



## СТАНОВИЩЕ

на проф. дфн Иван Стефанов Кутиев, за дисертационния труд на задочния докторант Теодора Христова Андреева - Нешева, на тема „Метод и система за интегриран ГИС базиран мониторинг, за прогноза и управление на електромагнитното замърсяване на територията на Столична Община, по данни от наземни измервания”

Темата на дисертацията е мултидисциплинарна, тя е общо сечение на поне три научни области: информатика, експериментална физика, екология и свързаното с нея европейско законодателство. Задочният дисертант към ИКИТ-БАН Теодора Андреева - Нешева, съдейки по нейното CV, има нужната компетентност във всички аспекти на дисертационната тема. Основното й образование е информатика в СУ и екология в НБУ, а професионалният опит е придобила като експерт на Европейската Комисия по проблемите на околната среда и свързаното с нея законодателство. Дисертацията съдържа 5 глави, като в първата се описва актуалността на проблема, целта и задачите на дисертационния труд, във втората се представят основните документи на европейското законодателство в областта на околната среда (ОС) и контрола на електромагнитното замърсяване (ЕМЗ), третата глава е обзор на интегрираните системи за мониторинг на ОС и ЕМЗ, четвърта глава предлага методологията на ГИС-базиран мониторинг на ЕМЗ с приложение за Софийската община, а петата глава описва резултатите от директни измервания на ЕМЗ в София и анализира начините за интегриран постоянен мониторинг в ГИС система. Широко място в дисертацията е отделено на анализа на съвременното състояние на европейското законодателство в областта на контрола на нейонизиращите лъчения в околната среда и на мерките за подобряването му. Направен е детайлен обзор на съществуващите интегрирани системи за мониторинг на околната среда и на

електромагнитното замърсяване в частност. Направен е извода, че в у нас все още няма приета и изградена цялостна система за мониторинг на електромагнитните полета и няма категорични научни данни за тяхното влияние върху здравето на хората.

Дисертантката приема, че за изградената мрежа за измерване на електромагнитното поле в София (като частен случай на такива мрежи в поголемите градове), контрола на ЕМЗ най-добре ще се осъществява с помощта на специализирана Географска Информационна Система (ГИС). В дисертацията подробно са изложени характеристиките и възможностите на различните ГИС приложения използвани в други държави и на тази база е предложена методология за ГИС-базиран мониторинг на ЕМЗ в София. За адаптиране на системата за мониторинг на територията на София, са проведени тестови измервания на електромагнитните полета, като са избрани три района с различна степен на урбанизация. С данните от тези измервания е изградена файлова геобаза данни с лесен за ползване потребителски интерфейс и обновяване на съдържанието, в близко до реалното време на самото измерване. Анализират се пиковите стойности по часови интервали в честотните интервали на излъчване на базовите станции и са сравняват с приетите пределно допустими норми за ЕМП в България. Накрая е представена и самата система за интегриран ГИС мониторинг за прогноза и управление на ЕМЗ на територията на София.

В началото подчертах, че дисертационния труд представлява смес от приноси от различни научни области и неговата стойност се измерва със степента на приложимост в конкретните у нас условия. Дисертацията е реализирана като един приложен проект, с широк обзор на съществуващите знания и реализации, с критичен анализ на законовите рамки и регламенти, с детайлно обосноваване на избраната методология и накрая с готовия продукт – интелигентна система за мониторинг, прогноза и управление на електромагнитното замърсяване в градска среда.

Към определено положителната ми оценка за стойността на дисертационния труд искам да подчертая че в някои глави текстът е труден за

четене, в типично «брюкселски» стил, с претоварени от понятия и дефиниции изречения, от които трудно се извлича смисъла. Обяснявам си го с дългогодишната работа на дисертантката, като експерт на Европейската комисия.

В заключение считам, че дисертационният труд има необходимата научна стойност, за да бъде присъдена на Теодора Христова Андреева - Нешева научно-образователната степен "доктор", в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.4. „Науки за Земята“, научна специалност „Дистанционни изследвания на Земята и планетите“.

12.07.2018 г.

/П/

проф. дфн Иван Кутиев

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

