

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
Інститут післядипломної освіти
Кафедра менеджменту та адміністрування

ХОМИН АНДІЙ ЮРІЙОВИЧ

УДК

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Менеджмент та адміністрування
(назва освітньої програми)

073 – Менеджмент
(шифр і назва спеціальності)

Хомин А.Ю..
(підпис, ініціали та прізвище здобувача освітнього ступеня)

Науковий керівник _____ проф. Полянська А.С.
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь,
вчене звання)

Допущено до захисту

Завідувач кафедри

проф. І.П Кінаш
(посада) (підпис) (дата) (ініціали та прізвище)

Рецензент

(посада) (підпис) (дата) (ініціали та прізвище)

Робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

Івано-Франківськ – 2024

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
 Інститут Економіки та менеджменту
 Кафедра Менеджменту та адміністрування
 Освітній рівень другий (магістерський) рівень вищої освіти
 Спеціальність 073 – Менеджмент

Затверджую
 Завідувач кафедри
 Полянська А. С.
 “ ” 2023 р.

З А В Д А Н Н Я НА МАГІСТЕРСЬКУ РОБОТУ СТУДЕНТОВІ

Хомин Андрій Юрійович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Управління інноваційним розвитком енергетичних підприємств в сучасних умовах
керівник роботи проф. Полянська А. С.

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від « 22» грудня 2023 р. № 751 /7

2. Строк подання студентом роботи 12.02.2024

3. Вихідні дані до роботи: статистичні звіти енергетичних підприємств

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ

РОЗДІЛ 2 ДОСЛІДЖЕННЯ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ

РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ ТА ШЛЯХИ РЕАЛІЗАЦІЇ ЗАВДАНЬ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ НА ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

ВИСНОВКИ, СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ДОДАТКИ

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

Слайд 1: Мета, предмет, об'єкт досліджень

Слайд 2: Основні складові управління інноваційним розвитком

Слайд 3: Вплив інноваційного управління на розвиток енергетичних компаній

Слайд 4: Характеристика стану енергетичної галузі в Україні

Слайд 5: Аналіз середовища АТ «Прикарпаттяобленерго»

Слайд 6: Передумови інноваційного управління

Слайд 7: Результати оцінювання потенціалу управління інноваційним розвитком енергетичної компанії

Слайд 8: Опис і характеристика напрямів покращення управління інноваційним розвитком енергетичної компанії

Слайд 9: Основні результати пропонованих заходів

6. Дата видачі завдання _____ р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів магістерської роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Вступ		виконано
2	РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ		виконано
3	РОЗДІЛ 2 ДОСЛІДЖЕННЯ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ		виконано
4	РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ ТА ШЛЯХИ РЕАЛІЗАЦІЇ ЗАВДАНЬ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ НА ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ		виконано
5	Висновки		виконано

Студент _____ Хомин А.Ю.

Особистий підпис _____ Розшифрування підпису

Керівник роботи _____ Полянська А. С.

Особистий підпис _____
Розшифрування підпису

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ.....	10
1.1 Поняття інновацій та їх значення для енергетичних підприємств.....	10
1.2 Управління інноваційним розвитком.....	16
1.3 Методи оцінки управління інноваційним розвитком	24
РОЗДІЛ 2 ДОСЛІДЖЕННЯ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	29
2.1 Стратегічний аналіз енергетичної галузі в Україні	29
2.2 Аналіз та оцінка потенціалу інноваційного розвитку енергетичної компанії ПАТ «Прикарпаттяобленерго».....	39
2.3 Аналіз інноваційного потенціалу ПАТ «Прикарпаттяобленерго».....	45
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ ТА ШЛЯХИ РЕАЛІЗАЦІЇ ЗАВДАНЬ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ НА ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ.....	53
3.1 Оптимізація процесів управління на енергетичних компаніях	53
3.2 Впровадження системи екологічного управління	57
3.3 Вплив заходів інноваційного управління на результати діяльності енергетичного підприємства	58
Висновки	61
Перелік використаних джерел.....	64

					МР.МН- .00.00.000 ПЗ			
Змн.	Лист	№ докум	Підпис	Дата	Управління інноваційним розвитком енергетичних підприємств в сучасних умовах	Літ	Анк	Анквнів
Розроб.		Хомин А.Ю.						
Перевір.		Полянська А.С.					6	71
Реценз.						ІФНТУНГ МНМ-22-1		
Н. Контр.		Вербовська Л.С.						
Затверд.		Полянська А.С.						

РЕФЕРАТ

Мета цієї роботи полягає у дослідженні теоретичних передумов управління інноваційною діяльністю та обґрунтуванні інноваційних напрямів розвитку енергетичних підприємств на основі врахування сучасних тенденцій розвитку та викликів.

Предметом дослідження є управління інноваційним розвитком.

Об'єктом дослідження є процеси інноваційного управління на енергетичних підприємствах.

У роботі використовуються відомі методи економічного аналізу, синтезу та моделювання, стратегічного та інвестиційного аналізу.

Наукова новизна отриманих результатів полягає у обґрунтуванні доцільності застосування методики оцінювання потенціалу розвитку енергетичної компанії, що дозволяє окрім залучення та отримання думки експертів із питань інноваційного та взагалі розвитку компаній та, зокрема, енергетичних компаній оцінити пріоритетні напрями необхідних змін.

Теоретичною основою дослідження є роботи провідних зарубіжних та вітчизняних вчених, що присвячені питанням управління інноваційною діяльністю підприємств та їх розвитком.

Результати дослідження. Результати дослідження можуть бути використані у діяльності енергетичних підприємств для обґрунтування напрямів оптимізації їх діяльності та реалізації заходів, спрямованих на удосконалення інноваційної діяльності.

Рекомендації щодо використання результатів роботи. Результатом магістерської роботи є обґрунтування заходів щодо покращення управління інноваційною діяльністю енергетичних підприємств для створення передумов досягнення ефективності роботи цих підприємств.

Ключові слова: інновації, інноваційний розвиток, енергетика, проекти, прибуток.

ABSTRACT

The purpose of this work is to study the theoretical prerequisites of management of innovative activities and the justification of innovative directions of development of energy enterprises based on taking into account modern development trends and challenges.

The subject of research is the management of innovative development.

The object of research is the processes of innovative management at energy enterprises.

The work uses well-known methods of economic analysis, synthesis and modeling, strategic and investment analysis.

The scientific novelty of the obtained results lies in the justification of the feasibility of applying the methodology for assessing the development potential of an energy company, which allows, in addition to attracting and obtaining the opinion of experts on issues of innovation and general development of companies and, in particular, energy companies, to assess the priority areas of necessary changes.

The theoretical basis of the research is the works of leading foreign and domestic scientists, which are devoted to the management of innovative activities of enterprises and their development.

Research results. The results of the research can be used in the activities of energy enterprises to substantiate the directions of optimization of their activities and the implementation of measures aimed at improving innovative activities.

Recommendations on the use of work results. The result of the master's work is the substantiation of measures to improve the management of innovative activities of energy enterprises in order to create prerequisites for achieving the efficiency of the work of these enterprises.

Keywords: innovation, innovative development, energy, projects, profit.

ВСТУП

Управління інноваційним розвитком у сфері енергетики є критично важливим у сучасному світі, оскільки галузь енергетики постійно стикається з новими викликами та можливостями, такими як розвиток відновлюваних джерел енергії, енергоефективність, цифрові технології, електромобільність тощо. Енергетичні компанії повинні постійно інвестувати у дослідження та розвиток технологій, пов'язаних з використанням сонячної, вітрової, гідро- та інших видів відновлюваних джерел енергії. Це включає розробку нових методів зберігання енергії, покращення ефективності сонячних батарей, вдосконалення технологій вітрових турбін і т.д. Збільшення енергоефективності є ключовим завданням для енергетичних компаній у зусиллях боротьби зі зміною клімату та зниження споживання ресурсів. Інноваційні підходи до підвищення енергоефективності включають розробку енергоефективних технологій, впровадження систем моніторингу та управління споживанням енергії, використання систем штучного інтелекту для оптимізації процесів та т.д. Використання цифрових технологій та IoT може допомогти енергетичним компаніям підвищити ефективність виробництва, моніторингу та обслуговування. Це може включати в себе впровадження сенсорів для моніторингу стану обладнання, використання аналітики даних для прогнозування попиту на енергію, а також впровадження систем управління енергопостачанням. Розвиток інфраструктури для зарядки електромобілів та виробництва акумуляторів є важливими напрямками для енергетичних компаній. Інновації в цій галузі можуть включати розробку швидших та більш потужних зарядних станцій, вдосконалення технологій акумуляторів та зниження їх вартості. З введенням більш варіативних джерел енергії, таких як сонячна та вітрова енергія, стає важливим розвиток гнучких енергетичних систем, здатних ефективно впоратися з коливанням виробництва та споживання енергії. Для сприяння інноваціям у сфері енергетики, необхідне встановлення стандартів та регулювань, які сприяють впровадженню нових технологій та забезпеченню їх безпеки та стабільності. Ці питання стоять на

порядку денному розвитку енергетичних компаній, тому мета роботи є актуальною і на часі.

Питання управління інноваційною діяльністю досліджували зарубіжні та вітчизняні вчені. Зокрема питання інноваційного розвитку розглядалась зарубіжними вченими Шопенгауер Й., Ніксон Ф., Хаберланд Ф., а також досліджувалась вітчизняними науковцями Ілляшенко С., Федулова Л., Отенко І., Зоринець З., Кушлик О., Гаращенко Н., Геєць В., Чухно А. Проблематика інноваційного розвитку для підприємств вітчизняного паливно-енергетичного комплексу досліджували Завербний А., Гораль Л., Дзьоба О., Петрина М., Овецька І.

Оцінка потенціалу інноваційного управління, спрямованого на розвиток є ключовим етапом для покращення результатів діяльності з метою максимізації підприємницьких результатів та утримання конкурентних позицій. Проте, кожне підприємство має свою специфіку, відрізняється підходами та методами управління, має унікальний досвід. Тому, дослідження управління інноваційним розвитком на енергетичних компаніях заслуговує на увагу.

Мета цього дослідження полягає у дослідженні теоретичних передумов управління інноваційною діяльністю та обґрунтуванні інноваційних напрямів розвитку енергетичних підприємств на основі врахування сучасних тенденцій розвитку та викликів.

Для досягнення цієї мети запропоновано:

Уточнити сутність, економічний зміст і структуру терміну управління інноваційним розвитком.

Дослідити складові управління інноваційним розвитком підприємства.

Розкрити сутність управління інноваційним розвитком енергетичних компаній.

Проаналізувати вплив середовища функціонування підприємства на формування та реалізацію потенціалу інноваційного розвитку.

Застосувати методику оцінювання інноваційного потенціалу для енергетичної компанії та на основі отриманих результатів запропонувати

відповідні заходи.

Предметом дослідження є управління інноваційним розвитком.

Об'єктом дослідження є процеси інноваційного управління на енергетичних підприємствах.

У роботі використовуються відомі методи економічного аналізу, синтезу та моделювання, стратегічного та інвестиційного аналізу.

Наукова новизна отриманих результатів полягає у обґрунтуванні доцільності застосування методики оцінювання потенціалу розвитку енергетичної компанії, що дозволяє окрім залучення та отримання думки експертів із питань інноваційного та взагалі розвитку компаній та, зокрема, енергетичних компаній оцінити пріоритетні напрями необхідних змін.

Результати роботи були апробовані на міжнародній конференції.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ

1.1 Поняття інновацій та їх значення для енергетичних підприємств

Об'єктивні зміни в суспільному економічному розвитку призвели до нової моделі розвитку економіки, для якої характерні принципово нові риси та пріоритети. Важливу роль в житті суспільства стали відігравати галузі, що ґрунтуються на так званих «високих технологіях», а також галузі, що безпосередньо задовольняють потреби людей.

Інновації є економічною категорією науково-технічного прогресу, яка забезпечує якісні зміни у функціональних можливостях підприємств і ринкових переваг сучасного виробництва з урахуванням диференційованого впливу галузево-технологічної специфіки. Проблема нововведень є найважливішою та найскладнішою серед інших проблем з якими стикається бізнес, тому як у вітчизняній, так і світовій літературі характерна багатогранність поглядів на сутність поняття «інновація». Трамбування категорій інноватики залежить від об'єкта та предмета дослідження [18]. Наприклад, Ф. Ніксон вважає, що інновація – це сукупність виробничих, технічних і комерційних заходів, які ведуть до появи на ринку нових та вдосконалених промислових процесів і обладнання. На думку відомого американського вченого в галузі управління наукою й технікою Б. Твісса, нововведення – процес, у якому винахід або ідея набуває економічного змісту. Німецький спеціаліст Ф. Хаберланд вважає, що «нововведення охоплює науково-технічні, технологічні, економічні й організаційні зміни, які виникають у процесі відтворення. Його основними характеристиками є: якісна новизна виробів, способів виробництва і технологій у порівнянні з попередніми, темпи реалізації, динаміка циклу нововведень, економічна ефективність, соціальні наслідки». Й.Шумпетер трактує інновацію як нову науково-організаційну комбінацію виробничих чинників, створену

підприємницьким духом. Саме Й.Шумпетером уперше був уведений у науковий лексикон термін «інновація», що в буквальному перекладі означає «втління наукового відкриття, технічного винаходу в новій технології або новому виді виробу». Крім того, інновація розглядалась Й.Шумпетером як нова функція виробництва, «нова її комбінація» [31].

Отже, інновації – це ефективний інструмент, що сприяє підвищенню ефективності діяльності підприємства, адже їх впровадження допомагає успішно протистояти всім зовнішнім викликам, з яким зіштовхується об'єкт господарювання у своїх діяльності. Також активне ведення інноваційної діяльності допомагає покращити підприємству показники попиту, конкурентоспроможності, іміджу, продуктивності, прибутковості, тощо. Зогляду на це, доцільно дослідити дієвість інновацій та інноваційної діяльності як інструменту підвищення ефективності діяльності підприємства. Опрацювання наукових праць Лаврової Ю.В. та Копитко М.І. [14] надає підстави визначити, що існує велика кількість підходів до трактування поняття «інновації», в залежності від сфери, мети та цілей їх застосування. Проте, на нашу думку, найбільш точно його сформулювала Лаврова Ю. В., яка визначає, що інновації – це кінцевий результат інноваційної діяльності, у вигляді нового чи удосконаленого продукту або технологічного процесу, який наділено якісними перевагами при використанні та проектуванні, виробництві, збуті, використовується у практичній діяльності та має суспільну перевагу [15]. З вище наведеного трактування розуміємо, що інновації – це позитивний наслідок ведення інноваційної діяльності підприємством, тобто від зародження ідеї щодо нововведення до реалізації її на практиці. Тому, варто визначити, що інноваційна діяльність підприємства – це процес пошуку, розробки та впровадження нових ідей, продуктів, послуг або процесів, що дозволяють підприємству підвищити ефективність, конкурентоспроможність та прибутковість. Інноваційна діяльність може бути спрямована як на внутрішнє середовище підприємства, так і зовнішнє, тобто на ринок, де воно функціонує. Здійснення даної діяльності є важливою складовою розвитку будь-якого об'єкту господарювання, адже удосконалення та

розвиток бізнесу без впровадження інновацій є майже неможливим. Також варто зазначити, що інноваційна діяльність є процесом клопітким та поступовим, а отже потребує ретельного планування, організації та контролю, за всі ці процеси на підприємстві повинен відповідати інноваційний менеджмент, адже без цього інноваційна діяльність навряд чи буде ефективною.

