

РЕЦЕНЗИЯ

по процедура за защита на дисертационен труд на тема

"Динамика на развитието на селищната система в Казанлъшката котловина. ГИС базиран пространствен анализ по данни от Археологическа карта на България"

за придобиване на образователна и научна степен „доктор“

от

кандидат: **Ангел Богданов Григоров,**

Научна област: 2. Хуманитарни науки

Професионално направление: **2.2. История и археология**

докторант към Секция за Интердисциплинарни изследвания и

Археологическа карта на България, към НАИМ-БАН

Научен ръководител: доц. д-р Георги Нехризов

Рецензията е изготвена от:

доц. д-р **Юлия Милчева Цветкова**, СУ "Св. Климент Охридски", ИФ,
Катедрата по Стара история, тракология и средновековна история

член на научното жури със заповед № 1 2084/ 22.12.2023 г. на Директора на
НАИМ-БАН

1. Обща характеристика на дисертационния труд

Още със своя замисъл и създаване през 1988 г. АИС – АКБ (Автоматизирана информационна система „Археологическа карта на България“) има за цел да предостави нужния инструмент за научни анализи на археологическите обекти в България. Първият такъв дисертационен труд, демонстриращ данните от АКБ като възможност да бъдат широко приложени като неструктуриран вид проучване чрез приложение на ГИС, бе защитен успешно от гл. ас. д-р Надежда Кечева през 2018 г. в СИИАКБ на НАИМ. Настоящата разработка на Ангел Богданов Григоров на тема „Динамика на развитието на селищната система в Казанлъшката котловина. ГИС базиран пространствен анализ по данни от Археологическа карта на България“ представлява продължение на тази проблематика, където СИИАКБ се явява основното звено, стимулиращо теоретичният и методологически дебат в археологията в България. Изследването се явява първото от серия такива регионални проучвания в българската археология, стъпващо на данните на АИС – АКБ и което разглежда в диахронен аспект еволюцията на селищната система за района на Казанлъшката котловина. В ход на разработка от Вероника Генчева, друг докторант на секцията, е изследването, посветено на региона между долините на реките Марица и Арда в Източни Родопи.

Дисертационният труд на А. Григоров съдържа 307 страници текстова част и каталог (64 стр.). Текстът е логично структуриран с оформено съдържание, основна част, включваща въведение, четири глави и заключение (с. 1-255), използвана литература (с. 256-290), 13 илюстративни приложения (292-296), три списъка - на съкращенията, на фигурите (на разположените вътре в текста 106 фигури, които са интегрална част от анализа) и на приложенията. Каталогът на обектите представлява отделно оформено тяло без пагинация, в което в табличен вид са представени данните на 2098 обекта.

Оформлението е изчистено, наборът на компютърните страници е четивно представен, надхвърлящ двойно приетия стандарт от 1800 знака, цитирането е в текста в скоби, което е и възприетия стандарт при археологически публикации.

2. Съдържателен анализ на научните постижения на кандидата в представения дисертационен труд

Така поставената дисертационна тема предполага широка запознатост с културно-историческите процеси и феномени за целия хронологически диапазон от праисторията до османския период на Балканите, за да може да се открият в частност динамиката на селищната система в изследвания район на Казанлъшката котловина. Това сериозно предизвикателство не представлява проблем за колежата Григоров, който се отличава още от студентските си години с иновативно и провокативно мислене, както и със стремеж към енциклопедични познания.

Възприетата организация на текста е отлично оформена и много добре илюстрирана в съдържанието, така че веднага да насочи към съществените акценти на разглежданите проблеми.

В главата Въведение (8 стр., с. 4-11) са представени очаквано актуалността на проблематиката, дефинирани са целите и задачите на едно такова изследване, накратко да дискутирани методите, а като новост – специално внимание е отделено на ограниченията и потенциални опасности при анализа (приложен елемент от популярните в ново време SWOT анализи, който съвсем оправдано е включен тук). Естествено и закономерно тук са дефинирани хронологическият и териториален обхват.

