочи, че около половината от хората с наднормено тегло са застрашени и от развитие на затлъстяване. България е на 2-ро място в света след САЩ по затлъстяване и свръхтегло сред децата и на 5-то място сред Европейските страни по затлъстяване. През последните 10 години честотата на болестното свръхтегло се е увеличила с 10 до 40% за Северна Америка, Австралия и повечето европейски страни. Последните епидемиологични данни показват, че от 10 до 20% от мъжете и от 10 до 25% от жените в Европа имат индекс на телесна маса (ИТМ) над 30. У нас, около 47% от населението над 18-годишна възраст са със свръхтегло и затлъстяване. В САЩ, при някои подгрупи от населението затлъстяването е над 50%. В България броят на затлъстелите лица непрекъснато се увеличава и според резултати на Института по експериментална морфология и антропология (ИЕМА) при БАН 62,2% от мъжете и 51,9% от жените имат проблем с телесното тегло.[250] При липсата на провеждане на контрол явлението би имало катастрофален ефект върху обществото. Статистиката безкомпромисно сочи, че до 20% от здравните бюджети на развитите страни се отделят за разходи, пряко или косвено свързани с наднорменото тегло.[36]

Излишната телесна маса и затлъстяването възникват, когато енергията, постъпваща с хранителния прием, превишава нуждите от нея в организма. Това се увеличава с всяка изминала година и повишава риска от развитие на редица опасни заболявания.

Наднорменото тегло увеличава вероятността от сърдечни проблеми.[92] Това отчасти се дължи и на факта, че прекалено пълните хора са по-склонни към развитие на високо кръвно налягане, диабет и нарушена обмяна на мазнините. Приемът на по-малко мазнини, захар и алкохол в диетата е от голяма полза за контролиране на телесното тегло.

Съвместният Националният комитет по профилактика, откриване, оценка и лечение на високо кръвно налягане в своя 7-ми доклад (JNC VII) подчертава, че: *контролирането на теглото, консумацията на диетични храни, ограничаване приема на натрий и повишен прием на калий и калций, увеличена физическа активност, както и модериране*

на консумацията на алкохол до по-малко от 2 пътиета дневно са ключови за профилактиката на ССЗ.[40]

Метаанализ, извършен от А. Нордман (А. Nordmann) и кол. доказва, че средиземноморската диета води до по-благоприятни промени в претеглените средни различия на телесно тегло, индекс на телесна маса, систолно и диастолно кръвно налягане, измерената на гладно кръвна захар в плазма, общ холестерол и високочувствителен С-реактивен протеин, в сравнение с диетите с ниско съдържание на мазнини.[153]

Проведени през последните години контролирани рандомизирани проучвания посочват, че приемът на соеви и млечни протеини води до намаляване на систолното кръвно налягане в сравнение с рафинираните въглехидрати с висок гликемичен индекс при пациентите с прехипертония. Това предполага, че частичната замяна на въглехидрати със соев протеин или мляко е добра намеса за лечение на хипертонията.[85]

За да се постигне здравословно телесно тегло е важно и да се изгради навик за редовни умерени упражнения в ежедневието. Андроидният (ябълковиден или централен) тип на затлъстяване с преобладаване на висцералната мастна маса, за разлика от геноидния (крушовиден или периферен) тип, е свързан с дислипидемия, артериална хипертония, ИБС и инсулинова резистентност. Проучвания от последните години показват, че степента на абдоминалното мастно натрупване корелира с повишен риск за сърдечно-съдови заболявания[81, 83, 172, 176, 228], , НИЗЗД[42, 62, 80] и преждевременна смърт.[37, 61, 206]

Дислипидемии (нарушения в липидния статус)

Най-често се касае за състояния, при които общият холестерол и триглицеридите са повишени над допустимите стойности: общ холестерол > 5,2 mmol/l и триглицериди > 1,7 mmol/l. Освен това, често липидният статус показва и намалено количество на вископлътностния липопротеин, който е свързан с намаляване риска от развитие на атеросклероза. Затова е необходимо да се поддържат следните референтни граници: общ холестерол (3,4 – 5,2 mmol/l), HDL- холестерол (0,9–2,5 mmol/l), LDL- холестерол (2,5 – 4,7 mmol/l), триглицериди (0,6 – 2,3 mmol/l). Повишеното серумно ниво на LDL- холестерола показва по-точно от нивото на общия холестерол кога рискът от ранна исхемична болест е повишен.[265]

Според препоръките на NCEP холестеролът трябва да се измерва поне веднъж на всеки 5 години.[12, 221]

Тютюнопушене

Употребата на тютюневи изделия е съществен и независим фактор, определящ възникването на исхемичната болест на сърцето и в частност на нестабилната стенокардия.[29] Тютюнопушенето и цигарите спомагат за по-бързото развитие на атеросклеротичната плака, намалявайки естествените съдови субстанции, водещи до вазодилатация и едновременно с това понижават HDL- холестерола.[94] Освен това те индуцират коронарен спазъм, който има значение за възникването на нестабилна стенокардия. Още през 1955 г. проучванията показват наличието на силна връзка между излагането на цигарен дим и сърдечните заболявания.[68] Лицата, които пушат повече от 20 цигари дневно, имат 2- до 3-кратно увеличение на общата болестност на сърцето.[17, 170, 194, 217] Продължаването на тютюнопушенето е основен рисков фактор за повтарящи се инфаркти.[93, 109] Употребата на цигари е главната причина за смъртност от ИБС. Различни проучвания по темата показват, че дори „пасивното пушене“ е свързано с повишаване на риска от развитие на ССЗ.[84, 117, 159, 224]

Други важни рискови фактори

- **Намалена физическа активност** – липсата на физическа активност е важен фактор, предразполагащ към развитието на ИБС.[220] Сърдечно-съдовите ползи от редовната физическа дейност включват: редуциране на мастната тъкан (което намалява затлъстяването), понижаване на кръвното налягане, подобряване на инсулиновата чувствителност, подобряване на ендотелната дисфункция, както и ендогенната фибринолиза, които от своя страна помагат за намаляване на риска от развитие на ИБС.[144] В допълнение е важно да се каже, че редовните упражнения намаляват и потребността от кислород на миокарда, редуцират коронарния риск и увеличават физическия капацитет.[120] Проучването „Women's Health Initiative study“ показва, че бързо ходене за 30 минути, 5 пъти седмично е свързано с до 30% намаление на съдовите инциденти по време на 3,5-годишния период на проследяване.[128, 183]

Според други изследвания, провеждането на най-малко 15 минути на ден или 90 минути средно интензивни тренировки на седмица е изключително полезно.[160]

Ходене, бягане, плуване, колоездене и танци са отличен избор за двигателна активност. Важно е, да се спазват някои правила- започването на тренировките трябва да се осъществява бавно, на натоваарването върху тялото да се натрупва постепенно. Смята се, че спортуващите, живеят по-дълго и по-рядко боледуват от ССЗ.

- **Повишен прием на алкохол** – консумацията на малки количества алкохол (под 40 грама дневно „твърд“ алкохол) е доказано, че редуцира риска от развитие на ИБС[44, 50, 89, 182, 218], но приемът на по-големи количества (над 50 гр. дневно) се свързва с повишена смъртност, поради развитие на исхемична болест на сърцето, инсулт, цироза или неоплазми.[168, 177, 179] Друг важен елемент е качеството и вида на алкохола. Някои напитки, като червеното вино, имат антиоксидантни свойства и дори лек протективен ефект върху развитието на атеросклерозата.

2.3.2. Некоригиреми рискови фактори: (възраст и фамилна анамнеза за ранна АС)

Особено опасно е съчетаването на два и повече рискови фактора едновременно, тъй като вероятността и възможността за развитие на ИБС нарастват повече от четирикратно.

Контролирането на рисковите фактори е най-важното за предотвратяване развитието на заболяването и свързаните с него усложнения.[278] Профилактиката се състои в своевременно и активно лечение на всички състояния и заболявания, които представляват рискови, предизвикващи и предразполагащи фактори за развитие на исхемична болест на сърцето- атеросклероза, захарен диабет, затлъстяване, повишено артериално налягане и други. Профилактиката обхваща и отстраняване на вредни фактори като тютюнопушене, злоупотреба с алкохол, консумация на големи количества мазнини, излагане на студ, влага, вятър, емоционален стрес и други.

Първичната превенция на исхемичната болест на сърцето чрез ранна идентификация на рисковите фактори преди началото на морбидността теоретично е оптималният подход към овладяване на болестта.[19] Това обаче не винаги е възможно. Част от пациентите не са съгласни да предприемат активни профилактични действия, докато не се появят признаците на ИБС.

2.4. Профилактика на ИБС

Първичната и вторичната профилактика на ИБС включват група от дейности за промоция на здравето, свързани с намаляване на специфичните рискови фактори[230]:

- чест контрол на кръвното налягане както при лица, страдащи от ИБС, така и при здрави такива;

- поддържане на нормално телесно тегло чрез промяна в хранителните навици и повишаване на физическата активност;

- промяна в диетата – тя трябва да бъде нискокалорична (особено при хора с наднормена телесна маса), с намален внос на животински мазнини, сол и прости захари, с ниска (до умерена) консумация на алкохол и преобладаващ прием на пресни плодове и зеленчуци, зърнени храни, риба и други;

- поддържане на добър контрол върху нивото на кръвната захар при хора, страдащи от захарен диабет или предиабет;

- намаляване на психо-емоционалния стрес – постига се чрез изграждане на положително отношение към живота, избягване на конфликтите и неприятностите както на работното място, така и в дома;

- използване на алтернативи за освобождаване на напрежението – спортуване, хоби, музика, почивка;

- редовни физически упражнения, които укрепват здравето и повишават самочувствието;

- отказване от тютюнопушенето – всеки пушач трябва да бъде насърчаван и подкрепян за спиране на тютюнопушенето под каквато и да било форма за цял живот.

Рисковите фактори за ИБС рядко се проявяват сами и рискът, асоцииран с всеки фактор, варира широко, в комбинация с други рискови фактори.

На национално ниво са проведени редица инициативи за мониторинг и профилактика на ССЗ, по-важните от които са следните програми:

1. Програма СИНДИ – профилактика. Програмата стартира през 1982 год. и е адресирана към общността като цяло и целевите групи – деца и подрастващи, възрастни хора и популации в неравностойно социално-икономическо положение. България участва в програмата с четири региона (Габрово, Велико Търново, Сливен и Стара Загора).
2. Програма МОНИКА (Мултинационален мониторинг на тенденциите и детерминантите на сърдечно-съдовите заболявания) – епидемиологично проспективно кохортно проучване с цел изясняване на причините за различията в смъртността от ИБС и МСБ в различните страни и региони.

Прилагането на програмния подход при решаването на проблемите, свързани със сърдечно-съдовите заболявания, включва следните основни компоненти[251]:

- *Профилактика*
- *Обучение – с цел намаляване на рисковите фактори;*
- *Политика в храненето;*
- *Физическа активност за контролиране на теглото;*
- *Медицински и фармацевтични грижи*

- *Бърза медицинска и болнична помощ*
- *Рехабилитация*
- *Намаляване на тютюнопушенето* (увеличаване цените на цигарите, забрана на рекламите и на тютюнопушенето на обществени места, целево отделяне на приходи от данъци и акцизи за цигарени изделия и алкохол за дейности по промоция на здравето и здравно възпитание).

На международни форуми по темата за профилактика на ИБС, проведените наскоро, сериозно внимание се обръща именно върху проблемите, свързани с нея. Нов анализ от European Action on Secondary and Primary Prevention by Intervention to Reduce Events (EuroASPIRE III) установява, че независимо от големия брой налични лекарства за първична и вторична профилактика на сърдечно-съдовите заболявания, пациентите с или без анамнеза за ИБС не достигат прицелните стойности на рисковите фактори. Известен факт е, че през последните години прилагането на лекарства за лечение на хипертония и дислипидемии се увеличава. Въпреки това желаните прицелни стойности не се постигат. 56% от пациентите в EuroASPIRE III с доказана ИБС са със стойности на артериалното налягане над желаните и едва 55% от лекуваните за дислипидемия поддържат нива на липидите под прицелните стойности. Повече от 1/3 от болните с ИБС имат и захарен диабет, като само 10% от тях успяват да контролират кръвната захар под 6,1 mmol/L. ИВажен извод е, че докато лекарите изписват все повече лекарства за лечение на хипертония и дислипидемия, не се предприемат достатъчно мерки за овладяване на проблемите свързани с наднорменото тегло, затлъстяването и спиране на тютюнопушенето. Според анализаторите на EuroASPIRE III лошият контрол на рисковите фактори е свързан и с увеличаване брой хора със затлъстяване и с неправилен начин на живот на населението.[113] Предприемането на мерки по отношение на тази негативна тенденция изисква институционална подкрепа, образование на населението, адекватни информационни системи за мониториране на заболяемостта и разпространението на рисковите фактори и добре информирана медицинска общественост.[231] Тези дейности трябва да са популационно базирани и индивидуално насочени. Програмите, насочени към гражданите и създадени с цел промяна на начина на живот и навици, като метод за намаляване на рисковите фактори, се приемат като общоприети елементи на здравно-политическите решения и на мерките, предприемани от институциите, отговорни за общественото здравеопазване.

2.5. Лечение на ИБС

2.5.1. Лекарствена терапия при ИБС

Лекарствената терапия при ИБС има две основни терапевтични цели[211]:

Краткосрочната цел на терапията е да редуцира или предотврати симптомите на стенокардията, която лимитира физическия капацитет на пациентите.	Дългосрочната терапевтична цел е да предотврати усложненията на исхемичната болест на сърцето, като острия миокарден инфаркт, аритмиите и сърдечната недостатъчност.
---	--

ИБС със съответни поражения в миокарда може да се развие и вследствие на процеси, които не са пряко свързани с атеросклеротични изменения. Лечението на болните със стабилна ангина пекторис обхваща комплекс от профилактични и общи мерки, фармакотерапия и реваскуларизация. Лекарственото лечение включва повлияване на ангинозния пристъп и поддържане състоянието на пациента в извънпристъпния период[270].

Методи за лечение при наличие на ИБС:

Те следва да бъдат предложени от лекар със специалност „кардиология”, в зависимост от:

- възраст на пациента, общо здравословно състояние и медицинска анамнеза;
- степента на развитие на заболяването;
- поносимост към специфични лекарства, процедури или терапии;
- очакван ход на заболяването;
- мнение на пациента или предпочитания.

Лечението може да включва:

- Модифициране на рисковите фактори. Тези, които могат да бъдат коригирани и повлияни, са: тютюнопушене, незадоволителен контрол на артериалното налягане, мастен профил, кръвно - захарен профил, редуциране на телесното тегло, повишаване на двигателната активност;
- Фармакотерапевтично лечение: лекарства, които се прилагат за лечение на ИБС, са:
 1. Антиагреганти - лекарства, потискащи агрегацията на тромбоцитите помежду им. В тази група влизат: Ацетилсалицилова киселина /Аспирин/, Клопидогрел /Плавикс/, Тиклопидин /Тиклид/;
 2. Антикоагуланти – лекарства, действащи върху съсирването на кръвта и намаляващи риска от образуване на тромби. Към тях спадат: Аценокумарол /Синтром/, Варфарин, Дабигатран /Прадакса/, Риварокабан /Ксарелто/;[243]
 3. Антихиперлипидемични лекарства - лекарства, които понижават липидите /мазнините/

- в кръвта и нивата на LDL- холестерола. Статините са най-широко прилаганата група лекарства; фибрати, както и лекарства от групата на никотиновата киселина;
4. Антихипертензивни лекарства, които понижават артериалното налягане. Има различни групи лекарства, понижавачи по различен механизъм артериалното налягане;
5. Лекарства, облекчаващи гръдната болка – нитрати (нитроглицерин, изосорбит);
6. Лекарства, които регулират сърдечния ритъм и понижават артериалното налягане- β -блокери (атенолол, метопролол, бизопрлол, небиволол);
7. Лекарства, които подобряват функцията на сърцето - Са-антагонисти (амлодипин);

Европейските препоръки за използването на различните класове лекарствени продукти за подобряване на симптоматиката и за лечението на стабилната стенокардия[63] са представени в Табл. 1.1.

Таблица 2. Класове лекарствата за подобряване на симптоматиката и лечението на стабилната стенокардия (адаптирано от К. Фох, 2006)

Удължаващи живота и/или намаляващи исхемията		Подобряващи симптоматиката и/или намаляващи исхемията	
<i>Лечение</i>	<i>Ниво на доказателство</i>	<i>Лечение</i>	<i>Ниво на доказателство</i>
Ацетилсалицилова киселина	Клас I A	Кратко-действащи нитрати	Клас I B
Статини	Клас I A	Бета-блокери	Клас I A
АСЕ-инхибитори	Клас I A	Калциеви антагонисти	Клас I A
Бета-блокери	Клас I A	Дълго-действащи нитрати	Клас I C
Статин с фибрат/никотинова киселина	Клас I C	Бета-блокери в комбинация с дихидропиридинови калциеви антагонисти	Клас I B
Фибрати	Клас I B	Блокери на If каналите	Клас IIa B
Клопидогрел или друг антитромботичен агент	Клас I B	Метаболитни агенти	Клас IIb B

Международните и национални консенсусни документи показват, че болни с клинична картина на стабилна стенокардия, с нисък ранен риск за усложнения, или болни с малка вероятност за наличие на коронарна болест могат успешно да бъдат изследвани, лекувани и проследявани в амбулаторни условия.[241]

2.5.2. Приложение на медицинските изделия при терапията на ИБС

Инвазивният метод за лечение е Перкутанната транслуминална ангиопластика.

С тази процедура се осъществява „разширяване” или „отваряне” на стеснената или запушената коронарна артерия и се възстановява притока на кръв към сърдечния мускул. Съществуват няколко методики за осъществяването ѝ, като те често се съчетават по време на една процедура:

- 1/ балонна ангиопластика - раздуване на малък балон с определено налягане на мястото на стеснение на коронарната артерия;
- 2/ имплантиране на метален стент в коронарната артерия, която я поддържа отворена. Недостатък на металения стент е, че при 20% от случаите е възможно развитие на рестеноза - стеснение в импланта.
- 3/ имплантиране на „медикамент-излъчващ” стент - специални медицински изделия, покрити с медикамент, който не позволява развитието на рестеноза;
- 4/ атеректомия - отстраняване посредством изрязване на натрупаните в артерията плаки.

2.6. Епидемиология на ССЗ и ИБС

През втората половина на 20 век в развитите страни възниква значителна промяна в структурата на заболяемостта, болестността, инвалидизацията и смъртността на населението. Намалява разпространението на туберкулозата, инфекциозните заболявания и паразитозите, а в същото време епидемичен характер придобиват сърдечно-съдовите, онкологичните, белодробните заболявания и травматизмът.

Тези болести пораждат големи медико-социални проблеми и това е най-същественото основание за тяхното отдиференциране от останалите заболявания, което ги определя като социалнозначими заболявания (СЗЗ).[136] СЗЗ представляват съвкупност от болестни групи, които се характеризират с голяма заболяемост, висока болестност, изразена инвалидизация и повишена смъртност.[264] Необходими са все по-повече усилия в областта на общественото здраве, които да намалят епидемиологията на рисковите фактори и да изградят ефективна стратегия за превенция на тези групи заболявания.[151] Наблюдава се тенденция, в нашата страна СЗЗ да нарастват по честота и да засягат все повече млади възрастови контингенти, както и да увеличават своя относителен дял в общата причинност за смъртността, влияейки на нейното равнище и тенденции.[246]

2.7. Икономическа тежест на ССЗ и ИБС

Въпреки че броят на смъртните случаи в следствие на ССЗ в ЕС намалява, все повече се увеличава броят на хората, живеещи с тях.[5] Това е валидно и за ИБС.[149] Този парадокс се дължи на повишаване на преживяемостта и удължаване на живота на сърдечно болните.[212] Обикновено пациенти се нуждаят от лекарствена терапия, здравни и фармацевтични грижи, както и чести хоспитализации до края на живота си.[150] Данните от редица проучвания показват, че цената, която трябва да плати обществото, за лечението на тези заболявания (и в частност на ИБС) не е малка.[122] ССЗ струват на европейската икономика повече от 169 милиарда евро годишно, като средната годишна цена на глава от населението е 372 евро, варираща от по-малко от 50 евро в Малта до повече от 600 евро в Германия и Великобритания.[118] В други високоразвити икономически страни се наблюдава същата тревожна тенденция.[124] В САЩ например директните и индиректните годишни разходи за лечение на ССЗ се оценяват на 431,8 милиарда евро.[11]

Икономическата тежест на сърдечните заболявания вече не е характерна само за богатите индустриализирани страни.[15] С изключение на частта от Африка на юг от Сахара, сърдечно-съдовите заболявания са водеща причина за смърт в развиващите се страни. Появата им е свързана с увеличение на разпространението на рисковите фактори, като употребата на тютюн и относителната липса на достъп до интервенции за контрол на произтичащите от ССЗ усложнения.[157]

Икономическото въздействие в страните, се усеща под формата на увеличение на директни разходи на здравната система, загуба на доходи и производство при хората, директно засегнати от болестта, а също и като грижи и средства за пациентите със сърдечно-съдови заболявания, които преустановяват работа. Това все по-ясно се наблюдава в развиващия се свят, където сърдечно-съдовите заболявания засягат голям дял от хората в трудоспособна възраст.[233]

ССЗ се утвърждават като сериозна заплаха за икономическата стабилност на държавите. Финансовите и икономическите последици от тези заболявания са застрашителни.[142] В развиващите се страни сърдечно-съдовите заболявания, най-вече поради исторически причини засягат по-образованите и социално по-заможните прослойки на населението. Оказва се обаче, че тази тенденция също е на път да бъде променена. Според мнението на експерти, ССЗ в развиващите се страни засягат непропорционално индивидите в трудоспособна възраст от по-ниските социално-

икономически групи. При тях овладяването и лечението на заболяването е значително по-трудно. Броят на случаите с летален изход след сърдечни инциденти при тези групи също е по-голям, отколкото при гражданите от високите социални прослойки.[66]

Имайки предвид тези факти, изследователите правят заключение, че ако глобалната епидемия от ССЗ продължава, тя ще има въздействие върху жизнеспособността на националните икономики. Експертите изчисляват, че между развиващите се индустрии на Бразилия, Индия, Китай, Южноафриканската република и Мексико - 21 милиона години на продуктивен живот в бъдеще се губят всяка година заради сърдечно-съдови заболявания.[121]

Резолюцията на Европейския парламент от 2011 г., обхващаща и сърдечно-съдовата заболяемост подчертават важноста от предприемането на действия както на популационно, така и на индивидуално ниво, особено чрез локализиране на високорисковите пациенти при терапията на ССЗ.[260]

2.8. Хоспитализации и инвалидност при ССЗ в България

В структурата на хоспитализираните болни по класове болести водещо място през 2012 г. заемат болестите на органите на кръвообращението (14,4%), дихателната система (10,6%) и храносмилателната система (8,9%). Водещи заболявания в структурата на хоспитализираните болни над 65-годишна възраст са болестите на органите на кръвообращението – 25,8%, храносмилателната система – 9.3% и новообразуванията – 8,3%.[259]

Най-честата причина за инвалидизация са болестите на органите на кръвообращението. На тях се дължат 36,5% (22627 броя) от общия брой на случаите на новоинвалидизираните лица. Следват новообразуванията (20,6%), болестите на костно-мускулната система и съединителната тъкан (9,3%) и т.н.

2.9. Смъртност от ССЗ и ИБС в България и другите държави

Общоизвестен факт за медицинските специалисти е, че сърдечно-съдовите заболявания (ССЗ) са причина номер едно за смъртните случаи сред населението на Европа[162] и сред водещите в световен мащаб.[88, 130, 143, 208] Данните от 2007 година показват, че причина за 1/3 от фаталните случаи се дължат именно на ССЗ. Тенденцията се отнася както за жените, така и за мъжете в световен мащаб. Те съставляват почти

половината (48%) от всички смъртните случаи в Европа, причинявайки смърт на повече от 4.3 милиона души в 52-те държави членки на европейския регион на СЗО[5] и повече от 1.9 милиона в държавите от Европейския съюз. Съотношението при ССЗ като причини за смъртност при мъжете и жените в Европа е 43% към 56%.[210] ССЗ са и основен фактор за инвалидизиране на населението и за намаляване на качеството на живот.[131, 204] Само за държавите-членки на ЕС годишните разходи за ССЗ струват на икономиката над 192 милиарда евро през 2008 година. Предишни проучвания показват, че през 2003 г. тези разходи са били 169 милиарда евро, като 57% от тях са разходи за здравни грижи, в т.ч. лекарствено лечение, 21% разходи за нетрудоспособност и 22% непреки и труднооценими разходи за хора със ССЗ.[118]

Според СЗО, изчислено в прогностичен модел, включващ 25-годишен период, се установява, че през периода 2004-2030 г. ИБС ще запази водещото си място сред първите 20 причини за смърт. Установена е също и връзка между индустриализацията, урбанизацията и икономическия прираст, от една страна и нарушаването на хранителните навици и намалената физическа активност, от друга.[175]

Анализът на данните за България на база всички смъртни случаи, класифицирани според Международната класификация на болестите (МКБ) на СЗО и при спазване на номенклатурните правила на нейната Десетата ревизия, показват, че за 2012 г. болестите на кръвта и кръвообращението (I.00-I.99) са водеща причина за смъртност в нашата страна. Общо 71644 души са починали от ССЗ, като относителният им дял е близо 66% от общия брой смъртни случаи за страната през тази година.[259]

Около 6,3 милиони души умират годишно от ИБС в света, като най-голям дял имат острият миокарден инфаркт и усложненията след преживян миокарден инфаркт. Според проучвания на СЗО смъртността при миокарден инфаркт е най- висока в първите 2 часа от началото на острия миокарден инфаркт. Половината от пациентите не успяват да достигнат до болница. На 28-ия ден от ОМИ смъртността е 18-27%. България е сред страните с висока смъртност от ИБС (101,6 на 100 000 население). Страната с най-ниска смъртност от ИБС е Япония (17,5 на 100 000 население).[5]

В структурата на смъртността по причини през 2012 г. не се наблюдават съществени промени спрямо предходните години. Основна причина за умираанията остават болестите на органите на кръвообращението, чийто интензитет е 980.8 на сто хиляди души от

населението, а относителният им дял е 65.6%. Сред тях най-голяма е честотата на умираанията от мозъчносъдови болести и исхемична болест на сърцето.

Съчетанието на тези данни за висока смъртност с предишните данни за най-висока смъртност от ССЗ несъмнено показва значението на взимането на сериозни мерки за овладяване на тази негативна тенденция. Нивото на смъртност е един от общоприетите измерители на общественото здраве.[258]

3. Икономиката като наука за общественото благополучие

Терминът „икономика“ произлиза от древногръцката дума „*oikonomia*“, съчетаваща „*οἶκος*“ (дом) и „*νόμος*“ (правило, закон). С това понятие за пръв път Ксенофонт обозначава науката за управление на домашното стопанство.[79]

Икономиката е наука за недостига и избора.[141] Тя анализира пътя, по който отделните индивиди структурират и приоритизират личната си консумация и желание да увеличат благосъстоянието си в рамките на ограничените ресурси, с които разполагат.[189] Икономиката е умението, което използваме ежедневно в нормалния си живот, за да преценим какво да придобием и дали то си струва цената.

Класическата икономика се фокусира върху “полезността”, която отделните индивиди поставят върху стоките и услугите т.е. колко дълго могат да се възползват от тях.[207] Днес тази “полезност” се трансформира в “полза” (в смисъл на капацитета на тази полезност) и в икономиката се смята, че:

- Ползата за индивидите е изцяло зависима от личната им консумация на стоки и услуги;
- Благосъстоянието на обществото е чисто и просто сума от ползите на всички индивидуални членове на обществото.

Важно е да се отбележи, че при тази конкретна дефиниция, личното благоденствие е неизменно свързано с персоналната консумация и потребление.[277]

Горепосоченото определение обаче, през 20 век е заменено от концепцията за обществено благополучие, която включва благоденствието на групи от индивиди или обществото като цяло – колективната полза в т. нар. икономика на благосъстоянието(благоденствието, благополучието).[263] Сред основните проблеми на концепцията е липсата на мярка за оценка на благополучието на различните групи

индивиди. Посредством теорията на обществения избор може да се покажат промени и да се отбележи как промените въздействат върху социалното благоденствие.

3.1. Икономика на благосъстоянието (благоденствието)

Икономическата теория на благосъстоянието /Welfare Economics/ представлява раздел от общата икономическа теория, в който основен проблем е анализът на увеличаването на благоденствието на членовете на обществото. Главна особеност на този клон е разбирането, че ресурсите и потребностите са зададени и поради тази причина е необходимо да се избере оптималното съчетание, при което ще бъдат постигнати максимални резултати и/или ефект.[10]

Благосъстоянието е една сложна икономическа категория, която показва връзката между условията на живот и степента на удовлетвореност на потребностите на индивидите, групите и обществото като цяло. Това е възможността от задоволяване и развитие на системата от човешки потребности.[275] В преобладаващата част от литературните източници, при дефинирането на благосъстоянието се поставя акцент върху достигнатата степен на задоволяване на осъзнатите нужди, като за нея се съди по комплекс от икономически предпоставки (доходи, потребление, условия на живот) и по субективни оценки за степента на удовлетвореност на реципиентите.

Традиционната теория за благосъстоянието включва 2 основни позиции:

1. Класически утилитаризъм (Classical Utilitarianism)
2. Неокласическа теория на благосъстоянието (Neoclassical Welfare Theory)

Под утилитаризъм (от латински *utilitas* - полза, удобство) се има предвид „Етичната“ теория, която гласи че при дадени обстоятелства и при правилно зададена цел, оптималният резултат е този, при който се получава най-големият обем от щастие и благополучие за цялото население. Под внимание се вземат всички индивиди, чието благоденствие е повлияно от първоначалното дирижиране на посоката на действие. Тези думи са известни като класическото твърдение на Хенри Сиджуик (Henry Sidgwick) за утилитаристичния критерий, описващ социалните действия и институции.[199]

Както Сиджуик посочва, принципът на най-големия сбор от щастие, логично предопределя, че потребностите могат да бъдат измервани и след това събирани.[200] Оттук идва и основата на инструментариума при класическия утилитаризъм.

Неокласическата теория на благосъстоянието се разработва в края на XIX и в началото на XX век от представителите на австрийската и лозанската школи, от основателя на кеймбриджката школа – английският икономист Алфред Маршал (Alfred Marshall) и от американеца Д.Б. Кларк (D.B. Clark). В условията на следвоенна Европа и на кризисните явления в стопанството, теорията на благосъстоянието получава особено силно развитие чрез изучаване на практическите въпроси на стопанството и на научните изследвания от ученика на Маршал – Артур Пигу (Arthur Pigou), както и тези на Сиджуик, Анри Бергсон (Henri Bergson), Кенет Ароу (Kenneth Arrow), немските неолиберали и др.

Обикновено в икономическата теория на благосъстоянието се разглеждат два периода на нейното развитие – „стар“ и „нов“. Ясно разграничаване обаче в литературата между двата периода не съществува, тъй като става дума по-скоро за различни имена, а не за различни принципи и положения. Съществуващите „различия“ са в съизмерването и сравняването на полезността на благата за различните стопански субекти, а не толкова в концептуално отношение.[252]

Изходните положения се залагат в теорията за общото равновесие (*general equilibrium theory*) на Алфред Маршал (Alfred Marshall) и Леон Валрас (Léon Walras). Основната идея във фундаменталния труд на Маршал при анализирането на различни динамични пазарни ситуации е, че в условията на краткосрочно равновесие изключително влияние върху цената оказва търсенето, а в условието на дългосрочно равновесие – цената, регулираща се от производствените разходи. Според автора, колкото по-кратък е разглежданият времеви период, толкова повече в анализа следва да се отчита влиянието на търсенето върху цената. Съответно, колкото по-дълъг е периодът, толкова по-голямо е влиянието на разходите върху цената.[65] Теорията се стреми да обясни поведението на предлагането, търсенето и цените в определена цялостна икономика с няколко или много пазари, като се опитва да докаже, че равновесни цени за стоките съществуват и че всички цени са в равновесие, оттук и общото равновесие, в контраст с частичното. Както при всички модели това е една абстракция, изготвена на база на реалната икономика. Тя е създадена, за да бъде утвърден удобен модел, с който равновесните цени да се смятат едновременно като дългосрочни, както и да има възможност (понякога) да се изчислят и актуалните цени като отклонения (девиации) от равновесието.[266]

Почти по същото време е създаден и един друг модел – на общото икономическо равновесие от Л. Валрас, изложен в „Елементи на чистата политикономия“ от 1874 г.[219]

Инструментът, използван по-късно от Пигу е изключително важен за обосноваването на идейните концепции, в които се търси оптималното съчетаване на интересите между собственици на производствени ресурси и производители. В своя труд, Валрас застъпва мнението, че в равновесното състояние на пазарите съществува постоянна устойчива цена на пазара на продукти, продажната им цена е равна на разходите, които представляват сами по себе си цената на факторите на производство. Икономическото равновесие се построява на принципа на субективната полезност и предположението, че всички стопански субекти са разделени в две групи – собственици на фактори на производството и предприемачи, а интересите им се срещат съответно на пазарите на производствени услуги и на потребителски блага.[100] Въпреки че моделът носи абстрактен характер и описва свършено конкурентен пазар, при който отсъства динамичност (предполага се неизменността на запасите и номенклатурата на продуктите, а също и неизменност на начините на производство и потребителските предпочитания), постановката за равновесното състояние на пазара дава тласък в развитието на икономическата наука, и по-специално в търсенето на динамично равновесие и икономически растеж.

Безспорно най-голяма заслуга за пълното разработване на практически инструментариум за осигуряване на благосъстоянието върху основата и „мостовете“ на неокласическата теория за намаляващата пределна полезност, субективните и психологическите теории, частичното и общото равновесие принадлежи на А. Пигу.

През 1920 г. той публикува основния си труд по икономика – „Икономическа теория на благосъстоянието“, равностоеен на „Принципите“ на Маршал, издадени тридесет години по-рано. Научният труд на Пигу представлява опит за обединяване на късните рикардиански учения с идеите на школата на пределната полезност, лежаща в основата на социалните реформи, провеждани от лейбъристите във Великобритания, и способствала за развитието на многочислените теории за държава на всеобщото благоденствие. Ученът отделя централно място на концепцията на националния дивидент (националния доход), определян като равнище на материален доход на обществото, което може да бъде изразено в пари. Голямо значение се придава на постановката и разглеждането на социалните проблеми, в частност на въпросите за труда, работната заплата и безработицата, разрешаването на които влияе върху величината и разпределението на националния дивидент. Пигу счита, че този показател е не само израз на ефективността на общественото производство, но е и измерител на общественото благосъстояние. Затова си

поставя за цел да изясни съотношението на икономическите интереси на обществото и индивида в аспекта на проблема на разпределението, използвайки понятието „пределен чист продукт“.[166]

Ключови понятия в концепцията на Пигу са разбивът между частната изгода и разходите като резултат от стопанските решения на отделните стопански субекти, от една страна, и обществените изгоди и загуби, от друга. Това е и основният въпрос в теорията на благосъстоянието – как да се съгласуват критериите на „общественото благосъстояние“ с тези на благосъстоянието на отделните стопански субекти, при провеждане на една или друга икономическа политика. Пигу счита, че стопанските субекти получават положителен полезен ефект при потребление на обществените блага. Същевременно се правят и данъчни плащания, насочени към финансирането на тези блага. От своя страна това поражда отрицателна полезност за стопанските субекти, тъй като по-ниските доходи намаляват евентуалното потребление на частни блага, съответно и реализираната полезност.[236]

Стига се до обобщението, че според Пигу е възможно обществото като цяло да се намира в равновесна ситуация, но отделният индивид да не бъде в равновесно положение (т. нар. в научната литература „ефект на Пигу“).

В тази светлина са и творческите научни търсения на Сиджуик, който в трактата си „Принципи на политическата икономия“ критикува разбирането за богатство при класиците и тяхната доктрина за „естествената свобода“, съгласно която всеки индивид преследва собствена изгода, като едновременно се постига и изгода за цялото общество. Доходът на обществото се образува от доходите на отделните стопански субекти. Сиджуик утвърждава разбирането, че частната и обществената изгода не съвпадат, свободната конкуренция осигурява ефективното производство на богатството, но не води до справедливото му разпределение. Системата на „естествената свобода“ поражда конфликти между частните и обществените интереси. Нещо повече, конфликт възниква и между изгодата в текущия момент и интересите на бъдещите поколения.[195]

Стремежът към изясняване на разбиранията за теория на благосъстоянието извежда на преден план разрешаването на следните важни въпроси[99]:

1. Необходимостта да се определи терминът „благосъстояние“, да се изведат променливите, които въздействат върху него, както и да се определи характерът на влиянието.

2. Да се определят ограниченията, съществуващи за равнището на благосъстояние при съответните природни условия и производствени закони.

3. Да се разкрият условията за максимизиране на благосъстоянието при съществуващите ограничения.

4. Да се „даде“ социално-икономическо тълкувание в разрешаването на трите въпроса.

Без съмнение, при разрешаването на такъв кръг от проблеми възниква необходимостта от създаването на определен модел на екстремално поведение, при който обектът на изследване е поведението на всички икономически системи. Най-сериозно място заема благосъстоянието. В представите на отделния потребител за постигане на благосъстояние служи максимизирането на функцията на индивидуалната полезност при съответно зададени цени и доходи. За постигане на общественото благосъстояние обаче, трябва да се търси максимизирането на функцията на обществената полезност. Този преход „подменя“ едната функция с другата. Недостатък е обстоятелството, че в теорията няма достатъчно ясно и отчетливо определение на понятието „благосъстояние“. В „теорията на икономиката на благосъстоянието“ се приема, че понятието обединява оценка на всички стопански, социални и политически фактори, влияещи върху решенията на стопанските субекти. Като обем тези фактори са твърде много и привържениците на икономическата теория на благосъстоянието свеждат анализа на функциите на обществената полезност и благосъстоянието до променливите, които зависят от количествата консумирани блага. Налице е опит да се разграничат „чистото“ стопанство и абстрактните икономически принципи, описани от количествени оценки, от неформалните оценъчни съждения, зад които лежи определена социална структура. В тази светлина са и разбиранията на друг виден теоретик – А. Бергсон („Есета по нормативен икономикс“), който отдава тежест на разбирането за необходимото оценъчно разглеждане на критерия за общественото благосъстояние. Той акцентира върху ролята на изучаване на въпросите за благосъстоянието и принципите на разпределение на доходите, осъзнавайки значението на държавата и политическата власт. Бергсон изгражда функция на общественото благосъстояние, изхождайки от предпоставките, че то зависи единствено от благосъстоянието на хората, които го съставят, както и че ако един индивид подобрява благосъстоянието си и в същото време не се нарушава това на други членове на обществото, то е налице увеличаване на общото благосъстояние.[18] В основни линии подходът визира критерия по Парето, в който се предлага схващането, че общественото

благосъстояние се увеличава, ако нараства благосъстоянието дори и на един негов член, а благосъстоянието на всички останали не се намалява, и в същото време не изисква непосредствено сравнение на полезността на отделните лица. В концепцията се набляга на факта, че функцията на общественото благосъстояние изразява определен суверенитет за потребителите и поради тази причина Бергсон приема, че построяването на всяка функция на индивидуалната полезност се сблъсква с проблема за обективните характеристики на търсенето, подвластно на определени свойства и динамика. Оттук се допуска, че целта при формирането на общата функция на благосъстоянието е да се проведат съпоставяне и съгласуване на полезността за отделните стопански субекти така, че да се възприема като обществено значима. Това означава, че всяко увеличение в потреблението на конкретни стопански блага автоматично увеличава общественото благосъстояние.[273]

Подобно оптимално състояние на стопанството и обществото характеризира равновесно положение, при което, както стана ясно при зададените по Парето условия, не трябва да се допускат изменения, насочени към подобряване на състоянието на един от участниците на пазара за сметка на друг. Изходните постановки в принципа на оптималност на Парето са възгледите на Бентам и други ранни представители на утилитаризма, а самият критерий за оценка на благосъстоянието технически се реализира в моделите на съвършено конкурентното стопанство. Според Парето, за да бъде постигната оптималност, са необходими три условия[269]:

1. Ефективност на производството. С това условие се описва състояние, при което е налице пълноценно използване на производствените ресурси, в резултат от което обществото се намира на границата на производствените си възможности.

2. Ефективност на размяната. Постига се при условия, даващи възможност за разпределение на богатата между стопанските субекти, което води до оптимизиране на благосъстоянието им.

3. Ефективност в производството и размяната. При това условие съществува такава комбинация от ефективно използване на ресурсите и ефективно разпределение на произведените стоки и услуги между стопанските субекти, която води до максимизиране на благоденствието в обществото.

На основата на тези три предпоставки за ефективност Парето извежда и универсалното (общото) условие за оптималността, според което:

$$P = MC = MRS_{fc} = MRT_{fc} ,$$

където:

P са цените,

MC са пределните разходи,

MRS_{fc} е пределна норма на заместване на благата, а

MRT_{fc} е пределната норма на трансформация на благата.

Това равенство в теорията на благосъстоянието има основополагащ характер, тъй като при условие, че съществува съвършена конкуренция, ресурсите се разпределят ефективно и следователно се стига до оптималността по Парето. От друга страна, става ясно, че ако се допусне нарушаване на равенството между пределната норма на заместване на благата и пределната норма на трансформация, предразполага към влошаване на благосъстоянието на отделния стопански субект или човек, вследствие и до невъзможност за изпълнение на условията за оптималността.[38]

Оптимизацията на целевите функции по Парето означава избор на най-добрите алтернативи от всички възможни участници в стопанския процес. Трябва да се отбележи, че изборът зависи от цените и началния обем на благата, с които разполагат субектите. С измененията в разпределението на началните блага се променя и равновесното разпределение на цените. Може да се обобщи, че пазарното равновесие е най-доброто установено положение във вече сформиранията система на разпределение. В този смисъл моделът на Парето предполага невъзприемчивост от обществото към неравенството.

Тази теоретична концепция на практика е трудно изпълнима поради направените предварително абстракции и реалните ограничения в стопанския живот. Затова съществува и друга позиция, която при зададените вече ограничения (съвършена конкуренция, приемане на цените за външно зададени, фиксиран брой блага и фиксирани в предлагането ресурси за производство) води до възможно най-добрия резултат. Това е т. нар. теория за второто най-добро решение. Тя позволява да се извлекат условията за оптималност по Парето (първият резултат), да се преодолеят ограниченията на пазара и различните му несъвършенства, държавата да се включи със свои методи и да се постигне стопански живот, максимизиращ благосъстоянието.[249]

Пигу има безспорен принос в разработването на един комплексен практически инструментариум за осигуряване на благосъстоянието. Той въвежда теория за данъчното облагане и дотациите, според която основен принцип на данъчното облагане е „на най-малко жертви“, т. е. равенство на пределните жертви за всички членове на обществото. Въз основа на теорията за намаляващата пределна полезност Пигу обосновава

необходимостта от прогресивно данъчно облагане. Според учена това води до трансфериране на доходи от богатите към бедните и в същото време ще последва увеличаване на общото благосъстояние. Придържайки се към прогресивното данъчно облагане, Пигу изхожда от хипотезата за еднаквите индивидуални функции на полезността от дохода. Следователно може да се направи извод, че голямата данъчна ставка означава такава загуба на полезност на стопанските субекти, получаващи високи доходи, каквато означава малката ставка за нискодоходните групи.[240]

Разсъжденията на Пигу се базират на втория закон на Госен, съгласно който максимална полезност се достига при условия на равенство на пределните полезности за сметка на последно изразходваната парична единица, в конкретния случай на единица разполагам доход. Максимализацията на благосъстоянието по Пигу предполага не само система от прогресивно данъчно облагане, но и измерване на т. нар. „външни ефекти“ и организация на преразпределение на доходите чрез механизма на държавния бюджет. Той смята, че не само равнището на брутният вътрешен продукт (БВП) на страната отразява общото благосъстояние, а и състоянието на околната среда, характерът на стопанските и нестопанските дейности, формата на информацията и др., които се явяват реални фактори на благосъстоянието. Пигу заключава, че е възможна ситуация, при която е налице нарастване на общото благосъстояние при неизменно равнище на икономическо благосъстояние.

Пигу подробно анализира ситуациите, при които дейността на стопанските субекти води до появата на „външни ефекти“, които нямат паричен измерител, но в същото време влияят върху благосъстоянието. Замърсяването на околната среда – резултат от промишлената дейност на предприятията, например, е типичен „външен ефект“. Необходимо е да се вземе предвид и знака на тези ефекти, както и фактът, че обществените загуби могат да бъдат в по-висока или по-ниска степен частни. При отчитането на благосъстоянието трябва да се пресметнат разликите между пределния частен чист продукт и пределния обществен такъв. При констатирани странични отрицателни последствия на стопанската дейност се изискват въвеждане и засилване на данъчното облагане.[166]

Пигу допринася за обогатяване на теорията на благосъстоянието и с формулирането на извод, на основата на разработената от Ойген фон Бьом-Баверк (Eugen Böhm von Bawerk) теория за процента, известна още като теория за печалбата и лихвата.

