Софийски университет „Св. Климент Охридски“

Стопански факултет

катедра „Финанси и счетоводство“

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд

Счетоводно-информационно осигуряване на управлението на разходите в лечебните заведения в България

За придобиване на образователна и научна степен „Доктор“

Професионално направление 3.8. Икономика

Докторант: Александър Камбуров

Научен ръководител: доц. д-р Илияна Анкова

СОФИЯ

2025 г.

“Measure what is measurable, and make measurable what is not so.”

Galileo Galilei

I. Обща характеристика на дисертационния труд

1. Актуалност на проблема

През изминалото десетилетие публичните и частните разходи за здравеопазване в България са нараснали почти двойно (83% за периода 2009 - 2019 г.) (ОИСР/Евростат, 2021). Като дял от брутния вътрешен продукт на страната разходите за здравеопазване в България са едни от най-високите сред новите страни членки на Европейския съюз и от страните членки на ЕС в Източна Европа. Увеличаващите се публични разходи за здравеопазване не се наблюдават единствено в България, а и в ЕС като цяло (пак там), и в САЩ (ОИСР, 2021). Тенденцията за нарастващи разходи в сектор здравеопазване е вероятно да се закрепи и задълбочи в контекста на застаряващо население в страната (Eurostat, 2020). Същественият и увеличаващ се обем публични средства, използвани от сектора, поставя акцент върху управлението на разходите с методи, които позволяват поддържане на качеството на предоставяните услуги. Последните имат своите характерни особености, присъщи на сектор здравеопазване, и се различават от повечето други сектори: търсенето се задвижва в голяма част от непазарни фактори (заболеваемост), цели се осигуряване на достъпност и навременност на оказваната грижа с цел опазване на живота и здравето на населението.

В аналитичната рамка на Световната здравна организация за описание на здравните системи, едно от шестте ключови звена на всяка здравна система са лечебните заведения [1] . Болниците и извънболничните лечебни заведения са организациите, които осигуряват достъпа на гражданите до медицинска помощ и обезпечават ресурсно и организационно дейността на медицинските специалисти в грижата за пациентите.[2] Това обуславя социалното им значение. Основният дял от финансирането на лечебните заведения в България е с източник публични средства за здравеопазване чрез системата за задължително здравно осигуряване. (Димова и съавт.

[1] World Health Organization, 2007, стр. 3

[2] Закон за лечебните заведения

2019). По тази причина ефективното управление на лечебните заведения способства ефективното управление на разходите за здравеопазване.

Контролът на наличните средства и преценката до колко ресурсите се изразходват ефективно в дейността разчита на качеството на информацията за разходите, с която ръководството на лечебното заведение работи. За да бъде тя пълноценна, точна и уместна за вземане на решения, е необходимо да се приложи подходящ, детайлен метод за изчисляване на необходимите ресурси за осъществяване на медицинската дейност (нейната себестойност). Точното определяне на последната е от съществено значение за икономическия анализ на процесите в лечебното заведение, подпомага контрола на разходите, позволява да се открият неефективности и загуби в хода на работа и по този начин дава яснота относно употребата на наличните средства, като илюстрира кои услуги каква част от финансирането потребяват, както и способства ефективното изпълнение на политики за управление в лечебното заведение и на здравната система като цяло. Наличието на точни данни за разходите, необходими за извършването на дадено лечение или медицинска услуга, е основата за анализа на ефективността на грижата, съобразена с разходите за предоставянето ѝ (Jamison et al., 2006). Изборът на метод за остойностяване и калкулиране на разходите зависи от целите на анализа и е от съществено значение за точността на получените данни. (Chapko et al., 2009, стр. 1199). Внедряването на счетоводно-информационни системи за калкулиране на разходите се свързва с подобрена прозрачност на процесите за вземане на управленски решения и по-висока ефективност на дейността (Guinness et al., 2022).

Стратегическото управление на разходите спомага на предприятията да бъдат гъвкави в реакциите си на външни фактори и стресори, като поддържат финансовата си стабилност. Информацията за разходите и управлението на ресурсите служи на ръководството за анализ и контрол на текущата дейност и за планиране на бъдещата дейност: ценообразуване, бюджетиране и приоритизиране на активностите в организацията. Достоверната информация за управлението на ресурсите позволява да се оценяват алтернативни икономически възможности (за инвестиции, за нови услуги, вземане на решения за преустановяване на дейности и пр.), за създаването на която е необходимо да се използват подходящи счетоводни способи (Ojra et al., 2021). Данните

за разходите и себестойността на медицинските услуги създават възможности за оценки в различни срезове: сравнения между звена в лечебното заведение за оценка на ефективността; сравнение на себестойността на предоставените услуги спрямо полученото заплащане на дейността; прилагане на стратегии и отчитане на кръстосано субсидиране между звена в рамките на лечебното заведение; оценка на инвестиционни програми; прогнозиране на ефектите от промени в кадровия състав, оборудване, консумативи и др. От друга страна, липсата на точна и детайлизирана информация за разходите и за себестойността на предоставяните услуги влошава качеството на управленския анализ, намалява прозрачността на дейностите в организацията и съответно увеличава рисковете в управлението на лечебните заведения – финансовата устойчивост, рентабилността [3] на дейностите и дългосрочните перспективи за развитие. (Newbrander W., Lewis E., 1999). Поради социалното си значение, тези аспекти имат по-голямо значение от строго финансовите, характерни за всяка организация - неефективни политики в управлението могат да доведат до ограничен достъп до медицински услуги за болните. Поради тези фактори, счетоводно-информационното осигуряване на управлението на разходите в лечебните заведения може да изиграе съществена роля във финансовото осигуряване на медицинските услуги в няколко основни посоки: 1) определяне на факторите/дейностите, пораждащи разходите за осигуряване на услугите в лечебното заведение; 2) определяне на ефективността на изразходваните ресурси (като основа за преценката на управляващите лечебни заведения за ефективността на извършваните услуги); 3) изчисление на рентабилността на дейностите в лечебните заведения на различни нива – за индивидуални услуги, за състояния на пациенти, за звена в организацията и за организацията като цяло; 4) от гледището на ръководителите на лечебни заведения – за прозрачност на комплексните процеси в създаването на медицинските услуги, за идентифициране на неефективности, преразходи на ресурси и организационни затруднения, които иначе биха останали неизяснени, както и за идентифициране на потенциални възможности за разрастване на дейността.

[3] Под рентабилност в настоящия труд разглеждаме способността на калкулационната единица да генерира приходи, които да компенсират разходите ѝ напълно и да осигурят печалба. (вж. Миланова-Цончева и колектив, 2018 г.).

Изложеното подчертава значението на счетоводно-информационното осигуряване управлението на разходите в лечебните заведения и за ролята, която счетоводните методи за определяне на себестойност и калкулиране могат да имат в подобряване на ефективността на лечебните заведения и на здравната система като цяло.

Счетоводството на разходите, като част от по-широкото счетоводно-информационно осигуряване на лечебните заведения, предлага богат набор от методи за калкулиране на себестойността и проследяването на разходите до пораждащите ги фактори. Това е своеобразен „нож с две остриета“. От една страна, наличието на множество подходи за остойностяване на услугите дава гъвкавост за адаптиране на счетоводно-информационните системи към конкретните потребности на организацията. От друга страна, същото многообразие води до липса на стандартизация и съпоставимост на получената информация, което изисква прецизиране на използваните подходи в зависимост от целите на анализа, а също така изисква и внимателна преценка за избора на подходи и за тяхното внедряване (Chapko et al, 2009, стр. 1199, Mercier & Naro 2014). Приложението на тези методи се свързва и с определени практически ограничения - от една страна често се наблюдава липса на детайлизирана отчетна информация в счетоводно-информационните системи на лечебните заведения – сумите по счетоводните сметки са недиференцирани и недетайлизирани, съответно налична е информация за общите разходи, но не и пораждащите ги фактори. Най-честата причина за това е ориентацията счетоводството към отчетност пред регулаторни органи и платци на услугите и съответно полезността на данните за целите на управленския анализ е сравнително ограничена. Свързано предизвикателство е и създаването на вътрешна организация за набавянето на първична информация, предвидена и адаптирана за целите на остойностяването на услугите – тъй като услугите, предоставяни от лечебното заведение могат да бъдат стотици, с множество вариации за всяка, събирането и организирането е скъпо и трудоемко начинание, за което трябва да бъде ангажиран кадрови ресурс, които е ограничен. Последното се дължи в немалка степен на съществените разминавания сред академичната и професионални общности що се отнася до видовете информация за разходите, която е необходима за вземане на управленски решения, и методите, по които тя следва да се събира, организира и сводира за постигане на точна себестойност.

(Lipscomb J. et al., 2009). Независимо от това и независимо от потенциалните трудности при разработването и внедряването на системи за остойностяване и контролиране на разходите, те са от съществено значение за управлението на лечебните заведения. (Imus, 2015). От своя страна, медицинските услуги сами по себе си представляват методологично предизвикателство пред счетоводната теория и практика за точното си остойностяване. Осъществяването на медицинската услуга изисква персонал с различна степен на квалификация (и съответно заплащане за заетото време), богат набор от апаратура, консумативи, материали, извършването на множество свързани дейности и съществени разлики в консумацията на ресурси в рамките на всяка една от тях, поради конкретните особености на индивидуалните пациенти. На ниво здравна система, еднакви по вид дейности могат да варират в ресурсоемкостта си между лечебни заведения поради редица фактори – икономически, организационни и управленски. Тези особености на сектора увеличават изискванията, които методите за остойностяване трябва да удовлетворят, за да могат да се прилагат както в единични лечебни заведения, така и, потенциално, като стандартна практика в управлението.

Управлението на всяка организация изисква оценка на рентабилността на дейността ѝ. Лечебните заведения в България имат потребност от същия анализ. Рентабилността на дейността оценява приходите от дейността на предприятието и ги съпоставя с разходите за генерирането на тези приходи. Поради това един от най-съществените компоненти в оценката на рентабилността е оценката на себестойността на предлаганите от лечебното заведение услуги и калкулирането и управлението на разходите за организацията. Тъй като лечебните заведения представляват от една страна комплексни организационни единици и от друга, предлагат множество и комплексни услуги, е необходимо да се борави със счетоводно-информационни способи, адаптирани към сложността на сектора, на организацията и на дейността им.

Изброените обстоятелства до тук обуславят **актуалността** на настоящия труд.

2. Обект и предмет на изследването

Обектът на изследването на настоящия дисертационен труд са разходите, които лечебните заведения генерират в хода на своята дейност по предоставяне на медицински услуги. От гледна точка на управлението на разходите, българските

лечебни заведения са слабо изследвани в научната литература. Основните причини се свеждат до:

- Липсата на консенсус и възприети стандарти за остойностяване на медицинските услуги както в международен план, така и в България. Наблюдава се неоднозначност на терминологията, използвана в разработки от специалисти в различни области (здравни мениджъри, медицински специалисти, финансови специалисти, счетоводители), което води до разнороден понятиен апарат, допълнително затрудняващ проучването на тематиката и приложението на моделите за остойностяване;

- Липсата на информация, върху която да бъдат базирани проучвания за себестойността и калкулирането в лечебните заведения. Тъй като, както беше описано, формирането на себестойност е комплексен процес в здравните организации, е необходим достъп до вътрешна счетоводна и управленска информация, която сама по себе си е конфиденциална. Това затруднява анализа на дейностите от изследователите, прави проучванията трудоемки, времеемки и създава риск от неточности в получените данни и съответно в направените изводи.

Предметът на дисертацията са методите за определянето на себестойността, калкулиране и управление на разходите в лечебните заведения.

3. Изследователски цели и задачи

За изследване на последните, е нужно добро познание за институционалната, регулаторна, пазарна и вътрешно-организационна среда, в която организацията извършва дейността си. Изброените до тук фактори по естествен начин определят **първата цел** на дисертационния труд, а именно *да се изследва организацията на здравеопазването в България, да се изведат основните структури, предоставящи медицински услуги и да се изследват счетоводно-информационните им характеристики в контекста на управлението на разходите.*

Въз основа на организационната структура и структурата на разходите последните могат да се класифицират и да се прецизират изискванията към методите за калкулиране на разходите.

