

РЕЦЕНЗИЯ

От проф. д-р Иван Гатев Марков
Великотърновски университет „Св. св. Кирил и Методий”
Член на научното жури, Заповед №038 - 374/25.05.2015г.
на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“

Тема на дисертационния труд : *ОЦЕНКА ОТ РИСКА ОТ НАВОДНЕНИЯ КАТО ИНСТРУМЕНТ НА ТЕРИТОРИАЛНОТО ПЛАНИРАНЕ*

Научна област на ВО: 4. Природни науки, математика и информатика

Професионално направление: 4.4. Науки за земята, Планиране и управление на териториални системи - управление на околната среда

Научно звено: Катедра „Регионална и политическа география“, Геолого- географски факултет, СУ „Св. Климент Охридски“

Данни за докторанта

През периода 2006 – 2010 г. Панка Каменова Бабукова е студент бакалавър специалност „Регионално развитие и политика“ в Катедра „Регионална и политическа география”, Геолого-географски факултет, Софийски университет „Св. Климент Охридски”

2010 – 2011 г. Магистър „Управление на хидро-климатичните ресурси“ в Катедра „Климатология, хидрология и геоморфология“, Геолого-географски факултет, Софийски университет „Св. Климент Охридски”;

2012 – 2015 г. Докторант по Специалност 4.4. „Науки за земята - Планиране и управление на териториални системи - управление на околната среда" в Катедра „Регионална и политическа география“, Геолого-географски факултет, Софийски университет „Св. Климент Охридски”

През този период тя заема редица позиции свързани с организация и разработване на проекти по-важни от които са:

- Експерт Абиотични фактори - климат. „Пролеет Инженеринг" ООД;
 - Технически секретар по проект. Софийски университет „Св. Климент Охридски”;
 - Експерт хидролог. „Еко-Лес Иновации" - проучвателен консорциум;
 - Асистент по проект. Софийски университет „Св. Климент Охридски”;
 - Стажант в Министерство на външните работи. Дирекция „ООН и глобални проблеми”;
 - Сътрудник по проекти. Дружество за ООН в България.
- Владее английски,немски и испански език.

Данни за докторантурата.

Със заповед РД 20-150 от 25.01.2012 г. на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски Панка Каменова Бабукова **е зачислена** на редовна докторантура по професионално направление 4.4. - Науки за земята (Планиране и управление на териториалните системи-Управление на околната среда) към катедра „Регионална и политическа география“, считано от 01.02.2012г. до 01.02.2015

Със заповед РД 20-602 от 10.03. 2015 г. на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“ Панка Каменова Бабукова редовен докторант към Геолого-географски факултет, **е отчислена** с право на защита поради изтекъл срок, считано от 01.02.2015 г.

По предложение на научния ръководител доц. д-р Златунова, катедреният съвет на катедра „ Регионална и политическа география” открива процедура по предварително обсъждане. По предложение на ръководителя на катедрата и Заповед РД 38-256/ 27.04. 2015 г. на Ректора СУ „Св. Климент Охридски” се провежда разширено заседание на катедрата, на което са привлечени специалисти и от други катедри и научни звена. След проведеното обсъждане катедреният съвет решава да бъде открита процедура по защита на дисертационният труд на докторант Панка Каменова Бабукова на тема „Оценка от риска от наводнения като инструмент на териториалното планиране”.

Данни за дисертацията и автореферата

Представеният дисертационен труд е с обем от 257 стр. (в т.ч. 20 стр. Приложения, 23 таблици, 55 фигури, терминологичен речник). Използваната литература включва 140 източника в т.ч. книги, официални и служебни издания, електронни книги, статии, интернет адреси. Голяма част от тях са на английски и немски език. Дисертационният труд е структуриран логически правилно, като съдържанието е представено в увод, пет глави и заключение.

Проблематиката, която се изследва е изключително актуална. Тя показва големите възможности на комплексните географски изследвания.

Наводненията представляват естествен природен феномен, случващ се с определена честота, предопределена от климатични и ландшафтни условия. Урбанизацията е главен фактор за увеличаване на риска от наводнения. Наводненията са сред най-често срещаните бедствия на територията на Европа.