Според този извод процентът е възнаграждение за отложеното текущо потребление на благата за сметка на бъдещето. Признавайки, че възможностите на човек са недостатъчни за извършване на задоволителни обстояйни предвиждания, Пигу отчита трудностите в осъществяването на едромащабни инвестиционни проекти с далечен срок на възвръщаемост. Този въпрос ученът свързва с „вторичните ефекти“, за да заключи, че държавата трябва да осигурява не само максимизация на общественото благосъстояние чрез механизма на преразпределение на доходите и отчитане на външните ефекти, но и развитие на фундаменталните науки, образованието, здравеопазването, осъществяването на природозащитни проекти, защитавайки „интересите на бъдещето“.[23]

В търсенето на условия за общо равновесие и максимизиране на благосъстоянието в началото на петдесетте години на XX век Кенет Ароу като последовател на Бергсон, едновременно с Пол Самюелсън (Paul Samuelson) правят опит да установят условията, при които груповите решения могат да бъдат изведени по рационален и демократичен път от индивидуалните предпочитания.[186] Ароу смята, че демократичната „социална функция на благосъстоянието“, осъществяваща връзка между индивидуалните предпочитания и социалния избор, трябва да отговаря на четири изисквания[8]:

- *Преходност (ако социалният избор на А е предпочитан пред този на В, а изборът на В – пред този на В, то изборът на А е предпочитан пред избора на В);*
- *Ефективност по Парето;*
- *Отсъствие на диктатура (социалният избор не се прави от един човек);*
- *Независимост на алтернативите (изборът между А и В остава неизменен, ако се въведе трети, логически допустим, но неосъществим вариант В);*

Ароу доказва, че четирите условия се намират в противоречие и в този смисъл нито една социална схема на благосъстояние не може да съответства на всички изисквания едновременно. Най-простият пример той дава с т. нар. „теорема на невъзможността“, чието осъзнаване тласка науката и икономистите към прогрес в разбиранията на общественото благосъстояние.[222]

По-късно през петдесетте години на XX век, когато излиза трудът на Ароу „Разширяване на базовата теорема за класическата теория на благосъстоянието“, е направен друг много важен извод, според който не само равновесието на конкурентния пазар се явява Парето-ефективно, но и това, че всяко едно Парето-ефективно разпределение може да бъде осъществено от пазарни сили. Прагматично погледнато Ароу показва откъде произтичат и проблемите, свързани с конкретна политика, и изходът

от тях: правителства, стремящи се към преразпределителна политика, не трябва пряко да се намесват във функционирането на пазарния механизъм (чрез законодателни и административни мерки например). Решенията по-скоро трябва да се търсят в други средства и механизми, например данъците с общ характер, трансферите и т. н., даващи възможност за свободно действие на пазарните сили.[7]

През 1971 г. излиза „Общи конкурентни анализи“ – съвместен труд на Ароу и английският икономист Франк Хан (Frank Hahn). В този труд проблемите на общото равновесие се разглеждат през призмата на икономическия растеж и разпределението, икономическата неопределеност и политическите проблеми. Отново е налице интерес към основните икономически въпроси и насъщните социални проблеми, за да се достигне до получаване от Ароу на Нобелова премия през 1972 г. ,съвместно с Джон Хикс (John Hicks), за новаторския принос в общата теория на равновесието и теорията на благосъстоянието.[171]

3.2. Икономика на публичния сектор

Съвременната икономическа теория в своя цялостен вид поставя силен акцент върху икономическата теория на публичния сектор, или накратко - икономиката на публичния сектор. Този клон на икономиката е обособен като самостоятелно направление в икономическата теория. Тя се фокусира върху изследванията за мястото и ролята на държавата в съвременното стопанство и взаимодействието ѝ с частния сектор.[215] Публичният сектор е съвкупността от държавните институции, чрез които съвременната държава реализира основните си функции. В по-тесен смисъл публичният сектор е тази част от икономиката, която е ангажирана с предоставянето на публичните блага – здравеопазване, национална отбрана, инфраструктура, образование и т. н.[267]

Като направление на икономическата теория, икономиката на публичния сектор също е наука за избора, за начина на разпределение на ресурсите между конкурентните им приложения. Но спецификата на разпределението на ресурсите в публичния сектор определя необходимост от специфичен предмет, насочен към изследването ѝ. Икономиката на публичния сектор изучава проблемите на избора между частния и публичния сектор, както и на избора в рамките на самия публичен сектор. Икономиката на този сектор се занимава с въпросите: какви публични блага, как и за кого да се произвеждат, как и от кого да се потребяват.[254]

3.2.1. Теорията на публичните блага (ползи)

Тя заема централно място в икономиката на публичния сектор, разкривайки съдържанието на неговата роля за разпределението на ресурсите. Изясняването на алокативната функция изисква по-пълно изследване на публичните блага и външните ефекти. При използването ѝ в дисертационния труд обаче, ще бъде приложен един опростен модел, в който има само две блага- едното е частното за самия индивид, другото е общественото (публичното). Общественото благо е доставено съгласно условието за постоянна цена. Разходите за реализация на всеки елемент са p . Имаме n на брой индивиди, обозначени като $i=1, \dots, n$, всеки един от които консумира количество Y_i от частното благо. Количеството на публичното благо е X ; То е консумирано или е било възможно за консумиране от всеки индивид. В такъв случай предпочитанието на индивида може да бъде представено посредством потребностните функции[30]:

$$U_i = U_i(X, Y_i) \quad , \quad \text{където } i=1, \dots, n$$

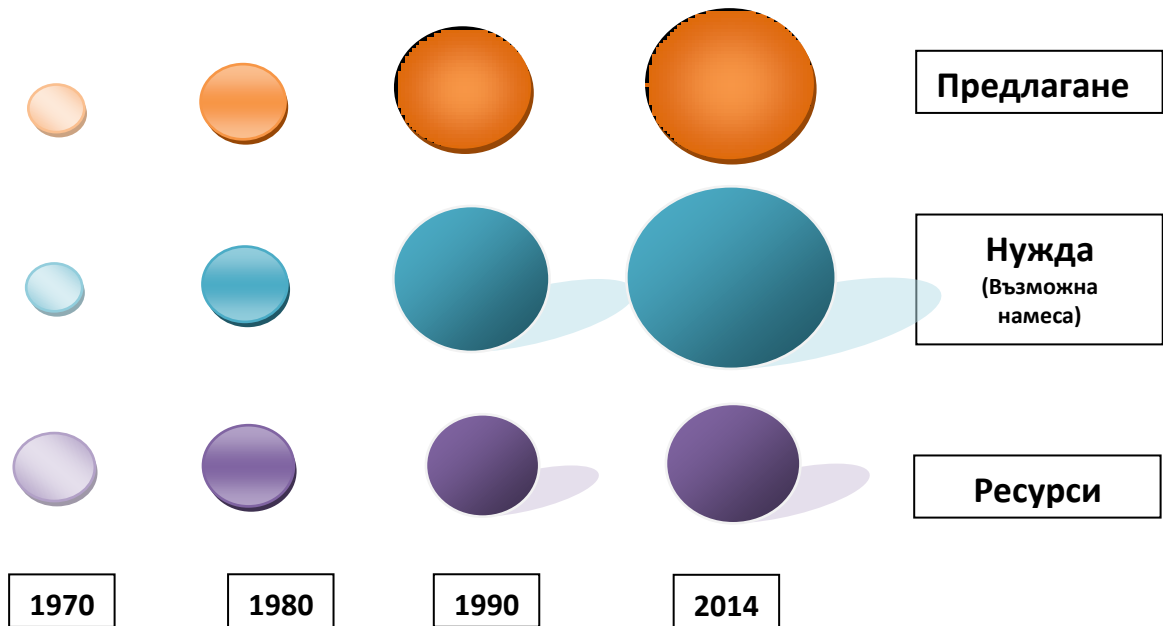
3.3. Икономика на здравеопазването (здравна икономика)

Тя е клон на икономиката, занимаваща се с въпроси, свързани с недостига в разпределението на здравните ресурси, услуги, продукти и грижи. В широк смисъл, здравните икономисти изучават и анализират функционирането на системата на здравеопазването на публично и частно ниво.[276]

Счита се, че през 1963 година Кенет Ароу написва първата основополагаща за развитието на здравната икономика статия.[192] В нея той предначертава основните концептуални различия между здравето и другите цели на икономиката.[9] Характеристиките, които отличават здравната икономика от други области включват широка правителствена намеса, неуправляема несигурност в няколко измерения, асиметрична информация и множество външни фактори.[165]

Като самостоятелен отрасъл на икономическата наука здравната икономика се утвърждава през 1965 г. Тогава на базата на едно проучване, поръчано и финансирано от фондация "Форд", Херберт Кларман (Herbert Klarman) публикува своята книга "Икономикс на здравето".[110] Икономика на здравеопазването е отраслова дисциплина на науката икономика, която изучава приложението на общата икономическа теория към проблемите и явленията свързани със здравето и здравеопазването. Силна мотивация за бързото ѝ разрастване са значителните средства, които се изразходват за здравния сектор, и техният

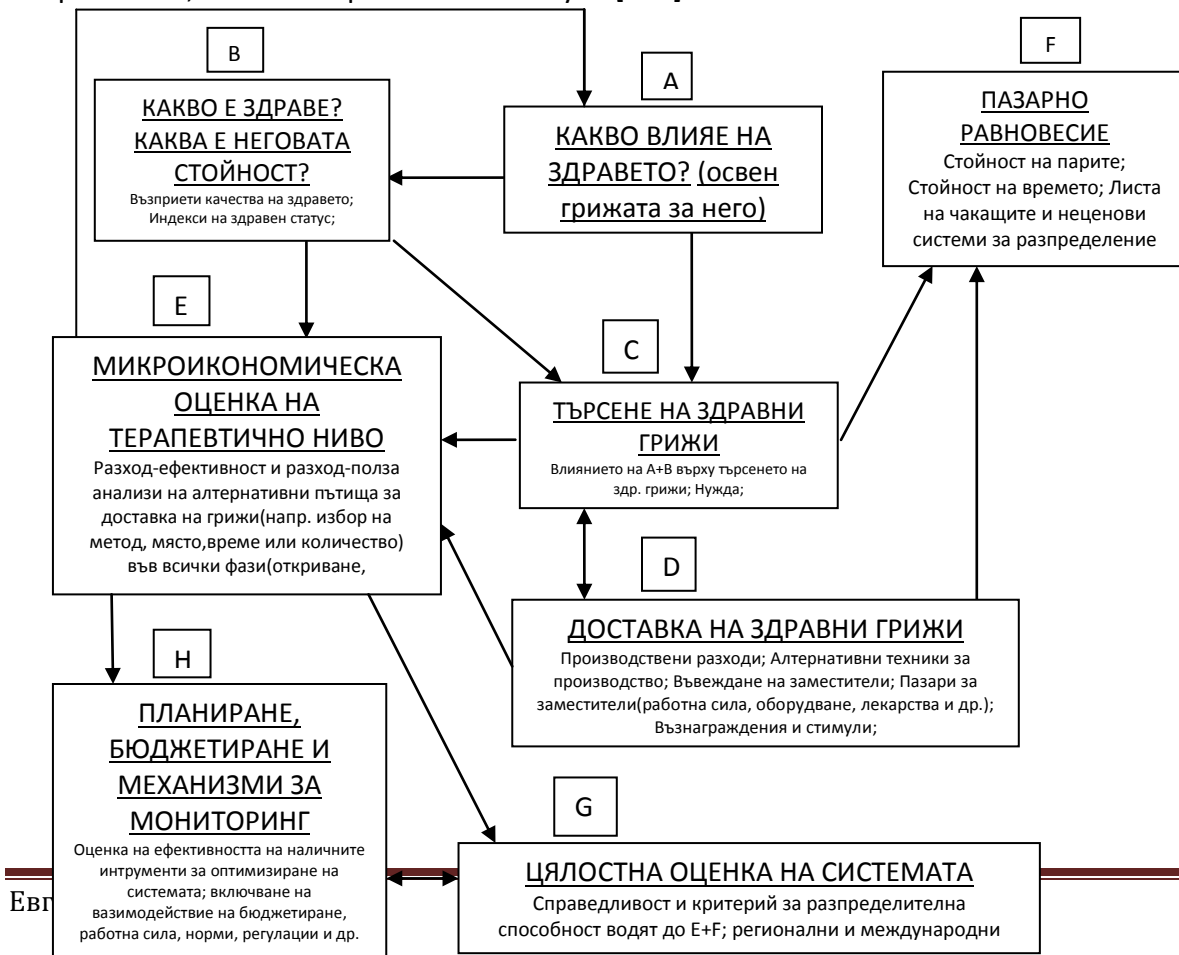
ежегоден ръст. Науката бележи бързо развитие и поради обстоятелството, че нуждите от здравеопазване и лекарства по света много бързо нарастват в абсолютен обем, докато в относителен дял публичните разходи на обществото за тази сфера са почти непроменени.[108]



Фиг. 8. Схематично представяне на нарастващите нужди и ограничените ресурси в областта на здравеопазването (адаптирано от D. P. Kernick, 2003)

Предметът на икономиката на здравеопазването е изразен много точно от Алан Уилямс (Alan Williams) на представената по-долу диаграма, в която той посочва 8 основни направления, в които се развива тази наука.[229]

Фиг. 9. Основни направления на развитие на икономиката на здравеопазването



Основните задачи на здравната икономика са: измервания на здравния статус и здравните подобрения; търсене на здраве и здравна помощ; анализите разход-полза и разход-резултат в здравеопазването; здравно осигуряване; анализи на пазарите на здравна помощ; финансиране; устойчивостяване на заболяванията; оценка на алтернативи; планиране на работната сила; икономика на материалното снабдяване в здравния сектор; болнична икономика; здравно бюджетиране; методи на заплащане на труда на персонала; териториално разпределение на ресурси; икономика на сравнителните здравни системи.

Икономиката на здравеопазването, като система от икономически обекти за изследване, изучава съвкупността от икономически явления, протичащи в здравеопазването или в отделна негова част.

Относно въздействието на икономиката върху здравеопазването е натрупан огромен фактически материал, който показва, че основно и решаващо условие за повишаване на здравното благополучие на населението е равнището на икономиката, взета в нейните взаимно свързани сфери: производство и потребление.[245]

Зависимостта между икономиката и стопанството на една страна и нейната системата на здравеопазване е преди всичко икономическа, тъй като се касае за обмен на стоки, пари и услуги. От нивото на производството зависи и качеството на диагностично-лечебно-реабилитационния процес, като връзката е пряка и двупосочна. Както другите системи влияят на здравеопазването, така и то влияе върху запазването и укрепването на здравето и трудоспособността на работната сила във всички останали отрасли на икономиката и социалната сфера. Възможността за получаване на здравни и фармацевтични грижи от населението може да бъде повлияна от множество фактори: време, разстояние, компетентност, но най-важният си остава наличието на финансови ресурси.[216]

Икономика на здравеопазването следва да се разглежда в два аспекта[245]:

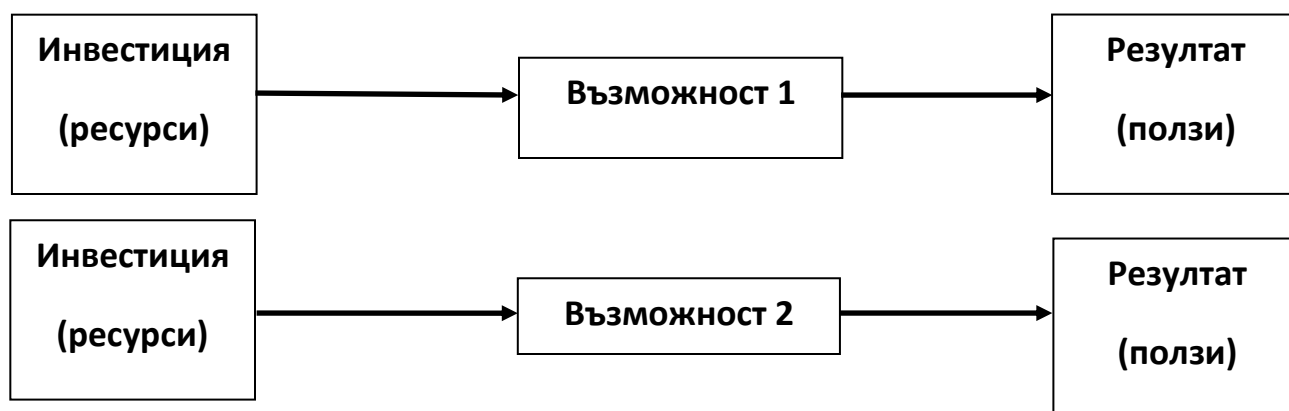
Първият аспект е, че се разглежда в широк смисъл като отраслова икономика. Обект на нейното познание са особеностите на действията на икономическите закони върху сферата на здравеопазването. Важно е да бъде отбелязано, че ИЗ има своята специфика, която съществено я отличава от всички останали видове отраслови икономики, тъй като тя борави с най-ценното благо на човека - здравето.

Вторият аспект е, че се разглежда като приложен вид знания, който включва в себе си комплекс от икономически въпроси от областта на организацията на здравеопазването и фармацията, отговорите на които дават път за постигането на по-ефективна и действена здравна система, допринасяща за икономическия растеж и социалното развитие на страните.

Безспорен е фактът, че постиженията в областта на здравеопазването в повечето случаи са тясно свързани с икономическите възможности на страната да осигури необходимия финансов ресурс за пълноценното функциониране на здравната система, в нейното по-общо разбиране. В същото време здравето и трудоспособно население, осигурено с необходими доходи, добро социално положение и подходящо образование, е основната предпоставка за устойчиво икономическо развитие. Именно икономическите анализи в здравеопазването са важният елемент на общия икономически анализ, който има за задача да подготвя препоръки за политически решения на правителството в областта на здравеопазването.

При изучаването на проблемите в икономиката на здравния сектор като главна цел се поставя постигането на оптимални резултати от дейността, при ангажирането на минимални трудови, материални и финансови ресурси. Това е предизвикателство, което стои пред всички икономисти в здравеопазването по целия свят.[55, 135]

През последните години икономиката на здравеопазването в световен мащаб започна да борави с нов тип терминология: пазар на здравето, доставки и продажби, нужди и търене, разходи и ползи, производителност, ефективност, ефикасност. Всички те съответстват на новата тенденция в разбирането и развитието на съвременната концепция за здравеопазване - за постигане на максимална полза от използването на ограничените ресурси. Често е необходимо да се сравняват различни алтернативи за разходването на средства[55]:



Фиг.10. Икономическият анализ се отнася до изходните ресурси и получените резултати (ползи) на алтернативни интервенции (терапии). Целта е да се улесни вземането на решения, когато ресурсите са оскъдни. (адаптирано от M. Drummond, 1997)

За разлика обаче от другите пазари, стоките и услугите при здравеопазването имат много характерни особености - здравните услуги са строго специфични и не могат да се реализират без посредническата (ключова) роля на лекаря и другите медицински специалисти (за търсенето и предлагането), които са отговорни за лечението, терапията и грижите. Пациентът в ролята на потребител обаче няма необходимата квалификация да прецени какъв вид здравно обслужване му е необходим.[238]

В другото си измерение здравната икономика представлява съвкупност от методи, наричани "здравно-икономически", поради факта, че в една или друга степен те проявяват специфика за здравеопазването при изучаване на различни обекти: икономически или неикономически, в здравеопазването или в отделна негова част.

Използването на икономическите методи в здравеопазването и фармацията е ценно средство за подобряване на информиранността при вземане на правилни и ефективни управленски решения. Тя представлява обективна система от конкретни стъпки за подпомагане и подобряване на мениджмънта на базата на предоставената информация, а не начин за действително вземане на решения. На базата на различните здравноикономически анализи и оценки при приемането на конкретни управленски решения в здравната политика и икономика, водещи приоритети трябва да останат ползата и благополучието на обществото.[198]

3.4. Фармакоикономиката като част от здравната икономика и значението ѝ при анализа на различните видове терапии на заболяванията

През последните години традиционите дейности на здравните специалисти в системата на здравеопазването значително се промениха. Засилващата се роля на Фармакоикономиката (ФИ) като дисциплина е сред красноречивите доказателства за това. Бързото увеличаване на разходите за предписани и отпуснати лекарства на пациентите, комбинирано с непрестанно растящия натиск за контрол върху средствата, изразходвани за покупка на лекарствени продукти и медицински изделия, неизбежно поставят фармакоикономиката на челно място, що се отнася до оптималната и ефективна лекарствена употреба.[140]

Фармакоикономиката възприема и предлага принципите и методологията на икономиката на здравеопазването в областта на лекарствената политика (търсене и предлагане на фармацевтични продукти).[24, 262]



Фиг.11. Мястото на фармакоикономиката в системата от икономически науки (адаптирано от Ст. Гладилев и Е. Делчева, Икономика на здравеопазването, 2009)[245]

За разлика от традиционния пазар, при този на здравни услуги и лекарства отношенията между потребител и „търговец“ не са директни. Налице е междинен посредник в предоставянето на лекарствата и здравните услуги. Пациентите са неинформирани както относно заболяванията си, така и за последващото лечение и разходите, свързани с него. Здравните услуги и лекарствата се превръщат в специфичен продукт на пазара, което налага стриктното регулиране на здравната сфера – защита на интересите на пациентите като потребители на здравни услуги и лекарства, от една страна, и контрол на средствата за здравеопазване и изразходването им по справедлив начин.[262]

Фармакоикономиката намира все по-широко приложение в здравния сектор, като методите за анализ се използват в различните етапи и фази на клиничните изпитвания, в постмаркетинговите проучвания, както и при определянето на подходяща употреба на вече разработено лекарство. ФИ спомага за оценка на разходите на дадена терапия и на резултатите от нея, а също така за сравняване между различни алтернативни възможности на лечение. Тя участва във формирането на ценовата политика на фирмата производител и при вземането на решения за реимбурсирането на лекарствени продукти.[261]

Фармакоикономическите анализи целят справедливо разпределяне на ресурсите за здравеопазване и лекарства, както и качествено лечение на пациентите. За да се осъществи, се изисква правилна оценка на разходите на определената терапия/и/ и последващите резултати от прилагането им – било то медицински, социални или икономически. В зависимост от резултатите от лекарствената терапия, фармакоикономическите анализи се разделят на четири основни вида – анализ на разходите (CMA), разход-резултат (CEA), разход-ползност (CUA), разход-полза (CBA).[242]

3.5. Анализът „Разход-полза“ (Cost-Benefit Analysis)

Това е един основен тип анализ при икономиката на здравеопазването и фармакоикономиката. При неговото използване се измерват икономически резултати в пари, като не е необходимо те да бъдат еднакви или сходни при двете изследвани възможности. Анализът разход-полза (АРП) е различен от другите три основни фармакоикономически анализи, тъй като разходите и резултатите се измерват в едни и същи единици - пари, поради което не се изчислява съотношението на нарастване на разходите спрямо резултатите. АРП се използва за сравнение на принципно различни алтернативи по обществените печалби, които те генерират. При този метод на анализ се предпочитат и избират алтернативи, чиито ползи са по-големи от разходите за тях. Ето защо този метод сполучливо се използва за ефикасно разпределяне на ресурсите (публични и частни). Резултатите от терапията се оценяват от гледна точка на обществото и общественото благополучие.[6]

Анализът “разход-полза” (Cost-benefit analysis) е инструмент за икономическа оценка на лечението на пациенти. Същият анализ може да бъде използван за сравнение на резултатите от лечебния процес в например две аналогични отделения на две различни болници.[173] Класифицирани от М. Дръмонд (M. Drummond) имаме няколко основни метода за остойностяване на разходите и резултатите при този вид анализ.[54]

- **Пазарни оценки** – те се извършват по пазарни цени, когато има утвърдени ценоразписи. Такива цени има за лекарствата, медицинските изделия, оборудването и апаратурата и за голяма част от услугите в болниците.
- **Управленски решения и действия** – разходите и последиците се оценяват директно или индиректно в зависимост от пациентското поведение и финансовата политика. Често при този метод има финансови ограничения и затова

предварително се залага и изчислява т.нар. възвръщаемост на инвестициите и се подготвя финансов анализ.

- **Метод на човешкия капитал** – при този метод се остойностяват ползите от човешкия труд и избягването на нетрудоспособност поради заболяване.
- **Разкриване на предпочитания** – основава се на заключения за полезността въз основа на компромисните решения на индивидите чрез наблюдаване на избора, който те правят.
- **Метод на вероятностната оценка (Contingent valuation method)**
- **Подход „Готовност за заплащане“ (Willingness to pay)** на пациентите – при този метод се разкрива т.нар. психологическа цена. Оценява се директно чрез анкетиране на пациентите или индиректно – чрез наблюдаване на поведението им. Посредством метода се отчита стойността, която пациентите биха заплатили за дадена терапия, според ползите, които се очаква да получат от нея.
- **Подход „Готовност за приемане“ (Willingness to accept)** на пациентите - посредством този метод се отчита стойността, която пациентите биха приели като компенсация при отказване или нереализиране на дадена терапия, според ползите, които се очаква да получат от нея.[77]

При метода разход-полза резултатът се изчислява, като се въвеждат няколко показателя[98]:

- ➔ Брутна полза – измерва се като разлика между сумата на резултатите и сумата на разходите.
- ➔ Нетна настояща полза – обикновено се представя в дисконтиран вид, ако периодът на ползите и разходите е по-дълъг от една календарна година.
- ➔ Съотношение полза/разход – разделят се стойността на ползите на стойността на разходите, като по този начин се представят ползите за единица разход.
- ➔ Ниво на възвръщаемост на разходите – представя се в процент и показва каква част от направените разходи ще се възвърнат за една година.

$$NVP = \frac{\Sigma \text{ ползите} - \Sigma \text{ разходите}}{\Sigma \text{ разходите}} \times 100$$

3.6. Методът на вероятностната оценка (Contingent valuation method)

Съществуват много и различни подходи при вземането на решения за разпределението на здравните ресурси. Един от възможните начини е да се използва Анализът разход-полза (АРП), който изразява едновременно и ползите и разходите от определена здравна програма, лекарствена терапия или интервенция отразен в парични единици (стойности). Ако ползата от конкретна програма или терапия надвишава нейната цена (разходите направени за нея), като резултат се очаква една чиста положителна печалба. Следователно въвеждането ѝ ще бъде основано на доказателства и ще си струва инвестициите. Очевидният проблем при използването на АРП е задаването на парични стойности на ползите.[155]

Готовността за плащане (ГЗП) (Willingness to pay) е една от възможните техники, които могат да измерят придобитите ползи в паричен еквивалент. ГЗП изразява максималната полза, която получава определен индивид, консумирайки дадено благо.[64] Поради причината, че повечето здравни блага са разпределени в регулирани пазари, то ГЗП рядко би могло да бъде забелязана при реалното (действителното) поведение на индивидите (това са т.нар. свободни или разкрити предпочитания). Алтернатива е Методът на експресирани (установени) предпочитания.[156]

Терминът „експресирани“ или „установени“ предпочитания по същество означава, че данните относно ГЗП не са базирани на действителни решения, а на изразяване на нагласите на индивидите посредством хипотетични проучвания. Методологичните подходи, които се използват за измерване на ГЗП или ГЗПр, обикновено се причисляват към един по-общ метод, известен с името Метод на „вероятностната оценка“(МВО), превеждан още на български като “условно оценяване”, или по-рядко с други названия в научната ни литература.[237]

Методът на вероятностната оценка (МВО) е бил разработен, за да се оценяват благата придобити в/от различни аспекти на управлението на околната среда. Първият, който го е използвал, е икономистът Роберт Дейвис (Robert Davis) през 1963 г. Неговото проучване се е състояло в анкетирането на извадка от 121 ловци от района на горите “Майне” в САЩ, и основната му цел е била разкриването на стойността (ценността) на този участък като място за тяхното забавление и почивка.[35] През 1967 година Роналд Ридкер (Ronald Ridker) използва МВО за да изготви оценка на разходите, предизвикани от замърсяването на въздуха. Истински разцвет на метода се наблюдава през седемдесете

години на XX-ти век, когато има множество успешно реализирани проучвания. По-забележителните от тях са: извършеното от Артър Дарлинг (Arthur Darling) оценяване на удобствата в обществените паркове в Калифорния (1973), проучването на Кокчети и Смит (Cocchetti & Smith) за разходите от пренасищането на районите за отдих и разтоварване (1973), проучването на Хамак и Браун (Hammack & Brown), касаещо правата при ловуването на водни птици и др.[138]

Първият, който прилага успешно МВО в областта на здравеопазването, е Жан Актон (Jan Acton) през 1973 година. Той прави оценка на намаляването на рисковете от използването на мобилни коронарни устройства (стендове).[2]

Методът на вероятностната оценка (МВО), който е изключително полезен при оценяването на ползите от конкретна здравна програма или лекарствена терапия, измерва стойността на едно непазарно благо, като за целта се използват проучвания с анкети. В здравния сектор МВО се използва сравнително ограничено. Резултатите от проучванията често са оспорвани за невалидни, поради факта, че до голяма степен зависят от избора на разкриващата (проучвателната) техника. Важно е въпросите да се конструират като се използват съответно продължителен или дискретен формат, които помежду си се различават по своята близост до анкетираните и в техния потенциал за отклонение в стойностите на готовността им за заплащане. Изследователят инициира промени при конструирането на хипотетичния пазар (програма), като целта е тя да стане по-ясна и разбираема за респондентите и по този начин отклоненията да се сведат до минимум. Оттук може да се заключи, че изборът на правилна проучвателна техника е решаващ, поради факта, че тя е способна да повлияе на абсолютната степен на благоденствие, която се измерва и в крайна сметка АРП да се изпълни по грешен начин.[111]

МВО най-често включва директно анкетиране на хората участващи в проучването. Основното, което се изследва, е каква е тяхната готовност да заплатят за конкретни здравни услуги, интервенции, технологии или лекарствена терапия.[51, 97] В някои случаи, респондентите са попитани за размера на обезщетението, което те биха били склонни да приемат, за да се откажат от специфични здравни програми или услуги.[26, 154] Наименованието е "Метод на вероятностната оценка", тъй като анкетираните са помолени да заявят своята готовност за заплащане(или приемане), бидейки поставени в хипотетичен

сценарий и разполагащи с описание за здравната услуга, интервенция, технология или лекарствена терапия.

Приложението на МВО, минава през няколко последователни стъпки и това е представено на Таблица 3.

Табл. 3. Обобщен алгоритъм на прилагането на МВО	
1.	Първата стъпка е да се дефинира проблема, който ще бъде оценяван. Това включва точно определяне на услугите, които се оценяват, и на съответната прицелна популация.
2.	Втората стъпка е да се вземат предварителни решения за дизайна на самото изследване, включително дали то ще се провежда по пощата, чрез телефон или лично, както и колко голям ще бъде размерът на извадката.
3.	Третата стъпка е да се определи какви хора ще участват в изследването. Директното интервю - лице в лице обикновено е най-ефективно, особено когато въпросите са сложни. При директен контакт е по-лесно да се дадат обяснения на респондента и необходима му допълнителна информация. В някои случаи, визуални помощни средства, като видео или цветни фотографии могат да бъдат представени, за да се помогне на анкетираните да разберат условията на сценария, за който са помолени да дадат стойностна оценка.
4.	Четвъртата стъпка е изграждането на същински дизайн на проучването. Това е най-важната и трудна част от процеса, и може да отнеме шест или повече месеца, за да бъде завършена. Процесът на проектиране на проучването обикновено започва с първоначалните интервюта и/или фокус групите, както и с характеристиките на хората, които ще участват в окончателното проучване. В началните фокус групи, изследователите задават общи въпроси, включително въпроси за разбиране от страна на хората, също така и въпроси, отнасящи се до обекта, независимо дали те са запознати с него или не.
5.	Петата стъпка е реалното изпълнение на проучването. Първата задача е да се избере източника и големината на извадката за изследването. В идеалния случай, кохортата трябва да бъде с произволно избрана извадка от съответната популация, като се използват стандартните статистически методи. В случай на проучване по пощата, изследователите трябва да получат пощенски списък на произволно определени граждани. На тях е желателно да се изпраща многократно напомняне, за да се получи възможно най-голяма честота на отговори за изследването. Телефонни проучвания се извършват по подобен начин, с определен брой на обажданията, за да се достигне до набирание на определената бройка респонденти.
6.	Последната стъпка е да съберат, анализират и докладват за резултатите. Данните трябва да се въвеждат и анализират като се използват статистически методи, подходящи за вида на въпросите. В анализа на данните, изследователите се опитват да идентифицират всички отговори, които изразяват стойността, която респондентът определя за дадена услуга. В допълнение, те могат да се справят с възможна липса на отговор по редица начини. Най-консервативен начин е да се предположи, че неотговорилите имат нулева стойност.

Прилагането на МВО като цяло е сложен, дълъг и скъп процес. С цел събиране на полезна информация и получаване на значими резултати, МВО изследванията трябва предварително да се проектират, изпитат и след това да се приложат. Като им се предоставя хипотетичен пазарен сценарий, индивидите са запитвани колко струва едно непазарно благо за тях. Обикновено проучването започва посредством даването на малко основна информация за благо, което ще бъде проучвано, като целта е по-дълбоко

вникване в тематиката, на която ще се провежда интервюто. Впоследствие им се обяснява, че ще бъдат събирани пари, за да се финансира получаването на съответното благо. След като тази информация вече им е представена, на респондентите им се задават въпроси, свързани с тяхната ГЗП.[25] Условните въпроси от едно изследване за оценяване на готовността за заплащане, трябва да се фокусират върху специфична(и) здравна(и) услуга(и) и в специфичен контекст, който е ясно дефиниран и се разбира достатъчно изчерпателно от участниците в проучването.[14]

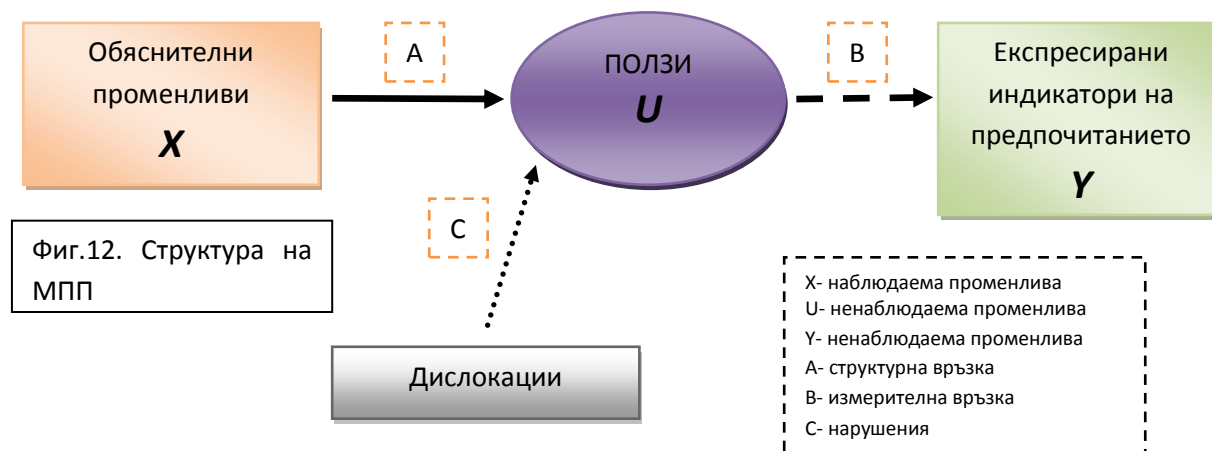
Резултатите от МВО проучванията често са силно чувствителни към това, което хората възприемат, вярват, че са били помолени да дадат като стойност за дадена здравна технология или лекарствена терапия, както и контекстът, в който е правено проучването. От съществено значение за изследователите е да определят достатъчно ясно и недвусмислено какво ще се оценява, както и да демонстрират, че анкетираните всъщност посочват техните лични стойности за обекта на изследване, когато те отговарят на въпроси за оценка.[69]

Предимствата на МВО са, че методът е изключително гъвкав, тъй като може да се използва за оценка на икономическата стойност на почти всичко в системата на здравеопазването. Въпреки това, той е най-добре да се прилага за оценка на стойността на програми, услуги, процедури и терапии, които са лесно разпознаваеми и могат да бъдат разбрани от потребителите. Желателно е обектите на изследване да се охарактеризират с ясни единици (например: дни в добро здраве), като по този начин ще се избегне завишаване на стойностите чрез неразбиране на въпросите от страна на анкетираните. Препоръчително е изследователите да имат възможност и за наблюдаване на реакциите и поведението на респондентите.

4. Модел на произволната полза (Random utility model)

Методът на вероятностната оценка е концептуално ясен и разбираем. Той се прилага директно към пациентите и при него изследователят задава въпроси на своите респонденти, като основната му цел е да разбере каква е тяхната готовност да заплащат за своето лечение или за друга полза, която биха придобили. Поради факта, че МВО не е базиран на видимото поведение на пациентите, то е желателно да бъдат използвани модели, които се основават на изразяването на предпочитанията при пациентите. Именно такъв е МПП. Той първоначално е разработен, за да описва предпочитанията на хората

при избора на начина на транспортирането (превозването) им и в последствие започва да се прилага в екологията и здравеопазването. Този модел се базира на теорията за произволната полза, която гласи, че ползата, която един индивид получава от дадено действие (активност), може да бъде предвидена с някаква степен (процент) на несигурност. Във връзка с тази теория, моделът е наречен МПП.[134]



Характерно за МПП е, че той може да обедини в себе си голям брой взаимнозамменящи се възможности. В добавка към това е важно да се отбележи, че МПП позволява да се оцени и важността на всяка една от характеристиките, повлияли върху съответния избор на индивида, както и да определи тяхната стойност от гледна точка на интервюираните.[139]

В конкретния случай, в собствените проучвания при установяването на стойността на лечение на ИБС, изследователския екип предпочете употребата на МПП, поради възможността, която предоставя да се оцени вероятността пациент да остойности една лекарствена терапия за изследваното от нас заболяване или като вземе предвид индивидуалните си характеристики, да направи мотивиран избор за себе си. Оттук може да се изведе заключение, че колкото повече характеристики на конкретното сърдечно-съдово заболяване са осъзнати от респондента, толкова по-точна е неговата преценка и цената (стойността), която той ще е готов да плати, ще е точен израз на вътрешното му убеждение, че е прав в преценката си.

МПП се предопределя от процеса на избор на лекарствена терапия. Различни са факторите, които повлияват избора на пациентите дали да си вземат (закупят) точно предписаното от лекаря/лекаря по дентална медицина лекарство, негов генеричен продукт или въобще да не закупят нищо. Могат да бъдат дефинирани няколко нива на

този процес, като за да се определи максималната готовност на пациента да заплаща за терапията, е необходимо на всяко едно ниво изследователят да определи най-голямата цена, която пациентът е съгласен да плати за лечението си. За правилното прилагане на МПП е необходимо да бъде събран голям обем от данни.[3]

5. Преглед на методите за измерване на готовността за заплащане на пациентите

5.1. Приложение в здравеопазването и фармацията

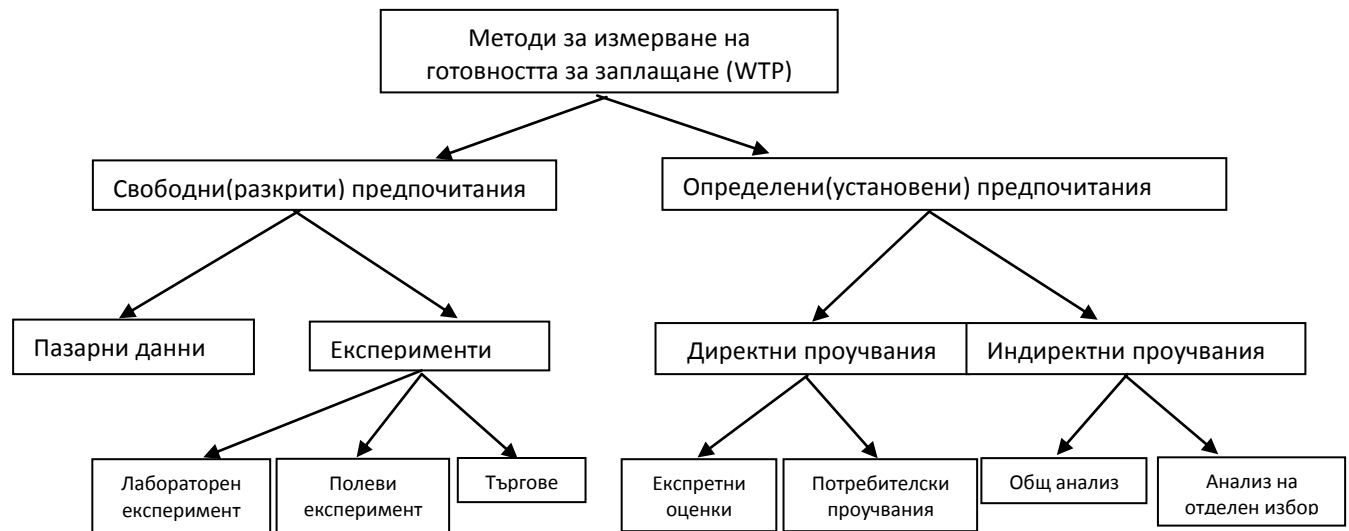
Познаването на готовността на пациентите за заплащане играе решаваща роля в много области на здравеопазването и фармацията. Някои проучвания показват, че само 8 до 15% от всички компании развиват стратегии за ценообразуването на продуктите им, базирано на поведението на купувача. За разлика от това, което изглежда честа практика, мениджърите считат познаването на отношението на потребителите към различните цени за крайъгълен камък в маркетинговите стратегии, особено в областта на продуктовото развитие и позициониране, управлението на търговската марка, както и отношението към конкурентни компании и продукти.[114]

Изследователите са съгласни с мениджърите относно важността на добре проведени и обосновани оценки на готовността за заплащане. Счита се, че тези оценки са съществени за развитието на оптимални стратегии в цените и ценообразуването и реимбурсирането.

5.2. Класификация на методите

Множество автори предлагат различни йерархични подреждания на методите за оценка на ГЗП. Други учени ги разделят на методи, при които информацията се извлича без наличие на конкурентна алтернатива и/или такива, при които тя е налице. Трети разделят методите в зависимост от това дали се отнасят за индивидуално или групово популационно ниво. Четвърти приемат класификация, при която методите са разделени според критерия дали променливите в проучването са експериментално контролирани или не.[49]

За да бъдат обединени в единна йерархична структура, Т. Реутерер (Т. Reutterer) предлага следната класификация[28, 123, 178]:



Фиг.13. Класификация на методите, прилагани при изследване на готовността за заплащане (адаптиран по Т. Reutterer), 2007)

На практика изборът на осъществим метод за измерване на WTP често е ограничен откъм времеви или финансови пречки. Ето защо за всяко проучване се избира метод в зависимост от условията и средствата, с които се разполага.

5.2.1. Свободни, открити предпочитания

5.2.1.1. Анализ на пазарните данни (пазарни оценки).

Анализът на наблюдаваните пазарни данни се използва за оценка на зависимостта цена-отговор. Като се вземат предвид източниците на отговор и данните за продажбите, има възможност за различни подходи. Обичайно се прибегва до използването на данни от миналото. Използването на такава информация за пазара се основава на предположението, че тя може да бъде използвана, за да се предскаже бъдещо поведение на пазара. Проблемите при този метод възникват от разликите в цените в миналия и в настоящия период. Малки разлики в цените могат да бъдат своеобразен „капан“ при анализиране на данните за продажби. Кривите на търсенето въз основа на данните за продажбите обикновено се моделират чрез регресионни техники. Трябва да се има предвид, че данните са налични само на групово, общо ниво. В такива случаи разчет на данните за отделния потребител е практически невъзможен. Това не се отнася за случаите, когато при изследването се включват само цените в настоящия момент. В тези случаи могат да бъдат направени изводи за индивидуалното поведение на потребителите. Като цяло данните за пазара имат предимството, че изследването се прави за реални покупки, включвайки информация за конкурентни продукти, а не да се изследва само

намерение за закупуване. Главното ограничение е цената на проучването, а също така невъзможността да се оцени готовността за заплащане за изцяло нов продукт.[123]

5.2.1.2. Опитни (експериментални) проучвания

Най-общо експерименталните проучвания могат да се разделят на лабораторни и полеви проучвания.[127]

5.2.1.2.1. Лабораторни изследвания

При този тип изследване се използва симулиране на пазарната реалност. Субектите получават определена сума пари, която те да похарчат за специфична група стоки. Видът на стоките и техните цени се променят системно. За първи път методът е приложен от Силк и Урбан (Silk & Urban) през 1978 г., като те използват т.нар. „оценител“. При този метод данните се получават бързо. Недостатък е, че субектите не са поставени в реални условия и са наясно, че са поставени в експериментална ситуация. Друг източник на отклонение в резултатите е, че потребителите не получават закупените стоки или не използват техни собствени парични средства.[201]

5.2.1.2.2. Полеви изследвания

При този тип изследване се избягват проблемите на изкуствената среда за субектите, тъй като са поставени в реална пазарна среда. Потребителите могат да са наясно относно участието си в изследването и често се използват т.нар. тестови магазини. В тях цените се променят системно и се изследва поведението на субектите. Съществен момент е да се изберат подходящи магазини, които да са достатъчно на брой, но да не са прекалено много и да представят пазарната ситуация адекватно. Сравнени с лабораторните изследвания, полевите изискват повече средства и време.[145, 191]

5.2.1.2.3. Търгове

Интересен и доста специфичен тип изследване са търговете. Те биха могли да се причислят както към лабораторните, така и към полевите изследвания. Наддаването за определен предмет показва готовността за заплащане и оценката, която всеки участник в търга поставя на предмета. Разбира се значение имат и средствата, с които всеки участник разполага.[214, 223]

5.2.2. Експресирани (установени) проучвания

5.2.2.1. Директни (преки) изследвания

5.2.2.1.1. Експертни оценки

Експертните оценки са изключително популярни в пазарните среди при определянето на готовността за заплащане от страна на потребителите. Обикновено за определяне на WTP при проектите, мнение се търси от директорите по продажби и маркетинг - мениджърите. Привържениците на този тип изследване считат, че тези специалисти са достатъчно близо до крайния потребител. Именно затова тяхното мнение се приема като показател за нуждите и желанията на потребителите. Въпреки това мнението на тези експерти може да бъде пристрастно, заради конфликт на интереси. Например, ако някоя компания дава бонуси при определен обем продажби на техен продукт, то тогава тези експерти, съзнателно или не, биха повлияли своята оценка, оттам и на резултатите на изследването. Приема се, че експертните оценки могат да бъдат приложими в пазарна среда само с ограничен брой потребители. Така всеки потребител би бил достатъчно добре познат и неговото поведение – оценено адекватно. Увеличаването на броя на потребителите в определена пазарна ниша е критичен момент. Като цяло авторите са разделени в мненията си относно този метод. Някои определят експертните оценки като полезни и като важен източник на адекватна информация относно потребителското поведение. Други ги считат за слаб инструмент при измерване на потребителското поведение, с ниска валидност и затова не трябва да се използват.[78]

5.2.2.1.2. Потребителски проучвания

Ако се правят опити за предсказване поведението на потребителите спрямо различните цени на пазара, най-доказателственият начин е потребителите да се попитат директно. Важен момент е психологическата мотивация. Първоначално техниката е приложена от Дж. Стойцел (J. Stoetzel) през 1954 г.[209] В края на 20 век, изследователите отвърждат два най-важни въпроса, с които да оценят максималната и минималната цена за всеки продукт, която всеки отделен потребител би заплатил.[129]

(1) „Над коя цена ти определено не би закупил даден продукт, защото не можеш да си го позволиш или защото считаеш, че продуктът не си заслужава парите?“

(2) „Под коя цена ти не би закупил даден продукт, защото би се усъмнил в качеството му?“

Директното допитване до потребителите има своите недостатъци:

- Чрез директното запитване за цената се измества фокусът основно върху нея, а се отбягват други важни характеристики на продуктите.
- Потребителите не винаги имат стимул да разкрият истинските си предпочитания и готовност за заплащане. Вероятно е да преувеличат или омаловажат представите

си за цените. Счита се, че в такова проучване потребителят е склонен да посочи по-ниска цена съзнателно, с което силно повлиява не само резултатите като стойност, но и като същност.

- Дори и потребителите да покажат своите истински предпочитания и преценки за стоките, не е необходимо тези оценки да бъдат отнесени към реалното поведение при покупки.
- Личното отношение на потребителя към различните стоки влияе в голяма степен при определяне желанието за заплащане.

В заключение, приема се, че този метод не е за предпочитане и на него трудно може да се разчита. Някои автори приемат резултатите от такова проучване като безполезни и дори подвеждащи.[28]

5.2.2.2. Индиректни (непреки) проучвания

За разлика от директните, при индиректните методи на потребителите се представят профилите на продуктите, като цените им се променят системно. При тези условия субектите трябва да покажат дали биха закупили продукта на съответната цена или не. Често се прибегва не само до вариране на цената, но и на някоя от характеристиките на продукта. Всеки отговор се записва. По този начин изследователят има възможността да използва статистически техники, за да определи измененията на зависимостта цена-поведение.[33]

5.2.2.2.1. Обединен анализ

Обединен анализ е техника на измерване структурата на предпочитанията на потребителите чрез систематични изменения на характерните свойства на продукта. Всяко подобно свойство или признак се приема като набор от различни възможни прояви, които се обозначават като нива на това свойство. На участника в проучването се представят характеристиките на група продукти, които са съставени от проявите на свойствата на продукта. След като ги разгледа, участникът ги подрежда в зависимост от своите лични предпочитания, например изготвя класация по степента на предпочитание. Общата оценка на предпочитанията се използва, за да се направят изводи за приноса на всяко ниво на различните характеристики на продукта. Всеки отделен принос се обозначава като частична полза, а сумата им се означава като обща полза на продукта. Изследването се провежда, като за всяко ниво се определя ранг, с който да се покаже значението му. По

този начин се описва диапазон за всяка частична полза от най-малко предпочитаното до най-предпочитаното ниво. Определянето на ползата за продукта се осъществява като сума на частичните ползи на нивата за всички характерни признаци на продукта[34]:

$$y_c = \sum_{a=1}^A \sum_{l=1}^{L_a} \beta_{al} \cdot x_{al}$$

където:

y_c – място на продукта c

β_{al} – неизвестна частична полза на нивото l и свойството a

$x_{al} = 1$, ако продуктът има ниво l на свойството a и 0 - в противния случай

Този анализ е приложен за пръв път от проф. Пол Грийн (Paul Green) от Университета в Пенсилвания, като методологията е развивана и променяна многократно, и днес представлява важна техника на съвременния икономически анализ.[72]

Класически подход в обобщеното измерване е обединеният анализ чрез подробни профили на продуктите. При този анализ на потребителите се представят последователности от продуктови профили, които са описани като комбинация на нивата на всички характерни продуктови свойства. Тези профили могат да бъдат представени като текстови или графични изображения.

Когато частичните ползи са определени, общата ползата се предсказва чрез фиксирано правило. Често при оценка на продуктовете профили, участниците използват скали за по-лесна оценка – например от 1 до 10 или от 0 до 100.

Необходимо е обаче да се направи важно уточнение. При използването на метода цената е представена като характерно свойство на продукта, но тя не може да има полза. Ето защо се разграничават три типа проблеми, които биха повлияли заключението:

1. **Теоретичен проблем:** След като цената се приема за признак на продукта, следва частичните ползи да се оценят спрямо настоящите ценови нива.
2. **Практически проблем:** Критични моменти се явяват влиянието на цената, ефектът от взаимодействията между цената и другите признаци на продукта, както и полученият диапазон в оценката. Когато това се случи, моделът се нарушава.
3. **Проблеми при оценяването:** При традиционният обединен анализ не се включва правило за задължително решение. Това означава, че се оценяват само предпочитанията, без да се включва изборът за или против различните продукти.[73]

5.2.2.2. Анализ на отделен избор

При този метод потребителите избират между два или повече алтернативни продуктови профила. Това може да се нарече още обединен анализ, базиран на избора. Връзката на двата анализа идва от възможността продуктите да се представят чрез характерните си признаци и да се оцени частичната полза за техните нива и при двата метода. Разликата се състои в извършените методи за оценка.[6]

Същността на общата полза се оценява на базата на определен избор, който обикновено (но не необходимо) е фиксиран за всички участници в проучването. Всеки избор може да бъде описан напълно от гледна точка на неговите признаци и свойства. На участниците се представят различни алтернативи и те посочват коя от тях биха избрали. Често на участниците се предоставя и алтернативата „Без избор“, с която показват, че не избират никоя от алтернативите.

Базирайки се на теорията на случайността, полезността, която всеки индивид i определя за някоя алтернатива се описва по следния начин:

$$U_i = V_i + \varepsilon_i$$

Където:

U_i е непредвидимата, но истинска полза на алтернативата i

V_i е предвидимият или систематичен компонент на ползата

ε_i е случаен компонент

Цената е включена като признак в продуктовия профил и нивата ѝ покриват диапазона на възможните и смислени цени.

При оценка за всеки продукт е възможно да се изчисли т.нар. вероятност P , която показва вероятността отделният индивид да избере именно тази алтернатива. Вероятността P често се използва в пазарните прогнози и може да се възприеме като потенциален пазарен дял.

След като частичните ползи за различните цени са оценени, промяната в цената може да се изрази в промяна в ползата и оттам да се изчисли връзката между ползата и цената. Определянето на тази закономерност позволява изчисляването на WTP за всеки продукт, свързан с най-предпочитания избор на участника. Като цяло може да се заключи, че този метод се използва за оценка на предпочитанията на общо ниво.[13]

	Анализ на пазарни данни	Експерименти	Директни проучвания	Индиректни проучвания	
				Обединен анализ	Анализ на отделен избор
Ефективен в разходите	+/-	--	++	+	+
Ефективен спрямо време	+/-	--	++	+	+
Гъвкавост при включване на нови комбинации цена/продукт	--	++	+/-	++	++
Валидност на оценките	++	+/-	--	+	+
Поведение при реална покупка	++	+/-	--	--	--
Поведение при наблюдаван избор	++	+	--	--	+
Оценки на индивидуално ниво	+/-	+/-	++	++	+
+ (++) = (силно) предимство - (--) = (силен) недостатък +/- = няма ясно предимство или недостатък (зависи от събирането на информацията и/или метода за оценка)					

Табл. 4. Сравнение между методите при изследването на готовността на заплащане

6. Невронните мрежи – същност и значение при обработката на информацията

6.1. Въведение

Невронната мрежа е математически модел за обработка на информация. Интензивните изследвания в областта на невронните мрежи са свързани с идеята за създаване на интелигентна система за паралелни изчисления, която да работи по начин, близък до човешкия мозък. В областта на автоматичното управление такъв подход се използва при разработване на интелигентни системи за управление на работи, манипулатори, транспортни средства, при идентификация и управление на сложни обекти, чиито динамични модели се характеризират с неопределеност и неточност. Освен в автоматиката, изкуствените невронни мрежи се използват и в редица други направления – банковото дело, медицината, военното дело, роботехниката и др.[187]

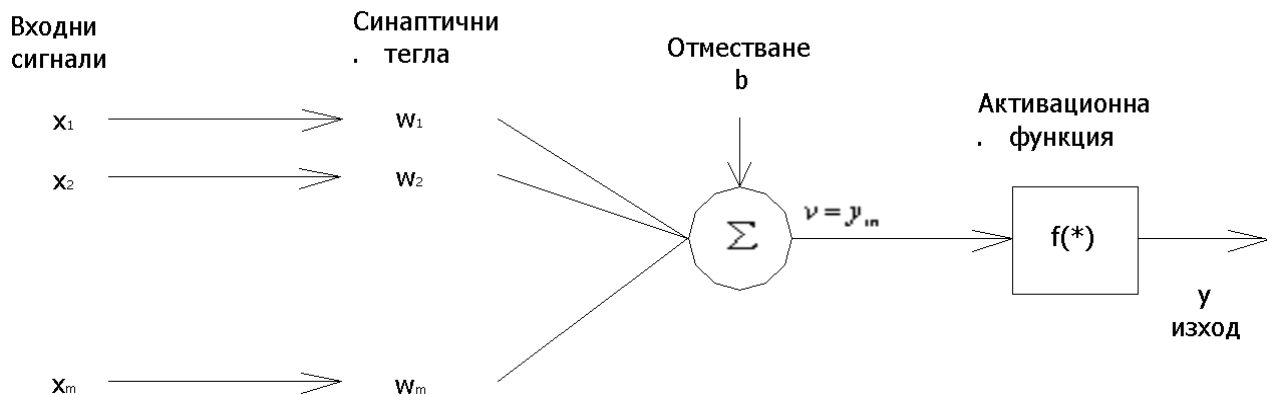
Невронната мрежа е система за паралелно обработване на информация, която има свойството за съхранение и използване на експериментални знания. Тя моделира дейността на своя биологичен еквивалент - мозъкът в следните два аспекта:

- Информацията се натрупва в мрежата в процес на обучение;
- Силата на връзките между отделните възли (неврони) се моделира с тегла на съответните връзки, които се използват за съхранение на информацията.

