

СТАНОВИЩЕ

относно дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен **„Доктор“**

Тема на дисертационния труд:

„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“**

Автор на дисертационния труд:

маг. Десислава Кирилова Симеонова

Член на научното жури: **доц. д-р инж. Теодора Василева Христова**

Настоящето становище е изготвено в качеството ми на член на Научно жури по процедура за защита на дисертационен труд съгласно Заповед №Р-473/10.06.2021 г. на Ректора на Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“ и на основание на решение от Първото заседание на Научно жури, проведено на 11.06.2021 г. Докторантката маг. Десислава Кирилова Симеонова е зачислена в докторантура на самостоятелна подготовка по научна специалност „Компютърни технологии в инженерната дейност“ в професионално направление 5.13. Общо инженерство към катедра „Информатика“, Минно-електромеханичен факултет на МГУ „Св. Иван Рилски“ със Заповед на №Р-363/23.03.2018 г. на Ректора на МГУ „Св. Иван Рилски“. Изпълнила е всички ангажименти от индивидуалния си план и е положила всички изпити от докторантския минимум. Отчислена е с право на защита считано от 24.03.2021 г. със Заповед №Р-333/22.04.2021 г. на Ректора на МГУ „Св. Иван Рилски“.

Не се откриват пропуски в проведената до момента административна процедура. Представената документация показва, че дисертантката отговаря на формалните изисквания за придобиване на ОНС „доктор“, определени в Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за неговото прилагане.

1. Общ характер на дисертационния труд

Представеният ми за рецензиране дисертационен труд е в обем от 134 страници. Съдържанието е структурирано в използвани съкращения, увод, четири глави, заключение, приноси, публикации, декларация за оригиналност и библиография по дисертацията с 135 източника. Включени са 41 фигури и 17 таблици.

2. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем в научно и научно-приложно отношение.

В условията на устойчиво развитие и въвеждане на нови стандарти за опазване на околната среда, считам че разработената информационно-съветваща система за подпомагане вземане на икономически обосновани решения, относно избора на мерки за подобряване на екологичното състояние на водните тела в миннодобивни региони е актуална. Целта на докторанта за разработване на информационно-съветваща система

според разходите и ползите е изпълнена. Възможността за включване на нови водни тела и райони, или адаптиране на методиката при актуализиране на законовите норми дава възможност за развитие и по-нататъшно приложение на информационната система.

3. Степен на познаване състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния материал

Докторантът показва задълбочено познаване на състоянието на проблема според направеният литературен обзор от 135 източника, от които 79 литературни на английски и 56 литературни на български език. Всички ползвани литературни източници са коректно цитирани в дисертационния труд.

Впечатление прави задълбочения анализ и съпоставката на съществуващите модели, системи и стандарти на системи за взимане на решения на различни организационни нива. Интерпретирайки резултатите от цитираните научни изследвания, докторантът съумява да предложи СПВР, удовлетворяваща осъществяването на ефективно взаимодействие между човека и системата за взимане на многокритериални решения в сложна информационна среда. За оценка на ефективността на решенията е разработен технико-икономически модел като разходите и ползите са осъвременени и съпоставени за анализирания период от време. Изследването е обвързано с променящата се нормативна база спрямо изисквания период 2022-2027 за Европейската рамкова директива за водите.

Предложеният метод е апробиран чрез създадения прототип на софтуерното приложение на информационно-съветващата система за избор на комбинация от мерки за подобряване на екологичното състояние на повърхностните водни тела. За целта са тествани участъци с различен екологичен статус, като част от р. Маданска, участък от р. Арда след гр. Маджарово и др.