Інноваційний процес – комплекс пов’язаних між собою дій, які ведуть до виникнення наукових ідей і перетворення їх у матеріальні засоби, що надаються до практичного використання. Також інноваційний процес можна розглядати як перетворення наукового знання на інновацію, яка задовольняє нові суспільні потреби; послідовний ланцюг дій, що охоплює всі стадії створення новинки і впровадження у практику.

Таким чином, інноваційний процес слід розглядати як сукупність цілеспрямованих дій, які охоплюють період від встановлення невідомих раніше об’єктивних закономірностей властивостей та явищ матеріального світу до масового випуску інноваційної продукції та набуття широкого застосування. Лише після впровадження інновації та з’ясування як вона задовольняє потреби ринку та споживачів, можна оцінити ефективність інноваційного процесу.

Важливе значення при цьому має моделювання інноваційного процесу, яке дозволяє виокремити в інноваційній діяльності складові, створюючи тим самим можливість наскрізного планування інновації за стадіями з урахуванням кон’юнктурних змін.

Для України характерна залежність економічного зростання від імпорту енергетичної сировини з високим рівнем вмісту вуглецю, який значно знижує інноваційну складову виробництва енергоресурсів. Непідготовленість більшості підприємств до реалій сучасної економічної ситуації України пояснюється, зокрема енергоощадного споживання енергетичних ресурсів, використання альтернативних джерел в першу чергу тим, що минуле було практично повністю визначене і обмежене плановими завданнями, зовнішнє середовище не стимулювало, а часто навіть перешкоджало формуванню інноваційних моделей управління. Через це, при входженні підприємства, не орієнтованого на інновації

в нове динамічне середовище, виникає конфлікт, що веде до необхідності, або постійно, оперативно підлаштовуватися під зміни, що вже відбулися, або формувати специфічні механізми управління, що дозволяють прогнозувати майбутні зміни і адекватно на них реагувати, тобто створювати механізми управління інноваціями.

Складна структура процесу створення нововведення, нові форми його організації вимагають суттєвої реконструкції і вдосконалення діючої системи управління цим процесом. Вони повинні здійснюватися комплексно: зверху вниз, реалізуючи загальні принципи та вимоги стосовно єдиної централізованої системи управління, і знизу вгору, реалізуючи особливості загальних принципів та вимог стосовно конкретного процесу, пов'язуючи при цьому показники і методи оцінки, планування та стимулювання в єдину дієву систему.

Інноваційні процеси не володіють автоматизмом дії навіть в умовах ринкових відносин. Вони потребують - як макрорегулювання (на рівні держави), так і мікрорегулювання (на рівні окремого господарського утворення). Це тим більше важливо, адже на сьогоднішній день склалися несприятливі умови і тенденції в галузі управління інноваційною діяльністю.

В економічній літературі виділяють три напрями розвитку організації: екстенсивний, інтенсивний, та інноваційний, який на сьогодні привертає особливу увагу.

Інноваційний тип розвитку – спосіб економічного зростання, що базується на постійних і систематичних нововведеннях, спрямованих на суттєве поліпшення усіх аспектів діяльності господарської системи, для створення інноваційних товарів і формування конкурентних переваг, на періодичному перегрупуванні сил, обумовлений логікою НТП, цілями і завданнями розвитку системи, можливістю використання певних ресурсних факторів у створенні інноваційних товарів і формуванні конкурентних переваг [30].

Інноваційний тип розвитку (англ. *Innovation model of development*) характеризується перенесенням акценту на використання принципово нових прогресивних технологій, переходом до

випуску високотехнологічної продукції, прогресивними організаційними і управлінськими рішеннями в інноваційній діяльності, що стосується як мікро-, так і макроекономічних процесів розвитку -створення технопарків, технополісів, проведення політики ресурсозбереження, інтелектуалізації всієї виробничої діяльності, софтизації та сервізації економіки.

Вибір такого типу розвитку підприємства обумовлений об'єктивними причинами:

- інноваційний товар здатний створити значні конкурентні переваги, які дозволять підвищити конкурентоспроможність та економічну стійкість підприємства;

- свою нішу на ринку можна зайняти випустивши якісно новий товар, який зможе виділитися на переповненому ринку товарів та послуг;

- загальною тенденцією до персоналізації потреб і споживчих характеристик товару;

- дрібні товаровиробники повинні дотримуватися інноваційної стратегії для забезпечення стійкості свого існування та протистояння корпораціям, які прагнуть монополізувати ринок.

Для практичної реалізації інноваційного шляху розвитку економіки необхідним є формування певної моделі розвитку, котра передбачає використання нових організаційних форм у виробничій і підприємницькій сфері, що суттєво прискорить процеси передачі інноваційних розробок у різні галузі.

Інноваційна модель розвитку економіки – це теоретичне вираження інноваційних пріоритетів, напрямів, структур, систем мотивації, стратегій, механізмів тощо, які спрямовані на формування інноваційного типу розвитку національної економіки. Розвиток неможливий без інновацій та інвестицій, а інновації неможливі без розвитку й інвестицій. На етапі економічного зростання країни ці процеси пов'язані із переведенням функціонування галузей, секторів економіки, суб'єктів господарювання в інноваційне русло.

Сучасні підприємства енергетики докладають значні зусилля для впровадження інновацій в свої бізнес-процеси і продукти для підтримки або

збільшення прибутку та поліпшення своїх конкурентних позицій на ринках. Однак, недостатньо ретельно спланована інноваційна активність, як правило, обходиться дорого, забираючи багато часу і ресурсів, і, в кінцевому підсумку майбутні доходи є невизначеними. Тому ефективність функціонування підприємства визначається здатністю до інновацій, при цьому необхідно враховувати такі його специфічні риси, як: високі ризики, імовірнісний характер змісту і результатів інновацій; масштабність наслідків їх реалізації в економіці країни; перспективність і довготривалий характер результатів впровадження інновацій; тривалий цикл робіт і велика кількість учасників інноваційних проектів; значна складність і дорога вартість робіт.

Основні можливості інноваційного розвитку ПЕК в контексті енергетичної безпеки відкриває співпраця України з країнами Євросоюзу, оскільки вона є ключовою транзитною країною у постачанні вуглеводнів до країн Європи. На європейські ринки територією України проходить близько 80% російського газу та 17% нафти [петрина], тому наша країна є важливим партнером для країн ЄС щодо гарантування безпеки, прозорості та надійності транзиту енергетичних ресурсів. Економіка країн ЄС суттєво залежить від стабільного постачання енергоресурсів із Росії та Центральної Азії і водночас від того, наскільки прозорою та комфортною для користувачів стане транзитна енергетична інфраструктура нашої держави. Поширення європейських енергетичних стандартів на українське законодавство дозволяє значно підвищити опір України до спроби політизувати міждержавні відносини у сфері енергетики, а вступ до загальноєвропейського ринку дозволить зменшити непрозорість газового ринку [8]. Крім того, енергетичною стратегією України на період до 2030 року [11] до головних напрямків розвитку науково-технічного та кадрового забезпечення ПЕК віднесено створення умов та стимулювання залучення позабюджетних коштів для реалізації інноваційних проектів, створення технопарків та інноваційних бізнес-інкубаторів, залучення венчурного капіталу для Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції "Економіка та управління в нафтогазовому комплексі України: актуальні проблеми, реалії та перспективи"

42 впровадження нових розробок в енергетиці, максимально швидкої організації виробництва і просування на ринок нових високотехнологічних продуктів. Вагомим тут є досить серйозне фінансове забезпечення розвитку паливноенергетичного комплексу, яке передбачене вказаною стратегією. Так, зокрема, на інноваційний розвиток нафтогазової промисловості передбачено наступні витрати: розвиток і модернізація газорозподільної системи – 50 млрд. грн., модернізація газотранспортної системи – 47-58 млрд. грн., модернізація нафтотранспортної системи – 5-7 млрд. грн. тощо. Проектом енергетичної стратегії України на період до 2035 року до основних принципів енергетичної політики держави віднесено пріоритетність інноваційного технологічного розвитку виходячи з пріоритетів безпеки енергозабезпечення та захисту довкілля та стимулювання оновлення енергетичної інфраструктури [18].

1.2 Управління інноваційним розвитком

Управління інноваційним розвитком є частиною системи управління підприємством та базується на засадах управлінської діяльності, вибираючи відповідні предмети та об'єкти управління. Як зазначають науковці, обов'язковою умовою інноваційного розвитку енергетичних підприємств, яка повинна пронизувати усю систему управління і гармонізувати із зовнішнім середовищем є використання такими підприємствами найновіших розробок у сфері енергоефективності [29]. Інноваційні стратегії, що розробляються на підприємствах енергетики, є реакцією на мінливі умови зовнішнього середовища і сприяють найбільш ефективному використанню наявного у них потенціалу.

Стратегії інноваційного розвитку підприємств енергетики можуть бути представлені:

- використання новітніх ресурсів або методів застосування вже освоєних у виробництві ресурсів;
- інноваційна діяльність підприємства, головними цілями якого є розробка і впровадження у виробництво новітніх технологій, а також методів і засобів

виробництва і управління;

- створення на підприємстві раціональної організаційної структури;
- поліпшення соціальної сфери підприємств енергетики.

Розробка і здійснення інноваційних стратегій супроводжуються перебудовою підприємства, енергетики, тому так як, необхідно забезпечити чітке поєднання здійснюваних виробничих процесів з виникаючими стратегічними викликами, проводити інноваційні зміни, враховуючи попит на послуги, їх життєвий цикл, організацію і технології.

Слід зазначити, що підсистема інноваційного розвитку знаходиться в залежності від рівня науково-технічного прогресу, місії підприємства, потреб ринку. Для забезпечення стратегічного технічного розвитку виробництва, необхідно проводити наукові дослідження і дослідно-конструкторські роботи, політику підбору та навчання персоналу. Проте, не всі підприємства мають підрозділи, що проводять наукові дослідження. У кожного підприємства є своя стратегія. Якщо підприємство не є лідером і вступає в ринок з новою продукцією, яка вже завоювала значну кількість покупців, то інновації – не є головним чинником для розробки стратегії. Однак якщо підприємство – лідер в галузі і його стратегія передбачає постійне вдосконалення продукції, то інновації набувають стратегічного характеру. Управління інноваціями передбачає вирішення таких завдань [12] :

- вибір інноваційної стратегії підприємства;
- оцінка інноваційного потенціалу;
- формування портфеля нововведень і інновацій;
- організація НДДКР і управління проєктами;
- організаційно-технологічна підготовка виробництва до нововведень;
- маркетинг інновацій;
- мотивація персоналу в інноваційній діяльності;
- фінансування інноваційної діяльності.

Сучасна модель стратегічного управління інноваційним розвитком підприємства енергетики має низку особливостей в порівнянні з традиційною

системою стратегічного управління:

- основою має бути інноваційна діяльність підприємства енергетики, яка розглядається як єдиний можливий шлях ефективного розвитку підприємства. Таким чином, діяльність підприємства ставиться в пряму залежність від його інноваційної активності, а зростання конкурентоспроможності підприємства стає можливим тільки за допомогою впровадження інновацій;

- в системі стратегічного управління інноваційним розвитком підприємства енергетики велике значення має формування умов і факторів реалізації інновацій;

- при стратегічному аналізі підприємства основний акцент робиться на оцінці інноваційного потенціалу підприємства, рівні його інноваційної активності.

Залежно від поточного стану інноваційної сфери та інноваційного потенціалу підприємства керівництво здійснює вибір тієї чи іншої інноваційної стратегії. На етапі розробки стратегії необхідно виключити недосяжні інноваційні альтернативи з низьким рівнем віддачі від впровадження інновацій. При формуванні традиційної моделі стратегічного розвитку підприємства основний акцент робиться на оцінці його ресурсного потенціалу. З метою підвищення ефективності управління інноваційною діяльністю підприємств енергетики в довгостроковому періоді в сучасних умовах доцільно розробити організаційний механізм стратегічного управління інноваційним розвитком підприємства енергетики.

Пропонований організаційний механізм включає три етапи

- підготовчий,
- етап стратегічного вибору, планування та розробки стратегічних заходів,
- етап реалізації та контролю стратегії.

Перший етап включає організаційний і аналітичний етапи. Організаційний етап передбачає збір необхідної інформації для виконання стратегічного аналізу інноваційної діяльності підприємств енергетики: визначення джерел зовнішньої і внутрішньої інформації, відповідальних осіб і термінів збору інформації. В

рамках аналітичного етапу здійснюється комплексний стратегічний аналіз, що включає: оцінку інноваційного клімату та стратегічного інноваційного потенціалу підприємства. Даний етап має ключове значення для формулювання майбутньої стратегії підприємства.

Стратегічний аналіз інноваційного потенціалу містить наступні підетапи: аналіз стану знаннєвого потенціалу, оцінку фінансових і матеріальних активів, аналіз інфраструктурного потенціалу. В цілому модель управління інноваційним розвитком підприємства енергетики матиме такий вигляд (рис. 1.1).

