

УНИВЕРСИТЕТ ЗА НАЦИОНАЛНО И СВЕТОВНО СТОПАНСТВО



ФАКУЛТЕТ МЕЖДУНАРОДНА ИКОНОМИКА И ПОЛИТИКА

**КАТЕДРА „МЕЖДУНАРОДНИ ИКОНОМИЧЕСКИ ОТНОШЕНИЯ И
БИЗНЕС“**

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен
„доктор“ по професионално направление 3.8. Икономика, научна
специалност „Световно стопанство и МИО“

на тема

**МЕЖДУНАРОДНИЯТ БИЗНЕС С ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ**

Докторант: Иван Виолинов Димитров

Научен ръководител: Доц. д-р Доброслав Емилов Моллов

София – 2022 г.

Дисертационният труд е обсъден и допуснат до защита на заседание на катедра „МИО и бизнес“ към факултет „Международна икономика и политика“ при УНСС, състояло се на 26-ти април 2022 г.

Авторът на дисертационния труд е докторант в задочна форма на обучение към катедра „МИО и бизнес“ при УНСС – гр. София.

Дисертационният труд съдържа общо 190 страници и е структуриран в увод, изложение в три глави, заключение и списък на използваната литература. Основният текст е 183 страници, като допълнително има представено и приложение (анкетна карта с превод на английски и български език), което в обем от 7 страници. Използваните източници са общо 155 на брой, а към текста има включени 38 фигури, 15 таблици и подробен списък с използваните съкращения.

Публичната защита на дисертацията ще се състои на 29.06.2022 г. от 14:00 часа в зала ... на УНСС на открито заседание на научно жури в състав:

Външни членове:

Проф. д.ик.н. Росица Рангелова Павлова;

Проф. д-р Емил Спасов Панушев;

Доц. д-р Теофана Валентинова Димитрова-Станева.

Вътрешни членове:

Доц. д-р Васил Стефанов Петков;

Доц. д-р Доброслав Емилов Моллов.

Материалите по защитата са на разположение на заинтересованите лица в сектор „Научни съвети и конкурси“ при дирекция „Наука“ на УНСС - София и на интернет страницата на университета (www.unwe.bg).

СЪДЪРЖАНИЕ НА АВТОРЕФЕРАТА

1. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД	4
1.1 Актуалност и значимост на изследваната проблематика	4
1.2 Обект и предмет на изследването	5
1.3. Цел и задачи	5
1.4. Основна теза и хипотези	6
1.5 Методология на изследването	7
1.6 Ограничения на темата	7
1.7 Структура на дисертационния труд	8
2. СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД	10
3. РЕЗЮМЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД	11
4. СПРАВКА ЗА ПРИНОСИТЕ В ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД	37
5. СПИСЪК С ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМАТА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД	38

1. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1.1 Актуалност и значимост на изследваната проблематика

От началото на 21-ви век правителствата по света постепенно стигнаха до консенсус по отношение на необходимостта от преход към енергия от нов тип, която да намали вредните емисии и да ограничи ефектите на процеси като Глобално затопляне и Парников ефект. Алтернатива на конвенционалните изкопаеми горива и ядрената енергия се явяват възобновяемите енергийни източници (ВЕИ), като частните фирми също имат активно участие в процеса на възприемане им като източник на електроенергия. Всичко това обуславя изследването им да бъде осъществено в две направления - на микро (основно чрез анализ на дейността на разработчиците на проекти за ВЕИ) и на макроравнище (главно чрез анализ на данните за различни държави).

Изследваният проблем е особено актуален към момента и ще става все по-актуален през идните години. Причината се крие не само в икономическата обстановка, но и в климатичните промени, които имат своето въздействие върху екологичното, социалното и икономическото благосъстояние на хората по целия свят. В резултат на правителствената подкрепа и на стремежа на фирмите към по-големи печалби от иновациите в енергийната сфера, възобновяемите енергийни източници следва да се превърнат във водещия енергиен източник за цялото човечество до средата на века. Към момента тяхната част в общия енергиен микс е около 25%, но с всяка изминала година тя се увеличава чрез включването на все повече и повече инсталации и съоръжения за производството на възобновяема енергия. Успоредно с нарастващата инфлация, нарастват цените на суровините и на конвенционалните горива. Тъй като към момента те са все още преобладаващия източник на енергия, цените за крайните потребители също се увеличават. Енергийният преход ще доведе до промени на пазара и примерът на иноватори в това отношение като Германия ще е подходящ за прогнозиране на бъдещото му развитие за България. Актуалността на изследването на е обоснована и от направените по цял свят значителните капиталовложения за изграждане на системи за експлоатация на енергия, получена чрез ВЕИ. Всичко това води и до ускоряване на споменатия преход към енергия с ниски нива на въглероден диоксид.

Възобновяемите енергийни източници заемат все по-важна роля в международния бизнес (МБ) в нашето съвремие. С всяка изминала година все повече компании по света

преминават към използването на възобновяеми енергийни източници за производствените си дейности. Някои от тях дори изграждат централи за производство на енергия от възобновяеми източници в близост до собствените си заводи, за да задоволяват нуждите си от електроенергия. Това става на местна основа, но резултатът оказва влияние в международен план, тъй като бизнесът им става по-конкурентоспособен поради намалените производствени разходи. Този процес има и други ползи, като например: намаляване на въглеродните емисии, подобряване на репутацията на фирмата, привличане на нови инвеститори, участие в проекти за допълнително финансиране, премахване на необходимостта от плащане на квоти за емисии на парникови газове и други. Поради всичко това е ясно, че възобновяемите енергийни източници са от голямо значение за международния бизнес и за бъдещото развитие на предприятията.

Употребата на възобновяема енергия е и сред целите на устойчивото развитие, успоредно с икономическия растеж и затова компаниите, които развиват проекти с ВЕИ следва да бъдат взети под внимание в настоящото изследване. Екологичният отпечатък върху околната среда се увеличава, понеже потребителските нужди са на високо ниво.

1.2 Обект и предмет на изследването

Обект на изследването е използването на възобновяеми енергийни източници.

Предмет на изследването са връзката и взаимодействието между използването на възобновяеми енергийни източници и съвременното развитие на международния бизнес.

1.3. Цел и задачи

Целта е да се разкрие ролята на ВЕИ в МБ, като се изведат ползите и се очертаят предизвикателствата, свързани с тяхното използване.

Посочената по-горе цел се конкретизира в следните изследователски *задачи*:

- Да се изследват и анализират теоретични концепции, свързани с използването на възобновяеми енергийни източници в международния бизнес;
- Да се проучат и систематизират основните характеристики на възобновяемите енергийни източници и ролята им в международния бизнес в икономически, но частично и в социален, както и екологичен аспект;

- Да се открият и изследват ползите от употребата на ВЕИ, но и основните проблеми и рискове от практиката;
- Да се проучат реални примери за компании в МБ, които се занимават с практическото развитие на проекти за възобновяеми енергийни източници;
- Да се изведат добрите практики, трудностите от приложението и особеностите на въздействието на ВЕИ върху енергийния сектор, които да послужат за пример на българските предприятия и за улесняване на енергийния преход в България;
- Да се дадат общи насоки за развитието на възобновяемата енергия в България по примера на компании от Германия, които са експерти в отрасъла;
- Да се разгледат различните видове възобновяеми енергийни източници и да се изготви прогноза за бъдещото развитие на икономическите процеси, свързани с прехода от конвенционална към възобновяема енергия по света.

1.4. Основна теза и хипотези

Основна теза: Използването на ВЕИ оказва благоприятно въздействие върху съвременния МБ, което се изразява в увеличение в размера на инвестициите за изграждане на инсталации за ВЕИ, нарастване на броя на фирмите, които работят с проекти за ВЕИ и тяхното приложение за намаляване на фирмените разходи за електричество, както и за подпомагане на енергийния преход. За доказването на тази теза са формулирани хипотези, които се проверяват чрез проведено емпирично изследване в трета глава.

Хипотези:

- Хипотеза 1: Ключовите фактори за успешното използване на ВЕИ са икономическите, политическите, правните, управленските, технологичните и екологичните фактори;
- Хипотеза 2: Посочените фактори се проявяват както на микро, така и на макроравнище в контекста на международния бизнес;
- Хипотеза 3: Използването на електрическа енергия, която е произведена от възобновяеми енергийни източници, е изправено пред редица предизвикателства, като преодоляването им е условие за успешно приложение на ВЕИ в международния бизнес.

1.5 Методология на изследването

Методологията на настоящото изследване включва методика на информационното осигуряване, методика на анализа и ограничителни условия. Методиката на информационното осигуряване обхваща проучване и използване на първична и вторична информация, свързана с разглежданата научна област на знание. Проучени са оригинални публикации на водещи български и чуждестранни автори в областта на ВЕИ и тяхното приложение в контекста на МБ. Приведени и анализирани са редица казуси от практиката на водещи компании, които реализират проекти за ВЕИ. Събрана е и първична информация от собствено емпирично проучване. Методиката на анализа включва и употребата на утвърдени методи за изследване, сред които: системен подход, анализ и синтез, обобщение, индукция и дедукция. За целите на изследването са използвани и адаптирани някои специфични методи от областта на международния бизнес, сред които: PESTLE анализ, SWOT анализ, модел на петте сили на Майкъл Портър. Използвани са и експертни методи като казусен подход и анкетно проучване, като за собственото емпирично проучване е разработена отделна методика.