Съвременното управление на риска от наводнения цели ограничаване на щетите от наводнения чрез използването на комбиниран подход от структурни (или инженерни/инвестиционни) и не-структурни (меки) мерки. При съвремените условия управлението на риска от наводнения се основава на идентифициране, оценка и третиране на риска от наводнения, включително и чрез инструменти на териториалното планиране.

Важна част от управлението на риска от наводнения са оценката на риска и картирането му, тъй като чрез картите на риска оценката би могла да се използва като инструмент на устойчиво териториално планиране.

Поради актуалността на темата и необходимостта от преминаване към нов подход за управление на риска от наводнения, докторантката си поставя като основна цел *да предложи научен подход за прилагане оценката на риска от речни*

наводнения като инструмент за териториално планиране. Целта се реализира чрез решаване на осем задачи, което според нас надхвърля изискването за ОНС доктор.

В първа глава се изясняват теоретични въпроси на:

- Оценка на риска от наводнения;
- Теоретична същност на понятията планиране на териториалното и регионално развитие;
- Устойчивото развитие като допирна точка между териториалното планиране и управлението на риска от наводнения.

Тук проличава много добрата теоретична подготовка на докторанта.

Рискът представлява комбинация от вероятността за настъпване на дадена заплаха (наводнение) и неблагоприятните последици от нея (щети). Вероятността за настъпване на наводнение се изразява чрез моделирани периоди на повторно настъпване на бедствие с определени параметри. Неблагоприятните последици зависят от степента на уязвимост на застрашените активи. Капацитетът за справяне представлява способността на системата, изложена на риск да устои, да „абсорбира“ заплахите и да се възстанови от ефектите им навреме и до нормална степен на функционалност на структурите.

Докторантът възприема концепция за управлението на риска от наводнения, разглеждайки го като процес, включващ установяване на контекста, оценка и третиране на риска. Фазите на управление на риска от наводнения са обвързани със степените на приложение на Директивата за наводненията (фиг.1).

Интерес представлява и интерпретацията на понятието „териториално развитие“. Териториално развитие се използва в смисъла на политика за териториално развитие и на физическото развитие на територията. Понятието „политика на териториалното развитие“, както отбелязва докторантът е нов термин, появяващ се „през 90-те години на 20 век и с който „... се обозначава политиката за насърчаване на пространственото устройство при спазване на общите принципи“.

Разглеждано като политика, териториалното развитие маркира развитието (еволюцията) на социалното, икономическо, екологично и географско измерения на територията чрез интегриране на различните публични политики (сектори).

По смисъла си на физическото развитие на териториите и трансформацията на географското пространство от човешката дейност, понятието „териториално развитие“ се свързва с понятието „устройство на територията“.

Целенасочената антропогенна дейност и усвояването на пространството дава различни резултати. За изследването от важно значение е негативното влияние на регулираната човешка дейност върху околната среда и конкретно дейностите, водещи до увеличаването на риска от наводнения.

„Политиката за пространственото планиране“ се провежда чрез нормативни актове. Това условие обвързва планирането на териториалното развитие с устойчивото развитие. Териториалното планиране е предимно публичен регулаторен инструмент за създаване на дългосрочни политики, рамки за устойчиво социално, икономическо и териториално развитие, инструменти на планирането за провеждане на териториалноустройствена политика и дейност са концепциите за пространствено

развитие. Инструментите прилагат принципите на устойчиво териториално устройство и развитие и осигурят приемственост и съгласуваност между политиките на всички нива на териториално управление - наднационално, държавно, регионално, местно. Понятията „пространствено планиране“, „териториално планиране“ и „планиране на териториалното развитие“ са използвани в дисертацията като синоними.

Планирането на териториалното развитие, както отбелязва докторантът, замества традиционното управление на земеползването в ЕС като обвързва тясно развитието на физическото пространство (земеползването) с политиките на социално, икономическо и екологично развитие. Отграничават се различията в управлението на земеползването и териториалното развитие.

Докторантът много добре познава документите за планиране на териториалното и регионално развитие на национално ниво.

От гледна точка на устойчивото развитие, планирането на териториалното развитие и управлението на риска от бедствия са неизменно свързани. Ограничаване въздействието на природни бедствия е сред основните принципи на европейската политика за устойчиво развитие.

