



## РЕЦЕНЗИЯ

от Проф. д-р инж. Петър Пенев,

катедра „Фотограмметрия и картография“, Геодезически факултет, УАСГ

**ОТНОСНО:** дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „ДОКТОР“ по професионално направление 5.7. „Архитектура, строителство и геодезия“, научна специалност „Картография, включително тематично географско картографиране“ на тема :

### **КАРТОГРАФИРАНЕ И АНАЛИЗ НА КУЛТУРНО - ИСТОРИЧЕСКОТО НАСЛЕДСТВО НА ОБЛАСТ ШУМЕН**

**с автор: ас. инж. Събин Иванов Иванов**

научен ръководител: доц. д-р инж. Пенка Кастрева

Настоящата рецензия е изготвена на основание Протокол № 1/31.05.2017г. от заседание на Научно жури, назначено със Заповед РД-16-096/26.05.2017 на ректора на ШУ „Епископ Константин Преславски“.

#### **I. СВЕДЕНИЯ ЗА ДОКТОРАНТА**

Инж. Събин Иванов е завършил ВНВУ „Васил Левски“ – Велико Търново, специалност Геодезия, фотограмметрия и картография. След дипломирането си работи като младши геодезист в „Географски център“, гр. Троян и като инженер-геодезист в ЕООД „Деян Златев“ гр. Шумен.

През 2013г. Събин Иванов е зачислен като редовен докторант. Отчислен е с право на защита на 14.9.2016г. От 2014 г, след спечелен конкурс за асистент, постъпва на работа в ШУ „Епископ Константин Преславски“, катедра Геодезия.

Ас. Иванов е уважаван преподавател, отдаден на работата, с доказани качества и възможности за развитие.

## **II. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД**

### **1. Обем и структура на дисертационния труд**

Дисертационният труд е с обем 155 страници и се състои от увод, три глави, заключение, списък на публикациите по темата на дисертацията, списък на използваната литература, списък на използваните съкращения, списък на приложенията, списък на таблиците, списък на фигурите и приложения.

*Уводът* дава описание на актуалността на темата за опазване на културно-историческото наследство и представя общата характеристика на труда: съвременно състояние и изученост на проблема, цел и задачи на дисертацията, обект на изследване, предмет на изследване, методи и средства на изследване и структура на дисертацията. Считаю, че формулировките са правилни.

*Глава 1* е обзорна. Направен е преглед на съвременното състояние, актуалните проблеми и тенденции за съхраняване и използване на културно - историческото наследство на Р България. Културното наследство е посочено като научна категория и обект на картографско изследване. Разгледана са нормативната база, периодизацията и управлението на културно – историческото наследство. Посочени са съвременните технологии при изучаване, съхранение и управление на културното наследство. Главата завършва с изводи относно направения анализ на понятията, свързани с културното наследство, нормативната база и новите технологии за картографиране, съхранение и мониторинг на обектите на културното наследство в Р България, на състоянието на културната политика у нас. Изведена е необходимостта от въвеждане на съвременни технологии за документиране на територии, заети от обекти на културно-историческото наследство и от актуализация на нормативната база.

*Втора глава* е посветена на картографското документиране на обектите на културно-историческото наследство в Р България.

Направен е обзор на специализираните карти у нас – същност, съдържание, нормативна уредба. Дадена е подробна концепция за съдържанието на специализираната карта и информационната система на културно-историческото наследство в Р България.

В тази глава са посочени общи принципи за специализираната карта и за картографско документиране на обектите на културно-историческото наследство, направени са предложения за мащабите, методите на изработване и съдържанието на специализираната карта на културното наследство на Р България и на съответната информационна система. Предложено е разработването и проектирането на условни знаци на обектите на културата в област Шумен.

Посочено е, че за нуждите на управлението на територии с концентрация на културно-историческо наследство е необходимо да се изготвят специализирани карти, които освен информация за самите паметници на културата да включват и данни за инфраструктурата, собствеността, градоустройствени предвиждания, ограничения на ползването и др., както и че различният вид, формат, обем, съдържание, координатни системи и др. налага привеждане на цифровите модели към единна височинна и планова основа, съвместяване на разнородната по вид и съдържание информация и създаване на предпоставки за ефективното им ползване при изготвяне на плановете за управление.