Изследователския избор на Казанлъшката котловина за такъв анализ е обосновано, доколкото това е районът в древна Тракия, който може би е най-систематично и продължително изследван, както чрез теренни издирвания, така и чрез разкопки, като са проучвани различни типове обекти (селища или погребални структури) от времето не първите уседнали общности през неолита до Късното

средновековие. Натрупаният вследствие обемен материал е обект на различни обобщаващи проучвания (срв. защитена през 2023 дисертация в СУ на Веселина Димитрова „Погребални практики и съоръжения в Казанлъшката долина през късножелязната епоха“). Настоящият труд за пръв път са систематизирани всички генерирани момента данни, чрез широкото приложение на модерни методи на статистически и ГИС софтуерни анализи. Ясно дефинираните конкретни цели (реконструиране на историческа пътна мрежа, анализ на видимостта, демографска реконструкция, срв. с. 5) не изчерпват единствените изследователски аспекти, но провокират и други допълнителни задачи, които докторантът си поставя, и при които личи стремежът му да постави на дневен ред такива теоретични и методологически въпроси като за принципните различия между концепциите за „селищен модел“ и „селищна система“, методологията на селищното моделиране в ГИС среда, аспекти на ландшафтната археология (пак там, с. 5). Същевременно, колегата Григоров е напълно наясно с потенциалните ограничения и евентуални проблеми до колкото анализите са базирани основно на материали от теренни издирвания, непроверени чрез археологически разкопки, съответно – при възприетите функционални характеристики на даден обект или датировка има несигурност, моделите са хипотетични и зависят от количеството и качеството на входните данни, съвременните човешки намеси в средата са довели до сериозни промени във физикогеографските характеристики (с. 7).

Особен добро впечатление прави при дефинирането на хронологическите граници стремежът за пълноценна обхватност на изследване и съпоставка вкл. и на селищната система през периода на 15-17 в., за който период археологическите данни и ГИС-базираните анализи добре биха се корелирали с писмените извори и биха историческите извори. Дефиницията на хронологията и уточняването на хронологическите обхвати на отделните периоди не е чисто техническо изискване, но е с оглед необходимата стандартизация и стремежът към прецизиране на понятията. Цитираните изследвания, по които са възприети посочените датировки на периодизацията от праисторията до османския период са адекватни и актуални. Необходимо е да се изтъкне критичното отношение на колегата, напр. по отношение на възприетия термин Античност в АКБ, който обаче е правилно оценен, че е използван като „широко понятия“ и не е подходящ за изследователските цели (с. 10).

Териториалният обхват на изследва е дефиниран както според физикогеографското понятие „Казанлъшка котловина“, включващ обаче абсолютно оправдано и прилежащите планински склонове, като заем 4 съвременни административни общини на Павел баня, Казанлък, Мъглиж, Гурково и Николаево (с.11).

Глава 1. Физикогеографски характеристики на Казанлъшката котловина (18 стр., с. 12-29) е посветена на необходимото при такъв род изследвания описание на природните дадености на изследвания район. Систематично, без преекспониране, но с нужното внимание, са проследени морфометричните особености и естествени комуникации и връзки на котловината през множеството планински проходи в северна и южна посока. Отделено е специално място на климатичните особености и свързаните с това валежи, на речната мрежа и минерални извори, на геоложката картина и почвена подложка с видове почви, както и съответните ресурси, като основа за икономиката. Езикът демонстрира овладяна терминология включително и в тази нетипична за първичната научна област материя. Основната цел на настоящата част е на практика реконструкцията на палеосредата. Тя е осъзната като важда отправна точка, доколкото „Анализът на палеосредата може да подчертае възможни връзки между факторите на средата и промените в селищните модели, допринасяйки за разбирането как човешките общности са реагирани на измененията в околната среда през различни епохи.“ (с. 12).

Проблематиката е компетентно представена и е предложена като своеобразно заключение с проследените отделни елементи като палеоклимата и палеофлората, които са коментирани въз основна на данните от проучванията на Стралджанското блато.