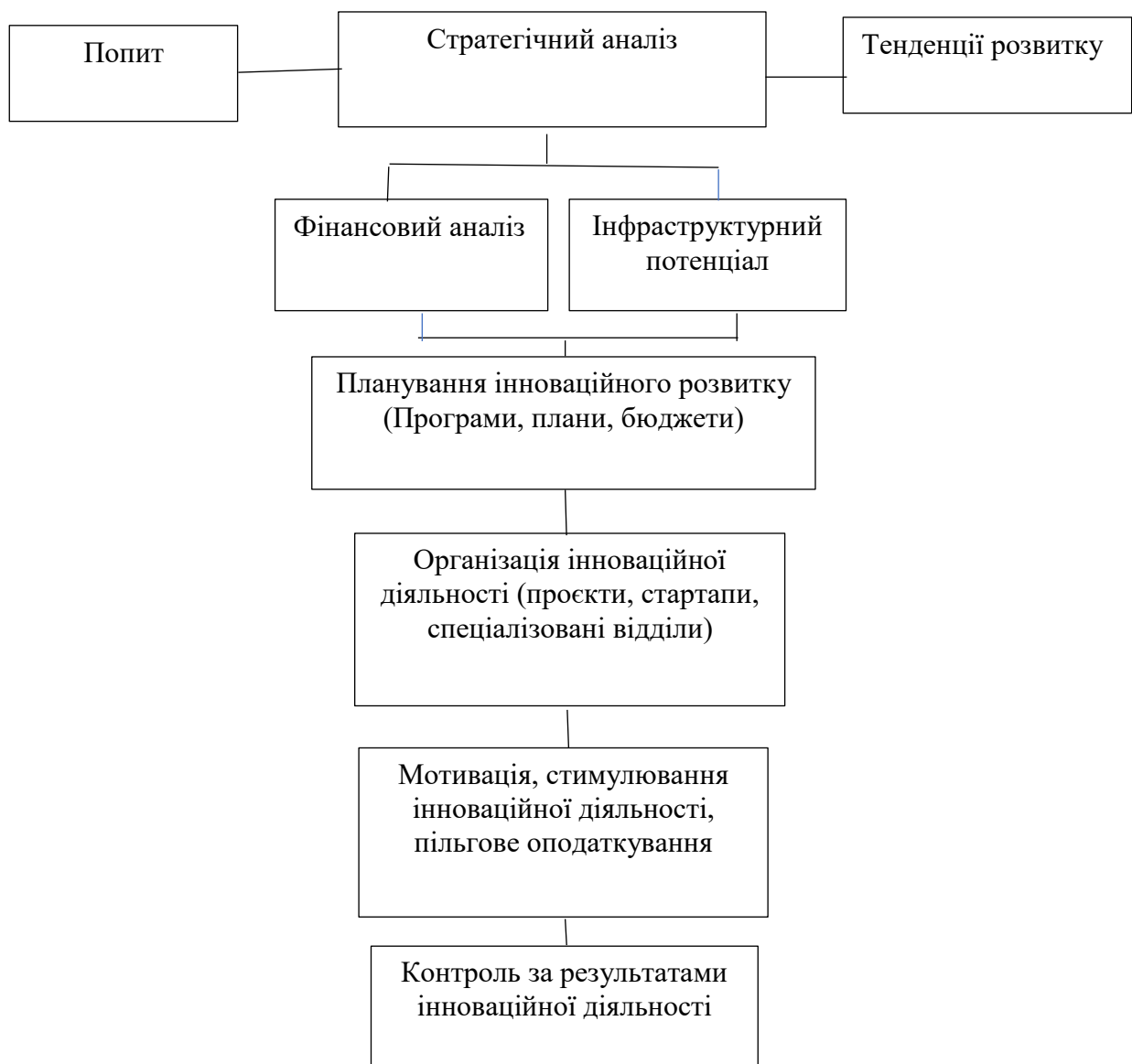


Рисунок 1.1. – Модель управління інноваційним розвитком

Джерело: розроблено автором

Інноваційний тип розвитку (англ. *Innovation model of development*) - характеризується перенесенням акценту на використання принципово нових прогресивних технологій, переходом до випуску високотехнологічної продукції, прогресивними організаційними і управлінськими рішеннями в інноваційній діяльності, що стосується як мікро-, так і макроекономічних процесів розвитку - створення технопарків, технополісів, проведення політики ресурсозбереження, інтелектуалізації всієї виробничої діяльності, софтизації та сервізації економіки.

Стратегічне управління покликане забезпечити розвиток підприємства в довгостроковій перспективі. Це означає, що результати його діяльності повинні відповідати поставленим власниками цілям і завданням. Таким чином, покупець отримує якісний продукт, співробітники – гідну заробітну плату, а власники – дохід.

Отже, процес стратегічного управління інноваційною діяльністю підприємства починається з переробки отриманої в результаті опитувань і всебічного аналізу інформації про інноваційну діяльність підприємства енергетики. Те, наскільки точно буде оцінено поточний стан інноваційної сфери підприємства, сприятиме правильному здійсненню подальших етапів стратегічного управління.

Важливість реформування енергетичної сфери, зміцнення енергетичної безпеки, удосконалення регуляторної політики щодо формування тарифів на енергію, диверсифікації джерел отримання енергії, впровадження енергетичного менеджменту та енергоефективних технологій на підприємствах і домогосподарствах, розбудови ринку енергосервісу висвітлюють у своїх працях такі вітчизняні і зарубіжні науковці, як: Р. D. Barsanescu, Р. Bertoldi, В. Брич, А. I. Dontu, В. Джеджула, А. Завербний, Ю. Гальчинська, Л. Гораль, L. Gaiginschi, I. Єпіфанова, М. Климчук, О. Р. Kettunen, N. Mäkitalo, О. Миколук, О. Павлова, I. Сотник, I. Федун та ін. Відзначимо, що активною є наукова діяльність у напрямі розвитку сфери альтернативної енергетики. Зокрема, А. Завербний [3] пропонує виділити відновлювальну енергетику у структурі енергетичного балансу. Своєю чергою, Ю. Гальчинська розглядає заходи з розвитку

біоенергетичного ринку України. Крім того, зарубіжні науковці відзначають, що «швидке зростання споживання природного газу спричинило значне навантаження на видобуток і транспортування природного газу, що вплинуло на регулярний попит мешканців на опалення. Тому точне прогнозування споживання природного газу має велике значення для системи централізованого теплопостачання». Також, серед шляхів забезпечення тепловою енергією і попередження зміни клімату (зокрема, у Європейському Союзі) розглядається розвиток централізованого теплопостачання з використанням первинної енергії з відновлювальних джерел, смарт-технологій у системі управління виробництвом, постачанням і споживанням теплової енергії, а також екологізація транспортної сфери шляхом переходу до електромобілів на муніципальному рівні. Інші науковці фокусують увагу на впровадженні енергетичного менеджменту, формування механізму розбудови енергосервісного ринку. Такий науковий доробок свідчить про актуальність проведення подальших досліджень щодо застосування інноваційних підходів до розвитку «зеленої» енергетики як сегменту на енергетичному ринку, що дозволить забезпечити кліматичну нейтральність, а в умовах воєнного стану є способом впровадження критичних кліматичних технологій для мінімізації залежності від первинних (природних) енергетичних ресурсів (вугілля, нафта, газ).

Підсумовуючи огляд наукових доробків у сфері забезпечення енергетичними ресурсами, відзначимо, що в останнє десятиліття детермінантами розвитку енергетичного ринку у контексті сталого розвитку є диверсифікація джерел отримання енергії, інтелектуалізація системи управління енергоресурсами на засадах смарт-підходу, впровадження енергетичного менеджменту, розбудова сегменту енергосервісу на енергетичному ринку. Натомість, вважаємо новими викликами, як передумови для виділення нових напрямів трансформації енергетичних об'єктів критичної інфраструктури, посилення екологічної (адаптація до змін клімату, продовольча безпека), пост-COVID-19 (охорона здоров'я; громадське здоров'я), а також оборонної

складових сталого розвитку різних сфер, що супроводжується зростанням економічної конкуренції та прагненням досягнути незалежності у забезпеченні ресурсами, зокрема енергетичними ресурсами шляхом застосування інноваційного підходу до використання критичних кліматичних технологій.

Про актуальність змін у енергетичних інноваційних підходах звідчать нормативні документи, прийняті урядом і покликані змінити діяльність енергетичних підприємств на виконання пріоритетних завдань. Зокрема, слід звернути увагу на Концепцію впровадження «розумних мереж» в Україні до 2035 року. Метою цієї Концепції є визначення напрямів і завдань, а також забезпечення координації дій з впровадження «розумних мереж» з урахуванням наявних та запланованих державними і регіональними програмами розвитку та модернізації енергетичного сектору заходів.

Очікувані результати є перспективними напрямами розвитку енергетичних підприємств, зокрема за рахунок:

- 1) поліпшення надійності та якості електропостачання, експлуатаційних характеристик та загальної продуктивності всього енергетичного сектору;
- 2) підвищення операційної ефективності, ефективна інтеграція розподіленої генерації, можливість забезпечення проведення віддаленого моніторингу та діагностики, оптимізація використання активів та ресурсів, вдосконалення конфігурації електромереж;
- 3) підвищення рівня енергоефективності, що дасть змогу зменшити втрати в електричних мережах оператора системи передачі та операторів системи розподілу, покращення ефективності управління навантаженням (активним та реактивним), зниження рівня викидів вуглецю (очікуване зниження рівня технологічних витрат електроенергії до 2030 року - не менш як на 30 відсотків);
- 4) зменшення частоти та тривалості відключень споживачів;
- 5) надання споживачам можливості керувати споживанням електричної енергії, зменшувати енергетичні витрати та заощаджувати без шкоди для свого способу життя та надмірних обмежень споживання електричної енергії для задоволення власних побутових потреб (очікуване зниження індексу середньої

тривалості довгих перерв в електропостачанні в системі та індексу недовідпущеної електричної енергії (Electricity not Supplied (ENS) до 2030 року - не менш як утричі).

Результатами впровадження технології «розумних мереж» є:

1) прозорість роботи електромережі - отримання даних про стан усієї енергосистеми з передачею даних від устаткування та вимірювачів, а також команд управління у реальному часі;

2) забезпечення можливості оперативного керування електромережею - переведення її в будь-який потрібний стан за мінімальний час;

3) автоматизація енергосистеми - швидка адаптація до умов, що змінюються, з мінімальним втручанням диспетчера (оператора) системи;

4) зниження таких нетрудових витрат, як використання транспортних засобів на місцях, страхування, пошкодження обладнання тощо;

5) підвищення точності виставлення рахунків, запобігання крадіжкам електричної енергії та шахрайству, виявлення випадків порушення вимог законодавства у сфері електроенергетики;

6) зменшення втрат у системах передачі та розподілу електричної енергії за рахунок вдосконалення системного планування та управління активами.

Застосування технологій «розумних мереж» охоплюватиме роботу всього енергетичного сектору і матиме у довгостроковій перспективі переваги для енергетичних компаній і кінцевих споживачів. Енергетичні компанії, які застосовують технології «розумних мереж», можуть отримати значні вигоди завдяки зменшенню капітальних та експлуатаційних витрат, покращенню якості електричної енергії, підвищенню рівня задоволення потреб споживачів та позитивному впливу на навколишнє природне середовище.

Здійснення заходів, передбачених ініціативою Європейської Комісії «Європейський зелений курс», дасть змогу зменшити викиди парникових газів через управління попитом на електричну енергію та вирівнювання добового графіку електричного навантаження енергосистеми, підвищення ефективності

використання генеруючих потужностей, а також сприятиме інтеграції відновлюваних джерел енергії в електромережі та популяризації електромобілів.

Впровадження «розумних мереж» стимулюватиме залучення інвестицій для реалізації проектів розвитку електромереж і систем та пов'язаних з ними інформаційних технологій, а також багатокomпонентному впливу, завдяки чому енергетичні компанії та споживачі зможуть отримувати економічні вигоди різними способами [13].

Таким чином, управління інноваційним розвитком пов'язане із системою дій та заходів, які цілеспрямовано впливають на стан та можливості удосконалення роботи енергетичних компаній.

1.3 Методи оцінки управління інноваційним розвитком

Для оцінки інноваційного розвитку енергетичних підприємств у роботі ми використали «Методичні рекомендації щодо оцінки інноваційного потенціалу підприємства» [1]. Відповідно до даної методики оцінка інноваційного потенціалу підприємств здійснюється експертами на основі аналізу фактичних даних про підприємства, відображені в Інформаційних картах підприємств та з використанням критеріїв оцінки, наведених у таблиці Додатку 1 «Основні критерії експерта».

Нижче коротко представимо основні етапи проведення такого аналізу:

1 Встановлення вагових коефіцієнтів: Значення вагових коефіцієнтів критеріїв оцінки ІП підприємств свідчить про відносний внесок кожного приватного критерію в результуючу оцінку ІП. Сукупність вагових коефіцієнтів, які будуть використані під час проведення оцінки ІП підприємства, слугує основою для визначення інтегрального значення рівня інноваційного потенціалу. Сукупність вагових коефіцієнтів критеріїв оцінки ІП має бути однаковою підприємств однієї галузі.

2 Оцінка ІП підприємства: По кожному з наведених у таблиці Додатку 1 основних критеріїв кожен експерт дає якісну оцінку інноваційного потенціалу

підприємства, що розглядається, в одній з трьох градацій: «високий», «середній» або «низький», вибираючи один з цих варіантів на підставі зіставлення оцінюваного підприємства з власним уявленням про «Еталонному інноваційному підприємстві».

Наприклад, якщо ступінь зношування основного виробничого обладнання підприємства (критерій 8) становить 75 % і більше, експерт може цінувати ПП цього підприємства за цим критерієм як «низький». При значенні зносу на рівні 50–60 % можна оцінити інноваційний потенціал як «середній», а при зносі менше 50 % – як «високий». Або, якщо у підприємства є лише один замовник (критерій 13), то, ймовірно, інноваційний потенціал такого підприємства варто визначити як «низький». Значна кількість замовників може вказувати на ринкову активність підприємства, тобто про його «високий» інноваційний потенціал. Визначені таким чином міркування експертів про інноваційний потенціал підприємства за кожним критерієм відображаються ними у відповідних осередках колонки.

Наступним кроком експерта є переведення кожного якісного судження в кількісну форму. Робиться це шляхом підкреслення одного з наведених варіантів. Відповідно до цієї методики, кожному варіанту якісної оцінки по кожному з критеріїв надається певний діапазон кількісних значень в інтервалі 0–10 балів: оцінка «високий» за певним критерієм відповідає присвоєнню цій оцінці чисельного значення, що лежить в інтервалі від 8 балів до 10 балів, оцінка «середній» – від 4 балів до 7,9 балів, оцінка «низький» – від 0 балів до 3,9 балів. Завданням експерта цьому етапі є присвоєння кожному зі своїх суджень, відбитих у колонці 3 таблиці Додатку 1, конкретного чисельного значення із заданих вище інтервалів, використовуючи можливості порівняння між собою всієї сукупності оцінюваних підприємств. Визначені у такий спосіб чисельні значення критеріїв оцінки потенціалу заносяться експертом у відповідний осередок колонки 4 таблиці Додатку 1 основні критерії експерта, таблиця підписується експертом для аналізу отриманих результатів та їхнього

інтегрування. Розрахунки значення інноваційного потенціалу підприємства буде таким

$$ІП_i = \sum_{j=1}^m K_j \times P_j, \quad (1.1)$$

де $ІП_i$ – значення інноваційного потенціалу, визначене i -тим експертом;

де K_j – чисельне значення j -го критерію оцінки інноваційного потенціалу;

P_j – його ваговий коефіцієнт,

m – число критеріїв оцінки.

