

## **РЕЦЕНЗИЯ**

Върху дисертационен труд за получаване на образователната и научната степен “доктор”

Автор на дисертациония труд: **инж.Елена Михайлова Кинджакова.**

Тема на дисертациония труд: **„Интегрирана система за управление на околната среда в предприятия с висок рисков потенциал“**

Рецензент: **проф.д-р Димитър Дамянов Дамяновски**

### **1. Актуалност на разработвания в дисертациония труд проблем.**

Дисертационен труд е актуален и оригинален както като научно така и като приложно изследване и решение. Проучен и анализиран е проблема на системите за управление на околната среда в предприятия с висок рисков потенциал в т.ч. и екологичното състояние на Община Девня и прилежащата и промишлена зона. В тази насока е разработен и формулиран теоретико-методически подход и възможностите за приложението му в интегрирана система за управление на околната среда. Този проблем е недостатъчно изследван като приложение и развитие, още повече че той е многообхватен като същност и е подложен на постоянното въздействие от страна на увеличаващите се изискванията за подобряване на екологичната среда и усъвършенствуване на системите за нейното управление. Следвателно както теоретичните характеристики на този екологичен процес, така и подхода на приложение на съвременни системи за управлението му търпят постоянни изменения в насока на развитие и усъвършенствуване. Ето защо трудът съдържа значителни резерви в повишаване на теоретическата и практическата му ефективност по отношение на неговата екологична мащабност, а също така и като подход за решаване на конкретните задачи от такъв характер. Още повече че проблемът с прилагането на принципите на интегрираните системи за управление е от изключително значение за ефективността на производствените системи с висок рисков потенциал. В този смисъл разработването и предлагането на интегрирана система за управление на околната среда в предприятия с висок рисков потенциал е не само актуално но и полезно за науката и практиката изследвателско решение.

### **2. Степен на познаване състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературен материал.**

Направено е задълбочено изследване и литературен обзор на проблемите свързани със съвременните предизвикателства и изисквания към системите за управление на околната среда в предприятия с висок рисков потенциал. Анализирано е достигнатото досега в тази област и на

базата на аналитични изводи са формулирани целите и задачите на дисертациония труд. Проблемата е сведен и конкретизиран само до разработването и предлагането на структурни схеми на интегрирана система за управление на околната среда с помощта на които да се постигне баланс между екологично, социално и икономическо развитие в условията на предприятията с висок рисков потенциал, каквато е Девненската промишлена зона. Ето защо смятам, че така формулираната цел на дисертациония труд напълно отговаря на разработката на доктората. Покрива изцяло същността на извършената работа за аналитично изследване и предлагането на подход за приложение на интегрирана система за управление на околната среда с помощта на които да се постигне баланс между екологично, социално и икономическо развитие в условията на предприятията с висок рисков потенциал.

Доктората следва добра логическа последователност както по отношение на структурата, така и в насока на обхвата на включения в него материал. Структуриран е в четири глави съдържащи:

1. Обзорно аналитичен преглед на системите за управление на околната среда в предприятията с висок рисков потенциал.

2. Екологично състояние на Община Девня и прилежащата промишлена зона.

3. Разработването и предлагането на интегрирана система за управление околната среда в предприятията с висок рисков потенциал .

4. Експериментално тестване на разработената интегрирана система за управление на екологичното представяне в предприятията с висок рисков потенциал от Девненски промишлен комплекс.

Доктората в този си вид, ред и последователност, напълно изчерпва предварително зададеното условие да отговори на изискванията за получаване на образователната и научна степен “доктор”. Оценката ми е че докторантката много добре познава състоянието на проблема и аналитично и творчески оценява и интрепетира обзорно-информационния материал. Нещо повече от този голям обем информация, тя много сполучливо е конкретизирала проблема до предлагане на методичен подход за приложение интегрирана система за управление околната среда в предприятията с висок рисков потенциал.