В българската академична литература липсва подробен обзор на приложимите методи за калкулиране и управление на разходите. Поради това **втората цел** на дисертационния труд е *да се изведат възприетите счетоводни способи за счетоводно-информационно осигуряване на управлението на разходите и определяне на себестойността в лечебните заведения в международен план, адаптирани към тяхната структура и организационни особености съгласно публикуваните данни в литературата.*

На тази основа **третата цел** на изследването е *да се изследват практиките за калкулиране и управление на разходите на лечебни заведения в България.*

В рамките на проведената предварителна подготовка за създаването на настоящия труд конкретен метод за калкулиране се откроии като застъпен в литературата: времево-базирано калкулиране на база дейности (Time-driven activity-based costing, TDABC) - еволюция на калкулирането на база дейности (activity-based costing – ABC). Макар методът да е широко-изследван и високо-оценен в международен план, в литературата се публикуват и трудности при прилагането му. Поради това, **четвъртата цел** на изследването е *да се приложи и оцени практически модел за остойностяване на медицински процедури чрез времево-базирано калкулиране на база дейности в лечебно заведение в България и на база на резултатите да се предложат подходи за подобряването му.*

За постигането на всяка една от поставените четири цели в изследването е необходимо формулирането на определени **задачи.** Първата цел следва да бъде реализирана чрез изпълнението на следните задачи

- да се изследва организацията и структурата на финансирането на здравеопазването в България
- да се дефинират понятията лечебно и здравно заведение и да се изследва управленско-организационната структура на лечебните заведения в България съгласно нормативните изисквания
- да се изследват регулаторните изисквания за отчетност в контекста на счетоводно-информационното осигуряване на управлението на лечебните заведения

- да се изследват управленско-счетоводните особености на медицинските услуги и предизвикателствата, които тези особености поставят пред калкулирането и себестойността

- да се изследва структурата на разходите - основните разходни групи и техните характеристики въз основа на публично-достъпната информация от отчетите за финансовото състояние и докладите за дейността на избрани представителни лечебни заведения в страната

За осъществяването на втората цел на изследването са формулирани следните задачи:

- да се изведат основните понятия при определяне на себестойността в счетоводната теория и съответстващите им термини от счетоводната и управленска практика в лечебните заведения

- да се изведат международно възприетите подходи за изчисляване на себестойност и калкулиране на разходите съгласно публикуваната литература и да се оцени приложимостта им в дейността на лечебните заведения

- да се изследва разработването на ABC и TDABC модели в лечебните заведения – стъпките за внедряването им и потенциалните трудности съгласно публикуваната литература

- да се изследват системите на реимбурсация на лечебните заведения и дали съществува връзка с методите за калкулиране на себестойност и калкулиране на разходите

За изпълнението на третата формулирана цел на изследването са определени следните задачи:

- да се установи дали се създава детайлизирана информация разходите за управленски цели и дали се прилагат застъпените в литературата способи за остойностяване на медицинските услуги в лечебните заведения

- да се установи дали, кои групи и на какво организационно равнище се калкулират разходите, изчислява себестойност и изследва рентабилността на медицинските дейности и с каква точност на анализа

- да се установи дали се прилага методът времево-базирано калкулиране на база дейности в практиката в лечебните заведения в България ефектите от приложението му или причините за неприлагането му

- да се установи нивото на детайлизация на събираната информация за разходите и доколко тя е релевантна за решенията относно бюджетиране и планиране на бъдещи дейности (вкл. инвестиционни) от страна на ръководствата на лечебните заведения

- да се установи определящият фактор при ценообразуването в лечебните заведения – дали се базира на информация за разходите или други фактори

- да се изследва интеграцията на разходна информация с оперативната информация в информационните системи на лечебните заведения

За изпълнението на четвъртата дефинирана цел на изследването са изведени следните задачи:

- да се разработи TDABC модел съгласно възприетата в литературата методология за две медицински диагностични процедури в извънболнично лечебно заведение

- да се оцени точността на получената себестойност и да се изведат силните страни на подхода и потенциални трудности пред приложимостта му в практиката

- да се предложи подобрен подход, базиран на TDABC, позволяващ по-лесно внедряване в практиката на лечебните заведения

На база на изпълнението на поставените в настоящото изследване цели и свързаните с тях задачи би се постигнал един задълбочен и широкообхватен анализ на методите за калкулиране и управление на разходите в управленско-счетоводната практика в лечебните заведения в България и в международен план. Така могат да бъдат формулирани **двете тези** на дисертационния труд, а именно:

1. В практиката на лечебните заведения не се използват пълните способности на счетоводно-информационната система за създаване на детайлна информация за разходите, използването на ресурсите и

себестойността на предлаганите услуги и оттам за оценка на рентабилността, посредством която да се вземат управленски решения.

2. *Може да бъде приложен опростен подход за калкулиране на разходите, основан на времево-базираното калкулиране, който е с достатъчна точност и приложимост в практиката за различни обекти и с относително ниски разходи за внедряване. Използването му в практиката на българските лечебни заведения би спомогнало за по-доброто счетоводно-информационно осигуряване на управление на дейностите и свързаните с тях разходи.*

4. Методология на изследването

Основен аспект на изпълнението на всяка една от поставените цели е подходящият и обоснован избор на **изследователски методи.**

За постигането на първата цел е извършено проучване на актуалната нормативна база, регламентираща дейността на лечебните заведения и са изведени видовете заведения за здравна помощ, и е изследвана организационната структура на лечебните заведения. Изследвани са нормативните изисквания към отчетността на лечебните заведения, новонавлизащата отчетност за устойчиво развитие, както и източниците им на финансиране. Изведени са характеристиките на медицинските услуги и техните особености от управленско-счетоводна гледна точка. Проведено е емпирично проучване на публикуваната отчетна информация за избрани болнични лечебни заведения в страната, като са изведени основните групи разходи и са изследвани зависимостите между тях. Изборът на лечебни заведения в това изследване е направен въз основа на информация за приходите от публични източници, въз основа на статистическа информация, както и географското им местоположение и броя на населението, което обслужват. За да се постигне максимална представителност на изследваните заведения, са формулирани включващи и изключващи критерии за наблюдаваните обекти, които съдържат както финансови показатели, така и географски и показатели на дейността. Аналитичното представяне на получените резултати, чрез индуктивния подход, се опитва да изходи от единичните особености на обектите към

цялото, характерното и определящото, за извеждане на характерните особености на лечебните заведения що се отнася до структурата на разходите им, поведението на разходите и тяхната относителна тежест. Върху тази основа са проведени останалите изследвания в дисертационния труд.

За постигането на втората цел е извършено кабинетно проучване на публикуваната литература в областта на управлението и калкулирането на разходите и изчисляване на себестойността за медицинските дейността в лечебни заведения. За целта е направен анализ на публикации и документи и чрез метода на синтеза са изведени основните теоретични и практико-приложни способи за калкулиране, както и на реимбурсиране на лечебните заведения, като са отразени силните и слабите им страни и, въз основа на получените данни, са изведени характеристиките, на които методите за калкулиране следва да отговарят, за да бъдат приложими в практиката.

За постигането на третата цел е извършено качествено изследване чрез допитване до специалисти в лечебни заведения в страната относно техния практически опит и наблюдения по въпросите за счетоводно-информационното осигуряване на дейността на лечебните заведения по метода на експертната оценка. Методът е частично базиран на подхода на Jovanović et al. (2019), с разширен обхват и чрез приложение на метода на полуструктурирания въпросник, който е широко възприет подход в изследванията в счетоводството (Dai et al. 2016). Целта на проучването е да се установят практиките в българските лечебни заведения за калкулиране на разходите, изчисляване на себестойността и оценяване на рентабилност, като се изследват типичните похвати в полето и причините за тяхното използване. Изследва се употребата на времево-базирано калкулиране на база дейности и оценката на респондентите относно ефективността и приложимостта му.

За постигането на четвъртата цел е разработен практико-приложен управленско-счетоводен модел на два вида медицински изследвания за проучване на особеностите на приложението на TDABC методологията в реални условия. Моделът за приложение на калкулирането на база дейности е базиран на публикации на Kaplan и Porter, както и на редица изследвания в медико-управленската литература. Моделът е приложен и

оценен, анализирани са силните и слабите му страни и е предложен алтернативен метод, който цели по-висока вградимост.

II. Структура и съдържание на дисертацията

Дисертацията се състои от въведение, четири глави, заключение и списък на използваната литература. Работата се състои от 193 страници, със 182 страници основен текст. Библиографията е съставена от 134 литературни източника (11 страници), от които 21 са на български език и 113 – на английски. В изложението са включени 33 фигури и 13 таблици. Във въведението е направен кратък контекстуален обзор, пояснящ избора на темата, дефинирани са обектът, предметът, целите, задачите, тезата, методологията на изследването и е изложена накратко структурата на дисертационния труд.

1. **Първа глава: Организация на здравната система в България. Структура на разходите на лечебните заведения. Счетоводни особености на медицинските услуги.**

Първата глава изяснява организацията на здравната система в България, организационната структура на лечебните заведения въз основа на нормативните изисквания, основните групи разходи в дейността на последните и анализира особеностите на медицинските услуги в контекста на счетоводното осигуряване на управлението на разходите.

Здравеопазването е сложна от организационна гледна точка система, която изпълнява едновременно социална и икономическа роля в обществения живот Здравната система на България е високо централизирана. Народното събрание одобрява Националната здравна стратегия, в координация с Министерския съвет. Организацията на системата се осигурява от Министерството на здравеопазването (МЗ). (ОИСР, 2023, стр. 8). Други основни отговорни участници са Националната здравноосигурителна каса (НЗОК) и съсловните организации на лекарите и лекарите по дентална медицина. (Димова и съавт., 2019).

Здравните и медицински услуги се извършват от два вида институции - лечебни и здравни заведения. Видовете медицински институции са дефинирани в Закона за здравето и Закона за лечебните заведения (ЗЛЗ).

Лечебните заведения включват болнични и извънболнични заведения, в които се извършват медицински дейности. Тези предприятия могат да се разделят на две основни групи – лечебни заведения за болнична помощ и лечебни заведения за извънболнична помощ. *Лечебните заведения за извънболнична помощ* са тези по глава трета от ЗЛЗ. В тези организации лекари и лекари по дентална медицина извършват диагностика, лечение, рехабилитация на болни, консултации на пациенти, профилактика и диспансеризация. *Лечебните заведения за болнична помощ* са тези по глава четвърта от ЗЛЗ. В тях се извършва диагностика и лечение на пациенти със заболявания, за които лечебните цели не могат да бъдат постигнати в условията на извънболничната помощ. Дейностите на болничните лечебни заведения включват и родилна помощ, рехабилитация, диагностика и консултация по искане на лекари от други лечебни заведения, трансплантация на органи, скрининг и превенция и др.

Фокусът на настоящия труд е управлението на разходите в болничните и, от извънболничните лечебни заведения – специализираните лекарски практики, медицинските центрове (МЦ) и диагностично-консултативните центрове (ДКЦ).

Финансирането в системата на здравеопазването, както и неговата организация, също е високо централизирано – 64,7% от плащанията за медицински услуги са финансирани с обществени средства по данни за 2021 г (ОИСР, 2023, стр. 10). Средствата за обезпечаване на бюджета на НЗОК се осигуряват чрез вноските за задължително здравно осигуряване на осигурените лица и от данъци. Други източници на финансиране не лечебните заведения са платените услуги и доплащанията за услуги, които се покриват частично или не се покриват от НЗОК. С незначителен дял е допълнителното здравно осигуряване чрез осигурителни дружества. (ОИСР 2023, стр. 9). НЗОК финансира дейността както на болнични, така и на извънболнични лечебни заведения. Основният дял от бюджета на НЗОК е насочен към болничната помощ (4,1 млрд. лева или 43% от средствата). За извънболнична помощ се изразходват 19% от публичните средства.

Болничните лечебни заведения се състоят от организационни блокове - диагностично-консултативен блок (ДКБ), стационарен блок и административно-стопански блок. (ЗЛЗ). ДКБ представлява част от извънболничната помощ и се състои от регистратура, консултативни кабинети, медицински с легла за диагностично изясняване до 24 часа. Стационарният блок (стационар) се състои от клиники и/или отделения с легла, както и такива без легла в определени случаи. Основното структурно звено за дейността болницата е отделението (клиниката) с легла. То се състои от болнични стаи, диагностични кабинети, манипулационни зали и помощни помещения. Всяко отделение е свързано с дейност по определена медицинска специалност или по определени дейности в специалност. Изложена е задължителната структура на болничните лечебни заведения. Възможни са индивидуални особености. Структурата на болниците включва множество звена, които заедно участват в грижата за пациента; всяко звено генерира собствени разходи и това затруднява калкулирането и счетоводната практика. (Marques & Alves 2023, Tan et al., 2009).

Болниците подлежат на значителна регулация, с множество форми на отчетност. Тези изисквания се транслират и върху вътрешните системи за управление включително и счетоводните. Основните групи отчети и информация са: 1) финансова информация към данъчните и осигурителните органи 2) медико-статистическа информация под формата на отчети към Министерство на здравеопазването 3) финансово-дейностни отчети към НЗОК за лечебните заведения, сключили договор с националния осигурител. Отчетността към НЗОК е от първостепенно значение, тъй като административни грешки могат да доведат до загуба на средства за извършени дейности; 4) изисквания към използвания от лечебните заведения софтуер както от МЗ, така и от НЗОК. Софтуерът на лечебните заведения трябва да отговаря на редица изисквания за дейността на лечебните заведения във взаимоотношенията си с двете институции. Софтуерът е съответно ориентиран към отчетността към последните; 5) финансово-дейностни отчети към МЗ и общините – за лечебните заведения, които получават финансиране от министерството и/или от общината, в която се намират в отчети със сходен принцип на тези към НЗОК, но с различна структура и отчетни позиции; 6) периодични допълнителни отчети към НСИ в зависимост от целите на националната статистика, вкл. финансови и нефинансови показатели; 7) отчетност към

частни осигурителни фондове за преминалите пациенти извършените услуги, когато лечебното заведение е сключило договор с частни осигурителни дружества; 8) лечебните заведения, както всички работодатели, са задължени да поддържат трудова и осигурителна документация за персонала си и да я съхраняват 50 години и да я представят пред органите на приходите, на НОИ и на Инспекция по труда.

От изброените по-горе отчетни форми, особени за лечебните заведения са тези, отнасящи се до НЗОК и МЗ/РЗИ.

Отчетността към НЗОК изисква издаване и съхранение на първични медицински документи в регламентирани форми и подаване на периодични дейностни отчети и счетоводни данни чрез одобрен от НЗОК софтуер. Тъй като този документооборот е централен за работата на лечебните заведения, одобреният от НЗОК софтуер често се превръща в основна информационна система и включва и немедицински модули (фактуриране, склад, фискални устройства, записване на часове и др.). Поддържането на множество несвързани системи е оперативно затруднено и на практика стимулира съгласуването на вътрешната организация и управленската отчетност с изискванията на НЗОК.