1.6 Ограничения на темата

Ограниченията в обхвата на изследването се определят от автора и са съзнателно възприети. Времевият диапазон на анализ ще бъде съсредоточен в периода 2000 – 2021 година, като поради естеството на работата са възможни кратки пояснения и за други времеви периоди, които имат пряко или косвено въздействие върху изследваното явление. В настоящото изследване няма да се прави твърде задълбочен анализ на наличните теоретични концепции за възобновяемата енергия, както и на всичките аспекти от нейната същност. Фокусът ще бъде върху икономическото, както и социалното и екологичното въздействие на ВЕИ върху МБ. Взаимовръзката между ВЕИ и МБ ще бъде разгледана двупосочно посредством ролята на ВЕИ като средство за задоволяване на енергийните нужди. Освен това в най-голям детайл ще бъдат разглеждани възобновяемите източници, работещи със слънчева и вятърна енергия, тъй като те имат най-ускорено развитие в наши дни. Няма да бъдат подробно разглеждани технологичното конструиране и начин на работа на различните енергийни източници от инженерингова перспектива. Също така ядрената енергия и останалите видове енергийни източници няма да бъдат подробно анализирани.

Авторът не претендира за изчерпателност по темата, а подхожда от гледна точка на изследовател, стремящ се да прогнозира бъдещото развитие на изследвания процес в МБ и да постави основата за по-задълбочени бъдещи проучвания в тази насока.

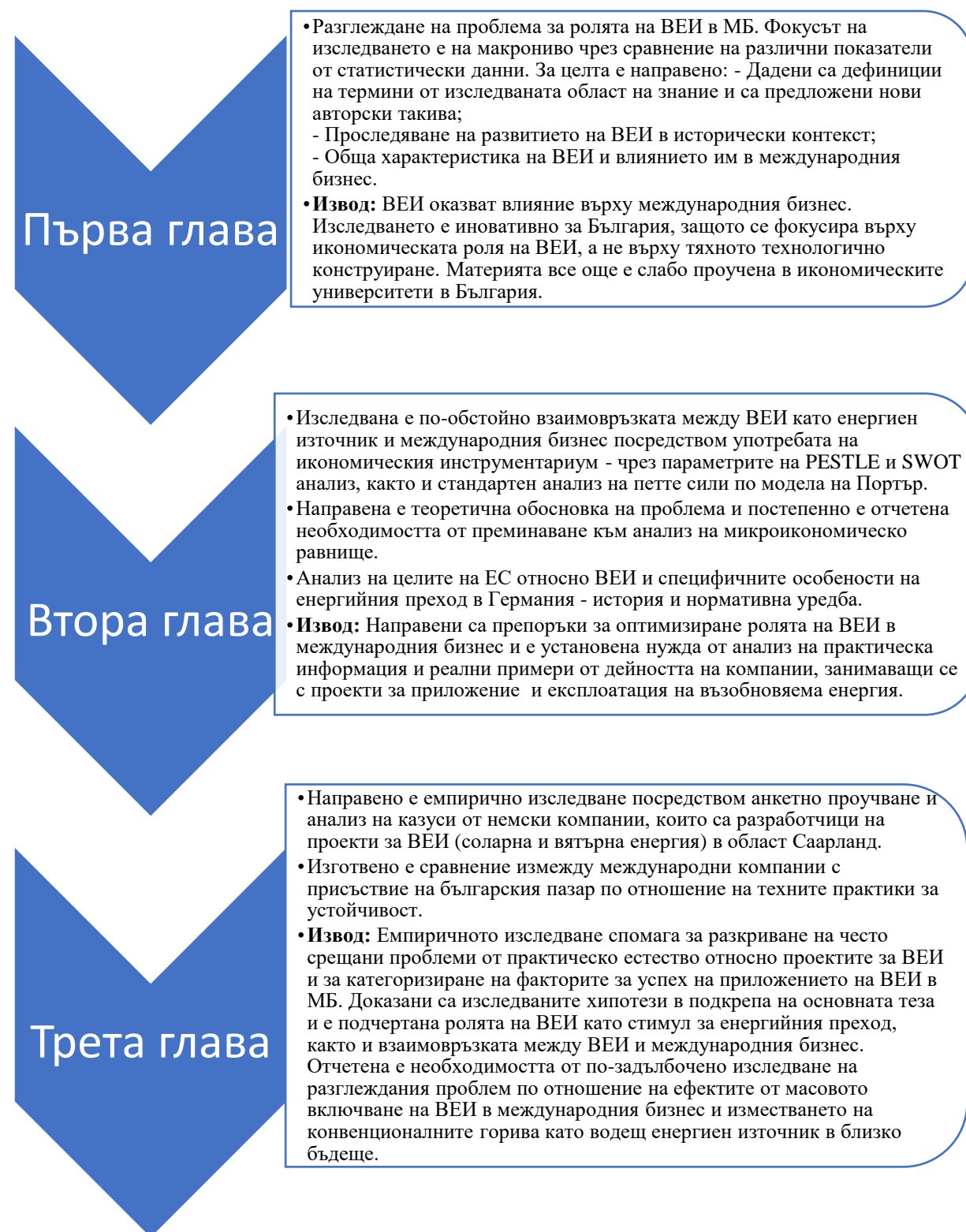
1.7 Структура на дисертационния труд

Дисертационният труд е структуриран в три основни глави, увод и заключение. Съдържанието на всяка от главите включва следното:

- Първа глава – историческо проследяване в ретроспекция на употребата на възобновяемите енергийни източници от Античността досега, обща характеристика на ВЕИ, както и съвременно състояние на МБ с ВЕИ;
- Втора глава – фокусът на изследването отново е на макроравнище, подобно на първата част. Анализирани са взаимовръзката между МБ и ВЕИ като последователно са разгледани предимствата и недостатъците от употребата на ВЕИ в МБ, включени са няколко от теоретичните концепции икономическото въздействие на ВЕИ, описани са начините за навлизане в международния бизнес с ВЕИ, както и нови тенденции в развитието на МБ с ВЕИ. В следствие са посочени целите за възобновяемата енергия в Европа до 2030 година и е анализирана правната рамка на Германия в хронологическа последователност относно ВЕИ и енергийния преход. В края на втора глава са анализирани факторите за успешно приложение на ВЕИ в МБ и следователно успешното им приложение в практиката и за енергийния преход на страната;
- Трета глава – след преглед на особеностите на законодателството за ВЕИ в Германия и категоризиране на факторите за успешно приложение на ВЕИ в МБ е направен логически преход от макро към микроравнище на изследване. За целта е анализирана информацията от анкетно проучване, казуси от разработчици на проекти и е разгледана ролята на устойчивостта в МБ с ВЕИ чрез примери от практиката на големи международни компании.

Всичката тази информация може да бъде систематизирана и визуално представена по следния начин:

Фиг. 1 Схематично представяне на изследването



Източник: Авторска разработка

2. СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

СПИСЪК С ФИГУРИ

СПИСЪК С ТАБЛИЦИ

УВОД

ГЛАВА 1. ОБОСНОВКА НА РОЛЯТА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ПРИЛОЖЕНИЕ НА ВЪЗОБНОВЯЕМИТЕ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ В МЕЖДУНАРОДНИЯ БИЗНЕС

1.1 Употреба на възобновяема енергия в исторически контекст

1.2 Възобновяемите енергийни източници – обща характеристика

1.3 Видове възобновяеми енергийни източници

1.4 Съвременно състояние на международния бизнес с ВЕИ

1.5 Изводи към първа глава

ГЛАВА 2. ИЗСЛЕДВАНЕ НА ВЗАИМОВРЪЗКАТА МЕЖДУ ВЪЗОБНОВЯЕМИТЕ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ И МЕЖДУНАРОДНИЯ БИЗНЕС

2.1 Предимства и недостатъци от употребата на възобновяеми енергийни източници в международния бизнес

2.2 Нови теоретични възгледи относно въздействието на възобновяемата енергия върху международния бизнес

2.3 Връзка между възобновяемите енергийни източници и формите на международен бизнес

2.4 Нови тенденции в развитието на международния бизнес с ВЕИ

2.5 Цели за възобновяемата енергия в Европа до 2030 година

2.6 Анализ на развитието на възобновяемите енергийни източници в Германия – история, правна рамка и значение на енергийния преход

2.7 Фактори за успешно приложение на възобновяемата енергия в практиката по примера на Германия

2.8 Изводи към втора глава

ГЛАВА 3. ЕМПИРИЧНО ИЗСЛЕДВАНЕ НА ФАКТОРИТЕ ЗА УСПЕШНО ПРИЛОЖЕНИЕ НА ВЪЗОБНОВЯЕМИТЕ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ В МЕЖДУНАРОДНИЯ БИЗНЕС ПО ПРИМЕРА НА НЕМСКИ КОМПАНИИ

3.1. Въведение

3.2 Методология на изследването

3.3 Практическа информация от разработчици на проекти за възобновяеми енергийни източници в Германия

3.3.1 Профил на типичен мениджър в компания за разработване на проекти

3.3.2 Видове проблеми, с които се сблъскват проектите за възобновяеми енергийни източници

3.3.3 Примери от успешно приключили проекти за възобновяема енергия

3.4 Примери от български и чуждестранни компании и дейностите им за развитие на ВЕИ спрямо техните политики по отношение на устойчивостта

3.5 Изводи към трета глава

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Анкетна карта

3. РЕЗЮМЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Уводът започва с въведение в разглежданата тематика и изследваните явления, като освен това са изведени актуалността на темата, обект, предмет, цел и задачи на изследването. След това са разкрити основната теза и трите работни хипотези, използваната методология и ограниченията на темата, структурата на дисертационния труд и поднесените благодарности.

