

# МЕТОДИКА ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА ВЛИЯНИЕТО НА РЕЛИГИОЗНАТА АКТИВНОСТ ВЪРХУ ФИЗИОЛОГИЧНИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА СЪРДЕЧНАТА ДЕЙНОСТ

## METHODOLOGY FOR INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF RELIGIOUS ACTIVITY ON THE PHYSIOLOGICAL INDICATORS OF HEART ACTIVITY

**Paskal Piperkov**

*Institute of Mathematics and Informatics, Bulgarian Academy of Sciences*

*Veliko Tarnovo, Bulgaria*

*ppiperkov@math.bas.bg*

**Galina Todorova**

*Institute of Mathematics and Informatics, Bulgarian Academy of Sciences*

*Sofia, Bulgaria*

*galina@math.bas.bg*

### Abstract

The article considers the problem with the influence of changes in the emotional state as a result of various events and activities of the parameters of physiological data on the cardiac activity of the participants, extracted through a holter device. A classification of emotional states from the point of view of Christian morality is proposed, as well as a classification of events and activities related to the church and secular life of an Orthodox Christian in Bulgaria. On the basis of the created classifications are made surveys. With the help of statistical methods, a comparison and analysis of the obtained physiological data for the cardiac activity of the respondents is made, extracted with the help of a holter device.

**Keywords:** physiological data, cardiac activity, holter devices, orthodox, worship, religious practices, classification, emotional states

### 1. ВЪВЕДЕНИЕ

Религиозните практики са актуална тема за научни дискусии през всяка историческа епоха. На фона на десекуларизационните процеси в постсоциалистическа България, тематиката представлява особен интерес от страна на българските учени. В последните години се засилват поклонническите практики<sup>1</sup>. Фактори за това са популяризирането на поклонническите пътища към Сантяго де Компостела като европейски културен маршрут<sup>2</sup>, включването на поклоннически обекти в разработваните от туроператори туристически пакети и инициативите от страна на богословските факултети за изясняване същността на поклонничеството<sup>3</sup> [2]. Вследствие на тези

<sup>1</sup> <https://www.seminar-bg.eu/spisanie-seminar-bg/broy9/item/395-savremenni-praktiki-na-religiozno-patuvane-y-balgariya-mezhdu-poklonnichestvoto-i-turizma.html>

<sup>2</sup> <https://www.coe.int/en/web/cultural-routes/the-santiago-de-compostela-pilgrim-routes>

<sup>3</sup> [http://www.pravoslavieto.com/poklonnichestvo/teoria\\_praktika.htm](http://www.pravoslavieto.com/poklonnichestvo/teoria_praktika.htm)

процеси възникват Поклонническият път „Рилският Чудотворец”<sup>4</sup> и Поклонническият пешеходен поход „Светият път”<sup>5</sup>. Именно интересът към поклонническите практики подбужда авторите да подготвят настоящата разработка.

Целта на разработката е да опише православни религиозни практики и посочи методи за изследване на показателите на пациенти с кардиологични проблеми. Изследва се влиянието на емоционалните състояния на хора с ортодоксални вяра при изпълнение на различни религиозни практики като се анализират кардиологичните им данни и промяната на показателите и се търси връзка със сърдечната им дейност.

Психосоматичните процеси са предмет на задълбочено изследване и от гледна точка на медицината, и от гледна точка на психологията [3][6][7]. Целта на изследването, което се предлага е намиране на нова специфична информация и установяване на връзка между чувствителността, провокирана от църковния живот от една страна и сърдечно-съдовата дейност от друга. Хипотезата, която искаме да се докаже, е доколко благотворно влияят православните практики върху емоционалното състояние и сърдечно-съдовата дейност.

Дигиталните технологии дават възможност за получаване на по-пълна информация след неинвазивното изследване на сърдечната дейност чрез холтерно устройство<sup>6</sup> [5]. На тази база, разработеният метод синхронизира физиологичните данни, извлечени от холтера, с получените чрез анкетно проучване данни за събития от църковния и светски живот и емоционалното състояние на участващите в проучването.

## 2. МЕТОДИКА И ИНСТРУМЕНТАРИУМ ЗА ИЗСЛЕДВАНИЯТА

Изследван е проблема за промените в емоционалните състояния на група от хора, като при тестването са съчетани медицинското физиологично измерване и проучвания в богословския и туристически контекст. За изследването е разработена методика и е създаден инструментариум за тестването.

Тестването се извършва с помощта на холтер мониторингова система, анкети, таблици и класификационни схеми на емоционалните състояния и на видовете религиозните и други събития и практики. В изследваната контролна група са включени хора с православни вярвания (с кардиологични проблеми), проучвани по време на техните религиозни практики.

