**Тема:** „Валидиране на данни от GPS-телеметрия за реалния полет и използването на термиките при белоглави лешояди в България чрез теренни данни“

**Ръководител:** доц. д-р Диана Златанова

**Цели на проекта:** Основната цел на проекта бе валидиране чрез теренни данни на данни от GPS-телеметрия за реалния полет и използването на термиките при белоглави лешояди в България.

**Изследователски задачи:**

1. Събиране на теренни данни за присъствието на белоглави лешояди чрез преки наблюдения и валидиране на предварително изготвен модел на термиките за територията на България.

2. Събиране на данни за начина по който белоглавите лешояди използват термиките за набиране на надморска височина.

3. Създаване на ГИС алгоритъм и валидна методика за извличане и анализ на реалния полет на белоглавия лешояд от данни, получени от GPS устройства.

4. Анализ на теренните данни спрямо предварително изготвен ГИС модел на термиките.

5. Разпространение на получените резултати чрез доклади, публикации и участие в научни конференции.

**Постигнати най-важни резултати:**

Настоящото изследване е първото интердисциплинарно пилотно проучване върху полета на белоглави лешояди у нас, което обхваща различни аспекти на биология, физиката и географските информационни изследвания.

В резултат на този проект бяха направени важни наблюдения върху детайли от формирането на полета при белоглавите лешояди свързани с механизми на използването на термиките, както и за връзката между избора на места за нощувка и начина и времето на сутрешното разлитане. Събрана е информация за начина на заход към термики, времетраене на кръговото виене, постигнатото издигане в надморска височина и влиянието на вятъра.

Създадена е единна географска база данни. Чрез нея за първи път беше направен опит за моделиране и валидиране на пригодността за възникване на термики, като се включват емпирични данни от проследяване на белоглави лешояди. Бяха локализирани важни пропуски в съществуващите картни слоеве на земното покритие, които ще бъдат компенсирани с нови съвременни данни, получени от дистанционни изследвания (сателитни изображения).

За първи път у България, а и за чужбина, е изготвен ГИС алгоритъм за интерпретиране на данни на полета при птици от телеметрия. Предстои сравнението на резултатите от този алгоритъм с данни с висока темпорална разделителна способност.

Направени са първите проучвания за използването на вятъра от белоглавите лешояди у нас и е поставена основата на ново цялостно проучване за влиянието на вятъра върху реещите се птици, което може да се прехвърли като подход на изследване и към други видове.

За първи път у нас е използван дрон с термокамера за установяване на функционалния отговор на земното покритие и топографията за формиране на температурни разлики и за възникването на термики.

Създадено е двустранно взаимоотношение с български и гръцки организации с цел събиране на GPS данни за полета на белоглави и черни лешояди с висока темпорална разделителна способност. В рамките на проекта е събран първия набор от данни и е започнато тяхното обработване и изследване.

През периода на проекта е изготвена и приета за печат следната статия:

Nenov D., Tasheva R., Zlatanova D. (in print). To Be Or Not To Be – Deterministic Factors In Deductive Thermal Modeling For Predicting Vulture Flight. AIP conference proceedings, ISSN: 0094-243X, E-ISSN: 1551-7616 [Scopus, Q4, SJR2021: 0.189]