Началото на *първа глава* е поставено с въвеждаща част относно съвременната динамика на международния бизнес и мястото на възобновяемата енергия в него. След това е направен систематизиран преглед на приложението на ВЕИ през различните етапи в историческото им развитие. Изводът от тази историческа справка е, че ВЕИ са имали своето приложение в битата на хората дълго време преди началото на 21-ви век, когато добиха своята най-голяма популярност. Технологията за тяхната експлоатация и интегриране в международния бизнес е била налична още в края на 19-ти и в началото на 20-ти век, но по това време полезните изкопаеми са много по-широко използвани. Затова развитието на технологиите за добив на възобновяема енергия се ускорява едва в началото на 21-ви век

със задълбочаване на климатичните проблеми и търсене на алтернативни източници на енергия за преодоляването им.

Следва обща характеристика на ВЕИ, където са представени основните дефиниции по избраната проблематика и същевременно е направено разграничение между понятията „чиста енергия“, „възобновяема енергия“, „зелена енергия“ и „алтернативна енергия“ спрямо информация от авторитетни източници. В резултат е предложена авторска дефиниция на „факторите за успешно приложение на възобновяемите енергийни източници“ на микро и на макрониво. Освен това е отчетено и значението на ВЕИ спрямо устойчивостта чрез проучване на ролята им в общите цели на ООН за устойчиво развитие.

Възходът в употребата на ВЕИ в МБ се подпомага от прогнозите за намаляване на запасите от изкопаеми горива и са изведени следните предположения за възможните последици от този процес:

- Приложението на енергията от ВЕИ ще нарасне драстично в близко бъдеще и около средата на века ще бъде основният енергиен източник за човечеството;
- Причините за енергийния преход към ВЕИ се крият не само в борбата с изменението на климата, но и в намалението на употребата на полезни изкопаеми поради намаляващите им запаси;
- Може да се очаква, че правителствата ще увеличат стимулите за преминаване към чиста енергия за фирмите;
- Броят на компаниите, които са пряко свързани с употребата на енергия от ВЕИ (производство, потребление или технологичното усъвършенстване на инсталациите), ще нарасне значително и ще влияе върху насоките за развитие на енергетиката в световен мащаб;
- Енергийният преход от употребата на изкопаеми горива към замяната им с ВЕИ в МБ не следва да е процес без съответните трудности, като може да се очакват скокове в цените на електричеството и затруднения в дейностите на определени предприятия (със силна зависимост от конвенционалните горива).

В средата на първа глава са упоменати основните видове възобновяеми енергийни източници и какво е приложението им в МБ. Направена е и характеристика на основните им конкуренти – конвенционалните горива (нефт, въглища и природен газ) и ядрената

енергия. Следва съпоставка между конвенционалните и алтернативните енергийни източници.

Първата част на дисертационния труд завършва с подробен анализ на съвременното състояние на МБ с ВЕИ, в който е очертана ролята на глобализацията върху динамиката на икономическите процеси, политиките на правителствата и мерките за енергийния преход, както и целите на ЕС за декарбонизация на енергийния сектор. Особено внимание е отделено на изследване на дела на енергията от ВЕИ в общия енергиен микс, увеличението в изграждането на нови ВЕИ инсталации, както и промените в обкръжението на съвременния бизнес.

Инвестициите в конструиране на инсталации за ВЕИ са подробно разгледани в рамките на изследвания период и спрямо наличните данни, понеже повишението в размера на инвестираните средства доказва нарастващото приложение на възобновяемата енергия в международния бизнес. Самите инвестиции са проучени от различни гледни точки според:

- източника на средствата;
- вида на инвеститора;
- държави и региони;
- конкретния вид на ВЕИ.

Открити са и основните причини за стартиране на инвестиция във възобновяеми енергийни източници спрямо информация от различни източници:

- Етичност – възможността за инвестиране в зелена енергия съвпада с общочовешките ценности за стремеж към по-чиста природа и осигуряване на по-добро бъдеще за идните поколения, което в по-правило отговаря на вътрешните ценности на всеки индивид;
- Научен прогрес – зелената енергия неслучайно е считана за енергията на 21-ви век, защото е в центъра на развитието на най-новите технологични разработки в отрасъла. По-горе споменатите иновации са само пример за авангардните изследвания, които водят до доходоносни пробиви в международния бизнес с ВЕИ;
- Държавна подкрепа от широк кръг от държави в целия свят – сред предимствата за всяка инвестиция е доброто отношение на властите към проекта и следователно е ключов стимул за инвестиране. Освен това обещанията от много

страни за намаляване на техните въглеродни отпечатъци логично ще изисква и по-широко използване на възобновяема енергия, което ще осигури място за много инвеститори;

- Трансферът към енергия с нисък отпечатък върху околната среда – този неминуем процес се очаква да стимулира икономиката чрез създаване на нови работни места в селските райони и значително намаляване на вноса на изкопаеми горива. Освен това ще спомогне и за преквалификацията на налични специалисти от петролните компании към ВЕИ. Също така нестабилните цени на енергията от конвенционалните източници предизвиква търсене на по-ниски цени от алтернативните източници като ВЕИ или ядрената енергия.

В допълнение са предложени и различни начини за инвестиране в международния бизнес с възобновяема енергия, сред които директни инвестиции в проекти за възобновяема енергия, инвестиции в борсово търгувани фондове (ETF), инвестиции в акции, свързани с възобновяема енергия и други. Освен това е и отчетена взаимовръзката между влиянието на културния фактор и инвестициите във ВЕИ – чрез употребата на примери с измеренията от модела на Хофстеде, „зелената революция” на Китай и участието на гражданското общество в целия процес на енергиен преход.

Целта на цялата глава е обосновка на ролята и възможностите за приложение на ВЕИ в МБ, като въз основа на посочената информация в първа глава са направени следните изводи:

- Историята на ВЕИ има значение за посоката на бъдещото им развитие и в световен план, както и на начините за приложението им в МБ;
- ВЕИ имат най-активно участие в МБ главно чрез развитието на проекти за изграждане на централи за производство на възобновяема енергия;
- Културният фактор има своето влияние на МБ с ВЕИ, като това се изразява с размера и движението на инвестициите от една държава към друга. Това може да се обясни и с културните различия между различните страни, като има такива, които са отворени към иновативни технологии и са по-склонни да инвестират във ВЕИ с цел стимулиране на енергийния преход, но има и друга групи страни, където менталитетът на хората е предпоставка за развитие на други видове енергия - например ядрена енергия;

- Размерът на ПЧИ е пряко свързан със състоянието на икономиката и търсенето на електрическа енергия от ВЕИ;
- Частните инвеститори търсят печалба от възобновяемите енергийни източници, а правителствата ги възприемат като мярка за намаляване на ефектите на феномена Глобално затопляне, така че тяхното прилагане е важно за всички. Очаква се световните инвестиции във ВЕИ да възстановят нивата си от 2019 г. през 2022 година;
- Голяма част от възхода в употребата на ВЕИ се дължи на мерките за борба с климатичните промени и на същевременно намаляващите находища на полезни изкопаеми горива;
- Инвестирането във възобновяеми енергийни източници в краткосрочен период може да помогне на компаниите да намалят несигурността от промените в цените на волатилния пазар на изкопаеми горива, но и да осигурят по-чисто и по-безопасно бъдеще за следващите поколения.

В допълнение има основание да се счита, че ползите от експлоатацията на енергия, получена от възобновяеми източници, води до благоприятно въздействие на международния бизнес. За целта спомага ролята на правителствата чрез стимулиращите политики по отношение на енергийния преход за постигане на целите относно нисковъглеродна икономика не само в ЕС, но и в целия свят. От друга страна, в предишните няколко години значителните инвестиции от частни инвеститори предопределят посоката на развитие на международния бизнес с възобновяеми енергийни източници и са основната движеща сила в развитието на нови проекти за конструиране на съоръжения, опериращи на основата на енергия от ВЕИ. Първата глава на настоящата дисертация способства за очертаване на концептуалната рамка на изследването и е предпоставка за обосновката на трите хипотези в следващите части на текста.

Във *втора глава* се изследва двупосочната взаимовръзка между възобновяемите енергийни източници и международния бизнес. Това е постигнато чрез разглеждане на предимствата и недостатъците от употребата на ВЕИ в МБ, новите теоретични възгледи по темата, връзката на ВЕИ и формите на МБ, както и новите тенденции в развитието на МБ с ВЕИ. В допълнение, целите на ЕС за 2030 година спрямо ВЕИ, анализа на развитието на възобновяемите енергийни източници в Германия и факторите за успешно приложение на

възобновяемата енергия в практиката на страната служат като отправна точка за последващото емпирично изследване в трета глава.

