

## **СТ А Н О В И Щ Е**

**От доц. д-р Иванка Стоянова Маноилова**

**Университет за национално и световно стопанство**

**Катедра „Икономика на транспорта и енергетиката“**

Относно: дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ по професионално направление 3.8. Икономика, научна специалност „Икономика и управление /икономика на транспорта/“

Автор на дисертационния труд: Мартин Георгиев Медникаров

Тема на дисертационния труд „Насоки за развитие и внедряване на интелигентни мрежи в енергийната система на България“

**Основание** за представяне на становището: участие в състава на научното жури по защита на дисертационния труд съгласно Заповед № 425 от 18.02. 2020 г. на

Зам-ректор по НИД на УНСС

### **Информация за докторанта**

Докторантът е в редовна докторантура, на обучение финансирано от държавата към катедра „Икономика на транспорта“ при УНСС по научна специалност „Икономика и управление /икономика на транспорта/“ съгласно Заповед на Ректора на УНСС № 385 от 11 март 2015 г. със срок на обучение от 24. 02. 2015 г. до 24. 02. 2018 г.

### **Обща характеристика на представения дисертационен труд**

Основната изследователска теза, формулирана от автора в дисертационния труд е, че чрез анализиране на чуждия опит в разработването на интелигентните мрежи да се помогне на електроразпределителните предприятия на българския електроенергиен пазар да повишат ефективността си , като се очертаят насоките за развитие и внедряване на интелигентните мрежи в България и се изберат най-подходящите варианти според определени специфични критерии.

Структурирането е в увод, три глави и заключение, с основен текст 209 страници, 20 фигури, 17 таблици и 6 приложения. Използвани са 178 литературни източници и интернет сайта и 17 закони и подзаконови нормативни документи и решения на КЕВР ,свързани с лицензионна дейност.

## 2.

**В увода** са определени обекта и предмета на изследването. За постигането на формулираната основна цел са конкретизирани и задачите за реализирането ѝ.

**В първа глава** авторът разглежда същността на електроенергийното разпределение в мрежа. Изведени са характеристиките на интелигентните мрежи. Представена е еволюцията на интелигентната мрежа и специфичните ѝ компоненти. Установени са възможните начини за съхранение на енергията и са разкрити техническите, икономическите и екологични ползи от приложението на системите за съхранение на енергия. Отделено е и значително място на концепцията за микромрежата като преход към автономна, нискоемисионна, интелигентна енергийна система.

**Във втора глава** е изследвано състоянието и използването на интелигентните мрежи в електроенергийните системи. Извършеният анализ на електропотреблението в страната включва корелационните му зависимости с потенциалните влияещи фактори. Въз основа на тези зависимости и разработените сценарии – максимален и минимален е представена прогноза за развитието на брутното електропотребление в страната до 2026 г.

При анализа на енергийната ефективност на България са идентифицирани и основните видове рискове. В хода на изследването са разгледани различни варианти на управлението на интелигентни електрически мрежи и е представен модел за икономическа оценка на ефекта от внедряване на интелигентните мрежи.

На базата на извършени анализи на енергийния отрасъл и на енергийната ефективност в страната и направените изводи, авторът извежда и някои предизвикателства, решението на които е важно за успешното внедряване на интелигентни мрежи.

**В трета глава** акцента е върху изискването за смяна на модела за електропреносната мрежа. Определени са задължителните етапи при разработването на интелигентните мрежи. Изследван е чуждия опит за внедряване на проекти и възможностите и насоките за внедряване на интелигентните мрежи у нас.

Апробирани са посочените в аналитичната част на дисертационния труд модели за управление и за оценка на ефекта от внедряване на интелигентната електроенергийна мрежа. Установени са предимствата на проектите за внедряването на новите мрежови технологии в разпределението и начините за насърчаване от регулатора. Определени са икономическите, социалните и екологични ефекти от внедряването на интелигентните мрежи. Изведени са насоки и стратегии за постигането на енергийна ефективност чрез внедряване на интелигентни електроенергийни мрежи.

В **заключението** авторът конкретизира необходимостта от използване опыта на страните от Европейския съюз, започнали разработването и внедряването на интелигентните мрежи и че това е неизбежно за повишаване на енергийната ефективност на страната и адаптирането ѝ в европейския електроенергиен пазар.

#### **Оценка на получените научно-приложни резултати и приноси в дисертационния труд**

Авторът на дисертационния труд в процеса на решаване на задачите при изследването, които са в контекста на основната цел е извършил синтез на дефиниране на интелигентните енергийни мрежи, анализиране на енергийния отрасъл в страната и ползите при използване на интелигентните мрежи.

Анализиран е чуждия опит в разработването на интелигентните мрежи, очертаване на насоките за развитие и внедряването им в България с избор на подходящи варианти при определени специфични критерии.

От изложената проблематика в дисертационния труд считаме, че по-значими резултати с приносен характер са както следва:

1. В научно-теоретичен аспект авторът е извършил задълбочено проучване на литературни източници и разглеждане на характеристиките на интелигентните мрежи. Анализирани са методите и системите за пренос на електроенергия в областта на интелигентните електроенергийни мрежи. Извършен е анализ на европейските проекти за интелигентни мрежи с обобщаване на насоките и стратегиите за постигането на енергийна ефективност от внедряването им.
2. На базата на анализ и съпоставяне на проекти за внедряване на интелигентни мрежи в различни страни са разработени и апробирани модели за управление и оценка на ефекта от внедряване интелигентни електроенергийни мрежи.
3. Извършено е адаптиране и е предложен подход за комплексна оценка на ползите от приложението на интелигентните електроенергийни мрежи.

**Авторефератът** отразява резултатите от работата на докторанта в областта на обсъжданата проблематика.

**Представени са 4 публикации** по проблематиката на дисертационния труд, една от които е монография и една е одобрена за печат през 2020 г.

По представения дисертационен труд могат да се направят следните **бележки и препоръки**:

#### 4.

1. Да се прецизира записа за **обекта на изследване**. В дисертационния труд е „интелигентни електроенергийни мрежи” , а в автореферата „интелигентни електроенергийни мрежи и техните характеристики”.
2. Да се внесе по-голяма яснота относно визирания срок за влизане в редовна експлоатация на седми реактор на площадката на АЕЦ „Козлодуй” в редовна експлоатация след 2026г. и прогнозата на Европейската комисия до 2050 г.,че допълнителна ядрена мощност в България се предвижда едва след 2035 г./стр.75/
3. Необходимост от по-задълбочена обосновка при отчитане влиянието на негативните фактори при изчисляването на разходите и ползите от внедряването на интелигентните електроенергийни мрежи /стр.97/.
4. При либерализацията на енергийните пазари следва да се внесе акцент върху икономическата обосновка на проекта за насърчаване на инвестициите в интелигентните мрежи и прецизиране отговорността на всяка от страните. /стр.122/.
5. В процеса на изпълнението на проекта за дистанционно отчитане на електромерите в ЧЕЗ паралелно ли следва да се извърши с изнасяне в ел.табла,отчитайки твърдението,че всеки електромер се визуализира,привързан към избран трафопост /стр.150/.

В **заключение**, независимо от направените бележки и препоръки, изразявам **положително становище** относно представения за защита дисертационен труд на докторант Мартин Георгиев Медникаров.

Предлагам на Уважаемото научно жури **да присъди** образователната и научна степен „доктор” по професионално направление 3.8. Икономика, научна специалност „Икономика и управление /икономика на транспорта/” на Мартин Георгиев Медникаров .

София, 17.03.2020 г.

Член на журито:

/доц. д-р Иванка Маноилова/