Според психологията, основните емоции (чувства) са радост, страх, гняв, тъга, любов, отвращение, изненада, презрение.

Любовта се тълкува в смисъл на привързаност. Според християнското разбиране това е само човешката (най-нисша) любов. Други видове любов са любовта към хората и саможертвената любов. Класифицира се също като любов към себе си, към ближните и към враговете. Любовта е по-скоро осъзнато и продължително състояние, отколкото моментно чувство като радостта и гнева. Поради тези особености и различни разбираня за любовта, понятието не е включено в анкетата.

Емоционалните състояния са подредени на антагонистичен принцип. Редом с радостта стои тъгата. Гневът е много често първата реакция, когато нещо не се случи по план или според разбиранята на конкретната личност. Но осмислената и морална реакция в подобна ситуация е покаянието, което е съпътствано с умилителни сълзи.

<sup>4</sup> <https://rilskipoklonnik.bg/>

<sup>5</sup> <https://holypath.eu/>

<sup>6</sup> <https://mf.tu-sofia.bg/MNTK%20ADP%20site/4%20Proceeding/2014/Materials/NAPRAVLENIE-7/7-G.Caneva-%D0%9E%D0%9A.pdf>

Плачът може да бъде продиктуван от тъга или безсилие, но може да бъде и от радост или умиление. Душевният мир е особена категория, която се разглежда в духовната литература. Той е спокойствие, липса на ясно изразена емоция.

Емоционални състояния са: радост, тъга (печал), гняв (раздразнение), плач, покаяние, милост (умиление, състрадателност), увереност (в работата), благодарност, стрес (напрежение), спокойствие (душевен мир), безпокойство (тревожност), скука, униние (отчаяност), сън, молитва, разсеяност, отнесеност (мисли за лични проблеми), болка.

Религиозният (вярващият) човек има своите възжелания и готовност да изпълнява църковните норми и ритуали. Но той е в голяма степен светски човек. Затова не бива да бъде подценявано и поведението му като светски и греховен човек. Библията учи, че човек сам не може да се освободи от греха. „Който опази целия закон, а съгреша в едно, той бива виновен във всичко.” (Иак. 5:10). „А чрез закона никой не се оправдава пред Бога” (Гал. 3:11). Това са съображенията, редом с описаните събития от църковния живот, да се изиска и описание на светски събития, в които анкетираният взема участие.

В поклонението по свети места не са включени Светите Земи и други обекти в чужбина, тъй като това са еднократни и многодневни пътувания.

Създадена е социална класификационна схема с видовете молитвени събития или събития от светския живот (Табл. 1).

Табл. 1 Класификация на видовете религиозни и други събития

Видове религиозни и други събития	
1. лично молитвено правило	<ul style="list-style-type: none"> <li>– общи молитви</li> <li>– молитва за болен</li> <li>– молитва за близък</li> <li>– благодарствена молитва</li> </ul>
2. обществено богослужение	<ul style="list-style-type: none"> <li>– утрень</li> <li>– литургия</li> <li>– причастие</li> <li>– вечерня</li> <li>– молебен</li> </ul>
3. частно богослужение	<ul style="list-style-type: none"> <li>– маслосвет</li> <li>– водосвет</li> <li>– изповед</li> <li>– кръщение</li> <li>– венчание</li> <li>– панахида</li> <li>– погребение</li> <li>– колективна молитва</li> </ul>
4. поклонение в свети места	<ul style="list-style-type: none"> <li>– манастир</li> <li>– храм</li> <li>– аязмо</li> <li>– храмови останки</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оброчище</li> </ul>
5. поклонение на светини	<ul style="list-style-type: none"> <li>– чудотворна икона</li> <li>– свети мощи (цели или частица)</li> </ul>
6. посещение на музейни обекти	<ul style="list-style-type: none"> <li>– църква-музей</li> <li>– исторически музей</li> </ul>
7. разходка на открито	
8. наблюдение на природни забележителности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– планински пейзаж</li> <li>– море</li> <li>– река</li> <li>– водопад</li> <li>– скали</li> <li>– пещери</li> <li>– поле</li> <li>– насаждения</li> <li>– зони с неблагоприятна човешка намеса</li> </ul>
9. хранителен режим	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обилна храна</li> <li>– прехапване</li> <li>– глад</li> </ul>
10. пътуване	<ul style="list-style-type: none"> <li>– седейки</li> <li>– с кратки раздвижвания</li> <li>– пешеходно</li> <li>– тичане</li> <li>– колоездене</li> <li>– шофиране</li> </ul>
11. ходене с молитва (църковна лития)	
12. посещение на светски музикални събития	<ul style="list-style-type: none"> <li>– класическа музика</li> <li>– народна музика</li> <li>– рок</li> <li>– латино</li> <li>– чалга</li> </ul>
13. посещение на други светски културни събития	<ul style="list-style-type: none"> <li>– театър</li> <li>– опера</li> <li>– кино</li> <li>– изложба</li> <li>– фестивал на открито</li> <li>– изложение</li> <li>– етнографски музей</li> </ul>
14. участие в събития и активности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– пеене</li> <li>– танцуване</li> <li>– активен спорт</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– гимнастика</li> <li>– тихи игри</li> <li>– хазартни игри</li> </ul>
15. четене	<ul style="list-style-type: none"> <li>– религиозна литература</li> <li>– поезия</li> <li>– романтика</li> <li>– драма</li> <li>– криминале</li> <li>– трилър</li> <li>– историческа литература</li> <li>– научна или научно-популярна литература</li> <li>– техническа литература</li> </ul>