Едновременно с отчетността към НЗОК, лечебните заведения подлежат на задължителна отчетност и към регионалните здравни инспекции/министерството на здравеопазването с широк набор от данни – за персонала, легловия фонд, брой преминали пациенти и редица други Лечебните заведения поддържат посочената информация текущо и изготвят периодични отчети и в пълен обем на годишна база.

Както е видно от горните точки, лечебните заведения създават значителна по обем и детайлност информация за дейностите - както медицинска, така и финансова. Така създадената информация е ориентирана за целите на контрола от регулаторните органи, за финансирането и за статистиката - създадените данни не са пригодени за вътрешно-управленски контрол и не се създават с тази цел. Тъй като са нормативно обусловени, т.е. задължителни по своя характер, тези данни се съставят приоритетно от администрацията на лечебното заведение, което ангажира значителен ресурс. Всеобхватността на изискваната информация води до организация на процесите по начин, който да позволява съставянето ѝ. Тези фактори представляват методологични

трудности пред създаването на система за калкулиране на разходите, която би се явила допълнителна административна тежест за персонала на лечебното заведение. Изискванията към софтуера на лечебните заведения затруднява вграждането на комплексни електронни системи с автоматични възможности за остойностяване по различни методи, тъй като последните трябва едновременно с това да отговарят и на изискванията на платците и регулаторните органи. Алтернативен вариант на поддържане на две информационни системи е скъпо и неефективно решение. Това подчертава нуждата от прост счетоводен метод за калкулиране на себестойност, който да може да бъде вграден във вече съществуващите електронни системи на лечебните заведения.

Допълнително регулаторно изискване е и новонавлизащата задължителна отчетност във връзка с устойчивостта. От началото на 2023 г. влезе в сила Директивата по отношение на отчитането на предприятията във връзка с устойчивостта, която цели стандартизация и детайлна информация относно три тематични направления - околна среда, социална среда и управлението на предприятията в ЕС, с начало на приложението за финансовата 2024 г. Така описаната административна тежест подчертава нуждата от прост счетоводен метод за калкулиране на себестойност, който да може да бъде вграден във вече съществуващите електронни системи на лечебните заведения.

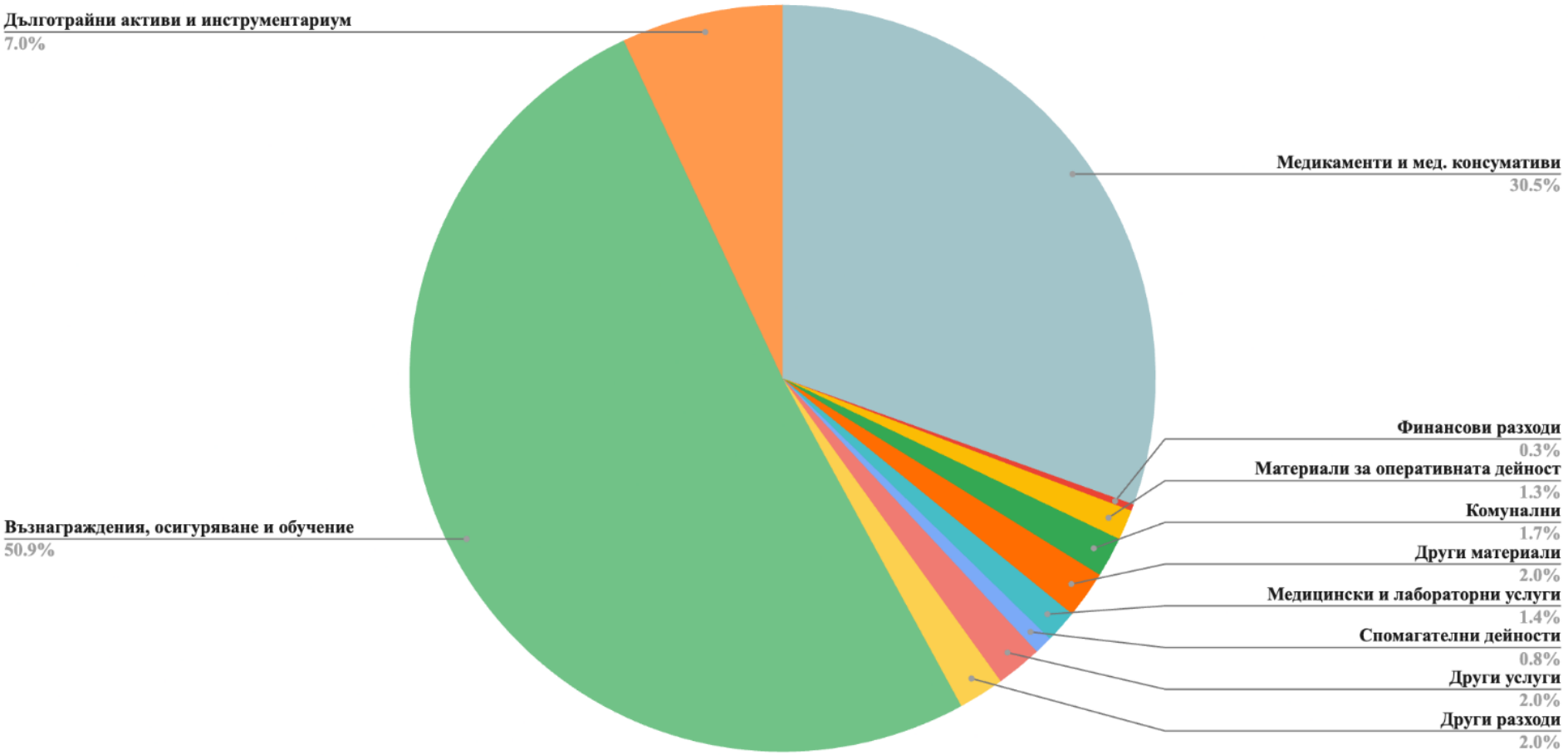
Медицинските услуги се различават от услугите в други сектори, със специфични изисквания към счетоводните способи за управление на разходите. Някои от тези особености са: променливо търсене; множество и разнообразни изисквания за осигуряване на специалисти и материали; етични съображения при контролирането на разходите; нееднородност на услугите – откъм времетраене, сложност, консумация на ресурси (Arrow, 1963, Tsugawa et al., 2017, Zwolsman et al., 2019). Тази нееднородност оказва ефект върху себестойността на услугата и, за постигането на точна оценка, е нужно да се приложи специализиран за целта подход.

За да се изясни на какви характеристики трябва да отговаря този подход проведохме изследване на структурата на разходите в болничните лечебни заведения и публикуваните в литературата методи за калкулиране на разходите.

За анализа на разходната структура на болниците са изследвани данните от годишните финансови отчети на 20 болнични лечебни заведения за 2020 г,. Селекцията на участници е направена с целеви брой болници от всеки регион на страна от 95те болнични лечебни заведения, получаващи 80 процента от приходите за финансирани дейности от НЗОК. В рамките на регионите болниците са избрани на случаен принцип. Резултатите са обобщени в следващите абзаци.

Прегледът на финансовите отчети разкрива множество разходи, които групираме в 10 категории – „*Медицински консумативи и медикаменти, кръв и кръвни продукти, медицински газове*“, „*Материали за оперативната дейност*“ (тук се включват всички немедицински материали – офис консумативи, постелъчен инвентар, храна и т.н., с изключение на комуналните разходи и неуточнените разходи, „*Комунални*”, „*Други материали*, „*Разходи за медицински и лабораторни услуги*“, „*Разходи за спомагателни дейности*“ (тук са групирани всички немедицински услуги – комуникационни, охрана, транспорт и т.н.), „*Разходи за възнаграждения, осигуряване и обучение*“, „*Разходи за дълготрайни активи и инструментариум*“ – в тази категория са включени както разходите за поддръжка на дълготрайни активи, така и амортизация, така и разходите за наем, „*Други разходи за услуги*“ – тук са включени както неуточнените разходи, така и счетоводните, правните и пр., както и разходите за застраховки; „*Други разходи*“ – както са записани във финансовите отчети. Разходите за дейността на изследваните лечебни заведения по групи са пресметнати като процентен дял от общите текущи разходи за дейността съгласно доклада за дейността и отчета за приходите и разходите на съответното лечебно заведение. Осреднените стойности в процентен дял са представени във Фигура 1.

Най-съществен от разходите (над 50%) е делът за персонала (възнаграждение, осигуряване, обучение). На второ място с дял над 30% са разходите за медикаменти и медицински консумативи. Едва на трето място са разходите за дълготрайни активи и инструментариум със средно 7% дял. Останалите групи разходи са между 2% и 0,3%, като разходите за персонал и медицински консумативи представляват над 80% от общите разходи за дейността, а заедно с разходите за апаратура и инструментариум са почти 90%.

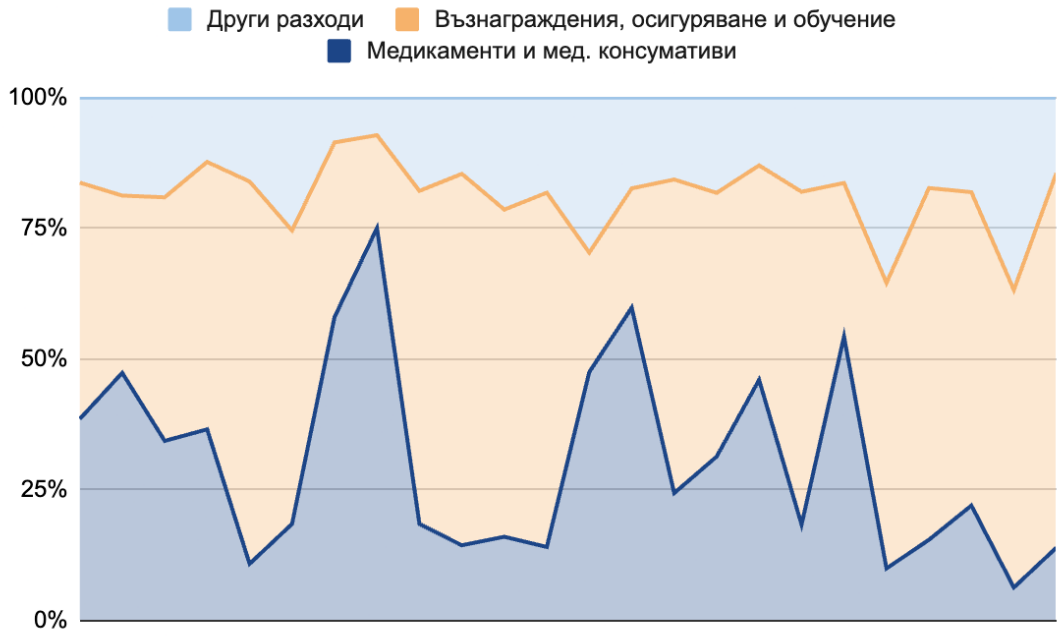


Фигура 1: Осреднени стойности на групите разходи сред 20 болнични лечебни заведения в България. Четири от болниците от крайната извадка не посочват данни за комуналните си разходи и не са включени в анализа.

Източник: Изготвена от автора.

Медицинските и лабораторните услуги присъстват във всички анализирани финансови отчети, като техният среден дял от общите разходи е 1,4%.

И дяловете на разходите за медикаменти, и на разходите за персонал са в широк диапазон в изследваните лечебни заведения. Другите разходи са в доста по-компактно разпределение, с единични отклонения в индивидуални случаи. Това говори за вариабилност един спрямо друг на разходите за персонал и за медикаменти, но постоянство на общия им дял от разходите. От Фигура 2 е видно, че сборът на медикаментите и медицинските консумативи и разходите за персонала са относително константни сред изследваните лечебни заведения. В случаите, когато разходите за материали са с по-малък дял, разходите за персонала са със съответно по-голям дял и обратното.



Фигура 2: Относителен дял на трите най-големи разходни групи в изследваните лечебни заведения, n=24.
Източник: Изготвена от автора.

Прегледът на финансовите отчети на лечебните заведения показва липса на докладвани данни за себестойност освен базови, средноаритметични показатели (цена на пациент, на леглоден), което може да говори за трудности за изчисляването ѝ. От изследваните публични данни е основателно да се предположи, че в българската практика липсват развити системи за калкулиране на разходите.

В следствие от изложеното може да се направи заключението, че подходът за осигуряване на информация за разходите е необходимо да бъде: 1) достатъчно точен, за да бъде полезен за оценката на представянето на лечебното заведение и неговите звена; да може да интегрира пълния спектър от разходи в анализа 2) да не променя значително работния процес в лечебното заведение, за да ангажира в минимална степен медицинските специалисти и да минимизира вътрешната съпротива от приложението си; 3) да може да бъде прилаган независимо от съществуващите информационни системи, за да не изисква тяхната промяна; 4) да може да бъде вградим към съществуващи системи, в случай че ресурсът за това е наличен; 5) да може да работи с данни от други отчетни системи, за да намали разходите за внедряването си. 6) да е достатъчно гъвкав, за да отговаря и да бъде адаптиран лесно към бързите промени, пораждани от вътрешната комплексност на лечебните заведени и медицинските услуги.