Най-общо невронните мрежи се състоят от прости елементи за обработка на информация, наречени неврони или възли. Невроните са свързани и теглата на връзките между тях определят силата на съответните връзки. Входната информация за всеки неврон е претеглената сума от сигналите от останалите неврони. Тази информация се

акмулира в неврона като изходния му сигнал се определя посредством т. нар. активационна или предавателна функция.[75]

Невронните мрежи съвсем не са точни и пълни модели на техните биологични аналози. Те са силно опростени и реализират само малък брой от техните добре изучени и изяснени структурни и функционални характеристики. На фиг. 14 е представен вида на произволен j -ти изкуствен (абстрактен) неврон.[16]



Фиг. 14. Модел на абстрактен неврон

Всеки неврон има много входове, които са модел на дендридите, и един изход, който е модел на аксона. На входовете x_1, x_2, \dots, x_m постъпват сигналите към неврона. Те могат да са външни сигнали или сигнали от изходите на други неврони. С всеки вход е свързано тегло w_j , $j=1, 2, \dots, m$, което понякога се нарича синаптично тегло и моделира силата на връзката при предаване на сигнала посредством синапсиса, свързан със съответния дендрит. Агрегирането на входните сигнали в тялото на неврона се моделира със суматор, чийто изходен сигнал се изчислява с формулата:

$$v = y_{in} = \sum_{j=1}^m w_j x_j + b$$

За удобство с цел по-лесно формиране на праговата активационна функция, при модела на неврона се въвежда и сигнал с постоянна стойност b , наречен отместване или отклонение (bias).

Тялото на нервната клетка се моделира със суматора и блока на активационната функция, посредством която се получава изходния сигнал на неврона. В общия случай активационната функция е нелинейна и изходният сигнал се изчислява като

$$y = f(y_{in}) = f\left(\sum_{j=1}^m w_j x_j + b\right).$$

В зависимост от начина на формулиране на активационната функция, изкуствените неврони могат да имат статично и динамично поведение.

6.2. Приложение на невронните мрежи

При решаване на различни задачи в компютърните науки се използва т.нар. алгоритмичен подход. При този подход се създава абстрактен модел на разглежданата задача, след като се разработва алгоритъм (прецизна последователност от стъпки) за решаването ѝ, накрая алгоритъмът се реализира с компютърна програма. За разлика от разглеждания подход, използването на невронни мрежи се базира на обучение чрез примери, с което се прави опит за моделиране на биологичния им елемент - мозъкът.[205]

По принцип с невронни мрежи може да бъде изчислена всяка изчислима функция, т.е. с невронни мрежи може да се прави всичко, което се прави със стандартните цифрови компютри. За разлика от алгоритмичния подход обаче, невронните мрежи използват принципа на паралелна обработка на информацията и поради това те могат да бъдат използвани успешно при задачи за обработване на данни (парични стойности, сигнали, изображения и др.) в реално време, когато се цели постигане на по-голямо бързодействие.[41]

Невронните мрежи са ефективни при решаване на задачи за класификация и апроксимация, при наличие на много информация (данни от измервания например) за обучение, когато е трудно да бъдат намерени достатъчно прости аналитични зависимости за описание на съответните обекти и процеси. При наличие на достатъчно данни и компютърни ресурси при обучението, почти всяко изображение между две векторни пространства може да бъде апроксимирано с желана точност посредством многослойна

невронна мрежа с еднопосочно предаване на сигнала (на практика са най-често използваните невронни мрежи).[205]

Невронните мрежи намират широко приложение в почти всички области на науката и живота. Те се използват в:

- инженерната дейност за обработка на сигнали и изображения, за филтрация, при разпознаване на образи, при моделиране, идентификация и управление на сложни многосвързани обекти и др.
- приложната математика за решаване на различни видове задачи като апроксимация, оптимизация с или без ограничения, решаване на различни видове уравнения и системи уравнения и др.
- статистиката като модели за нелинейна регресия и класификация, прогнозиране на временни редове и др.
- науката за познанието - за описание и моделиране на мисленето и съзнанието.
- икономиката и финансите за изграждане на сложни икономически модели, за моделиране и прогнозиране на финансови пазари и много други.
- Здравеопазването и фармацията.

6.3. Използване на програмната среда MATLAB за създаване на невронна мрежа

MATLAB е удобна среда за проектиране и изследване на невронни мрежи, тъй като:

- ❖ Притежава набор вградени функции за работа с тях;
- ❖ Има голям брой toolbox-ове позволяващи решаване на многообразни задачи от различни предметни области;
- ❖ Дава възможност за конвертиране на програмите към C;
- ❖ Предлага апарат, позволяващ лесно обединяване на множество приложения в едно цяло;
- ❖ Има широка употреба за решаване на различни задачи от областта на управлението

Многослойни невронни мрежи с еднопосочно предаване на сигнала използващи метода с обратно разпространение на грешката се създават с функцията newff. Създадената мрежа е с два невронни слоя.

Проблемът за профилактиката на сърдечно-съдовите заболявания е сред най-дискутираните през последните 10 години у нас, в страните от централна и източна Европа и в световен мащаб. Това не е случайно, тъй като много често липсата на ясна стратегия и правила в отделните държави води до неефективност на прилагането на профилактичните мерки при различните равнища от здравната система.

Като се има предвид бързото развитие на фармацевтичната професия през 21 век и разрастващата роля на фармацевтите в промоцията на здравето, налице е нуждата от провеждането на проучвания, които да покажат икономическото измерение на значението на допълнителните услуги, които те предлагат и са насочени към профилактика на различни болести. Реализирането на различни скринингови програми в аптеките, може да се окаже от ключово значение за превенцията на голям брой социално-значими заболявания.

Осъществяването от страна на фармацевтите на дейности по предоставяне на услуги с допълнителна стойност ще допринесе за припознаването им като медицински специалисти, които активно участват в цялостната профилактика и мониториране на здравословното състояние на пациентите. Освен това, предлаганите допълнителни услуги в аптеката влияят пряко върху професионалните и бизнес измерители на дейността. Предлаганата схема за създаване на подобни услуги може да подкрепи усилията за превръщането на аптеката в основно звено от системата за здравни грижи и да допринесе за подобряване на финансовите резултати от дейността. В допълнение това би облекчило достъпа до профилактика и мерки за превенция на социално-значимите заболявания. Не на последно място, проведенният систематичен преглед на научните публикации показва, че това е достатъчно добре утвърдена практика и стандартен подход за разширяване на обема услуги в съвременните аптеки и подобряване на достъпа до здравеопазване.

Досега в България много малко изследователи са работили върху проблема „фармацевтични услуги с добавена стойност предлагани в аптеката“, не са правени и системни и цялостни изследвания на тази нова и модерна фармацевтична концепция,

която е в процес на утвърждаване в страните с развити здравеопазни системи. Това обуславя необходимостта от провеждане на проучване, което да даде реална представа до каква степен и каква сума гражданите са готови да заплатят за предоставянето на такъв род допълнителни услуги, свързани с профилактиката на рискови фактори и за лекарствена терапия на различни заболявания.

Настоящият дисертационен труд е първото по рода си многоаспектно проучване в нашата страна, проведено върху по-голяма група респонденти, посредством социологическия метод на директно анкетиране и използване на модела на произволната полза и подхода „готовност за заплащане“.

III. Методика на проучването

1. Хипотеза на проучването

Посочените данни и тенденциите в развитието и разпространението на ССЗ предопределиха интереса ни към оценката на определени аспекти на терапията и профилактиката на ИБС в амбулаторни условия. Водеща научна ХИПОТЕЗА на проучването е проверката за наличие на готовност за заплащане на лекарствената терапия и услугите по контрол на рисковите фактори при ИБС в аптеки в страната. Допълнително развитие на хипотезата се явява фактът, че амбулаторната терапия включва в значителна степен неоправдано много лекарства, поради което тя се оскъпява и несъответства в пълна степен на нуждите и възможностите за заплащане от пациента и здравноосигурителните фондове. Профилактиката и контролът на ИБС се влияят от различни демографски и социални фактори, което определя отношението на пациентите към заплащането за допълнителни услуги в аптеката.

2. Цел и задачи на проучването

Изхождайки от формулираната хипотеза, **ЦЕЛТА** на настоящото проучване е:

Да проучи и направи оценка на готовността за заплащане, с лични средства, услуги по профилактика на рискови фактори и лекарствена терапия на ИБС, като социално-значимо заболяване, в амбулаторни условия в България. Изследването се провежда от гледна точка на обществото. Като резултат се очаква извеждането на препоръки и насоки за бъдещото развитие на фармацевтичните услуги с добавена стойност, предлагани в аптеките, като възможност за подобряване на общественото здраве.

Проучването е планирано за количествено определяне (до каква степен и с каква сума от собствения си бюджет) на стойността, с която пациентите и здравите индивиди са готови да участват в профилактиката и лекарствената терапия на социално-значимо заболяване като ИБС.

Реализираните **ЗАДАЧИ** се свеждат до провеждане на анкети сред пациенти и посетители на аптеки за проучване на тяхната готовност за заплащане за:

- 1. Фармацевтична услуга с добавена стойност - измерване на кръвното налягане** посредством активно медицинско изделие с измервателни функции;
- 2. Фармацевтична услуга с добавена стойност - измерване на кръвната захар в плазма** посредством ин витро диагностично медицинско изделие;
- 3. Фармацевтична услуга с добавена стойност - измерване на индекса на телесната маса** посредством активно медицинско изделие с измервателни функции;

4. Фармацевтична услуга с добавена стойност - измерване на общия холестерол в плазма посредством ин витро диагностично медицинско изделие;

5. Формиране на нерандомизирана, псевдо-случайна извадка от лица, които да бъдат анкетираны за проучване на тяхната готовност за заплащане за **лекарствена терапия на ИБС;**

3. Материали и методи на проучването

3.1. Място на провеждане на проучването

Аптеки за обслужване на амбулаторно болни и граждани в 6 града и 2 села в Р.България.

3.2. Прспектива на проучването

Проучването е изготвено и проведено, обръщайки внимание на гледната точка на пациентите (здравноосигурените лица).

3.3. Дисконтиране

С оглед провеждането на значителна част от анкетите в кратък интервал от време, в проучването не е използвано дисконтиране на посочените от респодентите суми.

3.4. Материали

- Данни от преки анонимни анкети с пациенти и здрави респонденти;
- База -данни за пациенти и посетители в аптеки, търсещи допълнителни услуги във връзка с проблеми и/или притеснения за здравословното си състояние;
- Медицински изделия и други пособия за провеждане на измервания на място в аптеката¹:

А) За кръвно налягане:

- *Активно медицинско изделие с измервателни функции – напълно автоматичен електронен апарат за измерване на кръвно налягане за мишница на ръка – производител "Artsana", марка „PIC", модел „CS 410".*

Б) За кръвна захар в плазма:

- *Ин витро диагностично медицинско изделие за измерване на кръвната захар в плазма (глюкомер) – производител „Roche diagnostics", марка „Accu-Check", модел „Performa".*
- *Медицинско изделие – убождащо устройство за взимане на кръв от пръст – производител „Roche diagnostics", марка „Accu-Check", модел „Softclix".*

¹ В научната литература този вид медицински изделия се обособяват в групата Point-of-care-technologies (ПОСТ)

- *Лентички за измерване на кръвната захар в плазма – производител „Roche diagnostics”, марка „Accu-Check”, модел „Performa”.*
- *Ланцети за убождащо устройство за взимане на кръв от пръст– производител „Roche diagnostics”, марка „Accu-Check”, модел „Softclix”.*
- *Калибрационна течност за ин витро диагностично медицинско изделие за измерване на кръвната захар в плазма – производител „Roche diagnostics”, марка „Accu-Check”, модел „Performa”.*
- *Кошче за биологични отпадъци*
- *Медицински памук*
- *Етилов спирт за дезинфекция*

В) За Индекса на телесната мса (ИТМ):

- *Активно медицинско изделие - уред за измерване на процента телесни мазнини и ИТ - производител “Omron Healthcare Co.”, марка „Omron”, модел „BF-306”.*
- *Електронен кантар - производител “Omron healthcare Co.”, марка „Omron”, модел „HN-283”.*
- *Специално пригоден метър за измерване на височината на участниците в проучването.*

Г) За общ холестерол в плазма:

- *Ин витро диагностично медицинско изделие за измерване на общия холестерол в плазма – производител „Cobas”, марка „Accutrend”, модел „Plus”.*
- *Медицинско изделие – убождащо устройство за взимане на кръв от пръст – производител „Roche diagnostics”, марка „Accu-Check”, модел „Softclix”.*
- *Лентички за измерване на общ холестерол в плазма – производител „Cobas”, марка „Accutrend”, модел „Plus”.*
- *Ланцети за убождащо устройство за взимане на кръв от пръст– производител „Roche diagnostics”, марка „Accu-Check”, модел „Softclix”.*
- *Калибрационна течност за медицинско изделие за измерване на общия холестерол в плазма – производител „Cobas”, марка „Accutrend”, модел „Plus”.*
- *Кошче за биологични отпадъци*
- *Медицински памук*
- *Етилов спирт за дезинфекция*

3.5. Методи

Проведените проучвания са с перспектива от гледна точка на обществото (пациентите) в аптеки за обслужване на населението в периода 2010 - 2012 година.

3.5.1. Общи

- Исторически метод
- Теоретичен и законодателен анализ
- Документален анализ и справка по интернет
- Социологически (анкетен) метод
- Графично и таблично представяне на резултатите

3.5.2. Специфични

3.5.2.1. Метод на вероятностната оценка² (МВО)

Прилагане на МВО включващо пряка стандартизирана индивидуална анкета сред пациенти с ИБС и здрави лица, разкриваща сумата, която те биха били готови да заплатят за конкретни допълнителни услуги в аптеката и лекарствена терапия. Използвана е техниката «Готовност за заплащане»³.

3.5.2.2. Анкетни проучвания на готовността за заплащане за допълнително предлагани услуги в аптеката – измерване на кръвно налягане, измерване на кръвна захар в плазма, измерване на индекса на телесна маса и измерване на общия холестерол в плазма.

- Въпросник за оценка на готовността за заплащане за предлагана допълнителна услуга – измерване на индекс на телесната маса (*виж Приложение*)
- Въпросник за оценка на готовността за заплащане за предлагана допълнителна услуга – измерване на кръвно налягане (*виж Приложение*)
- Въпросник за оценка на готовността за заплащане за предлагана допълнителна услуга – измерване на кръвна захар в плазма (*виж Приложение*)
- Въпросник за оценка на готовността за заплащане за предлагана допълнителна услуга – измерване на общ холестерол в плазма (*виж Приложение*)

² В научната литература се среща още и като Метод на условното оценяване (Contingent valuation method)

³ В научната литература се някои автори го превеждат и като „Желание за плащане” (Willingness to pay)

Етапи при провеждането на проучванията.

Проучванията бяха проведени в периода юни 2010 – май 2012 година, като всяко едно от тях премина през няколко последователни етапа:

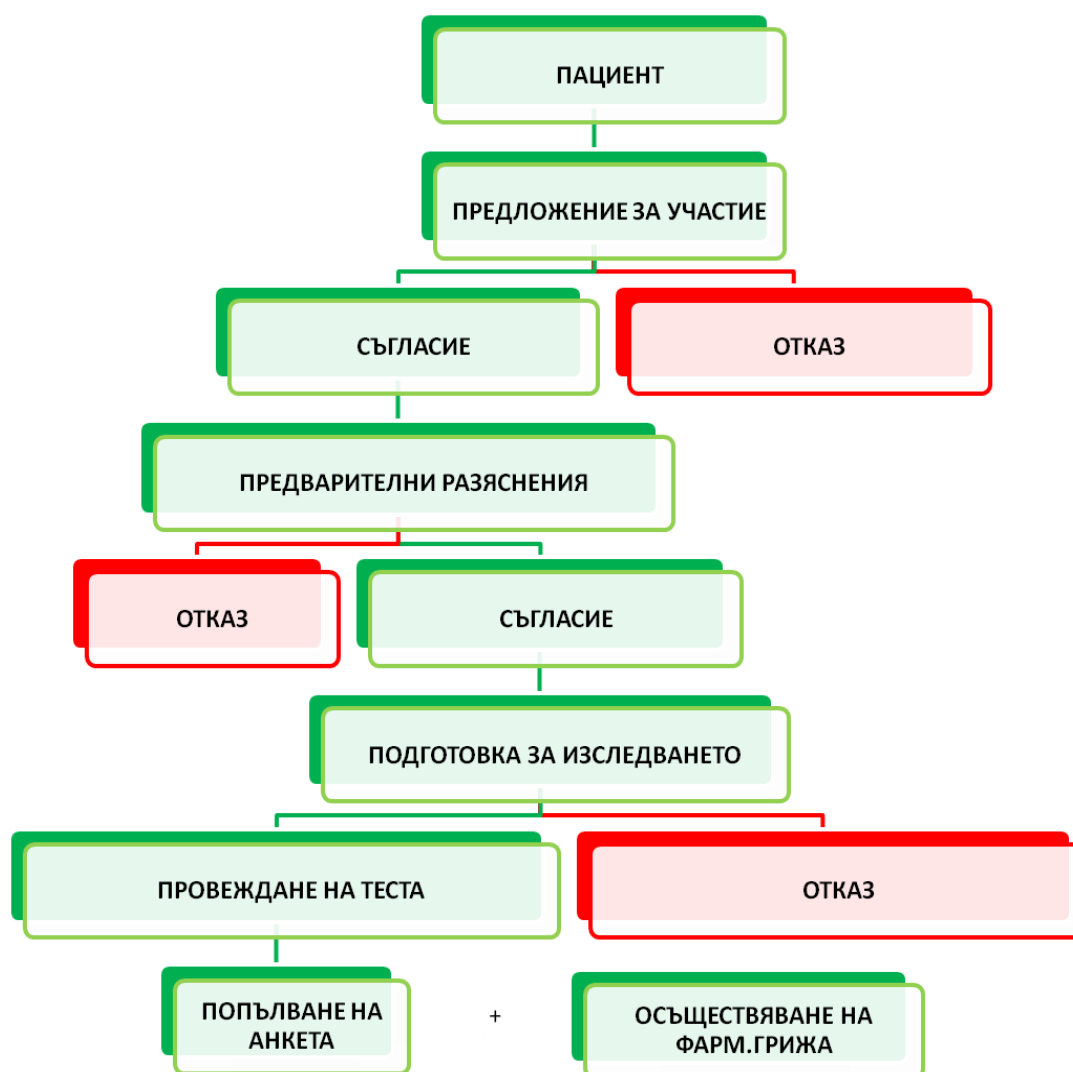
- преглед на литературата за изследваните физиологични показатели и техните стойности, както и дефиниране на значението им като рискови фактори за развитие на ИБС;
- разработване и стандартизиране на анкетна карта за оценка на готовността за заплащане за нуждите на проучването;
- подбор на аптека за извършване на проучването, разговори с управителя и фармацевтите, определяне на съдържанието на допълнителната услуга, предоставяна от аптеката в рамките на проучването, според характеристиките на обслужвания контингент;
- Практическо обучение на изследователите за работа с необходимите медицински изделия;
- Наемане и/или закупуване на необходимите медицински изделия, пособия и консумативи за тях;
- Обособяване на кът в аптеката, определяне на работно време и поставяне на надписи и плакати за кампанията;
- Формиране на **не-систематична гнездова извадка** (псевдо-рандомизация) сред посетителите на аптеката. За пациентите в проучването е приложен подбор по критерии, независими от изучаваните променливи;
- подбор на популационна извадка за проучването по предварително зададени входящи и изходящи критерии, независими от изучаваното явление:
 - пациенти, посещаващи аптека;
 - здрави лица, идващи в аптеката по друг повод;
 - желание за участие в проучването;
 - готовност за отговори на въпроси, свързани с предлаганата допълнителна услуга в аптеката;
 - възможност за комуникация и разбиране на въпросите.

Писмено съгласие от пациентите за участие в проучването не е искано, поради характера на проучването като социологическо, постмаркетингово, неинтервенционално.

- Провеждане на тест-фаза преди проучването;
- Провеждане на същинско теренно проучване, включващо измерване на витални

показатели;

- Провеждане на пряка анонимна анкета с 10 въпроса (обща демографски данни, наличие на заболяване, готовност за заплащане стойността на предлаганата допълнителна услуга, размер на месечен доход и др.);
- Кодирание на анкетните карти и подготовка за статистическа обработка;
- валидиране, обработка и статистически анализ на резултатите;
- описание и визуално представяне и онагледяване на данните и резултатите от проучването.



Фиг.15. Схема на протичане на проучване на ГЗП за допълнителна услуга в аптека.

3.3.2.3. Анкетно проучване на готовността за заплащане за терапия на ИБС.

Етапи при провеждането на проучването.

Проучването премина през няколко етапа, по-важните от които са:

- преглед на литературата по изучавания проблем – видове рискови фактори и значението им за развитие на ИБС, фармакоикономика и фармакоикономически методи за анализ, същност на готовността (желанието) за заплащане (WTP – willingness to pay) и въздействието ѝ за маркетинга;

- адаптиране на стандартизирана анкетна карта за оценка на готовността за заплащане по Ноцера, Телсер и Бонато (Nocera, Telser, Bonato 2003)[152] за целта и нуждите на проучването;

- подбор на популационна извадка за проучването по предварително зададени входящи и изходящи критерии, независими от изучаваните явления:

- пациенти, посещаващи аптека;
- здрави лица, посещаващи аптека по друг повод;
- желание за участие в проучването;
- готовност за заплащане на сума за лекарствено лечение;
- възможност за комуникация и разбиране на въпросите.

Писмено съгласие от пациентите за участие в проучването не е искано, поради характера на проучването като социологическо, постмаркетингово, неинтервенционално.

- Провеждане на тест-фаза на проучването

- Провеждане на същинско теренно проучване, включващо пряка стандартизирана анонимна анкета с 20 въпроса (обща демографски данни, наличие на заболяване, разбиране за значението на ССЗ и ИБС, размер на месечен доход, готовност за поемане стойността на лечение, очаквания за ниво на реимбурсация и др.), *виж Приложение*;

- валидиране, обработка и статистически анализ на резултатите;

- описание и визуално представяне и онагледяване на данните и резултатите от проучването.

- Формиране на популационна **не-систематична гнездова извадка** сред пациенти и здрави лица в 12 аптеки на 8 населени места, с различна структура и численост на жителите.

- Период на проучването юли 2010 – юни 2011 година

Общият брой на преминалите през обектите на наблюдение е десетократно по-голям от извадката. Обемът на формираната извадка е 961 участници, като след валидиране на анкетите в анализа са включени 884 анкетни карти (92%). Размерът и характеристиките на извадката позволяват предпологането на статистическа достоверност на резултатите.

- Характеристика на специфичния метод за оценка на Готовността за плащане – свободно, открито, експериментално полево изследване на ГЗП.

3.3.2.4. Математически метод

Приложен беше методът „Невронна мрежа” за паралелно обработване на информация и беше използвана програмната среда MATLAB за създаване на невронна мрежа.

3.3.2.5. Статистически методи

Данните бяха въведени и обработени със статистическия пакет на Microsoft SPSS Statistics v.19.0.

За ниво на значимост, при което се отхвърля нулевата хипотеза бе избрано $p < 0,05$.

Приложени са следните методи:

Дисперсионен анализ, Корелационен анализ, Тест χ^2 , F-тест, Кръскал-Уолис (Kruskal-Wallis) тест и ANOVA анализ.

IV. Анализ на резултатите

1. Изследване за готовността на пациентите за заплащане за измерване на индекс на телесната маса, като фармацевтична услуга с добавена стойност, предлагана в аптеката

Провеждане на проучването за определяне на ГЗП за измерване на индекса на телесната маса като рисков фактор за развитие на ИБС

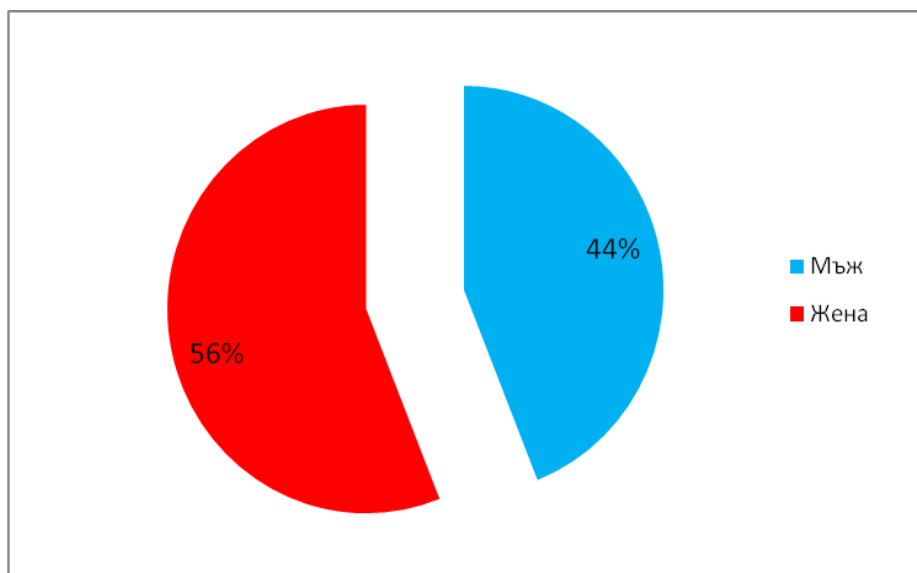
Преди стартирането на същинската кампания за измерване на нивото на Индекса на телесната маса (Боди мас индекс) на желаещите посетители на аптеката се проведе една предварителна тестова фаза. В нея се включи персоналът на здравното заведение. Целта подготовката бе да се установят потенциалните източници на грешки, времетраенето на изследването и най-правилната постановка за реализирането му.

Проучването беше проведено в периода 01.07.2010 - 01.08.2010 година в аптека за обслужване на населението, върху 50 доброволно участващи пълнолетни лица. За рекламирането на кампанията бяха поставени надписи на вратата на аптеката и плакат на витрината. Информация за допълнително предоставяна безплатна услуга беше налична в приемното помещение на аптеката. работещият персонал от своя страна също даваха информация на проявили интерес посетители, желаещи да оценят своят риск от затлъстяване и свързаните с него здравословни проблеми. Времето за провеждане на проучването беше фиксирано по 4 часа дневно в относително ненатоварена част от работното време (10 до 14 ч.), в периода понеделник-петък. Всеки посетител в аптеката беше канен да вземе участие в изследването. При съгласие от негова страна, следваха предварителни разяснения относно начина на провеждането, метода, по който ще се изследва ИТМ и целта на провежданата услуга. Впоследствие стартираше и самото тестване. Първата стъпка се състоеше в измерване на килограмите и ръста на участника. Последва подготовка на апарата – въвеждане на необходимите за изчислението данни. В следващ етап, след инструктиране на пациента за правилна позиция на тялото и хващане на уреда, започваше и самият тест с медицинското изделие с измервателни функции - Omron® BF 306. Средното време отделено на потребител на услугата е изчислено на база 10 поредни измервания - 405 сек (около 7 мин.). За електронното отчитане на стойността на ИТМ са необходими само 20 секунди, време, през което се започваше попълването на въпросите от анкетата – пол, възраст, образование, месечен доход и др. След

приключването на самия тест, следваше и най-важният въпрос – каква стойност са готови участниците в проучването да заплатят за него, ако той се предоставя в аптеката. В крайният етап се отчиташе резултата, като това винаги беше последвано от провеждането на фармацевтична грижа, състояща се от подробна консултация – относно стойността на измерения ИТМ - дали е нормална, какви са референтните граници и съответно рисковете от повишените стойности. Участниците с измерени високи нива проявяваха интерес, какви са евентуалните усложнения, които могат да настъпят и какви мерки могат да предприемат, за да понижат стойността на Индекса на телесната си маса.

След статистическа обработка на събраните данни от анкетата се получиха следните резултати:

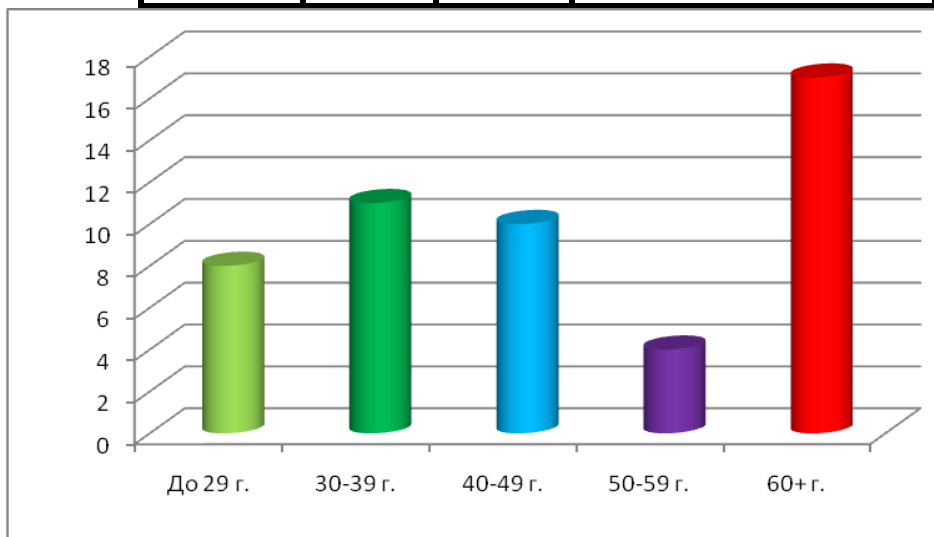
Общият брой на участниците бе 50. Сред тях преобладават жените (56%), за сметка на мъжете, които са 44% (Фиг.16).



Фиг.16. Разпределение на участниците по пол (относителен дял)

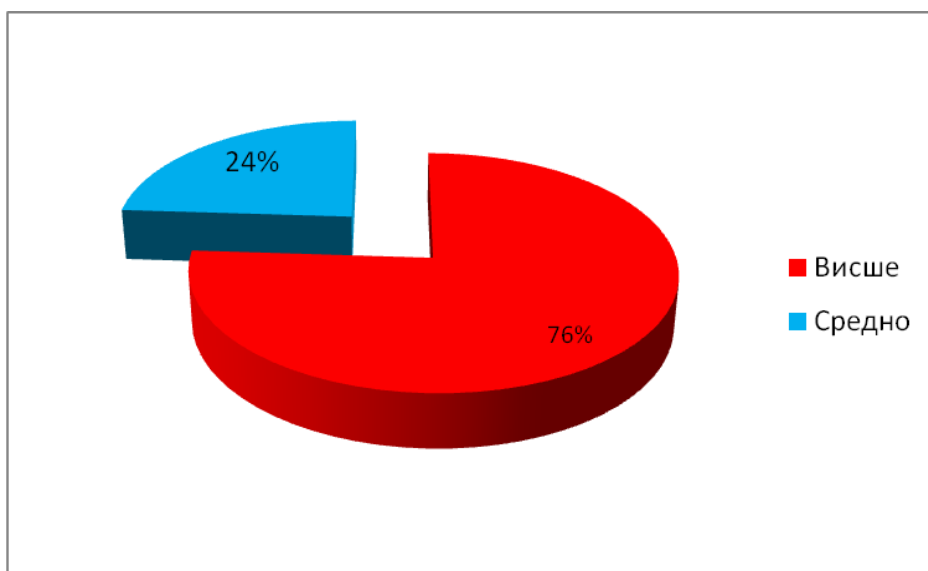
Според възрастта си, участниците се разпределят както следва: всеки шести е на възраст до 29 г. (16%), малко над една пета (22%) са между 30 и 39 г., още толкова лица (20%) са на възраст 40-49 г., всеки дванадесети (8%) е между 50 и 59 г., а най-голям дял, една трета от извадката (34%), съставляват лицата на 60 и повече навършени години (Фиг.17). Наличието на високия относителен дял лица над 60-годишна възраст не е неочаквано – според експертното мнение на фармацевтите, представителите на тази възрастова група се интересуват в най-силна степен от здравословното си състояние. Те са и сред най-честите посетители на лечебните и здравни заведения.

Табл.5. ВЪЗРАСТОВО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ			
	БРОЙ	Процент	КУМУЛАТИВЕН ПРОЦЕНТ
до 29 год.	8	16,0	16,0
30-39 год.	11	22,0	38,0
40-49 год.	10	20,0	58,0
50-59 год.	4	8,0	66,0
над 60 год.	17	34,0	100,0
ОБЩО	50	100,0	



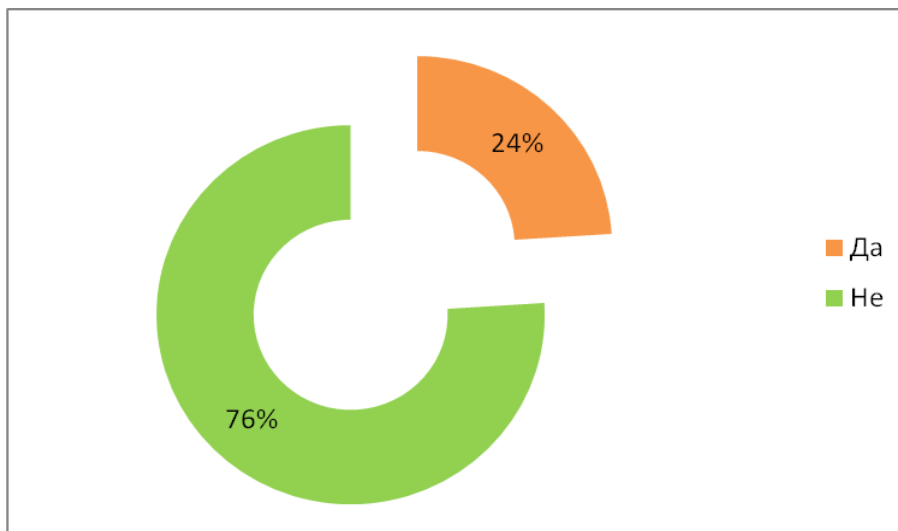
Фиг.17. Разпределение на участниците според тяхната възраст (абсолютен брой)

Участниците в анкетата са с високо ниво на образование. Над три четвърти от тях (76%) са завършили висше образование, докато останалите 24% – средно. Няма нито едно анкетирано лице с основно образование (Фиг.18).



Фиг.18. Разпределение на участниците според нивото на завършено образование (относителен дял)

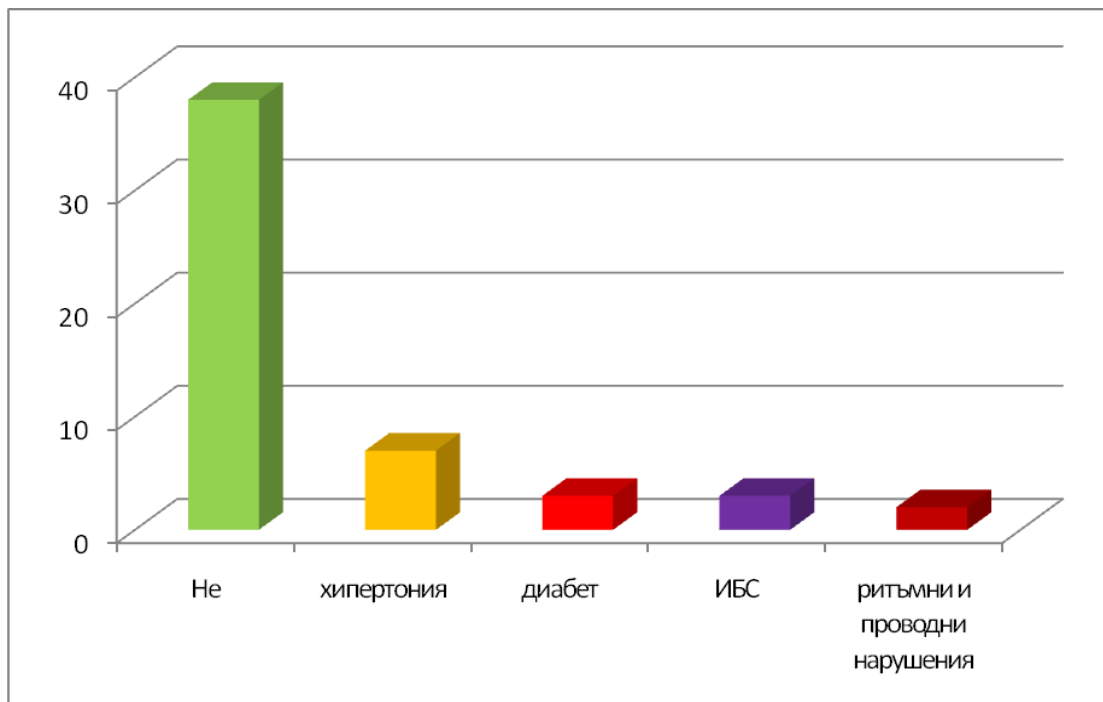
Всеки четвърти участник (24%) е съобщил, че страда от сърдечносъдово заболяване или диабет. Останалите 76% не са диагностицирани с подобно заболяване (Фиг.19).



Фиг.19. Разпределение на участниците според това дали имат диагностицирано ССЗ или диабет (относителен дял)

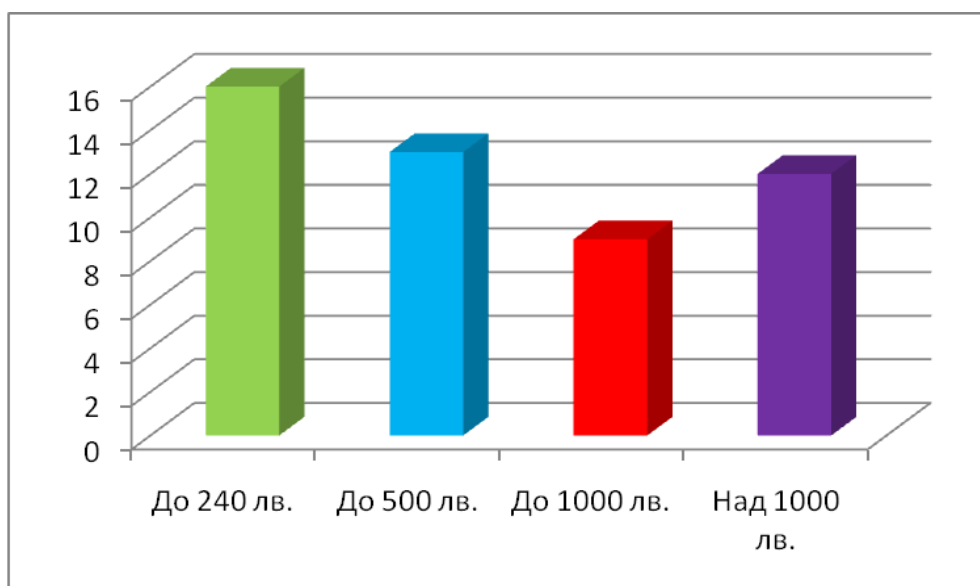
Според нозологията, лицата със заболявания се разпределят както следва: 7 случая с хипертония, по 3 с диабет и ИБС, и 2 случая с ритъмни и проводни нарушения. Броят случаи надвишава броя лица със заболявания, тъй като са налични по повече от едно заболяване на лице: комбинация от хипертония и диабет, както и комбинация от хипертония, диабет и исхемична болест на сърцето Табл.6. и Фиг.20.

Табл.6. ДИАГНОСТИЦИРАНО ЗАБОЛЯВАНЕ		
	БРОЙ	ПРОЦЕНТ
ЗДРАВИ	38	76,0
Хипертония	5	10,0
Диабет	1	2,0
Исхемична болест на сърцето	2	4,0
Ритъмни и проводни нарушения	2	4,0
Хипертония+Диабет+ИБС	1	2,0
Хипертония+Диабет	1	2,0
ОБЩО	50	100,0



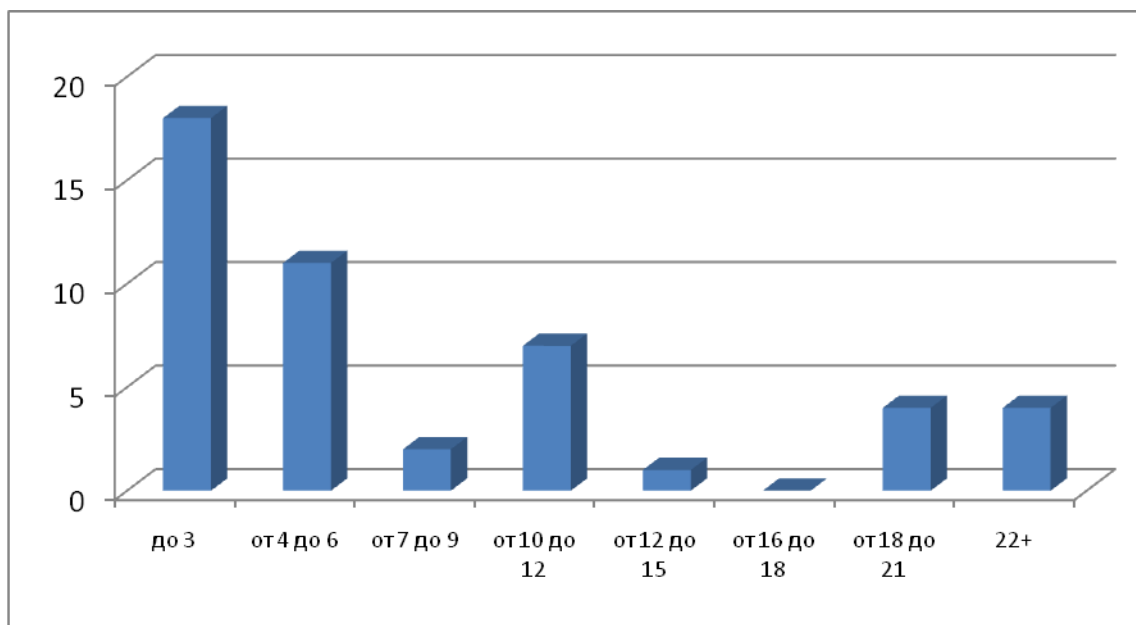
Фиг.20. Разпределение на случаите с диабет и сърдечн-осъдови заболявания (абсолютен брой)

Според размера на месечния си доход, респондентите се разпределят по следния начин: най-голям дял представляват лицата, които получават до 240 лв. на месец (32%), следвани от групата на хората с доход до 500 лв. (26%) и тези с доход над 1000 лв. (24%). Най-малък е делът на лицата, които получават между 501 и 1000 лв. на месец (18%). Разпределението е онагледено на Фиг.21.

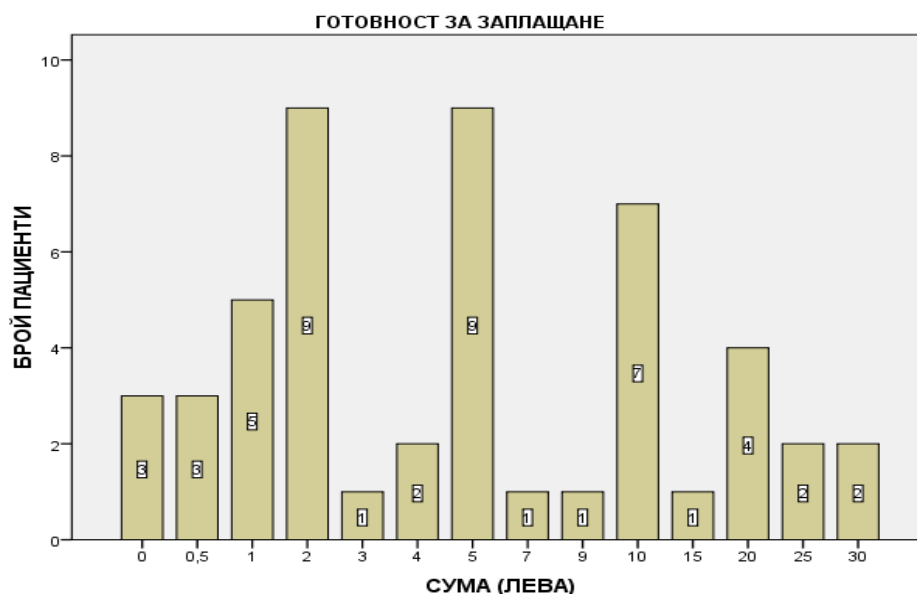


Фиг.21. Разпределение на респондентите според месечния им доход (абсолютен брой)

Почти всички респонденти (94%) изразяват мнение, че биха заплатили за измерване на боди мас индекс и само 6% не биха отделили средства за подобна услуга. Средната сума, която участниците са склонни да заплатят, е 7,90 лв., като посочената цена варира от 0,50 до 30 лв. Разпределението е изместено към по-ниските посочени стойности, т.е. повече лица смятат, че цената трябва да е под средната. Медианата е 5 лв., а най-често посочваните суми са 2 и 5 лв. (споменати са по 9 пъти). Разпределението е онагледено на следващите фигури:



Фиг.22. Разпределение на респондентите според сумата, която биха заплатили за измерване на боди мас индекс (абсолютен брой)



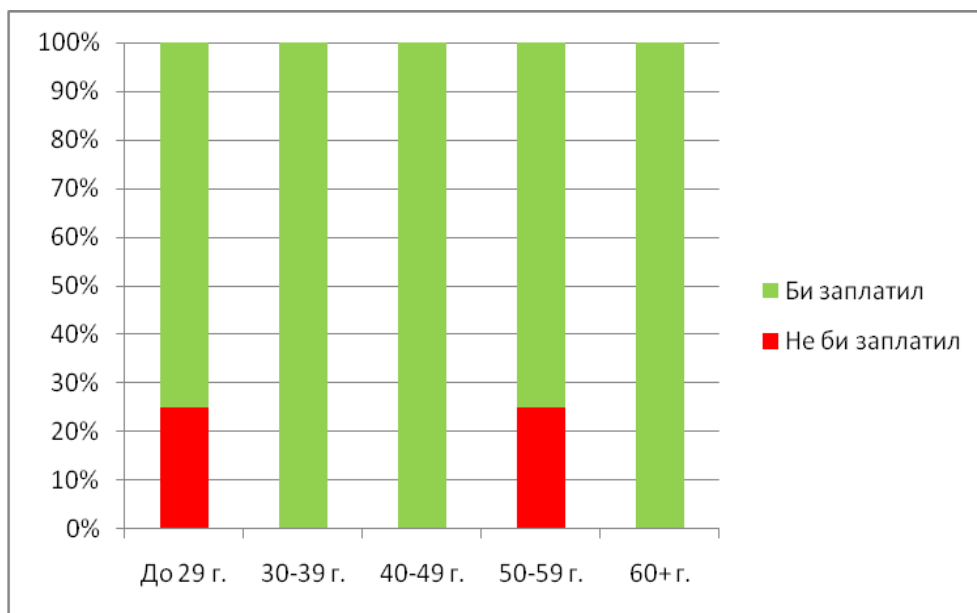
Фиг.23. Моди при ГЗП за измерване на ИТМ - две на брой при 2 и при 5 лв.

С цел оценка на влиянието на факторите върху готовността за заплащане на респондентите за измерване на боди мас индекс е проведен хи-квадрат анализ между факторните променливи (пол, възраст, образование, заболяване, месечен доход) и дихотомна променлива, отразяваща готовността им за заплащане за измерването. Резултатите са представени в Табл.7.

Променливата „пол“ не оказва статистически значимо влияние върху готовността за заплащане на респондентите ($p > 0.05$).

Табл.7. ГРУПОВА СТАТИСТИКА					
	ПОЛ	БРОЙ	СРЕДНА СТОЙНОСТ (лева)	СТАНДАРТНО ОТКЛОНЕНИЕ	СТАНДАРТНА ГРЕШКА НА СР. СТОЙНОСТ
WTP	МЪЖЕ	22	7,00	8,740	1,863
	ЖЕНИ	28	7,77	7,797	1,473

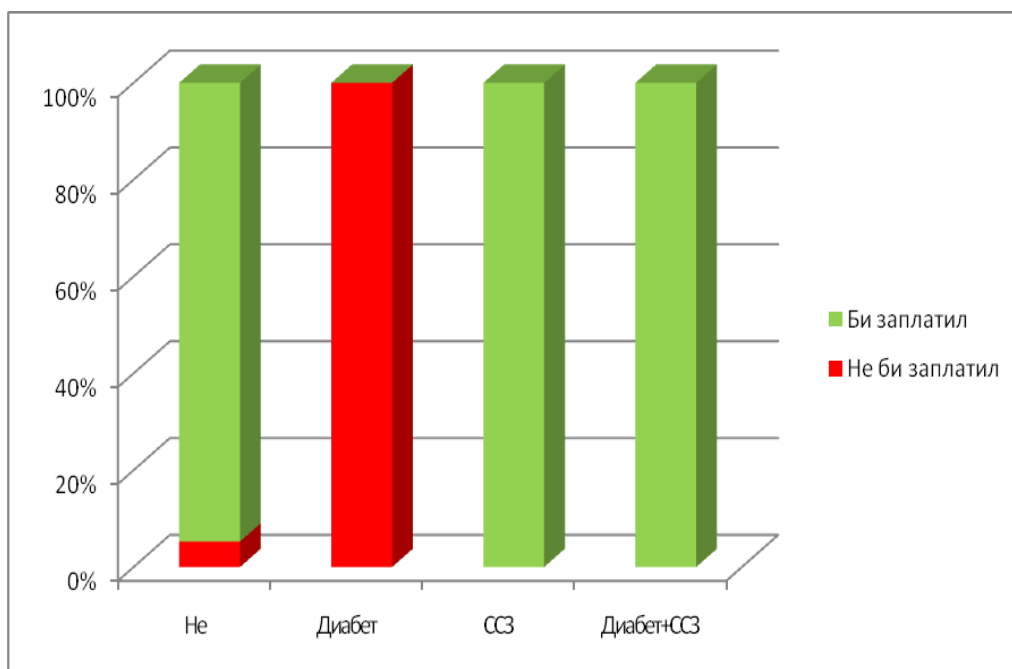
Възрастта влияе значително върху готовността за заплащане на респондентите ($p < 0.05$, Cramer's $V = 0.450$). Всички (100%) лица във възрастовите групи 30-39, 40-49 и 60+ навършени години биха заплатили за изследването, докато същото важи за едва 75% от участниците от останалите две възрастови групи - до 29 г. и 50-59 г. Разпределението е онагледено на Фиг.24.