Разработен е концептуален модел и инструментариум за изследване на промените в емоционалното състояние при участието в молитвени събития или събития от светския живот и е направена съпоставка с физиологични данни за сърдечната дейност, извлечени с помощта на холтер мониторингова система. Тестването с холтерното устройство продължава между 24 и 72 часа. В рамките на този период анкетираният си отбелязва в таблица, срещу всеки час от денонощието, наличието на някое от изброените емоционални състояния или участие в събития от църковния и светски живот.

С помощта на анкета се установят промените в емоционалното състояние. При тази методика е използван адаптиран вариант на анкетата, представена в [1]. Данните от анкетата се обработват и анализират с помощта на статистически методи. Промените в емоционалното състояние и участието в молитвени събития или събития от светския живот според данните от анкетата се съпоставят с промените във физиологичните параметри по данните от холтерното изследване. За целта се използват известни статистически методи за дисперсионен анализ, при които се сравняват два фактора, доколкото са в зависимост един от друг.

### **3. ОСОБЕНОСТИ, ВЛИЯЕЩИ НА ОБЕКТИВНОСТ ПРИ АНАЛИЗ НА ЧУВСТВАТА СЪВМЕСТНО С МЕДИЦИНСКО ИЗМЕРВАНЕ**

За да се подходи обективно към интердисциплинарния проблем на отчитането на емоциите при религиозните практики от гледна точка на математиката, информатиката и роботиката, а оттам и на социалните грижи и здравеопазването, важно е да се преодолее несъвместимостта на дискурсите на отделните науки.

Възможен проблем, водещ до необективност е различията на отделните изследвани области и затова да се анализират чувствата, съвместно с медицинското физиологично измерване и последващ анализ, в съчетание с богословския и туристически контекст на емпиричните данни, е едно предизвикателство. Не по-малко значимо е несъответствието по отношение на математическото и художествено мислене, където подходите към изображенията варират от търсене на доказателство и неприемането на изобразителността за емпиричност [1], [4], [6], [7].

Съществуват известни трудности и проблемност при навлизане на специалисти от точните науки в областта на хуманитарните науки, защото за специалистите от областта на точните науки понякога е по-сложно да боравят с хуманитаристика или богословие, не само поради сложността на езика и изреченията, но и поради това, че за да се прегледа един текст и да се достигне до посланието му, за да се направи отзив или

да се предприемат действия, се изисква повече време, отколкото човек би открил в мрежата популярен текст или информация във вид на визуална схема. Внимателният прочит на определен текст би могъл да остане приоритет за професионалния читател от съответната дисциплина, който добре познава терминологията и литературата, методите и подходите на изследване, отчита невъзможността да се изложат накратко и причинява на интердисциплинарния научен слушател нежелани психосоматични ефекти, които възпрепятстват и аналитичното критично слушане.