За определяне на предимствата и недостатъците от употребата на ВЕИ в МБ е използван широк набор от средства на икономическия инструментариум, като адаптиране на елементи от традиционния вариант на PESTLE и SWOT анализ, за да отговарят на целите на настоящото изследване. В допълнение е приложен и класическия модел на петте сили на Портьър и ролята на ВЕИ, така че се достига до извода, че МБ с ВЕИ придобива все по-голямо значение и пазарни позиции при разработването на нови енергийни проекти. След направения анализ (чрез модифицираните варианти на PESTLE и SWOT, както и стандартната употреба на модела на петте сили на Портьър) можем да обобщим, че ролята на ВЕИ в МБ е комплексна и е възможно нейното изучаване посредством различни икономически похвати. Можем да направим следните изводи:

- Чрез параметрите на PESTLE анализа, а именно: политически, икономически, социални, технологични, правни и екологични фактори, е разтълкувано влиянието им спрямо ВЕИ. Установено е по примера с ЕС, че има място за подобрения в макросредата за улеснение на разпространението на ВЕИ в МБ;
- Посредством приспособяване на инструментариума от SWOT анализ за целите на настоящото изследване е констатирано кои са силните и слабите страни, възможностите и заплахите пред зелената енергия. Анализът може да бъде използван за обща характеристика на предимствата и недостатъците от употребата на ВЕИ в международния бизнес;
- Моделът на петте сили на Портьър и ролята на ВЕИ е използван по предназначение в неговата цялост и благодарение на него се стигна до заключението, че ВЕИ придобиват все по-голямо значение за МБ. Също така фирмите - разработчици на проекти за ВЕИ трябва да внимават за промени в пазара, конкуренцията и взаимоотношенията с клиентите и доставчиците на суровини.

В научните среди съществуват редица възгледи относно енергийния бизнес и в частност развитието на възобновяемите енергийни източници. Освен това са налични съвременни изследвания относно все по-засилващото се влияние на зелената енергия върху енергийния сектор и глобалната икономика като цяло. В дисертационния труд е разкрита

една от водещите концепции в тази област, която разглежда теоретично взаимосвързката между устойчивост и възобновяема енергия от гледна точка мениджмънта на компаниите. В случая основна роля играе холистичния подход при фирменото управление чрез съобразяване с параметрите на икономическата и социална обстановка, заедно с обкръжаващата среда за предприятието. С развитието на концепцията за устойчиво развитие теориите за ВЕИ постоянно се усъвършенстват в своя еволюционен процес.

За основа на тази част от изследването е използвана конкретна статия на група китайски автори, които твърдят, че основните групи от теории по избраната проблематика са следните:

- Теории за корпоративната социална отговорност – освен обичайно известните история и практики на ръководителите на предприятия да подпомагат социалното, икономическото и екологичното развитие, в статията е упомената и новата тенденция в изследванията, която е изследване на връзката между корпоративното социално представяне и финансови резултати. Идеята е, че социално отговорна компания може да се възползва от подобрената си репутация в обществото и бизнес общността, като по този начин повишава способността си да привлича нови инвестиции. Едни от основоположниците на теориите, разглеждащи тази тематика са Ханс Карл фон Карловиц и Хауърд Боуен;
- Теория за заинтересованите страни (stakeholder's theory) – първоначално разработена от Едуард Фрийман, в нея централна роля има влиянието на интересите на заинтересованите страни (клиенти, служители, инвеститори, акционери, доставчици, конкуренти, правителствени агенции, профсъюзи, обществото като цяло и други) върху дейността на фирмата;
- Теории за корпоративната устойчивост – в основата им е схващането, че за своя просперитет в международна и силно конкурентна среда компанията следва да предвижда и управлява настоящи и бъдещи икономически, екологични и социални възможности и рискове. Като за водещи автори по този въпрос се считат Милтън Фридман и Джон Елкингтън;
- Теории за зелената икономика – в тях са заложили теоретични възгледи от близкото минало. Съгласно дефиницията за зелена икономика от програмата на ООН за околна среда (UNEP) постигане на такъв вид икономика води до по-

добро благосъстояние и по-висока социална справедливост посредством намаляване на екологичните рискове. Основната хипотеза в случая е, че екологичният напредък е неразривно свързан с икономическото развитие и инвестициите в изграждане на цялостна система за екологични процеси и продукти, в която на преден план да е подобрение на енергийната ефективност. Терминът „зелена икономика“ се използва за пръв път от Дейвид Пиърс и колегите му през 1989 г. в книгата „План за зелена икономика“, други автори с принос са например Алан Камерън, Едуард Барбие, Кевин Данахър, Лестър Браун, Карл Буркарт и други.

Изброените по-горе теории имат принос към развитието на научния прогрес в тази област, но не са и без известни пропуски и един критичен анализ цели да обърне внимание на това. За целта са анализирани подробно всички тези теории и към всяка от тях са добавени критични бележки от автора.

Освен гореспоменатите групи теории се посочват и други теоретични подходи като например:

- Теория за съвместната еволюция – по примера на теорията за еволюцията на Чарлз Дарвин, тази концепция е развита посредством множество проучвания от предходните няколко години. Идеята е, че организацията се развива (еволюира) едновременно и във взаимовръзка с обкръжаваща я среда;
- Теория за многостепенната перспектива – в нея учените изучават как социално-техническите системи могат да бъдат преобразувани чрез умело използване на предимствата на всяко от следните научни направления – природни, обществени, приложни и формални науки.

Всички други теоретични възгледи относно международния бизнес с ВЕИ са систематизирани в таблица и е отчетен научния принос на част от българските автори в тази област на знание. Цялостният анализ на всички теории е групиран в три направления – икономическо, технологично и екологично, като по този начин се прави препратка към трите измерения на устойчивостта и ВЕИ са характеризирани като част от тази концептуална рамка.

Връзката между изучаваните явления е проучена по-обстойно посредством представяне на съвременните форми за участие на ВЕИ в международния бизнес. Също така

са дадени примери от практиката като кооперациите (Genossenschaft) в Германия и други. Но са отчетени и бариерите за навлизане в отрасъла.

В средата на втора глава са разкрити новите тенденции в МБ с ВЕИ, като авторът се позовава на множество предишни научни изследвания в тази насока. Спрямо МБ съвременните тенденции могат да бъдат обобщени по следния начин:

- увеличаване дела на ВЕИ в МБ посредством правителствени програми за енергийна конвергенция от изкопаеми горива към ВЕИ;
- нарастване на сделките със зелена енергия, поради поставените нови климатични цели пред правителствата и следователно повишения интерес на инвеститорите в отрасъла;
- новите разработки в сферата на водородната енергия се очаква да осигурят разширение на налична инфраструктура поради новите проекти за обработка и съхранение на такива проекти;
- развитие на нови модели за батерии и съхранение на енергия от ВЕИ за индустрията, но също и за жилищата;
- все повече проекти за вятърна енергия в открити води (извън брега) – идеята на инвеститорите е, че по този начин не се ангажира земеделска площ и се намаляват нивата на шума в близост до населените места;
- повишаване на нивото на дигитализация в енергетиката и възстановяване на международните вериги за доставка на суровини за електроцентралите, които бяха засегнати през миналата година;
- значителен растеж в изграждането на нови инсталации, капиталовложенията и цялостната употреба на електричество от ВЕИ - поради стимулите на правителствата, подобряване на защитата на системите чрез нов софтуер и съответно намаляване на риска от външна намеса в производството на електричество.

Също така са представени и прогнози от авторитетни агенции като EIA и IRENA, които се стремят да изготвят изчерпателни доклади за бъдещото развитие на ВЕИ в МБ. Идеята е по този начин да се улесни прехода към нисковъглеродна икономика в близките години. В това отношение спомагат и цели за възобновяемата енергия в Европа до 2030 година, които отразяват плановете на правителствата на континента да увеличат значително

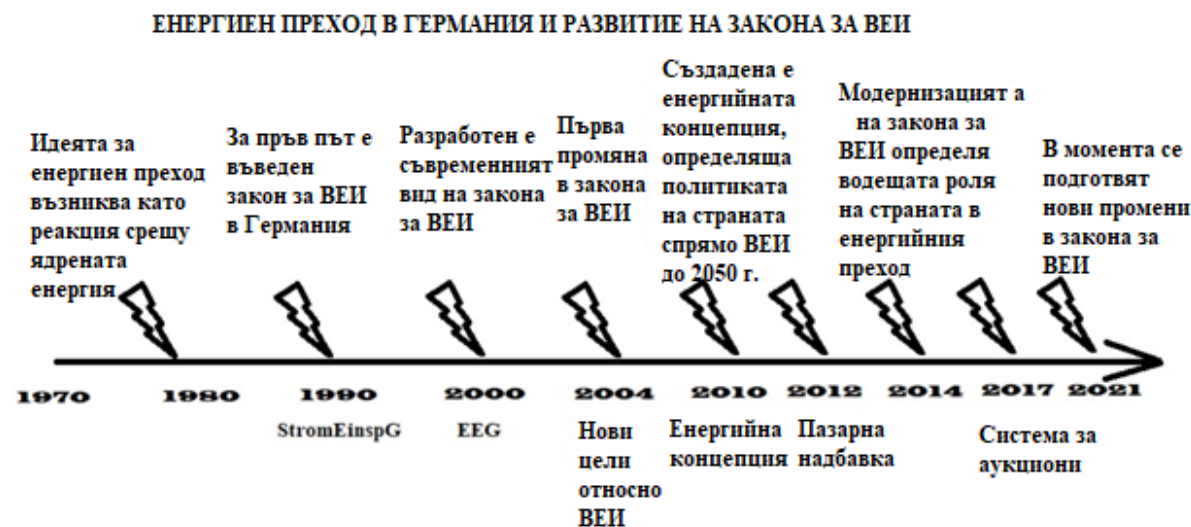
произвежданата енергия от ВЕИ. Новите мерки в ЕС от пакета „Готови за 55“ допринасят за увеличението в приложението на ВЕИ.