При використаних кількісних значеннях критеріїв оцінки величина розрахункового показника $ІП$ підприємства лежатиме у діапазоні 0–10. Скориставшись раніше встановленими співвідношеннями кількісних та якісних значень приватних критеріїв, можна вважати інноваційний потенціал підприємства «високим», якщо розрахункове значення його $ІП$ знаходиться в межах 8–10, «середнім», якщо $ІП$ отримано в інтервалі 4–7,9, та «низьким» при $ІП$ нижче 4.

Для вимірювання ступеня узгодженості між оцінками, що надані різними експертами використаємо коефіцієнт конкордації $K_{\text{конк}}$ (Cronbach's alpha) Він може бути розрахований для набору даних з будь-якою кількістю спостережень та різними кількостями оцінювачів. Щоб порахувати коефіцієнт конкордації, використаємо такі формули:

Розрахунок середньої оцінки кожного експерта ($\bar{S}_i$):

$$\bar{S}_i = \frac{S_{\text{заг}}}{N_{\text{екс}}}, \quad (1.2)$$

$S_{\text{заг}}$ – загальна сума оцінок i -того експерта

$N_{\text{екс}}$ - кількість експертів

n – індекс експерта

Розрахунок загальної дисперсії оцінок:

$$\sigma = \frac{\sum_{j=1}^m (\overline{S_j} - \overline{S_l})^2}{N_{\text{екс}}}, \quad (1.3)$$

Сума квадрату відхилень від середньої / кількість експертів

Розрахунок внутрішньої дисперсії:

$$\sigma_{\text{внутр}} = \sigma - \sigma_x, \quad (1.4)$$

$$\sigma_x = \frac{\sigma}{N_q}, \quad (1.5)$$

σ_x – середню дисперсію балів оцінки

Розрахунок коефіцієнта конкордації:

$$K_{\text{конк}} = \frac{N \times \sigma_{\text{внут}}}{\sigma + (N-1) \times \sigma_{\text{внут}}}, \quad (1.6)$$

Зазначимо, що вищий рівень коефіцієнта конкордації вказує на більш високий рівень узгодженості між оцінками експертів. Якщо результат дуже близький до 1, це означає високу узгодженість між експертами.

Висновки до першого розділу

У першому розділі магістерської роботи досліджено суть поняття інновації, інноваційного процесу, інноваційного розвитку та інноваційного управління. Визначено, що інновації – це результати наукової та інтелектуальної праці, їх зміст визначається предметом та об’єктом інноваційного управління.

Обґрунтовано, що сьогодні інноваційна діяльність відіграє важливу роль у забезпеченні процесів розвитку як процесів якісних та кількісних змін.

Узагальнено поняття управління інноваційною діяльністю, під якою розуміють сукупність дій та заходів, спрямованих на розроблення та реалізацію інноваційних ідей та проєктів.

Визначено актуальність інноваційної діяльності для енергетичної галузі та, зокрема, для енергетичних компаній.

Для визначення перспективних напрямів інноваційного розвитку важливо визначити основні напрями інноваційного управління як цілеспрямованої дії. Для цього необхідно оцінити поточний стан та визначити потенційні можливості інноваційних змін. Для вирішення даного завдання у роботі пропонується методика оцінки інноваційного потенціалу підприємства, яка може бути використанню для оцінки інноваційного потенціалу енергетичних компаній.

РОЗДІЛ 2

ДОСЛІДЖЕННЯ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ

2.1 Стратегічний аналіз енергетичної галузі в Україні

Електроенергетика України є базовим сектором державної економіки та фактично однією з найстарших. Генерацію електричного ресурсу побудовано на атомній енергетиці, процесах спалення мазута та вугілля, біологічного палива та природного газу. Крім того, в Україні вже зараз використовують відновлювальні джерела, такі як сонячна енергія, вітряки та водні станції. Сектор є пріоритетним для держави, та формує значну частку національної економіки.

В українській енергетичній галузі працює приблизно 450 тисяч осіб, що становить 3% від населення, при цьому знаходиться на першому місці серед платників податків в державний бюджет, забезпечуючи формування майже чверті від усього бюджету країни. Енергетичний сектор формує 8% ВВП, а за рівнем споживання Україна знаходиться на 28 місці в світі. Крім того, енергетичні компанії України працюють і на експорт.

Не дивлячись на складні умови сьогодення, численні ворожі обстріли, електроенергетика України змогла впоратись з усіма викликами, втримати свої позиції, та трансформувати необхідним чином технологічні та бізнес-процеси. Згідно статистичних даних, компанії енергетичного сектору мали найбільший прибуток в 2022 році серед інших галузей [8].

Зберігся і значний потенціал для подальшого розвитку галузі, привабливість для національних та міжнародних інвесторів. Значні перспективи має розвиток «зеленої» енергетики, яка станом на сьогодні є одним з пріоритетних напрямів в ЄС. Проте, щодо розвитку інноваційної діяльності, то її активність для енергетичних підприємств є слабкою, що можемо бачити із рисунку 2.1.

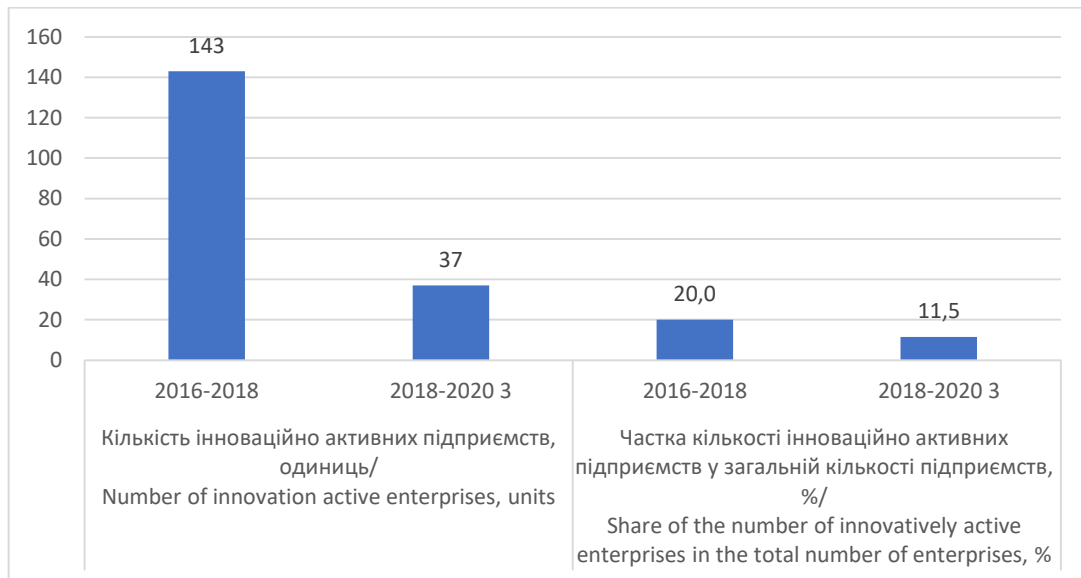


Рисунок 2.1 - Кількість інноваційно-активних підприємств у постачанні електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря

Джерело: <https://www.ukrstat.gov.ua/>

Держава володіє потужною базою в енергетичній сфері, яка була створена ще в радянський період. При цьому, головними споживачами були представники промислового сектору. З часів незалежності, українська енергетика зазнала суттєвих трансформацій - модернізовано технологічні процеси, обладнання, покращено бізнес-процеси на підприємствах, проведено багато реформ зі змінами законодавства та інших нормативних актів.

16 березня 2023 року, реалізовано об'єднання з енергетичною системою ЄС ENTSO-E. Фактично, військові дії прискорили процедуру енергетичної інтеграції, розпочату ще в 2005 році. Проведення реструктуризації електроенергетичного сектора стало однією з найскладніших та наймасштабніших реформ в Україні. Україна ввійшла в Європейське Енергетичне співтовариство, та ратифікувала Угоду про асоціацію з ЄС, яка включає зобов'язання з підвищення енергоефективності, скорочення викидів парникових газів та інших речовин, а також розвиток енергетики відновлюваного типу. Тому перспективою розвитку галузі є перехід до відновлюваних ресурсів, та забезпечення раціональності використання енергії.

Система електроенергетики представляє собою розгалужену структуру, яка не має конкретного центру. Підприємства з генерування віддають ресурс в загальну мережу, через яку вона дістається до кінцевого споживача. При цьому, локальні мережі поєднані між собою через спеціалізовані підстанції.

З точки зору керування та власності, українська енергосистема складається з магістральних ліній електропередачі та потужностей з генерації. При цьому, лінії знаходяться у власності держави та не підлягають приватизації. Потужності з генерації - здебільшого також знаходяться в державній власності, в тому числі ГЕС та АЕС, частка ТЕС та ТЕЦ. Тим не менш, в приватній власності є велика кількість ТЕС та ТЕЦ, джерел відновлюваної енергії - вітрових та сонячних електростанцій, а також існують декілька ТЕЦ, що знаходяться в комунальній формі власності.

Основним органом управління в секторі електроенергетики є Національна енергетична компанія «Укренерго», яка має статус приватного акціонерного товариства, при цьому весь пакет акцій є державною власністю. Компанія знаходиться в сфері управління Міністерства енергетики України, та забезпечує транспортування енергії до розподільчих компаній.

Централізоване забезпечення внутрішніх споживачів - функція Об'єднаної електроенергетичної системи, яка також забезпечує постачання на міжнародному рівні - імпорту та експорту електричної енергії. Станом на сьогодні система складається з чотирьох теруправлінь: Північного, Західного, Східного та Південного.

На ринку енергетики присутня велика кількість виробників, серед яких варто окреслити найбільших постачальників:

- ДТЕК та Центренерго - теплові електростанції;
- Укргідроенерго - гідравлічні станції;
- Енергоатом - атомні станції.

Розподіл електричного ресурсу до кінцевих споживачів виконується 32 операторами систем.

Галузь зазнала значних збитків під час широкомасштабного вторгнення. Масовані обстріли по об'єктах енергетики нанесли шкоду та руйнування більше ніж 60% інфраструктури держави в галузі електроенергетики. Постраждали теплові та гідроелектростанції, магістральні та розподільчі мережі, теплоелектроцентралі, підстанції з різними типами напруги та інші об'єкти інфраструктури. В надскладних умовах працюють атомні станції. На окупованій ЗАЕС спостерігається порушення всіх базових компонентів для безпечної експлуатації. Фактично, держава втратила велику кількість потужностей для генерації. У 2022 році, держава змогла заробити 5 мільярдів гривень завдяки експорту електроенергії, проте через російські обстріли, експортування було тимчасово припинено.

Тим не менш, завдяки професійним діям фахівців енергетичної галузі вдалося запобігти повного блекауту, зберегти та відновити постачання енергії по всім регіонам, та розпочати проведення робіт з відновлення та ремонту. Міжнародними партнерами налагоджено постачання необхідних матеріалів та обладнання, Україна отримує спеціалізовану фінансову допомогу.

За звітом Міненерго, станом на серпень 2023 року, проведено ремонт п'яти атомних блоків, при цьому ще чотири зараз ремонтуються. Крім того, проводиться ремонт 24 енергоблоків ТЕС, що складає 62% від загальної кількості. ТЕЦ покладено на 70%, інша частина ще перебуває в ремонті. Щодо гідроелектростанцій - відремонтовано, або перебувають в стані ремонту 32 агрегати, що становить 68% від загальної потужності.

Згідно даних уряду, кампанія з ремонту йде за планом. Компанією «Укренерго» проведено майже 80% від планових робіт по ремонту мереж, підстанції було відновлено до довоєнного стану. Крім того, уряд розробляє багаторівневий захист для об'єктів енергетики.

Зазнала шкоди і зелена енергетика, частка якої в довоєнний час складала 13%. Станом на осінь 2022 року, з експлуатації було виведено більшість вітрових станцій та приблизно 50% сонячних. Після початку війни, велика кількість об'єктів відновлюваних джерел енергетики опинились в окупованих регіонах,

або місцях проведення бойових дій. Зафіксовано безліч пошкоджень підстанцій та мереж внаслідок обстрілів, розкрадання обладнання ворожими військами. На окупованих територіях відсутній доступ до об'єктів, що призвело до припинення їх роботи.

Реформи, проведені за 2014-2022 роки суттєво вплинули на стійкість галузі.

Диверсифікація енергетичного постачання стала однією з основ стійкості національної енергетики, забезпечивши імпорт необхідних обсягів ресурсів для промислових потреб та населення, включно з електричною енергією, що дозволило забезпечити роботу енергосистеми під час масованих атак.

Анбандлінг та підвищення прозорості в фінансових та господарських сферах діяльності енергетичних компаній дозволили проводити велику кількість ремонтних робіт на магістральних мережах, заміну технічного обладнання, та виконати комплексну розбудову енергетичної системи.

Введення ринкових механізмів ціноутворення стало стимулом для виходу на ринок нових підприємств, а також використання енергоефективних технологій бізнесом та іншими споживачами.

Сьогодні ведеться активна співпраця з міжнародними партнерами задля створення умов стійкості енергосистеми. Наші фахівці переймають досвід у процесах модернізації, децентралізації, декарбонізації, взаємодії на рівні ринку, створенні умов для довгострокових переваг українських компаній. Енергетична безпека є пріоритетним напрямом для держави.

На державному рівні впроваджуються директиви ЄС, які стосуються ринку енергетики, розвитку екологічних енергоресурсів, створення енергоефективності та сталого розвитку економіки.

Розвиток енергетичної галузі залежить від загального рівня інноваційного розвитку в країні. Огляд European Innovation Scoreboard 2021 говорить те, що Україна «з'їхала» вниз в своїх показниках інноваційного розвитку в порівнянні з 2014, а багато даних для порівняння просто немає. Це такі дані як кількість продуктових та процесних інноваторів, категорії з інноваційним потенціалом (але ще не інноватори) тощо. Падіння наявних показників спостерігається по

індикаторам як інвестиції в інноваційну діяльність, урядова підтримка R&D, кількість МСП, які зв'язані з іншими. Згідно Global Innovation Index 2021, Україна посідає 49 місце серед 132 економік (рис. 2.2).

