

## СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р инж. Петър Иванов Филков,  
доцент в катедра „Хидротехника и хидромелиорации“ към ХТФ на УАСГ,  
член на научно жури, определено със заповед № 01-78 от 29.03.2019 г.  
на Директора на Национален институт по геофизика, геодезия и география към БАН,  
относно дисертационен труд на тема  
„Състояние и тенденции в развитието на водния сектор в Северозападна България“  
с автор ас. инж. Мария Славчева Темелкова,  
за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ по професионално  
направление 4.4 Науки за земята, специалност „Хидрология на сушата и водните ресурси“

### 1. Кратки биографични данни за автора

Ас. инж. Мария Темелкова е родена в гр. София и завърши последователно Строителен техникум „Хр. Ботев“ в спец. „Геодезия“ през 1992 г. и УАСГ, спец. „Водоснабдяване и канализация“ през 1998 г. Работи в „Софийска вода“ АД като координатор в отдел „Експлоатация и аварии“ (2000-2002 г.) и в „Тотал еър-климатични системи“ ЕООД като инженер-проектант (2002-2004 г.). През юни 2004 г. започва работа като научен сътрудник в Институт по водни проблеми (БАН), а от 2011 г. е асистент в Национален институт по геофизика, геодезия и география към БАН.

### 2. Актуалност на проблема и общо описание на дисертационния труд

Представеният дисертационен труд е с актуална тематика, предвид необходимостта от бъдещо рационално планиране на използването на водните ресурси и на инвестициите в различните отрасли във водния сектор, особено в района на Северозападна България, характеризиращ се с най-слабото икономическо развитие и стандарт на живот у нас.

Дисертационният труд се състои от 207 стр. текст и 15 стр. приложения, включващи общо 58 фигури, 58 номерирани таблици и 3 неномериирани в Приложение 2. Текстът е обособен в 6 глави, с изводи и заключения, приноси, като включва още и списък на съкращенията, съдържание и списък на използвана литература. Използваната литература обхваща общо 91 единици, от които 26 с посочен автор (статии, учебници, монографии, справочници), 27 без конкретен автор (общински стратегии, ПУРБ, ПУРН, проекти на министерства и пр.), 12 препратки към интернет-страници и 26 с нормативни и стратегически документи (директиви на ЕС, закони, наредби, стратегии, разрешителни, регистри и пр.).

Глава I *Характеристика на изследването* е посветена на актуалността на проблема и обекта и предмета на изследването. В нея са дефинирани целта и основните задачи, посочени са използваните подходи и методи, а също така е обърнато внимание и на информационната осигуреност и на досегашните изследвания в сферата на дисертационния труд.

В Глава II *Характеристика на водния сектор – същност, структура, елементи* са посочени основните отрасли, действащите основни нормативни документи, обърнато е внимание на планирането и развитието на водния сектор, органите за управлението му и заинтересованите страни.

Глава III *Физикогеографски фактори за формирането на водните ресурси в Северозападна България* разглежда в подробности наличните данни за релефа, геология и хидрологични строеж, климата (температура, валежи, снежна покривка, ветрове), почвите и растителността в района на изследването.

Глава IV *Оценка на наличните и потенциални водни ресурси на района по поречия* е посветена на преглед на речните системи в Северозападна България, като е направено сравнение на данните за нарушения и ненарушен (естествен) отток и обрнато е внимание на понятията *силно модифицирани водни тела, изкуствени водни тела* и пр. Разгледани са и подземните водни тела с техните ресурси, като е дадена кратка информация за поровите, карстовите и пукнатинните води в района. В тази глава е третиран и въпроса за качеството на повърхностните и подземни води според ПУРБ.

В Глава V *Водостопански баланс на територията – съвременно състояние*, според мен, е най-съществената част от дисертационния труд. Тук е демонстрирано създаването на водостопански баланс (ВСБ) за водохранилище (яз. „Среченска бара“) чрез програмен продукт Reservoir Simulation Model for Water Supply, работещ в среда на Ексел, разработен в Университета в Колорадо, САЩ от Darrell G. Fontane през 2001 г. Направен е ВСБ за речен басейн (р. Огоста) чрез програмен продукт River\_Flow Model на същия автор и университет, като първия продукт. Описани са характеристиките и начина на работа на двата модела.

Глава VI *Функциониране и проблеми на водния сектор в изследвания район* третира състоянието, тенденциите и основните предизвикателства пред отделните отрасли, като допълнително са анализирани промишленото водоснабдяване и водоснабдяването с термални минерални води. Направени са препоръки и са предложени решения за оптимизиране и повишаване ефективността на функционирането на водния сектор – основно в частта „ВиК“.