Концепцията за интегриране оценката на риска от наводнения в планирането на териториалното развитие е разработена чрез установяването **на взаимовръзки между концепцията за управление на риска от наводнения на ЕК и концепцията за теоретичните стъпки в процеса на пространствено планиране**.

В изследването се използва широк набор от методи, подходи и способности - общонаучни – анализ, синтез, обобщение на изследваните политики и практики; и частно-научни географски методи – хронологичен (времеви, исторически) и хорологичен (пространствен).

Въз основа на използваните качествени методи са дефинирани параметрите за прилагане на количествените методи. *Количествените методи* са използвани при зонироването на територията с риск от наводнения – определяне обхвата на зоните.

Докторантът успешно прилага **интердисциплинарен подход**, стремейки се да обвърже териториалното планиране и управлението на риска от наводнения

Зонироването на територията със заплахата от наводнения представлява превантивна устройствена мярка за защита на територията с вероятно разпространение на предвидими природни бедствия, включваща териториалноустройствени, градоустройствени, строителни и експлоатационни мерки. Зонироването на заплахата от наводнения използва резултатите от оценката на заплахата и риска, като картите на зоните съдържат природни и социално-икономически параметри – информация за заплахата и уязвимостта.

Проучени са добри практики за зонироването на заплахите от наводнения в Австрия и Англия.

В изследването се предлага подход за зонироване на заплахата от речни наводнения, който цели да насочи развитието извън териториите със заплахата от наводнения чрез определяне зони на заплахата, категории уязвимост на земеползването и оценка на риска за активите, попадащи или планирани в зоните. Зонироването на заплахата включва два основни елемента – зони на заплахата от наводнения и определяне уязвимостта на активите в тях. Алгоритъмът за разработване на зони на заплахата от наводнения е

представен на фиг.4 Предложената методика за определяне на заплахата в зоните е разработена чрез критерии „дълбочина на водата“ при наводнение (дълбочина на заливане) и „обхват“ на наводнения с различна обезпеченост. Чрез комбинация от параметрите дълбочина на водата и обхват на наводненията се определят *три зони на заплахата*.

За определяне на уязвимостта в условията на информационна обезпеченост в България са избрани индикатори за социална, икономическа и екологична уязвимост.

За определяне съвместимостта на активите със заплахата в зоните, индикаторите се групират в категории с различна степен на уязвимост: силно уязвими, средно уязвими, слабо уязвими, обекти на основната инфраструктура и съвместими със заплахата (при липса на потенциални щети). Рискът за активите в експозиция в зоните на заплахата се оценява качествено на база матрица на риска в зоните на заплахата.

Оценката на риска за бъдещо развитие в зоните се извършва чрез прилагането на „Последователен тест“ (и прилагането на „Тест на изключението ако е необходимо“). Методиката за приложение на „Последователен тест“ (и „Тест на изключението“) е разработена по примера за приложение на използвани за оценка на риска за бъдещо развитие в Англия.

Концептуалният модел на данните за зонирание на заплахата от наводнения представлява синтез от пространствени, хидроложки и кадастрални данни. Данните, включени в модела са разделени в два тематични модула – „Запахата“ и „Уязвимост“.

В глава втора се прави анализ на интегриране на оценката от риска от наводнения в политиките за териториално планиране на Австрия и Англия.

Прави се извода, че зоните на запахата от наводнения са част от нормативната рамка за териториално планиране и по този начин оценката на риска от наводнения е интегрирана в законодателните и стратегически документи за развитие.

Интегрирането оценката на риска от наводнения в териториалното планиране се основава на разработването на оценки на устойчиво развитие и стратегическа оценка на риска от наводнения на различни нива за всички стратегически документи за развитие в страната.

В глава трета се прави успешен опит за анализ на процесите на интегриране на оценките на риска от наводнения в политиката на териториално планиране на България.

Анализът на институционалната рамка и нормативната база за териториално планиране показва много добро познаване от страна на докторанта на средносрочните планови стратегически документи

Управление на риска от наводнения е междуинституционална задача и изисква координация на работата на различни институции

На национално ниво управлението на риска от наводнения е интегрирано в териториалното планиране на чрез „Националната концепция за пространствено развитие 2013 – 2025 г.“ и „Националната стратегия за регионално развитие“.

