

СТАНОВИЩЕ

От проф. дбн Яна Илиева Топалова
Биологически факултет на СУ „Св. Климент Охридски”

Относно: Дисертационен труд на тема
„Алгоритми за биоуправление на трансформационните процеси в седиментите на река Искър в района на каскадата вецове „Среден Искър”“
Професионално направление 4.3. Биологически науки
научна специалност 01.06.11 – Хидробиология

за присъждане на образователната и научна степен „Доктор”

Настоящото становище **давам като научен ръководител** и част от екипа, планирал, изпълнил и степенно усървършенствал този дисертационен труд. В тази си позиция становището ми ще има две страни: 1/ вид самооценка на съвместния научен продукт; 2/ още една оценка на активността, самостоятелността, творческия и научно-изследователски потенциал на бъдещия доктор.

1. Актуалност на проблема и ключови аспекти на дисертационния труд

Дисертационният труд е замислен, фокусиран и надгражда опита и добрите практики в оценката на трансформационните процеси в речните екосистеми, в конкретния случай река Искър, в участъка на новопостроената и функционираща на етапи каскада „Среден Искър”. Още в работната хипотеза са отдиференцирани **неговите отличителни черти**, с които се целеше да се избегне класическата оценка на водни тела по нормативна база: 1/ Насочен е – от базата на *in situ* **анализа на замърсяване, замърсители и динамика на процеси във води и седименти** да се достигне **до предлагане на ключовите елементи на биоуправлението** - индикатори, индикаторни връзки, алгоритми за контрол и управление на критичните и рискови събития, мерки за смекчаване и снижаване на рисковите фактори от строежа, експлоатацията на каскадата във връзка със старите и нови насложени източници на замърсяване; 2/ Акцентите в изследователската програма са върху **най-низшите и най-активни трофични равнища** на оценка на трансформационните процеси, които междуременно са

останали „незабелязани“ от нормативната база, а именно **водните и седиментни микробни съобщества и разнообразните ензимни комплекси**; 3/ Приложени са биологизираните и адаптирани към изследването на речните, вече технологизирани екосистеми, два стандарта за управление – ISO-14001 /Системите за управление на околната среда/ и ISO-31000 /Системите за идентификация и управление на рисковите фактори/; 4/ Приложеният **интердисциплинарен подход** в дисертационния труд е на две равнища – оценка *in situ* на речната екосистема според правилата на **добрите хидробиологични практики** и на базата на идентификацията на рисковите фактори, моделиране в *ex situ* условия на нивата на тяхното управление. Като познавам хидробиологичната изследователска практика у нас, считам че този активен модел на оценка и управление представлява един от допълнителните приноси на дисертационния труд.

2. Характеристика на дисертационния труд

Целта, задачите, работната хипотеза и методичният арсенал са специално замислени за да удовлетворат горепосочените аспекти на дисертационния труд. Тук е мястото да подчертая използвания **комплексен интердисциплинарен методичен арсенал** – физични, химични, микробиологични и ензимологични методи и показатели, приложени във варианти *in situ* и лабораторна оценка, както и специализирания подход на аналоговото моделиране на рискови ситуации. Към всичко това се прибавя - три последователни години на оценка, в два хидрологични сезона на води и седименти по речното течение на каскадата и в язовирите при ВЕЦОВЕТЕ. Получени и анализирани са значим пакет данни, обработени статистически по Стюдънт и Фишер, корелационен и PCA анализ. Тук е мястото да подчертая **творческото отношение, упоритостта, организираността, методичната и аналитична подготвеност и потенциал** на госпожица Линчева.