2. Втора глава: Методи за калкулиране на себестойността в лечебните заведения

Основните концепции за счетоводно-информационното осигуряване на управлението на разходите са понятията за себестойност и калкулиране. *Себестойността* може да се сведе до сбора от разходите, необходими за реализирането на проект, за обезпечаването на процес, за създаването на продукт или предоставянето на услуга. *Калкулирането* е свързано с определяне на себестойността на продуктите/услугите на предприятията, и може да бъде използван за оценка на рентабилността на структурни звена в организацията, на дейности, процеси и пр. аспекти, т.е. то намира широк набор от приложения за целите на управленския анализ. Калкулирането изисква дефинирането на *калкулационни обекти* – единиците от интерес, за които се изчислява себестойност/определя рентабилност. Калкулационните обекти са централните елементи в системата за оценяване на себестойността и управлението на разходите.

Създаването на точна информация за разходите информира: 1) ценообразуването (Павлова и Коева-Димитрова, 2004); 2) оценката на ефективността на дейността и снабдяването 3) бюджетирането на дейността (Anderson et al., 2020). 4) оценка на рентабилността на структурни звена и сравнението им с други; 5) инвестиционни решения 6) оценката на процесите. Поради тези фактори точността на данните е от значение.

Калкулационните обекти могат да се разглеждат като разходни центрове (cost pools). Gapenski дефинира разходните центрове в лечебните заведения абстрактно като „групиране на разходи, които трябва да бъдат разпределени“. (Gapenski 2004, стр. 159) . Други автори предлагат алтернативи - общи разходи на операционни зали, разходи за операционни зали по специалности, разходи по активности (Chapman & Kern, 2010), на спомагателни звена и разпределение на ресурсни групи (по специалности на персонала, апаратура, материали и др.), (Piersiala L., 2017), разходни центрове на ниво отделение, амбулаторно звено, спомагателни структури (аптека, лаборатория, рентген), обучителен център, мобилни центрове (Newbrander & Lewis, 1999, стр.3-4) и др. Дефинирането на калкулационни обекти следва да е съобразено с обема на дейността и вътрешната организация на лечебното заведение.

Когато калкулационните обекти са звена в лечебното заведение, се изследва рентабилността на тези структури. Звената в академичната литература типично се разделят на производствени и спомагателни. Производствените звена са тези, които осъществяват основната икономическа дейност на предприятието. В лечебните заведения това са отделения в стационара а в извънболничната помощ могат да бъдат отделни лекарски кабинети. Към спомагателните звена се отнасят администрация (ръководство, счетоводство, транспорт, информационно обслужване) (Павлова и Коева-Димитрова, 2004). Така описаните калкулационни единици могат да бъдат дефинирани като *крайни*, *междинни медицински* и *междинни немедицински* центрове на разходите. Крайните центрове винаги са медицинските звена (тъй като те са „производствените центрове“ в лечебните заведения). Обикновено това са и звената, които генерират приходите за организацията. Междинните медицински центрове на разходите предоставят спомагателни услуги за крайните центрове на разходите и могат да обслужват

пациентите пряко (рентген, операционна) или непряко (клинична лаборатория). Междинните немедицински центрове на разходите предоставят услуги за цялото лечебно заведение и включват поддръжка, администрация, логистика и пр. немедицински дейности. (Partners for Health Reform, 2004).

Стандартната класификация, описана в началото на тази точка може да бъде обобщена към болничното лечебно заведение, като: 1) центровете на разходите по основни разходни звена са крайните медицински звена, 2) центровете на разходите по спомагателни звена са междинните медицински центрове на разходите и 3) центровете на разходите по обща организация на производството са междинните немедицински центрове на разходите.

Основен елемент от калкулирането на разходите е разпределянето им между звената в организацията. Целта на разпределянето на разходите на междинните и спомагателните звена към крайните звена е, че онези организационни единици, които консумират услугите на спомагателните звена, трябва да понесат разходите за създаването им, в обема в който са ги потребили. В литературата се откриват четири метода за разпределяне на тези разходи – пряк (direct allocation method), реципрочен (reciprocal method), стъпков (step method) и хибриден метод (hybrid method). (Gapenski L., 2004, стр. 175-176)

Прекият метод разпределя всички преки и непреки разходи към крайните центрове на разходите без разпределяне към спомагателни звена. Този метод е най-прост и лесен за употреба, но е с ограничена точност, тъй като не отчита кръстосаното субсидиране. Подходът е евтин и лесен за приложение, като чест разходоопределящ фактор в болничните лечебни заведения са леглодните (Carey и Burgess, 2000).

Реципрочният метод е по-комплексен, тъй като отчита взаимовръзките между структурните звена и/или услугите, предоставяни от организацията. Този метод разпределя разходите въз основа на матрица от взаимовръзки. Макар по-точен от директния и стъпковия подход, реципрочният подход намира малко приложение в практиката поради сложността на необходимите изчисления. (Gapenski, L. 2007, стр. 163).

Стъпковият метод, още известен като последователния метод, (sequental method) позволява частично отчитане на ефектите от взаимодействията между спомагателните звена. Спомагателните звена се подреждат по размера на услугите, които са предоставили на други спомагателни звена. Всички разходи на спомагателното звено, предоставящо най-много услуги на останалите звена, се разпределят към последните и към крайните звена. Процесът се повтаря за всяко степенувано звено до изчерпване на звената. Стъпковият подход се смята за по-точен от прекия метод, тъй като взема предвид някои от взаимовръзките между звената в организацията. (Gapenski, L. 2007, стр. 164, Partners for Health Reform, 2004 стр. 24, Kinney & Raiborn, стр. 559). Подходът е илюстриран във Фигура 3.

При *хибридния метод* се комбинират два или повече метода за разпределяне на непреките разходи, за постигане на по-висока точност при по-ниска цена. Този метод може да има приложение, когато разходната структура е комплексна и не може да бъде точно отразена чрез един метод за разпределение. Както при останалите методи, се наблюдава съотношение сложност - полезност, което трябва да бъде взето предвид при избирането на метод за разпределяне на разходите.

				РЦ1				
Разходни центрове (РЦ)	Преки разходи	Непреки разходи	Общи разходи	**По дял от преките разходи**	РЦ2			
1. Болнична администрация	500	300	**800**	*800*	**По квадратура**	РЦ3		
2. Поддръжка на сградния фонд	300	200	**500**	50	*550*	**По претеглена стойност на поръчаните изследвания**	РЦ4	
3. Радиология	600	300	**900**	100	50	*1050*	**По броя хирургични операции**	
4. Операционна	900	400	**1300**	150	100	0	*1550*	**Крайни разходи**
5. Кабинет вътрешни болести	600	200	**800**	100	20	150	0	**1070**
6. Педиатричен кабинет	600	300	**900**	100	30	100	0	**1130**
7. Стационар	1200	500	**1700**	200	150	300	0	**2350**
8. Хирургия	600	200	**800**	100	200	500	1550	**3150**
Общо	5300	2400	**7700**					**7700**

Фигура 3: Илюстративен пример на стъпковидния подход на разпределяне на разходите.

Източник: Адаптирана от Partners for Health Reform 2004, стр. 32.

Разгледаните похвати до тук са методи за разпределяне на непреките разходи между звената в лечебните заведения. В следващите параграфи разглеждаме рамки за определяне на себестойност, които боравят както с непреките, така и с преките разходи при калкулиране.

В литературата относно управлението на разходите в лечебните заведения, се въвежда специфична класификация на калкулационните способи с две двойки методи, които се прилагат заедно – подход „отгоре-надолу“ (top-down approach) и подход „отдолу-нагоре“ (bottom-up approach) от една страна и микро калкулиране (micro-costing), и брутно калкулиране (gross costing), от друга. Терминологията, описана в следващите параграфи е характерна конкретно за калкулирането в контекста на лечебните заведения и включва в себе си и методите за калкулиране, описани по-напред в главата.

Микрокалкулирането е високо-детайлен подход за калкулиране на разходите, при който се отчитат в максимална степен използваните от калкулационния обект ресурси. За да се постигне детайлност на информацията, се извършва подробно наблюдение на ресурсите, използвани на всеки етап от грижата за пациента (прием, интервенции, болничен престой) във веществено изражение или данните се извличат от информационната системата на лечебното заведение, ако се водят аналитично. Чрез този подход се намалява делът на непреките разходи и се получава себестойност с висока точност. Методът е приложим за ресурсоемки или сложни медицински дейности - напр. хирургични интервенции или нови лекарствени терапии, но е труден за изпълнение и изисква детайлна първична информация. Брутното калкулиране, реципрочно, борави с обобщени данни и разпределя сводирани разходи чрез разходопределящ фактор - брой преминали пациенти, брой прегледи и пр. Подходът може по-лесно да бъде приложен, но е с по-ниска точност и използва приблизителни оценки. Luce и колектив посочват, че изборът между микрокалкулирането и брутното калкулиране следва да се прави въз основа на очакваната полза от детайлната информация, отнесена към увеличените разходи за придобиването ѝ. (Luce et al., 1996). В практиката двата подхода често се използват заедно, в зависимост от обектите на калкулиране. Подход "отгоре-надолу" натрупва разходите в структурните звена на лечебното заведения и ги разпределя "надолу" - за получаване на себестойност на

манипулации или индивидуални пациент - чрез разходоопределящ фактор. Методът е с приблизителна точност и е зависим от уместността на избрания разходопределящ фактор, което намалява полезността му в управленския анализ. Подходът "отдолу-нагоре" изчислява разходните на определено аналитично - ниво - пациент, манипулация и пр. и ги сумира "нагоре" - за да се оцени рентабилността на отделение или лечебното заведение като цяло. Подходът работи с подробни данни за използваните ресурси; осигурява по-голяма точност и съпоставимост на данните между лечебните заведения, особено за дейности, при които са налични непреки разходи със значителен дял. Двата метода са съпоставени в Таблица 1.

Таблица 1: Брутно и агрегирано калкулиране.
Източник: Адаптирана от *Špacírová et al., 2021*

		Ниво и тип събрани данни	
		Разходни данни събрани на организационно ниво (напр. разходен център)	Разходни данни събрани за индивидуален пациент и умножени по себестойността на единица за получаване на крайния разход
Детайлизация на използваните ресурси	Високо ниво на детайлизация	*Микрокалкулиране "отгоре-надолу"*	*Микрокалкулиране "отдолу-нагоре"*
	Ниско ниво на детайлизация (обобщени данни)	*Брутно калкулиране отгоре-надолу*	*Брутно калкулиране "отдолу-нагоре"*

Калкулиране на база дейности (activity-based costing)

Калкулирането на база дейности представлява всеобхватен подход на картиране на процесите в организацията и анализиране на разходите, които тези процеси генерират. За разлика от конвенционалните подходи, използвани в определянето на себестойността, калкулирането на база дейности проследява разходите до пораждащите ги активности и съответно позволява по-голям контрол върху разходите от една страна, и метод за моделиране на дейността от друга. (Cooper & Kaplan, 1988). Себестойността при калкулирането на база дейности се получава като се сумират разходите за извършваните от предприятието дейности от производствените звена (разходните центрове) в рамките на производствения процес. В края на миналия век се

наблюдава значително застъпничество за приложение на ABC подхода в лечебни заведения като ефективен метод за управление на последните с редица публикации по темата. В последните години академичният и практически интерес към метода намалява (Geri & Ronen, 2005), което се подчертава и от факта, че, макар очакваните ползи от метода да са значителни, нивото на внедряване е ограничено не само в здравеопазването, а и в други икономически отрасли. (Gosselin, 2006). Спадът на интереса към ABC е в полза на неговия наследник, методология, която надгражда и опростява подхода, наречена времево-базирано калкулиране на база дейности (time-driven activity-based costing, TDABC) (Niñerola, A. et al., 2021a). В литературата са публикувани сравнително малко резултати от проучвания, които да описват употребата на ABC в лечебни заведения, в сравнение с резултатите за TDABC, които са множество. Това довежда до заключението, че въпреки своите преимущества, е вероятно комплексността на внедряването на способа да е ефективна пречка пред приложението му в контекста на лечебните заведения. (Akhavan, 2015).

Времево-базирано калкулиране на база дейности (Time-driven activity-based costing).

Времево-базираното калкулиране на база дейности (TDABC) надгражда ABC и се стреми да превъзмогне някои от затрудненията при внедряването и приложението на последния, като не използва интервюта със служителите за формиране на разходни норми за дейностите в системата за остойностяване; не изисква служителите да докладват за своето собствено непродуктивно време; използва единствено времето като разходоопределящ фактор (Kaplan и Anderson, 2003). Съответно приложението на TDABC е улеснено в сравнение с ABC, тъй като системата изисква само два параметъра: цената на капацитета и времето, в което капацитетът се употребява. В TDABC се използва система от времеви уравнения за остойностяване на дейностите, независимо от сложността им. По този начин подходът се доближава до опростените изчисления в традиционните подходи с точността на оценката на ABC. Като част от определянето на дейностите в TDABC системата, се разработват процесни карти за стъпките в извършването на дейностите, в зависимост от особеностите в работата на предприятието. Процесните карти могат да изпълняват двойна функция - освен да служат за точното калкулиране, могат и да разкрият неефективности в дейностите, както и да разкрият

ненужни или прекомерно сложни процеси. Литературният преглед разкри множество изследвания, прилагащи TDABC за калкулиране на разходите с положителни оценки за точността му: при мамографии в САЩ (Choudhery, 2021), реконструкция на сухожилия при сравнение на себестойността от традиционни методи за калкулиране (Koolmees et al., 2021, САЩ), хронични състояния (Keel et al., 2020, Швеция) и други с положителна оценка на получената себестойност при прилагане на процеса. От интерес е липсата на студии, разглеждащи приложението на подхода на ниво лечебно заведение: в публикуваната литература се разглежда калкулирането за индивидуални манипулации. Също така, в академичната литература българската практика не е представена: 1) липсват изследвания за организацията на управлението на разходите в лечебни заведения в България, методите за калкулиране, разходоопределящите фактори и други аспекти на счетоводното осигуряване на дейностите; 2) липсват изследвания за приложението и приложимостта на времево-базираното калкулиране на база дейности в лечебни заведения в България, въпреки широкия интерес към подхода в международен план;

3. Трета глава: Изследване на подходите за калкулиране на себестойност в практиката на лечебни заведения в България

В третата глава на дисертационния труд е представено проучване на подходите за калкулиране на себестойност в практиката на лечебни заведения в България за целите на вътрешното управление на организацията. Съгласно възприетите подходи в счетоводните изследвания и по методологията на Yin K., 2014 е приложен методът на качественото проучване чрез интервю с полуструктуриран въпросник. Основните цели на изследването са 1) да се установи как се диференцират разходите в лечебните заведения; какви методи за калкулиране на себестойност се прилагат; дали се прилага методът на времево-базираното калкулиране на база дейности; 2) да се установи за какви калкулационни обекти се определя себестойност 3) да се установим нивото на детайлизация на събираната информация за разходите и доколко тя информира решенията относно бюджетиране и планиране на бъдещи дейности 4) да се установи определящия фактор при ценообразуването в лечебните заведения; 5) да се установи готовността и очаквания ефект от новонавлизащата регулация за устойчиво.