Екипът на „Agora Energiewende“ (един от водещите мозъчни тръстове в Европа) също е подготвил прогноза в свой доклад от 2019 година относно дългосрочната стратегия на Европейската комисия до 2030 година, като тя е включена в настоящото изследване. Поради стимулите за развитие на енергията от ВЕИ и нарастването на енергийните нужди към настоящия момент заложените стойности в прогнозата са дори са задминати.

В средата на втора глава се отчита нуждата от преход от макроравнище към микроравнище на анализа. Основите за него са положени чрез характеристика на развитието на възобновяемите енергийни източници в Германия – история, правна рамка и значение на енергийния преход. Германия има дълга история с приложението на възобновяеми енергийни източници и е сред лидерите в развитието на международния бизнес с тях. Затова можем да приемем за уместно да разглеждането на информацията за енергийния преход в държавата, което от своя страна да послужи като пример за най-добрите практики за разработването на проекти с ВЕИ. Но преди разработчиците на проекти и частният сектор да могат да се включат реално, е била налице необходимостта от ясна нормативна уредба. Енергетиката е била и все още е много строго регулирана от законодателството, защото е от публичен интерес. Ето защо, за да бъде успешен енергийният преход в страната, теорията е трябвало да бъде приложена на практика чрез няколко промени в законодателството.

Германският енергиен преход (Energiewende) е процес, който продължава до ден днешен и все още се ръководи от политическата воля за промени. За началото му се счита приемането на Закон за захранването с електроенергия от 7 декември 1990 г. (StromEinspG). Впоследствие е приет Закон за възобновяемите енергийни източници (Erneuerbare-Energien-Gesetz или EEG) от 2000 г. По този начин местното правителство успешно залага в законовата рамка приложението на ВЕИ като нормална практика в цялата страна. След това са правени многократни промени по EEG, като всеки път целта е неговото по-лесно прилагане и оптимизация на елементите му. През предишните две десетилетия различните немски правителства използват различни стратегии за внедряване на възобновяемите енергийни източници в икономиката на страната. Информацията за този продължителен процес може да бъде обобщена по следния начин:

Фиг. 2 Опростена хронология на целия процес на енергиен преход в Германия



Източник: Авторска разработка въз основа на StromEinspG и EEG

Следващата стъпка в анализа включва факторите за успешно приложение на възобновяемата енергия, които са разкрити с примери от приложението на ВЕИ в Германия. Те са разделени в следните групи: икономически, политически, правни, управленски, технологични, екологични и други. Групирането им е заимствано от инструментариума на PESTLE анализ, но са пригодени, за да могат да бъдат използвани за целите на настоящото изследване относно взаимовръзката между ВЕИ и МБ.

След разглеждане на теоретичните възгледи относно икономическото въздействие на възобновяемата енергия в международния бизнес, в заключението на втора глава са направени следните изводи:

- След анализ на предимствата и недостатъците от употребата на възобновяеми енергийни източници в международния бизнес посредством заимстване параметрите на PESTLE анализ и SWOT анализ, както и употребата на модела на петте сили на Портър спрямо ролята на ВЕИ има основание да се счита, че ВЕИ ще станат първостепенен източник на енергия;
- Нови теоретични възгледи относно въздействието на ВЕИ върху МБ са свързани основно с теории за корпоративната социална отговорност, теория за заинтересованите страни, теории за корпоративната устойчивост и теории за

- зелената икономика. Но все още има недостатъчна информация в световен план относно ВЕИ и са нужни по-нататъшни проучвания по тази тематика;
- Иновационните решения за технологиите с възобновяема енергия ще са от ключово значение за бъдещето и за намаляване на въглеродните емисии в атмосферата, като политиките за устойчивост имат ключова роля в този процес. Много от водещите световни корпорации развиват подобни политики;
 - Връзката между възобновяемите енергийни източници и формите на международен бизнес има различни проявления - като се започне от концесия, кооперация, лизингови споразумения и се стигне до по-сложните форми като операция В.О.Т. и смесени фирми;
 - Целите на ЕС и в частност на Германия по отношение на приложението на ВЕИ са амбициозни, но въпреки това - постижими. След подробен анализ на историческото развитие, правната рамка и значението на енергийния преход в Германия, може да се каже, че има натрупан богат опит в продължение на много години чрез EEG, заради което бъдещата употреба на енергия изцяло от ВЕИ през 2050 година е възможно да се осъществи по план;
 - Немският опит на фирмено ниво и по-конкретно този на разработчиците на проекти за изграждане на инсталации за ВЕИ би могъл да обогати познанията в научната сфера чрез посочване на проблемите от практиката и отчитане на факторите за успешно приложение на ВЕИ в МБ. За целта е необходимо по-обстойно проучване на данни от практиката.

Освен това са обобщени и бъдещите тенденции относно употребата на ВЕИ по следния начин:

- Международният бизнес с възобновяеми енергийни източници е част от глобална система и е податлив на различни промени в икономическата и политическата обстановка. Увеличението в тяхното използване е започнало с държавни политики и субсидии, но се поддържа от интереса на инвеститорите и предприемачите - включително и по време на криза;
- Новите тенденции са свързани с предпоставки за увеличение на капацитета на енергия от ВЕИ, но също така не трябва да се забравя, че има бариери и проблеми

за навлизане в международния бизнес с възобновяема енергия, които следва да бъдат преодолени;

- Енергията от възобновяеми източници ще окаже значително въздействие върху международната икономика в близко бъдеще. Дългосрочната прогноза е, че те ще се превърнат във водещия световен източник на енергия в средата на 21-ви век.

Чрез анализа на историческото развитие, политиките и факторите за успешно приложение на възобновяемата енергия в Германия се потвърждава първата хипотеза, а третата се подкрепя посредством отчитането на бариери и проблеми за навлизане в отрасъла и чрез анализ на съвременните форми за участие на ВЕИ в МБ. Въз основа на събраната информация и направените изводи до тук има основание да се счита, че и втората хипотеза се доказва, но само на макро ниво. Появява се необходимостта от анализ с реални примери от бизнес практиката с цел по-задълбочено и по-конкретно проследяване на взаимовръзката между международен бизнес и възобновяеми енергийни източници на микроравнище, включително и за пълно потвърждаване на втората хипотеза. Това е осъществено в следващата част на дисертационния труд чрез провеждане на емпирично проучване и употреба на казусен подход.

Трета глава съдържа същинското емпирично изследване на факторите за успешно приложение на ВЕИ в МБ. Естеството на разглежданата тематика обуславя нуждата от логически преход от макро към микроравнище за по-добро изследване на конкретната проблематика. Следователно е добре да се разгледа взаимовръзката между теория и практика в международния бизнес с ВЕИ чрез анализ на примери от реални компании, които работят с възобновяема енергия.

С цел набиране на практическа информация бе стартиран научен проект с авторско участие в Саарбрюкен, Саарланд, Германия, която да улесни анализа на дейността на местни фирми - разработчици на проекти за ВЕИ. Защо са анализирани именно разработчиците на проекти? - както подсказва името им, те всъщност подготвят и осъществяват проектите за възобновяеми енергийни източници и са двигателите, които ръководят целия процес на завършване на една нова електростанция, работеща със зелена енергия. Разработчиците на проекти са ключов елемент от цялостната трансформация на енергийната система, заедно с немското правителство, местните и чуждестранни

инвеститорите, както и потребителите. По-конкретно, тези компании могат да ни дадат практическа представа за това какви са промените в сектора и в частност по отношение на възобновяемите енергийни източници. Голяма част от германските разработчици на проекти извършват дейност и зад граница и следователно участват в международния бизнес. Всички проблеми, с които се сблъскват германските компании биха могли да послужат за пример и своеобразен пътеводител на българските предприемачи и фирми относно бъдещото развитие на тази част от енергийния сектор в България.

Факторите за успешно приложение на ВЕИ в практиката могат да бъдат по-добре оценени чрез анализ на емпирична информация. За тази цел бе разработен специален въпросник, който бе попълнен от мениджъри на компании за разработване на проекти в Саарланд. Вече обяснихме защо се фокусираме върху разработчиците на проекти, тъй като те са тези, които действително изграждат инсталациите за възобновяеми енергийни източници и са еталон за измерване на успешното приложение на ВЕИ в областта на производството на електричество и по отношение на МБ. Подбраните компании са най-значимите разработчици на проекти в Саарланд и са специализирани в изпълнението на проекти с акцент върху слънчеви и наземни вятърни инсталации (повечето от тях работят и с двата вида ВЕИ). По-голямата част от тях работят не само на местно, но и на международно ниво, което им осигурява значителен предишен опит от работата по трансгранични проекти за възобновяеми енергийни източници. Поради това те са особено подходящи и за целите на този проект.

