

СТАНОВИЩЕ

от професор д-р Георги Петров Димитров,

Относно: дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен “доктор” на тема :

„ИНФОРМАЦИОННО-СЪВЕТВАЩИ СИСТЕМИ ЗА ПОЛЗИ И РАЗХОДИ ОТ МЕРКИТЕ ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ЗАМЪРСЯВАНЕТО НА ВОДНИТЕ ТЕЛА В МИННОДОБИВНИТЕ РЕГИОНИ“

Професионално направление: 5.13. „Общо инженерство”

Докторска програма: „Компютърни технологии в инженерната дейност”

с автор

Десислава Кирилова Симеонова

I. Актуалност на дисертационния труд

Съгласно публикувания доклад на ЕАОС под заглавие Водите в Европа: “Оценка на състоянието и видовете натиск” - 2018 гедва 39 % от повърхностните води са в добро или отлично екологично състояние. Екологичното състояние на естествените водни тела като цяло е по-добро от състоянието на силно променени и изкуствени водни тела, например мини, язовири, канали и др. Според заключенията от извършен неотдавна анализ на ЕАОС на данните в Европейския регистър за изпускането и преноса на замърсители (E-PRTR19) емисиите на тежки метали от промишлеността във водната среда намаляват бързо. Съгласно резултатите

от анализа екологичните въздействия, причинени от емисии от промишлеността на осем най-значими тежки метали (v) във водната среда, са намалели с 34 % между 2010 и 2016 г. На миннодобивните дейности се падат 19 % от тези емисии. Вредните въздействия от тежките метали включват например проблеми, засягащи ученето, поведението и плодовитостта при животните и хората.

Всичко това ясно показва значението на развитието на информационно-съветващите системи за определяне на ползите и разходите от прилагане на мерки за намаляване на замърсяването на водните тела в миннодобивни региони.

Формулирана е основната цел: *Да се разработи информационно-съветваща система/и за определяне на ползите и разходите от прилагане на мерки за намаляване на замърсяването на водните тела в миннодобивни региони*

като за целта са решени следните задачи:

Анализирани са въпросите свързани с вземане на управленските решения и класификация на информационно-съветващи системи, приложими във водния сектор за избор на ефективни мерки, целящи намаляване на замърсяването на водите в миннодобивните и минно-преработвателните региони.

Предложена е методика за икономическа оценка на ползи и разходи, с цел използването и в система за подпомагане вземане на решения, относно избор на мерките за подобряване на екологичното състояние на водните тела в миннодобивни региони.

Предложен е модел на основните компоненти на информационно-съветващи система за избор на най-ефективна комбинация от мерки за определяне на екологичното състояние на водните тела в миннодобивни региони.

Създаден е прототип на базова информационно-съветваща система, използваща предложената методика за икономическа оценка на ползи и разходи.

Тестван е създадения прототип на софтуерното приложение на информационно-съветваща система, целяща избор на икономически ефективна комбинация от мерки за подобряване на екологичното състояние на повърхностните водни тела от миннодобивните и минно-преработвателните региони.

II. Обща характеристика

Предоставеният ми дисертационен труд се състои от 134 страници, включващи основен текст, онагледен с достатъчно на брой таблици, диаграми и фигури, използвана литература. Основният текст е обособен в увод, четири глави и заключение. Структурата е логически добре избрана. Използваните литературни източници на кирилица, латиница и интернет адреси са 135.

Обектът на настоящото изследване са възможностите за създаване на информационно-съветваща система/и за определяне на ползите и разходите от прилагане на мерки за намаляване на замърсяването на водните тела в миннодобивни региони.

III. Оценка на научните резултати и приносите на дисертационния труд

Като основни приноси еднозначно приемам постиженията посочени от автора на дисертационния труд, а именно:

- научно-приложен характер

- Направен е анализ и класификация на системите за подпомагане вземане на решения, мениджърските информационни системи и експертни системи.
- Предложена е методика за икономическа оценка на ползите и разходите, с цел използването и в система за подпомагане на вземането на решения, относно екологичното състояние на водните тела в миннодобивните региони. Методиката съчетава популярните икономически методи анализ ефективност на разходите и анализ ползи-разходи. В икономическата оценка на ползите от добър екологичен статус на водните тела в Източнороманския район, се трансферират ползите от област Емилия Романя (Италия).
- Предложен е концептуален модел за реализиране на информационно-съветваща система за определяне на ползите и разходите от мерките за намаляване на замърсяването на водни тела в миннодобивните региони. Този концептуален модел определя основната функционалност на системата и осигурява лесно разбираема интерпретация на системата.
- Предложени са методи за: 1) разделяне на водните тела в групи според химичния състав на замърсителите; 2) разделяне на мерките в групи според химичния състав на замърсителите; 3) въвеждане на тристепенна скала за екологичния статус на водните тела, според която се определя комбинация от мерки срещу замърсяването на водите от миннодобивна и минно-преработвателна дейност.
- **С приложен характер**
- Създаден и реализиран е прототип на база на предложението концептуален модел на информационно-съветваща система,

използваща разработената методика за икономическа оценка на ползи и разходи.

- Направено е тестване на създадения прототип на софтуерното приложение на информационно-съветващата система, целяща избор на икономически ефективна комбинация от мерки за подобряване на екологичното състояние на повърхностните водни тела от миннодобивните и минно- преработвателните региони на Източнорломорския регион (Р. България). Тестването потвърди практическата приложимост както на икономическата методика, така и на планираните функционалности на предложената информационно-съветваща система.

IV. Оценка на публикациите

До момента, докторанта има 4 научни публикации, от които една самостоятелна и 3 в съавторство по проблемите на дисертационния труд в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни тонове

V. Критични бележки

Към дисертационния труд според мен могат да се отправят само технически забележки, които по същество са пропуски, а не слабости. Те в никаква степен не поставят под съмнение подхода при организирането и провеждането на дисертационното изследване, както и интерпретацията на получените резултати и тяхното приложение.

Бих препоръчал продължаване на работата в проблемната област.

VI. Заключениена оценка

Дисертационният труд е самостоятелно авторско научно изследване със значим научно-приложен и приложен характер.

Оценявам положително приносите на дисертационния труд на **Десислава Кирилова Симеонова**, резултати от които са популяризирани сред научната общност. Считаю, че те са научно-приложни и приложни и отговарят на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за прилагане на ЗРАСРБ. Препоръчвам на научното жури да присъди на докторанта **Десислава Кирилова Симеонова** образователната и научна степен „доктор” в професионално направление 5.13. „Общо инженерство”

25.06.2021 г.

Рецензент:

/проф. д-р Г. П. Димитров/