

## РЕЦЕНЗИЯ

от доц. д-р Валери Григоров – НАИМ-БАН,  
член на Научно жури за дисертационен труд на тема:

**„Пространствен модел и хронологичен анализ на средновековния град Плиска на базата на аерокосмически и наземни данни”**

за присъждане на образователната и научна степен „доктор”

**на Стефан Кирилов Стаменов,**

докторант в Института за космически изследвания и технологии при БАН

с научен ръководител проф. д-р Евгения Руменина и

научен консултант доц. д-р Павел Георгиев

### 1. Данни за дисертанта

От автобиографичната справка, изготвена от Стефан Кирилов Стаменов, се вижда, че той е завършил през 2005 г. СУ „Св. Климент Охридски” специалност „Археология“, образователна степен магистър, и специалност „География”, образователна степен магистър по Геоморфология. В периода на своето следване Стефан Стаменов развива активност в областта на археологията, провежда лекторски курс, посветен на културата на коренните народи на Северна Америка, прави също и специализация в Белгия.

От 2010 г. Стефан Кирилов Стаменов е избран за докторант в ИКИТ-БАН. По време на докторантурата той участва активно в организационни комитети на международни и национални научни форуми. Член е на редица специализирани научни и научно-приложни национални и международни организации. Изнася десетки лекции и курсове на специализирани форуми, както и в средните училища, популяризирайки новите технологични възможности на спътниковите технологии и дистанционни методи за анализ.

Стефан Стаменов владее свободно английски и руски език. Работи с текстообработващи и графични програми. Има практически опит при работа със спътникови изображения.

Стефан Стаменов е автор и съавтор на 17 научни публикации и е съавтор в монографично изследване за Външния град на Плиска. Пет от заглавията са пряко

свързани с работата му по дисертацията. Стефан Кирилов Стаменов е участвал в 14 национални и международни конференции и в 18 научни и научно-приложни проекта.

Запознат съм с професионалната дейност на Стефан Стаменов от 2010 г. Поводът беше участието му в 3-годишен проект за археологическо проучване на Външния град на Плиска, финансиран от ФНИ. В резултат от съвместната работа на археолози от НАИМ и на специалисти от Института за космически изследвания в Плиска бяха приложени иновативни дистанционни методи за изследване. Стефан Стаменов има основен принос за широкото въвеждане на ГИС метода в археологическите проучвания не само в Плиска. Методът беше приложен също в Кабиюк и по трасетата на бъдещите газопроводи „Набуко” и „Южен поток”.

От съвместната работа със Стефан Стаменов бих могъл да отбележа следните му качества:

1. Стефан има много добра комплексна подготовка както в областта на археологията, така и в дистанционните технологии и методи, която му позволява да обработва и свързва резултатите от археологическите изследвания с разработени от него пространствени модели.
2. Докторантът показва добри умения да работи съгласувано в голям научен екип, което е изключително предимство при съвременния интердисциплинарен начин на работа.
3. Изследванията му се отличават със задълбоченост и методологическа последователност.

Изброените качества определено показват една достигната научна зрялост на докторанта. Тя намира отражение и в представените на различни научни форуми резултати.

## **2. Данни за докторантурата**

Стефан Кирилов Стаменов е докторант задочна форма на обучение към секция „Дистанционни изследвания на Земята” на ИКИ-БАН от 01.07.2010 г. до 19.06.2014 г., научна специалност 01.04.12 „Дистанционни изследвания на Земята и планетите”.

## **3. Данни за дисертацията**

Дисертационният труд на Стефан Кирилов Стаменов се състои от четири глави, списък с приноси, благодарности, библиография и приложения – общо 236 страници.