### **3. Съответствие на избраната методика на изследване с поставената цел и задачи на дисертациония труд.**

Методиката за изследване възможностите за приложение на подход за приложение интегрирана система за управление на околната среда в предприятията с висок рисков потенциал е сполучливо избрана. Подходяща е и отговаря на изискванията на такъв вид материал свързан с екологичната среда. С нея се дава отговор на поставената цел, както с избора на задачите за решаване, така и с тяхната сложност, обхват и

последователност на разработване. Много добре са изследвани и анализирани основните характеристики на предприятията с висок рисков потенциал. Направен е и опит на базата на анализ да се изследват взаимовръзките между системите за управление на производствените предприятия в т.ч СУЗБУТ и системите за управление на околната среда в т.ч.СУОС. Направен е сравнителен анализ между най-често прилаганите системи за управление на околната среда включващ и принципи и дейности по опазване на околната среда. На тази основа са определени и описани методическите изисквания, тенденциите за развитие и ролята на системите за управление на околната сред в предприятията с висок рисков потенциал. Изследвайки особеностите на развитието на тази системна връзка по същество е дадена методическата последователност на разработването на дисертационния труд и успешно са формулирани основните задачи съдържащи същността на доктората. Добре са изяснени теоретико-методологическите аспекти за решаване на проблема, включително, необходимост от търсене на нови форми и начини за приложение и създаване на екологично равновесие. Теоретически е обоснован изборът на системния подход и изискванията за неговото интегрирано приложение. Сполучливо са формулирани и изискванията и възможностите за апробиране и прилагане на теоретичната постановка в практиката. Правилно е формулирана последователността на реализацията на моделите на системите за управление и изискванията по отношение на условията за тяхното приложение с очакваните ефекти. Особено добре са определени границите на обхвата и възможностите за оценяване на практическата приложимост на интегрираната система за управление на околната среда. За решаването на отделните задачи при разработването на доктората е използван богат информационен материал (229 източника), повечето от които са чуждестранни източници. Направен е и опит за оценка на теоретическата и практическата приложимост на разработения докторат чрез програма за оценка на екологичното представяне на ПВРП . Сполучливи са, оценките и доказателствата, както по отделни глави, така и като цялостно представяне.

#### **4. Оценка на естеството и достоверността на материала .**

Материала върху които е изграден доктората е, базиран на реални проблеми от стопанската дейност и възможностите за приложение интегрирани системи за управление на околната среда. Това са проблеми на екологичното състояние не само на Община Девня и принадлежата и индустриална зона, но и на много други предприятия със сходни видове индустриална дейност. които все още не са решени цялостно и които за в бъдеще с развитието и приложението на нови форми на екологично въздействие ще придобиват все по- голяма значимост. Проблемът с прилагането на нови подходи в овладяването на бързо разрастващия се

екологичен процес е важен не само сега , но преди всичко за в бъдеще като ще придобива все по-голяма значимост за ефективността на цялата екологична система. С възможности за по-широко използване на алтернативни решения за повишаване екологичното ниво и създаване на равновесие във взаимовръзката на екологичната и социалната страна на неговото развитие.

## **5. Приноси на дисертационния труд.**

Приносните моменти се характеризират с доказване с нови средства на съществени нови страни в съществуващи научни проблеми и теории.

Характерът им се свежда до научно-приложни и приложни приноси както следва:

### **5.1. Научно- приложни приноси.**

1. Създадени са информационна и методическа база за синтез на структурни схеми на интегрирани системи за управление на околната среда за постигане на баланс между екологично, социално и икономическо развитие на предприятията с висок рисков потенциал и индустриалните зони. За тази цел са разработени алгоритъм и програма за синтез.

2. Разработена е методика за моделиране на интегрирани системи за управление на околната среда в предприятия с висок рисков потенциал. Предложени са модели на две и повече нива на интегрирани системи за управление на околната среда.

3. Създадени са процедури и алгоритъм за оценка на интегрирани системи за управление на околната среда в ПВРП, въз основа на екологичното представяне на предприятията, при отчитане на ключови икономически и социални индикатори.

4. Структурирана е критериална система за оценка на ефективността на интегрирана система за управление на околната среда в предприятия с висок рисков потенциал. Системата адаптира коефициент на тежест на индикаторите и показателите с възможност за отчитане спецификата на дейността на предприятията и заложените цели в екологичната им политика.

5. Създадено и форматирано е приложение, улесняващо процесите на интерпретиране на данните и оценката на ефективността на интегрираната система за управление на околната среда в предприятия с висок рисков потенциал. Определени са „нива“ на съответствие с целите по „класове.“

6. Класифицирани са ПВРП по отношение на степента на постигане на баланс между целите на опазване на околната среда и социално-икономическите аспекти на развитие.

## **5.2. Приложни приноси.**

1. Дефинирани са индикатори и конфигурации на показатели за експериментална проверка на информационата база и алгоритъма за синтез на структурни схеми.

2. Оценени е екологичното представяне на предприятията с висок рисков потенциал в Девненски промишлен комплекс, с въведени сертифицирани системи за управление на околната среда и са получени потвърдителни данни за ефективността на системите за управление на околната среда.

