

РЕЦЕНЗИЯ

на дисертационен труд за присъждане на научна степен „доктор на географските науки” в професионално направление 4. 4. Науки за Земята и научна специалност ”Физическа география и ландшафтознание”

Автор на дисертационния труд: Румяна Василева Вацева

Тема на дисертационния труд: „Динамика на урбанизираните територии на Черноморската крайбрежна зона в България за периода 1977-2011 г. по данни от дистанционни изследвания”

Рецензент: проф. д-р Георги Цветков Алексиев

I. Кратки сведения за докторанта

Румяна Вацева е родена на 11.02.1963 г. в гр. София. През 1988 г. завършва СУ „Св. Климент Охридски” с образователно квалификационна степен „магистър” по „География” и „Геоморфология и картография”. От 1988 до 1996 г. работи като специалист географ, геоморфолог и картограф в Института по екология към БАН. През 1996 г. постъпва на работа като специалист-географ в Географския институт към БАН. През периода 1997-2007 г. е научен сътрудник в института, като работи в областта на картографията, приложението на дистанционните изследвания – земно покритие, земеползване и защитени територии. През 2005 г. защитава дисертация на тема: „Съставяне и обновяване на карти на земното покритие и на елементи на релефа по сателитни изображения” и получава ОНС „доктор” по специалността ”Картография, вкл. тематично географско картографиране”. От 2008 г. заема длъжността доцент в Географски институт, а от 2010 г. до днес в НИГГГ, като работи в областта на картографията, дистанционните изследвания – земно покритие, земеползване, физическата география и ландшафтознанието. През периода 2010–2012 г. е ръководител на Департамент ”География” към НИГГГ. Хоноруван преподавател е в УАСГ по тематично географско картографиране. Притежава умения и висока компетентност по геоинформационни и комуникационни технологии. Доц. д-р Румяна Вацева участва и координира научни, научно-приложни проекти от 5РП и 7РП и практико-приложни проекти по оперативни програми на ЕК –

CORINE Land cover и др., и национални научни и научно-приложни проекти към НФНИ и договори с външни ведомства. Доц. д-р Румяна Вацева има публикувани около 70 научни труда, от които 10 самостоятелни научни публикации по тезата на дисертационния труд – 8 на английски и 2 на български език. Владее английски и руски език.

II. Общо за дисертационния труд

Представеният дисертационен труд съдържа 260 стр. текст, структуриран в Увод, Пет основни глави и Заключение, което е под формата на обобщения и изводи. Текстът в дисертационния труд е онагледен с 3 приложения, 107 фигури и фотоснимки и 38 таблици. В литературната справка са посочени общо 359 заглавия, от които 54 заглавия на кирилица и 305 публикации, фондови материали и интернет сайтове на латиница. В уводната част се разглежда актуалният научен проблем за съвременното състояние и динамиката на урбанизираните територии в българския сегмент от Черноморската крайбрежна зона. В първа и втора глава се разглеждат теоретико-методологичните основи на изследването: обект, предмет, цели и задачи на изследването, дефиниране на основни понятия и термини, избор, тестване и приложение на екологични индикатори. Третата, четвърта и петата глава са основните глави в изследването и са посветени на състоянието, структурата, класификацията, трансформациите и оценката на динамиката на урбанизираните територии в българския сегмент от Черноморската крайбрежна зона за периода 1977-2011 г. по данни от дистанционните изследвания (камерални), верифицирани и валидизирани при теренни проучвания.

III. Актуалност на дисертационния труд

Дисертационният труд разглежда един интересен и актуален планетарен научен проблем, свързан с динамиката на урбанизацията в крайбрежните зони, в т.ч. и в обсега на Черноморската крайбрежна зона по данни от дистанционни изследвания и избор, тестване и адаптиране на екологични показатели във връзка с планирането, устройството и регионалното развитие.

Тези научни въпроси намират конкретен израз в традиционните географските изследвания във връзка регионалното планиране, управлението и социално-икономическите трансформации и развитие на агломерациите и пазара на труда. Актуалността на научните изследвания се подсилва от промените в околната среда в българския сегмент на Черноморска крайбрежна зона в резултат на процесите на урбанизация – съсредоточаване на значителни икономически, човешки и природни ресурси и чувствителността им към опасните екологични въздействия. Във връзка с това нараства научният интерес към изучаване на трансформациите във физикогеографската структура и оценка на природния потенциал на урбанизираните територии. Динамичните процеси в развитието на урбанизираните територии във времето подлагат на екологичен риск Черноморската крайбрежна зона, което изисква решаването на проблема по защитата и съхраняване на крайбрежните ландшафти. Това предизвикателство наложи търсенето на нови научни подходи и прилагане на геоинформационни технологии за интегрирано управление в регионалното развитие.