В глава 2. Теоретични основи и история на проучванията (25 стр. с. 30-54) е предложено по-детайлно представяне на различни теоретични концепции в селищната археология и прилаганите методи на пространствени анализи. Систематизирани са пространните семантични дискусии по отношение на използвания в дисциплината понятиен апарат и терминологията, която се отнася до такива понятия като „археологически обект“, „селищен модел“ и „селищна система“, „безобектна археология“. Последователно е разгледана проблематиката около използването на пространствени анализи в археологията – дефиницията, цели и задачи, техники и инструменти на анализ. Представено е възприемането на битуващите теоретични концепции в селищната археология (като теорията за централните места на Кристалер), проследени са в исторически план на последователното прилагане на пространствени анализи в археологията – в Перу през 1940те, в Месопотамия през 1950те, в Мексико през 1960те и др. Направен е систематичен преглед на проучванията в световен мащаб и в България, прилагащи пространствения анализ в археологията. С новото време на компютърните технологии, приложението на ГИС в този тип археологически изследвания е осъзнато като възможност да се увеличат способностите за анализиране на по-големи масиви от данни, а това на свой ред води до повишаване на качеството на научната продукция (с. 44). Критично е отчетено отсъствието (с някои малки изключения) на специализирани курсове в академичните институции за приложението на дигитални методи в историята и археологията.

В тази глава закономерно е отделено място на историята на археологическите проучвания в Казанлъшката котловина – с приноса на отделни дейци и учени като Димитър Чорбайджийски, Мечислав Домарадски, Георги Китов, екипът на ИМ Искра през годините, както и мащабните археологически издирвания от 2009 г. до 2020, където за пръв път в българската археология бяха въведени и прилагани ГИС методите за мобилно картиране и документиране на археологическите обекти. Отчетени са някои специфични тенденции в предпочитанията на определен вид обекти или епоха, като например към периода на КЖЕ (предопределен от откриването на Севтополис и многобройните надгробни могили), което пък оказва влияние на концентрацията на следващите проучвания в прилежащата околност за сметка на по-слабо проучената източна част на котловината (с. 54).

В Глава 3 „Методика на изследването“ (17 стр., с. 55-71) са дискутирани детайлно прилаганите изследователски методи – от т.нар. първични данни, т.е. регистрираните на терен археологически обекти в периода 2009-2020 г. в резултат на работилите археологически експедиции в района, до еднообразното им каталогизиране и интегрирането им в ГИС базата данни, с добавени полета с оглед провеждането на различните анализи. В ГИС базата данни са включени освен събраните теренни данни и съответната информация от АКБ, също така литературни източници, краеведски и устни сведения, топоними, картни материали, аерофото и сателитни изображения, исторически извори и пътеписи. Това служи за основа на създаването на деривативни модели на повърхнината на изследвания терен и провеждането на пространствените анализи. Важен принос е създаването на цифров модел на историческия изглед на котловината, след реконструкцията на старото корито на р. Тунджа и виртуалното премахване на създадените в модерно време язовири и други антропогенни промени. Прилаганите ГИС функции при това включват моделирането на наклон на терена и експозиция, форма на терена, растерни модели на получаваното количество слънчева радиация. Генерираните визуализации са разположени в текста и илюстрират на място описаните действия.

Глава 4 „Анализи на селищната система в Казанлъшката котловина“ (174 стр., с. 72-245) представлява същинската аналитична част на дисертационния труд. Тук е отделено внимание на различни аспекти на селищната система. Първичните данни включват честотното разпределение на видовете обекти, според възприетата в АКБ терминология, респ. – могили, селища, култови места, крепости и други. При това проследените цифрови данни са добре онагледени в табличен вид за по-добра и непосредствена Тук

още веднъж е аргументирана и описан използвания софтуер – Rstudio за геостатистическата обработка и визуализирането чрез ArcGIS Desktop. Коментирани са и оправдани приложенията на различните геопространствен статистически анализи, като анализ на най-близкия съсед за разграничаването на разпределението от случайната дистрибуция.