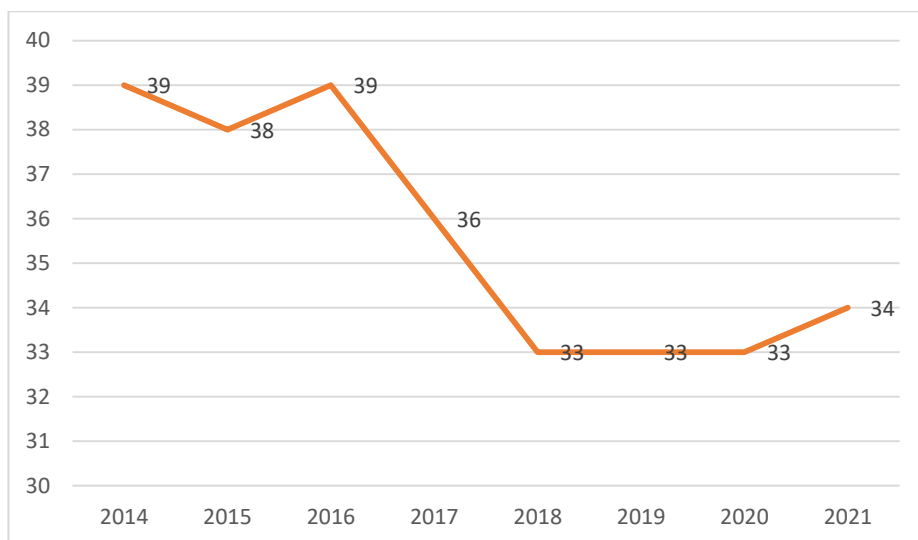


Рисунок 2.2 – Показники інноваційного розвитку України протягом 2014-2021 років [49]

У 2021 році Україна має кращі результати за інноваційними показниками, ніж у попередні роки й посідає третє місце серед 34 країн з нижчим за середній рівень доходу, та загальне 32 місце серед 39 економік Європи. Серед кращих показників – традиційно висока якість людського капіталу, а найгірші – це стан інституцій та інфраструктури (відповідно 91 та 94 місця).

Останніми роками в сфері інноваційного розвитку, зокрема, розвитку стартапів надавалось дуже великої уваги, в тому числі від державних структур. Поява та активна діяльність Українського фонду стартапів і який відразу став помітним, ініційована державою. Держава в тій чи іншій мірі підтримала запуск окремих інкубаторів та акселераторів (загалом їх більше 10), Львівської школи стартапів, сприяла піару та просуванню багатьох інших ініціатив, направлених на просування екосистеми стартапів. Якщо до цього додати приватні інвестиції як Unit.city, а також цілої низки великих холдингів, велику кількість та активність посередників – акторів інноваційних екосистем та бізнес – об'єднань з їх ініціативами, тощо – все разом, це створило досить великий хайп

на діяльність стартапів. Очевидно, цей прогрес і є причиною 3-го місця країни в категорії «не зовсім бідних, але й не багатих» країн світу.

На думку експертів, ситуація навпаки погіршується. Навіть загальні цифри на глобальній мапі стартапів, кажуть що великих зрушень не видно. Україна посідає там 12 місце в Східній Європі й 50 – в світі, і спостерігається негативна тенденція.

На цьому загальному фоні інноваційного розвитку, сьогодні підприємства електроенергетичної галузі стоять на порозі суттєвих змін. Причиною цього є необхідність подолання цілої низки проблем, які накопичила дана галузь на поточний момент часу. Серед найбільш серйозних дослідники виділяють:

- наростаючий процес старіння генеруючого і електромережевого устаткування (наприклад, зношення електромережевого обладнання енергопостачальних компаній складає до 70 % ;
- недостатня пропускна спроможність електричних мереж у ряді регіонів України, що призводить до обмеження використання потужності і виробництва електроенергії ряду електростанцій, знижує надійність електропостачання споживачів;
- перехресне субсидіювання (побутових споживачів за рахунок промислових підприємств);
- зниження науково-технічного потенціалу галузі;
- незавершеність формування нормативно-правової бази функціонування підприємств електроенергетики стосовно нових економічних умов;
- нестачу оборотних коштів;
- накопичення дебіторської заборгованості електроенергетичних компаній;
- недосконалість систем обліку тощо [7].
- Експерти інституту майбутнього виділяють такі характеристики енергетичного сектору України: [24]
 - суттєвим рівнем імпоротної залежності з високою часткою окремих постачальників;
 - зарегульованістю та відсутністю ринкових механізмів ціноутворення;

- високою концентрацією та наявністю природних монополій в окремих сегментах, що визначає формат взаємодії ринку;
- недофінансуванням сектору та високим рівнем фізичної та моральної зношеності активів (наприклад, потужності ТЕС та ТЕЦ зношені на 80%; розподільчі мережі - на 60%, а їх оновлення потребує більше \$40 млрд. капвкладень у наступні 10 років);
- вкрай високим рівнем енергоемності та низьким рівнем ефективності використання енергоресурсів (енергоемність української економіки у 2017 р. становила 0,27 тне/тис ВВП, у Білорусі - 0,16, Словенії та Угорщині – 0,11, Польщі – 0,1);
- суттєвим впливом на довкілля (значні обсяги забруднення довкілля, передусім парниковими газами).

Зазначені стратегічні напрями розвитку вітчизняної енергетики є орієнтиром для формування напрямів та пошуку резервів покращення ситуації у галузі. Одним з найважливіших завдань для галузі є створення інвестиційної привабливості, незважаючи на військові ризики. Для цього необхідно створити та впровадити механізми страхування воєнних ризиків, та погодити їх з партнерами на міжнародному рівні. Крім того, існує потреба в забезпеченні належного захисту вкладень на законодавчому та судовому рівнях.

Розмінування територій для майбутніх проєктів - також важливий фактор для багатьох інвесторів. Особливо актуально щодо тимчасово окупованих територій та в місцях бойових дій. Місцевим органам влади необхідно створити «єдине вікно» для подачі документів. Крім того, оператори мереж можуть завчасно готувати точки приєднання.

Важливим і дуже складним завданням для держави є необхідність в воєнний час створити основи для подальшої поетапної перебудови енергетичної системи в відповідності до Європейського зеленого курсу.

Велика кількість руйнувань ТЕС стимулює впровадження нових методів генерації, з використанням низьковуглецевих технологій, що є перевагою для інвесторів з країн-партнерів.

Оператори мереж мають продовжити процеси розбудови інфраструктури та створювати умови для мінімізації її вразливості, зберігання необхідної кількості потужностей для покриття промислових потреб, приватних споживачів. Крім того, мають розроблятися методики утримання балансу попиту та пропозиції при різних, навіть критичних сценаріях.

Ще одним важливим кроком є подолання державної монополії на надання послуг в енергетичній сфері, зниження адміністративного та регуляторного впливу.

Важливим завданням залишається розвиток зеленої енергетики. Зокрема, Енергетична стратегія України включає в себе можливість досягнути 25% частки відновлюваних джерел, від всього обсягу ринку. Економічна стратегія також визначає розвиток ВДЕ, декарбонізацію та підвищення енергоефективності, відповідно до Європейського Зеленого Курсу як один з пріоритетних напрямів. Крім того, Економічна стратегія вказує на потребу в нарощенні потужностей накопичення «energy storage», та створення умов для локалізованої генерації з використанням ВДЕ.

Презентована Урядом «Зеленого енергетичного переходу України» ставить навіть більш амбітні цілі — досягнути до 70% частки ВДЕ в загальному обсягу виробництва електроенергії. При цьому, не менше 15% має вироблятися локально, з використанням дахових станцій сонячної енергії в бізнесі та домогосподарствах.

Розвиток ВДЕ включено як пріоритетний напрям і до Плану відновлення України. Запланований обсяг інвестицій в державну програму «Енергетична незалежність та зелений курс» складає приблизно 130 мільярдів доларів.

Зазначені тенденції та пріоритети розвитку енергетичних компаній узагальнено та представлено у матриці SWOT аналізу (рис. 2.3).

Сильні сторони	Слабкі сторони
Високий ресурсний потенціал (запаси газу, нафти із газоконденсатом, урану, вугілля, біомаси) Висока встановлена потужність АЕС (13,8 ГВт) Розгалужена система ліній електропередачі та високий рівень їх технологічної надійності Порівняно низька собівартість електроенергії Наявність потужної ГТС та газових сховищ	Низька енергоефективність, яка зумовлює високу енергоємність та низьку конкурентоспроможність кінцевої продукції Низький рівень ККД електроенергетичних генераційних потужностей Відсутність дієвої системи фінансування енергетичних активів та низький рівень інвестиційного інтересу Монополізація окремих сегментів Неефективне ціноутворення, відсутність стимулу до інвестицій Високий знос генеруючих і розподільних потужностей нерегульованість сектору, елементи ручного регулювання, перехресне субсидування Існування бар'єрів у вільній міжнародній торгівлі електроенергією (імпорту, експорту з України) Відсутність власного палива для АЕС (100% імпортна залежність) Проблеми з паливозабезпеченням ТЕС Низький рівень самозабезпечення нафтопереробними потужностями Відсутність повноцінних дієвих механізмів монетизації субсидій для споживачів Низький рівень екологічності енергосектору
Можливості	Загрози
Будівництво нових блоків АЕС із залученням іноземних інвесторів Нарощення газовидобутку та перетворення України на чистого експортера природного газу Формування газового хабу в Україні Нарощування нафтовидобутку, забезпечення власних потреб у нафті та нафтопродуктах Досягнення енергетичної незалежності України Перетворення України у постачальника енергії в Європу (впливового гравця на європейських ринках газу та електроенергії) Інтеграція енергосистеми України із європейською системою ENTSO-E, нарощування експорту електроенергії в Європу Лібералізація енергетичних ринків, запровадження ринкових механізмів ціноутворення Залучення іноземних інвесторів в сектор, додаткове фінансування інвестиційних програм Зниження вартості енергії за рахунок запровадження нових технологій (зокрема використання потужностей акумуляції) Нарощування частки відновлювальних джерел енергії (СЕС, ВЕС, станції на біомасі, гідроенергетика, альтернативне паливо для автомобілів) Створення потужностей зберігання енергії	Імпортна залежність за усіма групами енергоресурсів Подальший знос енергетичних активів та енергорозподільчої інфраструктури Стагнація, деградація сектора, системні аварії внаслідок зносу енергетичних активів, техногенні аварії та катастрофи Неоновлення енергогенеруючих активів та перетворення країни на нетто імпортера електроенергії через 10-15 років Втрата позиції транзитера газу із РФ Інтегрованість енергосистеми України із РФ (залежність від регулювання із РФ) Високий рівень монополізації на енергетичних ринках Низька цінова прийнятність послуг енергозабезпечення (висока частка субсидування енергетичних витрат населення) Закриття об'єктів теплової генерації через екологічні вимоги у випадку нефінансування заходів з їх модернізації Падіння попиту на традиційну енергію, яку Україна хоче експортувати в Європу (у кожному будинку буде маленький за розміром пристрій, який забезпечуватиме оселю електрикою)

Рисунок 2.3 - SWOT аналіз енергетичного сектору вітчизняної економіки

Джерело: сформовано автором

2.2 Аналіз та оцінка потенціалу інноваційного розвитку енергетичної компанії ПАТ «Прикарпаттяобленерго»

Акціонерне товариство «Прикарпаттяобленерго» розташоване в м. Івано-Франківськ. Поштова адреса: 76014, Україна, м. Івано-Франківськ, вул. Індустріальна, 34. ПАТ «Прикарпаттяобленерго» має ліцензію на право здійснення підприємницької діяльності з постачання електричної енергії за регульованим тарифом та ліцензію на право здійснення підприємницької діяльності з передачі електроенергії місцевими (локальними) електромережами на території Івано-Франківської області.

Основними видами діяльності АТ є передача електроенергії електромережами та постачання електроенергії споживачам Івано-Франківської області. Основною діяльністю АТ «Прикарпаттяобленерго» є розподіл електроенергії електромережами споживачам на території Івано-Франківської області. Мережеве господарство складається з 26255,2 км повітряних та кабельних ліній, 6723 трансформаторних підстанцій. За рік через електромережі АТ «Прикарпаттяобленерго» передається близько 2 млрд. 665 млн. 488 тис. кіловат-годин електроенергії. Територія ліцензованої діяльності - 13,9 тис. кв. км.

Загальна чисельність працівників налічує близько 3 тисяч чоловік. З них – понад 2 тисячі з вищою та неповною вищою освітою, близько тисячі – молоді спеціалісти віком до 30 років. На підприємстві також працюють цілі династії енергетиків, для яких робота у компанії є родинною справою.

Вищий орган акціонерного товариства - Загальні збори акціонерів.

Органи управління та контролю - Наглядова рада, Ревізійна комісія.

Виконавчий орган товариства – Правління, яке очолює Голова Правління.

АТ «Прикарпаттяобленерго» має 7 філій та центральним офісом в Івано-Франківську.

Місією компанії є: «Професійною командою енергетиків-одномумців нести світло в кожную оселю, забезпечувати затишні умови життя та сприятливі умови

ведення бізнесу на Прикарпатті, гарантувати стабільне зростання добробуту співробітників і акціонерів компанії».

Реалізуючи свою місію, за останнє десятиліття спостерігалось позитивне зростання обсягів надходження електроенергії до наших мереж з середньорічним показником на рівні 2,7 млрд кВт*год. Цей факт свідчить про збільшення споживчого попиту та готовність відповідати зростаючим потребам споживачів.

Протягом останніх 10 років успішно покращено показники SAIDI (середня тривалість відключення електропостачання на одного споживача) та TBE (технологічні втрати електроенергії). Зменшення SAIDI на 49,7% вказує на значний приріст надійності мережі та скорочення тривалості відключень для наших клієнтів. Зниження TBE на 1,7% свідчить про здатність підприємства оптимізувати процеси передачі та розподілу електроенергії.

За 10 років інвестування у модернізацію підстанцій та ліній склало більше 2 мільярдів гривень, що дозволило підвищити ефективність і надійність системи. Серед ключових інвестиційних проектів, в які вкладено значну частину цих коштів, варто відзначити:

- реконструкцію ПС 35 кВ «Ільці» з переведенням її на клас напруги 110 кВ;
- реконструкція ПС 35 кВ ТП-ГЕС;
- будівництво ПЛ 110 кВ «Яворів – Ільці»;
- будівництво ПС 35 кВ «Поляниця» та ЛЕП 35 кВ для її заживлення.

За останні 10 років приєднано більше 35 тисяч нових юридичних та побутових споживачів, що свідчить про здатність підприємства розширювати мережу та задовольняти ріст попиту на дану послугу.

Розширено ефективність обслуговування клієнтів, створено call-центр 24/7, «персональний кабінет споживача» на сайті Компанії, активно розвиваються онлайн-канали спілкування, включаючи чат-боти та месенджери; забезпечено швидкий обмін інформацією з клієнтами і надається високий рівень захисту конфіденційності даних, а також продовжується постійно вдосконалювати послуги підприємства.

На підприємстві досягнуто рівень 99,3% в мережах 110-35 кВ та 12,2% в мережах 10-0,4 кВ впровадження систем моніторингу та керування, що дозволяє відслідковувати стан мережі в режимі реального часу. Підприємство продовжує розвивати цю систему, наближаючи нас до стандартів smart-мереж.

