

## СТАНОВИЩЕ

върху дисертация за придобиване на научна степен „доктор на науките“  
в Стопанска академия „Д.А.Ценов“ - Свищов

Становището е изготвено от доц. д-р Иван Рашков Марчевски, от СА „Д.А.Ценов“, назначена за член на научното жури съгласно Заповед на Ректора на СА „Д.А. Ценов“ № 253 от 25.03.2026 г. Решението за изготвяне на становище е взето на проведеното първо заседание на научното жури на 27 март 2026 г. от 11:00 часа.

Автор на дисертационния труд: проф. д-р Тодор Борисов Кръстевич

Тема на дисертационния труд: „ПОЖИЗНЕНАТА СТОЙНОСТ НА КЛИЕНТА (КОНЦЕПТУАЛНИ, МЕТОДОЛОГИЧНИ И ПРИЛОЖНИ АСПЕКТИ)“

### ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Представеният за рецензиране дисертационен труд е с общ обем от 320 нестандартни страници и включва въведение, изложение с 5 обособени части, заключение и приложения. За илюстрация и обобщения са използвани 31 фигури и 29 таблици. Библиографията включва 356 заглавия, всички на английски език.

Структурата на дисертационния труд, включваща глави, раздели и подраздели, е балансирана и следва логика, позволяваща постигане целите на научното изследване.

Разработката има за обект *процесите на оценка, прогнозиране и използване на пожизнената стойност на клиента в маркетинговата аналитика I и в стратегическото управление на взаимоотношенията с клиенти*. Предмет на изследването е *изграждането, тестването и сравнителният анализ на различни модели за прогнозиране на пожизнената стойност на клиента, със специален фокус върху приложението на алгоритми за машинно обучение*. Обектът и предметът на дисертацията са ясно и коректно дефинирани от научна гледна точка.

Основната изследователска цел на автора е „да разработи и емпирично валидира прогностична рамка за оценка на пожизнената стойност на клиента чрез съпоставка на класически вероятностни подходи и съвременни алгоритми на машинното обучение, с акцент върху приложимостта им в недоговорни, дигитално-базирани контексти на потребление“.

За постигането на основната цел са формулирани 4 подцели, свързани с: 1) теоретично осмисляна на концепцията за CLV и извеждане на съществуващите предизвикателства пред използваните в теорията и практиката изчислителни процедури, 2) разработване на аналитична рамка за сравняване на съществуващите подходи за моделиране на CLV, 3) изграждане на модели за прогнозиране на CLV и тяхното тестване на база на реални данни и 4) Формулиране на управленски препоръки за прилагане на разработените процедури и инструменти при вземане на управленски маркетингови решения.

В рамките на научното изследване авторът дефинира 6 изследователски хипотези, чиято валидност е проверена чрез използване на инструментариума на емпиричното проучване.

Разработката е логически издържана, а подходът при решаване на научната задача е правилен – критичен анализ на съществуващото знание с очертаване на нерешените към

момента проблеми, разработване на оригинална методика за решаване на част от идентифицираните проблеми и апробиране на методиката чрез използване на модерен инструментариум. Този подход е правилен и създава необходимите предпоставки за постигане основната изследователска цел и свързаните с нея задачи.

## АКТУАЛНОСТ НА ИЗЛЕДВАНЕТО

Основно изискване към дисертационните трудове, за придобиване на научна степен „доктор на науките“ е те да решават големи научни или научно-приложни проблеми, които съответстват на съвременните постижения. В духа на това изискване може да се твърди, че актуалността на изследвания научен проблем **не буди съмнение**. Аргументите ми за подобна констатация са следните.

*Първо.* В епохата на повсеместна цифровизация, наличие на огромни масиви от данни (Big Data) и широко навлизане на изкуствения интелект, способността на организациите да привличат, задържат и развиват печеливши клиенти, се превръща в основно конкурентно предимство. Дисертацията предлага подходи и методи за превръщането на „суровите“ данни в стратегическо знание чрез метриката CLV.

*Второ.* Традиционните статистически методи вече не са достатъчни за улавяне на комплексните, нелинейни зависимости в поведението на съвременния потребител. Актуалността тук се изразява в развитите идеи за внедряване на машинното обучение (Machine Learning) и дълбокото обучение (Deep Learning) като инструменти за прогнозиране на клиентската стойност.

*Трето.* В условията на икономическа несигурност и нарастваща нужда от ефективност, бизнесът вече не толерира неефективно използване на маркетинговите бюджети. В този контекст настоящата разработка дава убедителни доказателства, че CLV може да се използва като ключов критерий за оптимизиране на маркетинговите бюджети и предлага инструментариум за това.

*Четвърто.* Етичните предизвикателства, свързани с използването на ИИ са все по-видим акцент в обществото. В този смисъл темата за етичното използване на алгоритмите и защитата на личните данни (GDPR) е по-гореща от всякога. Дисертацията адресира тези въпроси паралелно с техническите аспекти, което я прави социално и управленски релевантна.