Проучването борави с целенасочена извадка (Knott E. et al, 2022) от 35 респонденти в периода април – септември 2024 г. Респондентите са финансово-счетоводни специалисти (главни счетоводители, финансови директори), ръководни кадри (управители) и специалисти по здравен мениджмънт, които са интервюирани с унифициран въпросник. Въпросникът се състои от 31 въпроса, обхващащи класификацията и контрола на разходите, методите за калкулиране на себестойност, калкулационните обекти в лечебните заведения, проследяването на рентабилността, бюджетирането, оценката на отчетността за устойчивото развитие и демографски данни за респондентите. В следващите параграфи са представени накратко резултатите от изследването.

Най-често използваните групи информация за разходите на лечебните заведения са финансово-счетоводна информация за целите на финансовите отчети - 28,57% от респондентите. Този вид информация не е структурирана за целите на управленския контрол и е съставена с цел удовлетворяване на изискванията на националното законодателство що се отнася до задължителната отчетност по данъчните и счетоводните закони и норми. 34% от респондентите разчитат на финансово-счетоводна заедно с ad hoc счетоводни справки за управленски анализ. 22% от анкетираните посочиха, че се използва информация от задължителните статистически отчети на лечебните заведения за управленски анализ (тази отчетност е различна от финансово-счетоводната, която се изисква от органите по приходите и се съставя съгласно счетоводните стандарти за отчитане). 6% от респондентите коментираха, че не извършват управленско-счетоводен анализ и не им е известно да се извършва подобен в лечебните заведения, в които работят.

Инвестиционната дейност не се планира въз основа на счетоводна информация според 60% от респондентите. Преобладаващата част от специалистите не смятат счетоводната информация (за финансовите отчети или специализираната за управленски цели) за водеща при планиране на бъдещите дейности (31% от респондентите). Специалистите в частните извънболнични центрове често не разчитат на информацията от счетоводната информационна система за планиране на бъдещите си дейности. Останалите 40 процента от респондентите коментират, че финансово-счетоводната и/или управленска информация се използва за целите на планиране на

бъдещи инвестиции, за изграждане на прогнози за бъдещите обеми дейности. В индивидуални случаи, където има добре развита управленска счетоводна система, се създава информация, подходяща за преобразуване и интегриране с друга информация, уместна за анализа (5,71% от респондентите).

Основната цел на калкулирането на разходите, когато такава се извършва, е оценка на рентабилността на звената. Според 57% от анкетираните разходите се проследяват до звената, които ги генерират за оценка на печалбата на съответното звено. Значителен дял от анкетираните твърдят, че в лечебните заведения не се калкулират разходи (31%). 8% от анкетираните посочват нормативни задължения за извършване на калкулации. Само един респондент посочи калкулирането като способ за контрол на разходите.

Основните калкулационни обекти са отделенията/клиниките в болничните лечебни заведения. 84% от респондентите, работещи в болнични лечебни заведения, посочиха клиниките като основните разходни центрове. Тъй като клиниките са приходогенериращите звена за болниците, разходите се калкулират за тях, за да се изчисли рентабилността им. Калкулиране на ниво клинична пътека или на ниво индивидуална манипулация не се прилага. Само един от респондентите (4%, n=24) коментира калкулиране на себестойност на ниво пациент. Аналогично, в амбулаторните лечебни заведения, когато са дефинирани, калкулационните обекти са приходогенериращите звена – кабинети или манипулационни. Фокусът върху рентабилността на звената е потвърден и отговорите на следващия въпрос – според 92% от респондентите от лечебни заведения, в които са дефинирани калкулационни единици, се извършва анализ на рентабилността.

Не се наблюдава единна практика в дефинирането на разходни центрове. За 11% от респондентите диференциацията на разходни центрове на крайни и междинни не е приложима. При 20% от респондентите не се определят междинни и крайни разходни центрове. 20% от респондентите дефинират само крайни разходни центрове. 49% от анкетираните дефинират междинни и крайни разходни центрове.

Неоднородна е практиката и за разпределяне общопроизводствените (общоболнични) и непроизводствените разходи. 47% от респондентите не отнасят общоболничните

разходи към калкулационни обекти. 53% разпределят тези разходи чрез разхоодопрелящ фактор. Никои от респондентите не разпределя разходите към активностите в лечебното заведение.

Разнопосочна е практиката за разпределяне на непроизводствените разходи. Според 49% от анкетираните тези разходи се отнасят за периода без завеждане към калкулационна единица. При 40% от респондентите тези разходи се отнасят към калкулационните единици чрез разходоопределящ фактор. При 11% от респондентите тези разходи се разпределят на базата на фиксиран коефициент.

Разходите за медицинския персонал, за медикаменти и медицински изделия не се проследяват аналитично в масовата практика. И за трите групи разходи, преобладаващата практика е завеждането на разходите на ниво клиника/отделение/кабинет (за персонала – 72% от респондентите; за медикаменти – 52% от респондентите; за медицински изделия – 58%). Според 12% от респондентите разходите за медикаменти се водят на ниво манипулация/преглед. Според 12% се водят на ниво пациент.

Информационните системи на лечебните заведения не са интегрирани и не се използват за калкулиране на разходите им.

Всички изследвани лечебни заведения разполагат с медицински информационни системи. Около 60% от болничните респонденти посочват, че техните информационни системи не водят отчетност за разходите по пациенти, въпреки че данните могат да се извлекат ръчно от медицинската информация. Макар повече от половината (56%) болнични системи да имат функционалност за калкулиране на себестойност, нито една не е свързана с отдел „Труд и работна заплата“, което означава, че разходите за персонала – основен елемент от общите разходи – не се отчитат. В резултат, изчисленията на себестойността са непълни. Основната цел на болничните системи остава отчитането пред НЗОК и регулаторите, докато анализът на рентабилността е второстепенен. Публичните лечебни заведения отбелязват, че въпреки големия обем отчетна информация, тя е неефективна за себестойностни анализи поради липса на интеграция между системите. Като причини са посочени недостиг на квалифицирани кадри и недостатъчно финансиране за внедряване на по-сложни ERP системи. Частните

болници смятат, че интегрирана ERP система би била твърде скъпа спрямо ползите, особено при ограничен персонал, който би трябвало ръчно да въвежда детайлните данни за разходите.

Ценообразуването за платените услуги се прави на пазарен принцип според 95% от респондентите.

Времево-базираното калкулиране на база дейности не се използва в лечебните заведения според 97% от респондентите. Двама респонденти коментираха, че са използвани хронометрия за разпределяне на труда на медицинския персонал и детайлно отчитане на преките разходи в миналото за изчисляването на себестойността на индивидуални манипулации. В един от случаите - за приложение на ценообразуване – разходи + марж, в друг – за оценка на рентабилността чрез приложение на АВС. Практиката не е продължена, тъй като реимбурсацията по клинични пътеки не изисква тази отчетност, а разходите за създаване на информацията не водят до достатъчни икономии в дейността. Преобладаващата част от специалистите смятат, че методът е нископриложим (88%). 8,57% от допитаните отчитат приложимостта като „средна“, и едва 2,86% като висока. Цитираните фактори за ограничената приложимост са следните: 1) Липса на обучен персонал, на който да бъде възложена хронометрията на процесите. 2) липса на практическа полза в приложението на подхода в индивидуални лечебни заведения. Тъй като финансирането на лечебната дейност се извършва от НЗОК основно чрез клинични пътеки, според респондентите потенциалните спестявания, които биха били направени от оптимизиране на процесите чрез процесните карти и намаляване на разходите чрез откриването на неефективности, не биха подобрили финансовото положение на лечебните заведения в степен, която да обезпечи направените разходи за изчислението. 3) организационна съпротива в лечебното заведение – както за ръководството така и за персонала. Някои от респондентите коментираха, че настоящите практики трудно биха се променили поради разработените навици и понякога разнопосочни цели на персонала в лечебното заведение. Респондентите, които оценяват приложимостта на подхода като средна или висока, независимо от оценката си, не възнамеряват да приложат подхода на този етап, поради ограничени организационни ресурси.

Очакван отрицателен ефект за лечебните заведения от новата отчетност за устойчивостта

Според преобладаващата част от респондентите (72%), ефектът от регулацията за отчетност на устойчивостта ще има по-скоро отрицателен ефект върху лечебните заведения поради нарастването на административната тежест на фона на вече широките изисквания за отчетност и липсата на персонал. 26% смятат, че ефектът върху лечебните заведения ще е неутрален. Нито един от респондентите не очаква ползи.

Изводи: 1) в практиката на лечебните заведения не се извършва обичайно управленски анализ чрез счетоводната информация за разходите ; 2) основните разходни обекти, когато такива са дефинирани, са крайните медицински звена. Обособяването им е свързано със финансирането на лечебните заведения – приходополучателите са звената и разходите се зачисляват към тях за оценка на печалбата; 3) не се прилага микрокалкулиране на разходите, нито калкулиране „отдолу-нагоре“ (Spacirova et al., 2020). 4) електронните системи на лечебните заведения не способстват калкулирането на разходите, тъй като не са свързани помежду си; 5) най-големите разходни групи – за персонал и за медикаменти – не се проследяват аналитично в счетоводната система; 6) проведеното проучване насочи към зависимост между размера на изследваната организация и калкулирането на разходите – малките лечебни заведения по-рядко калкулират, което вероятно е свързано с ограничени административни ресурси. Проста методология за остойностяване вероятно би била приложима; 7) TDABC не се прилага от лечебните заведения. Специалистите в полето са на мнение, че подходът макар и уместен е нископриложим заради сложността си; 8) данните за себестойността не се използва за ценообразуване; 9) регулацията за отчетност на устойчивостта се очаква да увеличи административната тежест за лечебните заведения с ограничени ползи.

Предвид изложеното, проведеното проучване **потвърждава първата хипотеза**, че в лечебните заведения в България не се използват възможностите на счетоводната система да създава детайлна информация за разходите, което ограничава информационното осигуряване на управлението. Счетоводната система е ориентирана към създаване на информация, необходима за регулатори, за данъчни цели и за външни

потребители. Изискванията на последните са водещи при определянето на архитектурата на използваните в практиката информационни системи. Използваната информация за разходите е високо агрегирана, с ниска детайлизация. Индивидуални показатели като себестойност на преминал пациент, себестойност на леглоден и др. се получават чрез средни стойности, а не чрез значително по-точното микрокалкулиране.

4. **Четвърта глава: Внедряване на TDABC модел за остойностяване на ендоскопски изследвания в амбулаторно лечебно заведение. Разработване на подобрен модел.**

В главата се разглежда практическото приложение на времево-базираното калкулиране на база дейности при две високоспециализирани диагностични процедури – гастроскопско и колоноскопско изследване. Изследвано е приложението на метода в реални условия и са изведени особености при създаването на системата за остойностяване по метода, калкулирането, хронометража и изчисляването на разходния капацитет. Въз основа на получените данни е предложен е опростен вариант за калкулиране, принципно базиран на TDABC.

Изследването е проведено в извънболнично лечебно заведение в югозападна България. Приложен е TDABC за ендоскопски процедури за оценка на себестойността им. Ендоскопските процедури са счетени за подходящи за изследването, тъй като се състоят от множество етапи, изискват участието на няколко медицински специалисти и до 10 вида високоспециализирана апаратура. Лечебното заведение извършва значителен брой процедури, което позволи набавянето на достатъчно голяма извадка от данни. Гастроентерологичният екип изрази готовност да ни съдейства при експерименталното приложение на TDABC за оценка на себестойността, при условие, че извлечените данни са анонимизирани при представянето им. За тази цел е въведена анонимизираща мерна единица „валутна единица на изследването“ (ВЕИ).

При разработването на TDABC модела е следвана методологията по Kaplan (Kaplan & Porter 2011) в теоретичен план и приложната методология по Demeere и колектив (2009) с допълнения по Au & Rudmik (2013). Изследвани са десет

гастроскопски и десет колоноскопски манипулации за периода април – октомври 2024 г.

Разработени са две процесни карти – една за колооноскопското и една за гастроскопското изследване.