Оценката на риска от наводнения трябва да намери приложение в стратегическите документи за развитие на регионално ниво: схеми за пространствено развитие на районите ниво 2 и ниво 3.

Изключително важно е оценката на риска от наводнения да бъде интегрирана в документите за местно развитие: концепции за пространствено развитие на община и общински планове за развитие, общи устройствени планове, интегрирани планове за градско възстановяване и развитие. Това е така, защото, както подчертава докторанта, тези процеси се извършват на територията на община, селище.

Глава четвърта

Използване на оценката от риска от наводнения в териториалното планиране на примера на гр. Севлиево е с най-голяма тежест в изследването.

Подходът за зонирание на заплахата от наводнения е разработен за примера на гр. Севлиево – *обект на изследване* на дисертацията. Град Севлиево е избран за обект на изследването поради местоположението си в басейна на река Росица и факторите за образуване на наводнения там. Съображенията за това са свързани с факта, че в басейна се съчетават специфични природни и антропогенни фактори, които са предпоставка за формирането на катастрофални наводнения, както в миналото, така и в съвременни времена. Река Росица е една от реките, които се характеризират с най-пороен режим в страната.

Зоните на заплахата от речни наводнения за град Севлиево са разработени следвайки етапите в предходните глави. За определяне зоните на заплахата от наводнения е използвана ГИС база данни - “.shapefile” документи с данни за дълбочини на наводнения (0 – 0,5 м, 0,5 – 2,0 м и ≥ 2 м) и обхват на заливната тераса на моделирани наводнения с обезпеченост HQ_{20} , HQ_{100} , и екстремално наводнение. ГИС базата данни е разработена при оценката на риска от наводнения за град Севлиево.

Категоризирането на уязвимостта за активите в експозиция в град Севлиево е извършено по методиката в т. 1.2.2.2. „Подход за зонирание на заплахата от наводнения в Република България“. Използваните индикатори на уязвимостта за град Севлиево са представени в таблица 5.

Въз основа анализ в ГИС среда са идентифицирани активите, попадащи в зоната със средна заплахата от наводнения. Към настоящия момент в зоната със средна заплахата от наводнения съществуват активи със среден риск (табл. 6-17), обекти от Техническата инфраструктура, Жилищни райони, Зелени територии, Комунална инфраструктура, Транспортна инфраструктура.

Всички заварени активи в зоната със заплахата, освен съвместимите, подлежат на допълнителен анализ и предприемане на мерки за тяхната защита.

Оценката на риска за бъдещото развитие в зоните на заплахата се определя чрез провеждането на „Последователен тест“.

Процеса се осъществява в 4 стъпки

Стъпка 1: Определяне на алтернативни местоположения за развитие;

Стъпка 2: Анализ на зоната с ниска заплахата от наводнения;

Стъпка 3: Анализ на зоната със средна заплахата от наводнения;

Стъпка 4: Анализ на зоната с висока степен на заплахата от наводнения.

В зоната с висока заплахата попадат 1 „незастроен имот за жилищни нужди“ и 1 „незастроен поземлен имот за обществена сграда, комплекс“. Те съвпадат с

идентифицираните имоти в зоната със средна заплаха и възможностите за бъдещото им развитие са определени по-горе.

Глава пета. Изводи и препоръки за интегриране на оценката от риска от наводнения в териториалното планиране на България.

От анализа на степента на интегриране оценката на риска от наводнения в нормативна рамка за планиране на пространственото развитие в България може да се направи извод че:

- Към настоящия момент, страната е започнала процес на обвързване на двете политики. Интегрирането оценката на риска от наводнения е заложено в методическите и нормативни документи за пространствено и регионално развитие. Интегрирането на практика в стратегическите документи, обаче, все още е слабо и неясно дефинирано.

- Проблемите с интегрирането на политиките за управление на риска от наводнения и планиране на териториалното развитие са свързани със слабата обезпеченост с основни документи за териториално планиране за страната (концепции, устройствени схеми и планове за развитие) и беглото засягане на проблемите, свързани с риска от наводнения в стратегическите документи за развитие.

- Интегрирането на оценката на риска от наводнения в документите за пространствено развитие е нормативно и методически дефинирано сравнително ясно, но остава проблемът с недостатъчната планова обезпеченост с устройствени схеми и планове за развитие, в които да залегнат зонирани на територията с риск от наводнения.