Изводите и заключенията са добре обосновани, въз основа на подробното изложение в шестте глави от дисертационния труд.

Заявените приноси са четири на брой, добре дефинирани и ясно изложени.

### 3. Анализ и оценка на дисертационния труд

#### 3.1. Достойнства

Авторът демонстрира необходимата компетентност за характеристиките и особеностите на водния сектор, както и за отделните негови отрасли, което му позволява да прави обосновани предположения, изводи и заключения относно състоянието и тенденциите в тази сфера.

Прави впечатление много доброто познаване на големия брой нормативни документи, свързани с водите, както и на стратегическите документи за развитие на водния сектор и отраслите му.

Доброто владеене на GIS софтуера се доказва с използването на този софтуер в разработката на дисертационния труд, видно в Глави III, IV и VI.

Събрана и синтезирана е значителна по обем информация, свързана с факторите, влияещи върху формирането на водните ресурси, състоянието на отраслите от водния сектор, нормативните документи и заинтересованите страни.

В Глава V е съставена е сложна водостопанска схема на поречието на р. Огоста, като много подробно са отразени връзките между водоизточниците и основните потребители.

Гореизложеното дава основание да се заключи, че авторът притежава способности за самостоятелна работа и анализиране на данни, за поставяне на обосновани цели и конкретни задачи, както и за използване на подходящи методи за тяхното решаване. Сложните взаимовръзки между отделните отрасли и различните изисквания на всеки от тях са отчетени адекватно при разработката на ВСБ. Демонстрирани са качества за овладяване на нови програмни продукти и за умелото им използване, с цел решаване на конкретни проблеми.

#### 3.2. Забележки и препоръки

Намирам обемът на дисертацията за ненужно голям. Литературният обзор по темата не е обособен в отделен раздел, а обхваща на практика три глави (II, III и IV),

представляващи около 30% от дисертационния труд. Глава II е много кратка, докато, според мен, Глави III и IV са необосновано обширни.

В Глава VI се съдържа много подробна информация, която обаче съдържа изходни данни и констатации, но не и достатъчен анализ.

Най-съществената, според мен, Глава V от дисертацията не е подходящо структурирана. В началото би било добре да има част за планиране на числения експеримент, след което да се изясняват особеностите и начина на работа със симулационния модел. Разработката би била по-пълна, ако имаше и варианти с начално запълване на яз. „Среченска бара“ по-малко от максималното, напр., 50% или 25% от полезния обем.

В частта „Хидромелиорации“ в Глава VI се говори само за напояването, но не и за отводняването. Не е ясно дали е това е в резултат от неразбиране на понятието „хидромелиорации“ или е вследствие на Закона за водите и Националната стратегия за управление и развитие на водния сектор, където също се борави неграмотно с този термин. Препоръчвам, когато се говори за хидромелиорации, освен напоителните системи, да се споменават също и отводнителните, както и защитните диги и корекциите на реки извън населени места, а ако се има предвид само напояването, да не се заменя синонимно с термина „хидромелиорации“.

Намирам номерацията на таблиците за неподходяща и разкъсана – напр. табл. 30 и 32 са дадени в текста, а табл. 31 – в приложението. Неприятно съм изненадан от пасажи в дисертационния труд, съдържащи пунктуационни и граматически грешки. В Глава VI налягането в мрежата е дадено в мерната единица bar, която не е съкратена правилно, а и не е част от приетата у нас международна система за мерни единици (SI). Забелязват се и терминологични неточности в частта от текста, касаеща ВСБ и напоителните системи. Сравнително голям брой от използваните литературни източници (статии, учебници, монографии) са доста стари – от периода между 60-те и 80-те години на миналия век.

### 3.3. Публикации

Разработките от дисертацията са представени с две самостоятелни публикации в български издания.

### 3.4. Автореферат

Авторефератът се състои от 40 страници текст, графики и таблици и отразява в подходяща степен дисертационния труд. Трябва да се отбележи, че вероятно поради техническа грешка, четвъртият заявен принос не е номериран в автореферата.

## 4. Заключение

Въз основа на анализа на съдържанието, достойнствата и недостатъците на представения дисертационен труд, считам че той отговаря на действащите нормативни документи, а авторът показва необходимите знания, умения и компетенции в областта на водните ресурси. Приемам заявените от автора приноси и препоръчвам на уважаемото жури да присъди на ас. инж. Мария Славчева Темелкова образователната и научна степен „доктор“ по професионално направление 4.4 Науки за земята, научна специалност „Хидрология на сушата и водните ресурси“.

гр. София,

07.06.2019 г.

Член на журито:

/доц. д-р инж. Петър Филков/