Компанія успішно реалізовує завдання міжнародного науково-дослідного проекту eFORT, спрямованого на розробку цифрового двійника високовольтної підстанції за допомогою технологій доповненої та віртуальної реальності.

Підприємство є активними учасниками двох важливих європейських програм з досліджень та інновацій: Horizon 2020 та Horizon Europe. Участь у високотехнологічних міжнародних проектах визнається Компанією як основний фундамент для розвитку наукових та інноваційних можливостей нашої країни.

І умовах війни Компанія розвиває свою філософію, девізом якої у 2024 році було – СВІТЛУ БУТИ!

Філософія року: «Ми щодня йдемо до праці, робимо те, що добре вміємо, радіємо своїм результатам. І так щодня, з року в рік, вже 9 десятиліть. У цьому ми стійкі, це і є наша фахова стабільність. Ми не знаємо, як закінчиться сьогоднішній день, не знаємо яким буде завтра, але ми впевнені – СВІТЛУ БУТИ!»

Нижче проведено аналіз основних показників діяльності підприємства за останні три роки (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 – Основні показники діяльності ПАТ «Прикарпаттяобленерго» [25]

Показники	2020	2021	2022
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	1 976 429.00	2 826 195.00	2 783 869.00
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	1 698 280.00	2 051 045.00	2 262 900.00
Валовий: прибуток	278 149.00	775 150.00	520 969.00
Інші операційні доходи	19 184.00	17 105.00	18 801.00

Показники	2020	2021	2022
Адміністративні витрати	186 813.00	217 572.00	216 397.00
Інші операційні витрати	47 143.00	134 606.00	55 642.00
Фінансовий результат від операційної діяльності: прибуток	63 377.00	440 077.00	267 731.00
Інші фінансові доходи	4 179.00	1 144.00	10 397.00
Інші доходи	39 376.00	15 190.00	13 875.00
Фінансові витрати	21 681.00	11 618.00	14 135.00
Інші витрати	35 987.00	14 229.00	23 919.00
Фінансовий результат до оподаткування: прибуток	49 283.00	430 564.00	253 949.00
Витрати (дохід) з податку на прибуток	-45 180.00	-81 531.00	-33 328.00
Чистий фінансовий результат: прибуток	4 103.00	349 033.00	220 621.00
Амортизація	425 133.00	456 632.00	500 201.00

Як бачимо із таблиці 2.1 протягом досліджуваного періоду у 2022 році чистий дохід від реалізації зменшився на 2 % і це можемо пояснити війною в країні. Проте, порівняно із 2020 роком у 2022 році чистий дохід від реалізації зріс на 40 %. Щодо чистого прибутку, у 2022 році він зменшився на 47 % порівняно із 2021 роком, проте зріс більше як у 50 раз порівняно із 2020 роком. Проте зросла собівартість, а також зменшились адміністративні менше ніж на 1 відсоток, та інші витрати – на 60 відсотків. Слід зазначити, що 2023 рік почався з масованих ворожих атак на енергооб’єкти. Ворог пошкодив або окупував 50% нашої енергосистеми. У червні країна-терорист знищила Каховську ГЕС, вчинивши колосальний екоцид і створивши загрозу для роботи окупованої Запорізької АЕС. росія завдала і продовжує завдавати надзвичайних випробувань нашої енергосистемі. Проте, завдяки зусиллям енергетичних компаній вже у лютому 2023 року було припинено обмеження в електропостачанні. А це вплинуло не

лише на добробут кожної української родини, а й дало поштовх зростанню економіки.

Таблиця 2.2 - Елементи операційних витрат, тис. грн [25]

Назва рядка	2020	2021	2022
Матеріальні затрати	519 875.00	677 788.00	805 089.00
Витрати на оплату праці	546 375.00	620 124.00	640 319.00
Відрахування на соціальні заходи	106 519.00	126 779.00	127 893.00
Амортизація	425 133.00	456 632.00	500 201.00
Інші операційні витрати	329 097.00	499 078.00	460 416.00
Разом	1 926 999.00	2 400 473.00	2 533 918.00

По усіх показниках операційних витрат спостерігаємо зростання протягом 2020-2022 років. Це засвідчує те, що Компанія продовжує працювати попри несприятливі внутрішні та зовнішні обставини.

Для визначення привабливості компанії як об'єкту інвестування доцільно співставити рентабельність власного капіталу та рентабельність альтернативних напрямків вкладення капіталу власниками (табл. 2.3).

Таблиця 2.3 – Фінансові показники діяльності АТ «Прикарпаттяобленерго» [25]

Показники	2020	2021	2022
Активи	3 714 469.00	4 195 435.00	4 417 122.00
Нематеріальні активи	32 504.00	27 996.00	16 155.00
Основні засоби	3 309 735.00	3 716 102.00	3 621 480.00
Власний капітал	2 745 293.00	3 112 784.00	3 336 037.00
Нерозподілений прибуток	555 297.00	937 199.00	1 169 562.00

Примітки: складено за відомостями фінансової звітності АТ «Прикарпаття обленерго»

На основі даних табл. 2.4 розрахуємо основні показники діяльності

Таблиця 2.4 – Розраховані показники ефективності діяльності АТ «Прикарпаттяобленерго» [25]

Показник	2020	2021	2022
Чистий прибуток, тис. грн	4 103.00	349 033.00	220 621.00
Рентабельність активів, %	0,11	8,32	5,00
Рентабельність власного капіталу, %	0,15	11,2	6,6
Рентабельність основних фондів, %	0,12	9,4	6,1
Рентабельність собівартості, %	0,24	17,0	9,75
Рентабельність продаж, %	0,21	12,4	7,92
Рентабельність нематеріальних активів, %	12,6	1246,7	1365,65

Таким чином, як бачимо із проведених розрахунків, показники, що оцінюють ефективність роботи підприємства мають тенденцію до зростання протягом 2020-2022 років. Зменшення чистого прибутку у 2022 році зумовило зменшення показників рентабельності активів, власного капіталу, продаж. Цікавим є факт щодо зростання рентабельності нематеріальних активів, що може мати позитивне значення для інноваційної діяльності Компанії.

Відповідно до результатів стратегічного аналізу, можемо виділити такі стратегії розвитку підприємства:

Стратегія інноваційного розвитку – спрямована на реалізацію змін відповідно до пріоритетів розвитку енергетичної галузі

Стратегія утримання поточної ситуації та підтримання.

Враховуючи результати проведених досліджень, на рис. представлено SWOT аналіз Компанії АТ «Прикарпаттяобленерго».

Сильні сторони	Слабкі сторони
1) збільшення споживання в промисловості, сільському господарстві, будівництві, транспорті, житлово-комунальному господарстві; 2) впровадження економічних заходів, спрямованих на стимулювання зниження витрат електроенергії; 3) зниження технологічних витрат; 4) використання сучасних систем для контролю за споживанням електроенергії; 5) зменшення пікових навантажень в ОЕС України у ранковий період; 6) вигідне географічне розташування; 7) створення оптового ринку електричної енергії (ОРЕ).	1) незначні обсяги виробництва електроенергії для експорту; 2) незначна кількість регулюючих потужностей; 3) слабка законодавча база та система державної підтримки; 4) низький рівень приладів обліку у споживачів електричної енергії; 5) низька культура споживання електричної енергії; 6) відсутність достатніх економічних стимулів у споживача для проведення управління попитом на електричну енергію; 7) значна зношеність мережевого обладнання; 8) зменшення пропускної спроможності ліній електропередач.
Можливості	Загрози
1) можливість обслуговувати додаткові групи споживачів; 2) модернізації існуючих потужностей та розвиток нових; 3) створити системи комплекси протиаварійної автоматики; 4) залучення споживачів до регулювання потужності в енергосистемі; 5) можливість зменшення питомих витрат палива та відпуск електроенергії; 6) розвиток відновлювальних джерел енергії; 7) розвиток нових технологій; 8) стратегічна важливість енергетики для країни 9) створення системи оцінювання методів управління електроспоживанням.	1) відсутність сприятливих умов для залучення інвестицій; 2) зростання цін на органічне паливо; 3) зростання цін на товари та послуги, які використовує енергетична галузь; 4) збільшення інфляції в країні; 5) низька платоспроможність споживачів електричної енергії; 6) міграція населення; 7) збільшення негативного впливу на навколишнє середовище; 8) низький рівень зацікавленості у впровадженні методів управління електроспоживанням.

Стратегія
інноваційного
розвитку

Рисунок 2.4 - SWOT аналіз Компанії АТ»Прикарпаттяобленерго»

Таким чином, інноваційна стратегія підприємства дозволить підприємству покращити технічний стан обладнання, що дозволить збільшити потужності та покращить якість надання послуг.

2.3 Аналіз інноваційного потенціалу ПАТ «Прикарпаттяобленерго»

Інноваційна діяльність АТ «Прикарпаттяобленерго» є ключовою для забезпечення ефективного функціонування енергетичної системи регіону. Компанія впроваджує сучасні технології та рішення для оптимізації виробництва та передачі електроенергії, зменшення втрат та підвищення надійності енергосистеми. Це може включати у себе впровадження смарт-технологій, автоматизацію процесів управління мережами, використання аналітики даних для прогнозування навантаження та інші інноваційні підходи.

Оцінити інноваційний потенціал дозволяє розглянута у першому розділі методика, яка базується на думці експертів у галузі та визначення показника інноваційності на основі визначення рівня узгодженості думок експертів. У таблиці 2.5 представлені оцінки експертів.

Таблиця 2.5 – Результати опитування інноваційного потенціалу АТ «Прикарпаттяобленерго»

№ з/п	Критерії	Вагова оцінка	Якісна оцінка*	Кількісна оцінка		
				Експерт 1	Експерт 2	Експерт 3
1	2	3	4	5	6	7
1	Наявність та характеристики підрозділів аналізу, маркетингу, прогнозування, стратегічного планування та ін	0,03	Висока Середня Низька	6	7	6
2	Рівень освіти та кваліфікації менеджерів вищої ланки (членів дирекції підприємства) (враховуються якість вищої освіти, наявність та якість другої освіти, виробничі стажування та курси підвищення кваліфікації, уч. ступеня, знання іноземних мов)	0,06	Висока Середня Низька	8	7	9
3	Те саме для менеджерів середньої ланки (керівників відділів маркетингу, стратегічного планування, планово-виробничого, нової техніки, збуту)	0,052	Висока Середня Низька	8	8	9

Продовження таблиці 2.5

1	2	3	4	5	6	7
4	Середній вік працівників в основному виробництві у науково-технологічному секторі в управлінні	0,003	Висока Середня Низька	6	6	6
5	Частка витрат за навчання персоналу у загальних виробничих витратах, за останні 5 років	0,04	Висока Середня Низька	7	6	7
6	Вікова структура основного виробничого обладнання	0,2	Висока Середня Низька	4	5	6
7	Сертифікованість виробництва	0,09	Висока Середня Низька	7	7	8
8	Наявність на балансі та показники використання об'єктів інтелектуальної власності	0,05	Висока Середня Низька	6	6	7
9	Рівень технологій виробництва (порівняно зі світовими лідерами у відповідній галузі, відставання, років)	0,1	Висока Середня Низька	5	6	7
10	Характеристики використовуваних інформаційних технологій (у проєктуванні, конструюванні, у технологічній підготовці виробництва, доступ до галузевих, національних, міжнародних інформаційних мереж та баз даних)	0,09	Висока Середня Низька	6	6	7
11	Структура замовників (споживачів) продукції, послуг	0,05	Висока Середня Низька	7	8	8
12	Характеристики виробничої кооперації (номенклатура та географія учасників виробничого циклу з основних видів продукції)	0,04	Висока Середня Низька	6	6	6
13	Наявність та характеристики сервісних систем продажу, обслуговування та експлуатації продукції у споживачів	0,08	Висока Середня Низька	9	8	8
14	Структура джерел фінансування інноваційних витрат	0,065	Висока Середня Низька	6	7	8

Продовження таблиці 2.5

1	2	3	4	5	6	7
15	Участь у внутрішніх та міжнародних виставках, ярмарках, конкурсах, програмах (номенклатура) за роками за останні п'ять років	0,03	Висока Середня Низька	7	7	7
16	Показники рекламної діяльності (номенклатура рекламної продукції, частка витрат на рекламу у загальних виробничих витратах) за роками за останні 5	0,02	Висока Середня Низька	4	5	6
	Всього	1		101	104	114

*Примітки: Кожному варіанту якісної оцінки експерта по кожному з критеріїв надається певний діапазон кількісних значень в інтервалі 0–10 балів: оцінка «високий» за певним критерієм відповідає присвоєнню йому чисельного значення, що лежить в інтервалі від 8 балів до 10 балів, оцінка «середній» – від 4 балів до 7,9 балів, оцінка «низький» – від 0 балів до 3,9 балів

На основі отриманих результатів зробимо розрахунок показника інноваційного розвитку досліджуваного підприємства (табл.2.6).

Таблиця 2.6 – Дані для розрахунку коефіцієнта узгодженості думок експертів

№ з/п	Критерії	Вагова оцінка	Кількісна оцінка		
			Експерт 1	Експерт 2	Експерт 3
1	2	3	4	5	6
1	Наявність та характеристики підрозділів аналізу, маркетингу, прогнозування, стратегічного планування та ін	0,03	0,18	0,22	0,18
2	Рівень освіти та кваліфікації менеджерів вищої ланки (членів дирекції підприємства) (враховуються якість вищої освіти, наявність та якість другої освіти, виробничі стажування та курси підвищення кваліфікації, уч. ступеня, знання іноземних мов)	0,06	0,47	0,41	0,55
3	Те саме для менеджерів середньої ланки (керівників відділів маркетингу, стратегічного планування, планово-виробничого, нової техніки, збуту)	0,052	0,43	0,41	0,44
4	Середній вік працівників в основному виробництві у науково-технологічному секторі в управлінні	0,003	0,02	0,02	0,02

№ з/п	Критерії	Вагова оцінка	Кількісна оцінка		
			Експерт 1	Експерт 2	Експерт 3
5	Частка витрат за навчання персоналу у загальних виробничих витратах, за останні 5 років	0,04	0,29	0,24	0,29
6	Вікова структура основного виробничого обладнання	0,2	0,78	1,06	1,26
7	Сертифікованість виробництва	0,09	0,65	0,61	0,73
8	Наявність на балансі та показники використання об'єктів інтелектуальної власності	0,05	0,28	0,29	0,36
9	Рівень технологій виробництва (порівняно зі світовими лідерами у відповідній галузі, відставання, років)	0,1	0,48	0,61	0,68
10	Характеристики використовуваних інформаційних технологій (у проєктуванні, конструюванні, у технологічній підготовці виробництва, доступ до галузевих, національних, міжнародних інформаційних мереж та баз даних)	0,09	0,50	0,56	0,62
11	Структура замовників (споживачів) продукції, послуг	0,05	0,36	0,41	0,38
12	Характеристики виробничої кооперації (номенклатура та географія учасників виробничого циклу з основних видів продукції)	0,04	0,24	0,22	0,23
13	Наявність та характеристики сервісних систем продажу, обслуговування та експлуатації продукції у споживачів	0,08	0,68	0,66	0,63
14	Структура джерел фінансування інноваційних витрат	0,065	0,42	0,44	0,49
15	Участь у внутрішніх та міжнародних виставках, ярмарках, конкурсах, програмах (номенклатура) за роками за останні п'ять років	0,03	0,21	0,20	0,21
16	Показники рекламної діяльності (номенклатура рекламної продукції, частка витрат на рекламу у загальних виробничих витратах) за роками за останні 5 років	0,02	0,08	0,10	0,13
	Всього	1	6,05	6,46	7,18

Таким чином, інноваційний потенціал підприємства відповідає середньому рівню. Представимо цю тенденцію на рисунку 2.5.

