

РЕЦЕНЗИЯ

на дисертационен труд, представен за придобиване на образователна и научна степен „доктор“

Автор на дисертационния труд: гл. ас. Христо Симеонов Станчев

Тема на дисертационния труд: „Геоинформационна система на Българския сектор от Черно море и крайбрежната зона“

Научна специалност: Океанология (01.08.07)

Изготвил рецензията: проф. д-р Румен Христов Янков, Великотърновски университет

1. Общи данни за дисертацията.

Представеният дисертационен труд е с обем 180 с. В текста са включени 8 таблици и 83 фигури. Изложението е структурирано във Въведение, четири глави и заключение (Основни изводи и резултати). Списъкът на използваните източници съдържа 234 заглавия, от които 59 са интернет адреси на сайтове и свалени материали. На кирилица са 24 от заглавията.

По темата на дисертационния труд авторът има три научни публикации (в съавторство) от 2007 г., 2010 г. и 2011 г.

2. Научна и научно-приложна дейност на кандидата.

Гл. ас. Христо Станчев работи в Института по океанология от 1995 г. досега като последователно заема позициите специалист-географ, н. с. III ст. и н. с. II ст. (гл. асистент). Сред основните му дейности и отговорности е прилагането на ГИС в морски и брегови изследвания. В периода 2006-2010 г. кандидатът е докторант към ИО-БАН и е отчислен с право на защита. Гл. ас. Хр. Станчев притежава професионални умения и компетенции за работа с ГИС, което се удостоверява с постигнатите научни резултати в дисертацията и с представените сертификати.

3. Анализ на научните постижения на дисертационния труд и характера на приносите.

Представеният дисертационен труд засяга съществени научни и методически въпроси на приложението на ГИС. В съвременните

информационни и технологични условия Географските информационни системи (ГИС) имат решаващо място в изследванията и управлението на крайбрежните територии и акваториалния сектор. Отправен пункт в изследването е споделеното виждане, според което: „ГИС се доказаха като най-подходящото средство за интегриране на всички типове брегова информация, както и за пространствени геостатистически анализи и моделиране. ГИС методологията също така е призната като най-важен и съществен подход за всяка стратегия за управление на бреговата зона и особено за изучаване на динамични брегови процеси, като еволюция на бреговата линия и изменения на плажове и дюни“ (с. 27). Актуалността на темата се определя не само от тези вътрешнонаучни, методологически причини, но и от обективно нарастващата икономическа, социално-демографска, екологична, териториално-устройствена и геополитическа роля на крайбрежието на страната през последните десетилетия и в наши дни.

Темата е разработена с използването на богата информационна база – литературна, картографска, база създадена от продуктите на дистанционните методи и отчасти, от емпирично-експедиционни измервания. Като обект на изследването адекватно е определена Геоинформационната система на Българския сектор от Черно море и крайбрежната зона (с. 8).

Първа глава представя съвременното състояние на геоинформационните технологии. То дава основанията при формулирането на целта – проектиране и изграждане на ГИС, която да се използва за изучаване и управление на бреговата зона (с. 63).

Втора глава „Проектиране на геоинформационната система“ обосновава географския обхват на изследването (т.е. на геоинформационната система) с неговата териториална и морска част. В нея се разглеждат основните технологични и методични въпроси на проектирането на геоинформационната система в платформата на ЕСРИ, вкл. съставът от ГИС слоеве в шест тематични групи. Кардиналният въпрос за съдържанието им е развит в следващата глава.

Трета глава разглежда по-подробно съдържанието и интеграцията на разнородни ГИС данни, главно векторни, вкл., създадени от автора на база на топографски карти, морски карти и сателитни изображения. За мащабите на предлаганата геоинформационна система, макар и в този начален вид, говори една от извадките (с. 115), според която, в системата са използвани 111 ГИС

слоя от пет тематични групи. Около 70, т.е. две трети, са дело на докторанта през последните десет години, резултат от работата му по създаването или превеждането на данните в съответствие със стандартите в областта.

Четвърта глава „Приложение на Геоинформационната система“ е ключова предвид научно-приложната насоченост и приносите на дисертацията. Коректно са представени апробираните приложения на геоинформационната система в изследвания в които авторът е участник, в т.ч. и като създател на ГИС данните. Сред тях са работите по уточняване на дължината на бреговата линия, класифицирането на сегментите на българския бряг с оглед оценка на геоморфоложкия риск, наблюденията на измененията в дюнните полета за представителен период, преценката на рисковете от заливане при повишаване на морското ниво, изготвянето на батиметрична карта, ГИС моделирането на морското дъното и др.

По мое мнение, изводите (с. 162-163) обективно отразяват постигнатото в дисертацията и основните резултати от приложението на ГИС в интеграцията и интерпретацията на геоданни. Самият прототип на геоинформационна система по обхват и комплексност е новост в бреговите изследвания у нас. Разработените от кандидата тематични ГИС слоеве обогатяват и допълват информационната база в това направление.