Съвременното развитие на дистанционните изследвания и геоинформационните технологии осигурява възможности за периодичност на измерванията и получаване на данни с висока точност и съвместимост за промените в земното покритие и земеползването, които генерират трансформациите в структурата на ландшафта. В този смисъл поставената цел за идентификация, класификация, картографиране и оценка на динамиката на трансформациите в структурата на урбанизираните територии с използването на данни от земното покритие и земеползването е актуална и има важно научно и научно-приложно значение за устройството, планирането, управлението и развитието на социално-обществената система на регионално и общинско ниво.

IV. Обхват на проблемите

Представеният за рецензиране дисертационен труд е добре структуриран и в логична последователност.

В глава първа и глава втора на дисертацията са разгледани теоретико-методологичните основи на изследването. Тяхното реализиране е на базата на компетентен и задълбочен анализ на водещите тенденции в изучаване на урбанизираните територии, направен е критичен анализ на досегашните специализирани изследвания и извеждане на актуалните въпроси, свързани с процесите на урбанизация в крайбрежните зони и тяхната практическа значимост на глобално, регионално и локално ниво. На базата на това предизвикателство е формулиран и основният проблем за разрешаване в научното изследване – динамика на урбанизираните територии в българския сегмент на Черноморската крайбрежна зона по разномасщабни данни от дистанционни изследвания за земното покритие и земеползването за периода 1977-2011 г.

В теоретичната глава правилно са дефинирани обектът и предметът на изследване и сполучливо е поставена целта на работната теза. Анализирани и дефинирани са основни географски понятия и термини за пространството, урбанизираните територии, концепция за мащаб и генерализация в ГИС и избор и изчисляване на екологични индикатори за оценка на състоянието, динамиката и тенденциите в развитието на урбанизираните територии на регионално ниво.

За реализиране на целта на работната теза са формулирани пет основни задачи. За тяхното решаване доц. Вацева разработва методика в два основни модула, включващи различни по същество изследователски подходи, методи, способности и геоинформационни технологии за интегриране на надеждни, качествени и съвместими данни за разширена класификация до 5^{то} ниво, съвместимо с 3^{то} ниво по номенклатурата на CORINE Land cover и разкриване на пространствената структура и оценка на динамиката в урбанизираните територии в българския сегмент от Черноморската крайбрежна зона за 35-годишен период.

Вторият методически модул включва избор, тестване и приложение на екологични индикатори, разработени на базата на данни за земното покритие

и земеползване за оценка на състоянието, динамиката и тенденциите в развитието на урбанизираните територии в обсега на Черноморската крайбрежна зона.

Тази научна проблемност и поставените по-напред задачи за разрешаване изискват анализ и оценка на трите основни глави от съдържанието на дисертационния труд.

В третата глава на дисертационния труд на основата на прилагане на единна методология – данни от сателитни и цифрови ортофото изображения, тествани и валидизирани на терена, доц. Вацева компетентно разработва разширена класификация на земното покритие и земеползване, в т.ч. и урбанизираните територии на пето ниво (М 1: 10 000), което съдържа 47 класа и което е съвместимо с третото ниво по номенклатурата на CORINE Land Cover (М 1: 100 000) и четвъртото ниво (М 1: 50 000), идентифицирано по основни критерии, взимствани от добрите европейски практики: размер на минималната картографска единица, идентифициране на морфоструктурните елементи на обектите, представителност на земното покритие в даден локален регион и др. На тази база са идентифицирани 36 класа урбанизирани територии в община Бургас. Те са картографирани, охарактеризирани и могат да бъдат допълнени, доразвити и да заемат важна роля като интерпретационни ключове в бъдещите изследвания. Това определя разработената разширена класификация като подходяща за мониторинг на урбанизираните територии на локално и регионално ниво и създаване на модели за анализи и оценки на взаимодействието между обществото и околната среда, необходими за устройството, планирането и вземането на управленски решения за регионалното развитие.

За постигане целта на научното изследване, в четвърта глава на дисертацията са дефинирани границите, обхвата и пространствената диференциация на Черноморската крайбрежна (А-Б) зона. Тя включва: „зона” А (ивица с широчина 100 m и с режим на особена териториалноустройствена защита) и „зона” Б (ивица с шир. 2 km и специален режим на опазване на

природните ресурси), определени съгласно Закона за устройство на Черноморското крайбрежие. На основата на създадената отворена геоинформационна система по данни от дистанционните изследвания е анализирана пространствената структура и динамиката на промените в урбанизираните територии на Черноморската крайбрежна зона за 35-годишен период. Резултатите от извършения анализ показват, че през целия период урбанизираните територии постоянно увеличават своята площ: за периода 1977-1999 г. – приблизително с 1000 ha, и с около 1800 ha за периода 2006-2011 г.