Дисертационният труд е конструиран по правилата за този род трудове. Спазено е съотношението между отделните части. Общият обем на е 174 стр. Литературен обзор – 29 стр., Цел и задачи 1 стр., Материали и методи - 15 стр. Резултати и обсъждане – 89 стр. Съвсем основателно това е най-големият по обем, най-съдържателен и интересен раздел в дисертационния труд, Изводи – 15 бр., Приноси – 6 бр., Приложение 3 бр., Литературен списък, състоящ се от 317 автора,

от които 68 на кирилица и 249 на латиница. **Отделните части отговарят на изискванията за докторски дисертации.**

Като техни отличителни достойнства от друга гледна точка мога да посоча: **целенасоченост, прецизна обработка на многобройните данни и многоаспектност на анализа, обвързаност на оценка, моделиране и алгоритми за управление, дозираност, собствен стил и творчески елементи.** Друга черта, която отличава дисертацията е пиететът на докторантката към **разбираемо** разкриване на биологичната информация с **висока степен на обобщеност и образно представяне** във фигури и таблици. Към силните страни на дисертацията мога да добавя и това, че комплексните и многобройни литературни данни и собствени резултати **успешно са подчинени** на основната идея на дисертационния труд, който по **обем, структура, съдържание, анализ, изводи и приноси представлява един завършен научен продукт.**

Не бих искала от името на научния ръководител и партньор в изработването на дисертацията да звучи нескромно, но считам, замисълът и изпълнението на дисертационния труд като мащабни в **географско, хидробиологично, технологично, методологично и биомениджърско отношение** и изследователски подходи. Така оценен той би могъл да послужи като модел за подобни научни и учебни разработки. Пак като научен ръководител трябва да подчертая, че **основната заслуга е на докторантката.** Тя се изгради като опитен изследовател, ценен и конструктивен партньор в научни разработки, проекти и публикации.

Доказателство за това са **научните статии по дисертационния труд** – 3 в международни списания с импакт фактор, 1 в българско списание и 4 участия в научни конференции. Части от дисертационния труд са включени в изпълнението на 3, пряко свързани с тази научна проблематика проекта. Всъщност публикационният потенциал на резултатите е по-голям и аз се надявам, че за в бъдеще интересните резултати, получени в синергитично работещия екип, ще бъдат публикувани и популяризирани, особено в списания свързани с управлението на екологичния риск. Всъщност това е основната ми препоръка към докторантката. Като допълнителни препоръки бих искала да отправя да бъде по-смела в търсенето

и реализацията на нови научни идеи, да ги устоява с повече вяра в собствените си сили.

3. Изпълнение на индивидуалния план на докторанта

Докторантката напълно изпълни приетия от ФС индивидуален план. С голямо желание участва в преподавателската работа на катедрата по Обща и приложна хидробиология като е води упражнения по Биотехнологични методи в екологията за специалност „Биотехнологии“. Мнението ми за преподавателската ѝ работа е **отлично**.

Стиляна Линчева израствна пред очите ми в екипа на лабораторията по Биологично водопречистване и екологична биотехнология. От плахата, отлично подготвена по биологичните и биотехнологични въпроси студентка в бакалавърската и магистърската степен, тя се разгърна в можещ и целеустремен изследовател и преподавател, усвоил и прилагащ добрите лабораторни, изследователски и преподавателски практики на екипа. За работата си е наградена с Първа награда за най-добър постер на Младежката научна конференция „Климентови дни“. Убедено считам, че и двата компонента на докторантурата са **успешно изпълнени – и научно-изследователския и преподавателския**.

4. Заключение

Като научен ръководител на докторантката, се постарях да изляза **извън очертанията на общоприетия стил за становища**. Разбира се това не омаловажава достойнствата на дисертационния труд и на неговия автор, за които обективното ми мнение е високо. Считам, че вложените средства като държавна субсидия, проектни и лични финанси са реализирани ефективно и ефикасно и с усвоените **знания, умения, компетентности, добри изследователски и преподавателски практики и потенциал** госпожица Линчева ще бъде ценен и желан партньор във всеки екип.

Считам, че гореказаното ми дава основание да препоръчам на Научното жури, назначено със Заповед на Ректора на СУ РД38-90/3.02.2015 г., да гласува присъждането на Стиляна Линчева научната и образователна степен „Доктор“ в Професионално направление 4.3. Биологически науки.