

## РЕЦЕНЗИЯ

от доц. д-р инж. Весела Евгениева Захаријева, УАСГ, кат. „Хидравлика и хидрология“

**на дисертационен труд** за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ в област на висше образование 5.Технически науки, професионално направление 5.7. Архитектура, строителство и геодезия (Хидравлика, инженерна хидрология и водно стопанство)

**Автор на дисертационния труд:** инж. Крася Петкова Колчева

**Тема на дисертационния труд:** Методически изследвания за разработване на разрешителен режим за водоползване

Със заповед на Директора на НИМХ-БАН №83/03.05.2012 на основа на решение на Научния съвет на НИМХ-БАН (протокол №17/27.04.2012) е определен състав на научното жури за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ в област на висше образование 5.Технически науки, професионално направление 5.7. Архитектура, строителство и геодезия (Хидравлика, инженерна хидрология и водно стопанство). На свое първо заседание Научното жури определи рецензенти на дисертационния труд на инж. Крася Петкова Колчева (протокол № 1/21.05.2012).

Дисертационният труд се състои от 123 страници текст. Включва 20 графични приложения (фигури и карти). Литературата е ... източника на 7 стр. Трудът е систематизиран във Въведение; Предмет, цел и задачи на дисертационния труд; четири глави и Заключение. Дадени са и Препоръки, Научно-приложни приноси, Насоки за бъдещи изследвания. Списък на публикациите на автора, свързани с дисертацията, е даден в автореферата – 3 бр.

### 1. Актуалност на дисертационния труд

Водните ресурси са ограничени и неравномерно разпределени в пространството и времето. Режимът на водоползване не съвпада режима на речния отток. Водните ресурси намаляват и поради влошено качество на водата. Необходимо е признаването на екосистемите за пълноправен потребител.

Политиката за управление на водите се нуждае от преосмисляне и реформи, които да отразят антропогенните и климатични изменения във водните ресурси. При създаването на такива политики в България, като член на

Европейския съюз, трябва да се отчитат изискванията на Европейската рамкова директива за политиката по водите.

Съвременният подход за управление на водните ресурси се базира не на забрани и ограничения, а на икономически принципи, отчитащи интересите на всички потребители и опазването на околната среда.

В настоящия дисертационен труд е избран именно такъв актуален подход за установяване на ефективен разрешителен режим за водоползване, който да отговаря на действащото законодателство и да е научно обоснован.

Този подход е залегнал при формулирането на главната цел на дисертационния труд.

## 2. Осведоменост на докторанта по проблема

В глава първа накратко е разгледана същността на водостопанските системи. Дадено е кратко описание на съществуващото състояние на тези системи в България. Като недостатък може да се отбележи, че това описание се базира основно на литература от началото на 90те години.

В глава втора, която е 50 стр, е направен обстоен обзор на чуждестранния и български опит в областта на водното право. Материалът е добре структуриран и е информативен. Обзорът е базиран на ... литературни източници, от които ... на български.

Формулирано е понятието водно право. Направен е исторически преглед на развитието на концепцията за водно право. Описани са видовете и категориите права за водоползване. Анализирани са подходите за определянето им. Разгледани са прилаганите лицензионни системи и тяхното реформиране.

Описан е подробно разрешителния режим за предоставяне на водно право. Специално внимание е обърнато на системите за контрол и мониторинг на издадените разрешителни за водоползване.

Още във въведението е казано, че подходът за управление на водните ресурси се базира на икономически принципи. В тази глава детайлно са описани и анализирани икономическите инструменти, прилагани при управлението на водните ресурси.

Разгледани са традиционните и нови направления в математическото моделиране на процесите при управлението на водните ресурси.

Анализът на направения литературен обзор показва, че разрешителния режим за водоползване у нас е подробно уреден в законови и подзаконови нормативни актове. Но той не се прилага ефективно, поради субективност и липса на подходящ инструмент за преценка от страна на компетентния орган.

В дисертационния труд се разработва подход за определяне на разрешителния режим за водоползване, който да даде именно такъв инструмент за преценка от страна на лицата, взимащи решение.

### 3. Методика на изследванията

Методиката на изследванията е описана в глава трета.