В глава I „Въведение и състояние на проблема” (стр. 9-32) докторантът представя актуалността на темата. Цитират се основни международни документи за опазване на световното природно и културно наследство. Според мен разработената от докторанта тема е изключително актуална, защото днес, както никога досега, културното наследство е поставено в риск. Негативните процеси са резултат преди

всичко от влиянието на съвременната антропогенна среда. Археологическите обекти се разрушават основно от масовото застрояване в урбанизираните райони, от механизиранията обработка на земеделските земи и от активна иманярска дейност. Освен от недобросъвестно и престъпно разрушаване на паметниците, голям брой археологически обекти са подложени на риск и при реализацията на мащабни инфраструктурни проекти (изграждане на пътища, газопроводи, ж.п. линии, водни цикли). Поради неадекватно планиране от страна на държавни агенции и министерства пред археолозите често се поставят нереалистично кратки срокове за проучване. В резултат на това повечето обекти, които ще бъдат засегнати от строителни дейности, остават непълно проучени, а редица паметници с национално и световно значение са напълно разрушени в резултат на инфраструктурните строежи. През последните десетилетия с ускорени темпове ние загубихме завинаги и безвъзвратно стотици археологически паметници, а с това и базова информация за миналото.

Всички тези проблеми за запазване на историческото наследство поставят на преден план необходимостта да се разработят иновативни методи, стъпвайки на високите технологии, които да гарантират по-бързо, по-прецизно и по-мащабно събиране на информация за археологическите обекти. В тази връзка изключителен принос за археологическите проучвания имат дистанционните методи. През последните десетилетия с развитието на технологиите, в археологическите проучвания все по-широко се използват различни недеструктивни методи. Тяхната роля нараства най-вече, защото имат щадящо (недеструктивно) въздействие върху обекта. Недеструктивните методи ни дават възможност да събираме и да анализираме базова информация за обекта, без намеса в културния пласт. В археологията прилагането на ГИС технологиите решава изключително важни задачи, свързани с документирането, обработката и съхраняването на пространствените данни за археологическия обект. В европейската археологическа наука един от основните приоритети е дигиталното каталогизиране и съхраняването на информацията за археологическите обекти, а документирането на археологическите обекти се разглежда като неразделна част от тяхното опазване и последващите дейности, свързани с физическото им съхраняване и консервиране.

В първата глава докторантът прави кратък, но пълен исторически преглед на приложението на ГИС в археологическите проучвания у нас. Важен елемент от въвеждането в темата е прегледът на всички досегашни опити да се картографират обекти в Плиска. Докторантът е представил използваните методи и основните проблеми в проучванията. В края на главата са изложени основните задачи и цели на проучването. Обект на изследване в дисертацията е Външният град на Плиска. Основната задача, поставена пред Стефан Стаменов, е да разработи пространствен модел на Външния град на средновековна Плиска, базиран на дистанционни и наземни данни.

Към тази глава бих искал да направя някои уточнения, свързани с определяне датата на средновековна Плиска. Въпреки че археологическите проучвания в Плиска продължават повече от 100 години, относно началната дата на средновековната българска столица все още има редица неизяснени въпроси. Самата концепция за

Плиска като „първата българска столица” също е проблематична и се нуждае от убедителни доказателства. На този етап най-ранните находки, които откриваме в Плиска, могат да бъдат отнесени в 8 в. и по-конкретно към средата и втората половина на 8 в. Липсват находки и структури, които по безспорен начин да бъдат датирани в края на 7 в., когато според историческите извори се формира Дунавска България. По-сигурно може да се определи крайната дата на Плиска. Последните находки датират от 60-те години на 11 в., когато изглежда градът е напуснат организирано от цялото му население.

Относно възникването на съвременното селище Абоба (Плиска) в близост до средновековните останки на Плиска също е необходима една малка корекция. То не е от 17 в., както често се посочва в археологическата литература. Селището е от 16 в. и е записано в османските данъчни регистри с названията Ахи баба и Акбаба и принадлежи към акънджийските села (виж Кауаринар 2015, 131-132).

В глава II „Методология за планиране и провеждане на археологически проучвания чрез прилагане на дистанционни методи и ГИС” (стр. 33-68) докторантът представя методологията на изследването, използваните данни и софтуерни продукти. Детайлно са разгледани различни елементи от изследването, обработката на данните и интегрирането им в единен пространствен модел. Адаптирането на ГИС методиката за нуждите на теренните археологически издирвания е едно от значимите достижения на изследването.