Но защо точно Саарланд? Районът е силно индустриализиран и е разположен в Саарския въгледобивен басейн. Това е зона (близо до границата между Франция и Германия) с големи залежи на въглища, които са били силно експлоатирани през предходните десетилетия. Но в днешно време регионът има големи постижения в енергийния преход и са направени многобройни инвестиции в приложението на възобновяеми енергийни източници и по-специално на слънчеви фотоволтаични и наземни вятърни инсталации. Това означава, че можем да направим сравнение с България - преди няколко години регионът е имал сходни характеристики като силно индустриализираните райони в близост до българската столица, където все още има силно развита минна промишленост. През следващите години България е поела ангажимент като страна-членка на ЕС и ще следва поетапно да прекрати употребата на енергия от своите въглищни мини.

Ето защо практическата информация от компаниите, разработващи проекти за възобновяеми енергийни източници конкретно от Саарланд, може да подсказва как да се осъществи плавен енергиен преход, който е не само необходим, но и задължителен за България.

Въпросникът включва близо двадесет въпроса и е напълно анонимен. Идеята за това бе чрез анонимна анкета да се постигне пълна независимост и обективност на получените отговори. Целта на проучването е да се идентифицират най-добрите практики в работата и развитието на проекти за възобновяема енергия в Германия и да се подпомогне бъдещото прилагане на такива практики в Източна Европа (и по-специално в България), както и да се разбере пред какви проблеми се изправят анкетираните предприятия при извършване на дейността си. Друга цел беше да се установи експертното мнение на мениджърите за това какви нови стратегии и стимули трябва да бъдат насърчавани от политиците, за да се стимулира допълнително успешното изпълнение на проекти за възобновяема енергия. Третият ключов момент е да се повиши осведомеността на широката общественост относно действителните работни дейности на компаниите, разработващи проекти, за да се насърчи допълнително нарастването на употребата на енергия от възобновяеми източници в България.

За изследването са подготвени две версии на въпросника - една на немски и една на английски език, в зависимост от предпочитанията на лицата, които го попълват. Всеки от анкетираните е част от висшия мениджмънт на адресираните компании. В резултат на това са получени няколко напълно попълнени въпросника с отговори само на немски език, а пък други - частично попълнени. Можем да предположим, че анкетираните са изключително заети лица с много работни задачи, така че е нормално те да предпочитат да отговарят на въпросите на родния си език, тъй като това е по-лесно за тях и ще спестява ценно време за работна дейност. Изчислено е, че приблизителното време за попълване на въпросника е от 5 до 10 минути в зависимост от вида на отговорите и дължината на текста. Трябва да се отбележи, че някои от въпросите могат да имат повече от един възможен отговор. Включени са графични изображения за представяне на събраната информация, за да се улесни визуалното възприемане на резултатите от изследването, както и интерпретирането на събраните данни.

Въз основа на получените отговори от въпросника е изготвен *профил* на среднестатистическия мениджър в компания за разработване на проекти за възобновяема енергия в Германия. Типичният мениджър в такава компания може да бъде описан по следния начин:

- Обикновено е мъж на възраст над 50 години (60% са на възраст над 50 години, а в 80% от случаите е на възраст над 35 години);

- Има повече от десет години опит в сектора;

- Управлява дружество, което има няколко местни и международни конкуренти (обикновено по-малко от десет);

- Някои от резултатите не са толкова убедителни за анализ, но заслужава да се отбележи, че почти 40% от мениджърите управляват големи компании с повече от сто служители. Останалата част от компаниите (60%) имат по-малко от двадесет работници, което означава, че и с по-малко на брой служители може да се развива успешна дейност в МБ с проекти за ВЕИ.

След това фокусът от анкетното проучване преминава към видовете проблеми, с които се сблъскват разработчиците на проекти за възобновяеми енергийни източници в ежедневието си. Резултатите включват отговори на въпроси, свързани с:

- Експертно мнение на анкетиранията относно факторите за успешно приложение на ВЕИ в МБ;

- Колко силна според тях е конкуренцията;

- С какви проблеми обикновено се сблъсква компанията по време на разработването на нов проект;

- Какво се случва с инсталацията след нейното завършване - продадена ли е или собствеността над нея е запазена от страна на дружеството, разработващо проекта;

- Как организацията финансира проекта преди започването му?

Следва да се направи уточнение, че много от въпросите са разделени на две отделни части - едната за фотоволтаичните системи, а другата - само за ветрогенераторите на сушата. Това е направено умишлено, за да се отчетат различията между двата вида възобновяеми енергийни източници.

Централен момент от анкетното проучване е свързан с проблемите, с които се сблъскват дружествата при работата си по проекти за ВЕИ. Предложени бяха следните

категории за най-често срещаните трудности при работата по даден проект, като всеки мениджър има възможността да избере до три категории и дори да добави отделна категория по собствено усмотрение:

- бюрокрация и административни проблеми;
- твърде дълго време за получаване на необходимите разрешителни за строеж;
- географски проблеми, свързани с конкретното местоположение на проекта;
- ограничения от страна на околната среда - флора и фауна, шум, хвърлени сенки или друго;
- пазарна структура и лобизъм;
- връзка с енергийната преносна мрежа и инфраструктура;
- недостиг на батерии или други средства за съхранение на енергия;
- по-високи цени на суровините.

Резултатите категорично сочат, че най-често срещаните проблеми за разработчиците на проекти в Саарланд са свързани с твърде дългия срок, необходим за получаване на нужните разрешителни за стартиране на проекта, както и с ограниченията, свързани с местната среда. Всички респонденти посочват тези два проблема с основен приоритет за разрешаване. Освен това пазарната структура и лобизмът вече не са сред основните проблеми за немските дружества, но за българските предприятия те все още могат да бъдат от значение.

В края на анкетата имаше въпроси за източниците на финансиране на даден проект и какво се случва след неговото приключване. Първоначално очакванията са за един от двата основни резултата за всеки нов проект:

- Разработчикът на проекта да го продаде по време на изграждането му или след това. Обикновено го продават на трета страна, която може да бъде частен чуждестранен или местен инвеститор, или пък друго дружество;

- Разработчикът на проекта запазва централата за себе си и започва да използва нейната продукция, за да получи възвръщаемост на първоначалните си инвестиции чрез продажба на електричество на свободния пазар.

Въпреки тези очаквания се появи и трета възможност, при която:

- Изпълнителят на проекта го продава по време на строеж, но го запазва под свое управление (тъй като притежава ноу-хау за неговата работа) и само събира такса от

купувача за поддръжка и експлоатация на съоръжението. В този случай печалбата за инвеститора (купувача) е разликата между продажната цена на произведената електроенергия минус таксата за поддръжка на разработчика на проекта.

Изненадващото в случая е, че повечето от компаниите (40% от тях) остават собственици на проекта след неговото приключване. В резултат на това те започват да получават приходи от работата на централата и постепенно възстановяват първоначалните си средства. Следователно от инвеститор и строител, разработчиците на проекта се превръщат в негов собственик. Това показва тяхната дългосрочна стратегия в работата по различни проекти за ВЕИ и увереността им в бъдещата печалба от експлоатацията на тези съоръжения.

Някои компании продават проекта за възобновяема енергия преди или след завършването му. А други (около 20 %) го експлоатират след продажбата му - това съответства на споменатия по-рано трети сценарий, при който изпълнителите на проекта запазват управлението на изграденото от тях съоръжение, но не и правата върху собствеността му.

В заключение немските мениджъри на компании за разработване на проекти за възобновяема енергия дадоха своите съвети на българските си колеги. Те включват: стремеж към по-голяма прозрачност в административните и оперативните аспекти на фирмената дейност, както и обръщане на внимание към възнагражденията на служителите им, тъй като това е ключово за успешния бизнес на всяка компания. Темата за уменията на работниците и съответното възнаграждение се обсъжда все по-често в Източна Европа. В България много работници също ще трябва да бъдат преквалифицирани за работа с възобновяеми енергийни източници, тъй като понастоящем значителна част от населението все още работи в отрасли, свързани с употребата на конвенционални горива.

В средата на трета глава са дадени примери от успешно приключили проекти за възобновяема енергия под формата на казуси. За да оценим по-добре видовете проблеми от ежедневната работа на разработчиците на проекти са анализирани казуси от работния процес по успешно завършили проекти за ВЕИ. Използвани са следните характеристики:

- Целева група: Немски компании, разработващи проекти и работещи със слънчеви фотоволтаични и/или наземни вятърни инсталации;

- Съдържание: Казусът трябва да се състои от кратко описание на конкретен(и) проблем(и), с който (или които) дружеството се е сблъскало в миналото в ежедневната си работа, както и как е успяло да преодолее тези трудности;

- Език на казуса: Немски или английски език;

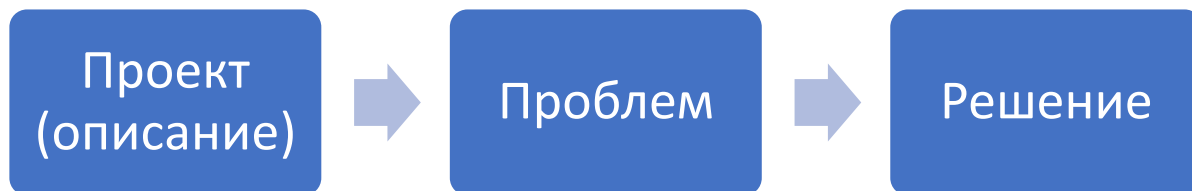
- Цел: Да се идентифицират най-добрите практики в разработването на проекти за възобновяема енергия в Германия и да се подпомогне бъдещото прилагане на такива практики в България и Източна Европа. Както и във въпросника, друга цел е да се установи какви нови стратегии и стимули трябва да бъдат насърчавани от политиците в България, за да се стимулира допълнително успешното изпълнение на проекти за възобновяема енергия. Основният акцент отново е само върху проектите за фотоволтаични и вятърни съоръжения на сушата.

