

СТА Н О В И Щ Е

върху дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен
„ДОКТОР”

Автор: **Татяна Любенова Жекова**

Тема: **„Разработване и изследване на екологична система на водните пространства с навигационно значение”**

От: доц. д-р инж. Анна К. Симеонова, ТУ- Варна

1. Актуалност на разработения в дисертацията проблем

Водните ресурси на Р. България са подложени на въздействието на различни природни и антропогенни въздействия, които водят до влошаване на качеството им. Водните пространства с навигационно значение (ВПНЗ) на стараната изпитват най-сериозна антропогенна преса, тъй като са натоварени с много и противоречиви функции. Корабоплаването, пристанищните и кораборемонтни дейности, туризмът, експлоатацията на морски ресурси са едни от основните източници на замърсяването им. ВПНЗ са и основен приемник на значителна част от речния вток на територията на страната, на отпадъчни води от градските пречиствателни станции и канализационни води без пречистване, на големи количества повърхностен урбанистичен отток, които влошават качеството и нарушават естествените условия за функциониране на морските и речни екосистеми.

Към момента в страната липсват единни информационни системи, които да отчитат комплексното влияние на различните фактори и параметри на средата, въздействащи върху качеството на водните тела. Във връзка с това изследванията, отразени в дисертационния труд, чиято цел е разработване на единна екологична система (ЕЕС) на ВПНЗ са особено актуални и се включват в приоритетните направления: „Опазване на околната среда” и „Системи и устройства за опазване на околната среда”. Въвеждането на ЕЕС ще позволи да се отчита специфичното влияние на всички антропогенни и природни фактори на средата, връзките между тях и тяхното синергично действие при управлението на водите и в частност на ВПНЗ на Р. България.

Дисертационния труд е в обем от 138 стр., правилно структуриран и съдържа изискваните раздели, които са добре балансирани. Литературният обзор обхваща 176 нови български и чуждестранни литературни източници, посветени на разглежданата проблематика. Задълбоченото анализиране на литературните източници позволява на докторантът правилно да формулира проблемите. Творческото оценяване на литературните източници обуславя и правилното и точно формулиране на целта и задачите на дисертационния труд. Експерименталната част е изложена в 79 стр., онагледена е с 36 фигури и 4 таблици и може условно да се раздели на 2 части: Разработване на система от методики за създаване на ЕЕС на ВПНЗ и Изследване приложенията на ЕЕС, чрез разработване на симулационни модели.

Резултатите от изследванията, включени в дисертационния труд, са отразени в 4 научни публикации, три от които са публикувани в сборници от национални и международни конференции и една в международно списание. Три от публикациите са в съавторство с научните ръководители на докторанта и една е самостоятелна, което показва че приносите в дисертационния труд са в значителна степен лично дело на докторанта.

2. Посочване и преценка на най-съществените приноси в дисертацията

Научно- приложните и приложни приноси на дисертацията могат да се отнесат към доказване с нови средства на съществени нови страни на съществуващи научни проблеми, както и създаване на нови класификации и методи на изследвания. Характерът на приносите може да се отнесе към: обогатяване на съществуващите знания и приложение на научни постижения в практиката.

Научно- приложните приноси могат да се резюмират по следния начин: Обобщени са всички фактори и параметри, въздействащи на ВПНЗ за Р. България и е разработен модел на ЕЕС; Разработена е ЕЕС и три подсистеми, които могат да се прилагат самостоятелно и комплексно, а именно - Единната екологична географска информационна подсистема, Единната екологична водно-транспортна подсистема, Единната екологична въздушно-навигационна подсистема.

Към приложните приноси могат да се отнесат: Разработването на симулационен модел за избор на акватория за изграждане на морски подводен риф, чрез въвеждане на лимитиращи за конкретния случай показатели и визуализация на резултатите; Разработването на симулационен модел за разпространението на нефтен разлив във водната среда.

3. Критични бележки по представения труд

Към дисертационния труд и автореферата имам някои препоръки, които в никакъв случай не омаловажават разработката:

1. Би били уместно представените фигури 4.4., 4.5., 4.6., 4.7. в автореферата да бъдат подкрепени с кратък анализ, като например защо точно биогенните елементи - нитритен и нитратен азот и разтворения кислород са въведени като графични база данни при модела за избор на акватория.
2. Към фигурите 4.4., 4.5., 4.6. и 4.7 за определяне на потенциални места за разпространение на молюски, е добре да се коментира в кой район Южното или Северното българско черноморско крайбрежие има по- благоприятни условия за изграждане на изкуствения хабитат и защо. Поради липсата на адекватно обяснение не е достатъчно добре аргументиран изборът на залива „Вромос“ като потенциална акватория.
3. В автореферата е добре да бъдат включени параметрите и данните, използвани за симулационния модел на разпространение на нефтения разлив - фиг. 4.19.
4. Би било добре в дисертацията да се включи или коментира симулационен модел за р. Дунав, която също принадлежи към ВПНЗ и чието влияние върху екологичния статус на Черноморското крайбрежие е значително. Това разбира се може да бъде обект на бъдещи разработки и апробации на системата.
5. По отношение на структурирането на автореферата, заглавието на Глава 3 трябва да бъде „разработване на ЕЕС“, а не „разработване на ЕЕГИП“, тъй като в тази глава са включени всички останали подсистеми

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационния труд е посветен на интересен и актуален проблем, свързан с усъвършенстване на методите за изследване на взаимовръзките между факторите на средата, които оказват влияние върху качеството на водните басейни. Чрез разработването на ЕЕС може да се постигне комплексно визуализиране и симулиране на различни процеси и явления, което е предпоставка за по- ефективното управление на водните ресурси и в частност ВПНЗ.

Дисертационният труд представлява задълбочено и обширно изследване с доказана научно- приложна стойност и приноси. Разработената ЕЕС и подсистеми дават възможност да се продължат и разширят изследванията с оглед реалното им приложение в други екологични направления.

Като имам предвид несъмнените достойнства на дисертационния труд, давам положителна оценка и считам, че може да се присъди образователна и научна степен „ДОКТОР” на Татяна Любенова Жекова.

09.03. 2014 г.
гр. Варна

Подпис:.....
/доц. д-р инж. Анна Симеонова/