При изчислението на практическия капацитет на ресурсите е заложен 80% използваемост на теоретичния капацитет като стандартна стойност, което се прилага и от други изследователи (Kaplan et al. 2004, Evaraert et al., 2008). Разходите са разделени в три основни разходни групи – разходи за персонал, разходи за апаратура и разходи за материали. Теоретичният и практическият капацитет на персонала са отразени в Таблица 2. Теоретичният капацитет е изчислен на база нормативните изисквания за работното време. За изчисление на минутната стойност на труда са взети са стойностите за средното брутно месечно възнаграждение (McLaughlin et al., 2014) преобразувани във ВЕИ и разделени на практическия капацитет за месец за получаване на стойността на ВЕИ за минута.

Таблица 2: Теоретичен и практически капацитет на персонала.

Персонал	**Теоретичен капацитет (100%)**	**Практически капацитет (80%)**	**ВЕИ / минута**
Лекар специалист (Ендоскопист III ниво)	9600	7680	0,62
Лекар специалист (Гастроентеролог)	9600	7680	0,27
Лекар специалист (Анестезиолог)	9600	7680	0,27
Среден медицински персонал	9600	7680	0,17
Административен персонал	9600	7680	0,14

Източник: изготвена от автора

За оборудването също са заложени 80% използваемост от теоретичния капацитет. Теоретичният капацитет е оценен на база нормалния полезен живот за актив от съответния клас. Балансовата стойност на активите е разделена на практическия им капацитет за получаване на разходната норма. Информацията е систематизирана в Таблица 3.

Таблица 3: Теоретичен и практически капацитет на оборудването.

	Теоретичен капацитет (100%)	**Практически капацитет (80%)**	**ВЕИ / минута**
Апаратура	Минути	Минути	
Колоноскопска апаратура	37800	30240	0,453
Гастроскопска апаратура	37800	30240	0,445
Електрокардиограф	37800	30240	0,007
Медицински инвентар	37800	30240	0,011
Оборудване за стерилизация	8640	6912	0,07

Източник: изготвена от автора

За изчисляване на разходите за медикаменти и медицинските консумативи са използвани данни за вложените медикаменти от минали манипулации – ретроспективни данни от консумативни листи за 50 гастроскопии и 50 колоноскопии за получаване на норма на потреблението и фактури за придобиване за стойността на консумативите. За други консумативи За изчислението на потреблението е разработена матрица, включваща пълния набор от консумативи, вложени по време на манипулациите. Осреднени са стойностите за потребление на всеки консуматив и са взети последните актуални цени по фактури за получаване на средните цени на всеки консуматив. За получаването на разходите за офис консумативи и други материали, за които липсва историческа информация, е събрана допълнителна информация по време на наблюдение на манипулациите, в рамките на изследването. Консумативите са представени в Таблица 4.

Таблица 4: Средни разходи за материали във валутни единици на проучването (ВЕИ).

Разход за материали (ВЕИ)		
	Гастроскопия, средни стойности, (n=50)	**Колоноскопия, средни стойности, (n=50)**
Медикаменти	4,76	2,76
Медицински консумативи	12,44	11,92
Канцелария и др. (n=5)	0,51	0,51
Общо	17,71 ВЕИ	15,19 ВЕИ

Източник: изготвена от автора

За разработването на процесните карти са идентифицирани 20 основни активности за колоноскопските изследвания и 19 за гастроскопските изследвания.

Дейностите по предоставянето на колоноскопията са схематично изобразени в процесната диаграма (Фигура 4). Всяка от основните дейности е маркирана, като стрелките показват последователността от активности. Активностите с прекъснати рамки (1,2,3) са част от подготвителната фаза за лечебното заведение и започват преди пациентът да е пристигнал. Някои от дейностите се случват едновременно - в тези случаи, те са отделени със стрелки. Важно е да се отбележи, че всички пациенти са познати на медицинския екип и имат извършени прегледи преди деня на ендоскопското изследване (от лекари, специалисти, анестезиолог и др.), което намалява необходимото време за работа в деня на манипулацията. Дейностите са описани подробно в Таблица 5, където е представена и разбивка на специалистите и апаратурата, участваща във всяка процесна стъпка. В процесни стъпки № 7,11, 12, 13, 14, 18 участват повече от един специалист и това е отбелязано в съответната колона. Процесни стъпки 2 и 16 се състоят от два компонента – дейност на среден медицински персонал и време на апаратура за стерилизация на ендоскопския апарат. Ангажираното времето на медицинския специалист е изчислено чрез осредняване на стойностите получени чрез хронометрия (n=10). Времето в колона 3, дясноравнено е нетното време за процесната стъпка. Ляворавнени са поддейности в рамките на дейността. Не винаги сумата на времената в поддейностите отговаря на дейността като цяло, тъй като някои поддейности се извършват едновременно.

Общото време за извършване на колоноскопия от началото на процеса до края е 160 минути (стъпки 2 и от 4 до 19 вкл.). Изработеното време е 679 минути за всички изследвани ресурси и персонал на организацията (Таблица 6). Времевите уравнения са както следва:

Разход за Колоноскопска апаратура = 173 минути x 0,453 ВЕИ/мин = 78,37 ВЕИ

Разход за Електрокардиограф = 3 минути x 0,007 ВЕИ/мин = 0,02 ВЕИ

Разход за Медицински инвентар = 157 минути x 0,011 ВЕИ/мин = 1,73 ВЕИ

Разход за Оборудване за стерилизация = 28 минути x 0,067 ВЕИ/мин = 1,88 ВЕИ

Разход за Среден медицински персонал = 60 минути х 0,175 ВЕИ/мин = 10,47 ВЕИ

Разход за Лекар специалист - III ниво = 67 минути х 0,621 ВЕИ/мин = 41,59 ВЕИ

Разход за Лекар специалист = 100 минути х 0,31 ВЕИ/мин = 31,04 ВЕИ

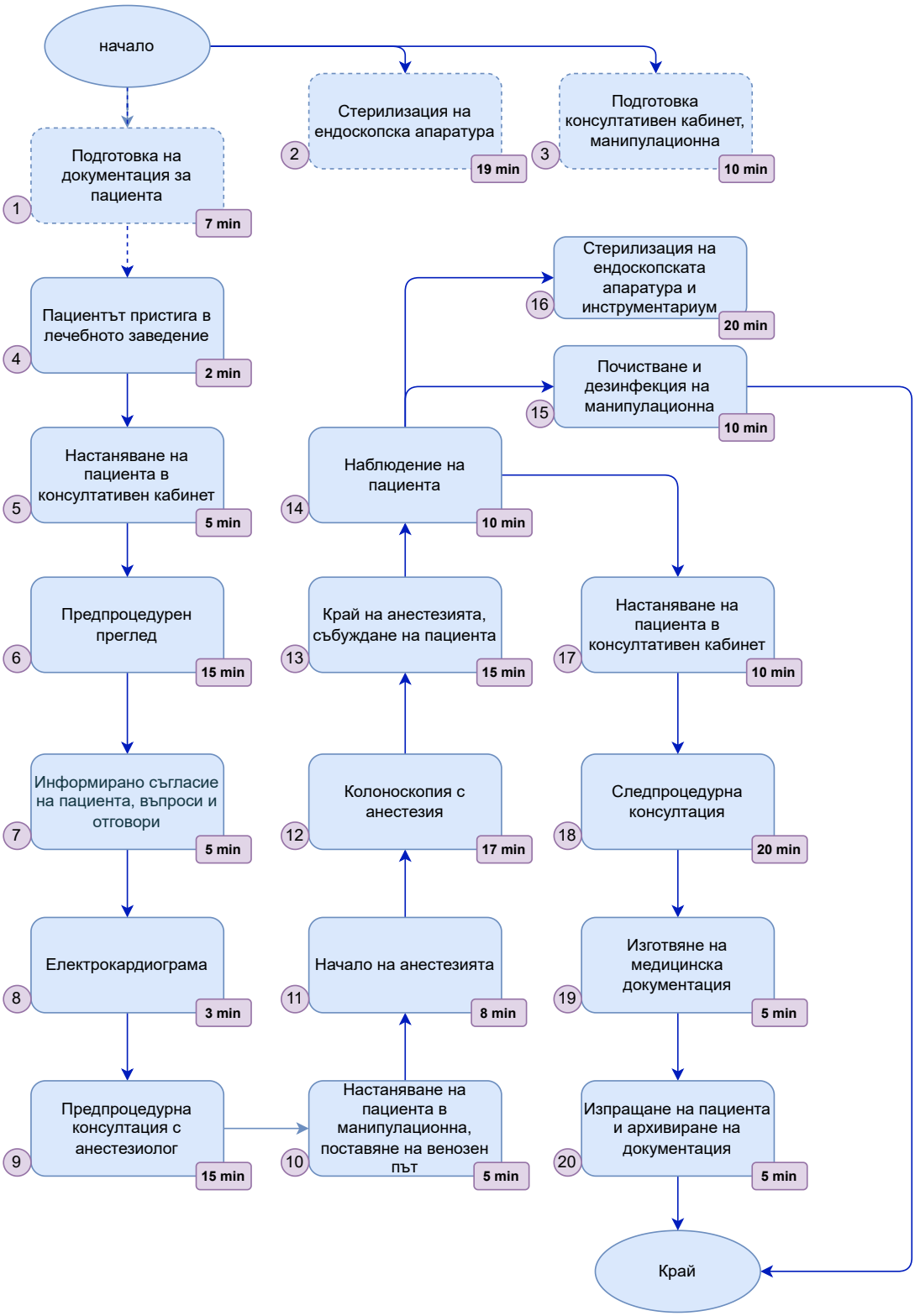
Разход за Лекар специалист (Анестезиолог) = 72 минути х 0,31 ВЕИ/мин = 22,35 ВЕИ

Разход за Административен персонал = 19 минути х 0,14 ВЕИ/мин = 2,65 ВЕИ.

Сумата на разходите за материали е 15,19 ВЕИ.

Данните са систематизирани в Таблица 6.

Разходите за медицинския персонал са с най-големият дял от разходите и представляват 53% от общата сума. Логично разходът за оператора (Лекар специалист – III ниво) са най-високи, следвани от разходите на лекарите специалисти и средния медицински персонал. Следваща по тежест е амортизацията на колоноскопската апаратура (38,18%), която е със значителна стойност и ангажирано време в манипулацията. Останалото оборудване представлява ок. 1,7% от общите разходи. Това се дължи както на относително по-ниската му стойност, така и на относително по-малкото време, в което работи за предоставяне на услугата (оборудването за стерилизация и електрокардиографа).



Забележка: Всички пациенти са познати на медицинския екип и имат извършени прегледи и назначени и обсъдени изследвания преди извършване на ендоскопската процедура по представената процесна карта.

Фигура 4: Процесна диаграма на колоноскопия.
Източник: изготвена от автора

Таблица 5: Дейности по предоставяне на колоноскопията.

№	дейност	персонал / апаратура	средно нетно време (минути)
1	Подготовка на документация за пациента	Административен персонал	7
2	Стерилизация на ендоскопска апаратура		*19*
2.1	Обслужване на апарат и набор	Среден медицински персонал	5
2.2	Стерилизация	Оборудване за стерилизация	14
3	Подготовка консултативен кабинет, манипулационна	Среден медицински персонал	10
4	Пациентът пристига в лечебното заведение	Административен персонал	2
5	Настаняване на пациента в консултативен кабинет	Среден медицински персонал	5
6	Предпроцедурен преглед	Лекар специалист	15
7	Информирано съгласие на пациента, въпроси и отговори	Лекар специалист - III ниво, Лекар специалист (Анестезиолог), Лекар специалист	5
8	Електрокардиограма	-	3
8.1		Лекар специалист	3
8.2		ЕКГ апарат	3
9	Предпроцедурна консултация с анестезиолог	Лекар специалист (Анестезиолог)	15
10	Настаняване на пациента в манипулационна, поставяне на венозен път	Среден медицински персонал	5
11	Начало на анестезията	Лекар специалист (Анестезиолог), Лекар специалист	15
12	Колоноскопия с анестезия	Лекар специалист - III ниво, Лекар специалист, Лекар специалист (Анестезиолог)	17
13	Край на анестезията, събуждане на пациента	Лекар специалист - III ниво, Лекар специалист (Анестезиолог), Лекар специалист	15
14	Наблюдение на пациента	Лекар специалист - III ниво, Лекар специалист (Анестезиолог), Лекар специалист	10
15	Почистване и дезинфекция на манипулационна и инвентар	Среден медицински персонал	10
16	Стерилизация на ендоскопската апаратура и инструментариум	-	20
	16.1 Обслужване на апарат и набор	Среден медицински персонал	15
	16.2 Стерилизация	Оборудване за стерилизация	14
17	Настаняване на пациента в консултативен кабинет	Среден медицински персонал	10
18	Следпроцедурна консултация	Лекар специалист - III ниво, Лекар специалист	20
19	Изготвяне на медицинска документация		10
19.1		Лекар специалист - III ниво	5
19.2		Анестезиолог	3
19.3		Лекар специалист	5
19.4		Административен персонал	5
20	Изпращане на пациента и архивиране на документация	Административен персонал	5