Основно място в този раздел е отредено на частта „Диахронен пространствен анализ на селищната система в Казанлъшката котловина“. Именно тук са проследени динамиките в селищната система през разглеждания период. В рамките на обособени няколко периода – праистория, бронзова епоха, Античност, желязна епоха (съотв. РЖЕ и КЖЕ, със специален акцент на класическата и елинистическата епоха), римската епоха, Късната античност и Средновековието (съотв. Ранно и Късно средновековие) ... са анализирани разпределението на идентифицираните археологически обект за съответния период по еднообразен начин, като са проследени закономерности при географската им позиция спрямо следните генерирани деривативни модели на терена: разположение според надморска височина, видове експозиция на терена (напр. равен, склон, ориентация според световните посоки), разположение спрямо типовете почви, получавана максимум слънчева светлина. Особено интересни резултати и възможни интерпретации показва приложеният анализ на най-близкия съсед (NNA), който позволява да се проследят при обекти от категорията „Селища“ (според възприетата номенклатура в АКБ) различни зависимостите в агрегацията и дисперсията, като допълнение към геопространствен статистически анализ (с. 81ff.). Проведените анализ позволяват на колежата да формулира някои хипотези по отношение на подлежащите социални аспекти. Така например отбелязаното клъстериране на обектите през РЕ той отдава на „смяна на социо-културните характеристики на населението, промяна на икономическия модел, промяна на климатичните и екологични условия или дори до някаква подмяна на населението“ (с. 96), докато отбелязаната липса на обекти от СБЕ, вкл. и КБЕ (с изключение на един обект) – за тотална депопулация на региона, стига да не е проблем на проучванията. При анализите, разбира се, е отчитан не само общият брой на обектите, но и тяхната площ, като напр. установеният спад в броя на обектите през РЕ спрямо КЖЕ не е механично интерпретиран, но предвид че обектите през РЕ на практика удвояват площта си, очевидно може да говорим за агрегацията им (с. 129). В някои случаи причините за „прекъсване“ на живота между отделни епохи са правилно интерпретирани като принципни проблеми с данните, като напр. Ранното средновековие, където „невъзможността за разграничение на Ранното средновековие от Късната античност и Зрялото средновековие“ би довела до такава „изкуствена стагнация“ (с. 147).

Колежата взема отношение и по дискуссионни въпроси като например относно функциите на такива укрепени обекти като Севтополис, като заключава, че те би могло да имат едновременно различни функции на укрепени резиденции с култови сгради вътре (с. 112). От друга страна, високата концентрация на надгробни могили в котловината е интерпретирана като индикатор за „едно стратифицирано и икономически диференцирано комплексно общество, управлявано от елит, който по този начин демонстрира и легитимира своето право на власт“ (с. 121). Особено ценни са наблюденията по отношение на Севтополис, на чието откриване дължим интензивните проучвания, на които се радва Казанлъшко. Моделираните анализи на видимостта при реконструираната антична физикогеографска обстановка на терена преди изграждането на яз. Копринка показват, че градът не е имал видимост в източна и СИ посока, т.е. при избора на топографското място не са се ръководели от тактически съображения, но по-скоро са били стратегически като кръстопътно място на брод при прекосяването на р. Тунджа (с. 126).

Друг изследван аспект на селищната система в котловината е моделираната в ГИС пътна мрежа, където отново хронологически, но за по-окупирани периоди, са генерирани различни модели чрез функциите „кумулятивната фокусна мрежа на мобилността (CFMN)“ и „Мрежа от централни точки (CPN)“, паралелно с конвенционалния подход на идентифициране на пътни трасета. Интересното е, че за

всички разглеждани периоди проведените анализи идентифицират брод при Тунджа, на мястото при Севтополис (с. 183). Колегата е наясно с хипотетичността на предлаганите модели, които „разкриват потенциални маршрути, а не действителни“ и зависят от параметрите на входните данни, задаваните тежести на различните бариери, като подчертава необходимостта от теренна верификация или съответна корекция на модела (с. 219).

Аналитичните възможности в ГИС среда и тяхната интерпретация напр. на липсата на видимост при някои крепости му позволяват също така да постави въпроса доколко оправдани са приписаните им наблюдателни и охранителни функции (с. 230).

Особено интересни са наблюденията в частта 4.5 „Демографска реконструкция на населението в Казанлъшката котловина“ и начина, по който наблюдаваните промени в селищната мрежа са разглеждани в исторически и етно-демографски аспект. Така например драстичните разлики в селищната система през БЕ и промяната в селищния модел в сравнение с предходните епохи е разглеждано като индикация за инфилтрация на чуждоетнично население. Съпоставката исторически периоди като Късното средновековие, когато в котловината са заселени саруханските турци, позволяват да се привлекат данни и от топонимията и да се установи установяването им равнинните райони, докато българското население се заселва в планините (с. 245).