Всяка от фирмите – разработчици на проекти за ВЕИ има активно участие зад граница и може да послужи като пример за международния бизнес с ВЕИ. Освен това казусите могат да помогнат за отговор на следните въпроси в настоящото изследване:

- От какво естество са проблемите, пред които са изправени проектите за ВЕИ?;
- По какъв начин немските компании се справят с предизвикателствата в МБ с ВЕИ въз основа на техния предишен опит?

В резултат са получени четири казуса от компаниите, като за анализ на събраните данни е използван следния алгоритъм:

Фиг. 3 Алгоритъм за представяне на събраните данни от казусите



Можем да обобщим информацията, събрана от казусите, в следната таблица:

Табл. 1 Изводи от анализа на казусите

Казус	Вид енергия за проекта	Вид на проблема	Фактор на въздействие	Влияние в международен аспект	Вид решение
1	слънчева	Правни въпроси и необходимост от разширена кредитна линия	Право и политика	Благоприятно - проявява се чрез натрупания опит и може да послужи за добър пример при бъдещи политически решения в сходни ситуации	Намеса на държавните органи
2	вятърна	Проблем с доставката на планираната вятърна турбина	Икономика и мениджмънт (управленски фактори)	Благоприятно въздействие чрез подобряване на конкурентоспособността между предприятията, които са производители на вятърни турбини	Намеса на държавните органи
3	слънчева	Проблем с началото на строителните работи поради антични находки в района	Право и околна среда	Защитата на околната среда и културното наследство са важни за развитието на всеки бизнес, но в случая с ВЕИ опитът на немските разработчици на проекти ще бъде от полза за българските им колеги	Корекция на строителния план и решение на ръководството
4	слънчева	Проблем с безопасността на работниците и местните жители	Други (форсмажорни обстоятелства)	Въздействието е благоприятно, защото опитът от този казус способства за подобряване на безопасността на работниците и за подобряване на фирмената политика в частта ѝ за безопасни условия на труд	Увеличаване на разходите и промени във времето планиране

Източник: Авторска разработка

Казусите също така потвърждават направените изводи от въпросника, че компаниите – разработчици на проекти срещат повечето трудности в началната фаза на даден проект. Освен това те са добър съвет за разработчиците на проекти в България, че трябва да положат много усилия в първоначалното проучване и планиране на строителната зона за всички видове инсталации, работещи с възобновяеми енергийни източници.

Следва да се припомни, че всички казуси се отнасят до проекти за възобновяема енергия, свързани с фотоволтаични и вятърни енергийни системи на сушата. Причината за това са местните географски и икономически условия, които са направили възможно развитието на точно тези ВЕИ. Също така е важно, че в миналото Саарланд е бил център на тежката промишленост и експлоатацията на въглищни мини, които оказват своето влияние дори по време на текущия преход към възобновяема енергия.

В обобщение можем да отчетем, че резултатите от анкетното проучване и казусите доказват трите хипотези, като ясно са открити следните моменти във всяка от тях:

- Хипотеза 1 - Ключовите фактори за успешното използване и приложение на ВЕИ и тяхната роля за МБ са доказани от анкетиранията лица, като същевременно е открито и кои са най-важните фактори по мнението на експертите;
- Хипотеза 2 – В трета глава фокусът е основно върху микроравнище, тъй като се постига логически преход от макро към микрониво, но въпреки това хипотезата е доказана и посредством резултатите от предходните части на дисертационния труд;
- Хипотеза 3 – Тази хипотеза е подкрепена от някои от отговорите на въпросите, включени в анкетата, както и от анализа на казусите (хипотезата е най-точно обоснована въз основа на казусния подход).

Както може да се види от събраната информация, всички казуси показват опита и експертните познания на разработчиците на проекти в Саарланд от ежедневната им дейност. Това потвърждава, че компаниите в Германия разполагат с ноу-хау за справяне с проблеми от различно естество - от такива с местните разпоредби и ограничения до по-специфични като обезвреждането на бомби и разчистването на терени за нови проекти. Също така анализа на данните спомага за отговор на поставените два изследователски въпроса за естеството на проблемите при проекти с ВЕИ в Германия и начините за тяхното разрешаване. От 2000 г. досега проектантите в Германия са имали време да се адаптират към пазарните и регулаторните промени. Разработчиците на проекти в България имат сравнително по-малко опит в работата с възобновяеми енергийни източници от колегите си в Германия. Също така имат и по-малко време на разположение, за да се приспособят към пазарните промени. Ето защо е важно те да разберат и да се поучат от уроците на миналото.

Примери от български и чуждестранни компании и дейностите им за развитие на ВЕИ спрямо техните политики по отношение на устойчивостта представляват своеобразен завършек на настоящото изследване. Но каква е връзката между устойчивите практики на отделни компании и влиянието на ВЕИ в международния бизнес? Петте компании, включени в анализа, не са избрани случайно, защото те имат силно влияние в световен мащаб и са класически пример за участие в международния бизнес. Също така всяка от тях е селектирана с определена цел и има роля в ключов сегмент от МБ с ВЕИ.

Например „Монбат“ АД съдейства за успешното приложение на ВЕИ в МБ посредством разработките си за усъвършенстване на технологиите с батерии, които намират приложение за съхранение на полученото количество енергия от работата на съоръжения за ВЕИ. Друг пример е „Аурубис“ AG и освен че компанията е сред лидерите в сектора на определени суровини (някои от тях се използват в инсталациите за ВЕИ), но и успешно разработи проект за фотоволтаичен парк до фабриката им, електричеството от който да бъде използвано изцяло за производствена дейност. От друга страна „Vader GmbH & Co.“ KG и „Dietsmann“ Ltd са подбрани, защото имат непряко въздействие върху приложението на ВЕИ в МБ, като първата фирма е участник в автомобилната индустрия и следва да се приспособи към промените в този пазар в посока на повишение употребата на електромобили, а втората е партньор на компании – преки конкуренти на разработчиците на проекти за ВЕИ. При „Dietsmann“ Ltd е интересно да се проследи дали в бъдеще ще преминат към работа с разработчици на проекти за ВЕИ и дали ще преквалифицират персонала си в тази насока. „Mondelez International“ Inc е също включена в анализа, защото е компания – лидер на пазара на хранителни продукти и има силно развити политики за устойчивост, но същевременно финансира и проекти за ВЕИ инсталации в редица държави, в това число и за употребата на зелена енергия в какаови ферми по програмата „Cocoa Life“.

След подробен анализ на политиките по отношение на устойчивостта във всяка от горепосочените компании е дадено подробно разяснение как всяка от тях влияе върху приложението на ВЕИ в МБ. В допълнение е направена и класификация на най-добрите практики по прилагане на принципите на устойчивостта от изследваните пет компании, като всяка от тях е класирана според определени показатели (критериите са разработени от автора и са базирани на оценъчна скала съобразно ключови въпроси относно политиките на устойчивост, прилагани от конкретните фирми).

В трета глава различни проблеми от дейността на немски компании-разработчици на проекти за ВЕИ са разгледани посредством реални примери, представени под формата на казуси. В резултат се стига до потвърждаване на втората хипотеза в частта ѝ за проверка на микроравнище, както и на третата хипотеза чрез начините за преодоляване на предизвикателствата пред немските фирми като условие за успешно приложение на ВЕИ на местно ниво и в международния бизнес. Първата хипотеза се подкрепя от събраната информация от анкетното проучване и посочените в него различни категории фактори за успешно приложение на ВЕИ в МБ. Изследователският процес е подпомогнат и от анализ на политиките по отношение на устойчивостта на фирми в МБ, които имат лидерски позиции в своята сфера, присъстват на българския пазар и имат опит в приложението на ВЕИ за работни цели. След доказване на трите хипотези, то следователно и основната теза е потвърдена.

Заклучението на дисертационния труд съдържа общите изводи и препоръки по разглежданата тема. Резултатите от настоящото изследване на взаимодействието между възобновяемите енергийни източници и международния бизнес водят до потвърждаване на изследователската теза. В наши дни темата е особено актуална, защото поради редица фактори цените на електрическата енергия по цял свят нарастват и се наблюдава нуждата от увеличаване броя на инсталациите за производство на възобновяема енергия, но и по-конкретно се оскъпи драстично употребата на електричество от конвенционални горива като нефт и природен газ.