Фиг.24. Разпределение на респондентите според тяхната възраст и готовността им за заплащане за измерване на боди мас индекс (относителен дял)

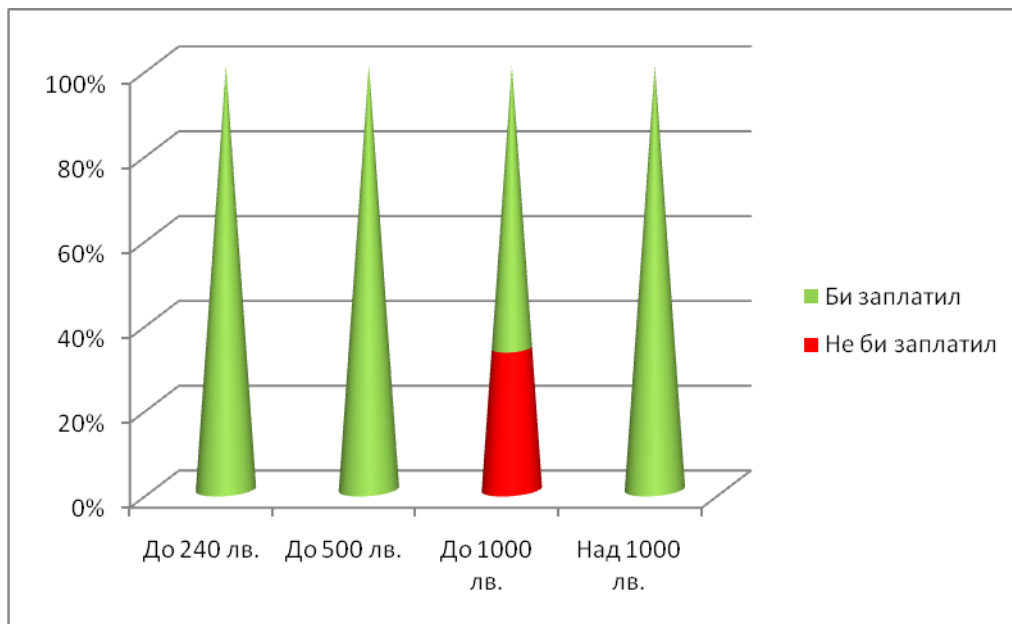
Образованието не оказва съществено влияние върху готовността за заплащане на респондентите ($p > 0.05$).

Здравословното състояние има силно влияние върху готовността за заплащане на респондентите ($p < 0.05$, Cramer's $V = 0.573$). Нито едно лице, страдащо само от диабет, не би заплатило за измерване на боди мас индекс, докато наличието на диабет и сърдечно-съдово заболяване или само сърдечно-съдово заболяване, води до 100% позитивна реакция към заплащането за изследването. Двумерното разпределение е представено на Фиг.25.



Фиг.25. Разпределение на респондентите според здравословното им състояние и готовността им за заплащане за измерване на ИТМ (относителен дял)

Месечният доход на лицата оказва съществено влияние върху готовността им за заплащане за изследването ($p < 0.05$, Cramer's $V = 0.539$). Най-малко склонни да заплатят за конкретното изследване са лицата с доход между 501 и 1000 лв., за разлика от останалите групи, които биха отделили повече средства. Двумерното разпределение е графично представено на Фиг.26.



Фиг.26. Разпределение на респондентите според месечния им доход и готовността им за заплащане за измерване на боди мас индекс (относителен дял)

Извършен е дисперсионен анализ за оценка на факторното влияние на възраст, заболяване, месечен доход и сумата, която лицата са готови за заплатят за измерване на ИТМ. Резултатите са представени в Табл.8.

Променлива	P	Cramer's V
Възраст	0,039	0,450
Здравословно състояние	0,001	0,573
Месечен доход	0,002	0,539

Табл.8. Статистически значими връзки между факторните променливи и готовността на пациентите да заплащат за измерване на ИТМ

В процеса на проучване не се установяват статистически значими различия между средните суми, които участниците от различните групи по категориите на факторните променливи - пол, възраст, образование и здравословно състояние, биха платили за измерване на боди мас индекс.

Подходящото разпределение на респондентите, логично, оказва влияние върху средната сума, която участниците са готови да заплатят за измерване на боди мас индекс,

при равнище на значимост 10% ($p < 0.1$). Най-високи средни суми са готови да платят лицата с доход между 241 и 500 лв., както и тези с доход над 1000 лв.

Табл.9. показва средната сума, която участниците са готови да заплатят, за измерване на индекс на телесната маса:

Променлива	P	Средна сума
Доход	0,083	
До 240 лв.		4,72
До 500 лв.		11,08
До 1000 лв.		4,50
Над 1000 лв.		10,42

Обобщаваща дискусия за готовността за заплащане на услуга с добавена стойност в аптеката – измерване на ИТМ

Постоянното поддържането на нормално тегло през целия живот на човека спомага за запазване на доброто здраве и намалява риска от редица хронични заболявания и най-вече ССЗ. Затлъстяването е сериозен здравен проблем, който значително повишава риска от развитие на хипертония и мозъчен инсулт, исхемична болест на сърцето, диабет тип 2, нарушения на мастната обмяна и др. Състоянието създава и психо-социални проблеми. Поднорменото тегло също е свързано с увеличен здравен риск поради хранителни дефицити и намалена имунна защита. За здравословно (препоръчително) тегло се приема тегло, което се свързва с нисък здравен риск и обуславя добра работоспособност и дълголетие. Индивидуалното тегло зависи от редица фактори: пол, ръст, възраст, наследственост.

Отзивът от кампанията може да се окачестви като много добър. Пациентите проявиха интерес и иницираха запитвания и след приключването ѝ. Интересно е да се отбележи, че рпи провеждането на следващото проучване, за измерване на кръвното налягане, учасниците изказваха удовлетворение от допълнителните услуги и възможности, които се предлагат от аптеката. Може да се изведе заключение, че сред

пациентите се формира мнение за висок професионализъм, хуманност и грижа, проявявани от фармацевтите в аптеката. От икономическа гледна точка може да се посочи, че за периода се наблюдава повишение с около 10% на посетителите в аптеката, които си закупуват лекарства, хранителни добавки и/или козметика.

Фактът, че почти всички респонденти (94%) изразяват готовност/желание за заплащане за измерване на ИТМ в аптека е изключително позитивен и показва, че хората биха отделили средства за подобен тип услуга с добавена стойност. Положителен е и изводът, че хората са загрижени за параметрите си на конкретния физиологичен показател. Средната сума, която участниците биха платили, е 7,90 лв. Причина за тази относително висока стойност е комплексността на услугата. Тя реално включва 3 процедури, извършването на които общо отнема и повече време.

2. Изследване готовността на пациентите за заплащане за измерване на кръвно налягане, като фармацевтична услуга с добавена стойност, предлагана в аптеката

Провеждане на проучването за определяне на ГЗП за измерване на кръвно налягане като рисков фактор за развитие на ИБС

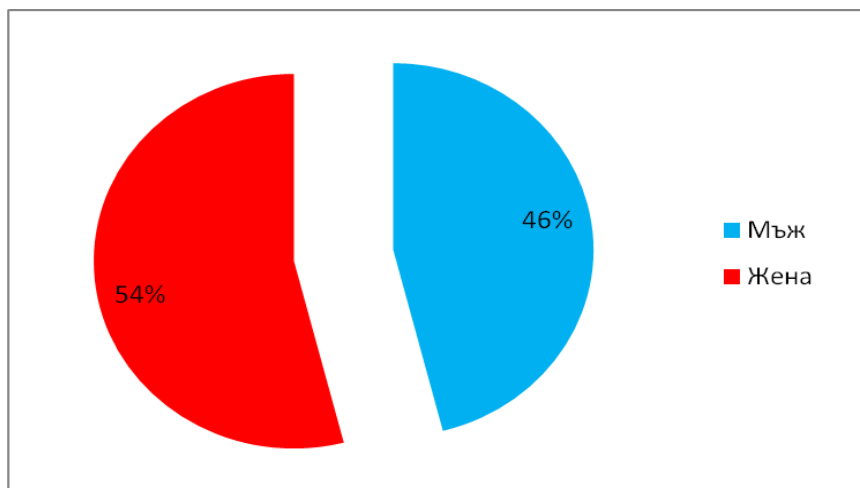
Предварително, преди същинската кампания за измерване на кръвното налягане се проведе тестова фаза на проучването. В нея се включи персоналетът на аптеката и други доброволци, като целта на подготовката беше да установят потенциалните източници на грешки и конкретното времетраенето на изследването. За реализиране на най-правилната постановка за провеждането му, то е се съобразено с всички препоръки на Европейското дружество по хипертония (ЕДХ).

Изследването беше проведено в периода 06.06.2011 - 15.07.2011 година в две аптеки за обслужване на населението, върху 100 доброволно участващи пълнолетни лица. Бяха разработени и поставените специални рекламни материали, промотиращи изпълнението на тази допълнителна услуга в аптеката. Времето за провеждане на проучването бе фиксирано по 3 часа дневно от 10 до 13 часа, в периода понеделник-петък. Всеки посетител на аптеката бе поканен да вземе участие в изследването. При съгласие от негова страна, се извършваха предварителни разяснения относно начина на провеждане, метода, по който ще се измерва кръвното му и целта на провежданото изследване. При първата стъпка от провеждането му, пациентът се настанява на специален стол и поставя

лявата си ръка на стабилна хоризонтална подложка. Следва подготовка и поставяне на маншета, който трябва да обгърне плътно мишницата на ръката. За целта на кампанията бе използван автоматичен електронен апарат за измерване на кръвно налягане за ръка – PIC CS 410. Впоследствие яе включваше активното медицинско изделие, което по автоматичен начин, напълно самостоятелно прави измерването и показва стойностите на кръвното налягане и пулса на дисплея. След това се провеждаше анкетата и се попълваха въпросите от нея – пол, възраст, образование, диагностицирано ССЗ, евентуално сърдечносъдово заболяване, честота на измерване, месечен доход и стойност, която са готови да заплатят за това измерване, ако то се предоставя стандартно в аптеката. Средното време, отделяно на пациент по предоставянето на услугата, изчислено на база 10 поредни измервания е 145 сек. (2,5 мин.). В крайният етап от проучването се проведе фармацевтична грижа, която включва подробна консултация – относно стойността на измереното ниво на кръвното налягане – нормална ли е, какви са референтните граници и съответно рисковете от повишени стойности. Интересно е да се отбележи е фактът, че част от пациентите с налична хипертония, които редовно измерват стойностите си вкъщи, нямаха желание да се възползват от услугата в аптеката. Друга група пациенти, както по време, така и извън периода на проучването, сами търсят тази услуга в аптеката при наличие на моментни симптоми, които могат да се дължат на повишено кръвно налягане.

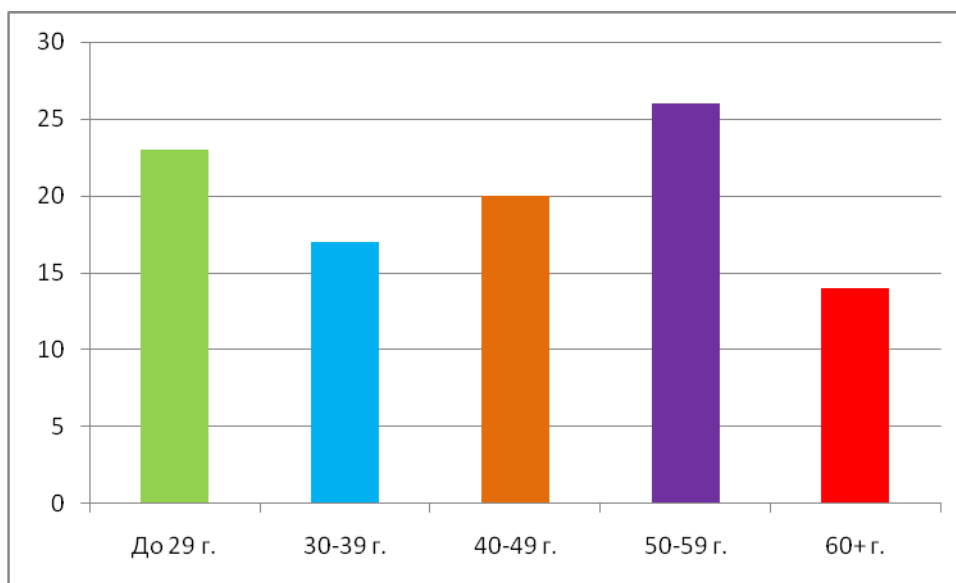
След статистическа обработка на събраните данни от анкетата се получиха следните резултати:

Общият брой на участниците е 100, почти поравно разпределени между двата пола. Жените са 54%, а мъжете – 46% (Фиг.27).



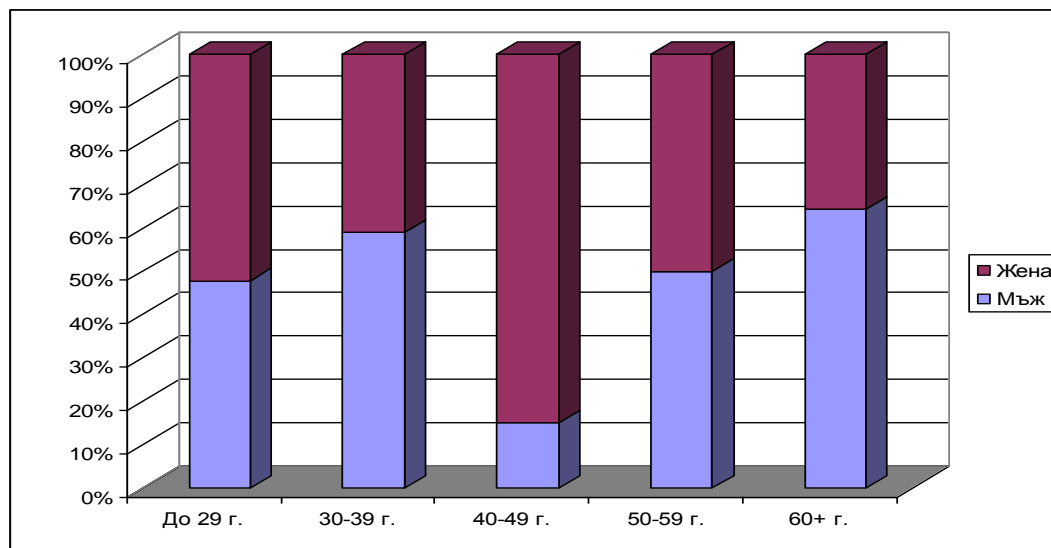
Фиг.27. Разпределение на участниците по пол (относителен дял)

Според възрастта си, участниците се разпределят както следва: почти една четвърт от лицата са на възраст до 29 г. (23%), всеки шести (17%) е между 30 и 39 г., всеки пети анкетиран (20%) е на възраст 40-49 г., всеки четвърти (26%) е между 50 и 59 г., а най-малък дял, една седма от извадката (14%), съставляват лицата на 60 и повече навършени години (Фиг.28). Респондентите са почти равномерно разпределени според тяхната възраст.



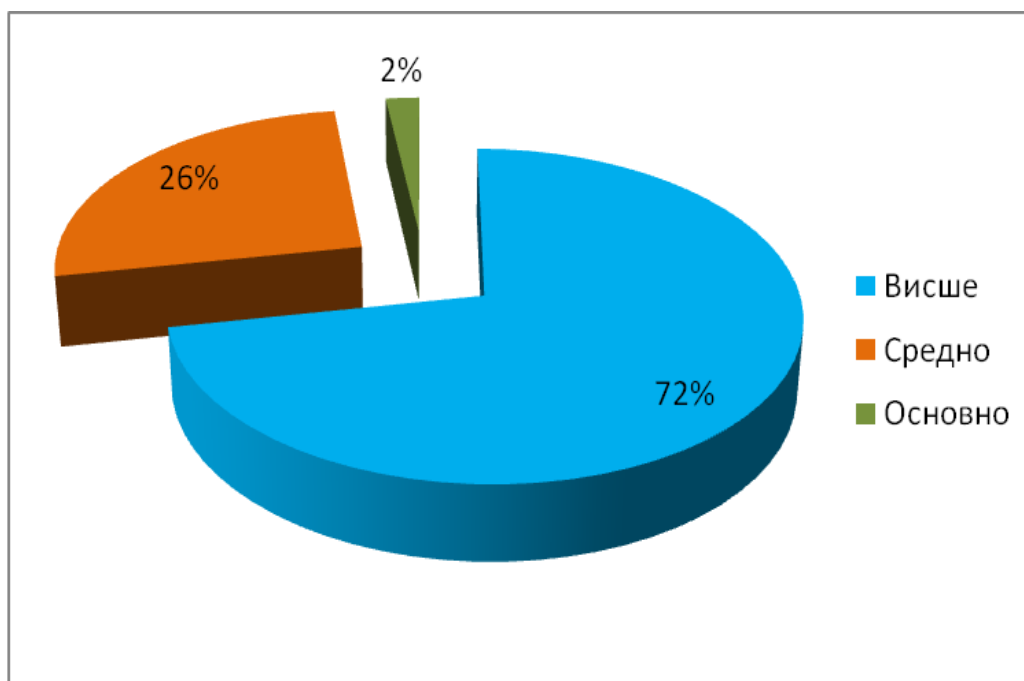
Фиг.28. Разпределение на участниците според тяхната възраст (абсолютен брой)

Съотношението на различните възрасти между респондентите от двата пола е различно ($p < 0.05$, Cramer's $V = 0.331$). Сред дамите по-често се срещат лица на възраст 40-49 г., докато при господата преобладават в групите 30-39 г. и над 50 г. (Фиг.29). Най-слаб интерес към измерване на кръвно налягане се проявява във възрастовата група 60+, което може да се обясни в известна степен с широкия достъп до апарати за измерване, наличието им в по-висока степен при лицата от тази група в домашни условия и диагностицирано заболяване, което налага регулярното самоизмерване. Появата на слабо желание при възрастовата група 30-39 години е повод за сериозни изводи и усилия в посока здравно обучение, информация и профилактика.



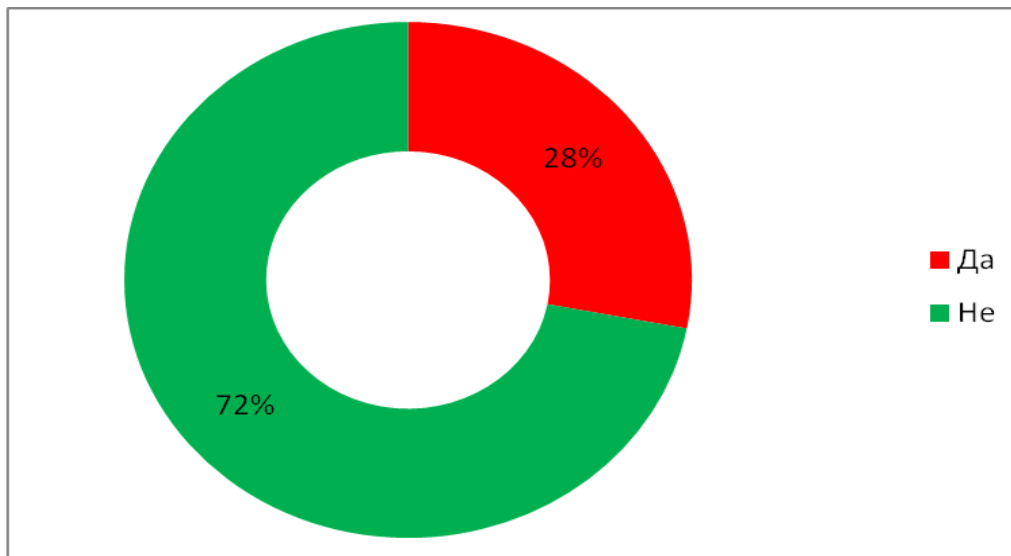
Фиг.29. Разпределение на респондентите по пол и възраст (относителен дял)

Участниците в анкетата са с високо ниво на образование. Над две трети от тях (72%) са завършили висше образование, всеки четвърти (26%) е със средно, а 2% са завършили основно образование (Фиг.30).



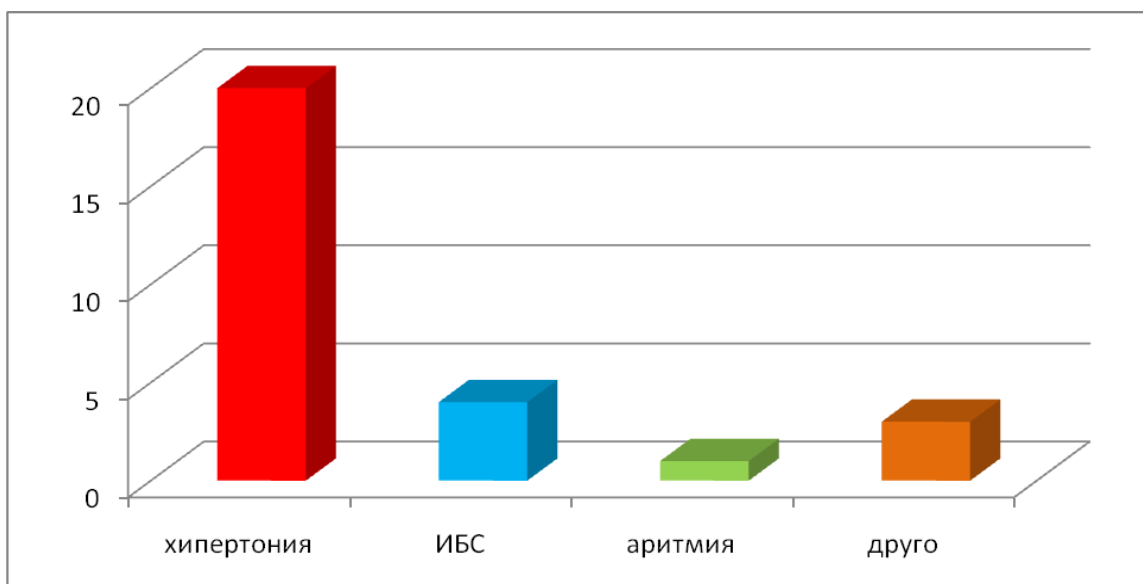
Фиг.30. Разпределение на участниците според нивото на завършено образование (относителен дял)

По отношение на здравословното състояние на участниците всеки четвърти (28%) е съобщил, че страда от някакво сърдечносъдово заболяване, докато останалите 72% не са диагностицирани с такава болест (Фиг.31).



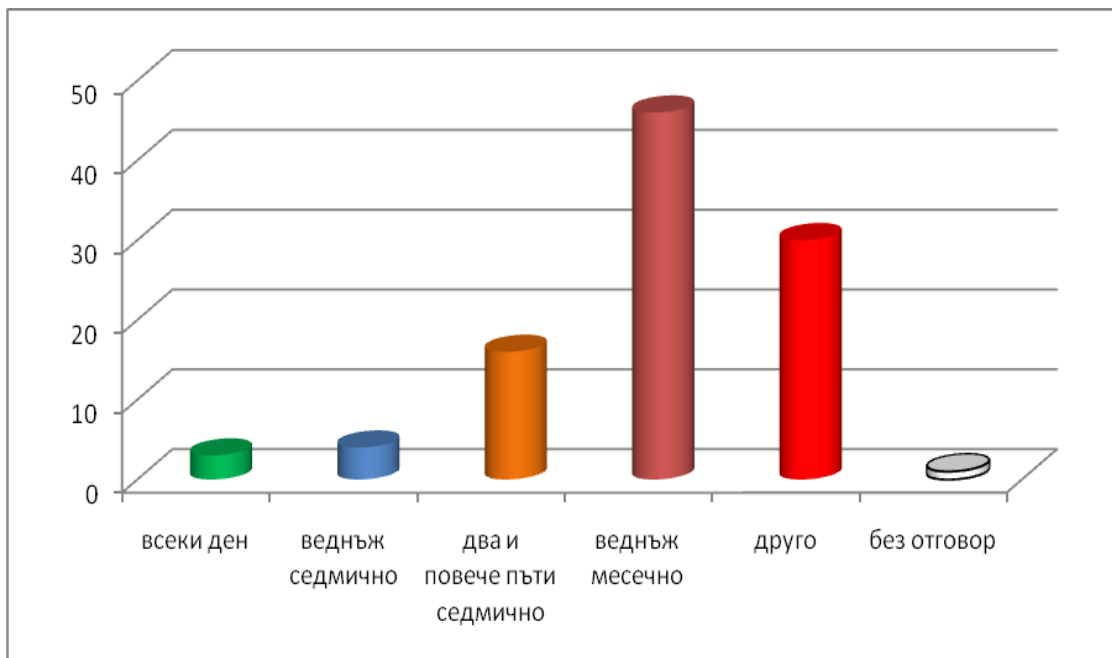
Фиг.31. Разпределение на участниците според това дали имат диагностицирано сърдечно-съдово заболяване (относителен дял)

На следващата фигура е показано разпределението на най-често съобщаваните заболявания:



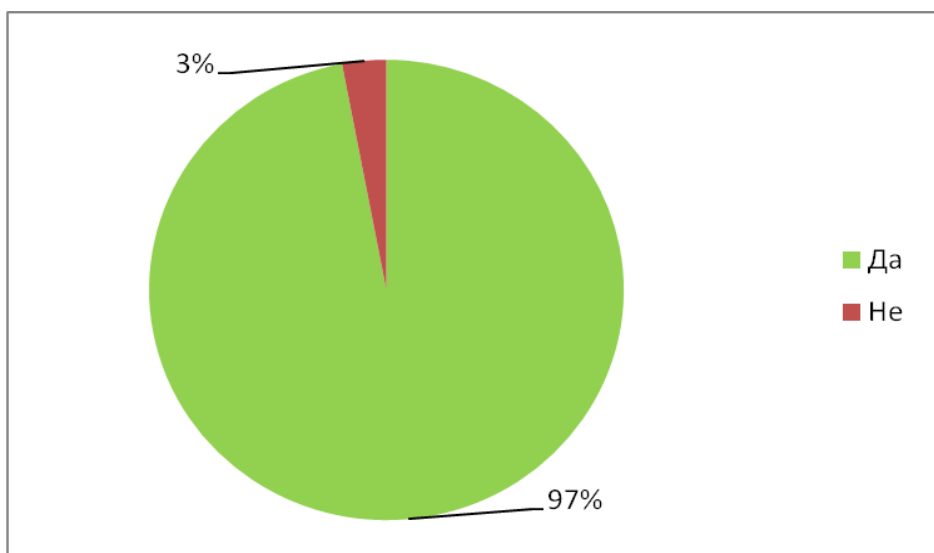
Фиг.32. Разпределение на случаите със сърдечно-съдови заболявания (абсолютен брой)

От респондентите бе събрана информация за честотата на измерване на кръвното налягане. Почти половината от анкетираните лица (46%) отговорят, че провеждат измерването веднъж месечно, почти всеки трети (30%) го прави по-рядко, а всеки шести участник (16%) два и повече пъти седмично. По веднъж на седмица измерват кръвното си налягане едва 4%, а 3% го правят всеки възможен ден. Разпределението е онагледено на Фиг.33.



Фиг.33. Разпределение на респондентите според честотата на измерване на кръвното им налягане (абсолютен брой)

С цел оценяване отношението на респондентите към собственото им здраве, бе потърсено мнението им до колко е важно редовното измерване на кръвното налягане. Почти всички лица (97%) отговарят, че това е важно. Само 3% смятат, че редовното измерване на кръвното налягане не е от особено значение. Разпределението е представено нагледно на Фиг.34.



Фиг.34. Разпределение на участниците според мнението им дали е важно редовното измерване на кръвното налягане (относителен дял)

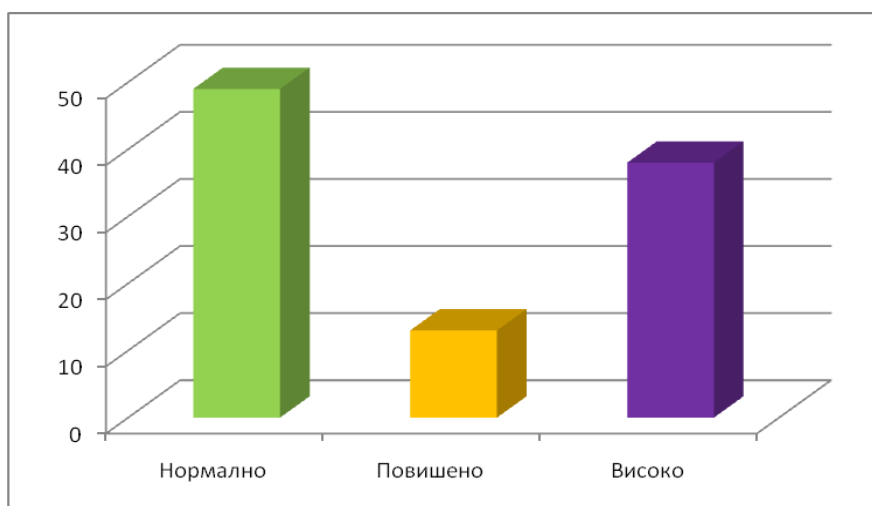
Всички участници преминаха през измерване на стойностите на кръвното налягане и пулс. Средната стойност на систолата за извадката е 131,84 mmHg, като варира от 91 до

198 mmHg. Най-често срещаната стойност е 120 mmHg, а медианата е 125,50 мм живачен стълб.

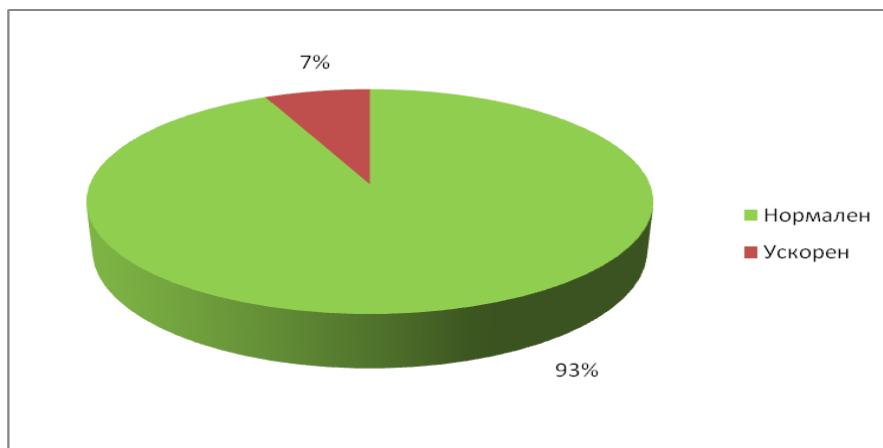
Средната стойност на диастолата е 83,32 mmHg, като варира от 61 до 132 mmHg. Най-често срещаните стойности са 70 и 84 mmHg, а медианата е 83 мм живачен стълб.

Средната стойност на измерения пулс е 78,98, като варира от 53 до 108. Най-често срещаната стойност е 80, а медианата е 78 удара в минута. Тези резултати показват, че преобладаващата част от участниците в проучването са с нормален пулс.

Нагледно измерванията на кръвно налягане и пулс са представени на Фиг.35 и Фиг.36, като за нормално кръвно налягане са приети стойности на систолата до 129, а на диастолата – до 84 мм, за повишено – между 130 и 139 за систола и 85-89 за диастола, а за високо кръвно съответно над 140 за систола и над 90 за диастола, при изпълнен поне един от двата критерия. За нормален пулс са приети стойности до 100 удара в минута, а над 100 – ускорен.

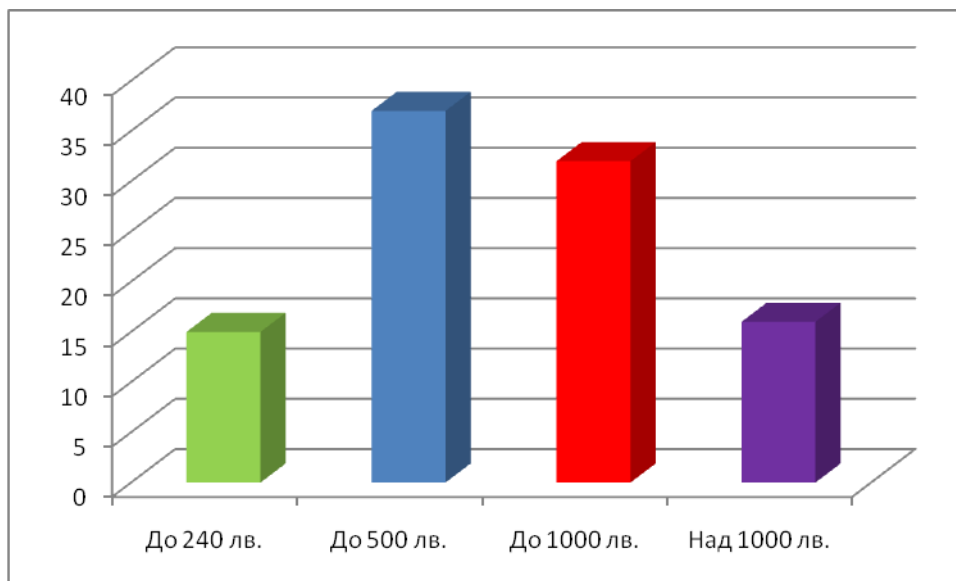


Фиг.35. Разпределение на участниците според измереното им кръвно налягане (абс. брой)



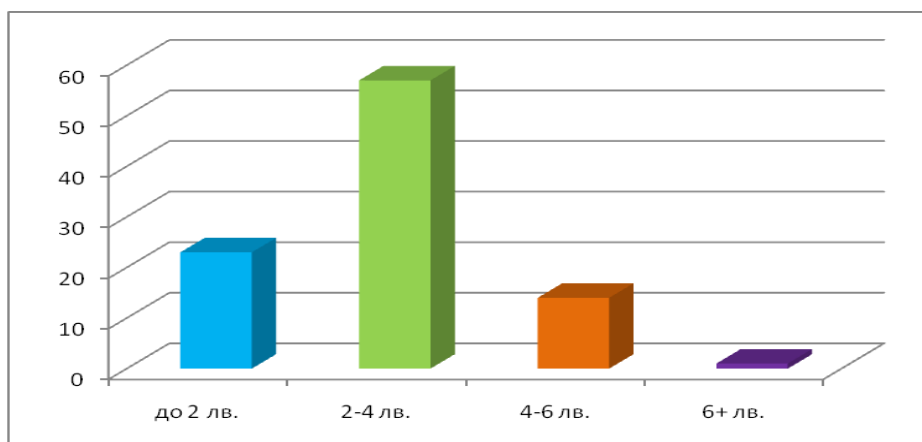
Фиг.36. Разпределение на участниците според измерения им пулс (относителен дял)

Според размера на месечния си доход, респондентите се разпределят по следния начин: малко над една трета от участниците (37%) са съобшили за доход между 240 и 500 лв., почти толкова лица (32%) получават между 500 и 1000 лв., всеки седми участник (16%) има месечен доход над 1000 лв., а всеки шести (15%) – до 240 лв. Разпределението е онагледено на Фиг.37.



Фиг.37. Разпределение на респондентите според месечния им доход (абсолютен брой)

Почти всички респонденти (95%) изразяват мнение, че биха заплатили за измерване на кръвно налягане, докато останалите 5% не биха платили за такъв тип услуга. Средната сума, която участниците биха заплатили, е 2,34 лв., като посочената цена варира от 0,20 до 10 лв. Разпределението е изместено към по-ниските посочени стойности, т.е. повече лица смятат, че цената трябва да е под средната. Медианата е 2 лв., а най-често посочваната сума също е 2 лв. (спомената 47 пъти). Разпределението е онагледено:



Фиг.38. Разпределение на респондентите според сумата, която биха заплатили за измерване на кръвно налягане (абсолютен брой)

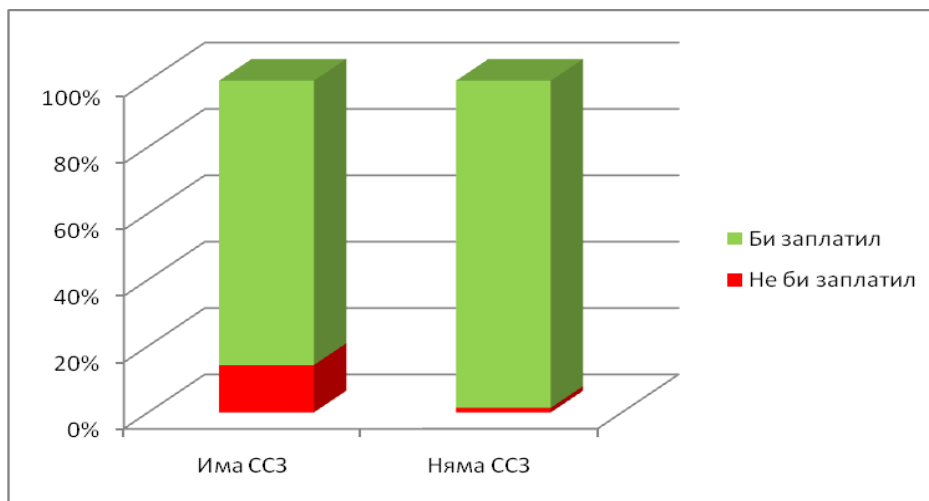
С цел оценка на влиянието на факторите върху готовността за заплащане на респондентите за измерване на кръвно налягане е проведен хи квадрат анализ между факторните променливи (пол, възраст, образование, наличие на сърдечносъдово заболяване, честота на измерване на кръвното налягане, значимост на измерването му, стойност на кръвно налягане и пулс, месечен доход) и дихотомна променлива, отразяваща готовността им за заплащане за измерването. Резултатите са представени в Табл.10.

Табл.10. Статистически значими връзки между факторните променливи и готовността на пациентите да заплащат за измерване на кръвно налягане

Променлива	p	Cramer's V
Наличие на ССЗ	0,008	0,266
Честота на измерване на кръвното налягане	0,0001	0,478

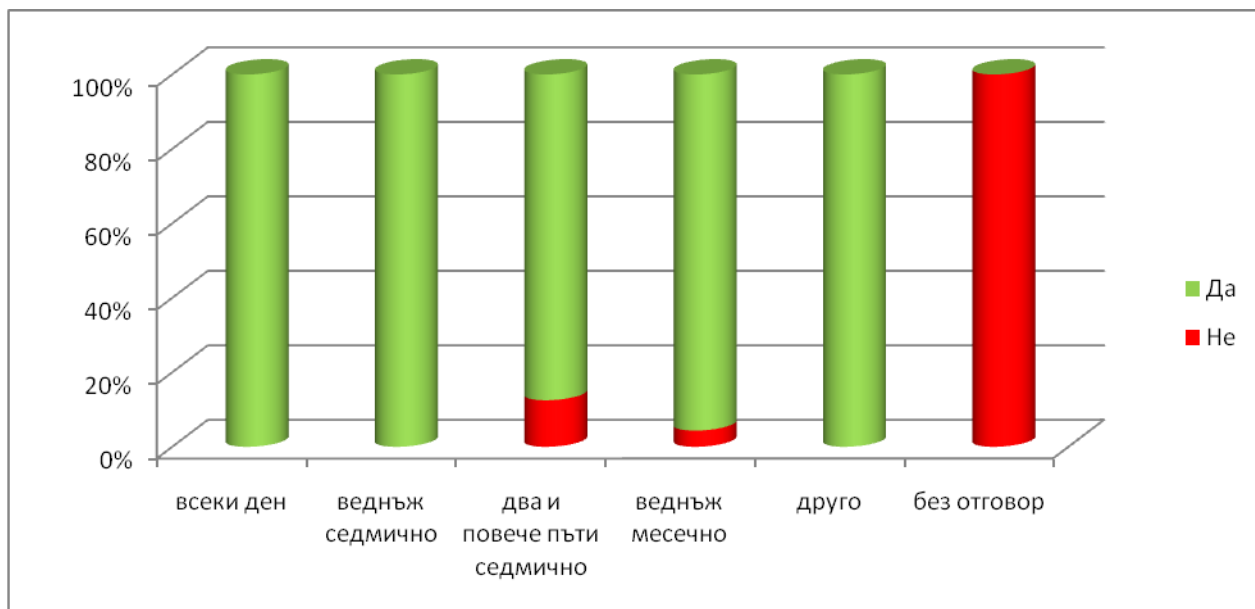
Променливите пол, възраст и образование не оказват статистически значимо влияние върху готовността за заплащане на респондентите ($p > 0.05$).

Наличието или липсата на сърдечносъдово заболяване оказва статистически значимо влияние върху готовността на пациентите за заплащане на измерването на кръвно налягане ($p < 0.05$, Cramer's $V = 0.266$). Значително по-голям дял от лицата, които нямат ССЗ биха заплатили за изследването (98,6%), в сравнение с хората с диагностициран сърдечносъдов проблем (85,7%). Това би могло да се обясни с факта, че страдащите от ССЗ, притежават в дома си апарат за кръвно налягане, който им е необходим за контрол на заболяването. Разпределението е онагледено на Фиг.39.



Фиг.39. Разпределение на респондентите по наличие на ССЗ и готовността им за заплащане за измерване на кръвно налягане (относителен дял)

Честотата, с която респондентите обикновено измерват кръвното си налягане, оказва съществено влияние върху готовността им за заплащане на изследването ($p < 0.001$, Cramer's $V = 0.478$). Лицата, които измерват кръвното си всеки ден или веднъж седмично са по-склонни да заплатят за услугата (100% от тях), в сравнение с тези, които по-рядко имат навика. Разпределението е онагледено на Фиг.40.



Фиг.40. Разпределение на респондентите по честотата, с която измерват кръвното си налягане и готовността им за заплащане за измерването му (относителен дял)

Мнението на респондентите дали е важно да се измерва кръвното налягане, размерът на месечния им доход, нивото на измереното им кръвно налягане и пулс, не оказват статистически значимо влияние върху готовността им за заплащане на измерването на кръвното налягане ($p > 0.05$).

Проведен е дисперсионен анализ за оценка на факторното влияние на променливите пол, възраст, образование, заболяване, месечен доход и средната сума, която лицата са готови да заплатят за измерване на кръвно налягане.

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	22,883 ^a	5	,000
Likelihood Ratio	11,193	5	,048
Linear-by-Linear Association	,001	1	,981
N of Valid Cases	100		

a. 9 cells (75,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,05.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	,478	,000
	Cramer's V	,478	,000
N of Valid Cases		100	

Не се установяват статистически значими различия между средните суми, които участниците от различните групи биха заплатили за измерване на кръвно налягане.

Подходното разпределение на респондентите също не оказва статистически значимо влияние върху сумата, която участниците са готови да заплатят за измерване на кръвно налягане. Въпреки това участниците с най-ниски доходи са склонни да заплатят по-ниска средна сума, в сравнение с останалите, макар че тази разлика не е статистически значима.

Обобщаваща дискусия за готовността за заплащане на услуга с добавена стойност в аптеката – измерване на кръвното налягане

По данни на Световната Здравна Организация (СЗО) артериалната хипертония причинява поне 1 от всеки 8 случая с летален изход в света, което нарежда повишеното кръвно налягане сред най-важните фактори за смъртността. Хипертонията засяга около 15-20% от българското население и се отличава с висока социална значимост. Процентът на заболялите се увеличава с възрастта, като засяга еднакво и за двата пола. Нелекуваната хипертония скъсява живота средно с 5-10 години и води до редица други заболявания като исхемична болест на сърцето, сърдечна и бъбречна недостатъчност, инфаркт на миокарда, инсулт и др. В 90-95% от случаите на хипертония се касае за така наречената есенциална (първична) хипертония – когато няма установено друго заболяване като причина за повишеното кръвно налягане. При навременно диагностициране, хипертонията може да бъде лесно контролирана и лекувана.

Измерването на кръвното налягане в аптеката е популярно и се предлага като услуга от голям процент от аптеките. В допълнение самите пациенти често влизат в аптеката и търсят подобна услуга, водени от текуща симптоматика, която може да се дължи на покачено или понижено кръвно налягане. Ролята на фармацевта в случая, освен да измери кръвното налягане е да проведе разговор с пациента за оплакванията му, наличието на диагностицирани хронични заболявания, лекарствена терапия, както и да направи най-общо диференциална оценка на състоянието му, поради различни

възможните сценарии. Пациентът може да страда от хипертония, да приема антихипертензивни лекарства, но и да не се повлиява достатъчно добре от медикаментите. В такива случаи е адекватно обсъждането на промяна в терапията му с личния лекар. В други случаи, пациентът може да бъде хипертоник, провеждащ силна за неговите нужди терапия, която да предизвика периоди на хипотония. Възможно е и да е нормотоник, който само временно да е покачил кръвното налягане, поради стрес. Пациентът може да се оплаква от главоболие и да търси лекарство без рецепта, а причината за дискомфорта всъщност да е недиагностицирана хипертония. Друга възможност е пациентът да е нормотоник, злоупотребяващ с назални деконгестанти и хипертонията да е нежелана лекарствена реакция от алфа-1 адренергични агонисти. Тези примери показват комплексността на проблема хипертония и необходимостта от професионална намеса и здравни грижи във всеки конкретен случай.

Почти всяко домакинство притежава апарат за измерване на кръвно налягане вкъщи, но той се използва рядко. Обикновено само при наличие на симптоматика. Важно е фармацевтът да обясни на пациентите с хипертония необходимостта от системно измерване на кръвното налягане, няколко пъти дневно, особено в началото и при всяка смяна на лекарствената терапия. Полезно е и воденето на графичен дневник на измерените стойности, който показва вариациите на налягането в рамките на денонощието и средната му стойност. Необходимо е дневникът да се показва на фармацевта и личния лекар за оценка на контрола на хипертонията.

Важен извод, който може да бъде направен на базата на резултати от проучването е, че пациентите трябва да бъдат обучени на техниката на измерване на кръвно налягане. Оказа се че преобладаващата част от тях не са запознати с изискванията за провеждането на процедурата. Измерването трябва да се реализира в седнало положение на лявата предмишница с калибриран апарат. Маншетът и ръката се поставят на нивото на сърцето и измерването се осъществява след едноминутен абсолютен покой на пациента. При възрастни и диабетно болни е задължително кръвното налягане да се измери и в изправено положение, и на двете мишници. Електронните апарати са удобни за собствено ръчно измерване, но е важно да се отбележи, че не са подходящи при пациенти с ритъмни и проводни нарушения на сърцето.

Фармацевтът следва да насочи всеки пациент с неовладяна хипертония към специалист-кардиолог, за да се определи подходяща лекарствена терапия. За по-добър

контрол на състоянието е задължително да се включат и нефармакологични методи на лечение. Например малки промени в начина на живот могат да доведат до понижаване на кръвното налягане, от друга страна до повишаване ефикасността на антихипертензивната терапия и намаляване на кардио-васкуларния риск. Това включва редукция на телесното тегло, консумацията на сол и наситени мазнини, ограничаване на консумацията на алкохол и тютюнопушенето, повишаване на физическата активност и др.

Данните за нивото на образование на извадката потвърждава хипотезата, че по-образованите лица обръщат повече внимание на здравословното си състояние. Грижите им са последователни и задълбочени. Хората с по-висока образователна степен имат положително отношение към профилактиката и превенцията на заболяването. В този смисъл аптеките могат да бъдат място за разпространение на информационни материали и кампании по укрепване и грижи за здравето и здравословния начин на живот. Почти всички респонденти (95%) изразяват мнение, че биха платили за измерване на кръвно налягане, като средната сума, която участниците биха отделили, е 2,34 лв.(посочената цена варира от 0,20 до 10 лв.)

3. Изследване на готовността на пациентите за заплащане за измерване на кръвна захар в плазма, като фармацевтична услуга с добавена стойност, предлагана в аптеката

Провеждане на проучването за определяне на ГЗП за измерване на кръвната захар в плазма като рисков фактор за развитие на ИБС

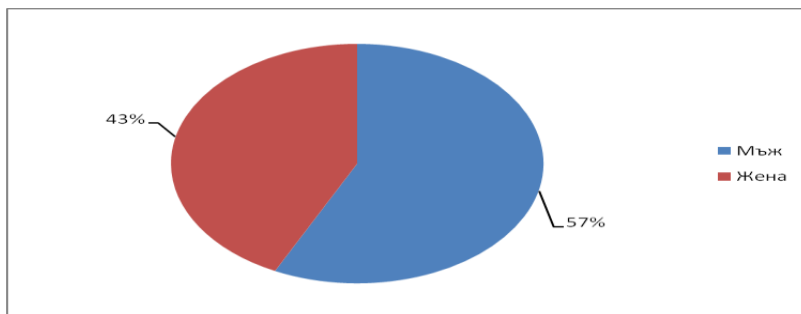
Подготвена и проведена преди същинската кампания, предварителната тестова фаза за измерване на нивото на кръвната захар бе изключително полезна за изследователския екип. В инициативата се включи и персоналят на аптеката, като целта на тази подготовка бе установяването на потенциалните източници на грешки, времетраенето на изследването и най-правилната постановка за провеждането му, което е от изключително значение за конкретната услуга.

Изследването бе проведено в периода 15.07.2011 - 30.07.2011 година в три аптеки за обслужване на населението в гр.София, върху 103 доброволно участващи пълнолетни лица. На витрините на аптеките бяха поставени специално разработени промоционални постери. Плакатите даваха информация за предлаганата от аптеката в определен часови диапазон 8.00-9.30 ч. услуга, в периода понеделник-петък. С цел провеждането на

максимално точно изследване, желаещите да участват се предупреждаваха да не консумират храна и вода сутринта в деня на измерването. Преди началото на проучването участниците получаваха от служителите на аптеката предварителни разяснения свързани с начина на провеждане, метода по който се изследва нивото на кръвна захар плазмата и целта на провежданото проучване. Впоследствие стартираше и самото изследване. Първата стъпка се състоеше в подготовка на апарата - зареждането му с нова тест лентичка (ако изследването беше първо за съответния контейнер с лентички, тази стъпка се предхождаше от калибриране на апарата с кодиращия чип). Подготвяше се нова ланцета за еднократна употреба, която се отваряше пред погледа на пациента. Безименният пръст се почиства с памук напоен със спирт. След кратко изчакване, за да изсъхне пръста с помощта на ланцетата той се пробождаше. Капката кръв за изследването се нанасяше внимателно върху тест-лентичката. За целта на кампанията беше използвано ин витро диагностично медицинско изделие за самотестуване – глюкомер Accu-Chek модел Performa. За самото измерване на стойността на кръвната захар са необходими 5 секунди - време, през което, се започва попълване на часта от анкетата, даваща информация за пол, възраст, образование, диагностициран диабет, както и въпроси, свързани с честотата на измерване на кръвната захар, месечен доход и важноста на редовното ѝ следене. Средното време отделно на пациент по предоставянето на услугата, изчислено на база 10 поредни измервания е 570 сек. (9,5 мин.). След приключване на самия тест последваше и най-важният въпрос – каква е стойността, която участниците са готови да заплатят за изследването, ако то се предоставя в аптеката. Измерения резултат, винаги бе последван от провеждането на фармацевтична грижа, състояща се от подробна консултация – относно стойността на измереното ниво на кръвната захар - дали тя е нормална, кои са референтните граници за нея и какви са рисковете от повишените/понижените ѝ стойности.