Източник: изготвена от автора

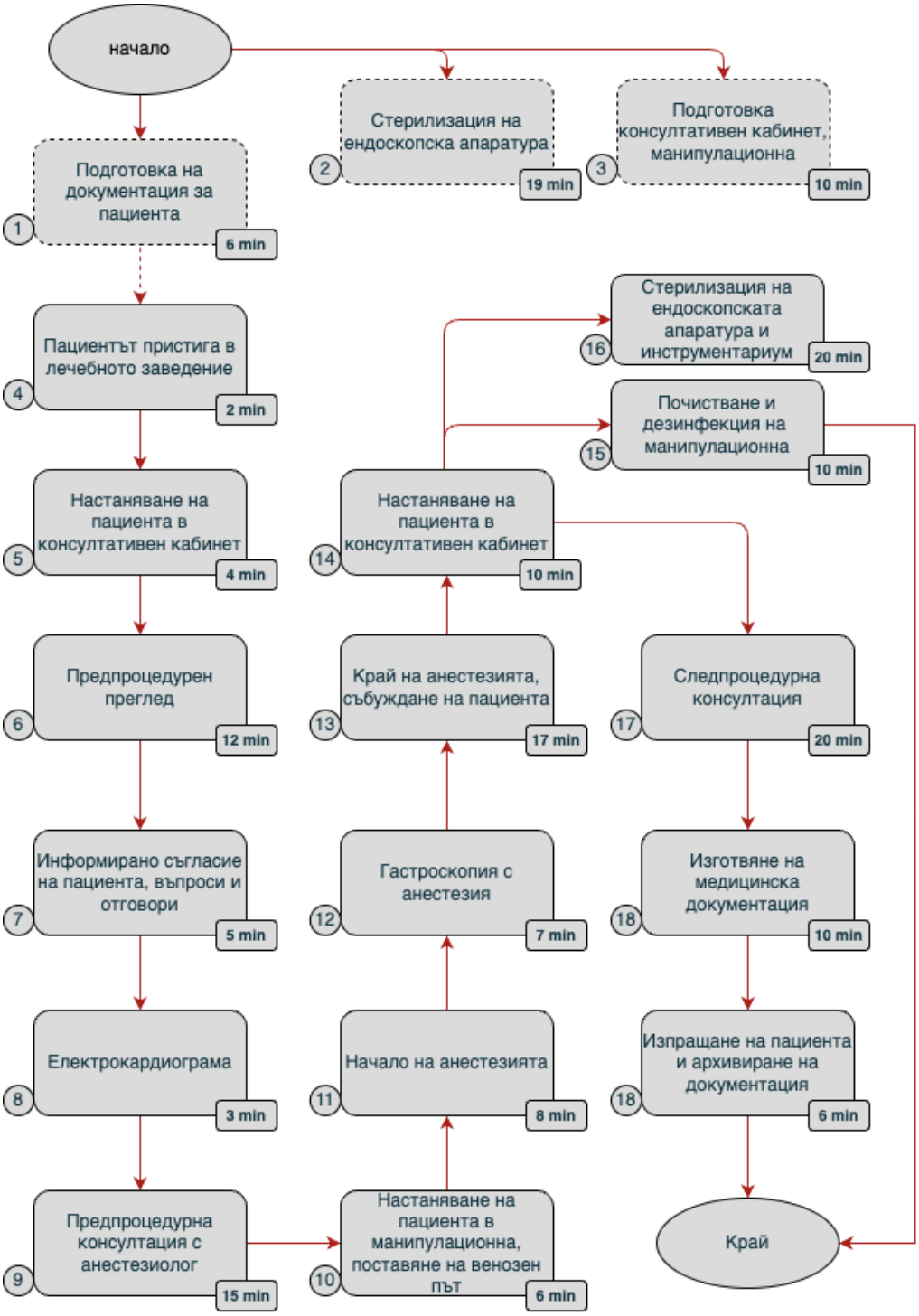
Таблица 6: Разходна структура на колоноскопската процедура.

№	**ресурс/персонал**	процесни стъпки	**ангажираност (минути)**	**разход (ВЕИ)**	**дял от общия разход (%)**
1	Колоноскопска апаратура	1 до 16 вкл	173	78,37	38,18%
2	Електрокардиограф	7	3	0,02	0,01%
3	Медицински инвентар	3 до 18 вкл. без стъпка 16	157	1,73	0,84%
4	Оборудване за стерилизация	2.2 и 16.2	28	1,88	0,91%
5	Среден медицински персонал	2,2.1,10,15,16.1	60	10,47	5,10%
6	Лекар специалист - III ниво	7,12,13,14,15,19.1	67	41,59	20,26%
7	Лекар специалист	8,8.1,11,12,13,14,19.3	100	31,04	15,12%
8	Лекар специалист (Анестезиолог)	7,9,11,19.2	72	22,35	10,89%
9	Административен персонал	1,4,19.2,19.4,20	19	2,65	1,29%
10	Материали	-	-	15,19	7,40%
		Общо	679	205,28	100,00%

Източник: изготвена от автора

Подходът при калкулирането на себестойността за гастроскопските изследвания е аналогичен на колоноскопските. В случаите, когато се провеждат поредни манипулации, някои от дейностите са споделени (напр. стерилизация на оборудване или подготовка на зала). Независимо, за целите на анализа, тези дейности са разделени, за да бъде приложен TDABC метода за двете манипулации самостоятелно.

На Фигура 5 е представена процесната диаграма за гастроскопското изследване. Изразена разлика се наблюдава в дължината на процедурата, в сравнение с колоноскопската. В Таблица 7 са описани процесните стъпки при изпълнението на гастроскопското изследване. Пълният процес на извършване на гастроскопията вкл. подготовката е 134 минути (стъпки 2 и от 4 до 18 вкл.) - в сравнение с 160 минути за колоноскопското изследване, разлика от 16% n=10 и за двете манипулации. Активностите и ангажираните ресурси/персонал са систематизирани в Таблица 7. Аналогично на анализа на дейностите при колоноскопските изследвания, някои от активностите се случват едновременно с други, което е илюстрирано на процесната карта във Фигура 5.



Забележка: Всички пациенти са познати на медицинския екип и имат извършени прегледи и назначени и обсъдени изследвания преди извършване на ендоскопската процедура по представената процесна карта.

Фигура 5: Процесна диаграма на гастроскопия.
Източник: изготвена от автора

Таблица 7: Дейности по предоставяне на гастроскопското изследване.

№	дейност	персонал / апаратура	средно нетно време (минути)
1	Подготовка на документация за пациента	Административен персонал	6
2	Стерилизация на ендоскопска апаратура		*19*
2.1	Обслужване на апарат и набор	Среден медицински персонал	5
2.2	Стерилизация	Оборудване за стерилизация	14
3	Подготовка консултативен кабинет, манипулационна	Среден медицински персонал	10
4	Пациентът пристига в лечебното заведение	Административен персонал	2
5	Настаняване на пациента в консултативен кабинет	Среден медицински персонал	4
6	Предпроцедурен преглед	Лекар специалист	12
7	Електрокардиограма	-	5
7.1		Лекар специалист	5
7.2		ЕКГ апарат	5
8	Предпроцедурна консултация с анестезиолог	Лекар специалист (Анестезиолог)	8
9	Настаняване на пациента в манипулационна, поставяне на венозен път	Среден медицински персонал	6
10	Начало на анестезия	Лекар специалист (Анестезиолог), Лекар специалист	8
11	Гастроскопия с анестезия	Лекар специалист - III ниво, Лекар специалист, Лекар специалист (Анестезиолог)	7
12	Край на анестезията, събуждане на пациента	Лекар специалист - III ниво, Лекар специалист (Анестезиолог), Лекар специалист	17
13	Почистване и дезинфекция на манипулационна	Среден медицински персонал	10
14	Стерилизация на ендоскопската апаратура и инструментариум	-	20
	14.1 Обслужване на апарат и набор	Среден медицински персонал	15
	14.2 Стерилизация	Оборудване за стерилизация	14
15	Настаняване на пациента в консултативен кабинет	Среден медицински персонал	10
16	Следпроцедурна консултация	Лекар специалист - III ниво, Лекар специалист	20
17	Изготвяне на медицинска документация		10
17.1		Лекар специалист - III ниво	4
17.2		Анестезиолог	4
17.3		Лекар специалист	5
17.4		Административен персонал	7
18	Изпращане на пациента и архивиране на документация	Административен персонал	6

Източник: изготвена от автора

Освен разликите във времето на манипулацията, се наблюдават малки разлики във времето за предпроцедурен преглед, и други дейности с малки разлики от аналогичните при колоноскопските процедури. Поради относително малката извадка за някои от дейностите, е възможно част от променливостта в данните да се дължи на отклонения, които биха изчезнали при по-голяма извадка. Това съображение не променя приложимостта на TDABC модела или разходната структура на дейността.

Процесни стъпки №2, 7, 14 и 17 са разделени на подпроцесни стъпки или са отделени, за да се отчете дейността на повече от един специалист. В процесни стъпки №10, 11, 12, 13, 16 участват повече от един специалисти и това е отбелязано в съответната колона.

Изработеното време е 625 минути за всички изследвани ресурси и персонал на организацията (Таблица 8) в сравнение с 679 минути за колоноскопията (9% разлика). Времевите уравнения са както следва:

Разход за Гастроскопска апаратура = 162 минути x 0,445 ВЕИ/мин = 72,09 ВЕИ

Разход за Електрокардиограф = 3 минути x 0,007 ВЕИ/мин = 0,02 ВЕИ

Разход за Медицински инвентар = 172 минути x 0,011 ВЕИ/мин = 1,89 ВЕИ

Разход за Оборудване за стерилизация = 28 минути x 0,067 ВЕИ/мин = 1,88 ВЕИ

Разход за Среден медицински персонал = 60 минути x 0,175 ВЕИ/мин = 10,47 ВЕИ

Разход за Лекар специалист - III ниво = 53 минути x 0,621 ВЕИ/мин = 32,9 ВЕИ

Разход за Лекар специалист = 77 минути x 0,31 ВЕИ/мин = 23,9 ВЕИ

Разход за Лекар специалист (Анестезиолог) = 49 минути x 0,31 ВЕИ/мин = 15,21 ВЕИ

Разход за Административен персонал = 21 минути x 0,14 ВЕИ/мин = 2,93 ВЕИ .

Както при колоноскопските изследвания, разходът за материали е пряк и относително стабилен между манипулации въз основа на исторически данни (n=50) на лечебното заведение. Сумата на разходите за материали е 17,71 ВЕИ.

Данните са систематизирани в Таблица 8.

Таблица 8: Разходна структура на гастроскопската процедура.

№	**ресурс/персонал**	процесни стъпки	**ангажираност (минути)**	**разход (ВЕИ)**	**дял от общия разход (%)**
1	Гастроскопска апаратура	1 до 15 вкл	162	72,09	40,27%
2	Електрокардиограф	8	3	0,02	0,01%
3	Медицински инвентар	1 до 17 вкл. без стъпка 15	172	1,89	1,06%
4	Оборудване за стерилизация	2.2 и 15.2	28	1,88	1,05%
5	Среден медицински персонал	2,2.1,10,14,15.1	60	10,47	5,85%
6	Лекар специалист - III ниво	7,12,13,17,18.1	53	32,90	18,38%
7	Лекар специалист	6,7,8.1,11,12,13,14,18.3	77	23,90	13,35%
8	Лекар специалист (Анестезиолог)	7,9,11,18.2	49	15,21	8,50%
9	Административен персонал	1, 4, 18.4, 19	21	2,93	1,64%
10	Материали	-	-	17,71	9,89%
		Общо	625	179,00	100,00%

Източник: изготвена от автора

Сравнение на разходната структура на двете манипулации е изложено в Таблица 9.

Таблица 9: Аналитично сравнение на разходите за двете изследвания.

Разходни групи	**Гастроскопия**		**Колоноскопия**		**Разлика**	
	ВЕИ	%	ВЕИ	%	ВЕИ	%
Разход за медицински персонал	82,48	46,08%	105,45	51,37%	22,97	5,29%
Разход за немедицински персонал	2,93	1,64%	2,65	1,29%	-0,28	-0,35%
Разход за оборудване	75,88	42,39%	81,99	39,94%	6,11	-2,45%
Разход за материали	17,71	9,89%	15,19	7,40%	-2,51	-2,49%
Общо	**179,00**	100,00%	**205,28**	100,00%	**26,29**	**12,81%**

Източник: изготвена от автора

Разходната структура е сходна, като медицинският персонал е с най-висок дял на разходите (46,08% и 51,37% съответно за двете манипулации), след него е разходът

за оборудване (42,39% и 39,94%), следван от материалите, докато разходите за немедицинския персонал са с най-малък дял (1,64%).

Разходите за колоноскопската манипулация като цяло са по-високи с 12,81% от гастроскопската манипулация. Това се обяснява с по-голямата продължителност на колоноскопията спрямо гастроскопията, както и по-голямата ангажираност на медицинския персонал и в частност на ендоскопския специалист (8,67% по-високи разходи за персонал). Наблюдава се малка разлика в разходите за немедицинския персонал, но е вероятно тя да се дължи на вариации в извадката. Разходите за оборудване бележат разлика от 2,45% между двете манипулации, въпреки че гастроскопската манипулация е над два пъти по-кратка от колоноскопската (7 спрямо 17 минути). Причината за това е, че оборудването е ангажирано за съществена част от времето на престоя на пациента и без да се използва активно, което води до това ефективният разход за апаратурата е по-висок. Разходите за материали между двете процедури са различни, като гастроскопската процедура има по-скъпи материали с 2,49%. Това се дължи на консумативи, които се използват като част от рутинната процедура при гастроскопията, които не се използват при колоноскопията.

Така изложеното приложение на TDABC потвърди неговите силни страни: 1) проследява се и се остойностява пълният процес по извършване на манипулациите; 2) отчетената себестойност включва всички разходи и ги свързва с дейностите по обективен начин с един разходоопределящ фактор; 3) създава се детайлна информация, която позволява аналитично сравнение на разходите между дейностите; 4) подходът е приложим и за други калкулационни обекти; 5) хронометрията позволява проследяване на труда на персонала с активностите, които той извършва и третирането му като пряк разход.