Представеният труд се заема с реализацията на сложна, трудоемка и дългосрочна научна задача. Направена е важна стъпка по разработка и адаптация на геоданни за нуждите на геоинформационната система на крайбрежната зона. Единната база от разнородни данни в ГИС дава възможност по нов, по-прецизен начин да се решават значими научноприложни задачи.

4. Критични бележки и препоръки.

Дисертацията на гл. ас. Хр. Станчев е завършен научен труд, изпълнен на високо професионално ниво. Изложението е сполучливо и достатъчно онагледено с графични средства, главно картосхеми и фрагменти от ГИС приложения. Авторефератът пълно и точно отразява съдържанието и изводите на дисертационното изследване.

Същевременно, запознаването с разработката ми дава основания за някои препоръки и забележки. Постигнатото в настоящия труд заслужава да бъде по-широко представено и в други научни публикации на кандидата.

Това ще даде възможност за колегиален обмен и конструктивната критика - среда в която научните идеи не само се обогатяват, но нараства и т.нар. научна разпознаваемост на автора.

Като критична бележка на първо място ще посоча необходимото прецизиране на научно-методологическия апарат – обект, предмет, цел и задачи пред изследването. Той е представен в известна степен „разпръснато“, със смислово разминаване на места (с. 63-64), а изпълнимостта на първата формулирана задача (с. 63) в този широк формат е съмнителна.

В озаглавяването на някои от разделите има повторения („Геобаза данни“) или тематични препокривания. На места в текста се създава впечатление за терминологичен разнобой по връзката „крайбрежие – бряг – брегова зона – прибрежие“. Същевременно подробно и точно са представени критериите и вариантите за лимитиране.

По-полезно би било, вместо пространни обяснения на технологичните детайли, свързани с проектирането на геобазата данни, да се отдели повече място на въпросите за подбора, съдържанието, пълнотата, съвместимостта и допълването на геоданните в перспектива. Как ще се обновява геоинформационната система с актуални данни, не е описано, а въпросът е важен при поддържане на темпорални данни.

Допуснати са повторения в част от фигуративния материал, напр. за разграфката на използваните сателитни изображения и ортофото изображенията, за зонирването в акваториалния обхват, и др.

Подразбира се, че геоинформационната система може да открие своите предимства и пълноценност след определен период на допълване и уточняване. В тази връзка, препоръчително е да продължи работата по нейното разширяване с данни (палео- и историкогеографски, данни от биосферата, океанографски данни и др.), както и поддръжка осигуряваща актуализации на данните, необходими за експерименталните (но реални) приложения, в т.ч, с CORINE-2012, с ASTER_GDEM заради по-високата резолюция – 1s и т.н.

Друга близка възможност за усъвършенстване на прототипа е въвеждането на социално-икономическите данни с по-голяма детайлност. В разделите „Население“ и „Туризм“, напр., пространственото ниво може да бъде до селищни и курортни територии (UMZ) и землища. В тази тематична

група следва да са и данните за брегови индустриални и инфраструктурни обекти, за културно-историческото наследство на крайбрежието и др.

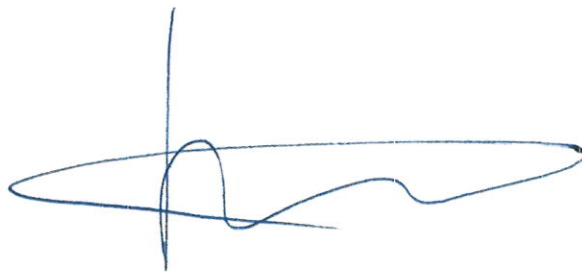
Горните бележки отразяват личното ми мнение като рецензент и в никакъв случай не омаловажават цялостната положителна оценка за задълбоченото, научно компетентно разработване на темата от кандидата. Удовлетворен съм от направеното в посока засилване на ролята на ГИС в научните изследвания и мониторинг на крайбрежната зона.

5. Заключение.

Дисертацията на гл. ас. Христо Станчев съдържа оригинални научни и научно-приложни приноси. Хомогенизирани са геоданни в обхвата на крайбрежната зона и българския сектор от Черно море. Предложен е научно обоснован прототип на брегова ГИС. Практически са приложени иновативни геоинформационни методи.

Приемам формулираните от докторанта приноси на дисертационния труд. Те са негово лично дело - резултат от продължителни и задълбочени изследвания намерили израз в научни публикации, участия в научни форуми и проекти.

Рецензираният труд отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав и съответните Правила на ИО-БАН за получаване на образователна и научна степен „доктор“. Убедено ще гласувам положително за присъждането на степен „доктор“ на гл. ас. Христо Станчев и призовавам членовете на уважаемото научно жури също да гласуват положително.



Рецензент:

(проф. д-р Румен Янков)

13 март 2015 г.
Велико Търново