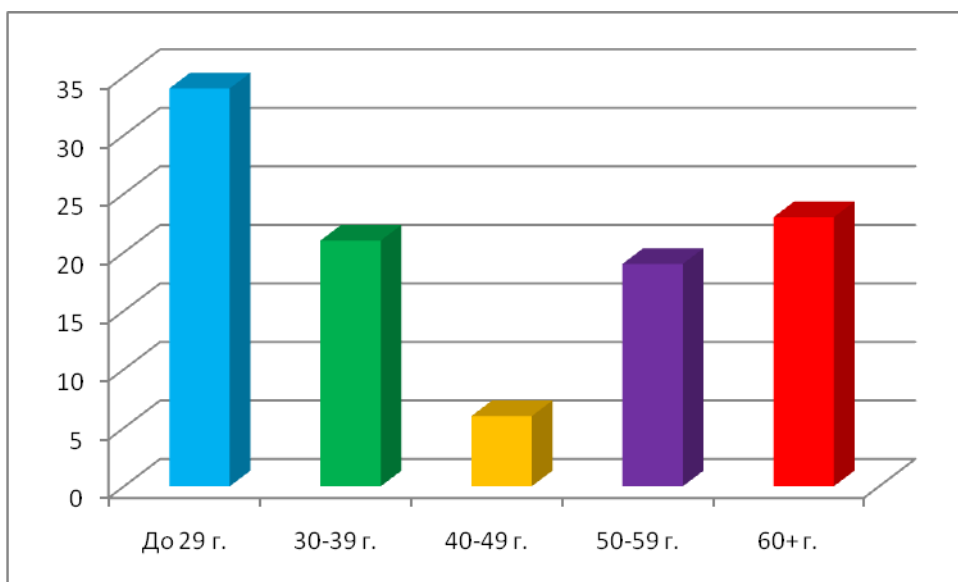
След статистическа обработка на събраните данни от анкетата се получиха следните резултати:

Общият брой на участниците е 103, с лек превес на мъжете (57,3%), докато жените са 42,7% (Фиг.41).



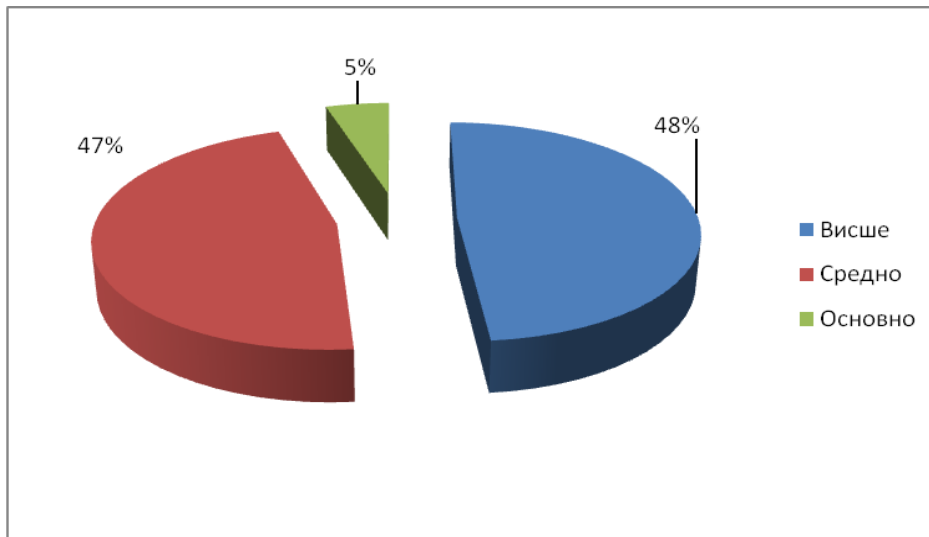
Фиг.41. Разпределение на участниците по пол (относителен дял)

Според възрастта си, участниците се разпределят както следва: една трета от лицата са на възраст до 29 г. (33%), всеки пети (20,4%) е между 30 и 39 г., 5,8% са на възраст между 40 и 49 г., почти всеки пети (18,4%) е между 50 и 59 г., а най-малък дял, почти една четвърт от извадката (22,3%), съставляват лицата на 60 и повече навършени години (Фиг.42).



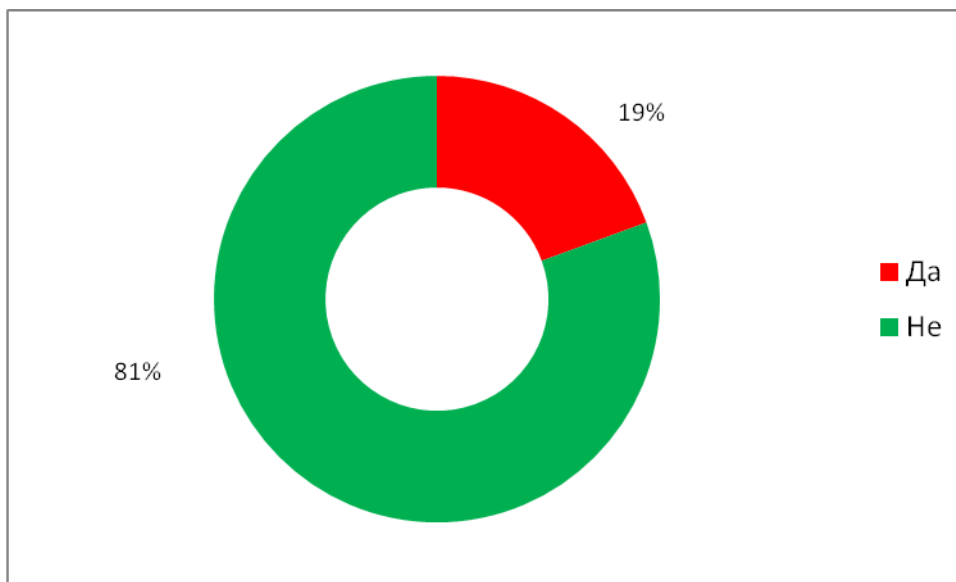
Фиг.42. Разпределение на участниците според възрастта (абсолютен брой)

Участниците в анкетата са с високо ниво на образование. Приблизително половината от тях (48,5%) са завършили висше образование, също толкова лица (46,6%) са със средно, едва всеки двадесети (4,9%) е завършил основно образование (Фиг.43).



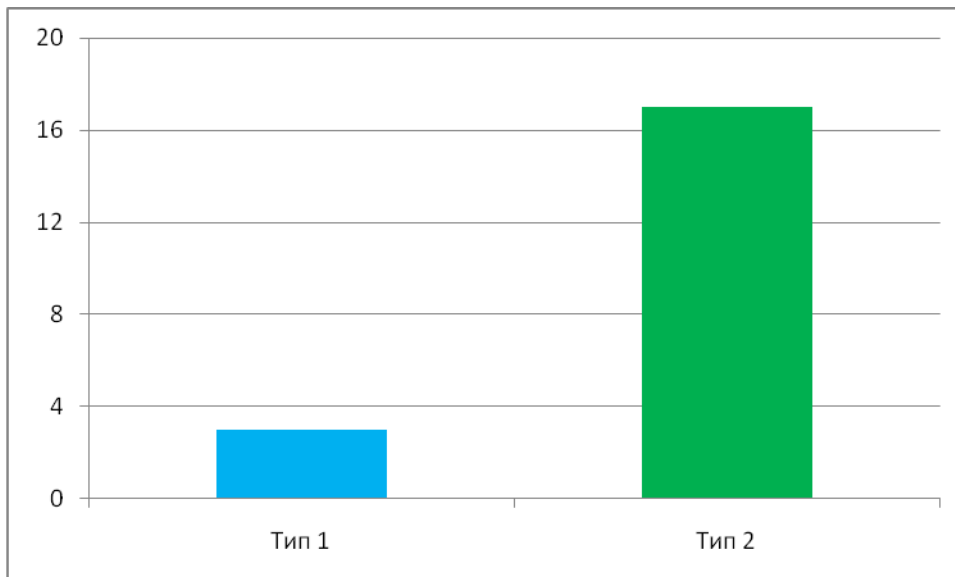
Фиг.43. Разпределение на участниците според нивото на завършен образование (относителен дял)

По отношение на здравословното им състояние: всеки пети участник (19,4%) съобщава, че страда от диабет, докато останалите 80,6% не са диагностицирани със заболяването (Фиг.44).



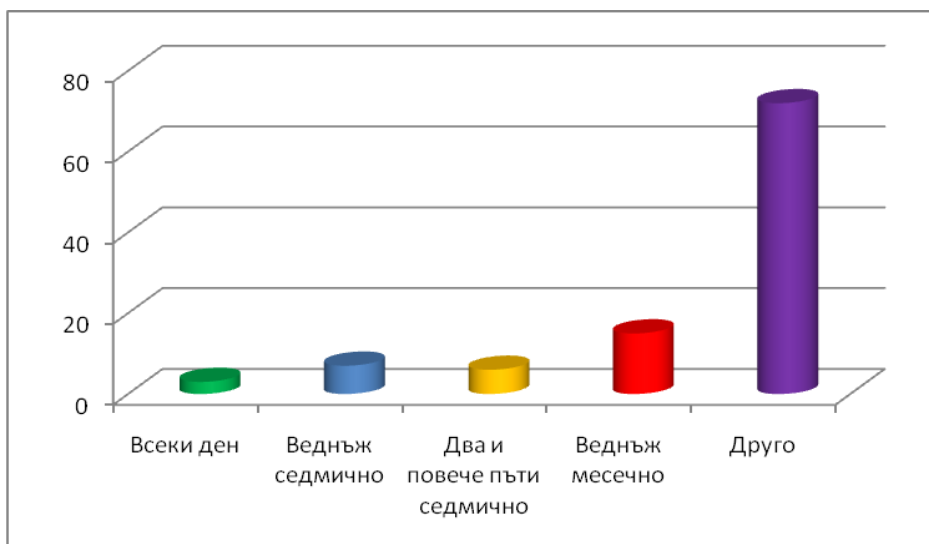
Фиг.44. Разпределение на участниците според това дали страдат от диабет (относителен дял)

Според типа диабет, 85% са засегнати от II тип, докато от I тип страдат 15% от лицата с това заболяване в извадката (Фиг.45).



Фиг.45. Разпределение на случаите с диабет (абсолютен брой)

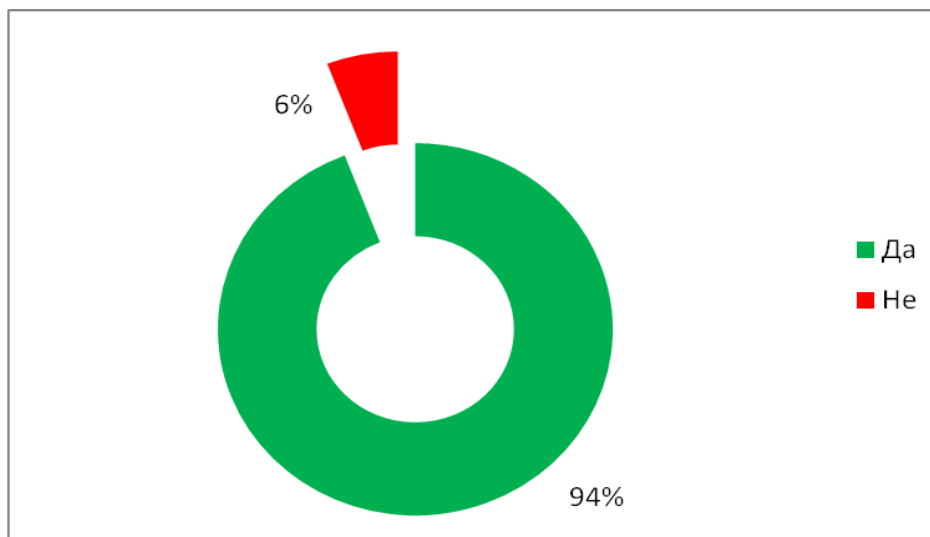
Респондентите бяха попитани колко често измерват кръвната си захар. Едва 2,9% от анкетираните лица са отговорили, че измерват нивото на глюкоза в кръвта си всеки ден; по веднъж седмично това правят 6,8%, а два и повече пъти седмично – 5,8%. По веднъж на месец кръвната захар си измерват 14,6%. Останалите участници, мнозинството от 69,9%, провеждат измерването с друга честота, по-малка от веднъж на месец. Разпределението е онагледено на Фиг.46.



Фиг.46. Разпределение на респондентите според честотата на измерване на кръвната им захар (абсолютен брой)

С цел оценяване на отношението на респондентите към собственото им здраве, те бяха попитани до колко е важно редовното измерване на кръвната захар. Почти всички

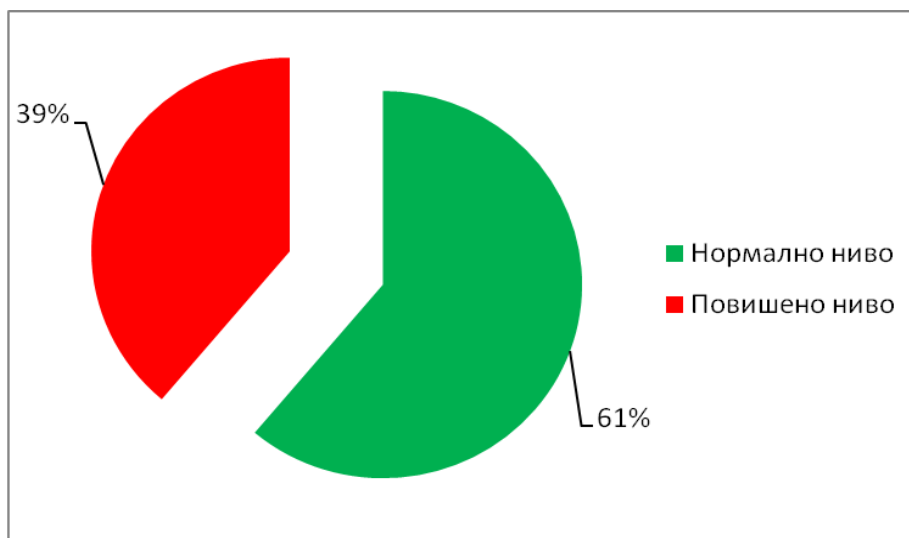
лица (94,2%) отговарят, че това е важно, докато едва според 5,83% това не е от съществено значение. Разпределението е представено нагледно на Фиг.47.



Фиг.47. Разпределение на участниците според мнението им дали е важно редовното измерване на кръвната захар (относителен дял)

На всички участници е измерена кръвната захар. Средната стойност за извадката е 6,673 mmol/L, като варира от 3,7 mmol/L до 19,3 mmol/L. Най-често срещаната стойност е 5.6, а медианата е 5.8 mmol/L.

Нагледно измерването на кръвна захар е представено на Фиг.48., като за нормална кръвна захар са приети стойности до 6,1 mmol/L, а за повишено ниво – над 6,1 mmol/L.

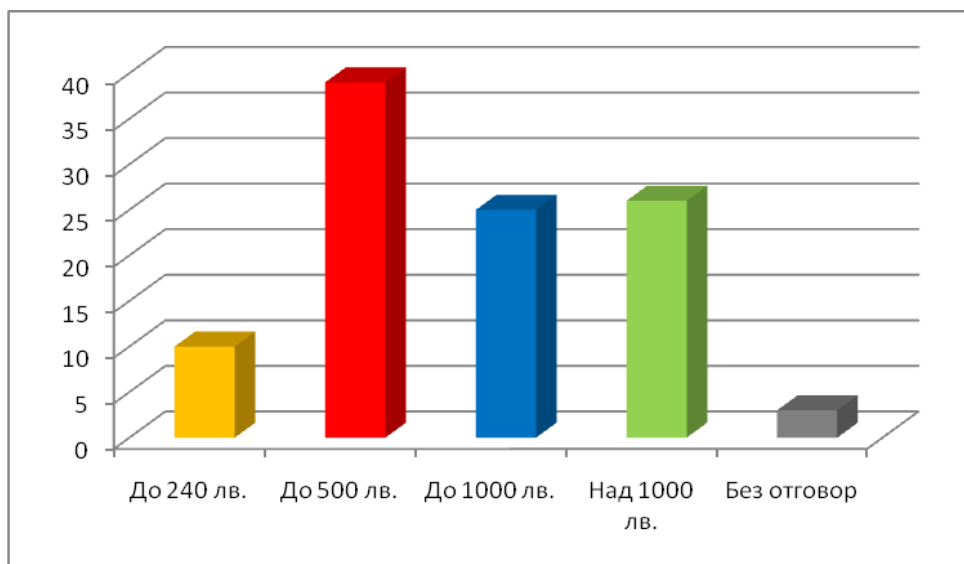


Фиг.48. Разпределение на участниците според измерената им кръвна захар (абс. брой)

Според размера на месечния си доход, респондентите се разпределят по следния начин: малко над една трета от участниците (37%) са съобщили за доход между 240 и 500 лв., по една четвърт (съответно 25,2 и 24,3%) получават над 1000 лв. и между 500 и 1000

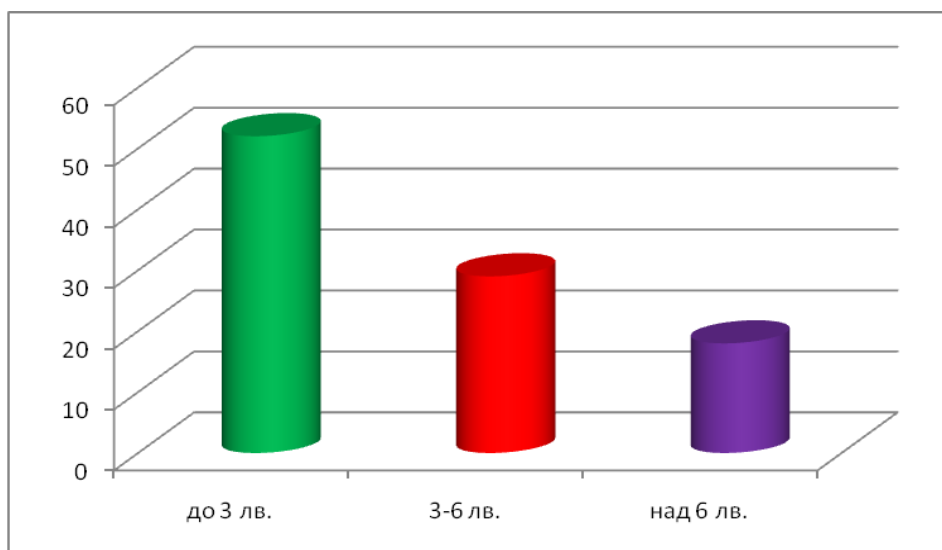
лв., всеки десети участник (9,7%) има месечен доход до 240 лв. Не са дали отговор 2,9%.

Разпределението е онагледено на Фиг.49.



Фиг.49. Разпределение на респондентите според месечния им доход (абсолютен брой)

Почти всички респонденти (96,1%) са изразили мнение, че биха заплатили за измерване на кръвна захар, докато останалите 3,9% не биха отделили средства за такава услуга. Средната сума, която участниците биха платили, е 5,63 лв., като посочената цена варира от 0,5 до 50 лв. Разпределението е изместено към по-ниските посочени стойности, т.е. повече лица смятат, че цената трябва да е под средната. Медианата е 3 лв., а най-често посочваната сума е 5 лв. (спомената 29 пъти). Разпределението е онагледено на Фиг.50.



Фиг.50. Разпределение на респондентите според сумата, която биха заплатили за измерване на кръвна захар (абсолютен брой)

С цел оценка на влиянието на факторите върху готовността за заплащане на респондентите за измерване на кръвна захар е проведен хи квадрат анализ между факторните променливи (пол, възраст, образование, наличие на диабет, честота на измерване на кръвната захар, важно ли е измерването ѝ, стойност на кръвната захар, месечен доход) и дихотомна променлива, отразяваща готовността им за заплащане за измерването. Резултатите са представени в Табл.11.

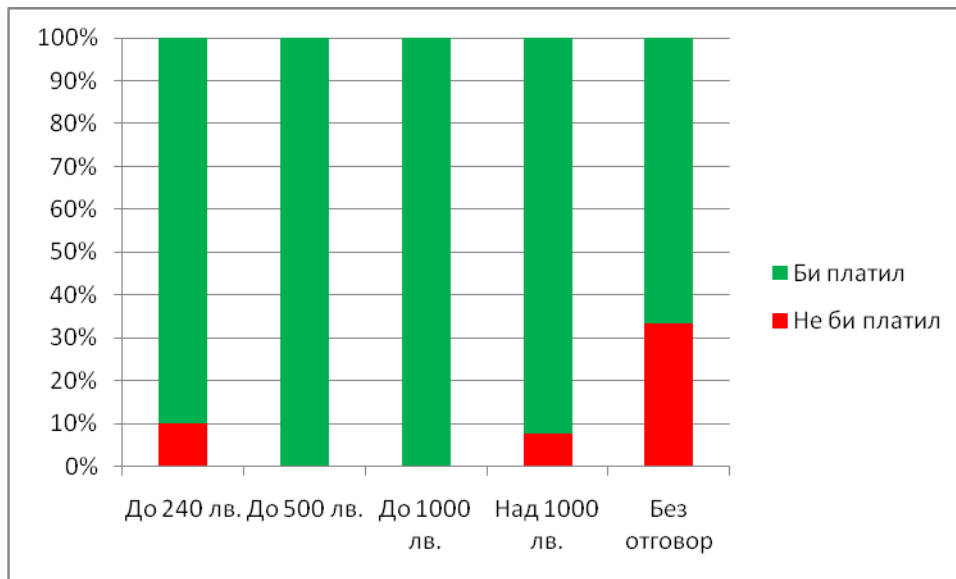
Табл.11. Статистически значими връзки между факторните променливи и готовността на пациентите да заплатят за измерване на кръвна захар

Променлива	P	Cramer's V
<u>Според Вас важно ли е редовното измерване на кръвната захар?</u>	0,095	0,165
Размер на месечния доход	0,021	0,335

Променливите пол, възраст, образование, наличие на диабет, тип на диабета, честотата на измерване на кръвна захар и нивото на измерената кръвна захар не оказват статистически значимо влияние върху готовността за заплащане на респондентите ($p > 0.05$).

Връзката между мнението на респондентите относно значимостта на измерването на нивото на кръвна захар и готовността за заплащане би могла да се приеме за статистически значима при 10% риск за грешка ($p < 0.1$, Cramer's $V = 0.165$). Лицата, които смятат, че е важно да се измерва нивото на глюкоза в кръвта са малко по-склонни да заплатят за изследването.

Размерът на месечния доход влияе статистически значимо върху готовността на пациентите за заплащане на измерването на кръвна захар в плазма ($p < 0.05$, Cramer's $V = 0.335$). Лицата с най-ниски и най-високи доходи са най-малко склонни да заплатят за изследването, за разлика от двете групи със средни доходи. Разпределението е онагледено на Фиг.51.



Фиг.51. Разпределение на респондентите спрямо размера на месечния им доход и готовността им за заплащане за измерване на кръвна захар (относителен дял)

Извършен е дисперсионен анализ за оценка на факторното влияние на пол, възраст, образование, заболяване, месечен доход и сумата, която участниците в анкетата са готови да заплатят за измерване на кръвна захар в плазма. Резултатите са представени в Табл.12.

Табл.12. Статистически значими връзки между факторните променливи и средната сума, която участниците са склонни да заплатят за измерване на кръвна захар

Променлива	P	Средна сума
Пол	0,068	
Мъж		4,339
Жена		6,891
Образование	0,006	
Основно		4,200
Средно		7,698
Висше		3,330

Не се установиха статистически значими различия между средните суми, които участниците от различните групи според тяхната възраст, здравословно състояние, честота

на измерване на кръвната захар, важно ли е според тях измерването на кръвната захар, месечен доход и измерено ниво на кръвната захар, биха платили за това изследване.

При риск за грешка 10% може да се приеме, че полът оказва статистически значимо влияние върху средната сума, която участниците са готови да заплатят ($p < 0.1$). Жените са по-склонни да отделят по-висока средна сума, в сравнение с мъжете.

Нивото на завършено образование също влияе статистически значимо върху средната сума, която участниците са готови да заплатят за измерване на кръвна захар ($p < 0.05$). Лицата със средно образование съобщават най-висока средна сума.

Обобщаваща дискусия за готовността за заплащане на услуга с добавена стойност в аптеката – измерване на кръвната захар в плазма

Откриването на захарния диабет в предклиничната му фаза има съществено значение за ранното започване на лечение и профилактика на късните му усложнения. Доказано е, че заболяването е главен рисков фактор за развитието на ССЗ и ИБС. Целта на скрининга за захарен диабет е да се идентифицират хората без явни признаци на болестта, които не отговарят на лесно установимите диагностични критерии.

Измерването на кръвната захар в аптеките предизвиква огромен интерес, придружен дори от опашка от желаещи да се включат в тестването. Този тип фармацевтична услуга не е популярна и рядко се предлага в аптеки.

Окуражаващ факт, който бе наблюдаван е, че участниците, с измерени високи нива на кръвната захар, винаги се интересуваха, какви са евентуалните усложнения, които могат да настъпят и какви мерки е необходимо да предприемат, за да понижат стойността ѝ.

Проучването на готовността за заплащане за профилактични услуги предлагани в аптека при определяне на кръвна захар показва, че посетителите са склонни да заплатят за подобна услуга единична стойност от 5,63 лв., медианата е 3 лв., а най-честата стойност, посочена от респондентите е 5 лв. Размерът на месечния доход влияе статистически значимо върху готовността за заплащане. Факторите „пол“ и „образование“ също оказват влияние, докато наличието на диагностициран диабет и определената моментна стойност на кръвна захар при скринингово тестване нямат значимо влияние върху размера на сумата, която респондентите биха заплатили.

4. Изследване на готовността на пациентите за заплащане за измерване на общия холестерол в плазма, като фармацевтична услуга с добавена стойност, предлагана в аптеката

Провеждане на проучването за определяне на ГЗП за измерване на общия холестерол в плазма като рисков фактор за развитие на ИБС

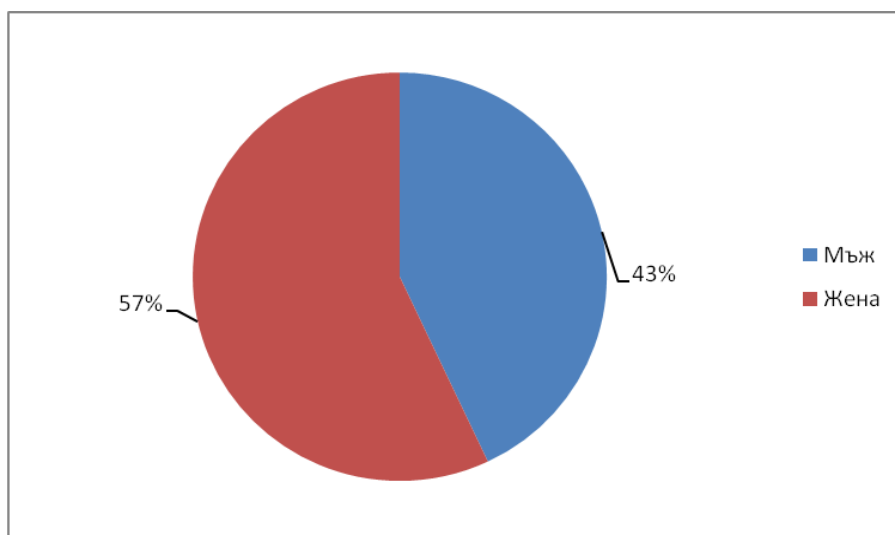
Предварително, преди реализирането на същинската кампания за измерване на нивото на общия холестерол в плазма се проведе една подготвителна тестова фаза. В нея се включи персоналът на аптеката и други доброволци. Целта на тази подготовка беше да установим потенциалните източници на грешки, времетраенето на изследването и най-правилната постановка за провеждането му.

Изследването се проведе в периода 16.04.2012 - 01.05.2012 година в аптека за обслужване на населението, върху 100 доброволно участващи пълнолетни лица. За целите на проучването бе разработен и поставен рекламен постер на витрината, промотиращ услугата. Времето за провеждане на проучването бе фиксирано на 6 часа дневно от 10 до 16 часа, в периода понеделник-петък. При влизането на пациент в аптеката той също бе канен да вземе участие в изследването. При съгласие от негова страна, следваха предварителни разяснения относно начина на провеждане, метода, по който ще се изследва нивото на общия холестерол, и целта на провежданото изследване. Впоследствие стартираше и самото изследване. Първата стъпка се състоеше в подготовка на апарата - зареждането му с нова тест лентичка (ако изследването беше първо за съответния контейнер с лентички, тази стъпка се предхождаше от калибриране на апарата с кодираща лентичка). Подготвяше се нова ланцета за еднократна употреба, която се отваряше пред погледа на пациента. Безименният пръст на участника се почистваше с памук напоен със спирт и след изсъхване на пръста с помощта на ланцетата, той се биваше прободен. Първата капка кръв се премахваше, с помощта на памук, за изследването се използваше втората. След накапване в съответната зона на тест лентата капачето на апарата се затваряше и започваше самият тест с ин витро диагностичното изделие – Cobas Accutrend® Plus. За измерването на стойността на общия холестерол са необходими 180 секунди - време, през което, започваше попълване на анкетата. Въпросникът е свързан с получаване на информация за пол, възраст, образование, диагностицирана хиперлипидемия, евентуално сърдечносъдово заболяване, честота на измерване на

общия холестерол, месечен доход, важноста на редовното следене на нивата на общия холестерол и стойността, която участниците са готови да заплатят за това изследване, ако то се предоставя в аптеката. Средното време, отделяно на пациент по предоставянето на услугата, изчислено на база 10 поредни измервания е 660 сек. (11 мин.). Следващата фаза от изследването включва отчитане на резултата, което бе последвано от провеждането на фармацевтична грижа, състояща се от подробна консултация – относно стойността на измереното ниво на общия холестерол – в норма ли е, какви са референтните граници и съответно рисковете от повишените стойности. Участниците, с измерени високи нива, проявиха интерес, какви са евентуалните усложнения, които могат да настъпят и какво могат да направят, за да понижат стойността на общия си холестерол в плазма.

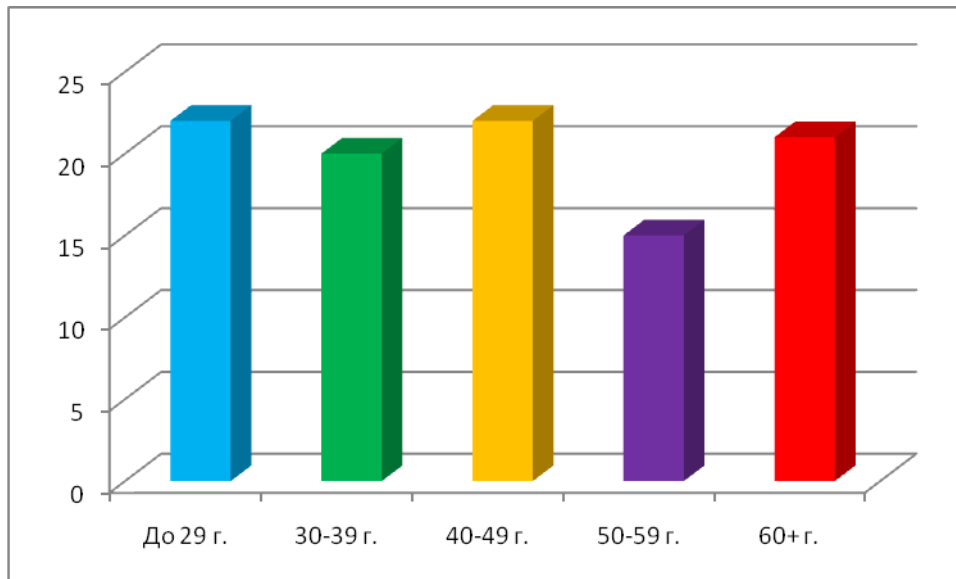
След статистическа обработка на събраните данни се получиха следните резултати:

Общият брой на участниците е 100, с лек превес на жените (57%), докато мъжете са 43% (Фиг.52).



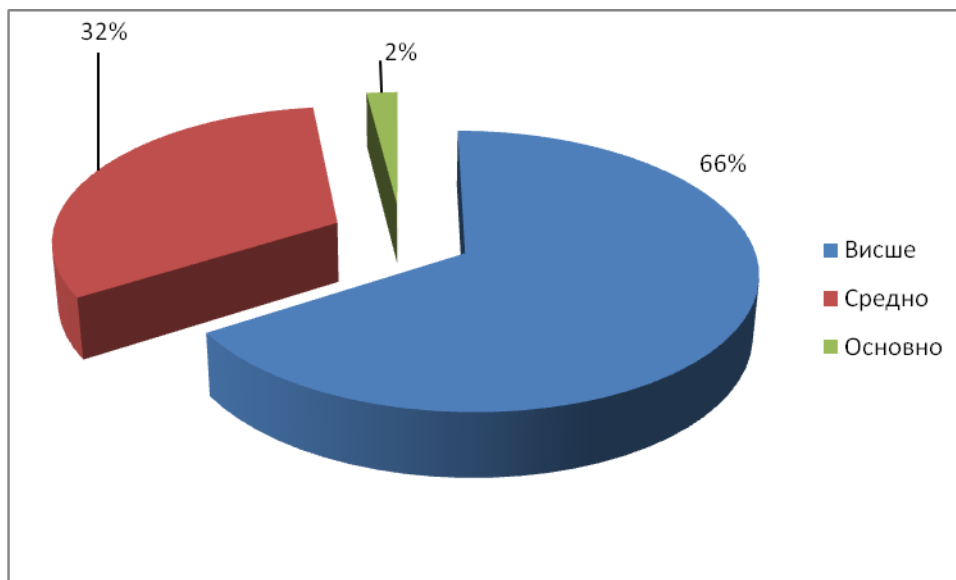
Фиг.52. Разпределение на участниците по пол (относителен дял)

Участниците са разпределени почти равномерно според възрастта си: една пета от лицата са на възраст до 29 г. (22%), също толкова (20%) са между 30 и 39 г., още една пета (22%) са в групата на 40 - 49 годишните, почти всеки шести (18%) е между 50 и 59 г., а последната една пета от извадката (21%) съставляват лицата на 60 и повече навършени години (Фиг.53).



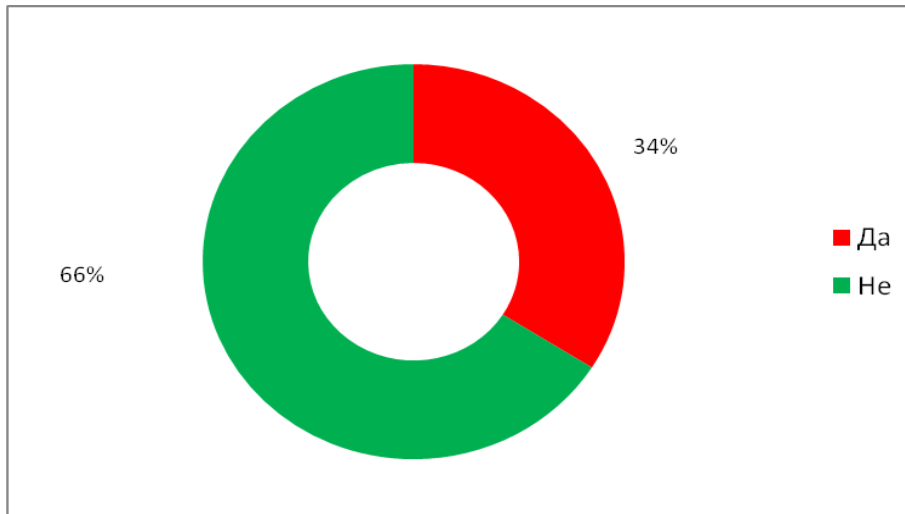
Фиг.53. Разпределение на участниците според възрастта (абсолютен брой)

Респондентите са с високо ниво на образование. Две трети от тях (66%) са завършили висше образование, всеки трети участник (32%) е със средно, а едва 2% са завършили основно образование (Фиг.54).



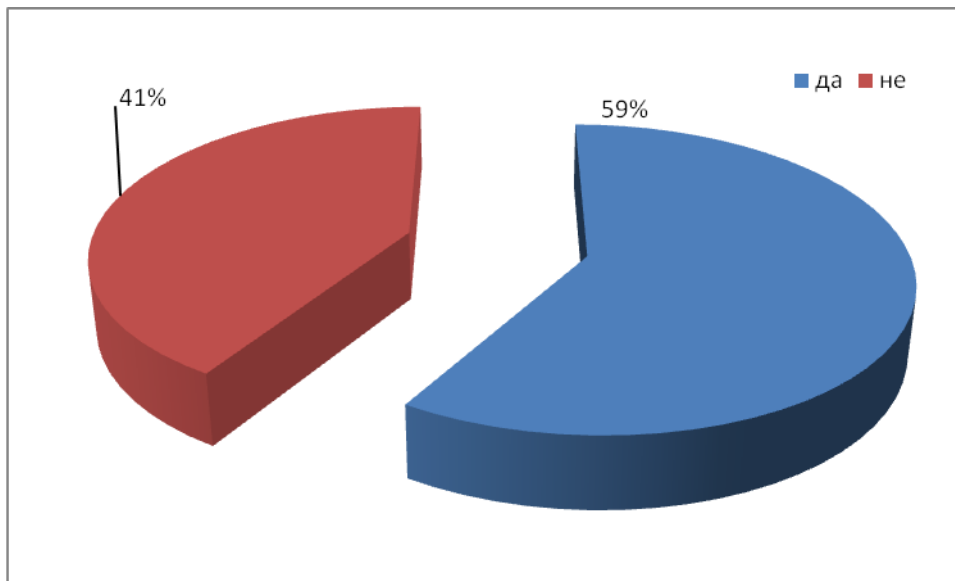
Фиг.54. Разпределение на участниците според нивото на придобитата от тях образователна степен (относителен дял)

По отношение на здравословното им състояние всеки трети участник (34%) съобщава, че има диагностицирана хиперлипидемия, докато при останалите 66% заболяването не е установено (Фиг.55).



Фиг.55. Разпределение на участниците според това дали страдат от хиперлипидемия (относителен дял)

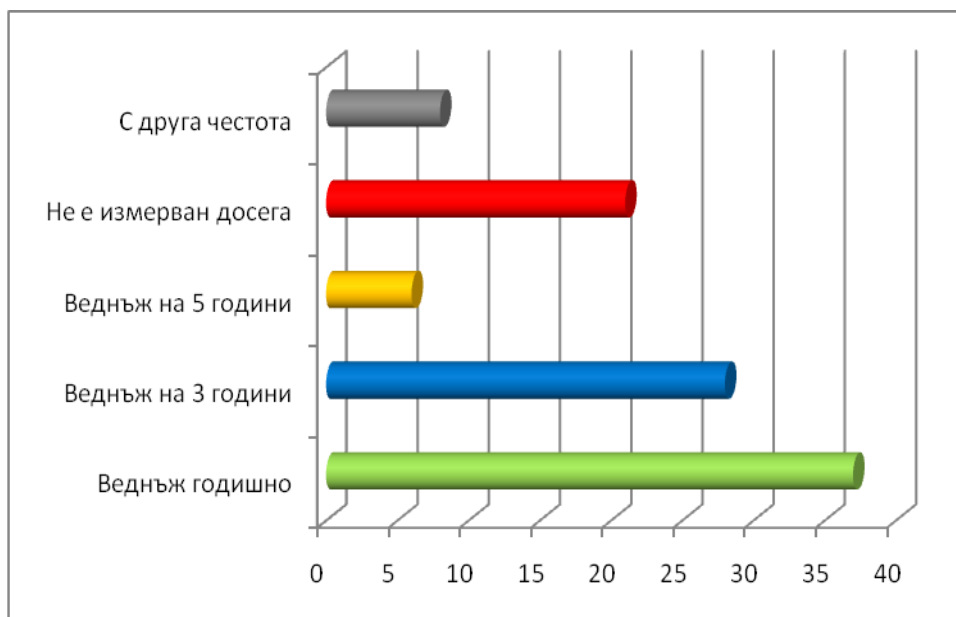
Само респондентите с дислипидемия са попитани дали имат сърдечносъдово заболяване. Над половината от тях (58,8%) съобщават, че имат диагностицирано сърдечно-съдово заболяване, докато едва 41,2% - нямат (Фиг.56).



Фиг.56. Разпределение на лицата с диагностицирано ССЗ от тези, които имат дислипидемия (относителен дял)

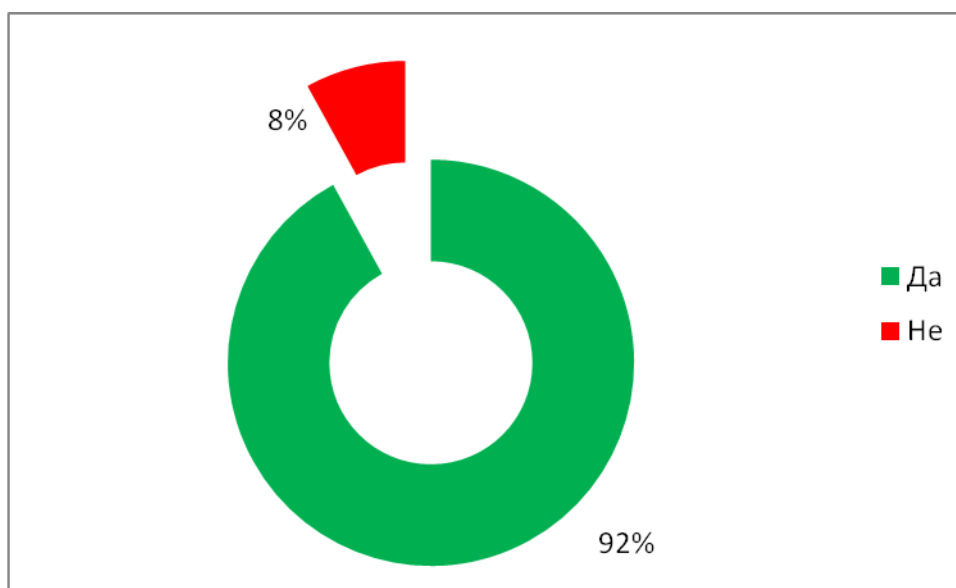
От участниците бе събрана информация колко често измерват общия си холестерол. Едва малко над една трета (37%) от анкетираните лица отговарят, че провеждат измерване веднъж годишно; по веднъж на три години се изследват 28%, а веднъж на 5 години – 6%. Тревожен е фактът, че на всеки пети участник (21%) общият

холестерол досега не е измерван. Друга честота на измерване е посочена от 8% от участниците. Разпределението е онагледено на Фиг.57.



Фиг.57. Разпределение на респондентите според честотата на измерване на общия им холестерол (абсолютен брой)

С цел оценяване на отношението на респондентите към собственото им здраве, те бяха попитани до колко е важно редовното измерване на общия холестерол. Почти всички лица (92%) отговарят, че това е важно, докато едва според 8% редовното измерване на холестерола няма особено значение. Разпределението е представено нагледно на Фиг.58.

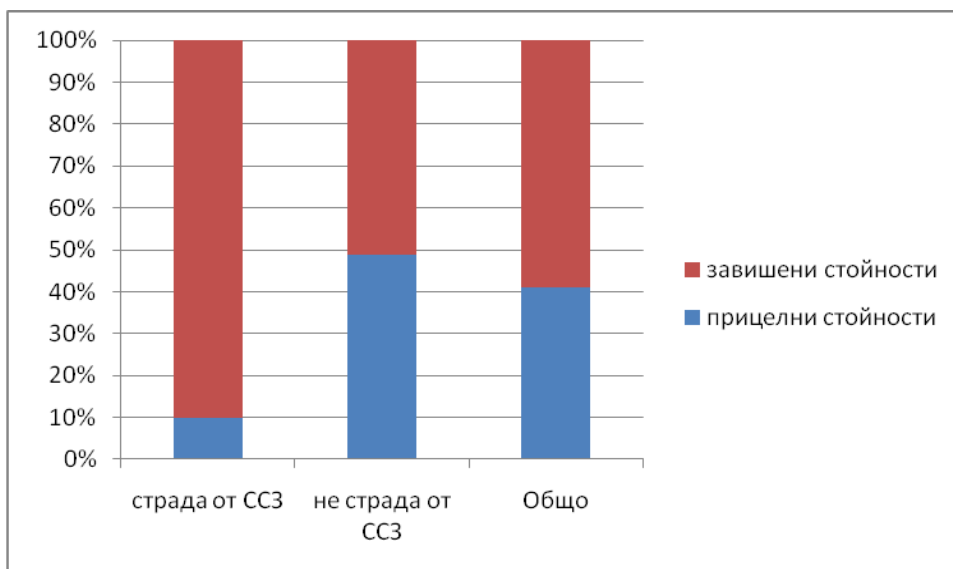


Фиг.58. Разпределение на участниците според мнението им дали е важно редовното измерване на холестерола (относителен дял)

Общият холестерол е измерен на всички участници. Средната стойност за извадката е 5,393, като варира от 3,88 mmol/L до 7,76 mmol/L. Най-често срещаната стойност е 4,88, а медианата е 5,155 mmol/L. При лицата, страдащи от сърдечносъдово заболяване, средната стойност е 5,864 mmol/L, като тя варира от 4,11 mmol/L до 7,36 mmol/L, най-често се среща стойността 6,05 mmol/L, а медианата е 5,915 mmol/L. При лицата, които нямат диагностицирано сърдечносъдово заболяване, средната е 5,275 mmol/L, варира от 3,88 mmol/L до 7,76 mmol/L, най-често се среща стойността 3,88 mmol/L, а медианата е 5,06 mmol/L.

Пациентите са разделени на две групи. Едната е без наличие на рисков фактор (сърдечносъдово заболяване), за която е приета горна граница на нормалните стойности до 5,0 mmol/L. Втората група са лицата, които имат сърдечносъдово заболяване. За тях горната граница на прицелните нива на общия холестерол измерен в плазма е до 4,5 mmol/L.

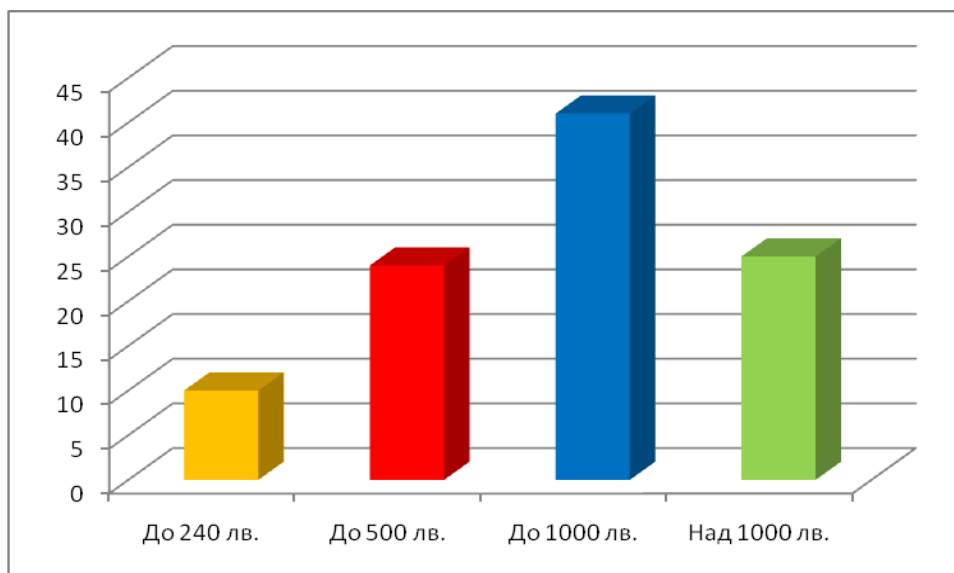
Нагледно измерването на общия холестерол е представено на Фиг.59.



Фиг.59. Разпределение на участниците според измерените нива на холестерол (относителен дял)

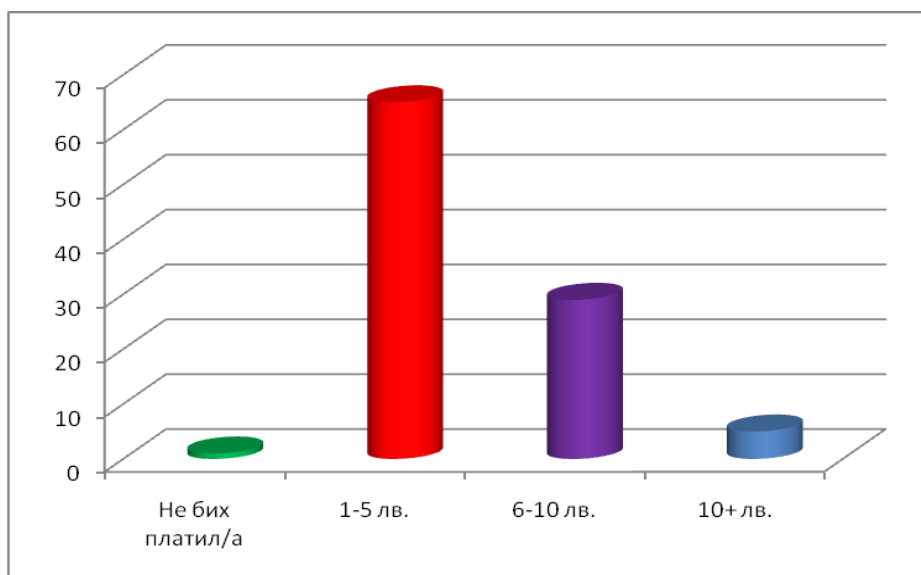
Според размера на месечния си доход, респондентите се разпределят по следния начин: една десета част от участниците (10%) съобщават за доход под 270 лв., по една

четвърт (съответно 24 и 25%) получават до 500 и над 1000 лв., а мнозинството респонденти (41%) са с доходи между 500 и 1000 лв. Разпределението е онагледено на Фиг.60.