Главата завършва с изводи, които са правилно формулирани.

В трета глава са изложени експерименталните изследвания за картографиране на културно-историческото наследство на област Шумен. Изброени са и са описани културно-историческите обекти на тази територия. По-важното в тази част е технологията за документиране, предложена, изпълнена и описана в т.3.2., т.3.3, т. 3.4 и т. 3.5.

Докторантът е направил преглед и обстоен анализ по литературни и нормативни източници за обектите на културното наследство в област Шумен.

Събрани са текстови материали от исторически източници за описание на обектите – местонахождение, състояние и особености за тях. Разработена е методика за документиране и съхраняване на културно – историческите обекти в област Шумен. Използвана е съвременна технология чрез използване на безпилотен летателен апарат (дрон) за заснемане териториите, заети с археологически паметници, както и на скалния барелеф „Мадарски конник“.

Построени са 2D и 3D модели на обектите. Описани са пространствените анализи (измерване на разстояния, площи, обеми, височини на стени, профили и др.), които могат да се правят и да служат при реставрация и консервация.

Разработена е знакова система за културно – историческите обекти, попадащи в област Шумен.

Използвани са съвременни технологии, каквито са географските информационни системи (ГИС) за създаване и съхраняване на картографски и други данни за обектите на културно-историческото наследство. Създадената база данни може да бъде изведена в DBF формат и предоставена за ползване в табличен вид.

Представянето на картата от приложението е извършено с подходящо предложени знакова система и цветово оформяне.

Изложението на всяка част завършва с изводи. Резултатите са резюмирани в *Заключение*, като след него са дадени справка за приносите, списък на публикациите по темата, литература, списък със съкращения, списък на приложенията, списък на таблиците, списък на фигурите и приложения.

Текстът на дисертацията е подготвен старателно, с множество фигури, таблици и карти, а практическата част - богато илюстрирана.

## **2. Актуалност на дисертационния труд**

Представената работа е посветена на едно от бързо развиващите се в последните години направления в картографията – геоинформационното картографиране. Направеното изследване

показва възможностите за пространствени анализи и създаване на тематични карти на културно-исторически обекти с ГИС софтуер. Такъв подход е навременен предвид непрекъснато растящата необходимост от добре представяна, точна и лесна за възприемане пространствена информация. Резултатите от работата могат да намерят приложение при опазване на културно-историческото наследство в туристическото картографиране. Такова изследване е особено полезно за широк кръг специалисти – археолози и историци, потребители на картографски продукти.

### **3. Обект и предмет на изследването**

**Обект на изследване** са паметниците на културата в област Шумен.

**Предмет на изследване** са принципи, методи, технологии на тематичното и интерактивно картографиране по примера на съставена карта на културно - историческите паметници на територията на област Шумен.

**Област на изследване** са картографски методи, принципи и техники, приложени по подходящ начин за създаване на културно-исторически карти. Изследването се фокусира върху подобряването на ефективността и използваемостта на картографското представяне посредством ГИС.

### **4. Цели и задачи на труда**

**Основна цел** на труда е да се изследват, картографират и анализират културно-историческите обекти на област Шумен.

Предвид актуалните потребности, посочени в т. **II. 2** по-горе, считам, че основната цел на работата е вярно поставена и добре формулирана. За нейното постигане дисертантът си поставя следните задачи:

- Изследване на видовете, съвременното състояние и съхранението на културно – историческите паметници на територията на област Шумен;

- Анализирание на събраните данни за културно – историческите паметници на територията на област Шумен;
- Предварително систематизиране, класифициране на културно – историческите обекти и създаване на геобаза данни;
- Картографско документиране на обектите на културно – историческото наследство, чрез използване на съвременни технологии;
- Разработване на общи принципи при бъдещото създаване на специализирана карта и информационна система на КИН;
- Разработване на знакова система за визуализиране на обектите на културно - историческото наследство.

#### **5. Изследователски методи**

Работата се основава на два основни изследователски метода:

- *исторически* - проведен чрез анализ на литературни източници, анализ на графични материали, анализ на тематични карти и сравнителен анализ на избрани примери;
- *емпиричен* – проведен чрез изработване на 2D и 3D модели и на тематична карта.