4. Научни, научно-приложни и приложни приноси на дисертационния труд

Претенциите за научно-приложни и приложни приноси в дисертационния труд са 6, съответно 5 научно-приложни и 1 приложен, а именно:

- Научно-приложни приноси:
 1. Направен е анализ и класификация на системите за подпомагане вземане на решения, мениджърските информационни системи и експертни системи.
 2. Предложен е технико-икономически модел.
 3. 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.
 4. 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.
 5. Създаден и реализиран е прототип на база на предложения концептуален модел на информационно-съветваща система, използваща разработената методика за икономическа оценка на ползи и разходи.

- Приложен принос:
6. Направено е тестване на създадения прототип на софтуерното приложение на информационно-съветващата система в средата на MS Excel.

Приемам формулираните научно-приложни и приложни приноси във вида, предложени в дисертационния труд. Считаю, че те напълно отразяват постигнатото от докторанта и намират реално приложение в науката и практиката.

5. Наукометрични показатели.

Представени са общо 4 публикации във връзка с дисертационния труд. Една от тях е самостоятелна, а другите три са в съавторство с научните консултанти на дисертационния труд. Според наукометричните показатели, това се равнява на 45 точки, което покрива изискванията на ЗРАСБ. Три от статиите са на английски език, а една на български. Три от статиите са публикувани в рецензирани издания, а една е под печат.

Така сборът на наукометричните показатели от група А и група Г прави 95 точки при изискване за 80 точки.

Публикациите отразяват коректно дисертационния труд. Те са на високо научно ниво.

6. Критични бележки и препоръки

Към представения ми за рецензиране дисертационен труд имам следните забележки:

- Технически:
 - Литературен източник №49 не е по приетия в дисертационния труд стандарт за форматиране;
 - ЕС е използвано като съкращение за Европейски съюз и експертни системи; ЕИС е прието за Експертни информационни системи, но на стр.40 със същото съкращение фигурира Екзекутивна информационна система;
 - Групата замърсители в системата са обозначени с А, В, С, D и Е (стр. 94). В таблицата от фиг. 3.7. присъства Са, а при разпределяне на елементите в таблица 4.2 на стр. 107 той е заменен с Сd.
- Структурни:
 - В структурата на СПВР според функционалния модел са обособени четири основни компонента (фиг. 1.11). В последващото описание се набляга на data mining и base data, OLAP са класифицирани, а за ETL (средства и методи на извадки, обработка и запълване на данни) не е писано. Те са дискутирани в следващите глави.

Препоръки

- Да се разшири системата за вземане на решения при замърсяване от други от споменатите източници. Докторантът да реализира идеята с помощта на екип да развие локалната система като една комплексна Web базирана система.

Въпреки направените забележки, считам че докторантът не само познава добре предметната област, но е способен да направи адекватен технико-икономически модел за

ползите от разработваната съветваща система. Предвид нарастващите изисквания към екологичните норми, изследваният проблем е особено актуален и ще бъде обект на засилен изследователски интерес и в бъдеще.

Поставените цели в дисертацията са постигнати, а приносите са с научно-приложен и приложен характер. Поради актуалността на тематиката, препоръчвам на маг. Десислава Симеонова да продължи научно-изследователската си работа в областта. За популяризиране на постигнатите резултати от бъдещите изследвания е целесъобразно публикуването им в издания и конференции, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация.

7. Заключение

Дисертационният труд отразява коректно изследванията на автора, които имат безспорен научно-приложен и приложен характер.

Представеният дисертационен труд, публикациите на автора и формулираните приноси имат всички достойнства и считам, че съответстват напълно на изискванията на „Закон за развитие на академичния състав в Република България“, Правилника за приложението му и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени в Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“, София. В дисертацията не е установено плагиатство според програма <https://webavtor.com>.

Давам положителна оценка на дисертационния труд и предлагам на уважаемото Научно жури да присъди на **маг. Десислава Кирилова Симеонова образователна и научна степен „Доктор“ по професионално направление 5.13 Общо инженерство, докторска програма „Компютърни технологии в инженерната дейност“.**

23.06.2021 г.

Изготвил становището:

/доц. д-р Теодора Христова/