Направеният анализ на съществуващата литература доказва, че за решаване на поставения проблем е подходящо да се използва имитационно моделиране на водостопанската система, към която принадлежи водоползването, обект на разрешителен режим. Като критерий за издаване на разрешително е постигането на нормативна обезпеченост не само на разглежданото водоползване, но и на съществуващите такива.

За извършване на имитационното моделиране се използва компютърна програма SIMYL, разработена от И. Няголов. Решението се извършва на три етапа. На първия етап на основа на зададени приоритети се извършва разпределение на водните ресурси между водоползвателите. Определят се дефицити и свободен ресурс. Извършва се при различни сценарии. На втория етап се анализират подадените заявки. На третия етап се определя неизползваната вода. Изчисленията се извършват със стъпка във времето 1 месец.

Избраната методика на изследване съответства на поставената цел и задачи на дисертационния труд.

### 4. Характер на изследванията, достоверност на получените резултати

За да се илюстрира приложението на предлагания подход за моделиране на водни права са проведени компютърни изследвания за басейна на р. Тунджа. Детайлно описание на извършените изследвания и анализи е дадено в глава четвърта.

Дадени са физико-географските характеристики на района. Речният отток се характеризира с помесечни редици на естествения отток за 44-годишен период. Описана е схемата за водовземане и използване на водите – изградени водохранилища и водохващания, прехвърляне на води в други поречия, консуматори на вода, екологични нужди, резервати. Съставена е графична схема, съгласно изискванията на програма SIMYL. Водопотреблението се разглежда за два момента във времето – за 2004г. и за 2008г. За целите на дисертационния труд водопотреблението, което е за 2004г. е прието за съществуващо, а водопотреблението, което е за 2008г. – за заявка за ново водоползване. Създадената схема съдържа 134 възела. Извършено е имитационно моделиране за двата хоризонта във времето. Определени са обезпеченостите по години, по месеци и по обем за всички консуматори.

Анализирани са резултатите и са направени препоръки, кои от новите заявки да получат разрешителни и в какъв обем, съответно необходимост от ревизия на съществуващите разрешителни.

В отделна глава Препоръки са дадени конкретни предложения за подобряване на процедурата на разрешителен режим за водоползване.

## 5. Обобщение и оценка на характера на приносите в дисертационния труд

Авторът е структурирал основните си приноси в 7 точки като научно-приложни, които могат да се обобщят като:

- Разработен е методичен подход за моделиране на разрешителен режим за водоползване. Той се базира на имитационно моделиране на действието на изследваната водностопанска система при съществуващо състояние, включване на нови заявки за вода и оценка на оставащите свободни водни обеми за поемане на бъдещи нужди. Това е първи опит за математическо описание на проблема за водните права и получаване на научно-обосновано решение «за» и «против» дадено искане за вода. (приноси 2, 3, 4)
- Въведена е обезпечеността на водоползването като обективен оценъчен инструмент при удовлетворяване или отказ на дадена водна заявка, както и за преоценка на издадените разрешителни. Резултатите се дават в нагледен и лесен за възприемане вид, което ще подпомогне ЛВР при вземането на решение «за» и «против» дадена заявка за водоползване. (приноси 5, 6)
- Анализът на водното законодателство в областта на разрешителния режим на водоползването в чужбина и у нас е основа за мотивирани препоръки за неговото подобряване. (принос 1)

Приносите могат да се оценят като оригинални и самостоятелно дело на докторанта. Тези научноприложни приноси могат да окажат положително значение за подобряване на процедурите на разрешителния режим за водоползване.

## 6. Оценка на публикациите, свързани с дисертационния труд и личния принос на автора

Даден е списък от 3 публикации, свързани с дисертационния труд. И трите са на български език. Двете са самостоятелни, едната е в колектив. Едната е в сп. „Водно дело“, втората е доклад на международна конференция, третата е под печат. Не е указано къде точно ще се отпечатва.

Представените публикации, отразяват някои съществени резултати и част от изводите, отразени в дисертационната работа. Наличието на самостоятелни публикации показва, че докторантът може самостоятелно да дефинира и

разработва научни проблеми. Публикацията със съавтори показва, че докторантът може да работи в колектив.