В главата „Заклучение“ (9 стр., 246-254) са обобщени оценките за приложението на ГИС технологиите и статистическите софтуери, предлагащи нови възможности за аналитични процеси, които значително ускоряват възможностите за изчисляване и опериране с огромния масив от данни. Систематизирани са и някои общи наблюдения – за увеличаване на типологичното разнообразие на обектите в курса на времето, предпочитания през праисторията за вертикалното разположение на обектите във височинния посят от 550 м.н.в., оспорването на тезата за формирането на гъстата селищна мрежа след появата на Севтополис или дефинирането на транспортните маршрути като основен фактор за развитието на селищната мрежа.

Използваната литература е разположена на 35 стр. (256-290). В нея са обособени използваните исторически извори, а списъкът на използваната съвременна историография е изчерпателен.

Фигурите в текста както и приложенията са изготвени високо професионално. Много интересно и ценно е Приложение 1, което представя геореферирани позиционирани на плана на Севтополис върху аерофото снимка.

Каталогът във втората част на труда включва в систематичен табличен вид информацията за анализирания 2098 обекта, които са основата за извършените статистически и ГИС анализи. Данните са представени според възприетата номенклатура в АКБ, допълнена с полета релевантни за изследването – обект №, АКБ №, децимални координати (x, y), вид, абсолютна и релативна хронология, показателни за административната принадлежност, топонимия, публикации, източник на данните, начин на локализация, общи бележки. Огромният обем от данни прави излишно и неизползваемо разпечатването му, което поставя въпроса за наличие в електронен репозиторий за такъв тип каталожни допълнения.

3. Качества на автореферата

Авторефератът отразява коректно съдържанието на дисертационния труд и отговаря на всички изисквания за изготвянето на резюмираното представяне на разработваната тема и основните наблюдения. Посочените приноси на дисертационни труд отразяват обективно качествата на разработката.

4. Аprobация на резултатите

Посочените научни трудове – дисертационен труд и статии отговарят на минималните национални изисквания и на допълнителните изисквания на НАИМ-БАН за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ в научната област и професионално направление на процедурата.

В представения дисертационен труд и научни трудове по тази процедура няма плагиатство.

5. Критични бележки и препоръки

Текстът прави впечатление с добрият правопис (незначително количество технически грешки). При всички положения публикуването му (след нужната редакция) е строго препоръчително. В този смисъл със сигурност ще са от полза да се помисли за реорганизацията на частите „4.2.5 Надгробни могили“ и „4.2.6 Севтополис“ или „4.2.10 Плоски некрополи“, които нарушават хронологическата идея при йерархичната структура на подточките в гл. 4.2. Логически те са на правилното място, единствено следва да се помисли за друга йерархия.

Някои други забелязани моменти е необходимо също да се редактират: на с. 112 Онокарсис се свързва с Котис I, не със Ситалк; в епиграфския паметник от Севтополис първоначалното предложено четене на име като Амаистас (Амистас на с. 240) бе коригирано от д-р Шаранков на Местас (срв. https://telamon.uni-sofia.bg/epi/view_ins/IGBulg_1732); в оформлението на справочния апарат вместо „Друга литература“ може да стои Историография/Съвременни изследвания; в библиографията е резонно да се оформят в отделен списък използваните електронни ресурси (напр. Е-Кадастър, Kade.si) или софтуерни продукти.

Набелязаните неща в никакъв случай не нарушават общото отлично впечатление от представения дисертационен труд и имат само за цел да подобрят качествата му, с оглед бъдеща публикация.

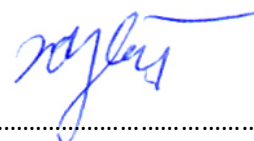
6. Заключение

След като се запознах с представените в процедурата дисертационен труд и въз основа на гореизложеното, **препоръчвам** на научното жури да присъди на Ангел Богданов Григоров образователна и научна степен „доктор“ в научна област 2. Хуманитарни науки, професионално направление 2.2. История и археология“.

Дата: 19.03.2024 г.

гр. София

Изготвил становището:



.....
/доц. д-р Ю. Цветкова/