### **III. ПРИНОСИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО**

Докторантът има претенции за следните приноси:

#### **Научни приноси**

1. В резултат на извършения обстоен анализ и оценка на състоянието на обектите на културно – историческото наследство в област Шумен са описани и систематизирани знания за тяхното състояние, поддържане и съхранение на базата на нашия и световен опит.  
*Признавам приноса като резултат от работата на дисертанта.*

2. Анализирани са основните методи и технологии за различни варианти при съставянето на специализирана карта на културно – историческото наследство. Предложена е идея за мащаб, съдържание и методи за съставяне на картата и информационната система. *Признавам приноса като резултат от работата на дисертанта.*

3. Разработена е технология за 3D картографиране на обектите на КИН, като са формулирани технологични принципи за изграждане на обща концепция за устойчиво развитие на културното наследство; откриване и премахване на проблемни ситуации при опазване на културното наследство; разработване на устройствени планове и планове за управление на културното наследство; разработване на картографски продукти за устойчив културен туризъм. *Признавам приноса като резултат от работата на дисертанта.*

#### **Научно-приложни приноси**

4. Разработена е технология за картографско документиране на културното наследство в област Шумен, като за целта е създадена интерактивна карта достъпна за интернет потребителите, база данни и знакова система. *Признавам приноса като резултат от работата на дисертанта.*

5. На базата на резултатите от собствено реално изследване са направени констатации и обобщения отнасящи се до практическо прилагане на технологията за картографско моделиране на обектите на културно – историческото наследство в област Шумен. Разработена е знакова система за обектите на културно – историческото наследство в област Шумен. *Признавам приноса като резултат от работата на дисертанта.*

#### **IV. АВТОРЕФЕРАТ.**

Представеният автореферат е в обем 53 стр. и представя пълноценно резюме на разработената работа.

#### **V. ПУБЛИКАЦИИ ПО ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД.**

Представените от автора публикации по темата са свързани със

съществени части от разработката. Публикациите са в съавторство. Две са изнесени като доклади на конференции, а 1 е публикувана в сп. "Геодезия, картография, земеустройство".

#### **VI. ЗАБЕЛЕЖКИ и ПРЕПОРЪКИ.**

Нямам съществени забележки по отношение на представените ми за рецензиране материали. Считам, че работата е представена добре. Допуснати са малко неточни изрази. Картата от приложението и моделите са добре оформени. Необичаен е изборът на сив цвят за най-високите части на терена, но и с това решение картата е издържана. Описаното самостоятелно извършено изследване е аргументирано. Темата е актуална и докторантът определено има постигнати добри резултати. Аналитичната част е насочена към създаване на собствена обоснована методика и съответното ѝ прилагане, което се доказва с описаното в трета част. Считам, че намеренията на автора са реализирани в тяхната пълнота. Препоръката ми е да се положат усилия за популяризиране и внедряване на резултатите.

#### **VII. ВЪПРОСИ.**

Стандартизацията в картографията е обект на редица разработки, някои от които са във вид на документи, напр. директивата INSPIRE. От друга страна многообразието в тематичното картографиране е многообразие не само на съдържание, но и на методи и техники за създаване на карти.

1. Предложената методика включва ли и различава ли статични и динамични карти за архивиране и за представяне?
2. Какви критерии могат да се използват за оценка на данните за тематично картографиране - надеждност, полезност, необходимост?



3. Могат ли и трябва ли да се създадат стандарти за тематично картографиране?

### **VIII. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Рецензираната дисертация е полезна за картографската наука и практика. Докторантът е потърсил решение на някои основни проблеми, свързани с тематичното картографиране в цифрова среда. Представеното като изложение е добро – както аналитичната, така и практическата част на работата. Считаю, че разработката е оригинална.

**ПРИЕМАМ дисертационния труд на ас. инж. Събин Иванов за напълно завършен.**

**В качеството си на член на Научното жури и рецензент на дисертационния труд с пълна убеденост давам своя ПОЛОЖИТЕЛЕН вот за присъждане на образователната и научна степен „ДОКТОР“ на ас. инж. Събин Иванов**

София, 15 юни, 2017 г.

Рецензент:

(Проф. д-р инж. Петър Пенев)