## 7. Приложение на резултатите в практиката

Извършените изследвания в глава четвърта са за реална водостопанска система с реални параметри и данни за оттока. Получените резултати могат да се използват за формиране на разрешителния режим за водоползване в басейна на р. Тунджа.

## 8. Критични бележки

- 8.1. Основната ми бележка се отнася до глава трета. В нея е описан методичния подход за разрешителен режим за водоползване, който е главна цел на автора. Струва ми се по удачно заглавието на главата да е напр. „Методичен подход за разрешителен режим за водоползване“, т.е. да се наблегне на приноса на автора. В структурата на главата също по-добре би било да се започне с формулировка на задачата, да следва описание на самия подход, критерии за взимане на решение и най-накрая имитационно моделиране. Освен това би трябвало да бъде по-подробна.
- 8.2. Като критерий за взимане на решение се използва постигането на нормативна обезпеченост. Препоръчвам за бъдещата работа в тази насока да се включат икономически критерии, за които се говори в т. II.1.4.
- 8.3. На много места в текста се използват съкращения. Добре би било да има списък на използваните съкращения.
- 8.4. Тази бележка не е съвсем конкретно към автора. Става въпрос за по-прецизно използване на терминологията. В около 100 годишната история на управлението на водните ресурси в България са приети определени термини. В последните години с навлизане на нормативни документи на Европейския съюз навлизат и нови термини (понякога лош превод от английски) за вече съществуващи и ясно дефинирани понятия. Може би по-добре е да се използват вече утвърдените термини.
- 8.5. При определяне на минимално допустим отток (на места наричан екологичен отток) в момента е валиден § 125 на Преходни и Заключителни разпоредби към Закона за изменение и допълнение на закона за водите „До издаването на методиката по чл. 135, т. 1 минимално допустимият отток в реките се определя на 10 на сто от средномногогодишното водно количество, но не по-малко от минималното средномесечно водно количество с обезпеченост 95 на сто към точката на всяко съоръжение за регулиране на оттока или за водовземане.“, а не цитираната Заповед на МОСВ.
- 8.6. Необходимо е да се прави разлика между минимално допустим отток и минимален отток.

- 8.7. Част от графичния материал е означен като „карта“, а част - като „фигура“.  
Според мен би трябвало означението навсякъде да е „фигура“.
- 8.8. Избраният мащаб на картите не е подходящ, защото не може да се прочете какво е дадено на тях. По-добре да са черно-бели, но по едри.
- 8.9. Избраният водостопански район обхваща басейна на цяло поречие. В резултат, на което по-малките консуматори на вода се обобщават и влиянието им върху работата на системата се губи. Препоръчвам за бъдещата работа в тази насока по-детайлна имитация на по-малък водостопански район.

В заключение желая да подчертая, че посочените мнения, препоръки и бележки не омаловажават полезните резултати, постигнати в дисертационната работа.

## 9. Препоръки за бъдещото използване на научноприложните приноси на дисертационния труд

Докторантът е определил насоки за бъдещи изследвания и приложения, формулирани в 4 точки, които аз споделям.

## 10. Автореферат

Представеният автореферат съответства на изискванията за достоверно отразяване на основните и съдържателни части от дисертационния труд и приносите.

## 11. Заключение

Представеният дисертационен труд е обхватно научно изследване върху актуален и важен проблем в областта на управлението на водните ресурси. Проведени са задълбочени теоретични и моделни изследвания. Предложената методика е приложена за конкретен водостопански район. Получените резултати са надеждна основа при формиране на разрешителния режим за водоползване.

Изхождайки от актуалността на проблема, от обема и съдържанието на дисертационния труд, както и от научно приложните приноси, считам труда за завършен и отговарящ на изискванията за претендираната научна и образователна степен.

Препоръчвам да се присъди на инж. Крася Петкова Колчева образователната и научна степен „доктор“ в област на висше образование 5.Технически науки, професионално направление 5.7. Архитектура, строителство и геодезия (Хидравлика, инженерна хидрология и водно стопанство).

25 юни 2012 г.

Подпис: 