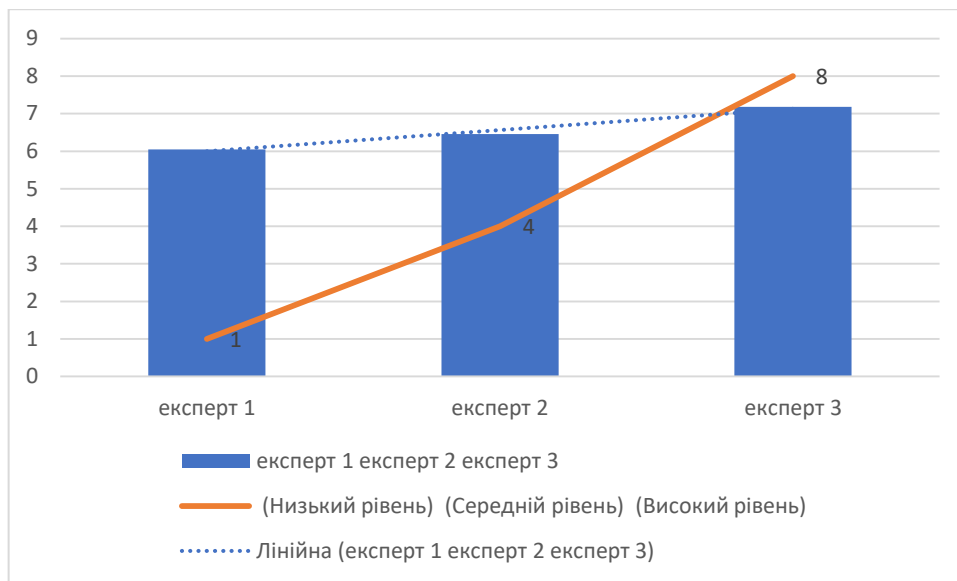


Рисунок 2.5 – Оцінка експертів та рівні оцінки

На основі розрахунків даних таблиці отримаємо такі дані для подальших розрахунків коефіцієнту узгодженості думок експерта.

Таблиця 2.7 - Вихідні дані для розрахунку коефіцієнта конкордації

Питання	Експерт 1	Експерт 2	Експерт 3	$\bar{S}_j$	σ_{i1}	σ_{i1}^2	σ_{i2}	σ_{i2}^2	σ_{i3}	σ_{i3}^2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	6	7	6	6,33	-0,33	0,11	0,67	0,44	- 0,33	0,11
2	8	7	9	8,00	1,67	2,78	0,67	0,44	2,67	7,11
3	8	8	9	8,33	1,67	2,78	1,67	2,78	2,67	7,11
4	6	6	6	6,00	-0,33	0,11	- 0,33	0,11	- 0,33	0,11
5	7	6	7	6,67	0,67	0,44	- 0,33	0,11	0,67	0,44
6	4	5	6	5,00	-2,33	5,44	- 1,33	1,78	- 0,33	0,11
7	7	7	8	7,33	0,67	0,44	0,67	0,44	1,67	2,78
8	6	6	7	6,33	-0,33	0,11	- 0,33	0,11	0,67	0,44
9	5	6	7	6,00	-1,33	1,78	- 0,33	0,11	0,67	0,44
10	6	6	7	6,33	-0,33	0,11	- 0,33	0,11	0,67	0,44
11	7	8	8	7,67	0,67	0,44	1,67	2,78	1,67	2,78
12	6	6	6	6,00	-0,33	0,11	- 0,33	0,11	- 0,33	0,11
13	9	8	8	8,33	2,6	7,11	1,67	2,78	1,67	2,78
14	6	7	8	7,00	-0,33	0,11	0,67	0,44	1,67	2,78

Питання	Експерт 1	Експерт 2	Експерт 3	$\bar{S}_j$	σ_{i1}	σ_{i1}^2	σ_{i2}	σ_{i2}^2	σ_{i3}	σ_{i3}^2
15	7	7	7	7,00	0,6	0,44	0,67	0,44	0,67	0,44
16	4	5	6	5,00	-2,33	5,44	- 1,33	1,78	- 0,33	0,11
Всього	102	105	115			27,78		14,78		28,11
Середнє	6,38	6,56	7,19							

Розрахунок загальної дисперсії оцінок:

$$\sigma = \frac{27,78+14,78+28,11}{3} = 23,56.$$

Розрахунок середньої дисперсії балів:

$$\sigma_x = \frac{23,56}{16} = 1,47.$$

Розрахунок внутрішньої дисперсії:

$$\sigma_{\text{внутр}} = 23,56 - 1,47 = 22,08.$$

Розрахунок коефіцієнта конкордації:

$$K_{\text{конк}} = \frac{3 \times 22,08}{23,56 + (3-1) \times 22,08} = \frac{66,24}{67,72} = 0,98.$$

Проведені розрахунки дозволяють зробити висновок про те, що інноваційний потенціал досліджуваного підприємства оцінюється як середній. Такою є думка трьох експертів, окрім того, коефіцієнт узгодженості думок експертів є досить високим і становить 98 %.

Таким чином, рівень інноваційного розвитку та його потенціалу АТ «Прикарпаттяобленерго» оцінюється як середній. Це говорить про те, що Компанія має ресурси для зростання та має передумови для реалізації інноваційної стратегії.

Висновки до другого розділу

У другому розділі проаналізовано ситуацію у енергетичній галузі, зокрема електроенергетики. Визначено проблеми, актуальні питання та тенденції

розвитку. Обґрунтовано залежність інноваційного розвитку галузі від інноваційного розвитку країни. Сформовано SWOT аналіз енергетичної галузі та енергетичної компанії АТ «Прикарпаттяобленерго». Визначено перешкоди на шляху інноваційного розвитку енергетичних підприємств та розглянуто основні напрями покращення ситуації. Проаналізовано наслідки, які зазнала енергетична галузь внаслідок війни та можливі шляхи вирішення кризової ситуації.

На основі аналізу внутрішнього та зовнішнього середовища, у якому функціонує енергетична компанія, запропоновано та обґрунтовано інноваційну стратегію розвитку. Для визначення передумов її реалізації методом експертного оцінювання визначено рівень інноваційного потенціалу досліджуваного підприємства, що відповідає середньому рівню.

Експертний аналіз інноваційного потенціалу енергетичної компанії підсилено фінансово-економічним аналізом діяльності підприємства та визначено готовність підприємства до фінансування реалізації заходів у межах пропонуваної інноваційної стратегії.

РОЗДІЛ 3

НАПРЯМИ ТА ШЛЯХИ РЕАЛІЗАЦІЇ ЗАВДАНЬ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ НА ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

3.1 Оптимізація процесів управління на енергетичних компаніях

На сьогодні розглядають різні концепції інноваційного управління. Розглянемо їх та визначимо, яка із них може бути застосована у діяльності енергетичних підприємств. Коли справа доходить до впровадження інновацій, з чого почати і як визначити сфери, які потребують інноваційного підходу? Використовуйте підхід бізнес-лідера та почніть із чотирьох «П» інновацій - парадигми, процесу, позиції та продукту. Щодо парадигми, можемо виділити такі основні напрями інноваційного розвитку:

1. Теорія креативної руйнації (Creative Destruction Theory) - запропонована австрійським економістом Йозефом Шумпетером, ця теорія стверджує, що нові інновації руйнують старі усталені системи та стимулюють економічний прогрес.

2. Теорія дифузії інновацій (Diffusion of Innovations Theory) - розроблена Евереттом Роджерсом, ця теорія вивчає процеси, якими нові ідеї, продукти або технології поширюються серед різних груп споживачів.

3. Теорія інноваційних систем (Innovation Systems Theory) - ця теорія розглядає інновації як результат взаємодії між різними суб'єктами, такими як уряд, підприємства, університети та інші організації, в контексті їхніх соціальних, економічних та політичних взаємозв'язків.

4. Теорія відкритого інноваційного процесу (Open Innovation Theory) - ця концепція, запропонована Генрі Чесбро та іншими дослідниками, вказує на важливість залучення зовнішніх джерел інновацій для успішного розвитку організації.

Для досліджуваного підприємства доцільною є парадигма інноваційних систем, яка передбачає активну взаємодію підприємства із усіма зацікавленими сторонами, які можуть сприяти його інноваційному розвитку. Попри те, що ТА

«Прикарпаттяобленерго» на сьогодні активно співпрацює із освітньо-науковими установами, міжнародними компаніями, місцевим самоврядуванням, важливою складовою його розвитку є удосконалення процесів, на чому ми зупинимось детальніше.

Щодо вдосконалення бізнес-процесів, то Компанія професійно працює над їх постійним аналізом, моніторингом та удосконаленням. Розглянемо, як це відбувається.

Удосконалення бізнес-процесів відбувається за певним алгоритмом. Спочатку береться зріз процесу, детально структурується вся інформація про нього: хто виконує, коли, скільки часу, на основі чого, чому саме так тощо. Потім проводиться функціональний аналіз, під час якого визначається де є зайві функції, суперечливі, неточності, ризики і згодом відбувається робота над пропозицією оптимізації: де можна зменшити, забрати зайві кроки, функції, що можна замінити, або передати на програмний рівень. Потім формується регламент, як і в якій послідовності кожна функція має виконуватись.

У великих компаніях зазвичай для такого використовують спеціальне програмне забезпечення, яке дозволяє не тільки знайти проблеми, але й сформулювати регламенти відповідно до чинного законодавства. ВАТ «Прикарпаттяобленерго» теж працюють з таким програмним забезпеченням – німецькою програмою ARIS. Вона дозволяє проводити часовий аналіз процесів, тобто визначати скільки часу потрібно на виконання кожного процесу, який аналізується. Це дозволяє порахувати вартість виконання кожного процесу в робочих годинах і відносно потрібних часових проміжків (день, місяць, рік).

Компанія проводить оптимізацію бізнес-процесів вже досить довго, близько 13 років. Але це постійний процес, тут не можна один раз запровадити зміни чи покращення і зупинитися. Це постійна робота над удосконаленням, комунікацією, адаптацією тощо. Як показує практика, якщо якийсь процес довго залишається незмінним – він недієвий, неживий. Не існує процесу, який завмер і не змінюється.

Щоб наблизитися до кращих світових практик управління енергокомпаніями, підприємство і далі планує проводити оптимізацію бізнес-процесів. Це постійні зміни. Був період, коли над завданнями з оптимізації бізнес-процесів в пілотному проєкті працювало 20 людей, але у звичайному режимі переважно працюють від 2 до 5 працівників. В залежності від масштабів задачі залучаються додатково спеціалістів [32].

Щодо основних позиції та продуктів, які можна зустріти у більшості енергетичних компаній, то вони включають:

- виробництво електроенергії: енергетичні компанії можуть бути залучені до будівництва та експлуатації електростанцій, які виробляють електроенергію з різних джерел, таких як вугілля, нафта, газ, вітер, сонце тощо;
- розподіл електроенергії: це охоплює передачу та розподіл електроенергії від виробників до споживачів через електричні мережі;
- енергозбереження та енергоефективність: компанії можуть надавати послуги з оптимізації споживання енергії, встановлення енергоефективного обладнання та систем у будівлях та промислових підприємствах;
- виробництво та постачання альтернативних джерел енергії: деякі компанії спеціалізуються на виробництві та постачанні енергії з альтернативних джерел, таких як сонячна, вітрова, гідроенергетика тощо;
- технічне обслуговування та консалтинг: компанії можуть надавати послуги з технічного обслуговування обладнання, консультування з питань енергетики та розробки проєктів з енергозабезпечення;
- дослідження та розвиток: деякі компанії активно займаються дослідженням та розробкою нових технологій у сфері енергетики, спрямованих на покращення ефективності та зменшення впливу на довкілля.

Як зазначалось у першому розділі, управління інноваційним розвитком передбачає активне вирішення екологічних проблем, застосування цифрових технологій у діяльності. Зокрема, енергетичні компанії вирішують проблеми сталого розвитку шляхом впровадження різноманітних стратегій та ініціатив. Ось деякі з них:

Збільшення використання відновлюваних джерел енергії, таких як сонячна, вітрова та гідроенергетика. Це дозволяє зменшити викиди вуглецю та залежність від палив, які вичерпуються.

Вдосконалення енергоефективності у виробництві та споживанні енергії. Це може включати в себе впровадження новітніх технологій, оптимізацію процесів та ініціативи з енергозбереження.

Розвиток програм з управління відходами та викидами, спрямованих на зменшення негативного впливу на навколишнє середовище.

Інвестування у дослідження та розвиток нових технологій, спрямованих на зменшення викидів парникових газів, оптимізацію виробництва та розвиток енергетичної інфраструктури.

Співпраця з урядовими та неприбутковими організаціями для встановлення стандартів та регулювань, спрямованих на забезпечення сталого розвитку у сфері енергетики.

Враховуючи результати експертного оцінювання потенціалу інноваційного розвитку АТ «Прикарпаттяобленерго», на рисунку 3.1 представлено пріоритетні напрями інноваційного розвитку.



Рисунок 3.1 – Пріоритетність напрямів інноваційного розвитку
АТ «Прикарпаттяобленерго»

Таким чином, визначена парадигма інноваційної системи дозволяє орієнтувати процеси, продукти та позицію енергетичної компанії на досягнення результатів із урахуванням взаємоучасті із зацікавленими сторонами.

3.2 Впровадження системи екологічного управління

АТ «Прикарпаттяобленерго» прийняло рішення про впровадження системи екологічного управління задля сприяння екологічному складнику сталого розвитку, в основі якої закладено міжнародний стандарт ISO 14001:2015. Впровадженням стандарту підприємство намагатиметься закріпити позицію компанії як «дружньої» до навколишнього середовища [19].