Фиг.60. Разпределение на респондентите според месечния им доход (абсолютен брой)

Почти всички респонденти (99%) са изразили мнение, че биха заплатили за измерване на холестерола, само един участник (1%) не би платил за такъв тип измерване. Средната сума, която участниците биха платили, е 6,19 лв., като посочената цена варира от 1 до 20 лв. Разпределението е изместено към по-ниските посочени стойности, т.е. повече лица смятат, че цената трябва да е под средната. Медианата е 5 лв., а най-често посочваната сума също е 5 лв. Разпределението е онагледено на Фиг.61.



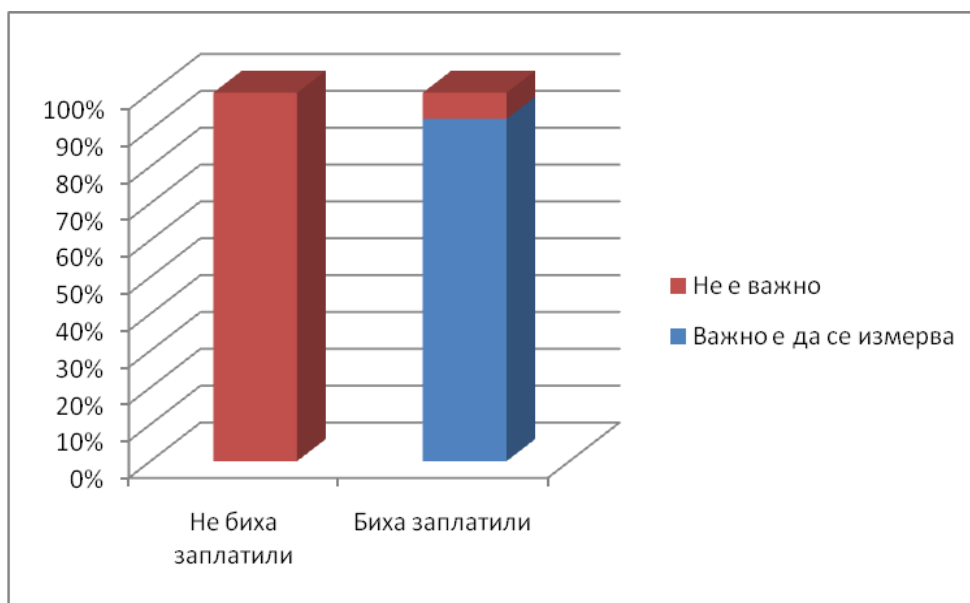
Фиг.61. Разпределение на респондентите според сумата, която биха заплатили за измерване на общия холестерол (абсолютен брой)

С цел оценка на влиянието на факторите върху готовността за заплащане на респондентите за измерване на общия холестерол е проведен хи квадрат анализ между факторните променливи (пол, възраст, образование, диагностицирана дислипидемия, наличие на ССЗ, честота на измерване на холестерола, какво значение отдават участниците върху измерването на холестерола, стойност на измерения холестерол, месечен доход) и дихотомна променлива, отразяваща готовността им за заплащане за измерването. Резултатите са представени в Табл.13.

Табл.13. Статистически значими връзки между факторните променливи и готовността на пациентите да заплащат за измерване на холестерола

Променлива	p	Cramer's V
Важно ли е да се мери холестерола	0,001	0,341

Променливите пол, възраст, образование, диагностицирана дислипидемия, наличие на ССЗ, честота на измерване на холестерола, ниво на измерен холестерол и, изненадващо, доход на респондентите, не оказват статистически значимо влияние върху готовността за заплащане на участниците ($p > 0.05$). Единственото лице, което не би заплатило за това изследване е на мнение, че не е важно нивото на холестерола в кръвта да се измерва редовно. Между тези две променливи е установена статистически значима връзка. Разпределението е онагледено на Фиг.62.



Фиг.62. Разпределение на респондентите спрямо оценката им за значимостта на измерването на холестерола в кръвта и готовността им за заплащане за измерване на това изследване (относителен дял)

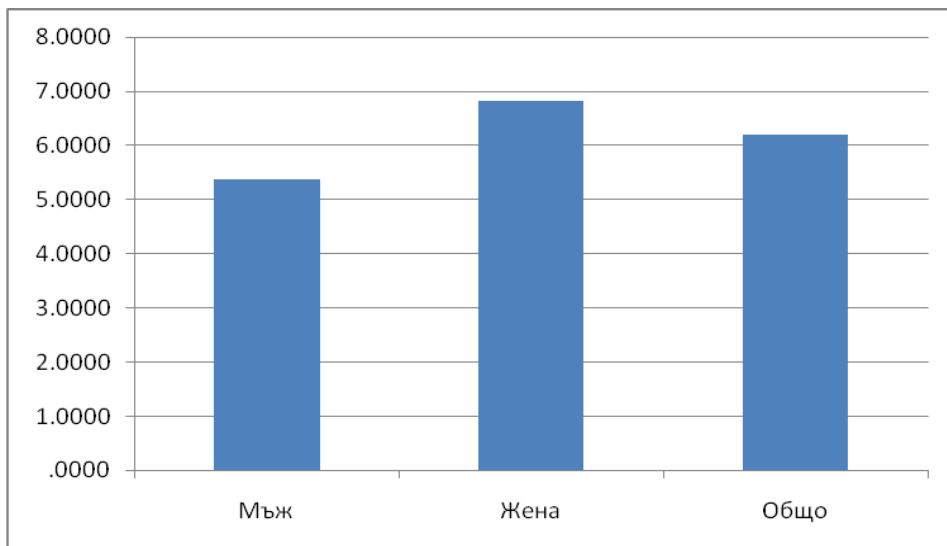
Проучването включва провеждането на дисперсионен анализ за оценка на факторното влияние на променливите пол, възраст, образование, диагностицирана дислипидемия, наличие на сърдечносъдово заболяване, честота на измерване на холестерола, значимост от измерването на холестерола, ниво на холестерола, месечен доход и сумата, която участниците в анкетата са готови да заплатят за измерване на холестерола. Резултатите са представени в Табл.14.

Табл.14. Статистически значими връзки между факторните променливи и сумата, която участниците са склонни да заплатят за измерване на холестерола

Променлива	P	Средна сума
Пол	0,045	
Мъж		5,37
Жена		6,82
Доход	0,036	
До 270 лв.		9,25
До 500 лв.		5,67
До 1000 лв.		6,06
Над 1000 лв.		5,68

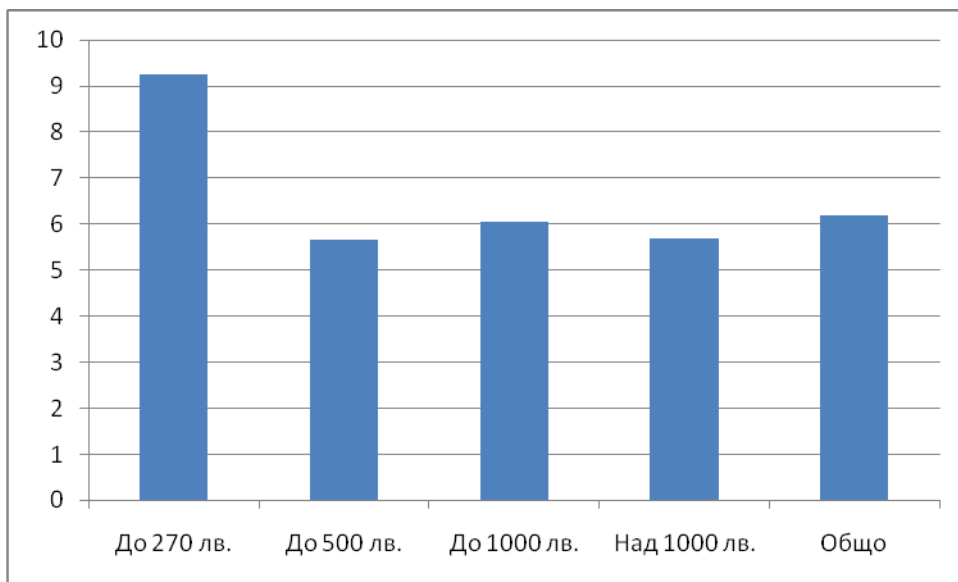
Не се установяват статистически значими различия между средните суми, които участниците от различните групи биха платили за това изследване, според тяхната възраст, здравословно състояние, честота на измерване на холестерола, значимост на измерването на холестерола и установения резултат от теста.

Полът оказва статистически значимо влияние върху средната сума, която участниците са готови да заплатят ($p < 0,05$). Жените са по-склонни да платят по-високи средни суми, в сравнение с мъжете (Фиг.63).



Фиг.63. Средни суми в лева, които участниците са готови да заплатят за изследване на холестерола (по пол)

Доходът на участниците също влияе статистически значимо върху средната сума, която са готови да заплатят за измерване на холестерола ($p < 0.05$). Интересен е фактът, че лицата с най-ниски доходи заявяват най-висока средна сума, която са склонни да заплатят (Фиг.64).



Фиг.64. Средни суми в лева, които участниците са готови да заплатят за изследване на холестерола (по доход)

Обобщаваща дискусия за готовността за заплащане на услуга с добавена стойност в аптеката – измерване на общ холестерол в плазма

Развитието на атеросклерозата е бавен, тих и безболезнен процес, който продължава с години. Смущенията в кръвоснабдяването стават видими, когато стеснението на лумена на съда достигне над 50%. Връзката между повишения риск от сърдечно-съдови заболявания и високите нива на холестерола ($\geq 5,17$ mmol/l) е научно доказана. Значима част от смъртните случаи се дължат на натрупване на мастни депозити (плаки) в стените на кръвоносните съдове, което води до тяхното стесняване, запушване и развитие на атеросклероза. Именно поради тежките и животозастрашаващи усложнения, които могат да настъпят от страна на сърдечно-съдовата система, редовното измерване на нивото на серумния холестерол е от изключително значение, за навременна реакция при евентуалното откриване на нарушение. Фармацевтите играят ключова роля в своевременното предприемане на мерки при риск от настъпване на ССЗ, както и за правилното провеждане на лекарствената терапия.

Предоставянето на такъв тип услуга с добавена стойност в аптека се случва за първи път в България. Непознаването на специфичните ин витро медицински изделия за измерване на този физиологичен показател води до страх и неувереност във фармацевтите за предлагане на такова тестване. Друг лимитиращ фактор е също много високата цена на апарата и консумативите.

Измерването на общ холестерол в аптеката предизвиква учудваща реакция в преобладаващата част от посетителите в здравното заведение. Голяма част от тях също проявяваха недоверие и изказваха съмнения относно точността на теста. Този тип фармацевтична услуга за момента не е популярна в нашата страна.

Проведеното от нас проучване на готовността за заплащане за профилактични услуги, предлагани в аптека при определяне на общ холестерол, показва, че единичната стойност, която са готови да заплатят посетителите/пациентите на аптеката е различна при двата пола: 5,37 лв. за мъжете и 6,82 лв. за жените. Медианата е 5 лв., каквато е и най-често посочваната сума от респондентите. Размерът на месечния доход влияе статистически значимо върху готовността за заплащане, като лицата с най-ниски доходи, участвали в проучването, са заявили най-висока средна сума, която са готови да заплатят. Полът оказва статистически значимо влияние върху средната сума, която участниците са готови да заплатят. Жените са по-склонни да платят по-високи средни суми, в сравнение с мъжете.

5. Резултати от анкета за готовността за заплащане за терапия на ИБС

Обща характеристика

Извадката е представителна на национално ниво. Нейният обем е определен с помощта на специализирано софтуерно приложение – Statcalc™ на програмата EpiInfo⁴. За основа е взет броят на населението на страната на 18 и повече навършени години⁵ (потенциални пациенти и посетители в аптеки), което възлиза на 6 011 713 човека.

Обемът на извадката е оценен на 831 човека при 95% доверителна вероятност, $\pm 3,4\%$ грешка и показател с форма на относителен дял 50% (най-голямо допустимо отклонение от 46,6 до 53,4%). Обемът на извадката е завишен с 6% до 881 души за компенсиране на евентуални откази и невалидни първични регистрационни документи.

В проведеното за целите на настоящата дисертация проучване, участват 961 респондента, като след валидиране на анкетите в анализа са включени 884 анкетни карти (92%). Размерът и характеристиките на извадката позволяват предполагагането на статистическа достоверност на резултатите.

С цел подобряване точността на извадката, тя е разпределена между различни градове. Типологично са подбрани София, като най-голям и добре осигурен с фармацевтична и медицинска помощ град, както и няколко случайно избрани „малки“ и „средно големи“ градове, като Плевен, Казанлък, Добринище, Сеново, Шипка и селата Долно Драглище и Столник.

Броят пациенти, достигнати във всяка от областите, е представен на следващата таблица:

Населено място	Брой пациенти	Населено място	Брой пациенти
София	569	Банкя	34
Плевен	122	Шипка	20
Казанлък	18	Столник	21
Добринище	81	Долно драглище	19

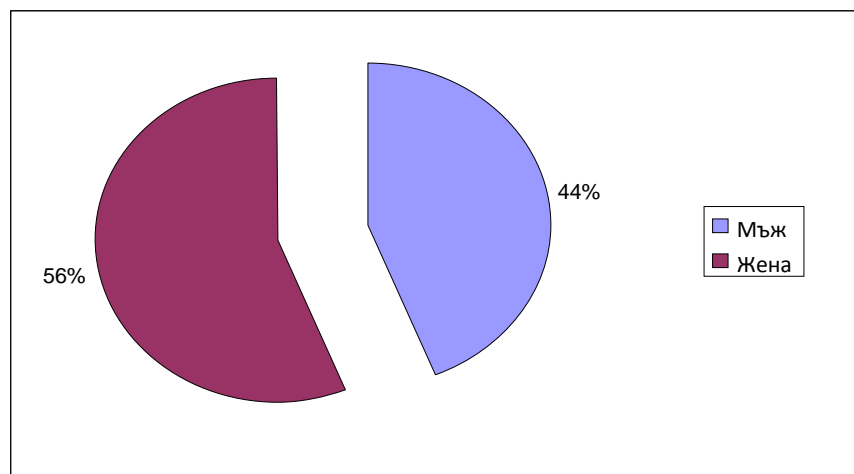
Табл.15.

ОБЩО 884 респондента

⁴ EpiInfo за Windows. Версия 3.3.2. Функцията Statcalc™ за проучване на населението. CDC, 2005.

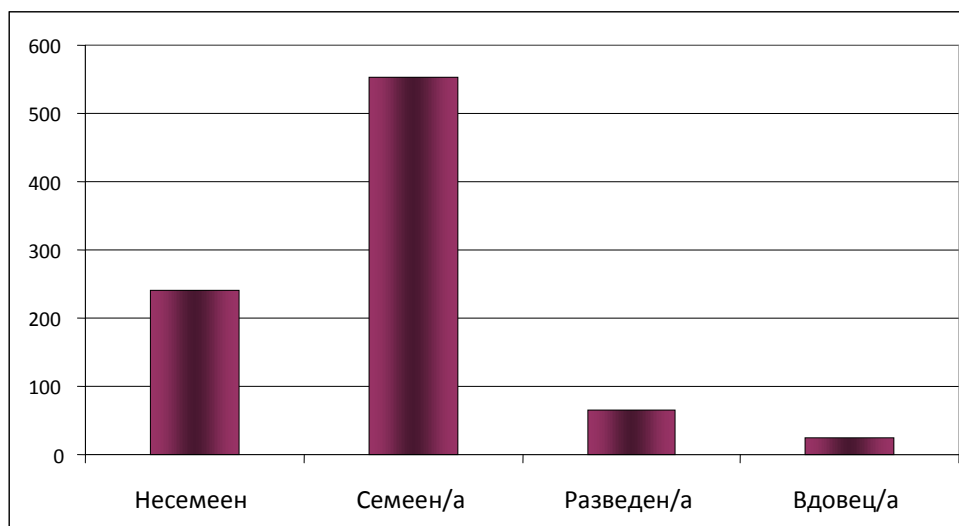
⁵ Национален статистически институт, данни от преброяване на населението през 2011 г..

Общият брой участници в проучването е 884 човека. Над половината (56%) са жени, а останалите 44% – мъже. Средната възраст на респондентите е 47,98 години, като най-младият е на 19, а най-възрастният – на 94 г. (Фиг.65).



Фиг.65. Разпределение на респондентите по пол (относителен дял)

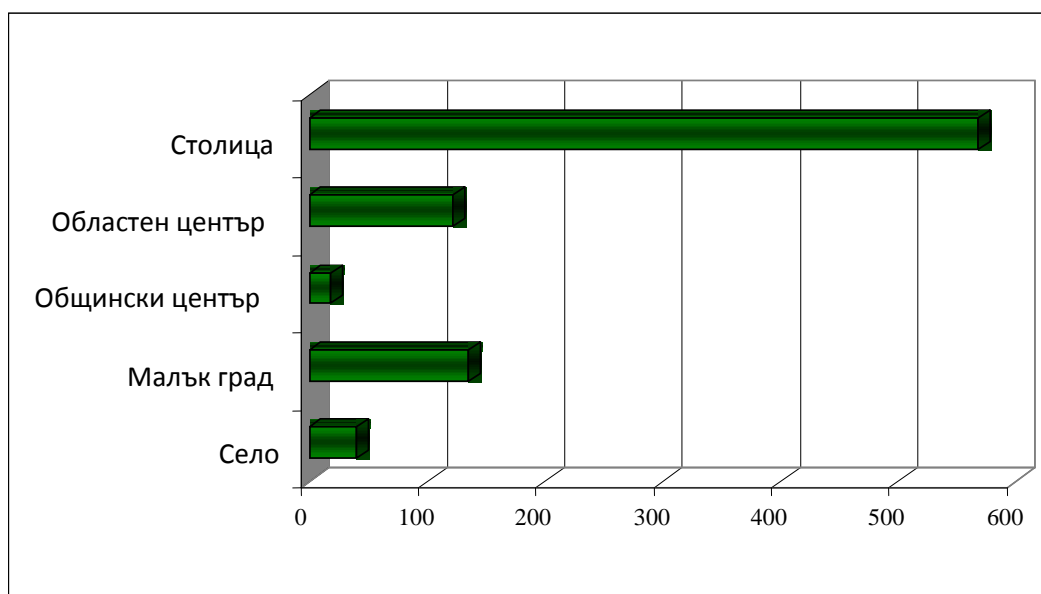
Според семейното си положение близо две трети от всички респонденти (62,7%) са семейни, една четвърт (27,1%) нямат брак, разведените представляват 7,4% от извадката, а вдовец/ вдовица са отбелязали 2,8% (Фиг.66). Броят деца в семейството е факторна променлива, която корелира със семейното им положение (Cramer's $V=0,505$, $p<0,01$). Над една трета от анкетираните лица (37,2%) имат по едно дете, всеки четвърти участник (27,2%) е съобщил за две деца в семейството си, а също толкова лица (29,5%) нямат нито едно дете. Лицата с по три и повече деца са едва 5,1% от участвалите в анкетата респонденти.



Фиг.66. Разпределение на респондентите по семейно положение (абсолютен брой)

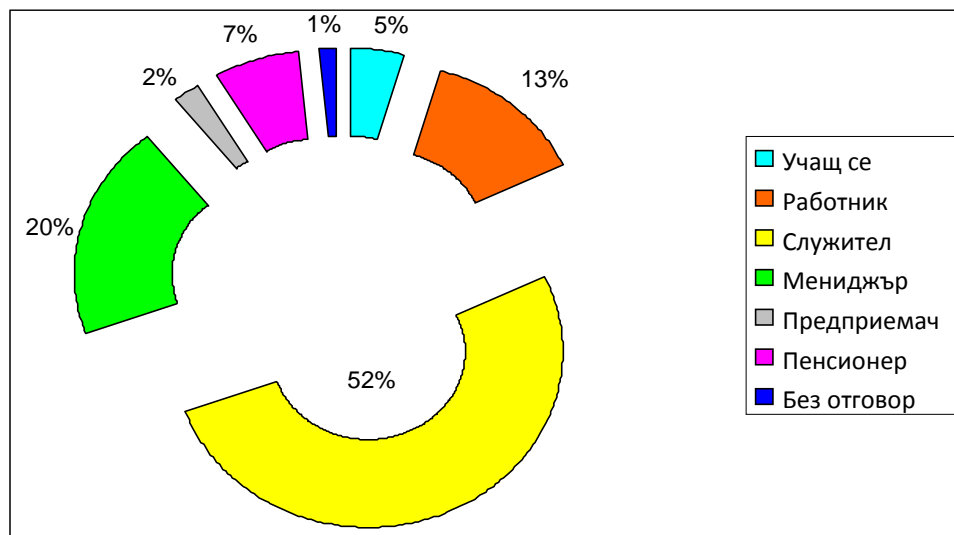
Под една трета от запитаните (32,5%) живеят в домакинство, съставено от двама души, при още толкова респонденти (31,4%) домакинството им се състои от три лица, всеки четвърти участник (25,9%) живее заедно с още три или повече лица, а останалите 10,2% живеят сами.

Според населеното си място анкетираните лица се разпределят по следния начин: над две трети живеят в София (64,4%), всеки седми е жител на малък град (15,3%), почти толкова лица (13,8%) живеят в областен център, 4,5% живеят в село, а 2% – в общински център (Фиг.67).



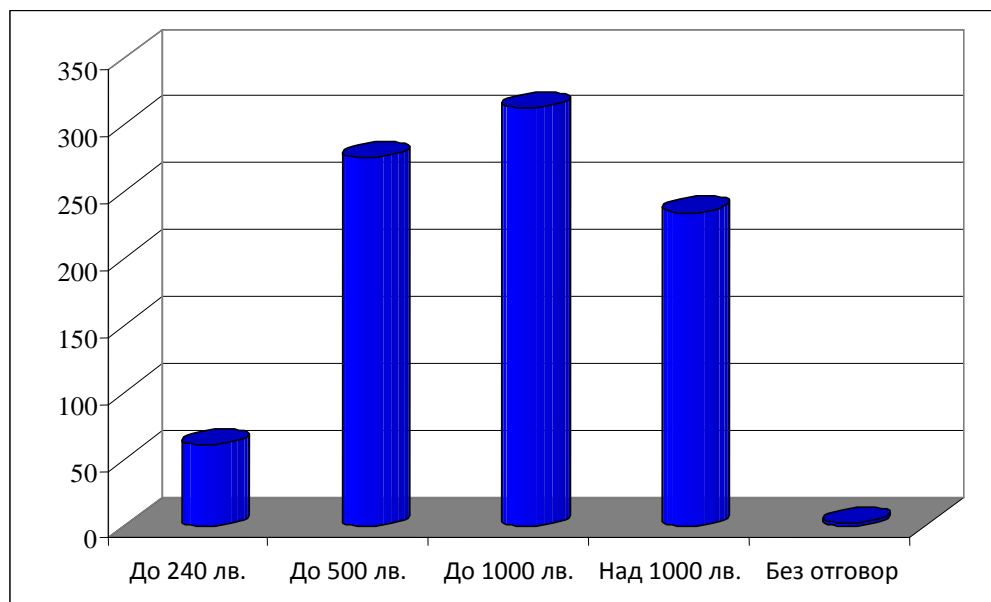
Фиг.67. Разпределение на респондентите по местоживееене (абсолютен брой)

Според най-високото ниво на завършеното от тях образование респондентите се разпределят както следва: над две трети от всички участници (68,8%) са висшисти, със средно образование е всеки четвърти анкетиран (29,6%), а 0,5% са завършили основно образование. На този въпрос не са отговорили 1,1% от анкетираните. Образованието на респондентите корелира с техния професионален статус (Cramer's $V=0,350$, $p<0,01$). Над половината участници посочват, че са служители (51,4%), всеки пети (19,8%) е мениджър, на следващо по честота на споменаване място се нареждат работниците (13,5%), следвани от пенсионерите (7,2%). Делът на учащите се (4,5%) и предприемачите (2,3%) е незначителен (Фиг.68). Отговор на този въпрос не дават 1,4% от участниците.



Фиг.68. Разпределение на респондентите по професионален статус (относителен дял)

Според размера на получавания от тях доход анкетираните лица са разпределени както следва: една трета от участниците (35,3%) споделят за доход до 1000 лв., почти същият дял (31,1%) са съобщили за доход до 500 лв., една четвърт (26,5%) – над 1000 лв., докато с доход до 240 лв. са 6,9% от респондентите (Фиг.69). На този въпрос не са отговорили 0,2% от лицата в извадката.



Фиг.69. Разпределение на респондентите по получавания от тях доход (абсолютен брой)

Междуфакторна корелация

Връзките и зависимостите между факторните променливи са важни при изследване на други взаимодействия между изходните променливи в изследването.

Изследването на връзката на фактора пол с останалите факторни променливи чрез метода хи-квадрат показва слаба корелация, която не обяснява съществуващи в действителност връзки, а се дължи на особеностите на метода, които надценяват наличието на връзка с увеличаване обема на извадката.

Променливата възраст, рекодирана в 6 групи (до 30 г.; 31-40 г.; 41-50 г.; 51-60 г.; 61-70 г. и над 70 г.), има връзка със семейното положение на респондентите (Cramer's $V=0,411$, $p<0,01$), броя деца (Cramer's $V=0,423$, $p<0,01$), професионалния статус (Cramer's $V=0,382$, $p<0,01$), месечния доход (Cramer's $V=0,356$, $p<0,01$), но не и с броя на членовете на домакинството, населеното място, образованието (Cramer's $V<0,300$).

Семейното положение на участниците има връзка с броя деца, както бе споменато по-горе, но не и с броя лица в домакинството, населеното място, образованието, професионалния статус и дохода (Cramer's $V<0,300$).

Броят на децата в семейството е свързан с броя лица в домакинството (Cramer's $V=0,366$, $p<0,01$), но не и с населеното място, образованието, професионалния статус и месечния доход (Cramer's $V<0,300$).

Броят лица в домакинството на участниците не е свързан с населеното място, образованието, професионалния статус, месечния доход (Cramer's $V<0,300$).

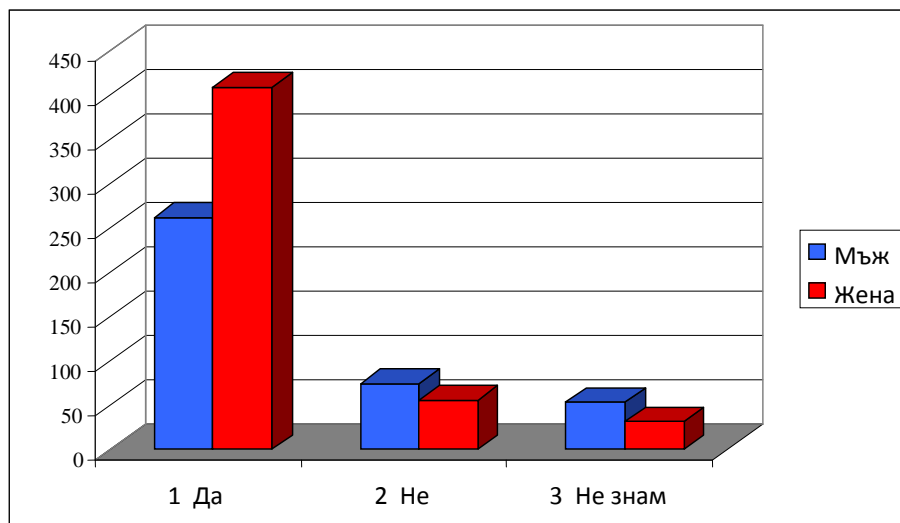
Населеното място, в което живеят респондентите, е свързано с професионалния им статус (Cramer's $V=0,317$, $p<0,01$), но не и с образованието и дохода им (Cramer's $V<0,300$).

Образованието на участниците корелира с техния професионален статус, както бе споменато по-горе, но не и с техния месечен доход (Cramer's $V<0,300$).

Професионалният статус и месечният доход са свързани (Cramer's $V=0,308$, $p<0,01$).

Знания и здравословно състояние

За целите на проучването респондентите са запитани дали могат да посочат заболяване на сърдечносъдовата система, което се определя като социално-значимо. Утвърдително отговарят над три четвърти (75,9%). Всеки седми респондент (14,6%) не може да посочи социално значимо заболяване на сърдечносъдовата система (14,2%), а 6,4% са отговорили с „Не знам“ (Фиг.70).

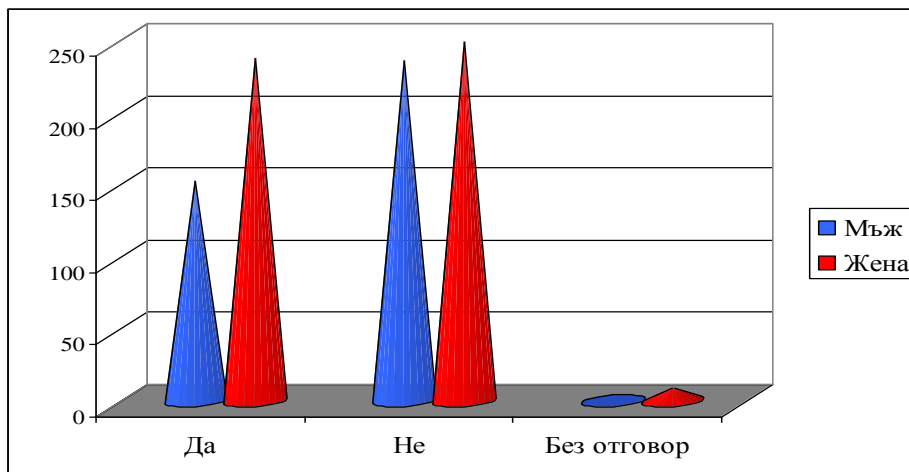


Фиг.70. Разпределение на въпроса „Можете ли да посочите заболяване на сърдечно-съдовата система, което е социално значимо?“ по пол (абсолютен брой)

Повече представители на женския пол посочват социално-значимо заболяване на сърдечно-съдовата система в сравнение с мъжете; по-възрастните в сравнение с по-младите, вдовците и разведените в сравнение със семейните и несемейните; хората с деца в сравнение с бездетните; лицата, чиито домакинства се състоят от двама души в сравнение с останалите; респондентите от селата и общинските центрове; хората с основно образование; работещите и пенсионерите в сравнение с учащите се. Проведените анализи на връзки и зависимости (чрез метода хи-квадрат) показват наличие на много слаба корелация ($Cramer's V < 0,300$), която може да се пренебрегне, предвид ограниченията на статистическия метод.

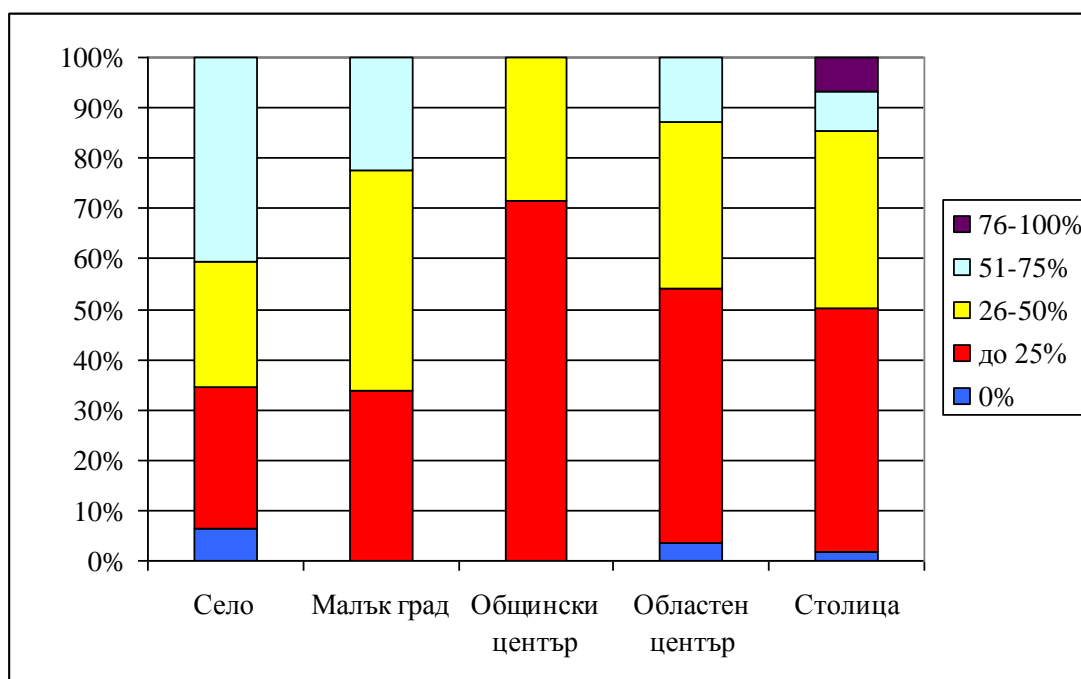
Вторият въпрос в анкетната карта е: „Исхемичната болест на сърцето е едно от основните социално-значими заболявания на сърдечно-съдовата система в България. Лекарственото лечение е продължително и скъпо. Считате ли, че знаете причините за това?“. На този въпрос утвърдително отговарят по-малко от половината запитани (44,2%), останалите 54,9% смятат, че не знаят, а 0,9% не дават отговор на този въпрос.

Положителни отговори на въпроса дават малко повече жени, отколкото мъже, възрастовата група 31-60 г., несемейните и вдовците, лицата с 0-2 деца, домакинствата с 1-3 лица, живеещите в градове, висшистите, мениджърите, хората с доход над 500 лв. Проведените анализи на връзки и зависимости (чрез метода хи-квадрат) показват наличие на много слаба корелация ($Cramer's V < 0,300$), която може да се пренебрегне, предвид ограниченията на статистическия метод.



Фиг.71. Разпределение на въпроса „Ишемичната болест на сърцето е едно от основните социално-значими заболявания на сърдечносъдовата система в България. Лекарственото лечение е продължително и скъпо. Считате ли, че знаете причините за това?“ по пол (абсолютен брой)

Респондентите дават мнение и какъв процент от страдащите от ИБС в България, според тях получават адекватни грижи. При 1,8% от запитаните има споделено мнение, че нито един болен от ИБС не получава адекватни грижи. По-малко от половината от анкетираните (42,1%) смятат, че едва до 25% от страдащите от заболяването получават необходимите здравни грижи. Всеки трети респондент (32,8%) преценява, че делът на получаващите адекватни здравни грижи е между 26 и 50%, а всеки десети анкетиран (10,9%) смята, че здравните грижи за между половината и три четвърти от болните от ИБС са на необходимото ниво. Всеки двадесети участник (4,1%) е на мнение, че над 75% от страдащите от ИБС получават необходимите им здравни грижи.

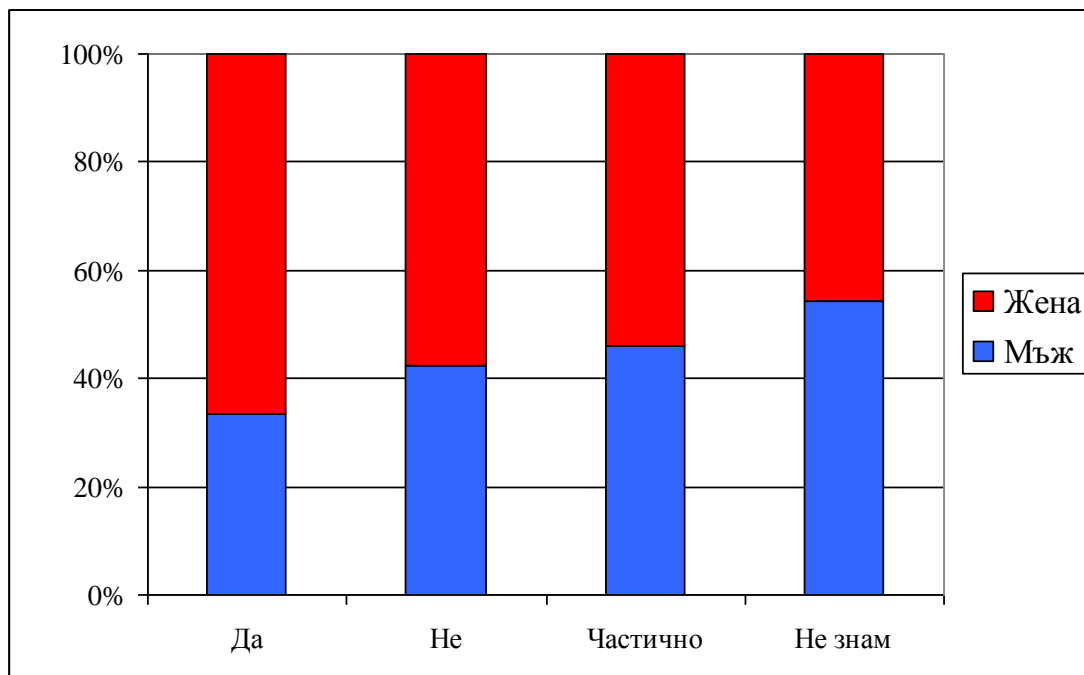


Фиг.72. Разпределение на въпроса „Пациентите с ИБС се нуждаят от голям обем медицински и фармацевтични грижи. Какъв процент от болните, според Вас, получават адекватни грижи?“ по населено място (относителен дял)

Проведеният непараметричен тест на Кръскал-Уолис доказва, че с 5% риск за грешка може да се твърди, че има разлика в отговорите на лицата според техния пол (жените посочват по-висок процент), възраст (възрастни над 50 г.), семейно положение (семејни и вдовци), брой деца (лицата с три и повече деца), брой лица в домакинство (домакинствата, съставени от повече от едно лице), населено място (живеещите в село и малък град), образование (участниците със средно и висше образование), професионален статус (работещите и пенсионерите), месечен доход (получаващите по-нисък доход). При всички тези проверки на хипотези за разлика в средния процент, посочен от респондентите, се доказва, че съществуват статистически значими различия ($p < 0,05$).

Анкетираните лица са запитани дали според тях ИБС е лечимо заболяване. Всеки седми респондент (15,8%) отговаря утвърдително на този въпрос, докато всеки трети (29,9%) смята, че ИБС не се лекува. Малко под половината участници (41,2%) са на мнение, че ИБС частично подлежи на лечение, а всеки десети (12,7%) отговаря, че не знае.

Положителни отговори дават малко по-често жените, в сравнение с мъжете, по-младите, вдовците, лицата с 0-1 деца, хората, живеещи в домакинства с още двама души или сами, живеещите в столицата, висшистите, предприемачите и участниците с доход над 500 лв. Проведените анализи на връзки и зависимости (чрез метода хи-квадрат) показват наличие на много слаба корелация (Cramer's $V < 0,300$), която може да се пренебрегне, предвид ограниченията на статистическия метод.

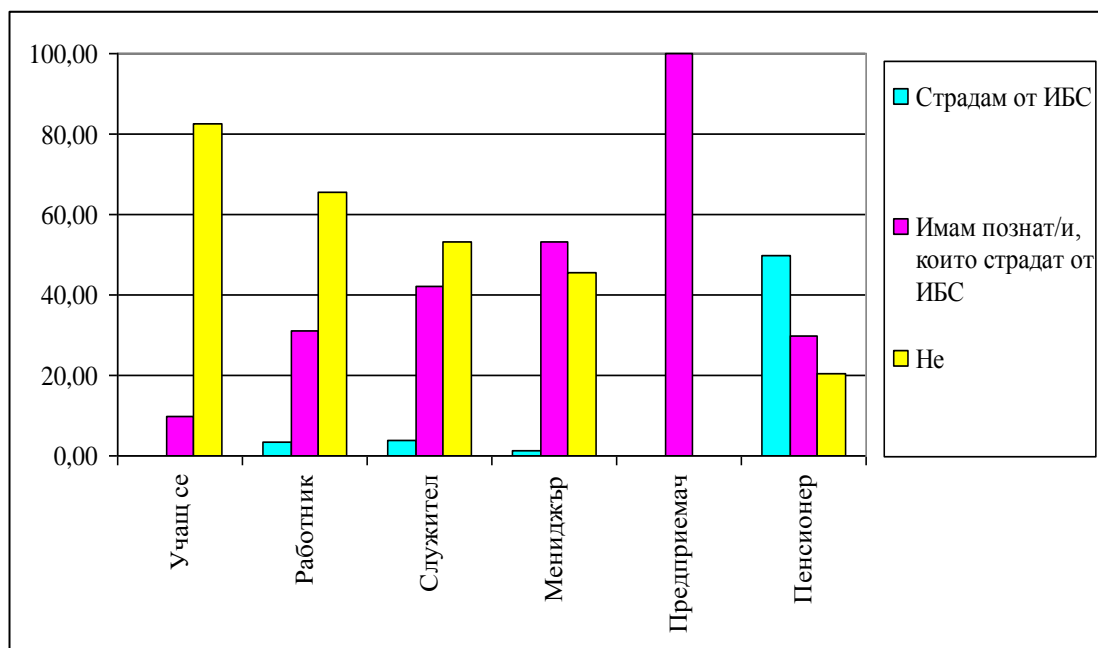


Фиг.73. Разпределение на въпроса „Според Вас ИБС лечимо заболяване ли е?“ по пол (относителен дял)

На следващо място в анкетната карта е въпросът дали самите респонденти или техни близки/ познати страдат от ИБС. Оказва се, че всеки двадесети анкетиран (6,5%) е лично засегнат от заболяването. Половината участници (51,2%) не познават страдащи от ИБС, а останалите 41,6% имат близки или познати, които са засегнати от тази болест.

Няма значими различия в отговорите на двата пола. Сред страдащите от ИБС логично се срещат лица на възраст над 51 г., като делът им се увечилава с напредване на възрастта. Разведените и вдовците по-често са засегнати от заболяването. Лицата, чието домакинство се състои само от двама човека, по-често страдат от ИБС (обикновено възрастна двойка с пораснали деца). Живеещите в областните центрове по-често съобщават, че имат ИБС, както и лицата със средно образование, хората с по-ниски доходи. Проведените анализи на връзки и зависимости (чрез метода хи-квадрат) показват наличие на много слаба корелация ($Cramer's V < 0,300$), която може да се пренебрегне, предвид ограниченията на статистическия метод.

Професионалният статус се оказва силно свързан с ИБС. Хората в пенсионна възраст боледуват многократно по-често ($p < 0,05$, $Cramer's V = 0,342$) в сравнение с останалите категории лица.



Фиг.74. Разпределение на въпроса „Страдате ли от ИБС или имате ли познати, които имат поставена такава диагноза?“ по населено място (относителен дял)

Участниците, които познават засегнати от ИБС, уточниха естеството на връзката си с тях. Една трета от анкетираните съобщават за родител (32,6%) с ИБС, една четвърт – за роднина (24,5%). Всеки пети (22,8%) има познат, страдащ от ИБС, при 6,3% съпруг/а е засегнат от заболяването, 3,8% имат приятел, страдащ от ИБС, а при 7,3% връзката е от някакъв друг характер.

Проучването показва, че участниците от женски пол се сезат по-често за роднини с ИБС, докато мъжете – за познати. Причини за това могат да се търсят в народопсихологията ни. Връзката между променливите е статистически значима ($p < 0,05$, Cramer's $V = 0,330$).

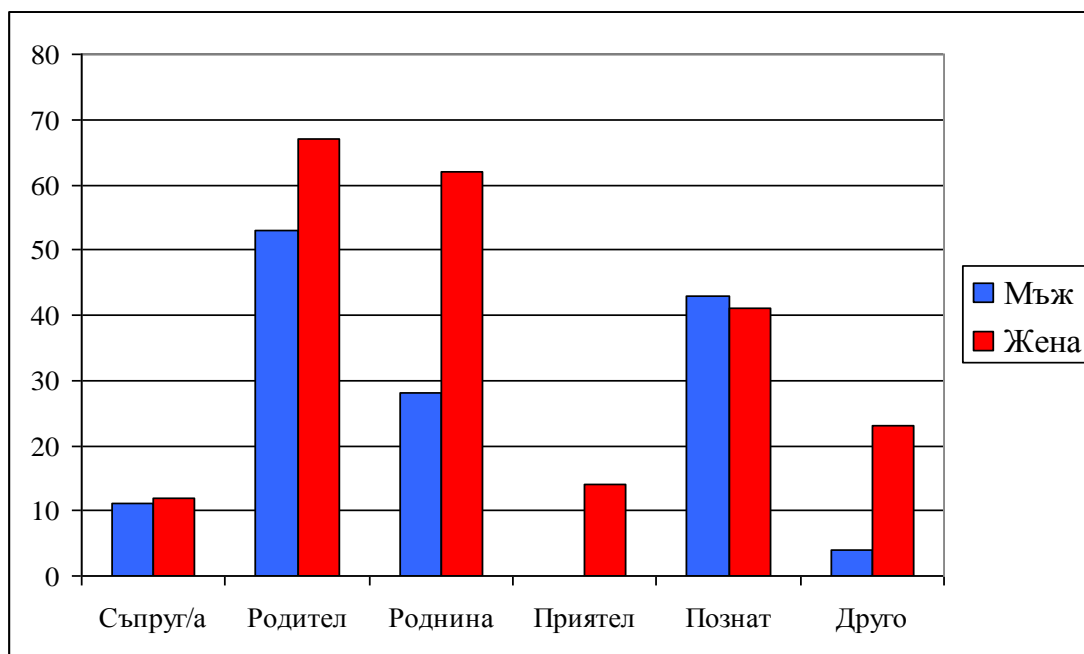
По-възрастните анкетиранни лица по-често имат роднини, приятели и познати, засегнати от ИБС, докато по-младите – родители ($p < 0,05$, Cramer's $V = 0,486$).

Несемейните и семейните споменават по-често за техни родители и роднини, засегнати от ИБС, докато вдовците по-често говорят за приятели ($p < 0,05$, Cramer's $V = 0,469$).

Останалите факторни променливи (брой деца и членове на домакинството, професионален статус и месечен доход) също имат статистически значима връзка с разпределението на този въпрос, като коефициентът на Крамер варира от 0,306 до 0,446. Всички тези връзки на анкетираните лица със засегнати от ИБС могат да се обяснят с

характеристиките на приятелския кръг на участниците, както и с наличието или биологично обусловената липса на родители.

Единствената променлива, при която не може да се докаже статистически значима връзка с разпределението на въпроса за естеството на връзката на лицата с човека, страдащ от ИБС, е образованието ($p < 0,05$, но Cramer's $V < 0,300$, което означава, че връзката е надценена от обема на извадката).



Фиг.75. Разпределение на въпроса „Какво е естеството на Вашата връзка с човека, страдащ от ИБС?“ по пол (абсолютен брой)

Респондентите дават яснота и за честотата на посещенията при лекар за година, с цел оценяване на обективно здравословно състояние чрез необходимостта им от квалифицирана медицинска помощ. Средногодишно участниците в анкетата ходят при лекар 3,98 пъти, като минималният посочен брой е 0, а максималният – 20. Всеки двадесети анкетиран (6%) отговоря, че не посещава медик нито веднъж годишно, като вероятно има предвид, че през предходната година не е посещавал здравно заведение. Всеки четвърти респондент (23,6%) съобщава за едно посещение годишно, докато близо половината участници (46,5%) провежат визита при лекар между 2 и 5 пъти на година. Всеки десети анкетиран (11,3%) отива на лекар между 6 и 10 пъти на година, а още толкова лица (9,3%) – между 11 и 15 пъти. Над 15 пъти годишно лекар посещават само 2,4% от анкетираните лица.

За връзката на тази променлива с факторните беше проведен непараметричен тест на Кръскал-Уолис. Според проведения статистически анализ няма статистически значима връзка между разпределението на броя посещения на лекар годишно и пола на участниците.

Силна корелация се открива между възрастта и броя посещения на лекар годишно. Това е съвсем обяснимо - обикновено с напредване на възрастта човек се нуждае от по-голям обем здравни грижи, а групата на лицата над 71 г. посочва най-голям брой посещения на лекар ($p < 0,05$).

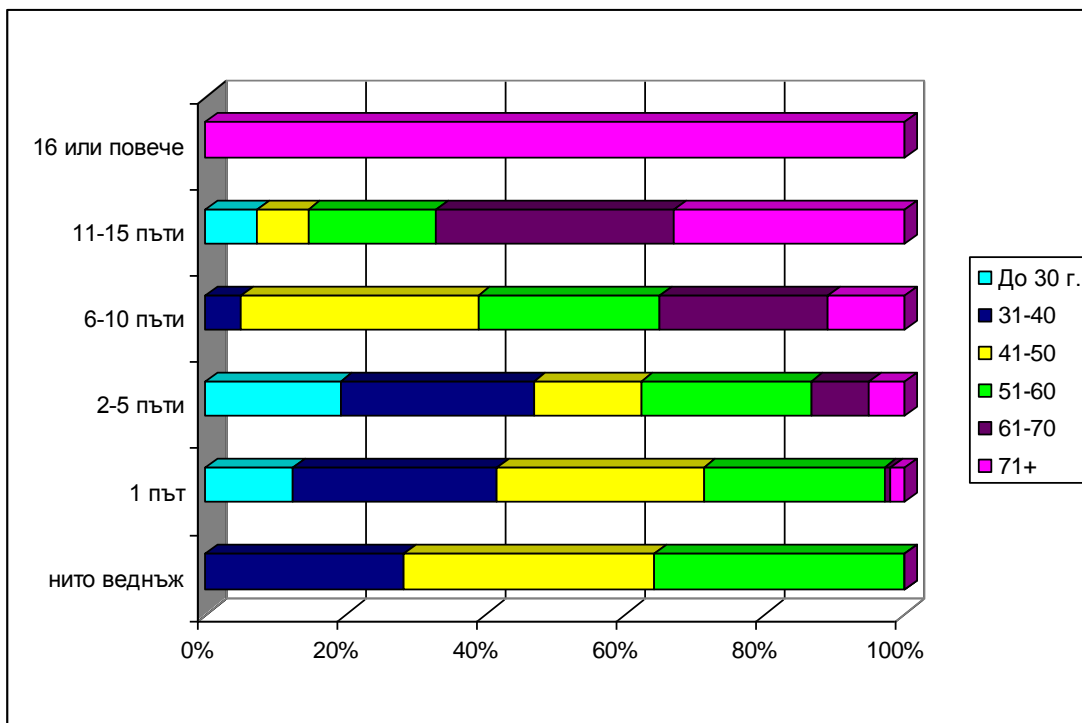
Семейното положение на лицата, броят на децата и други лица в домакинството също имат връзка с годишния брой посещения на лекар ($p < 0,05$), което се обяснява с факта, че тези факторни променливи са свързани с възрастта.