Пример за демонстрация на дефицит на читаемост е характерът на научната и обществена комуникация по време на пандемията и извънредното положение и ситуация у нас през пролетта и лятото на 2020 година. Докато в съседна Гърция за говорител на кризисния щаб е избран дългогодишен епидемиолог с опит в частния си живот като църковен певец, у нас правилното с оглед на местната култура съчетание беше на хирург, мениджър на военно здравеопазване и военен с опит в задгранични мисии. Не беше предпочетен човек от сферата на здравеопазването, религията или обществените комуникации и вместо оперативна информация в лаконичен стил, хората бяха залети с журналистическа информационна кампания, чиито цели изначално са други. В резултат взимашите решения и подсигуриящите епидемичната сигурност следваше да разчитат на функционалността на изкуствения интелект на Интернет и социалните мрежи. Оттам те ежедневно се ориентираха в динамиката на актуалното социално положение и поведението на масите, вместо да включат социалните психолози и хигиенисти, които да разяснят спешните мерки, въпреки че тези специалисти осъществяваха тази подкрепа на обществеността чрез своите сайтове. Обществени организации също подпомогнаха процеса на информиране, но не се прибегна към други квалификации, въпреки че хората на изкуството намериха своя начин да се включат, подтикнати от изолацията и загубата на връзка с насыщната за тяхното призвание публика. Тогава беше трудно да се обясни защо връзката с религиозните общности е насыщно необходима до степен да е животозастрашаваща, поне у нас, но и в някои други страни и деноминации.

Създалата се ситуация е логична рефлексия на случващото се в областта на интердисциплинарното движение, междудисциплинарния обмен на знания и необходимостта да се подхожда към непривични за основното поле на изследвания дискурси, бази от данни, методики и подходи. Известна е проблемността при навлизане на специалисти от точните науки в областта на хуманитаристиката, на обмена на текстове между историци, социолози и философи и в рутинните практики на трансдисциплинарно рецензиране и рефериране.

Затова направените проучвания в настоящата работа и подходите да се анализират проучванията на чувствата, съвместно с медицинското физиологично измерване и богословския и туристически контекст на търсените от нас емпирични данни за отчитане и последващ анализ са наистина едно голямо предизвикателство.

#### **4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В доклада е предложена класификация на емоционалните състояния от гледна точка на християнския морал, както и класификационна схема на събития и активности, свързани с църковния и светски живот на православен християнин в България. На базата на тази класификация се правят анкетни проучвания и с помощта на статистически методи да се извършва съпоставка с физиологични данни за сърдечната дейност, извлечени чрез холтерно устройство.

#### **БЛАГОДАРНОСТИ**

Научното изследване е проведено като част от проекта „Изследване на приложението на нови математически методи за анализ на кардиологични данни“ № КП-06-Н22/5 от 07.12.2018 г., финансиран от Фонд „Научни Изследвания“.

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] Bogdanova, G. & L. Galabova. 2019. Mathematical Methods in Research on Psychosomatic Parameters of Cultural Diversity on Medical Purpose In (Nazarska, Zh. & S. Shapkalova, Eds) *Harmony in Diversity VI*. Sofia: Za Bukvite, 169-178, ISSN: 2367-7899.
- [2] Dimitrov, Ivan Zhelev. 2001. *Christian Pilgrimage. Theory and Practice*. – In: *Spiritual culture*. Sofia: Synodal Press, LXXXI(3), 1-11. (Димитров, Иван Желев. 2001. Християнското поклонничество – теория и практика. – В: Духовна култура. София: Синодално издателство, LXXXI(3), 1-11.)
- [3] Levenson, James L. (editor). 2007. *Essentials of Psychosomatic Medicine*. Washington, DC: American Psychiatric Publishing, ISBN 978-1-58562-246-7. 590 pp.
- [4] Galabova, L. 2017. Cultural Diversity in Eastern Orthodox Christian Religious Community as Harmonisation of Values. In (Nazarska, Zh. & S. Shapkalova, Eds.) *Harmony in Diversity IV*. Sofia: Za Bukvite, pp. 71-77, ISSN: 2367-7899.
- [5] Georgieva-Tsaneva, G., Gospodinova E. 2014. Intelligent System for Processing and Analysis of Holter Cardiological Data. – In: *XXIII International Scientific and Technical Conference Automation of Discrete Production Engineering*. Sofia: Technical University, 447-451. (Георгиева-Цанева, Г., Господинова Е. Интелигентна система за обработка и анализ на холтерни кардиологични записи. – В: XXIII Международна научно-техническа конференция Автоматизация на дискретното производство „АДП-2014”. София: Технически университет, 2014, с. 447-451.)
- [6] Nazarska, Zh. & S. Shapkalova. 2018. Christian Sacraments and Religious Emotions: View on Religiousness in Contemporary Bulgaria (Nazarska, Zh. & S. Shapkalova, Eds.) *Harmony in Diversity V*. Sofia: Za Bukvite, 123-129, ISSN: 2367-7899.
- [7] Nikolova, S. 2019. Religious Practices and Psychoanalysis (Neurosis and Ritual in Search of Truth and Harmonisation of Opposite Views on Religion). In (Nazarska, Zh. & S. Shapkalova, Eds) *Harmony in Diversity VI*. Sofia: Za Bukvite, 162-168, ISSN: 2367-7899.