Въз основа на извършените теоретичен анализ и анализа на резултатите от емпиричното изследване можем да формираме следните изводи и прогнози за бъдещето:

- За навременно ограничаване на ефектите от явленията Глобално затопляне и Парников ефект е необходимо ускоряване на енергийния преход чрез израждане в кратки срокове на повече инсталации, опериращи на основата на възобновяема енергия;
- Атомната енергия и природният газ са само временно решение за задоволяване на енергийните нужди на населението, като очакванията са в бъдеще ВЕИ да са основния енергиен източник на планетата (поне до намирането на екологично почист и икономически по-ефективен такъв);

- Ролята на правителствата и стимулиращата им политика, както и инвестициите на предприемачи и разработчици на проекти, оказват благоприятно влияние на приложението на все повече възобновяеми енергийни източници в международния бизнес;
- Развитието на технологиите позволяват намаление на разходите за производство на системи за улавяне на слънчева и вятърна енергия, като същевременно увеличават коефициента им на полезно действие и увеличаване на капацитета им на работа;
- Анализирането на историческото развитие на ВЕИ, както и историята на енергийния преход в Германия (включително и местното законодателство), спомага за това с висока степен на увереност да се заяви, че процесът на спиране употребата на конвенционални горива и преминаване към зелена енергия е постепенен, целенасочен и налага внимателно планиране за всеки етап от неговото осъществяване;
- След обстоен анализ на предимствата и недостатъците от употребата на ВЕИ и анализ на инвестициите в тях се стига до очакване за засилване ролята на частните инвеститори в близко бъдеще и увеличаване на сантимента към проекти за ВЕИ, което е резултат от правителствените стимули и по-ниските първоначални капиталови изисквания по проекти за фотоволтаични системи и вятърни съоръжения;
- Предложената от автора систематизация на факторите за успешно приложение на ВЕИ в МБ послужи като основа на изследването на информацията от практиката и за откриване на проблемите на немските фирми по време на изграждане на нови инсталации за соларна или вятърна енергия. Това от своя страна доведе до разкриване ключови моменти от дейността на разработчиците на проекти в Германия, които да послужат за пример на най-добри практики за предприятията в България със сходен предмет на дейност;
- Разглеждането на възобновяемата енергия като неразривна част от политиките на устойчиво развитие и корпоративна социална отговорност, доказва значението на ВЕИ за успеха на дадена компания и влиянието ѝ в МБ. Компании, които имат

- лидерски позиции на пазара, могат да служат като еталон за развитието на успешни стратегии за устойчивост;
- Глобалната тенденция е за постепенно намаляване на запасите и употребата на конвенционални горива и превръщането на ВЕИ в основен източник за енергия по света. Този тренд вече е започнал в Европа и Северна Америка.

Традиционно въпросът за ВЕИ се разглежда предимно в технологичен аспект. Поради тази причина темата на настоящата дисертация е сравнително нова за България, тъй като разглежда икономическото взаимодействие между ВЕИ и МБ. Въпреки това тя не е изчерпателна и е необходимо да се дадат препоръки за бъдещото ѝ доразвиване, а именно:

- По-задълбочено изследване е необходимо по отношение на ефектите от ВЕИ и тяхното проявление в международния бизнес. В хода на изследването се забеляза, че липсва унифицирана методика за оценка на разглеждания проблем и това затруднява извършването на по-задълбочено сравнение между компании различни отрасли, които използват ВЕИ в своята дейност с цел намаляване на производствените разходи за електричество;
- Възниква необходимост от специалисти, които да направят по-пълна обосновка и класификация на различните теоретични възгледи относно ВЕИ и мястото им в международния бизнес;
- Тъй като фокусът на настоящото изследване е върху соларни и вятърни инсталации на сушата и добиваното количество електроенергия чрез тях, то следва бъдещи проучвания да проучат влиянието на останалите видове ВЕИ (като например енергия от биомаса, водна енергия или пък енергията от водород) и в нови икономически измерения (включително и различни сектори, а не само в енергетиката);
- Необходимо е провеждане на по-мащабно емпирично изследване от практиката на българските разработчици на проекти с оглед сравнение между трудностите пред тяхната дейност спрямо тези в работата на немските им колеги, както и предложения за оптимизация на фирмените им процеси в тази насока чрез поучение от най-добрите практики от Германия;
- Има потребност от анализ на иновационните решения за България, спрямо международния опит, трансфер и прилагане на ново знание в областта на технологиите с ВЕИ.

Направени са следните предложения, които могат допълнително да подобрят ролята на възобновяемите енергийни източници в международния бизнес:

- Увеличение в размера на субсидиите и по-голяма държавна подкрепа за проекти с възобновяеми енергийни източници - Китай, ЕС, САЩ, Бразилия, Индия и Япония са добри примери за това;
- Наличието на по-малко бюрокрация и рестрикции ще бъде мощен стимул за нови проекти и навлизането на повече предприемачи в тази сфера на дейност;
- Необходими са повече специалисти в областта на възобновяемите енергийни източници, тъй като се очаква броят на инсталациите да се увеличи и да се създадат нови работни места по целия свят;
- Повече средства за изследвания на учени, които са специализирани в изучаване на приложението на възобновяеми енергийни източници от всякакъв вид. Това може да спомогне за подобряване на сегашното ниво на технологиите и за повишаване на ефективността на инсталациите;
- Въвеждането на курсове в училищата и на работни семинари ще подкрепи обучението на населението за ползите от използването на възобновяеми енергийни източници;
- Възобновяемата енергия може да спомогне за запазването на флората и фауната като екосистеми и за подобряване на начина на живот и благосъстоянието на всички хора. За тази цел е необходима силна политическа воля, за да се подпомогне прехода от изкопаеми горива към нисковъглеродна икономика.

Ако всички тези предложения бъдат разгледани и има политическа воля за реструктуриране на значителни средства с цел подпомагане на прехода към устойчиво енергийно бъдеще, то тогава ще може да се експлоатира електрическата енергия от ВЕИ пълноценно. След направения анализ можем логично да прогнозираме, че използването на възобновяеми енергийни източници ще продължи да нараства през следващите години. Това няма да промени само икономическия баланс на силите, но ще даде тласък и на МБ за справяне с последиците от настоящите пазарни промени.

Въз основа на проведеното изследване има основание да се твърди, че анализът на взаимовръзката между възобновяемите енергийни източници и международния бизнес е от голямо значение, както за компаниите и правителствата, така и за обществото като цяло. И

тематиката остава особено актуална, като предполага по-нататъшно развитие и изследване в близките години, защото отразява общественото мнение в социален, икономически, екологичен и политически аспект относно преминаването към по-чисти методи за задоволяване на енергийните потребности и за справяне с предизвикателствата в следствие на климатичните промени.

4. СПРАВКА ЗА ПРИНОСИТЕ В ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Изследването е извършено от гледна точка на икономическата роля (посредством употребата на икономическия инструментариум и сравнителни анализи в табличен вид) на възобновяемите енергийни източници в международния бизнес, а не според технологичното им конструиране и начин на работа;
2. След обстоен преглед на съществуващите български и чуждестранни литературни източници са посочени основните начини за инвестиране в международния бизнес с възобновяема енергия и са дадени примери за съвременни форми за участие в този процес, но също така са отчетени предимствата и недостатъците от употребата на ВЕИ в МБ;
3. Направена е справка за развитието и експлоатацията на възобновяемите енергийни източници в исторически аспект и са дадени препоръки спрямо актуалното им приложение в международния бизнес на микро и макроравнище, включително и по отношение на взаимовръзката им с политиките за устойчивост на международни компании;
4. Проведено е оригинално емпирично изследване посредством анкетно проучване и анализ на казуси за идентифициране на факторите за успешно приложение на възобновяемата енергия в практиката (включена е и авторска дефиниция за тях), но също и за посочване на основните проблеми за бизнеса с възобновяема енергия (по примера на разработчиците на проекти в Германия след обстоен преглед на правната рамка и развитието на енергийния преход в страната);
5. На база на практическата част от анализа са формулирани препоръки за доразвиване на изследваната тематика и е направен опит за прогнозиране на бъдещите тенденции за приложението на възобновяеми енергийни източници в международния бизнес.

5. СПИСЪК С ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМАТА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Димитров И., Култура и етика в международния бизнес. Ролята на културния фактор в бизнеса с възобновяема енергия, Членството на България в Европейския съюз: тринадесет години по-късно, Издателски комплекс – УНСС, София, 16.10.2020 година;
2. Dimitrov I., Globalization, international business and renewable energy – changes in 2020, Enhancing and Managing Competitive Economics and Business Environment: Challenges for the South and Eastern European Countries and the Black Sea Region, 9th ASECU Youth International Conference and Summer School & 10th Jubilee Summer School of the Faculty of Economics – UKIM, Skopje, September 2020;
3. Dimitrov I., Renewable Energy and its Importance on the International Level, Economic Alternatives, Issue 3, Bulgaria, 2021;
4. Dimitrov I., Renewable energy sources in the context of the changing international business environment, The Membership of Bulgaria in the European Union: Twelve Years Later, UNWE publishing complex, Sofia, 2019;
5. Dimitrov I., Review of the renewable energy sources (RES) in the international business – their current status and future trend, Sustainable Development Goals 2030: Challenges for South and Eastern European Countries and the Black Sea Region, Proceedings of the 15th International Conference of ASECU, UNWE publishing complex, Sofia, 2019.

Части от дисертационния труд са включени в горепосочените статии и доклади от съответните научни конференции.