3. Отчетен е социалния фактор и е инкорпориран в процеса на оценка на ефективността на действащи системи за управление на околната среда в предприятия с висок рисков потенциал в Девненския промишлен комплекс.

### **Характер на приносите**

Приносите имат научно приложен характер. Те са от такова естество че освен теоретичната им полезност могат да се използват и в практиката. Тяхната приложимост бесспорно ще бъде полезна за специалистите и потребителите на нови подходи за подобряване ефективността на екологичните системи в индустриалните предприятия.

### **Значимост на приносите.**

Приносите са значими, както за науката, така и за практиката. Те ще допринесат за разширяване на познанията в областта на приложението на интегрирана система за управление на околната среда в предприятия с висок рисков потенциал и ще обогатят научните изследвания в тази област. Ще допринесат за изясняването и формирането на изисквания за създаване на условия за повишаване на методическите познания по приложението на методите за управление на екологични системи. От там и повишаване на ефективността от използване на подхода за контролирано протичане на този процес. Това несъмнено е и голямата теоретико-практическа полезност на доктората, а апробациония подход пък доказва по безспорен начин ефективността от бъдещото му приложение в практиката.

## **6. Оценка за степента на лично участие на дисертанта в приносите.**

Моята оценка е че дисертациония труд и приносите са лично дело на докторантката с помоща на научния и ръководител. Научно-приложните резултати са успешно апробирани. Смятам, че те са достатъчни за такъв вид изследване и ще обогатят знанията от интегрирана система за управление на околната среда в предприятия с висок рисков потенциал ,

отчитайки въздействията на стопанската среда и вида на производствените дейности върху екологичната среда.

### **7. Преценка на публикациите по дисертационния труд.**

От направените общо седем публикации, преценявам че всичките са свързани с доктората. Пет от публикациите са в съавторство с научните и ръководители една е самостоятелна и една с двама съавтори. Две от публикациите са статии в списания, една е доклад, изнесен на международна научна конференция и три в сборник публикации. Приемам направените публикации като част от тематиката на дисертационния труд.

### **8. Използване на резултатите от дисертационния труд в научната и социалната практика.**

Няма приложени цитирания на докторантката от други автори. Резултатите от апробацията са положителни и ще се използват в практиката и учебния процес. Няма официално приложени документи за използване на резултатите в практиката, но се знае че те ще бъдат предоставени за използване от индустриални фирми, които са заинтересовани от решението на този проблем. Научните изводи и постановки пък ще бъдат използвани като основа за продължаване на научната работа по приложението на подхода и разширяване на познанията в областта на приложението интегрирана система за управление на околната среда в предприятия с висок рисков потенциал.

### **9. Препоръки за бъдещо използване на научните и научно-приложните приноси**

Докторантката да помисли за приложение на подхода в предприятия които се нуждаят от усъвършенстване на тези процеси. За целта да се доусъвършенствува методологията за практическата приложимост на предложенията за използване в практиката на интегрираните екологични системи.

### **10. Автореферат.**

Автореферата е направен съгласно изискванията на закона за развитие на академичния състав в РБ и Правилника за приложението му в ТУ- Варна за получаване на образователната и научна степен "доктор". Съдържа всички постановки и изисквания на Закона и Правилника.

### **11. Критични бележки.**

Към така представения докторат имам следните забележки.

1. Има допуснати технически грешки, с отстраняването на които доктората ще спечели.

2. Има постановки от доктората, които са дадени и описани много обстоятелствено.

3. Да се направят допълнителни изследвания доколко е възможно да се предложат софтуерни продукти за практическо използване на интегрирания подход като средство за решаване на проблемите и в други предприятия със сроден вид на производството.

Смятам, че тези препоръки ще бъдат полезни както за докторантката, така и за бъдещото практическото използване на приносите на доктората.

### **12.Заключение.**

Окончателното ми заключение е положително и давам висока оценка на доктората. С него докторантката убедително доказва, че притежава добри знания и използва съвременни изследователски методи в научното изследване и научния анализ. Умее да решава самостоятелно научни и приложни проблеми от областта на опазване на околната среда и екологията.

**Предлагам на членовете на научното жури да присъдят на маг.инж. Елена Михайлова Кинджакова образователната и научна степен “доктор” в Професионално направление 5.5.“Транспорт, корабоплаване и авиация“ по докторска програма „Системи и устройства за опазване на околната среда“.**

Рецензент:

/проф.д-р инж. Д.Дамянов/