Населеното място също е свързано с броя посещения на лекар ($p < 0,05$), което от една страна може да се дължи на физически трудния живот в селата, а от друга – на достъпа до качествена медицинска помощ в столицата.

Образованието на респондентите също има връзка с честотата на посещение на лекар годишно ($p < 0,05$). Лицата със средно образование по-често ходят на лекар, в сравнение с висшистите, което вероятно е свързано с характера и условията на труд.

Професионалният статус на анкетираните лица корелира с годишния брой посещения на лекар ($p < 0,05$). Това се дължи на факта, че професионалният статус отразява както възрастта на лицата (пенсионер-зае), така и характерът и условията им на труд (физически, умствен и т.н.).

Месечният доход също е свързан с броя посещения на лекар за година ($p < 0,05$). Лицата с ниски доходи имат по-голяма необходимост от лекар, което има отношение към професионалния им статус (обикновено пенсионери, т.е. в по-късна възраст).



Фиг.76. Разпределение на въпроса „Колко пъти годишно посещавате лекар?“ по възраст (относителен дял)

Профил на страдащите от ИБС

Участниците в анкетата, засегнати от ИБС, са поравно разпределени в двата пола, с лек превес на жените (51,8% спрямо 58,2% мъже).

Развитието на исхемична болест на сърцето силно корелира с възрастта на лицата – с увеличаването ѝ се повишава и броя на лицата, страдащи от заболяването. Съответно другите факторни променливи, свързани с възрастта (цитирани по-горе), също имат връзка с наличието на ИБС. Средната възраст на страдащите от ИБС в проучването е 68,63 г., като най-ниската е 53, а най-високата е 77 г. Почти всеки пети (17,9%) е във възрастта 51-60 г., всеки трети е на възраст между 61 и 70 г., а половината (50%) са над 70 г.

Почти половината лица (46,4%) са семейни, всеки четвърти (25%) е разведен, всеки пети (17,9%) е несемеен, а всеки десети (10,7%) – вдовец.

Най-често страдащите от ИБС имат едно дете (46,4%), а по 26,8% имат по две деца или нямат деца.

Над две трети от лицата с ИБС (71,4%) живеят в домакинство с още един човек, 14,3% живеят с трима или повече души, по 7,1% живеят сами или с още двама души.

Най-голям дял анкетираните, страдащи от ИБС, са анкетираните в столицата (62,5%), една четвърт живеят в областни центрове, а всеки осми (12,5%) е жител на малък град.

Според нивото на завършено образование сред страдащите от ИБС преобладават хората със средно образование (58,96%), следвани от висшистите (41,1%).

Най-голяма част от анкетираните с ИБС са пенсионери (57,1%), следвани от служителите (32,1%), работниците (7,1%) и мениджърите (3,6%).

Лицата с ИБС обикновено са с доходи между 250 и 500 лв. (58,9%), следвани от тези с доход до 240 лв. (30,4%), над 1000 лв. (7,1%) и между 500 и 1000 лв. (3,6%).

Анкетираните лица с ИБС посещават лекар средногодишно 3,98 пъти, като минималният брой е 0, а максималният – 20 пъти. Само 6% от страдащите от ИБС не са посещавали нито венъж лекар. Една четвърт съобщават за едно посещение (23,6%), а почти половината – за между 2 и 5 посещения (46,5%). Всеки десети се е срещал с лекар за последните 12 месеца между 6 и 10 пъти (11,3%), а малко по-малък дял (9,3%) – между 11 и 15 пъти. За 16 и повече посещения съобщават едва 2,4% от страдащите от ИБС.

Данните, отразяващи профила на лицата с ИБС от проведеното проучване, се доближават до статистиката за страдащите от това заболяване у нас.

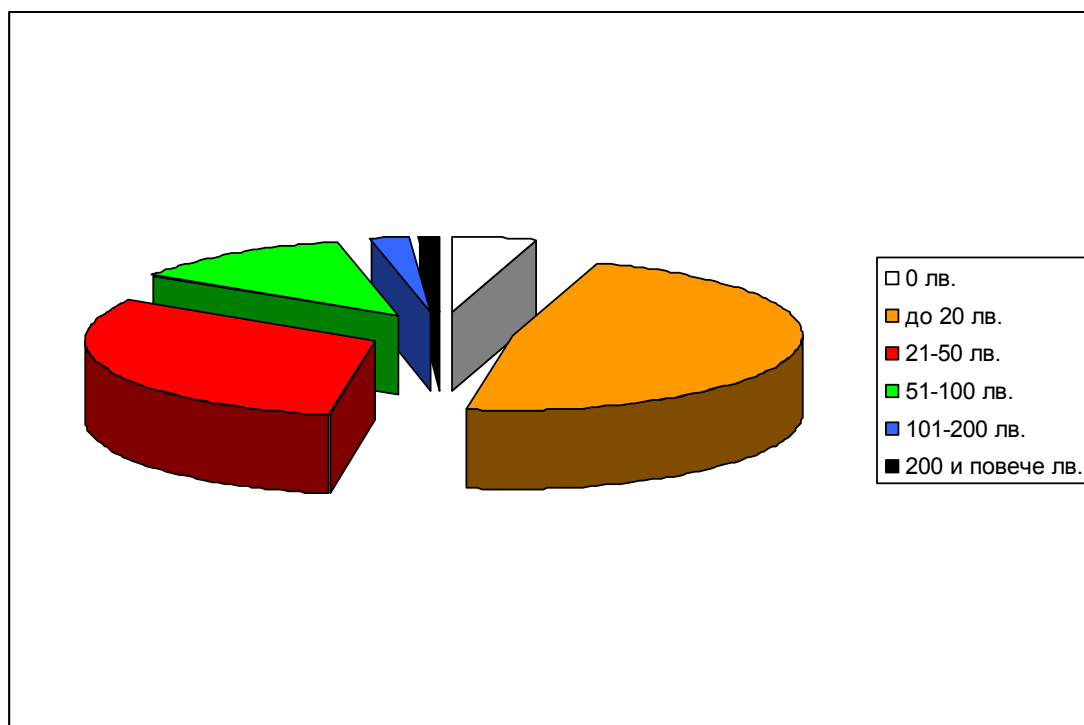
Готовност за плащане за лечението на ИБС

Готовността за плащане на лечението за ИБС на анкетираните лица е измерена чрез два въпроса в анкетната карта: „Колко според вас е ориентировъчната стойност на лекарственото лечение за един месец на Ишемичната болест на сърцето (ИБС) за един пациент” и „Какъв процент от посочената от Вас сума бихте заплатили от собствените Ви средства?”. Готовността за плащане е изчислена като относителен дял на респондентите, изразили готовност да заплатят поне 1 лв.

Според анкетираните лица средната стойност за цената на лечението при ИБС за месец е 104,26 лв., като минималната посочена сума е 20 лв, а максималната – 1000 лв. Средният процент от посочената сума, който респондентите са склонни да заплатят за лечението, е 45,57, като варира от 0 до 100%.

Готовност за плащане изразяват мнозинството от респондентите (86,2% или 762 човека, като неотговорилите са 85). Средната аритметична стойност на сумата, която респондентите са готови да заплатят за терапията на ИБС, е 39,34 лв., като минималната е 2,40 лв., а максималната – 500 лв.

Близо половината респонденти (43,3%) се насочват към сума до 20 лв., една пета (28,3%) – между 20 и 50 лв., а всеки десети запитан – между 50 и 100 лв. Едва 2,1% са готови да заплатят лечение на стойност между 100 и 200 лв., а под един на сто души (0,9%) – 200 или повече лв. Не биха заплатили нито лев 4,2% (Фиг.77).



Фиг.77. Разпределение на респондентите според сумата, която са готови да заплатят за лечение на ИБС месечно (абсолютен брой)

За да се установи кои групи са по-склонни да заплащат лечението на ИБС, бяха проведени дисперсионен (със зависима променлива сумата, която респондентите са изразили готовност да заплатят за терапията на ИБС) и хи-квадрат анализи (със зависима дихотомната променлива със значения „не би заплатил нито 1 лв.“ и „би заплатил сума над 1 лв.“). В Табл.16. са представени статистически значимите връзки ($p < 0,05$).

Мнението на респондентите какъв дял от пациентите с ИБС получават адекватни грижи, е свързано с готовността им за плащане на терапията. Участниците, според които

под 25% от страдащите от ИБС получават адекватани грижи, изразяват най-слаба готовност за заплащане на лечението, но за сметка на това биха заплатили най-високи средни суми. Същото явление се наблюдава и при разделяне на извадката на групи според отговора им на въпроса дали ИБС е лечимо или нелечимо заболяване. Респондентите, които не знаят отговора, са по-малко склонни да заплатят лечение, но средните суми, които биха платили, са най-високи. Същото се наблюдава и при изследване на въпроса „Страдате ли от ИБС или познавате ли някого, който е засегнат от това заболяване?“. Респондентите, които не познават нито един пациент с ИБС, са най-малко склонни да заплащат за лечение, но средните суми, които биха платили, са най-високи. Всички (100%) участници с ИБС са склонни да заплащат за терапията, но посочват най-малки средни суми в сравнение с лицата без заболяването. Това може да се обясни като резултат от връзки между наличието на заболяването, напреднала възраст и съответно ниския доход (междофакторна корелация).

Полът е фактор, свързан с готовността за заплащане. Жените-участници са по-малко склонни да заплащат за лечението, но няма разлика в средните нива на сумите, които са готови да заплатят двата пола.

Възрастта на участниците (рекодирана в няколко групи) е свързана с тяхната готовност за заплащане. Групата, готова да отдели най-високата средна сума за лечение на ИБС, включва най-младите участници (до 30 г.). Семейното положение също е свързано с готовността за заплащане. Лицата без брак са склонни да заплатят най-високи средни суми за лечение. Това би могло да се обясни с междофакторна корелация (възраст и семейно положение). Броят деца в семейството също има връзка с готовността за заплащане. Най-високи средни суми биха заплатили лицата без деца (отново междофакторна корелация). Броят годишни посещения при лекар също е свързан с готовността на респондентите за заплащане на лечението на ИБС. Лицата, посочили най-високи средни нива на сумите, които са склонни да заплатят, не са се срещали с лекаря си през предходната година. Тук отново се проявяват ефектите на междофакторната корелация. Вероятно става дума за едни и същи лица – млади, високообразовани, несемейни и високозаплатени хора.

Броят членове на домакинството на респондентите оказва влияние върху тяхната готовност за заплащане. Лицата с три и повече деца са склонни да заплатят най-високи средни суми. Това може да е резултат от висок доход на домакинствата с много членове

или пък с присъствието на възрастни хора, страдащи от ИБС, които получават финасова помощ за лечението си от респондентите.

Населеното място е фактор за готовността за заплащане. Респондентите, живеещи в София, са склонни да заплатят най-високи средни суми за терапията на ИБС. Това може да се обясни с относително по-високите доходи на живеещите в столицата, в сравнение с останалите населени места в страната.

Професионалният статус на участниците в проучването също е свързан с готовността им за заплащане. Изненадващо, обаче, студентите са склонни да заплатят най-високи средни суми за терапията. Това е и най-високата средна сума за цялата извадка – 111,45 лв.

Доходът е свързан с готовността за заплащане по естествен начин. Лицата с най-високи доходи са склонни да заплатят най-високи средни суми за лечението на ИБС.

Табл.16. Фактори, свързани с готовността за заплащане на лечението на ИБС

Фактор	ГЗП (%)	Стойност на χ^2	Равнище на значимост на χ^2.	Средна сума, която биха заплатили (лв.)	Стойност на F-test	Равнище на значимост на F-test
Какъв процент от болните, според вас, получават адекватни грижи?		31.78	0.0001		5.745	0.0001
<i>0%</i>	100			32.25		
<i>Под 25%</i>	90.8			45.16		
<i>26-50%</i>	100			30.11		
<i>51-75%</i>	95.5			15.48		
<i>76-100%</i>	100			58.00		
Фактор	ГЗП (%)	Стойност на χ^2	Равнище на значимост на χ^2.	Средна сума, която биха заплатили (лв.)	Стойност на F-test	Равнище на значимост на F-test
Според вас (ИБС) лечима ли е?		121.69	0.0001		9.065	0.0001
<i>Да</i>	100			34.77		
<i>Не</i>	100			27.20		
<i>Частично</i>	96.0			43.90		
<i>Не знам</i>	71.6			68.44		

Страдате ли от ИБС или имате ли познати с такава диагноза?		13.51	0.004		5.841	0.001
<i>Страдам от ИБС</i>	100			23.58		
<i>Имам познати с ИБС</i>	97.7			36.71		
<i>Не познавам никого с ИБС</i>	92.7			42.67		
Пол		8.26	0.004		0.224	0.622
<i>Мъж</i>	97.8			40.40		
<i>Жена</i>	93.5			38.46		
Възраст		11.20	0.048		20.117	0.0001
<i>До 30</i>	91.9			79.85		
<i>31-40 г.</i>	95.4			50.58		
<i>41-50 г.</i>	97.8			24.57		
<i>51-60 г.</i>	96.6			34.51		
<i>61-70 г.</i>	90.0			35.12		
<i>71 > г.</i>	96.9			12.12		
Семейно положение		19.87	0.0001		12.339	0.0001
<i>Несемеен</i>	90.3			59.33		
<i>Семеен</i>	97.1			30.09		
<i>Разведен</i>	100			26.26		
<i>Вдовец</i>	89.5			21.62		
Брой деца		13.43	0.004		12.182	0.0001
<i>Нито едно</i>	91.2			57.34		
<i>1</i>	96.8			34.76		
<i>3</i>	96.8			32.42		
<i>3 или повече</i>	100			19.11		
Брой членове на домакинството		10.97	0.012		4.210	0.006
<i>1</i>	100			31.68		
<i>2</i>	97			35.23		
<i>3</i>	92.3			37.26		
<i>4 и повече</i>	95.3			51.30		
Местоживеене		16.89	0.002		9.584	0.0001
<i>Село</i>	100			34.56		
<i>Малък град</i>	100			17.53		
<i>Общински център</i>	98.3			41.25		
<i>Областен център</i>	93.1			30.42		
<i>Столица</i>	93.1			47.92		
Професионален статус		113.34	0.0001		13.360	0.0001
<i>Учащ се</i>	100.0			111.45		
<i>Работник</i>	97.1			31.41		

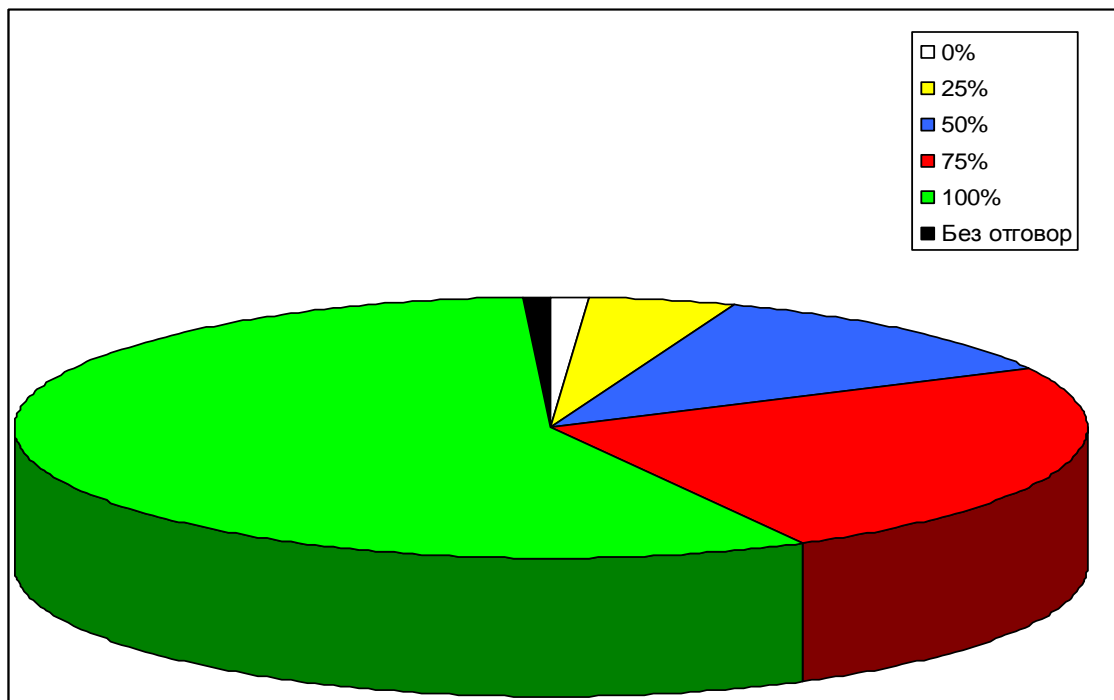
<i>Служител</i>	94.5			36.45		
<i>Мениджър</i>	98.8			44.79		
<i>Предприемач</i>	100.0			28.00		
<i>Пенсионер</i>	96.4			19.33		
Колко пъти годишно посещавате лекар?		23.41	0.001		3.671	0.001
<i>0</i>	100.0			59.32		
<i>1</i>	98.5			29.64		
<i>2-5 пъти</i>	93.0			40.85		
<i>6-10 пъти</i>	100.0			41.57		
<i>11-15 пъти</i>	88.9			52.13		
<i>16 и > пъти</i>	100.0			12.28		
Месечен доход		30.81	0.0001		3.403	0.009
<i>До 240 лв.</i>	79.2			18.19		
<i>До 500 лв.</i>	97.1			33.39		
<i>До 1000 лв.</i>	96.0			41.41		
<i>Над 1000 лв.</i>	96.2			47.23		

Заплащане за лечението на ИБС от здравноосигурителен фонд (ЗОФ)

Мнението на респондентите дали лекарствената терапия на ИБС трябва да се заплаща от здравноосигурителен фонд (ЗОФ) беше измерена с помощта на още два въпроса: „Считате ли, че стойността на лекарствената терапия на ИБС трябва да се покрива изцяло за сметка на здравноосигурителен фонд (здравната каса)?” и „Какъв процент от необходимите средства за едномесечно лекарствено лечение на ИБС би следвало да е за сметка на здравноосигурителен фонд (здравната каса)?”.

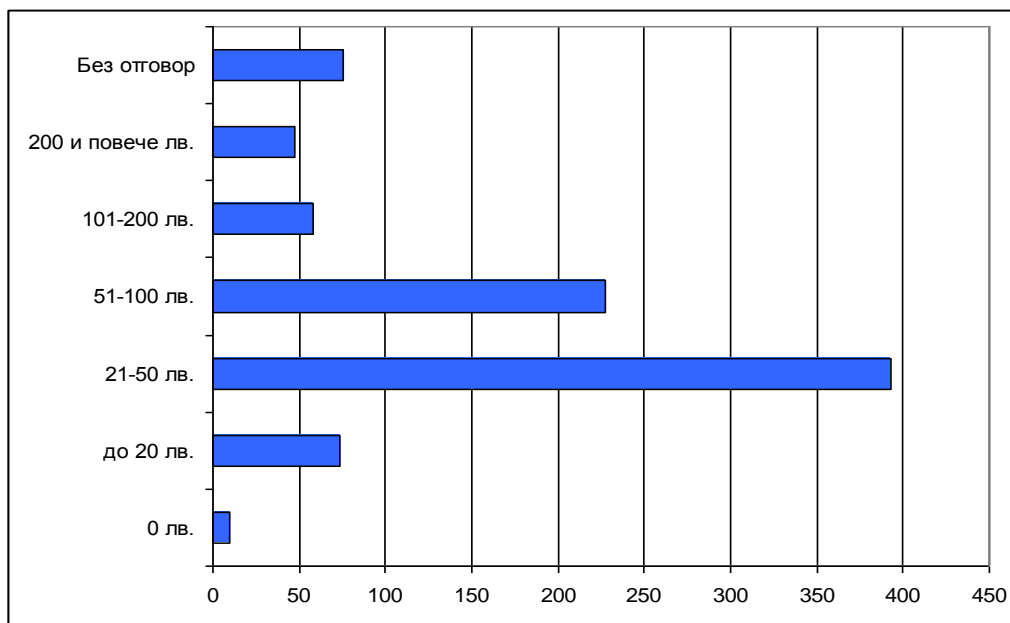
Според малко над половината респонденти (56,9%) стойността на лекарствената терапия на ИБС трябва да се покрива изцяло за сметка на здравноосигурителен фонд, докато останалите 42,6% са на мнение, че 100% реимбурсиране не е най-добрият вариант.

Те се разпределят както следва: една четвърт (24,9%) смятат, че здравната каса трябва да покрива 75% от стойността на лечението, всеки десети (11,9%) е изразил становище, че 50% от стойността на терапията трябва да се реимбурсира, според 4,4% една четвърт от разходите трябва да се поемат от здравноосигурителното дружество, а 1,1% са на мнение, че лечението трябва да е изцяло за сметка на пациентите (Фиг.78).



Фиг.78. Разпределение на респондентите според мнението им какъв дял от разходите за лекарствена терапия на ИБС трябва да се покриват от здравноосигурителен фонд

На базата на посочената от респондентите сума за месечно лечение на ИБС беше изчислена и сумата, която според тях трябва да се заплаща от здравноосигурителен фонд. Средната посочена от участниците сума, която да се заплаща от ЗОФ, е 85,82 лв., като варира от 0 лв. до 1000 лв. За реимбурсиране на до 20 лв. Мнение изразяват 8,4% от респондентите, мнозинството (44,5%) смятат, че здравната каса трябва да покрива между 20 и 50 лв., всеки четвърти (25,7%) смята, че ЗОФ трябва да заплаща между 50 и 100 лв., всеки двадесети (6,6%) – до 200 лв., също толкова (5,3%) – над 200 лв. Делът на неотговорилите е значителен – 8,5%, което предполага недостатъчно познаване на възможностите за реимбурсиране на лекарства от страна на здравното осигуряване (Фиг.79).



Фиг.79. Разпределение на респондентите според мнението им каква сума за лекарствена терапия на ИБС трябва да се покриват от здравноосигурителен фонд

Връзката между сумата за лечение на ИБС, заплатена от ЗОФ и някои факторни променливи, е изследвана чрез хи-квадрат и дисперсионен анализи.

За да се установи кои групи смятат, че лечението трябва да се покрива изцяло от ЗОФ и кои групи са посочват по-високи средни суми, които да се поемат от ЗОФ, бяха проведени дисперсионен (със зависима променлива сумата, която респондентите смятат, че трябва да се поеме от ЗОФ) и хи-квадрат анализи (със зависима дихотомната променлива със значения „трябва да се покрива изцяло от ЗОФ“ и „не трябва да се покрива изцяло от ЗОФ“). В Табл. V.5.3. са представени статистически значимите връзки ($p < 0,05$).

Полът е свързан с отговора на респондентите на въпроса дали лечението на ИБС трябва да се покрива изцяло от ЗОФ. Положително отговарят повече мъже. Те посочват и по-голяма средна сума, която трябва да се реимбурсира от здравноосигурителен фонд.

Възрастта също е свързана с отговора на респондентите на въпроса дали лечението на ИБС трябва да се покрива изцяло от ЗОФ. С нарастване на възрастта лицата са по-склонни да смятат, че терапията на ИБС трябва да се поема от ЗОФ, като пикът е 41-50 г., след което делът им плавно намалява. От друга страна най-висока средна сума, която ЗОФ трябва да заплаща, посочват най-младите.

Типът на населеното място също е свързан с отговора на респондентите на въпроса дали лечението на ИБС трябва да се покрива изцяло от ЗОФ. Изненадващо, живеещите в село рязко се отличават от останалите, като едва 7,5% от тях са на мнение, че лечението на ИБС трябва да се покрива изцяло от ЗОФ. Това вероятно е свързано с труднодостъпната специализирана помощ в селата. С увеличаване на населеното място нараства и сумата, която според респондентите, трябва да се заплаща от ЗОФ за лечение на ИБС.

Лицата със средни доходи по-често смятат, че лечението на ИБС трябва да се поема изцяло от ЗОФ, докато двете групи – с най-ниски и най-високи доходи, са на сходни позиции. За сметка на това, с повишаване на доходите нараства и сумата за лечение на ИБС, която трябва да се заплаща от ЗОФ, според респондентите.

Табл.17. Фактори, свързани мнението на лицата какъв дял (каква сума) от разходите за лечение на ИБС трябва да се заплащат от ЗОФ

Фактор	Дял лица, според които ЗОФ трябва да покрива изцяло терапията на ИБС (%)	Стойност на χ^2	Равнище на значимост на χ^2 .	Средна сума, която ЗОФ трябва да заплаща (лв.)	Стойност на F-test	Равнище на значимост на F-test
Пол		7,020	0,030		9,684	0,002
Мъж	54,0			102,23		
Жена	59,2			73,11		
Възраст		56,190	0,0001		29,961	0,0001
До 30	56,76			209,14		
31-40 г.	57,29			88,50		
41-50 г.	69,15			54,20		
51-60 г.	48,60			63,80		
61-70 г.	54,55			90,32		
Над 70 г.	52,38			41,46		
Местоживеене		76,723	0,0001		11,149	0,0001
Село	7,50			39,56		
Малък град	78,52			43,44		
Общински център	88,89			57,50		
Областен център	54,10			52,75		
Столица	54,83			109,45		
Месечен доход		34,715	0,0001		3,123	0,015
До 240 лв.	44,26			36,41		
До 500 лв.	59,27			77,46		
До 1000 лв.	65,06			86,70		
Над 1000 лв.	46,15			105,65		

При направеният анализ на готовността за заплащане на лекарствената терапия на ИБС с това дали респондентите смятат, че ЗОФ трябва да заплаща за нея, се оказва, че има връзка, и тя е статистически значима. (Табл.18)

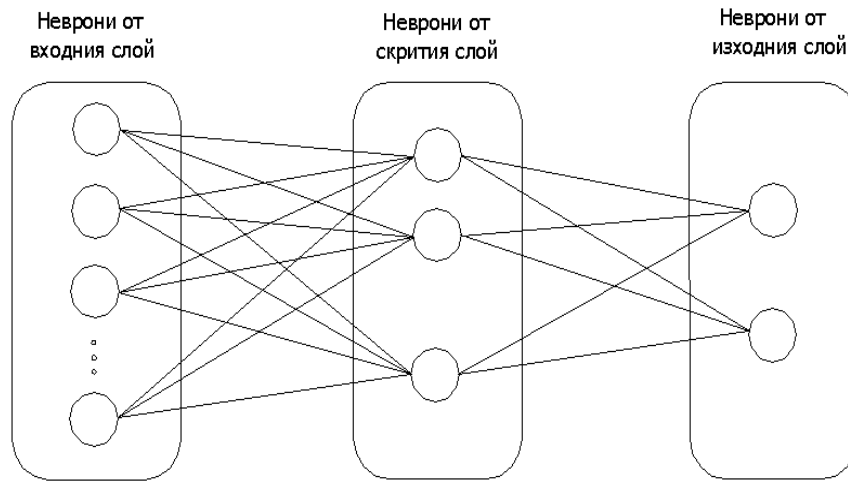
Готовността за заплащане, измерена като % от средствата, които респондентите са готови да заплатят, както и като сума, която са готови да заплатят, като резултативни променливи, са предизвикани от мнението на респондентите за дела на разходите, които според тях трябва да се заплащат от ЗОФ. Зависимостта е права – колкото по-голяма сума (% разходи) респондентите са готови да заплатят от собствения си джоб, толкова по-голям е делът, който според тях трябва да се поема от здравноосигурителен фонд. Изключение от това правило са лицата, според които ЗОФ трябва изцяло да заплаща терапията на ИБХ – посочената от тях средна сума, която са готови да заплатят, е около медианата на извадката.

Табл.18. Връзка между готовността за заплащане за лечението на ИБС (като сума и като % от разходите) и мнението на респондентите какъв дял от разходите трябва да се поемат от ЗОФ

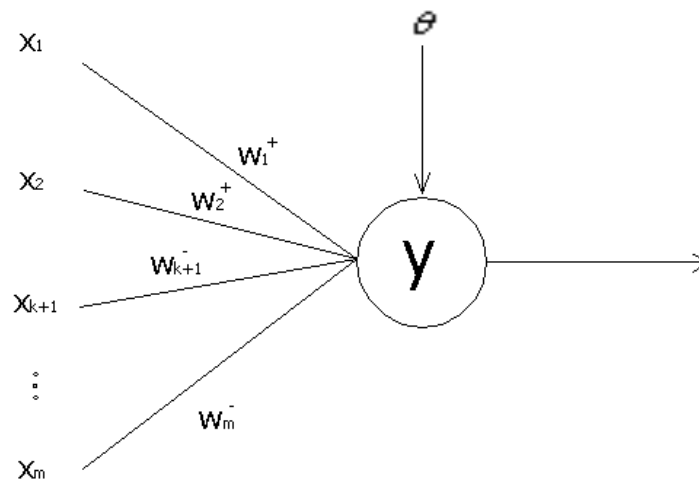
Фактор	ГЗП(лв.)	Стойност на F-test	Равнище на значимост на F-test	Готовност за заплащане (%)	Стойност на F-test	Равнище на значимост на F-test
Какъв дял от лечението на ИБС трябва да е за сметка на ЗОФ?		3.618	0.003		5.500	0.0001
0%	21.00			30.00		
25%	25.86			43.59		
50%	32.99			40.15		
75%	52.96			52.76		
100%	36.06			43.29		

6. Приложение на невронните мрежи за оценяване на готовността на анкетираните да заплатят за лечението на ИБС

Подходящо за настоящото проучване е използването на многослойни мрежи с еднопосочно предаване на сигнала, като моделът е схематично представен на следващата фигура: (фиг. 80)



Фиг.80. Многослойни мрежи с еднопосочно предаване на сигнала (а)



Фиг. 81. Графично изображение на отделен неврон

Сумирането с отчитане на теглата на неврона от фиг.80 се извършва по следната формула:

x_j - входовете, w_j - тегла; θ_i - праг:

$$y = \begin{cases} y=1, \text{ когато } \sum_{j=1}^k w_j^+ x_j \geq \theta \text{ или } x_i=0, i=k+1, \dots, m \\ 0, \text{ когато } \sum_{j=1}^k w_j^+ x_j < \theta < \text{ или } i=k+1, \dots, m, \text{ такова че } x_i=1 \end{cases} \quad \text{форм. (1)}$$

За правилната работа на неврона трябва да е изпълнено условието

$$\sum_{j=1}^k w_j^+ - w_i^- < \theta, \quad \forall i = k + 1, \dots, m$$

В дисертационния труд са представени резултатите от 4 анкети за готовността за заплащане на следните измервания:

Y_1 - измерване на кръвно налягане;

Y_2 - измерване на кръвната захар в плазма;

Y_3 - измерване на индекса на телесната маса;

Y_4 - измерване на общия холестерол в плазма.

Целта е да се получат резултати за готовността за заплащане за лекарствена терапия на исхемичната болест на сърцето (ИБС).

Факторите, които са отчетени при анкетата и следващата статистика са следните:

x_1 - пол;

x_2 - възраст;

x_3 - образование;

x_4 - месечен доход;

x_5 - здравословно състояние;

x_6 - честота на измерването;

x_7 - важност на измерването.

Тези фактори ще бъдат входовете на неврона от фиг.80. Теглата на всеки фактор ще се определят по следния начин: $w_j = 0$ ако съответният фактор не е отчетен в анкетата;

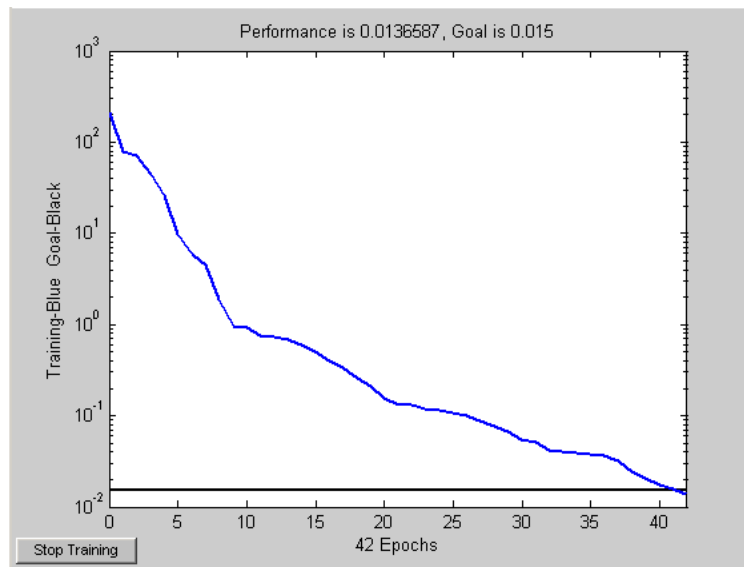
$w_j = \frac{1}{2}$ ако съответният фактор има незначително влияние върху готовността за заплащане; $w_j = 1$ ако съответният фактор има значително влияние върху готовността за заплащане.

В конкретният случай праговете θ_i ще бъдат средната стойност, която анкетираните са готови да заплатят за съответното измерване.

На изхода на всеки неврон има Y_j - готовността за заплащане за всяко измерване, които от своя страна ще представляват неврони от скрития слой на фиг.80. Отново се прилага формула (1) за всеки неврон от скрития слой. Тук теглата са съответно v_j и отчитат значимостта на съответното измерване за лечението на ИБС. Изходът от този скрит слой се сравнява със следния праг $\tilde{\theta}$ - средната стойност, която анкетираните са готови да заплатят за лечение на ИБС.

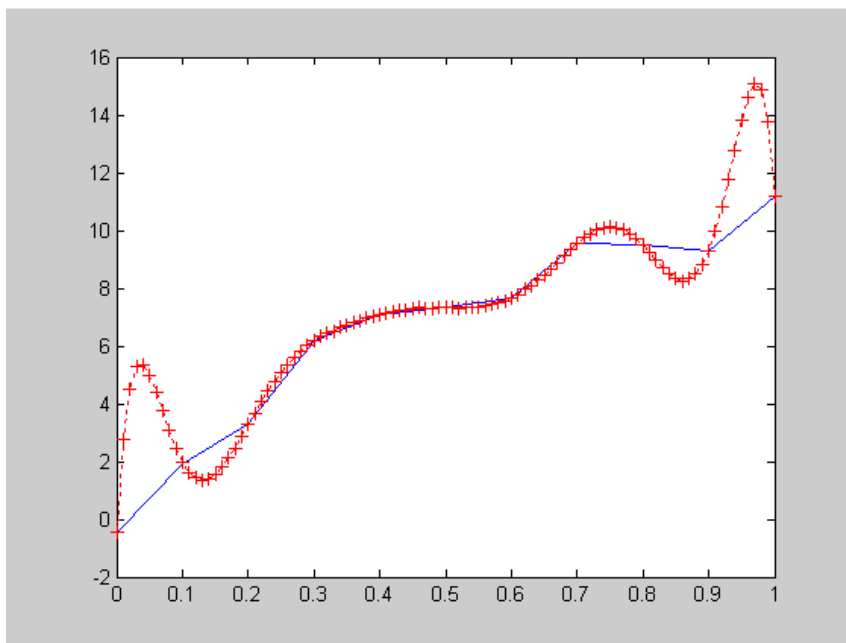
Симулации с програмата MATLAB

На фиг. 82 е показано първоначалното обучение на невронната мрежа, създадена в предния параграф. За да се апроксимира готовността за заплащане за лечение на ИБС до желаната стойност на средноквадратичната грешка са необходими 42 цикъла на обучение.



Фиг. 82. Обучение на невронната мрежа за готовността за заплащане.

На фиг. 83 е симулирана невронната мрежа от фиг.80 с данните от анкетата. Със синьо е отчетена статистиката на готовността на анкетирания да заплатят за лечение на ИБС. С червено са представени резултатите от симулацията на създадената невронна мрежа.



Фиг. 83. Резултати от работата на мрежата при входен вектор със стъпка 0.01

Обобщаваща дискусия за приложението на невронните мрежи за оценяване на готовността на анкетираните да заплатят за лечението на ИБС

Невронните мрежи успешно могат да се използват при прогнозиране на поведението на обекти с променливи параметри, ако в системата за управление е заложено "дообучение" на мрежата при откриване на несъответствия между реалните и прогнозираните стойности.

Най-голям брой обучаващи цикли(епохи) са необходими за да бъде първоначално обучена невронна мрежа. Броят на циклите, необходими за обучението при промяна на параметрите зависи от степента на тази промяна, но във всички случаи постигнатото бързодействие е значително по-голямо, в сравнение с първоначалното обучение на мрежата.

7. Интегрален индекс за оценка на готовността на пациентите да заплащат допълнителни услуги в аптека

Получените резултати от всичките проведени от научния екип изследвания ни дават основание да приложим и още един възможен подход за количествена оценка на готовността на пациентите за заплащане на допълнителни услуги предлагани в аптеката. Специално за целите на настоящия дисертационен труд, бе конструиран математически индекс, който ни показва, дали респондентите ще предпочитат да заплатят по-големи или по-малки суми за дадена услуга.

Използвани са четирите изследвани възможности на предоставена допълнителна фармацевтична услуга и съответните средни стойности на сумите, които анкетираните изразяват за готовността си за заплащане. Разпределенията на посочените суми са с ясно изразена дясна асиметрия, т.е. по-често се посочват по-ниските стойности. Това ни насочва към използване на медианата при конструирането на индекса, като по-информативна средна при оценка на централната тенденция.

За всеки показател при конкретен j -ти пациент се изчислява отношението $U_i = X_{ij}/M_i$, където X_j е стойността на заплащането, $i=1, \dots, k$, k е броя на изследваните услуги. Тези отношения (U_i) представляват индексите за оценка на готовността за заплащане на

отделната услуга. Интегралният индекс (I) се получава като средна аритметична от тези индекси и може да бъде формализиран като:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^k U_i}{k}$$

Интерпретацията на индекса е следната:

$I=0$, съответния пациент не е склонен за заплащане на допълнителните услуги в аптеката;

$I=1$, склонността за заплащане е 50%

$I<1$, склонността за заплащане е под 50%

$I>1$, склонността за заплащане е над 50%

Аналогична е и интерпретацията на индексите U_i по раличните наблюдавани направления за заплащане на допълнителните услуги в аптеката.

Пример:

Ще разгледаме конкретен пример и интерпретацията на отделните индекси.

Данните са представени на следващата таблица.

Табл.19. Интерпретация на отделни индекси на ГЗП

Предоставяна допълнителна услуга	Медиана (лв)	Готовност за заплащане на конкретна сума (лв)	Индекс
Измерване на кръвното налягане (U_1)	2	3	1,50
Измерване на кръвната захар (U_2)	3	1,5	0,50
Измерване на индекса на телесната маса (U_3)	5	5	1,00
Измерване на общия холестерол в плазма (U_4)	5	0	0,00
Интегрален индекс (I)	-	-	0,75

Интегралният индекс е под единица, което показва, че склонността за заплащане на допълнителна услуга в аптеката на този пациент е под 50% и е ориентиран към по ниските суми.

Отделните индекси по направления на услугите показват склонност към заплащане за измерване на индекса на телесната маса и кръвното налягане съответно 50% и над 50%. От друга страна пациентът не е склонен да заплати за измерване на общия холестерол ($U_4=0$).

V. Обсъждане на резултатите

Състояние на фармацевтичните услуги с добавена стойност

Тенденцията за развитие на фармацевтични услуги с добавена стойност в аптеките в България е относително слабо изразена, поради комплекс от причини. Една от бариерите за стабилно развитие е подценяването им от страна на фармацевтите, като източник на професионален имидж и допълнителни доходи. Необходим е публичен дебат и по-детайлен анализ на общественото мнение, нагласи, оценки за удовлетвореността от работата на специалистите с фармацевтично образование в аптеките.

Готовност на пациентите за заплащане на допълнителни услуги в аптеката

Проведените социално-медицински и фармакоикономическо проучвания свидетелстват както за позитивни резултати, така и за нерешени проблеми и трудности при осъществяването на фармацевтични услуги с добавена стойност. Радващ е фактът, че почти всички респонденти проявяват склонност към заплащане за такава допълнителна дейност, предоставяна в аптеката. Доброто познаване на принципите, дейностите и мерките за профилактика на социалнозначимите заболявания е условие за утвърждаване на ролята и значимостта на фармацевтите като медицински специалисти, ползващи се с обществено доверие от страна на пациентите, осигурителите, изпълнителите на медицинска помощ и цялото гражданското общество при промоцията на здравето.

Бъдещи насоки

От представения обзор на литературните източници става ясен големия и неизползван потенциал на предоставянето на услуги с добавена стойност в аптеката. В България за съжаление, законодателството не регламентира достатъчно ясно възможността за подобни дейности в този тип здравни заведения, както и евентуалното им заплащане от потребителите или здравните фондове. Усилията в тази насока трябва да са от страна на Българския фармацевтичен съюз за създаване на правила, процедури и ръководства, както и допълнително обучение на фармацевтите, чрез формите на продължаващото обучение.

От гледна точка на фармацевтичния мениджмънт и маркетинг обаче, ключов остава въпросът за готовността за заплащане и остойностяване на подобни услуги, за да могат те да бъдат въведени за предоставяне в голям брой аптеки.

На база на представените резултати от проучването, е възможно да се направят важни изводи за общественото здраве в България. Интерес за бъдещо развитие на изследването, е въпрос, свързан със съотношението между готовността за заплащане на допълнителни услуги в аптеката, профилактиращи развитието на рисковите фактори за социално-значими заболявания, и публичните средства, които държавата отделя за лечение на тези болести.

Възможно е и провеждането на мащабни и задълбочени икономически анализи, като получените данни бъдат свързани с други показатели (напр. макроикономическите).

Ограничения на проведените проучвания

Като основни ограничения на проведените проучвания могат да бъдат посочени:

- Обемът на извадките при проучванията на готовността за заплащане на услуги с добавена стойност в аптеката
- Познанията и отношението на пациентите към допълнителните дейности и услуги, които могат да бъдат предоставени от фармацевтите
- Лични притеснения на анкетираните и искреността на отговорите им
- Малък брой аптеки, участвали в проучванията на готовността за заплащане на услуги с добавена стойност и податливост на грешки и bias
- Създадената методология за оценка на готовността за заплащане на услуги с добавена стойност е необходимо да бъде тествана сред пациенти/посетители и лица, които реално да трябва да заплатят за услугата в аптеката
- Ограничени ресурси:
 - Финансови- невъзможност за по-мащабни и детайлни проучвания
 - Кадрови- липса на колектив, който да работи по същата/подобна тематика в страната

VI. Изводи

Потвърдена е научната ХИПОТЕЗА на проучването, че при пациентите е налице готовност за заплащане на лекарствената терапия и контрол на рисковите фактори при ИБС в амбулаторни условия в аптека. Профилактиката на ИБС се влияе от различни демографски, социални и икономически фактори и това определя отношението на пациентите към заплащането за допълнителни услуги в аптеката.

Осъщественият литературен обзор на наличните публикации и данните от проведеното конкретно социологическо и фармакоикономическо изследване дават основание за следните **изводи**:

1. Почти всички респонденти (96%) изразяват готовност за заплащане на допълнителни услуги в аптеката, свързани с профилактика на рискови фактори и лекарствената терапия на ИБС, като социално-значимо заболяване;
2. Пациентите и посетителите на аптеки **изразяват готовност за заплащане на допълнителна услуга за измерване на тяхното кръвно налягане, като средната сума, която участниците биха платили, е 2,34 лв.** Посочената цена варира от 0,20 до 10 лв. Разпределението е изместено към по-ниските посочени стойности, т.е. повече лица смятат, че цената трябва да е под средната. Медианата е 2 лв., а най-често посочваната сума е също 2 лв.
3. Пациентите и посетителите на аптеки **изразяват готовност за заплащане за измерване на кръвната захар в плазма** посредством ин витро диагностично медицинско изделие и средната сума, която участниците **биха платили, е 5,63 лв.** Посочената цена варира от 0,50 до 50 лв. Разпределението е изместено към по-ниските посочени стойности, т.е. повече лица смятат, че цената трябва да е под средната. Медианата е 3 лв., а най-често посочваната сума е 5 лв.
4. Пациентите и посетителите на аптеки **изразяват готовност за заплащане за измерване на индекса на телесната маса** посредством активно медицинско изделие с измервателни функции. Средната сума, която участниците **биха платили, е 7,90 лв.** Посочената цена варира от 0,50 до 30 лв. Разпределението е изместено към по-ниските посочени стойности, т.е. повече лица смятат, че цената трябва да е под средната. Медианата е 5 лв., а най-често посочваните суми са 2 и 5 лв.

5. Пациентите и посетителите на аптеки **изразяват готовност за заплащане за измерване на общия холестерол в плазма** посредством ин витро диагностично медицинско изделие, като средната сума, която участниците **биха платили е 6,19 лв.** Посочената цена варира от 1 до 20 лв. Разпределението е изместено към по-ниските посочени стойности, т.е. повече лица смятат, че цената трябва да е под средната. Медианата е 5 лв., а най-често посочваната сума е също 5 лв.

6. Сред формираната нерандомизирана, псевдо-случайна извадка от лица, които бяха анкетираны за проучване на тяхната **готовност за заплащане за лекарствена терапия на ИБС** се получиха следните резултати:

- средната стойност за цената на лечението при ИБС за месец е 104,26 лв., като минималната посочена сума е 20 лв, а максималната – 1000 лв. Средният процент от посочената сума, който респондентите са склонни да заплатят за лечението, е 45,57, като варира от 0 до 100%.

- готовност за плащане изразяват мнозинството от респондентите (86,2% или 762 човека, като неотговорилите са 85). Средната аритметична стойност на сумата, която респондентите са готови да заплатят за терапията на ИБС, е 39,34 лв., като минималната е 2,40 лв., а максималната – 500 лв.

- близо половината респонденти (43,3%) се насочват към сума до 20 лв., една пета (28,3%) – между 20 и 50 лв., а всеки десети запитан – между 50 и 100 лв. Едва 2,1% са готови да заплатят лечение на стойност между 100 и 200 лв., а под един на сто души (0,9%) – 200 или повече. 4,2% от респондентите не биха заплатили нито лев.

VII. Препоръки

Изследването е проведено от гледна точка на обществото. От директното анкетиране на значително голяма група респонденти могат да се изведат и множество препоръки и насоки за бъдещото развитие на фармацевтичните услуги с добавена стойност, предлагани в аптеките. Несъмнено засилването на този вид дейност би бил ключов фактор за подобряване на общественото здраве.

С оглед осигуряване на подкрепа на общественото мнение за масовото прилагане на такъв вид услуги, е необходимо засилване на комуникационната политика на Българския фармацевтичен съюз, който да разшири дейността по връзки с обществеността, насочени към промотирането на фармацевтите като най-достъпните медицински специалисти.

Нужна е целеносечена и реалистична рекламна кампания на аптеките, предоставящи фармацевтични услуги с добавена стойност, с фокус към формиране на позитивна нагласа у масовия потребител за възползването от тези допълнителни дейности като грижа и лична отговорност за собственото здраве.

Специално внимание следва да се отдели на по-обстойното информиране на здравноосигурените лица в България относно възможностите, които предлага здравната система за превенция на сърдечно-съдовите заболявания, в частност на ИБС.

VIII. Приноси

1. Направено е реоретично изследване върху законодателния аспект и възможностите за прилагане на фармацевтични услуги с добавена стойност в аптеките. Установени са закономерности, подходи, методика и насоки за тяхната приложимост в България – *Принос с теоретичен, познавателен характер.*
2. За пръв път в нашата страна е проведено такова многоаспектно проучване върху по-голяма група респонденти, посредством социалогическия метод на директно анкетиране и използване на модела на произволната полза и подхода „готовност за заплащане“ – *Познавателен и научно-приложен принос.*
3. Направен е сравнителен анализ на резултатите от специалните емперични проучвания на готовността за заплащане на пациентите за допълнителни услуги за профилактика на рисковите фактори и лечение на ИБС – *Методичен и научно-приложен принос.*
4. Прложен е успешно метода на Невронните за прогнозиране на поведението на обекти с променливи параметри, при положение, че в системата за управление е заложено “дообучение” на мрежата при откриване на несъответствия между реалните и прогнозираните стойности - *Методичен и научно-приложен принос*

IX. Библиография:

1. *Report of the WHO/ISFC task force on the definition and classification of cardiomyopathies.* Br Heart J, 1980. 44(6): 672-3.
2. Acton, J.P., *Evaluating public programs to save lives: the case of hearth attacks.* 1973, Santa monica: The Rand corporation. p.156.
3. Adhikari, S.R., *A methodological review of demand analysis: An example of health care services.* Economic Journal of Development Issues, 2011. 13(1-2): 119-130.
4. Allen, N., et al., *Impact of blood pressure and blood pressure change during middle age on the remaining lifetime risk for cardiovascular disease: the cardiovascular lifetime risk pooling project.* Circulation, 2012. 125(1): 37-44.
5. Allender, S., et al., *European cardiovascular disease statistics 2008.* 2008, Oxford: British Heart Foundation.
6. Arnold, R.J.G., *Pharmacoeconomics: From Theory to Practice.* 2009: Taylor & Francis.
7. Arrow, K., *An Extension of the Basic Theorems of Classical Welfare Economics.* Proceedings of the Second Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability, 1951: 507-532.
8. Arrow, K.J., *Amartya K. Sen's Contributions to the Study of Social Welfare.* Scandinavian Journal of Economics, 1999. 101(2): 163-172.
9. Arrow, K.J., *Uncertainty and the welfare economics of medical care.* 1963. J Health Polit Policy Law, 2001. 26(5): 851-83.
10. Arrow, K.J., A.K. Sen, and K. Suzumura, *Handbook of Social Choice and Welfare.* 2002: Elsevier.
11. Association, A.H., *Heart Disease and Stroke Statistics.* 2007, Dallas (TX): American Heart Association.
12. Bachorik, P.S. and J.W. Ross, *National Cholesterol Education Program Recommendations for Measurement of Low-Density Lipoprotein Cholesterol: Executive Summary.* Clinical Chemistry, 1995. 41(10): 1414-1420.
13. Balderjahn, I., *Der Einsatz der Conjoint-Analyse zur empirischen Bestimmung von Preisresponsefunktionen* Marketing – Zeitschrift fur Forschung und Praxis, 1994. 16(1): 12-20.
14. Bayoumi, A.M., *The measurement of contingent valuation for health economics.* PharmacoEconomics, 2004. 22(11): 691-700.
15. Beaglehole, R., A. Irwin, and T. Prentice, *World Health Report 2003: Shaping the Future.* 2003, Geneva: World Health Organization.
16. Begg, R., J. Kamruzzaman, and R. Sarkar, *Neural Networks in Healthcare: Potential and Challenges.* 2006: Idea Group Pub.
17. Benfante, R., D. Reed, and J. Frank, *Does cigarette smoking have an independent effect on coronary heart disease incidence in the elderly?* American journal of public health, 1991. 81(7): 897-9.
18. Bergson, A., *On the Concept of Social Welfare.* Quarterly Journal of Economics, 1954. 68(2): 233-252.
19. Berry, J.D., et al., *Lifetime Risks of Cardiovascular Disease.* New England Journal of Medicine, 2012. 366(4): 321-329.
20. Berry, L.L., A. Parasuramann, and V.A. Zeithaml, *The Service-Quality Puzzle.* Business Horizons, 1988(5).
21. Blumenschein, K. and M. Johannesson, *Use of contingent valuation to place a monetary value on pharmacy services: an overview and review of the literature.* Clin Ther, 1999. 21(8): 1402-17; discussion 1401.
22. Bluml, B.M., J.M. McKenney, and M.J. Cziraky, *Pharmaceutical care services and results in project ImPACT: hyperlipidemia.* J Am Pharm Assoc (Wash), 2000. 40(2): 157-65.
23. Boadway, R. and N. Bruce, *Welfare Economics.* 1983, Oxford: Blackwell.
24. Bootman, J.L., R.J. Townsend, and W.F. McGhan, *Principles of Pharmacoeconomics.* 2 ed. 1986, Cincinnati: Harvey Whitney Books Company.