Подходът демонстрира и някои слабости: 1) в модела не съществуват тежести за по-точна оценка на лекарския труд в зависимост от сложността на дейността; 2) приложението на подхода е сложно, най-вече за разработването на процесни карти, за което е необходимо да се ангажира и медицинският персонал; 3) процесните карти са крехки и трудни за обновяване - те бързо губят актуалност при промяна на организацията на работата, апаратурата или персонала.

Изводът от изложеното, е, че TDABC не е уместен като оперативен подход за изчисляване на себестойността в лечебните заведения, което потвърждава и експертната оценка от изследването в глава III. Методът е по-подходящ за моментен анализ и оптимизация, отколкото за оперативно, текущо използване.

Опростен подход, базиран на TDABC, но избягващ слабостите му, може да бъде приложен. Стъпките на приложение на процеса са следните: 1) избира се манипулацията/процедурата, за която се цели да се изчисли себестойност; 2) анализират се и се систематизират всички участващи персонал и ресурси по метода на TDABC; 3) използва се хронометрия за изчисляване на ангажираното време на персонала и ресурсите за продължителността на манипулацията. За всеки ресурс се засича време на употреба и се осреднява за получаване на стандартна стойност; 4) веднъж получени средните стойности на заетост на всеки ресурс, ангажиран за предоставяне на услугата, се пристъпва към изчисляването на себестойността въз основа на времето ангажираност на ресурса по метода на времевите уравнения от TDABC.

В изследването на ендоскопските манипулации се установи, че за получаване на крайната себестойност е достатъчно да се определи работният капацитет на всички ресурси и персонала, и да се засече потреблението им, за да се получи оценка за себестойността. Въпреки че с предложения подход се пропуска създаването на потенциално полезна управленска информация за индивидуалните стъпки от процеса на работа, това се компенсира от значително по-простото приложение на предложения метод. Разходите за персонал, които по същество са пряк разход, се третират като непряк разход при традиционните методи за калкулиране заради организацията на работната заплата. Предложеният подход позволява тези разходи да се третират като преки разходи, което подобрява точността. Разходите за медикаменти и консумативи са относително фиксирани и не се влияят от създаването на процесни карти; разходите за скъпата апаратура се основават на времето, в което апаратурата е ангажирана, третират се като преки и за това не е необходимо да бъдат създавани процесни карти. Тази, опростена методология, би имала по-голяма приложимост и е по-гъвкава в практиката от TDABC, особено в организации, които нямат опит в приложението на последния. Ако ръководството желае да изчисли себестойност на дадена процедура, предложеният

от нас подход може да даде себестойност с голяма точност и значително по-лесна приложимост от TDABC. Според нас, предвид възприетите практики в българските лечебни заведения, опростеният подход е по-подходящ в българската среда и включително може да бъде използван като отправна точка за по-задълбочен анализ посредством TDABC на следващ етап, ако е необходимо.

Така получената себестойност на услугата разрешава: 1) да се направи подробен анализ кои са основните фактори, пораждащи разходите за предоставяне на услугата и да се предприемат стъпки за оптимизирането им. Пример за такава оптимизация може да бъде наемането на апаратура вместо закупуването ѝ или сключване на договор с друго лечебно заведение за част от дейностите в процеса на работа; 2) да се получат данни за времето, през което ресурсите са ангажирани и при нелогични стойности да се изследва къде се натрупват неефективности; 3) да се направи оценка до колко дейността е рентабилна и какво следва да е ценообразуването, за да се осигури финансовото състояние на лечебното заведение; 4) въз основа на себестойността да се оценят различни варианти за финансиране на дейността от възможните, описани в глава I. При точни данни за разходите за предоставяне на услугата е възможно да се направи и точна преценка за възвръщаемостта от различни източници на средства, като може да се направи и стойностна прогноза за потенциалните разлики в административните разходи при различните варианти на реимбурсация на лечебното заведение. Детайлна съпоставка на двата подхода е изведена в Таблица 10.

Въз основа на тези заключения можем **втората хипотеза** на дисертационния труд. Макар TDABC теоретично да достига до себестойност със значителна точност, за ефективното приложение в практиката на метод за остойностяване, е уместно да се използва опростеният модел.

Таблица 10: Характеристики на TDABC и опростения подход

	TDABC	**Опростен подход**
Основна цел	Точно и пълно интегриране на разходите за определяне на себестойността и ефективността на работните процеси	Бърз и лесен за приложение метод за определяне на себестойността с приемлива точност
Аналитична единица	Диференцирани активности, отразяващи напълно работния процес	Ангажирано време на ресурсите и персонала
Процесни карти	Основен елемент за анализа	Не се съставят
Изисквания за входящи данни	Високи (подробен анализ на дейността, детайлна хронометрия, интервюта със специалисти)	Ниски до средни (за хронометрия; останалите данни се черпят от наличната счетоводна и медицинска документация)
Трудност на внедряване	Висок (дизайн на аналитичната рамка на активностите и съгласуването ѝ; надграждане или въвеждане на нова информационна система)	Ниска до средна
Ангажираност на персонала с модела	Висока	Ниска до средна
Оперативна съвместимост със съществуващите системи за отчитане	Ниска, изисква собствена или адаптирана информационна система	Висока, може да борави с данни от други системи
Нужда от поддръжка	Висока, изисква често обновяване	Ниска
Прозрачност за ръководството	Средна до ниска (изисква познания за методологията)	Висока (интуитивна)
Чувствителност на промени в процесите	Висока	Средна
Точност	Много висока (силно зависима от качеството на първичните данни)	Средна до висока
Мащабируемост между звена	Силно ограничена без значителен вложен ресурс	Висока
Приложимост в малки организации	Ниска	Висока
Приложно поле	Детайлна оптимизация на разходите; прецизно управление на работните процеси; оценка на ценовата политика и на адекватността на реимбурсацията; бюджетиране;; микрокалкулиране по ДСГ; съпоставимост на разходната информация между услуги; оценка на инвестиционни решения	Оценка на ценовата политика и адекватността на реимбурсацията; бюджетиране; съпоставимост на разходната информация между услуги; оценка на инвестиционни решения
Риск от организационна съпротива	Висока	Ниска до средна
Крайна цел	Максимална точност на калкулацията на разходите	Качествена информация за разходите, достъпна при ограничени ресурси

Източник: изготвена от автора

5. Заключение.

В заключението се извежда в каква степен приложеният подход е разрешил изпълнението на поставените цели и задачи. Първият основен извод е, че в практиката на лечебните заведения не се използват пълните възможности на счетоводната система за управление на разходите. Причините за това са множество, като най-съществените са ограниченият финансов и административен ресурс за изпълнение на често сложните стъпки, необходими за точното остойностяване. Вторият основен извод е, че макар времево-базираното калкулиране на база дейности да позволява точно калкулиране на разходите и себестойността, ефективното му приложение е затруднено. Предложеният опростен подход позволява да се изчислява себестойност със сходна точност, но със по-малко трудности в приложението.

III. Изводи и приноси

1. Основни изводи

- Лечебните заведения са комплексни и високо-регулирани организации, които извършват многокомпонентни и нехомогенни услуги със съществено социално значение, изискващи широк набор от ресурси – разходни групи. Тези фактори правят калкулирането на разходите и определянето на себестойност и рентабилност едновременно важна за лечебните заведения и комплексна за счетоводната практика дейност.
- Съществуват множество способи за счетоводно-информационното осигуряване на управлението на разходите. Въпреки дългогодишните опити, единен възприет стандарт за калкулиране не съществува и използваните методи следва да бъдат съобразени с конкретната среда в лечебното заведение. Прилагането на така описаните способи зависи както от дейностите в организацията, така и от наличните ресурси и организационна култура. От направеното литературно изследване могат да се изведат принципни условия, на които методът за калкулиране трябва да отговаря, за да бъде приложим:
    - Достатъчна точност и всеобхватност на калкулираните разходи съгласно преценката на ръководството

- Ниска добавена административна тежест за персонала
- Възможност да бъде прилаган независимо от информационните системи на лечебното заведение и без изискване за създаване на нова така, но и вградимост, ако ресурсът за това е наличен.
- Да може да работи с данни от други отчетни системи (медицински, трудови и др.)
- Гъвкавост и лесна адаптируемост към промените в работния процес и организация

Макар да липсва единен стандарт, според академичната литература приложими в практиката на лечебните заведения TDABC се смята за високо-развит и точен метод за калкулиране на разходите. Липсват студии, показващи приложението на подхода на ниво звено или лечебно заведение, което говори за трудности в адаптирането му към комплексни, взаимосвързани процеси.

- В практиката на лечебните заведения в България не е широко-застъпено калкулирането на разходите. Приложението на методи за калкулиране е по-често в големи, болнични лечебни заведения, в които основните калкулационни обекти са отделенията/клиниките. Аналитичността на разходната информация е ниска – в типичния случай не се изчислява себестойност на ниво пациент или манипулация. В случаите, където се прилагат методи за изчисляване на себестойност и рентабилност се използват традиционни подходи посредством разходоопределящи фактори. Това се дължи на ограничено финансиране за счетоводно-административни дейности от една страна, от възприятието за ниска степен на полезност от страна на управлението от друга страна и не на последно място заради моделът на финансиране на лечебните заведения, който не насърчава детайлното управление на разходите. Времево-базираното калкулиране се счита за уместен, но неприложим метод заради сложността си и описаните финансови ограничения. Това потвърждава първата ни хипотеза, че в практиката не се използват

пълните възможности на счетоводната система за изчисляване на себестойност.

- Практическото приложение на TDABC позволява детайлното изследване на дейностите, на разходите и на задвижващите ги фактори. Подходът е значително по-гъвкав от ABC и представлява повече от метод за калкулиране - чрез него могат да се моделират процесите в лечебното заведение, което дава далеч по-висока аналитична яснота от традиционните методи за калкулиране. Въпреки тези фактори, създаването на процесни карти е трудоемък и ангажиращ процес. Променливото естество на медицинските услуги и комплексността на лечебните заведения затрудняват точното картиране на процесите с отчитане на всички възможни вариации, което може да направи подхода краткосрочно точен, но дългосрочно труден за поддържане.

  Предложеният опростен подход, който не използва процесни карти, а разчита единствено на хронометрия е едновременно по-гъвкав и по-лесен за приложение. Получената чрез подхода информация за разходите и себестойността е също толкова приложима като TDABC, като ангажира значително по-малко ресурси за изграждането си. Така получената информация позволява анализ и оптимизация на дейността и бъдещо планиране в организацията. Тези изводи потвърждават и втората хипотеза на дисертацията.

В заключение, анализът на резултатите от проведеното изследване показа, че използването на счетоводната система, чрез приложението на подходяш метод за калкулиране на разходите, способства за счетоводно-информационното осигуряване на управлението на разходите в лечебните заведения, което може подобри значително управлението на ресурсите и от там – да подобри дейностите и финансово представяне на тези организации.

2. Приноси на труда

1. Изведени са изискванията пред счетоводно-информационното осигуряване на лечебните заведения и в частност пред методите за калкулиране на себестойността

на медицинските услуги въз основа на организационната структура на лечебните заведения, структурата на разходите им, регулаторната рамка и особеностите на медицинските услуги.

2. Изведени са международно възприетите счетоводни методи за управление на разходите и калкулиране на себестойност в лечебните заведения, въз основа на публикуваната литература, техните силни и слаби страни, техните възможности за приложение и са изяснени условията, при които последните могат да бъдат използвани.
3. Анализирана и интерпретирана е разходната структура на болничните лечебни заведения в България, като са изведени основните разходни групи, техните относителни тежести и взаимовръзка.
4. Изведени са счетоводно-информационните практики на български лечебни заведения за управление на разходите, за които до момента няма публикувани практически изследвания; изведени са най-често използваните методи за калкулиране на себестойност; анализирани са причинно-следствените връзки за използване на съответните методологии и технологии и са направени предложения за тяхното усъвършенстване. Изследвано е приложението на развити методи за калкулиране на разходите и в частност на времево-базираното калкулиране на себестойност в лечебните заведения в България.
5. Практически изследван е методът на времево-базираното калкулиране на база дейности в реална среда на лечебно заведение за извънболнична помощ. Изследвани са особеностите при приложението на метода за ендоскопски процедури и са изведени ползите от приложението на подхода. Оценена е практическата приложимост на подхода и са изведени потенциални трудности.
6. Предложена е алтернативна методология за остойностяване на медицинските услуги, базирана на TDABC, която избягва някои от откритите трудности пред приложението на TDABC в лечебните заведения.

IV. Справка за публикациите по темата на дисертационния труд

1. **Kamburov**, **A.** 2023 The increasing role of corporate sustainability reporting in the European union and its potential effects on healthcare institutions, 6th International Conference on Governance and Strategic Management (ICGSM) "ESG Standards and Securing Strategic Industries" Conference Proceedings, Burgas Free University, 2023
2. **Камбуров, А.** 2024 Методи за калкулиране на себестойността в здравеопазването, Годишник на Софийския университет "Св. Климент Охридски" Стопански факултет, брой: 23, 2024
3. **Камбуров, А.** 2025 Организационна и разходна структура на болничните лечебни заведения в България и новонавлизащата отчетност за устойчиво развитие, Годишник на Софийския университет "Св. Климент Охридски" Стопански факултет, брой: 24, 2025

Изказвам сърдечна благодарност на своя научен ръководител доц. д-р Илияна Анкова за доверието и подкрепата.

Признателен съм на моите родители за тяхното приятелство и вяра в мен.