В глава пета на дисертацията доц. Вацева доразвива разработената отворена геоинформационна система за анализ и оценка на пространствената структура на урбанизираните територии с избор и изчисляване на екологични индикатори за анализи и разкриване тенденциите в пространственото развитие на процеса на урбанизацията на регионално и локално ниво. Целенасочено са избрани и изчислени индикаторите: концентрация на населението; загуба на природни и земеделски земи; застроени площи и интензивност на земеползването, взимствани от добрите европейски практики, но тествани и адаптирани на локално и регионално ниво. В дисертационния труд е анализирано мястото и ролята на четирите ключови индикатори, имащи важно значение за оценка на антропогенния натиск върху природната среда и формиране на екологичната политика в обсега на българския сегмент от Черноморската крайбрежна зона. Те са представителни за компонентите на теоретичния модел за взаимодействието природа–общество (DPSIRT): за „движещи сили/концентрация на населението“ = за „натиск/загуба на природни и земеделски земи“ = за „състояние/застроени площи“ = за „въздействие/интензивност на земеползване“ = за „ответни мерки/брегоукрепителни съоръжения“ = за „време/35-шен период. На базата на пространствения анализ върху структурата, динамиката и тенденциите в развитието на урбанизираните територии (1977-2011 г.) в обсега на Черноморската крайбрежна зона е разработена и средносрочна прогнозна

оценка за тяхното развитие до 2020 г. За главни центрове на растеж се очертават общинските центрове Варна и Бургас, а като общински територии с рискови антропогенни натоварвания са определени – Каварна-Балчик; Св. Власт-Несебър-Равда и Созопол.

VI. Въпроси, забележки и препоръки

От анализа и оценката на дисертационния труд се установява, че има някои несъответствия между заявените и дефинираните теоретико-методологични постановки, които са реалистични и утвърдени за подобни физикогеографски изследвания и приложените методи и подходи при пространствената диференциация на Черноморската крайбрежна зона. Тази диференциация е извършена съгласно нормативната уредба за устройството на територията в нашата страна, подход, който е неприемлив за едно научно-приложно физикогеографско изследване. Позволявам си да препоръчам на доц. Вацева при едно бъдещо издаване на дисертацията като монографичен труд, този въпрос да намери своето логично място и научно решение.

VII. Научни изследвания по темата

Представените за рецензиране 10 самостоятелни научни публикации са свързани с дисертационния труд. Статиите и докладите на английски език са осем, а две са – на български език, с общ обем от 60 стр. Те са публикувани в сп. „Проблеми на географията”, 2009; 2012 и 2013 г., и в сборници от доклади на Международни научни конференции – София, Варна, Прага, Дрезден и др. Всичките отговарят на съдържанието на дисертационния труд. Авторефератът е с обем от 56 стр., много добре оформен и резюмира достатъчно ясно и коректно основните резултати и виждания, изложени в дисертационния труд.

Заключение

Направеният анализ и оценка на постигнатите научни, научно-приложни и практико-приложни резултати в дисертационния труд, очертават доц. Румяна Вацева като целенасочен, изявен и компетентен изследовател при използване на съвременните геоинформационни и комуникационни

технологии по данни от дистанционните изследвания за интегрален анализ и оценка на състоянието и динамиката на взаимодействие общество-природна среда.

Това се демонстрира от направените теоретични обобщения, разработената рационална методика и извършения логичен, последователен и компетентен анализ на състоянието и структурата на урбанизираните територии, разширената класификация на урбанизираните територии до пето ниво и оценка на динамиката в урбанизационния процес в обсега на българския сегмент от Черноморската крайбрежна зона за 35-годишен период. Целенасочено и компетентно са избрани, тествани и адаптирани представителни екологични индикатори, имащи важно място и роля за формиране на екологичната политика и пряко свързани с разкриване на тенденциите в регионалното развитие. Доказателство за това са създадените оригинални карти, на които са разграничени пет степени на антропогенен натиск върху природната среда, като са установени нови и потвърдителни факти. Прилагането на системния подход в изследването чрез успешно използване на актуалните комуникационни и геоинформационни технологии е позволило решаването на поставената цел, която е реализирана в обобщения и изводи. Приносите в дисертацията ги приемам като логични и доказани.

Това са основанията да препоръчам на членовете на Научното жури да присъди на доц. д-р Румяна Василева Вацева научна степен „доктор на географските науки” в професионално направление 4. 4. Науки за Земята (Физическа география и ландшафтознание).

25.03.2014 г.
гр. София

Рецензент:.....
(проф. д-р Георги Алексиев)