В глава III „Разработване на пространствен модел за изграждане на ГИС за Външния град на средновековната българска столица Плиска” (стр. 69-95) докторантът представя етапите на изграждане на гео-базата данни и изграждането на пространствен модел. Важен елемент от пространствения модел е използването на всички данни за археологически обекти в Плиска, които са картографирани при различни нива на технологичните възможности през последните 116 години. Освен това системата е отворена и може да се допълва с нови данни при бъдещи проучвания.

В глава IV „Пространствени анализи и картографска визуализация” (стр. 96-147) докторантът представя анализ и интерпретация на данните за Външния град на Плиска, визуализирани чрез тематични карти. Изводът е, че ГИС технологиите се съчетават много успешно със стандартните археологически методи за теренно издирване на археологически обекти, като крайният резултат е много висока точност при изготвянето на картите с концентрациите на археологическите материали. Друг важен резултат е коригиране точността на по-стари проучвания. Създаването на пълен кадастър на археологическите обекти във Външния град на Плиска отваря нови възможности за по-задълбочени анализи, по-добро планиране на бъдещи археологически проучвания и предприемане на активни мерки за опазване на обектите от неблагоприятна антропогенна дейност.

#### **4. Научни приноси**

Основният принос на докторанта е, че е разработил пространствен модел за структуриране и моделиране на археологическите пространствени данни за района на Външния град на Плиска. Той позволява дистанционните проучвания в Плиска да се извършват на най-високо технологично ниво, да се съгласува досегашната информация, като се коригират грешките в археологическите карти и данните от теренни издирвания, изготвени от предишни проучвания.

В процеса на работа по темата докторантът успешно приложи разработеният модел в реални теренни условия. Получените резултати показаха огромния потенциал на метода.

Важен принос на докторанта е изграждането пълна гео-база данни на Плиска чрез включване на всички досегашни проучвания, както и включване на нови данни от изследвания, в които той участва. Изключително ценни са изработените от докторанта карти с модел на релефа на Плиска и диаграмите с процентното съотношение на различните видове земно покритие.

Друг принос на докторанта е, че след геореферането на старите карти от предишни проучвания и уточняване на реалното местоположение на археологическите обекти са коригирани допуснатите грешки.

Издирването и картографирането на археологически обекти с помощта на спътникови и аероснимки е в унисон със световните тенденции в съвременната археология и е етап от технологичното и методологическо развитие на археологическата наука.

#### **5. Данни за автореферата**

Авторефератът е в обем от 51 страници и отразява точно и в пълнота съдържанието на дисертацията.

#### **6. Заключение**

При огромния пространствен обхват на Външния град на Плиска натрупването на данни за археологическото му картиране е непрекъснат процес, който започва от 1899 г. и продължава до наши дни. Различните технологични възможности са давали различни възможности за точно и подробно документиране на паметниците, като всеки нов етап на изследвания доразвива и надгражда известната база данни. Археологическата наука винаги е била широко отворена за сътрудничество с други научни направления и прилагане на модерни методи на изследване. Развитие на ГИС технологиите и въвеждането на метода в археологическите проучвания през

последните години разшири възможностите за решаването на изключително важни задачи, свързани с документирането, обработката и съхраняването на пространствените данни за археологически обекти и планиране на мерки за опазване на археологическото културно наследство.

Дисертационният труд на Стефан Кирилов Стаменов е първият много успешен опит у нас да се документира и анализира с модерни дистанционни методи един от най-значимите като площ и историческа значимост археологически обекти – старата българска столица Плиска.

Разработената тема е иновативна и с висока научна приложност в областта на археологическите проучвания. Всичко това ми дава основание да подкрепя присъждането на научната и образователна степен „доктор” на Стефан Кирилов Стаменов.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



26.07.2016 г.