*Пето.* В икономическата литература интердисциплинарните изследвания все още са рядкост, а настоящият труд представлява впечатляваща комбинация между маркетингова теория, наука за големите данни и приложение на AI за подпомагане на управленските решения.

В обобщение, дисертационният труд на проф. Кръстевич запълва съществена празнина в българската маркетингова литература, предлагайки съвременна методология, която е в пълно съответствие със световните тенденции в науката за данните и стратегическия маркетингов мениджмънт.

## ПРЕЦЕНКА НА ПОСТИГНАТИТЕ НАУЧНИ РЕЗУЛТАТИ

Дисертационният труд представлява мащабно изследване, което предлага систематичен поглед върху концепцията за „Пожизнената стойност на клиента“ (CLV) в ерата на повсеместна цифровизация и изкуствен интелект. Избраният от автора **подход при решаване на научната задача** е правилен. Той следва класическата логика на

научната разработка – критичен анализ и съществуващото знание с извеждане на нерешени в теорията проблеми, даване на ново и оригинално решение на част от очертаните проблеми, валидиране на предлаганите методики, модели, методи и техники и формулиране на указания за приложение на новото знание в практиката.

В Уводната част и в първата глава авторът поставя фундамента на изследването. Очертана е еволюцията на концепцията за CLV от 90-те години до днес, като се подчертава преходът от продуктивност към клиентоцентричен подход. Основен научен резултат тук е систематизирането на дефинициите за CLV и изясняването на икономическата логика, при която клиентите се разглеждат като маркетингов актив на фирмата (стр. 24-25). Авторът успешно свързва маркетинга и финансите, доказвайки, че агрегираният CLV може да се използва като директен индикатор при оценка на пазарната стойност на фирмата.

Втора глава предлага подробна и изчерпателна типологизация на моделите за измерване на CLV. Научният резултат тук е критичното съпоставяне на няколко класа модели:

- Детерминистични: базирани на NPV и средни стойности.
- Евристични: разширени RFM подходи.
- Вероятностни (BTYD): Pareto/NBD и BG/NBD.
- ML и DNN подходи: развитие на невронни мрежи (LSTM) за улавяне на нелинейни зависимости.

Важен извод в тази част е, че изборът на модел не е универсален акт, а зависи от „аналитичната зрялост“ на организацията и типа на данните, с които се разполага.

Трета и четвърта част развиват методологическата рамка на изследването. В трета част се анализира влиянието, което характерът на връзката доставчик-потребител (договорна или недоговорна) има като ориентир при избора на прогностична рамка. Описани са спецификите при моделиране на CLV при договорни и недоговорни взаимоотношения. Специално внимание е отделено на проблема за „наблюдаемостта на отпадането“, което е критично за недоговорните бизнеси като електронната търговия. Основният научен резултат тук е дефинирането на различни подходи за моделиране в зависимост от типа на взаимоотношенията доставчик-клиент.

В четвъртата част се разглеждат въпросите за операционализирането на процедурите за изчисляване на CLV. Изложението в частта започва с изясняване на компонентите в модела на CLV, преминава през описание на основните допускания при моделирането и предизвикателствата при подготовката и предварителната обработка на данните и описва показателите, които могат да се използват при оценяване и сравняване на различните модели CLV. Висока оценка в тази част от разработката заслужават обобщенията на проф. Кръстевич относно съществуващите проблеми от методологичен и изчислителен характер, които могат да служат като основа за бъдещи изследвания по проблематиката.

В петата част, която е приложното ядро на разработката, се тества разработеният в предходните части инструментариум и се формулират препоръки за практическото използване на резултатите. В нея авторът прави прототипиране на три класа модела:

- Вероятностен (BG/NBD + Gamma-Gamma), калибриран върху транзакционни данни.

- Машинно обучаван (Random Forest, XGBoost), използващ разширен набор от поведенчески предиктори.
- Бейсовски модел, използващ МСМС алгоритми за оценка на несигурността.

Резултатът е емпирично доказване на тезата на автора, че хибридните подходи, комбиниращи статистическа строгост с гъвкавостта на машинното обучение, осигуряват най-висока прогностична прецизност.

## СИЛНИ СТРАНИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Разработката се отличава с редица силни страни, които я превръщат в значимо научно постижение. По-конкретно:

1. **Изключителна методологична дълбочина.** В отлика от болшинството автори проф. Кръстевич не се ограничава до един или няколко подхода за измерване и оценка на CLV, а изследва целия спектър от аналитични инструменти – от класическия Pareto/NBD до съвременни алгоритми като Random Forest и XGBoost.
2. **Интердисциплинарен синтез.** Трудът е мост между три дисциплини – маркетинг, иконометрия и наука за данните. Авторът обединява в едно класически постановки от трудовете на маркетингови автори като Rust и Lemon с математическата сложност на стохастичните разпределения на Fader и Hardie и възможностите на машинното обучение.
3. **Емпирична строгост.** Хипотезите на автора не са просто декларирани, а подложени на проверка чрез тестване. Сравнителният анализ между вероятностни и ML модели е направен с методологическа прецизност, рядко срещана в българската литература.
4. **Интеграция на маркетинг и изкуствения интелект.** Трудът успешно превежда сложните алгоритми на машинното обучение на езика на маркетинговия мениджмънт. Демонстрирано е как предиктивната аналитика може директно да подобрява таргетирането, бюджетирането и управлението на клиентския капитал.
5. **Етична рефлексия:** проф. Кръстевич отделя специално внимание на етичните съображения, свързани с използването на концепцията за „пожизнената стойност на клиента“ като ориентир при стратегическите маркетингови решения, предупреждавайки за рисковете от „черната кутия“ на алгоритмите и „алгоритмичната дискриминация“.
6. **Програмна и алгоритмична обезпеченост:** Едно от големите предимства на разработката е нейната приложимост. Дисертацията не остава само в сферата на теорията. Авторът предлага готов програмен код, който може да се използва за оценка на CLV в различни продуктово-пазарни контексти. Това прави изследването не просто текст, а „аналитичен протокол“ за маркетингови специалисти.

## ОЦЕНКА НА НАУЧНИТЕ ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИЯТА

Убедено твърдя, че разработката на проф. Кръстевич представлява принос като цялостен продукт, защото тя демонстрира как трябва да функционира маркетингът, базиран на данни. Освен в своята цялост разработката притежава конкретни приносни моменти, които могат да се обособят в три направления.

### Научно-теоретични приноси

1. Изградена е единна концептуална рамка, която обединява класическата маркетингова теория за стойността на клиентите като фирмен актив с модерната наука за данните (Data Science). Това позволява CLV да се разглежда не просто като формула, а като стратегически инструмент за вземане на маркетингови решения.
2. Разработена е цялостна типология на CLV моделите, която класифицира подходите според тяхната сложност, интерпретируемост и нужди от данни, която може да служи като навигатор за изследователите в областта.

#### **Приноси с методологичен характер**

1. Разработена и защитена е хибридна методология за измерване пожизнената стойност на клиента (HybridCLV). В разработката се доказва, че включването на вероятностни оценки за „преживяемост“ като входни данни в ML модели значително повишава точността на прогнозите.
2. Реализирана е процедура за бейсовско калибриране на CLV модели, която позволява на маркетинговете да оценяват не само очакваната стойност, но и риска (доверителните интервали) при вземане на решения.

#### **Приноси с приложен характер**

1. Разработени са готови за внедряване прототипи за измерване на CLV, приложими в електронната търговия и SaaS сектора.
2. Предложена е матрица на риска и стойността за сегментиране на клиенти, която позволява автоматизирано генериране на управленски правила за целите на churn мениджмънта и насърчаването на свързани продажби.

### **ПРЕЦЕНКА НА АВТОРЕФЕРАТА**

Авторефератът, с общ обем от 34 стр., правдиво отразява съдържанието на дисертационния труд и дава необходимата яснота относно поставените изследователски задачи и постигнатите от автора резултати.

### **КРИТИЧНИ БЕЛЕЖКИ И ПРЕПОРЪКИ**

Нямам критични бележки по разработката.

### **ОЦЕНКА НА ПУБЛИКАЦИИТЕ**

Всички публикации на проф. Кръстевич са по темата на дисертацията или близки на нея. Трябва да се отбележи, че преобладаващата част от тях са мащабни изследвания (монографии и студии), публикувани в утвърдени научни издания (5 в издания, индексирани в базата данни SCOPUS) и във всички като „червена нишка“ може да се открие трайният интерес на автора към маркетинга, базиран на данни.

### **СТЕПЕН НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА МИНИМАЛНИТЕ НАЦИОНАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ**

От информацията, посочена в „Справка за изпълнение на минималните национални изисквания в област 3. Социални, стопански и правни науки, професионално направление 3.8. Икономика, за присъждане на научната степен „доктор на науките“, заключавам, че научната продукция на проф. Кръстевич **чувствително надхвърля минималните**

**национални изисквания** както като общ брой точки (690 при изискуеми 350), така и по отделни раздели – 395 точки от публикации, при изискуеми 100 и 145 точки от цитирания при изискуеми 100.

В дисертацията и автореферата нея не открих използване на чужди текстове, извън обичайното позоваване на автори и техни разработки, които коректно са посочени в списъка с използвана литература. Заключениеето ми е, че не съм констатирал плагиатство в дисертационния труд.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Представеният дисертационен труд е завършено и оригинално изследване, което съдържа теоретични обобщения и предлага иновативни решения на актуални проблеми пред маркетинговата теория и практика, които представляват неоспорим принос в развитието на икономическата наука и в това си качество напълно отговаря на изискванията за присъждане на научната степен „доктор на науките“. Научната продукция на проф. Кръстевич покрива минималните национални изисквания за придобиване на научна степен „доктор на науките“ в ПН. 3.8. „Икономика“.

Тези факти ми дават основание да предложа на уважаемото Научно жури да присъди на проф. д-р Тодор Борисов Кръстевич научната степен „доктор на науките“ по научна специалност „Маркетинг“ от професионално направление „Икономика“.

20.05.2026 г.

Изготвил становището: .....

(доц. д-р Иван Марчевски)