- Основен проблем за интегрирането оценката на риска от наводнения в тези документи е неясното дефиниране на връзката между Националната програма за защита при бедствия и Националния план за защита при бедствия в Националната стратегия за регионално развитие и незадоволителната степен на пренасяне на целите и мерките за управление на риска от наводнения в нея.

- Основен проблем за приложение оценката на риска от наводнения в териториалното планиране е липсата на политическа воля от страна на местните власти при разработване и приемане на стратегическите документи за териториално развитие на местно ниво.

В резултат на направения анализ в изследването докторантът формулира следните изводи:

- Изследвани са концепциите за оценка и управление на риска от наводнения и териториалното планиране и са идентифицирани възможностите за тяхното интегриране.;

- Проучени са подходите и методите за приложение оценката на риска от наводнения в планирането на териториалното развитие;

- Разработен е подход за зонирани на територията с риск от наводнения в България като метод за визуализация на риска и приложение на зоните като мярка за планиране на териториалното развитие;

- Проучена е степента на интегриране оценката на риска от наводнения в действащите нормативни и стратегически документи за териториално планиране на България;

- Формулирани са препоръки към действащата рамка от нормативни и стратегически документи за териториално планиране за интегриране и приложение оценката на риска от наводнения в териториалното планиране;

Представеният автореферат отговаря на изискванията отразява точно съдържанието на дисертационния труд.

Приноси на дисертационния труд и значимост за науката и практиката

Посочените в авторската справка приноси реално отразяват научните и научно-приложни постижения на докторанта. Основните резултати постигнати от докторанта формулирани като приноси се следните:

Научни приноси:

- Изследвана е концепцията за планиране на териториалното развитие и възможностите за интегриране оценката на риска от наводнения в мерките за териториалното планиране.

- Проучени са подходите и методите в Р. Австрия и Англия за прилагане на оценката на риска от наводнения в териториалното планиране.

- Разработен е подход за зонироване на територията с риск от наводнения в България като метод за визуализация на риска и приложение на зоните като мярка за планиране на териториалното развитие.

- Проучена е степента на интегриране оценката на риска от наводнения в действащите нормативни и стратегически документи за териториално планиране на Р. България.

Практико-приложни приноси:

- Разработен е практически пример за приложение на оценката на риска от наводнения като инструмент за планиране на териториалното развитие на град Севлиево.

- Формулирани са препоръки към действащите нормативни и стратегически документи за териториално планиране за интегриране и приложение на оценката на риска от наводнения като инструмент за устойчиво териториално развитие.

Критични бележки

1. От текста на стр. 17 и фиг. 3 не става ясно как етапите за управление на риска са обвързани с етапите в изпълнението на Директивата за наводненията. Тази връзка е представена на фиг. 8, която не е посочена в текста. Предполагам, че това е техническа грешка, допусната при съкращаването на текста.

2. Считаю, че при описанието на процеса на управление на риска е допуснато известно смесване между етапите анализ на риска и оценяване на риска (стр. 20).

Описанието дадено там се отнася към етапа на анализ, който може да завърши с различен вид оценка на риска – качествена, полуколичествена и количествена. Представената на фиг. 5 матрица, е всъщност метод за качествена оценка. Оценяването на риска, както правилно е посочено на същата страница е процес на сравнение на резултатите от риска с рискови критерии – например праг за икономически загуби в парична единица, брой засегнати културни ценности, брой на засегнати жители, инфраструктура и др.

Заключение

Дисертационният труд „Оценка от риска от наводнения като инструмент на териториалното планиране” на докторант Панка Бабукова, представлява завършено самостоятелно научно изследване по изключително актуален за теорията и практиката проблем. То съдържа оригиналност, научни и приложни приноси и отговаря напълно на критериите за ОНС – Доктор.

Предлагам на Уважаемото научни жури да присъди образователната и научна степен „доктор” на докторант Панка Каменова Бабукова, Научна област на ВО: 4. Природни науки, математика и информатика, Професионално направление: 4.4. Науки за земята, Планиране и управление на териториални системи - управление на околната среда.

30.06.2015 г.

Рецензент:.....
Проф.д-р Иван Марков