

## СТАНОВИЩЕ

От доц. д-р Михаела Николова Недялкова, ИБЕИ - БАН

по дисертационния труд на Нина Цветкова Стоилова на тема: *„Влиянието на АМ Струма върху моделни популации от гръбначни животни и оценка на ефективността на дефрагментационните съоръжения”* за присъждане на ОНС „Доктор“ в професионално направление 4.3. Биологични науки, специалност „Екология и опазване на екосистемите“.

Научен ръководител: доц. д-р Валентин Богоев

Становището е изготвено в изпълнение на Заповед № ВО 38-98 от 05. 02. 2020 г. на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“.

Дисертационният труд на Нина Стоилова представлява комплексно научно изследване, обобщение и оценка на качеството и пригодността на различни типове съоръжения, свързани с опазването на гръбначните животни и техните популации по протежение на АМ „Струма“. Проблемът, който се разглежда в настоящия труд е уникален по рода си за България и съдържа в себе си потенциал да послужи като основа както при бъдещи оценки на състоянието на околната среда, свързани с различни инвестиционни предложения, така и за целите на бъдещи мониторингови проучвания. Дисертацията е изложена на 157 страници и допълнителни приложения. Обособени са следните глави: Въведение, Литературен обзор, Цел и задачи, Материал и методи, Резултати и обсъждане, Изводи, Приноси и Литература. Резултатите са онагледени с 26 снимки, 4 графики и 21 таблици. Списъкът на цитираната литература е от 314 заглавия, от които 44 на български език и 14 интернет източника. Литературните източници са коректно цитирани. Авторефератът е представен на 27 страници и е изготвен по съответните изисквания. Липсва справка за положените изпити и натрупани кредити, които са неразделна част от обучителния процес.

Литературният обзор е много обширен и подробен. Това дава основание да се счита, че докторантът е много добре осведомен за проблематиката и постигнатите до момента резултати не само на европейско ниво, но и в глобален мащаб. Материалът е структуриран относително добре, като се има пред вид характера на самата дисертация.

Целите и задачите са добре обособени и кореспондират с получените резултати. Прави впечатление, че задачите са прекалено надробени и някои от тях биха могли да се обединят.

В работата е използван комплексен методичен подход. Използваните методи са коректно избрани и приложени. Добре са подбрани моделните площадки, като така позволяват получените резултати да се приемат като релевантни за цялото протежение на магистралата и прилежащите ѝ райони. При въвеждане на формулата  $Ab = n/L \cdot 1000$  за пресмятане на обилието на животните не е описано какво представлява величината  $b$  и това затруднява проверката на резултатите.

Резултатите и обсъждането са структурирани в зависимост от прилаганите методи. Направеният анализ на законовата база и наличните стратегически и административни документи, както и направените изводи може да се използват като изходна точка при изготвяне на оценки за възможните случаи на непосредствени заплахи и екологични щети в резултат на подобен тип антропогенни въздействия. Навсякъде в дисертационния труд се борави много свободно с понятието „мониторинг“. Това по същество не е мониторингово проучване, тъй като не обхваща продължителен период на проследяване на видовия състав и състоянието на популациите на отделните видове обект на изследването. По-коректно би било да се използва понятието „скрининг“. Това е термин, който напълно съответства на продължителността на наблюденията и резултатите от проучването, което може да се определи като „моментна снимка“ на състоянието. Наблюдават се някои несъответствия в стойностите в таблиците. Напр. в табл. 12 за видрата са дадени 2 регистрирани индивида, а в трите изследвани трансекта такива липсват. Какво е обяснението? В текста трябва да присъства информация относно това как е гарантирана истинността при определяне на видовата принадлежност на следите от жизнената дейност на животните и по какъв начин е определен броя на индивидите от даден вид, за да се пресметне коректно обилието. В табл. 1, която не е на мястото си според номерацията, в обобщените резултати за видовото разнообразие от проведената анкета не става ясно въведените числа брой индивиди ли са или са само случаи на срещи. Според направения анализ на данните за мечката на стр. 106 излиза, че данните от анкетата за мечката не са верни.

Оценявайки общата структура на работата прави впечатление, че главата „Резултати и обсъждане“ е твърде кратка в сравнение с общия обем на останалите части и заема не повече от 40% от общия обем на работата, а би трябвало да е най-обширна, тъй като се приема за същност на дисертационния труд. Голяма част от описанията в литературния обзор би могло да се отнесат към дискусията, която е много кратка. Някои от данните в „Резултати и обсъждане“ пък могат да се преместят в методичната част. Такива са например броят капаноденонощия и направените снимки с фотокапани. При оценяването на тенденциите за активността на животните се правят изводи без да са взети под внимание видовоспецифичните особености на денонощната активност. Представените в табл. 18. данни за различни активности не е коректно да

бъдат определяни като „поведение“. Поведението е комплекс от всички изброени активности и е в зависимост от редица абиотични и биотични фактори на средата, а такива не са оценявани.

Направените в края на главата „Резултати и обсъждане“ препоръки и методи за ефективен ландшафтен дизайн на подлези за диви животни са много добре оформени и изключително полезни и важни за прилагане при бъдещи инвестиционни предложения.

Изводите и приносите са добре оформени и структурирани, но са твърде описателни. Биха могли да се конкретизират.

Има редица технически и граматични грешки, на места липсват мерни единици и обозначения по абсцисата и ординатата на графиките и това затруднява осмислянето на информацията. Прието е латинските имена на видовете да се изписват в италик. В това отношение има голям разнобой.

Трябва да се има пред вид, че когато едно понятие се въвежда за първи път е редно да се напише пълното му название и съкращението му в скоби въпреки представения списък на съкращенията в началото на работата.

По темата на дисертацията Нина Стоилова е представила 4 публикации, от които 1 с ИФ, с което покрива изискванията за придобиване на образователната и научна степен „доктор“.

#### **Заклучение**

Дисертацията на Нина Стоилова е уникално по рода си комплексно научно изследване с оригинални научни и научно-приложни приноси в областта на приложната екология. Въз основа на изтъкнатите приноси считам, че дисертационния труд напълно отговаря на ЗРАСРБ, неговия Правилник и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски“. Оценявам положително дисертационния труд на Нина Стоилова и убедено подкрепям присъждането ѝ на образователната и научна степен „доктор“ в професионално направление 4.3. Биологични науки (екология и опазване на екосистемите).

Изготвил становището:

(доц. Михаела Неद्याлкова)

27.04.2020 г.