25. Borghi, J., *Aggregation rules for cost-benefit analysis: a health economics perspective*. Health Econ, 2008. 17(7): 863-75.
26. Borghi, J. and C. Jan, *Measuring the benefits of health promotion programmes: Application of the contingent valuation method*. Health Policy, 2008. 87(2): 235-248.
27. Braunwald, E., *Essential Atlas Of Heart Diseases*. 2005: Developed by Current Medicine.
28. Breidert, C., M. Hahsler, and T. Reutterer, *A Review of methods for measuring willingness-to-pay*. Innovative Marketing, 2006. 2(4): 8–32.
29. Bronte-Stewart, B., *Cigarette Smoking and Ischaemic Heart Disease*. Br Med J, 1961. 1(5223): 379-84.
30. Brown, C.V. and P.M. Jackson, *Икономика на публичния сектор*. 1998, София: ПССА.
31. Caamaño, F., R. Álvarez, and M. Khoury, *The community pharmacists and their practice as health care providers*. Gaceta Sanitaria, 2008. 22(4): 385.
32. Campbell, R.K. and J. White, *Counseling patients with type 2 diabetes and insulin resistance in the retail pharmacy setting*. Diabetes Educator, 2002. 28: 938–954.
33. Camron, T.A. and M.D. James, *Estimating Willingness to Pay from Survey Data: An Alternative Pre-Test-Market Evaluation Procedure*. Journal of Marketing Research, 1887. 24(4): 389-395.
34. Carroll, J.D. and P.E. Green, *Psychometric Methods in Marketing Research: Part I*. Journal of Marketing Research, 1995. 32(4): 385-391.
35. Carson, R., *Contingent Valuation: A Comprehensive Bibliography and History*. 2012: Edward Elgar Publishing Incorporated.
36. Cawley, J. and C. Meyerhoefer, *The medical care costs of obesity: An instrumental variables approach*. Journal of Health Economics, 2012. 31(1): 219-230.
37. Chaturvedi, N. and J.H. Fuller, *Mortality risk by body weight and weight change in people with NIDDM. The WHO Multinational Study of Vascular Disease in Diabetes*. Diabetes Care, 1995. 18(6): 766-74.
38. Chinchuluun, A., P.M. Pardalos, and A. Migdalas, *Pareto Optimality, Game Theory And Equilibria*. 2008: Springer.
39. Chobanian, A.V., et al., *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure - The JNC 7 Report*. JAMA, 2003. 289(19): 2560-2572.
40. Chobanian, A.V., et al., *The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: The jnc 7 report*. JAMA, 2003. 289(19): 2560-2571.
41. Chua, L.O. and T. Roska, *Cellular Neural Networks and Visual Computing: Foundations and Applications*. 2002: Cambridge University Press.
42. Colditz, G.A., et al., *Weight gain as a risk factor for clinical diabetes mellitus in women*. Ann Intern Med, 1995. 122(7): 481-6.
43. Cooksey, J.A., et al., *Challenges to the pharmacist profession from escalating pharmaceutical demand*. Health Aff (Millwood), 2002. 21(5): 182-8.
44. Corrao, G., et al., *Alcohol and coronary heart disease: a meta-analysis*. Addiction, 2000. 95(10): 1505-23.
45. Cranor, C.W., B.A. Bunting, and D.B. Christensen, *The Asheville Project: long-term clinical and economic outcomes of a community pharmacy diabetes care program*. J Am Pharm Assoc (Wash), 2003. 43(2): 173-84.
46. Crawford, M.H., J.P. DiMarco, and W.J. Paulus, *Cardiology*. 2009: Mosby/Elsevier.
47. Davis, L.G., J.P. Gagnon, and C.K. Bryan, *Pharmacist-patient communication: its effect on pharmacy's image*. American journal of pharmacy and the sciences supporting public health, 1976. 148(6): 168-179.
48. Desselle, S. and D. Zgarrick, *Pharmacy Management: Essentials for All Practice Settings, Second Edition : Essentials for All Practice Settings, Second Edition: Essentials for All Practice Settings, Second Edition*. 2008: McGraw-hill.

49. Diener, A., B. O'Brien, and A. Gafni, *Health care contingent valuation studies: a review and classification of the literature*. Health Econ, 1998. 7(4): 313-26.
50. Doll, R., *One for the heart*. BMJ, 1997. 315(7123): 1664-1668.
51. Donaldson, C., *Eliciting patients' values by use of 'willingness to pay': letting the theory drive the method*. Health Expectations, 2001. 4(3): 180-188.
52. Doucette, W.R. and R.P. McDonough, *Beyond the 4Ps: using relationship marketing to build value and demand for pharmacy services*. J Am Pharm Assoc (Wash), 2002. 42(2): 183-93; quiz 193-4.
53. Doucette, W.R., et al., *Three-year financial analysis of pharmacy services at an independent community pharmacy*. J Am Pharm Assoc (2003), 2012. 52(2): 181-7.
54. Drummond, F. and G.W. Torrance, *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*. 2005: Oxford University Press.
55. Drummond, M., *Economic analysis alongside control trials*. 1997: DoH London
56. Farris, K.B., F. Fernandez-Llimos, and S. Benrimoj, *Pharmaceutical Care in Community Pharmacies: Practice and Research from Around the World*. Annals of Pharmacotherapy, 2005. 39(9): 1539-1541.
57. FDA, *CLIA - Clinical Laboratory Improvement Amendments - Currently Waived Analytes*. 2013.
58. FDA, *Tests granted waived status under CLIA*, C. web-site, Editor. 2013, FDA.
59. Findlay, I.N., et al., *Angina pectoris during exercise--relationship to coronary anatomy and myocardial function*. Eur Heart J, 1988. 9 Suppl N: 2-5.
60. FIP, *Statement of policy- point of care testing in pharmacies* 2004, International Pharmaceutical Federation: Hague.
61. Fitzgerald, A.P. and R.J. Jarrett, *Body weight and coronary heart disease mortality: an analysis in relation to age and smoking habit. 15 years follow-up data from the Whitehall Study*. Int J Obes Relat Metab Disord, 1992. 16(2): 119-23.
62. Ford, E.S., D.F. Williamson, and S. Liu, *Weight change and diabetes incidence: findings from a national cohort of US adults*. Am J Epidemiol, 1997. 146(3): 214-22.
63. Fox, K., et al., *Guidelines on the management of stable angina pectoris: executive summary: The Task Force on the Management of Stable Angina Pectoris of the European Society of Cardiology*. Eur Heart J, 2006. 27(11): 1341-81.
64. Gafni, A., *Willingness-to-pay (WTP): the new-old kid on the economic evaluation block*. Can J Nurs Res, 2001. 33(1): 59-64.
65. Ganchev, G., *Equilibrium Model in a Monetary Economy*. Economic Thought journal, 2010(5): 24-45.
66. Gaziano, T.A., *Cardiovascular Disease in the Developing World and Its Cost-Effective Management*. Circulation, 2005. 112(23): 3547-3553.
67. Gilbert, L., *Pharmacy's attempts to extend its roles: a case study in South Africa*. Soc Sci Med, 1998. 47(2): 153-64.
68. Gofman, J.W., et al., *Cigarette smoking, serum lipoproteins, and coronary heart disease*. Geriatrics, 1955. 10(8): 349-54.
69. Gold, M.R., *Cost-Effectiveness in Health and Medicine*. 1996: Oxford University Press, USA.
70. Goode, J.V., J.G. Marquess, and S. Crawford, *Building a year-round immunization program*. J Am Pharm Assoc (Wash), 2000. 40(5 Suppl 1): S32-3.
71. Great Britain: Department of Health, D.o.H., *Pharmacy in England: Building on Strengths - Delivering the Future*. 2008: Stationery Office.
72. Green, P. and V. Srinivasan, *Conjoint analysis in consumer research: Issues and outlook*. Journal of Consumer Research,, 1978. 5(3): 103-123.
73. Green, P.E. and A.M. Krieger, *A Hybrid Conjoint Model for Price-Demand Estimation*. European Journal of Operational Research, 1990. 44(1): 28-38.
74. Group, P.S.A. and P.S.o.N. Zealand, *Focus on the Future: Ten-year Vision for Pharmacists in New Zealand, 2004-2014*. 2004: Pharmaceutical Society of New Zealand.
75. Gurney, K., *An Introduction to Neural Networks*. 2003: Taylor & Francis.
76. Haag, A.B., *Writing a successful business plan*. Nurses J, 1997. 45: 25-32.

77. Hanemann, M., *Willingness to Pay and Willingness to Accept: How Much Can They Differ?* The American Economic Review, 1991. 81(3): 635-647.
78. Hanna, N. and H.R. Dodge, *Pricing: Policies and Procedures*. 1997: Macmillan Publishers Limited.
79. Harper, D. *Online Etymology Dictionary – Economy*. 2010.
80. Harris, M.I., et al., *Prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance and plasma glucose levels in U.S. population aged 20-74 yr*. Diabetes, 1987. 36(4): 523-34.
81. Harris, T.B., et al., *Cohort study of effect of being overweight and change in weight on risk of coronary heart disease in old age*. BMJ, 1997. 314(7097): 1791-4.
82. Harrison, J., S. Scahill, and J. Sheridan, *New Zealand pharmacists' alignment with their professional body's vision for the future*. Research in Social and Administrative Pharmacy, 2012. 8(1): 17-35.
83. Havlik, R.J., et al., *Weight and Hypertension*. Annals of Internal Medicine, 1983. 98(5_Part_2): 855-859.
84. He, J., et al., *Passive smoking and the risk of coronary heart disease--a meta-analysis of epidemiologic studies*. N Engl J Med, 1999. 340(12): 920-6.
85. He, J., et al., *Effect of Dietary Protein Supplementation on Blood Pressure: A Randomized, Controlled Trial*. Circulation, 2011. 124(5): 589-595.
86. Heberden, W., *Some account of a disorder of the breast*. Med. Trans. College of Physicians, 1772. 2: 59.67.
87. Hedley, O.F., *Contributions of Edward Jenner to Modern Concepts of Heart Disease*. Am J Public Health Nations Health, 1938. 28(10): 1165-9.
88. Higgins, M. and T. Thom, *Trends in CHD in the United States*. Int J Epidemiol, 1989. 18(3 Suppl 1): S58-66.
89. Hillbom, M., *Alcohol consumption and stroke: benefits and risks*. Alcohol Clin Exp Res, 1998. 22(7 Suppl): 352S-358S.
90. Hogue, M.D., *The pharmacist's guide to compensation for patient-care services*. 2002: American Pharmaceutical Association.
91. Hopkins, P.N. and R.R. Williams, *A survey of 246 suggested coronary risk factors*. Atherosclerosis, 1981. 40(1): 1-52.
92. Hubert, H.B., et al., *Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26-year follow-up of participants in the Framingham Heart Study*. Circulation, 1983. 67(5): 968-77.
93. Huxley, R.R. and M. Woodward, *Cigarette smoking as a risk factor for coronary heart disease in women compared with men: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies*. The Lancet, 2011. 378(9799): 1297-1305.
94. Inoue, T., *Cigarette Smoking as a Risk Factor of Coronary Artery Disease and its Effects on Platelet Function*. Tobacco Induced Diseases, 2004. 2(1): 1-7.
95. ISFC/WHO, *Nomenclature and criteria for diagnosis of ischemic heart disease. Report of the Joint International Society and Federation of Cardiology/World Health Organization task force on standardization of clinical nomenclature*. Circulation, 1979. 59(3): 607-9.
96. Jackson, K.A., et al., *Regeneration of ischemic cardiac muscle and vascular endothelium by adult stem cells*. Journal of Clinical Investigation, 2001. 107(11): 1395-402.
97. Johannesson, M., et al., *Willingness to pay for antihypertensive therapy--further results*. J Health Econ, 1993. 12(1): 95-108.
98. Johannesson, M. and M.C. Weinstein, *Designing and conducting cost-benefit analyses*, in *Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials*. 1996, Lippincott Raven: Philadelphia. p. 1085-1092.
99. Johansson, P.O., *An Introduction to Modern Welfare Economic*. 1995: Cambridge University Press.
100. Jolink, A., *The Evolutionist Economics of Léon Walras*. 1996: Routledge.
101. Kannel, W.B., et al., *Factors of risk in the development of coronary heart disease--six year follow-up experience. The Framingham Study*. Ann Intern Med, 1961. 55: 33-50.
102. Kayne, S.B., *Pharmacy Business Management*. 2005: Pharmaceutical Press.

103. Kearney, P.M., et al., *Global burden of hypertension: analysis of worldwide data*. Lancet, 2005. 365(9455): 217-23.
104. Kelly, W.N., *Pharmacy: What It Is and How It Works, Third Edition*. 2011: Taylor & Francis.
105. Kengne, A.P., et al., *Systolic blood pressure, diabetes and the risk of cardiovascular diseases in the Asia-Pacific region*. Journal of Hypertension, 2007. 25(6): 1205-1213.
106. Kengne, A.P., F. Turnbull, and S. MacMahon, *The Framingham Study, Diabetes Mellitus and Cardiovascular Disease: Turning Back the Clock*. Progress in Cardiovascular Diseases, 2010. 53(1): 45-51.
107. Kepple, S.R., *San Diego VA pharmacists find room in ambulatory care clinics*. American Journal of Health-System Pharmacy, 1998. 55(17): 1753-1754.
108. Kernick, D.P., *Introduction to health economics for the medical practitioner*. Postgrad Med J, 2003. 79(929): 147-50.
109. King, A., *Risk factors: Cigarette smoking increases the risk of coronary heart disease in women more than in men*. Nature Reviews Cardiology, 2011. 8(11): 612.
110. Klarman, H.E., *The economics of health*. 1965: Columbia University Press.
111. Klose, T., *The contingent valuation method in health care*. Health Policy, 1999. 47(2): 97-123.
112. Kotler, P., *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation, and Control*. 1997: Prentice Hall International.
113. Kotseva, K., et al., *EUROASPIRE III: a survey on the lifestyle, risk factors and use of cardioprotective drug therapies in coronary patients from 22 European countries*. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil, 2009. 16(2): 121-37.
114. Lamb, C., J. Hair, and C. McDaniel, *Essentials of Marketing*. 2011: Cengage Learning.
115. Larson, R.A., *Patients' Willingness to Pay for Pharmaceutical Care*. Journal of the American Pharmacists Association, 2000. 40(5).
116. Latona, P., *A nurse leader's guide to writing business plans*. Semin Nurse Managers, 2000. 8: 58-60.
117. Law, M.R., J.K. Morris, and N.J. Wald, *Environmental tobacco smoke exposure and ischaemic heart disease: an evaluation of the evidence*. BMJ, 1997. 315(7114): 973-980.
118. Leal, J., et al., *Economic burden of cardiovascular diseases in the enlarged European Union*. Eur Heart J, 2006. 27(13): 1610-9.
119. Lebanova, H., I. Getov, and E. Grigorov, *Practical tool to assess reliability of web-based medicines information*. Med Glas (Zenica), 2014. 11(1): 221-7.
120. Lee, I.M., et al., *Relative intensity of physical activity and risk of coronary heart disease*. Circulation, 2003. 107(8): 1110-6.
121. Leeder, S., et al., *Race Against Time: The Challenge of Cardiovascular Disease in Developing Countries*. 2004, New York, NY: Trustees of Columbia University.
122. Lopez, A.D., et al., *Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data*. Lancet, 2006. 367(9524): 1747-57.
123. Louviere, J.J., D.A. Hensher, and J.D. Swait, *Stated Choice Methods: Analysis and Applications*. 2000: Cambridge University Press.
124. Luengo-Fernandez, R., et al., *Cost of cardiovascular diseases in the United Kingdom*. Heart, 2006. 92(10): 1384-9.
125. MacKinnon, G.E. and H. Mahrous, *Assessing Consumers' Interest in Health Care Services Offered in Community Pharmacies*. J Am Pharm Assoc, 2003. 42: 512-515.
126. Makikallio, A.M., et al., *Heart rate dynamics predict poststroke mortality*. Neurology, 2004. 62(10): 1822-6.
127. Malhotra, N.K. and J. Hall, *Marketing Research: An Applied Orientation*. 1996: Prentice Hall Australia.
128. Manson, J.E., et al., *Walking compared with vigorous exercise for the prevention of cardiovascular events in women*. N Engl J Med, 2002. 347(10): 716-25.
129. Marbeau, Y., *What Value Pricing Research today?* Journal of the Market Research Society, 1987. 29(2): 153-182.

130. Mathers, C.D., et al., *Counting the dead and what they died from: an assessment of the global status of cause of death data*. Bull World Health Organ, 2005. 83(3): 171-7.
131. Mayou, R. and B. Bryant, *Quality of life in cardiovascular disease*. Br Heart J, 1993. 69(5): 460-6.
132. McDonald, R., et al., *Professional status in a changing world: The case of medicines use reviews in English community pharmacy*. Social Science & Medicine, 2010. 71(3): 451-458.
133. McDonough, R.P. and W.R. Doucette, *Using personal selling skills to promote pharmacy services*. J Am Pharm Assoc (2003), 2003. 43(3): 363-72; quiz 373-4.
134. McIntosh, E., P. Clarke, and E. Frew, *Applied Methods of Cost-Benefit Analysis in Health Care*. 2010: OUP Oxford.
135. McPake, B. and C.E.M. Normand, *Health Economics: An International Perspective*. 2008: Routledge.
136. Medik, V.A., *[Present-day socially significant diseases]*. Probl Sotsialnoi Gig Zdravookhranennii Istor Med, 2002(3): 18-20.
137. Messer, J.V. and W.A. Neill, *The oxygen supply of the human heart*. The American journal of cardiology, 1962. 9: 384-94.
138. Mitchell, R.C. and R.T. Carson, *Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method*. 2013: Taylor & Francis.
139. Miyagi, T. and H. Morisugi, *A Direct Measure of the Value of Choice-Freedom*. Papers in Regional Science, 1996. 75(2): 121-34.
140. Mooney, G.H., *Economics, Medicine and Health Care*. 2003: Prentice Hall Financial Times.
141. Mukherjee, S., *Modern Economic Theory*. 2007: New Age International (P) Ltd.
142. Mukhopadhyay, C., *Driving the Economy through Innovation and Entrepreneurship: Emerging Agenda for Technology Management*. 2013: Springer.
143. Murray, C.J. and A.D. Lopez, *Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study*. Lancet, 1997. 349(9061): 1269-76.
144. Myers, J., *Exercise and Cardiovascular Health*. Circulation, 2003. 107(1): e2-e5.
145. Nagle, T.T. and R.K. Holden, *The Strategy and Tactics of Pricing: A Guide to Profitable Decision Making*. 2002: Pearson Education International, Prentice Hall.
146. Naik Panvelkar, P., B. Saini, and C. Armour, *Measurement of patient satisfaction with community pharmacy services: a review*. Pharmacy World & Science, 2009. 31(5): 525-537.
147. Nemire, R.E., et al., *Public health matters: the role of the pharmacist and the academy*. Currents in Pharmacy Teaching and Learning, 2010. 2(1): 2-11.
148. Nichols, J.H., *Point of Care Testing*. Clinics in Laboratory Medicine, 2007. 27(4): 893-908.
149. Nichols, M., et al., *Trends in age-specific coronary heart disease mortality in the European Union over three decades: 1980–2009*. European Heart Journal, 2013.
150. Nichols, M., et al., *Cardiovascular disease in Europe: epidemiological update*. European Heart Journal, 2013. 34(39): 3028-3034.
151. Nieto, F.J., *Cardiovascular disease and risk factor epidemiology: a look back at the epidemic of the 20th century*. American journal of public health, 1999. 89(3): 292-4.
152. Nocera, S., H. Telsler, and D. Bonato, *The Contingent Valuation Method in Health Care: An Economic Evaluation of Alzheimer's Disease*. 2003: Springer US.
153. Nordmann, A.J., et al., *Meta-analysis comparing Mediterranean to low-fat diets for modification of cardiovascular risk factors*. American Journal of Medicine, 2011. 124(9): 841-51 e2.
154. Norinder, A., K. Hjalte, and U. Persson, *Scope and scale insensitivities in a contingent valuation study of risk reductions*. Health Policy, 2001. 57(2): 141-53.
155. O'Brien, B. and A. Gafni, *When do the "dollars" make sense? Toward a conceptual framework for contingent valuation studies in health care*. Med Decis Making, 1996. 16(3): 288-99.
156. Olsen, J.A. and R.D. Smith, *Theory versus practice: a review of 'willingness-to-pay' in health and health care*. Health Econ, 2001. 10(1): 39-52.
157. Organization, W.H., *The Atlas of Heart Disease and Stroke*. 2004, Geneva: World Health Organization.
158. Osler, W., *The Lumlein lectures on angina pectoris*. Lancet, 1910. 1: 696-700.

159. Otsuka, R., H. Watanabe, and K. Hirata, *Acute effects of passive smoking on the coronary circulation in health young adults*. Journal of the American Medical Association, 2001. 286(4): 436-41.
160. Paffenbarger, R.S., Jr., et al., *The association of changes in physical-activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men*. N Engl J Med, 1993. 328(8): 538-45.
161. Papadopoulos, J., et al., *The critical care pharmacist: an essential intensive care practitioner*. Pharmacotherapy, 2002. 22(11): 1484-8.
162. Partarrieu, J., *The human and economic cost of heart disease in Europe*, E.S.o. Cardiology, Editor. 2008, ESC: Paris.
163. Petkova, V., M. Dimitrov, and S. Geourgiev, *Pilot project for education of gestational diabetes mellitus (GDM) patients – Can it be beneficial?* Africa Journal of Pharmacy and Pharmacology, 2011. 5(10): 1282-1286.
164. PGEU, *European Community Pharmacy Blueprint*. 2012, Pharmaceutical Group of European Union: Brussels.
165. Phelps, C.E., *Health economics*. 3rd ed. Addison-Wesley series in economics. 2003, Boston: Addison Wesley. xvi, 671 p.
166. Pigou, A., *The Economics of Welfare*. 2006: Cosimo.
167. Planas, L.G., et al., *A pharmacist model of perceived responsibility for drug therapy outcomes*. Social Science & Medicine, 2005. 60(10): 2393-2403.
168. Poikolainen, K., *Alcohol and mortality: a review*. J Clin Epidemiol, 1995. 48(4): 455-65.
169. Poirier, S., D.E. Buffington, and G.A. Memoli, *Billing third party payers for pharmaceutical care services*. J Am Pharm Assoc (Wash), 1999. 39(1): 50-64; quiz 101-2.
170. Prescott, E., et al., *Importance of light smoking and inhalation habits on risk of myocardial infarction and all cause mortality. A 22 year follow up of 12 149 men and women in The Copenhagen City Heart Study*. J Epidemiol Community Health, 2002. 56(9): 702-6.
171. Puttaswamaiah, K. and P.A. Samuelson, *John Hicks: His Contributions to Economic Theory & Application*. 2001: Transaction Publishers.
172. Rabkin, S.W., et al., *Risk factor correlates of body mass index. Canadian Heart Health Surveys Research Group*. CMAJ, 1997. 157 Suppl 1: S26-31.
173. Raftery, J., *Economic evaluation: an introduction*. BMJ, 1998. 316(7136): 1013-1014.
174. Reardon, D. and D.S. Pathak, *ontingent Valuation of Pharmaceuticals and Pharmacy Services-methodological considerations*. Journal of Social and Administrative Pharmacy, 1989. 6: 83-90.
175. Reddy, K.S., *Global Perspective on Cardiovascular Disease*, in *Evidence-Based Cardiology*. 2010, Wiley-Blackwell. p. 93-110.
176. Reeder, B.A., et al., *The association of cardiovascular disease risk factors with abdominal obesity in Canada. Canadian Heart Health Surveys Research Group*. CMAJ, 1997. 157 Suppl 1: S39-45.
177. Renaud, S.C., et al., *Alcohol and mortality in middle-aged men from eastern France*. Epidemiology, 1998. 9(2): 184-8.
178. Reutterer, P.D.T. and C. Breidert, *Estimation of Willingness-to-Pay: Theory, Measurement, Application*. 2007: Deutscher UniversitSts-Verlag.
179. Reynolds, K., et al., *Alcohol consumption and risk of stroke: A meta-analysis*. JAMA, 2003. 289(5): 579-588.
180. Richardson, E. and A.M. Pollock, *Community pharmacy: moving from dispensing to diagnosis and treatment*. BMJ, 2010. 340: c2298.
181. Richardson, P., et al., *Report of the 1995 World Health Organization/International Society and Federation of Cardiology Task Force on the Definition and Classification of cardiomyopathies*. Circulation, 1996. 93(5): 841-2.
182. Rimm, E.B., et al., *Moderate alcohol intake and lower risk of coronary heart disease: meta-analysis of effects on lipids and haemostatic factors*. BMJ, 1999. 319(7224): 1523-1528.
183. Rivet, C., *What type of exercise prevents cardiovascular disease in postmenopausal women?* CMAJ, 2003. 168(3): 314.
184. Roberts, A., *Community Pharmacy: Strategic Change Management*. 2007: McGraw-Hill Australia.

185. Roughead, E.E., S.J. Semple, and A.I. Vitry, *Pharmaceutical care services: a systematic review of published studies, 1990 to 2003, examining effectiveness in improving patient outcomes*. International Journal of Pharmacy Practice, 2005. 13(1): 53-70.
186. Rowley, C.K., F.G. Schneider, and D.C. Mueller, *Public Choice: An Introduction Readings in Public Choice and Constitutional Political Economy*. 2008, Springer US. p. 31-46.
187. Rumelhart, D.E., J.L. McClelland, and S.D.P.R.G. University of California, *Parallel Distributed Processing: Foundations*. 1986: MIT Press.
188. Saha, S., U.G. Gerdtham, and P. Johansson, *Economic evaluation of lifestyle interventions for preventing diabetes and cardiovascular diseases*. Int J Environ Res Public Health, 2010. 7(8): 3150-95.
189. Samuelson, P.A., *Economics*. 1980: Tata McGraw-Hill.
190. Sansgiry, S., et al., *Change in prescription and medical services costs and utilization: an employer initiated diabetes disease management program in a community pharmacy setting*. European Journal for Person Centered Healthcare, 2013: 216-223.
191. Sattler, H. and N. T., *Ein empirischer Vergleich von Instrumenten zur Erhebung von Zahlungsbereitschaften* Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 2003. 55(1): 364-381.
192. Savedoff, W.D., *Kenneth Arrow and the birth of health economics*. Bulletin of the World Health Organization, 2004. 82: 139-140.
193. Scott, A., et al., *Preferences of community pharmacists for extended roles in primary care: A survey and discrete choice experiment*. PharmacoEconomics, 2007. 25(9): 783-792.
194. Seltzer, C.C., *Framingham study data and "established wisdom" about cigarette smoking and coronary heart disease*. J Clin Epidemiol, 1989. 42(8): 743-50.
195. Sen, A., *Utilitarianism and Welfarism*. The Journal of Philosophy, 1979. 76(9): 463-489.
196. Severs, N.J., *The cardiac muscle cell*. BioEssays : news and reviews in molecular, cellular and developmental biology, 2000. 22(2): 188-99.
197. Shepherd, M.D., *Defining and marketing value added services*. Am Pharm, 1995. NS35(1): 46-54; quiz 54-5.
198. Shtereva, D., *Types of methods of economic evaluations in the healthcare sector*. Journal of International Scientific Publications: Economy & Business, 2010. 4(4): 4-11.
199. Sidgwick, H., *The Methods Of Ethics*. 1907: Hackett Publishing Company.
200. Sidgwick, H., *The Elements of Politics*. 2012: Cambridge University Press.
201. Silk, A.J. and G.L. Urban, *Pre-Test Market Evaluation of New Product Goods: A Model and Measurement Methodology*. Journal of Marketing Research, 1978. 15(1): 171-191.
202. Silverman, M.E., *Heberden, William and Some Account of a Disorder of the Breast*. Clinical Cardiology, 1987. 10(3): 211-213.
203. Singhal, P.K., D.W. Raisch, and G.V. Gupchup, *The impact of pharmaceutical services in community and ambulatory care settings: evidence and recommendations for future research*. Ann Pharmacother, 1999. 33(12): 1336-55.
204. Ski, C.F. and D.R. Thompson, *Quality of life in cardiovascular disease: what is it and why and how should we measure it?* Eur J Cardiovasc Nurs, 2010. 9(4): 201-2.
205. Slavova, A., *Cellular Neural Networks: Dynamics and Modelling*. 2003: Kluwer Academic Publisher.
206. Solomon, C.G. and J.E. Manson, *Obesity and mortality: a review of the epidemiologic data*. Am J Clin Nutr, 1997. 66(4 Suppl): 1044S-1050S.
207. Sowell, T., *On Classical Economics*. 2007: Yale University Press.
208. Stallones, R.A., *The rise and fall of ischemic heart disease*. Sci Am, 1980. 243(5): 53-9.
209. Stoetzel, J., *La Prix Comme Limité*, in *La Psychologie Economique*, P.L. Reynaud, Editor, Librairie Marcel: Paris. p. 183-188.
210. Stramba-Badiale, M., et al., *Cardiovascular diseases in women: a statement from the policy conference of the European Society of Cardiology*. Eur Heart J, 2006. 27(8): 994-1005.
211. Taylor, S.H., *Therapeutic targets in ischaemic heart disease*. Drugs, 1992. 43 Suppl 1: 1-8.

212. Tendera, M., *How much does Europe invest in the treatment of cardiovascular diseases?* European Heart Journal, 2006. 27(13): 1521-1522.
213. Tennant, C., *Work stress and coronary heart disease.* J Cardiovasc Risk, 2000. 7(4): 273-6.
214. Torrance, G.W., *Measurement of health state utilities for economic appraisal.* J Health Econ, 1986. 5(1): 1-30.
215. Tresch, R.W., *Public Sector Economics.* 2008: Palgrave MacMillan.
216. Turnock, B.J., *Public health management: out of the shadows.* J Public Health Manag Pract, 2006. 12(5): 487-8.
217. Tweed, W.A., *Does cigarette smoking cause coronary heart disease.* Canadian Medical Association Journal, 1982. 126(2): 102, 104, 107.
218. van Tol, A. and H.F. Hendriks, *Moderate alcohol consumption: effects on lipids and cardiovascular disease risk.* Curr Opin Lipidol, 2001. 12(1): 19-23.
219. Walrus, L., *Elements of Pure Economics: Or the Theory of Social Wealth.* 2003: Routledge.
220. Wang, G., et al., *Physical activity, cardiovascular disease, and medical expenditures in U.S. adults.* Ann Behav Med, 2004. 28(2): 88-94.
221. Warnick, G.R. and P.D. Wood, *National Cholesterol Education Program recommendations for measurement of high-density lipoprotein cholesterol: executive summary. The National Cholesterol Education Program Working Group on Lipoprotein Measurement.* Clin Chem, 1995. 41(10): 1427-33.
222. Weizsäcker, C.C.v., *Kenneth Arrow's Contribution to Economics.* The Swedish Journal of Economics, 1972. 74(4): 488-502.
223. Wertenbroch, K. and B. Skiera, *Measuring Consumers' Willingness to Pay at the Point of Purchase.* Journal of Marketing Research. 39(2): 228-241.
224. Whincup, P.H., et al., *Passive smoking and risk of coronary heart disease and stroke: prospective study with cotinine measurement.* BMJ, 2004. 329(7459): 200-205.
225. White, L. and C. Klinner, *Service quality in community pharmacy: an exploration of determinants.* Res Social Adm Pharm, 2012. 8(2): 122-32.
226. WHO, *Joint FIP/WHO Guidelines on Good Pharmacy Practice: Standards for Quality of Pharmacy Services.* WHO Technical Report Series, No. 961, Annex 8. 2011: WHO.
227. Wiedenmayer, K., *Developing Pharmacy Practice: A Focus on Patient Care : Handbook.* 2006: World Health Organization.
228. Willett, W.C., et al., *Weight, weight change, and coronary heart disease in women. Risk within the 'normal' weight range.* JAMA, 1995. 273(6): 461-5.
229. Williams, A., A.J. Culyer, and A. Maynard, *Being reasonable about the economics of health.* 1997, Cheltenham.: Edward Elgar.
230. Wilson, P.W., et al., *Prediction of coronary heart disease using risk factor categories.* Circulation, 1998. 97(18): 1837-47.
231. Wood, D., *The treatment potential in preventive cardiology.* Atheroscler Suppl, 2001. 2(1): 3-8.
232. Worley, M.M. and J.C. Schommer, *Pharmacist-patient relationships: Factors influencing quality and commitment.* Journal of Social and Administrative Pharmacy, 1999. 16(3-4): 157-173.
233. Yazdanyar, A. and A.B. Newman, *The burden of cardiovascular disease in the elderly: morbidity, mortality, and costs.* Clin Geriatr Med, 2009. 25(4): 563-77, vii.
234. Арнаудова, П., *Нова медицинска и етиономна терминология.* 2005, София: Медицина и Физкултура.
235. Банчев, П., *Маркетинг.* 2003, Свищов: Акад. изд. Д. А. Ценов.
236. Бежарова, К.Р., Б.А. Велев, и И.А. Пипев, *Икономически теории: Икономическата мисъл от древността до наши дни.* 2002: изд. Хермес.
237. Бергер, М. и кол., *Разходи, качество и резултати в здравеопазването.* 2012, София: изд. Инфофарма ЕООД.
238. Борисов, В., *Стратегически здравен мениджмънт - философия и практика.* 2006, София: изд. Филвест.

239. Борисова, А.-М., Р. Ковачева и А. Шинков, *Сърдечносъдови заболявания и захарен диабет*. Ендокринология, 2008. Suppl 1: 33-39.
240. Брусарски, Р., *Теория на публичните финанси*. 2007, София: изд. УНСС.
241. Веков, Т. и кол., *Анализ на качеството на лечение на исхемична болест на сърцето, на съответствието с медицинските стандарти и на цената на месечната терапия*. Сърдечно-съдови заболявания, 2009. 40(4): 30-36.
242. Веков, Т., *Фармакоикономика - неразделна част от здравната икономика и лекарствената политика*. 1-во издание. 2013, Плевен: изд. МУ-Плевен.
243. Вълчева-Кузманова, С., *Клинико-фармакологични подходи при приложение на антитромбозни средства*. Сърдечно-съдови заболявания, 2010. 41(3-4): 47-55.
244. Георгиев, Б. и Ц. Танкова, *Подходи за намляване на сърдечно-съдовия риск при захарен диабет*. Наука Ендокринология, 2008. 1(1): 32-38.
245. Гладилов, С.Н. и Е.И. Делчева, *Икономика на здравеопазването*. 2009: изд. Princesp.
246. Грива, Х. и К. Дикова, *Смъртност по основни причини в Република България*. 2011: изд.МЗ, с.134.
247. Григоров, М. и кол., *КАРДИОЛОГИЯ*. 2010: Български кардиологичен институт, с.984.
248. Димитрова, З. и И. Гетов, *Основи на аптекната практика и бизнес*. 2009, София: изд. УИ "Св.Климент Охридски".
249. Ерхард, Л., *Благоденствие за всички*. 1993, София: изд. Стопанство.
250. Йорданов, Й., *Антропология на населението на България в края на ХХ век*. 2006, София: изд. БАН.
251. Йотов, Й., *Съвременни аспекти на профилактиката на сърдечно-съдовите заболявания*. Мединфо, 2011. 11(1): 5-10.
252. Йотова, Л. и Е. Пенкова, *Икономика на благосъстоянието*. 2008, София: изд. Стопанство.
253. Кашлова, С., М. Бончева, и В. Маджова, *Преглед на съвременните РОСТ тестове и системи*. Обща медицина, 2011. 13(1): 28-35.
254. Конакчиев, Д.Д., *Икономика на публичния сектор*. 2005, Варна: изд. ВСУ Черноризец Храбър.
255. Лебанова, Х. и И. Гетов, *Адаптирана методика за изработване и оценка на обучителни материали за пациентите за целите на проследяването на лекарствената безопасност*. Социална медицина, 2013. 21(3): 35-37.
256. МЗ, *ЗАКОН ЗА ЛЕКАРСТВЕНИТЕ ПРОДУКТИ В ХУМАННАТА МЕДИЦИНА*, Р.България, Обн. ДВ. бр.31 от 13 Април 2007г.
257. МЗ, *ПРАВИЛА ЗА ДОБРА ФАРМАЦЕВТИЧНА ПРАКТИКА*, Министерство на здравеопазването, 2009: София. с. 7.
258. Насева, Е. и кол., *Показатели за оценка на общественото здраве*. Социална медицина, 2013. 21(1): 14-16.
259. НСИ, *Здравеопазване 2012*. 2012, София: изд. НСИ.
260. парламент, Е., *Резолюция относно позицията и ангажимента на Европейския съюз с оглед на срещата на високо равнище на ООН относно профилактиката и контрола върху незаразните заболявания 2007*, Европейски парламент: Брюксел.
261. Петрова, Г. и кол., *Приложение на фармакоикономиката в лекарствената регулация*. 2004, София: изд. Инфофарма ЕООД.
262. Петрова, Г., *Фармакоикономика*. 2010, София: изд. Инфофарма ЕООД. с. 192.
263. Рангелова, В.И. и Н.Г. Алтънков, *Икономика на благодействието (Нова икономическа политика)*. 2002: изд. Паралакс.
264. Салчев, П., *Социална медицина и здравен мениджмънт. Електронен учебник*. 2007: изд. Дилиджентис ЕООД.
265. Сомлева, Д., *Дислипидемии*. Медикарт, 2013. 7(6): 17-18.
266. Сотирова, Е. и Л. Йотова, *Принципи на микроикономиката*. 2008: изд. Нов Български Университет.

267. Статев, С.В. и кол., *Икономика и публичен сектор*. 2001: изд. Университетско издателство "Стопанство".
268. Стоименова, А. и кол., *Роля на фармацевтите в мениджмънта на хроничните заболявания: хипертония*. *Сърдечно-съдови заболявания*, 2011. 42(4): 3-10.
269. Стоянов, В., *Теория на финансите: Публични финанси*. 1996: изд. Галик.
270. Томов, И., *Кардиология*. Vol. 2. 2003, София: изд. Знание. с. 700.
271. Томова, А., *Затлъстяването-проблемът и подходът към решението му*. *Наука Ендокринология*, 2008. 1(1): 42-46.
272. Торбова, С., И. Груев, и В. Минчева, *Препоръки на Европейското дружество по хипертония и Европейското дружество по кардиология за поведение при артериална хипертония-2007 г.* *Транспортна медицина*, 2007. 29: 20-25.
273. Тошкова, С.Б., *Икономически теории*. 2003: изд. НБУ.
274. Търновска-Къдрева, Р. и Т. Янева-Сиракова, *Основни проблеми и тенденции при лечението на артериалната хипертония*. *Сърдечно-съдови заболявания*, 2011. 42(1): 32-43.
275. Търоу, Л. и М. Лилова, *Изграждане на благосъстояние: Новите правила за хората, компаниите и нациите в икономиката, основаваща се на познанието*. 2000: изд. Весела Люцканова.
276. Уилямс, А., М. Михайлова, и Н. Рагбир-Дей, *Здравна икономика*. 2001: Stovi.
277. Фишър, С., Р. Дорнбуш, и Р. Шмалензи, *Икономика: Основи на микро- и макроикономиката*. 1997, София: изд. Отворено общество.
278. Цекова, М., *Оценка на конвекционалните рискови фактори при пациенти със съчетание на миокарден и мозъчен инфаркт*. *Медицински преглед*, 2007. 43(3): 51-56.

Дисертационният труд съдържа 180 страници и е онагледен с 83 фигури, 19 таблици и 5 приложения. Библиографската справка включва 278 заглавия, от които 45 на кирилица и 233 на латиница.

Дисертационният труд е обсъден, приет и е насочен за защита от съвместен Колегиум на дирекции „Класификационни системи“ и „Национални здравни данни и електронно здравеопазване“ към Национален център по общественото здраве и анализи, провел се на 02.07.2014 г. на основание Заповед № РД 278/27.06.2014 г. на Директора на НЦОЗА.

Публичната защита ще се проведе на **25.09.2014 г.** от **14:00** часа в залата на 10 етаж в Национален център по общественото здраве и анализи, на основание чл. 4 ал. 2 от Закона за развитието на академичния състав в Република България, чл. 2, ал. 2 от Правилника за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Република България, на чл. 4, ал. 3, т.6 и чл. 20, ал. 1, т. 9 от Правилника за устройството и дейността на НЦОЗА, на чл. 69 от Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в НЦОЗА, на Решение на НС на НЦОЗА (Протокол № 22/07.07.2014) и въз основа на Заповед № РД 296/09.07.2014 г. на Директора на НЦОЗА, пред научно жури в състав:

1. доц.д-р Наташка Дакева Данова, дм
2. проф.д-р Петко Ненков Салчев, дм
3. проф.Илко Николаев Гетов, дф
4. проф.Тони Йонков Веков, дмн
5. проф.Рахамин Даниел Шекерджийски, дфн

Резервни членове:

1. доц.д-р Галя Цолова Крумова, дм
2. доц.д-р Иван Томов Груев, дм

Рецензенти:

доц.д-р Наташка Дакева Данова,дм
проф.Тони Йонков Веков,дмн

Материалите по защитата са на разположение в Секретариата на Научния съвет на НЦОЗА, гр. София 1431, бул.„Акад. Иван Евстатиев Гешов“ № 15 и са публикувани на интернет страницата на НЦОЗА.

Х. Приложения

Приложение № 1

Анонимна анкета

**за готовността за заплащане на допълнителна услуга в аптеката-
измерване на кръвна захар в плазма**

Пол: мъж жена

Възраст: до 29год.
 30-39год.
 40-49год.
 50-59год.
 >60год.

Образование:

- Висше
- Средно
- Основно

Стойност на
измерената
сръвна захар

Диагностициран диабет :

- А) Да
- Б) Не (ако отговорът е не, пропуснете следващия въпрос)

От какъв тип диабет страдате?

- Тип I
- Тип II

Колко често измервате кръвната си захар?

- всеки ден на гладно след храна неопределено
- 1 път седмично на гладно след храна неопределено
- 2 и повече пъти седмично на гладно след храна неопределено
- 1 път месечно на гладно след храна неопределено
- ↑ друго:(моля, посочете)

Според Вас важно ли е редовното измерване на кръвната захар?

- ДА
- НЕ

Колко бихте платили за изследването в аптеката, ако то се заплаща?

.....лева

Какъв размер е месечния Ви доход?

- до 240 лв.
- до 500 лв.
- до 1000 лв.
- над 1000 лв.

Приложение № 2

Анонимна анкета

**за готовността за заплащане на допълнителна услуга в аптеката-
измерване на общ холестерол**

Пол: мъж жена

Възраст: до 29год.
 30-39год.
 40-49год.
 50-59год.
 >60год.

Образование:

- Висше
- Средно
- Основно

Стойност на
измерения
общ холестерол

Диагностицирана хиперлипидемия :

- А) Да
- Б) Не (ако отговорът е НЕ, пропуснете следващия въпрос)

Страдате ли от сърдечно-съдово заболяване?

- ДА
- НЕ

Колко често измервате общия си холестерол?

- един път годишно
- един път на 3 години
- един път на 5 години
- друго:(моля, посочете)

Според Вас важно ли е редовното измерване на общия холестерол?

- ДА
- НЕ

Колко бихте платили за изследването в аптеката, ако то се заплаща?

.....лева

Какъв размер е месечния Ви доход?

- до 270 лв.
- до 500 лв.
- до 1000 лв.
- над 1000 лв.

Приложение № 3

Анонимна анкета

за готовността за заплащане на допълнителна услуга в аптеката-измерване на кръвното налягане и пулса

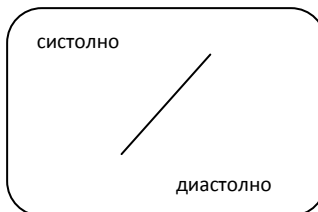
Пол: мъж жена

Възраст: до 29год.
 30-39год.
 40-49год.
 50-59год.
 >60год.

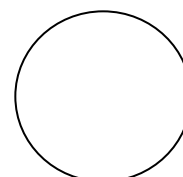
Образование:

- Висше
- Средно
- Основно

Стойност на
измереното RR



ПУЛС



Диагностицирано ССЗ :

- А) Да
- Б) Не (ако отговорът е не, пропуснете следващия въпрос)

Ако «ДА» моля посочете?

.....

Колко често измервате кръвното си налягане?

- всеки ден
- един път седмично
- два и повече пъти седмично
- един път месечно
- друго:(моля, посочете)

Според Вас важно ли е редовното измерване на кръвното налягане?

- ДА
- НЕ

Колко бихте платили за изследването в аптеката, ако то се заплаща?

.....лева

Какъв размер е месечния Ви доход?

- до 240 лв.
- до 500 лв.
- до 1000 лв.
- над 1000 лв.

Приложение № 4

Анонимна анкета

**за готовността за заплащане на допълнителна услуга в аптеката-
измерване на индекс на телесната маса**

Пол: мъж† жена†

Възраст: до 29год
 30-39год
 40-49год.
 50-59год.
 >60год.

Образование:

- Висше
- Средно
- Основно

Стойност на
измерения
индекс на
телесната маса

Диагностицирано затлъстяване :

- А) Да
- Б) Не (ако отговорът е НЕ, пропуснете следващия въпрос)

Страдате ли от сърдечно-съдово заболяване?

- ДА
- НЕ

Колко често измервате(или пресмятате) вашия индекс на телесна маса?

- един път годишно
- един път на 3 години
- един път на 5 години
- друго:(моля, посочете)

Според Вас важно ли е редовното измерване на общия холестерол?

- ДА
- НЕ

Колко бихте платили за изследването в аптеката, ако то се заплаща?

.....лева

Какъв размер е месечния Ви доход?

- до 240 лв.
- до 500 лв.
- до 1000 лв.
- над 1000 лв.

Приложение № 5

Анонимна анкета

Моля, отговорете на поставените по-долу въпроси, като посочите отговора, който съответства най-пълно на Вашето мнение. Ако имате допълнителни коментари, моля съобщете ги на анкетъора и той ще ги впише на реда срещу отговор.

Настоящата анкета е част от проучване на готовността за заплащане на стойността на терапията на социално значими заболявания в България провеждано по стандартизирана адаптирана методика.

1. Можете ли да посочите заболяване на сърдечно-съдовата система, което е социално значимо?

- ДА – кое
- НЕ
- НЕ ЗНАМ

2. Ишемичната на сърцето (ИБС) е едно основните социално-значими заболявания на сърдечно-съдовата система в България. Лекарственото лечение е продължително и скъпо. Считате ли, че знаете причините за това?

- ДА
- НЕ

3. Пациентите с Ишемична болест на сърцето (ИБС) се нуждаят от голям обем медицински и фармацевтични грижи. Какъв процент от болните, според вас, получават адекватни грижи?

.....%

4. Според вас Ишемичната болест на сърцето (ИБС) лечимо заболяване ли е?

- ДА
- НЕ
- ЧАСТИЧНО
- НЕ ЗНАМ

5. Страдате ли от Ишемична болест на сърцето (ИБС) или имате ли познати, които имат поставена такава диагноза – ИБС?

- ДА, СТРАДАМ ОТ ИБС (моля, отидете на въпрос №7)
- ДА, ИМАМ ПОЗНАТ (И), КОЙТО СТРАДА ОТ ИБС (моля, отидете на въпрос №6)
- НЕ (моля, отидете на въпрос №7)

6. Какво е естеството на Вашата връзка с човека, страдащ от ИБС, ако Вие нямате диагностицирано заболяването?

- Съпруг(съпруга)
- Родител
- Роднина
- Приятел
- Познат
- Друго

7. Колко според вас е ориентировъчната стойност на лекарственото лечение за един месец на Ишемичната болест на сърцето(ИБС) за един пациент?

.....лева

8. Какъв процент от посочената от Вас сума във въпрос №7 бихте заплатили от собствените Ви средства?

.....%

9. Вашият пол е:

- Мъж
- Жена

10. Коя е годината Ви на раждане?

.....

11. Какво е семейното Ви положение?

- Неженен/неомъжена
- Женен/омъжена
- Разведен/а
- Вдовец/вдовица

12. Колко деца имате?

- Нито едно
- Едно
- Две
- Три и повече

13. От колко членове се състои Вашето домакинство, включвайки и вас?

- Един
- Два
- Три
- Четири и повече

14. Считате ли, че стойността на лекарствената терапия на ИБС трябва да се **покрива изцяло** за сметка на здравноосигурителен фонд (Националната здравноосигурителна каса)?

- ДА (моля, отидете на въпрос №16)
- НЕ (моля, отидете на въпрос №15)

15. Какъв процент от необходимите средства за едномесечно лекарствено лечение на ИБС би следвало да е за сметка на здравноосигурителен фонд (здравната каса)?

- 0 %
- 25 %
- 50 %
- 75 %
- 100 %

16. Какво е населеното място в което живеете?

- Село
- Малък град
- Общински център
- Областен център
- Столица

17. Какво е Вашето образование?

- Основно
- Средно
- Висше

18. Какъв е Вашият професионален статус?

- Учащ се
- Работник
- Служител
- Мениджър
- Предприемач
- Пенсионер

19. Колко пъти годишно посещавате лекар?

.....

20. Какъв е Вашият месечен доход?

- До 240 лева
- До 500 лева
- До 1000 лева
- Над 1000 лева