Товариство є оператором системи розподілу електроенергії, яке експлуатує розподільчі лінії електропередачі, не беручи безпосередньої участі у генерації електроенергії. Своєю діяльністю компанія не несе прямої загрози та чинить незначний негативний вплив навколишньому середовищу. Незважаючи на це, компанія прагне досягнути подальшого зниження шкідливого впливу на довкілля.

У межах впровадження системи екологічного менеджменту планується систематично та поетапно переглянути всі бізнес-процеси товариства на предмет дослідження та виявлення негативного впливу від діяльності на довкілля та, відповідно, вжити заходи щодо зменшення такого впливу. Впровадивши систему екологічного управління, компанія передбачає розроблення екологічної політики та екологічних цілей, розробить алгоритм дій, пов'язаних зі здійсненням господарської діяльності у сфері екології.

Варто зазначити, що АТ «Прикарпаттяобленерго» вже протягом кількох років приділяє багато уваги темі захисту навколишнього середовища:

-компанія стала першою в Україні, яка запровадила проект щодо захисту та збереження популяції білих лелек під однойменною назвою. За кілька років діяльності проекту працівниками ретельно досліджено всі місця постійного гніздування лелек поряд з лініями електропередачі. У рамках проекту встановлено більше 760 платформ для облаштування лелечих гнізд задля

убезпечення птахів від ураження електричним струмом, цим самим підвищивши надійність електропостачання споживачів;

- у межах програми «Зелений офіс» на підприємстві запроваджене роздільне сортування відходів з метою їх розподілу на різні групи для подальшої переробки; в окремих місцях встановлено контейнери для збору відпрацьованих батарейок та запроваджено збір непрацюючих люмінесцентних ламп з метою утилізації; реалізовано ряд заходів зі зменшення використання паперу, а саме: впроваджено електронний документообіг, практику двостороннього друку, використання паперу із переробленої сировини;

- у 2019 році на базі школи № 26 та ліцею № 3 енергетиками був реалізований освітній проект «Зелена ТУСА» («ТУСА» ред. «твоя усвідомлена сортувальна альтернатива»), ціллю якого є формування екологічно свідомої поведінки змалечку.

Тож, впровадження системи екологічного менеджменту у компанії буде вкладом в сталий розвиток Івано-Франківської області, а також наблизить управлінські практики підприємства до Європейських стандартів.

3.3 Вплив заходів інноваційного управління на результати діяльності енергетичного підприємства

Відомим є твердження про те, що будь-яка новація перетворюється в інновацію тільки тоді, коли у неї інвестовано кошти для її реалізації. Як зазначалось у даному розділі, досліджуване підприємство постійно реалізує пілотні проекти, пов'язані із оптимізацією бізнес-процесів, зокрема заміною старого обладнання, навчання та розвитку персоналу. Окрім того, підприємство взяло курс на впровадження системи екологізації. Заходи в межах зазначених видів діяльності потребують коштів. Проведений у другому розділі аналіз фінансово-економічного стану підприємства дозволив визначити, що підприємства має кошти, за рахунок яких може реалізувати інноваційні зміни (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 – Джерела фінансування інноваційних змін
АТ «Прикарпаттяобленерго», тис. грн

Показники	2020	2021	2022
Чистий фінансовий результат: прибуток	4 103.00	349 033.00	220 621.00
Амортизація	425 133.00	456 632.00	500 201.00
Всього	429 236,00	805 665,00	720 821,00

Для реалізації проєкту на оптимізацію бізнес процесів, спрямованих на екологізацію передбачено 220 млн грн. Очікується, що реалізація проєкту дозволить отримати щорічно додатковий прибуток у розмірі 22 % від рівня 2021 року, тобто 172246,3 тис. грн.

Користеючись методикою оцінювання інвестиційних проєктів, розрахуємо показники ефективності даного проєкту.

Таблиця 3.2 - Розрахунок поточної вартості грошових потоків і реверсії

Показник	1-й рік	2-й рік	3-й рік	Всього
Грошовий потік	172246,3	172246,3	172246,3	516738,9
Коефіцієнт поточної вартості (дисконтування на кінець періоду)*	$1/(1+0,18)^2$	$1/(1+0,16)^2$	$1/(1+0,15)^2$	-
Поточна вартість грошових потоків на кінець звітного періоду	210056,4634	244113,237	280474,3334	734644
NPV	$734644-220000=51644>0$			

Примітки: станом на 1.01.2024 облікова ставка склала 15 %.

Порахуємо термін окупності інвестицій у інноваційний розвиток підприємства за формулою:

$$PP = K0 / ПЧсг, \quad (3.1)$$

де PP – строк окупності, який виражений в роках.

K0 – сума коштів, вкладених в проєкт.

ПЧсг – чистий прибуток в середньому за рік.

$$PP = 220000000 / 172274300 = 1,3 \text{ роки}$$

Таким чином, інвестиція у пілотний проект, спрямований на оптимізацію бізнес-процесів для забезпечення інноваційного розвитку є ефективний.

Висновки до третього розділу

У третьому розділі досліджено напрями та шляхи покращення інноваційної діяльності на енергетичних компаніях. Для прикладу взято АТ «Прикарпаттяобленерго». Діяльності підприємства відповідає парадигма інноваційної системи, відповідно до якої підприємство здійснює свою діяльність, враховуючи фактори внутрішнього і зовнішнього середовища його діяльності.

Визначено, що управління інноваційним розвитком має орієнтуватись на покращення техніки та технології, сертифікації продукції та процесів, а також створення сприятливого для розвитку інновацій середовища. Важливим напрямом інноваційного розвитку енергетичних компаній є екологізація управління. Для реалізації зазначених напрямів інноваційного розвитку підприємство повинно володіти інвестиційними ресурсами. До внутрішніх ресурсів відносимо чистий прибуток та амортизацію.

Проведений аналіз дозволив підсумувати, що досліджувана енергетична компанія володіє належним інвестиційним потенціалом. А вкладені у інноваційні рішення кошти дозволять окупитись за 1,3 роки та потенційно збільшити обсяги чистого прибутку.

ВИСНОВКИ

Управління інноваційним розвитком є актуальним на сьогодні питанням. У магістерській роботі досліджено теоретичний контент управління інноваційним розвитком, проведено аналіз ситуації щодо інноваційного розвитку енергетичних компаній, а також розглянути потенційні напрями покращення даної діяльності.

Метою роботи було дослідити теоретичні передумови управління інноваційною діяльністю та обґрунтувати інноваційні напрями розвитку енергетичних підприємств на основі врахування сучасних тенденцій розвитку та викликів.

Для виконання поставленого завдання у першому розділі магістерської роботи досліджено суть поняття інновації, інноваційного процесу, інноваційного розвитку та інноваційного управління. Визначено, що інновації – це результати наукової та інтелектуальної праці, їх зміст визначається предметом та об'єктом інноваційного управління. Обґрунтовано, що сьогодні інноваційна діяльність відіграє важливу роль у забезпеченні процесів розвитку як процесів якісних та кількісних змін.

Узагальнено поняття управління інноваційним розвитком, під яким розуміють сукупність дій та заходів, спрямованих на розроблення та реалізацію інноваційних ідей та проєктів, які у результаті сприяють досягненню якісних змін.

Визначено актуальність інноваційної діяльності для енергетичної галузі та, зокрема, для енергетичних компаній.

Для визначення перспективних напрямів інноваційного розвитку енергетичних компаній проведено аналіз та оцінку середовища їх функціонування та поточний стан для визначення потенційних можливостей інноваційних змін. Для вирішення даного завдання у роботі пропонується методика оцінки інноваційного потенціалу підприємства, яка може бути використанню для оцінки інноваційного потенціалу енергетичних компаній.

У другому розділі проаналізовано ситуацію у енергетичній галузі, зокрема електроенергетики. Визначено проблеми, актуальні питання та тенденції розвитку. Обґрунтовано залежність інноваційного розвитку галузі від інноваційного розвитку країни. Сформовано SWOT аналіз енергетичної галузі та енергетичної компанії АТ «Прикарпаттяобленерго». Визначено перешкоди на шляху інноваційного розвитку енергетичних підприємств та розглянуто основні напрями покращення ситуації. Зокрема, пріоритетної уваги потребує тезнічна складова, сертифікація процесів та продукції. Загалом, потенціал інноваційного розвитку оцінено як середній. Проаналізовано наслідки, які зазнала енергетична галузь внаслідок війни та можливі шляхи вирішення кризової ситуації.

На основі аналізу внутрішнього та зовнішнього середовища, у якому функціонує енергетична компанія, запропоновано та обґрунтовано інноваційну стратегію розвитку. Для визначення передумов її реалізації методом експертного оцінювання визначено рівень інноваційного потенціалу досліджуваного підприємства, що відповідає середньому рівню.

Експертний аналіз інноваційного потенціалу енергетичної компанії підсилено фінансово-економічним аналізом діяльності підприємства та визначено готовність підприємства до фінансування реалізації заходів у межах пропонуваної інноваційної стратегії.

У третьому розділі досліджено напрями та шляхи покращення інноваційної діяльності на енергетичних компаніях. Для прикладу взято АТ «Прикарпаттяобленерго». Діяльності підприємства відповідає парадигма інноваційної системи, відповідно до якої підприємство здійснює свою діяльність, враховуючи фактори внутрішнього і зовнішнього середовища його діяльності.

Визначено, що управління інноваційним розвитком має орієнтуватись на покращення техніки та технології, сертифікації продукції та процесів, а також створення сприятливого для розвитку інновацій середовища. Важливим напрямом інноваційного розвитку енергетичних компаній є екологізація управління. Для реалізації зазначених напрямів інноваційного розвитку

підприємство повинно володіти інвестиційними ресурсами. До внутрішніх ресурсів відносимо чистий прибуток та амортизацію.

Проведений аналіз дозволив підсумувати, що досліджувана енергетична компанія володіє належним інвестиційним потенціалом. А вкладені у інноваційні рішення кошти дозволять окупитись за 1,3 роки та потенційно збільшити обсяги чистого прибутку.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бубенко П. Т. Теоретико-методичні складові розвитку інноваційної економіки та інвестицій : монографія / П. Т. Бубенко, О. В. Димченко ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. 232 с.
2. Домбровський О., Гелетука Г. Паризька кліматична угода: Україні треба скоротити викиди на 70 %. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2016/03/18/585855/>
3. Завербний А. С. Економічна політика України в сфері енергетики в умовах євроінтеграції : дис. ... д-ра екон. наук : спец. 08.00.03 “Економіка та управління національним господарством”. Національний університет “Львівська політехніка” МОНУ. Львів, 2019. 539 с.
4. Іванюта С. П., Коломієць О. О., Малиновська О. А., Якушенко Л. М. Зміна клімату: наслідки та заходи адаптації : аналіт. доповідь / за ред. С. П. Іванюти. Київ : НІСД, 2020. 110 с.
5. Інфографічний довідник «Енергетика України». URL: https://businessviews.com.ua/ru/get_file/id/the-infographics-report-energy-of-ukraine-2020.pdf
6. Гальчинська Ю. М. Розвиток біоенергетичного ринку України на засадах маркетингу : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.03 – економіка та управління національним господарством. Київ : Національний університет біоресурсів і природокористування України, 2019. 500 с. URL: https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u145/dis_galchinska.pdf (дата звернення: 25.06.2022).
7. Гаращенко Н.М., Костін Ю. Д. Стратегічний аналіз зовнішнього середовища енергозбутової компанії. Стратегія економічного розвитку України. №32, 2013. С. 111-123.
8. Енергетичні компанії стали найбільш прибутковими в Україні: чому так вийшло в часи тотальних блекаутів. <https://informer.ua/uk/energetichni->

[kompaniji-stali-naybilsh-pributkovimi-v-ukrajini-chomu-tak-viyshlo-v-chasi-totalnih-blekautiv](#)

9. Інноваційний розвиток економіки: процеси та явища. Монографія / за ред. В.Я. Швеця, М.С. Пашкевич; М-во освіти і науки України, національний гірничий університет. Д.: НГУ, 2013. 612 с.

10. Ілляшенко С.М., Ілляшенко Н.С. Перспективи і загрози четвертої промислової революції та їх урахування при виборі стратегій інноваційного зростання. Маркетинг і менеджмент інновацій. 2016. № 1. URL: http://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2016_1_11_21.pdf .

11. Інноваційна Україна 2020: національна доповідь / за заг. ред. В.М. Гейця та ін.; НАН України. Київ, 2015. 336 с.

12. Гораль Л., Брич Б., Клименко К. Стратегічне управління інноваційними процесами підприємств енергетики. Економічний аналіз. 2021 рік. Том 31. № 1. URL: www.econa.org.ua

13. Концепція впровадження “розумних мереж” в Україні до 2035 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/908-2022-p#n13>

14. Копитко М. І. Управління інноваціями: навчальний посібник для самостійного вивчення дисципліни у схемах і таблицях. Львів: ЛьвДУВС, 2019. 292 с.

15. Лаврова Ю.В. Економіка підприємства та маркетинг. Харків : ХНАДУ, 2012. 133 с.

16. Миколук О. А. Управління енергетичною безпекою підприємств: теорія, методологія, практика : монографія. Хмельницький : ХНУ, 2019. 481 с.

17. Отенко І. Формування бізнес-моделі інноваційного розвитку підприємства. Збірник наукових праць ЧДТУ. 2014. Випуск 37 (3). С. 40-45.

18. Петрина М.Ю., Кушлик О. Ю. Проблеми та перспективи інноваційного розвитку ПЕК в контексті енергетичної безпеки та регіонального розвитку України. Економіка та управління в нафтогазовому комплексі України: актуальні проблеми, реалії та перспективи: монографія / за редакцією д.е.н,

професора Данилюка М. О., д.е.н., професора Полянської А. С. Івано-Франківськ, 2017. С. 41-60.

19. АТ «Прикарпаттяобленерго» впровадить міжнародний стандарт екологічного управління. URL: <https://www.oe.if.ua/uk/articles/63e4d999db9c4245aеcc3aеe>

20. Павлова О.М., Павлов К.В, Писанко С.В., Матійчук Л.П. Регулювання інвестиційно-інноваційної активності в електроенергетичній галузі України : монографія. Луцьк : ФОП Мажула Ю. М., 2023. 204 с.

21. Сотник І. М., Харчишина О. В., Коваленко Є. В. Реформування системи субсидій населенню в контексті сталого енергоефективного розвитку України. Актуальні проблеми економіки. 2017. № 1. С. 243-252.

22. Сталий розвиток України в контексті формування нового світового економічного і фінансового порядку : монографія / А. І. Крисоватий, Є. В. Савельєв, А. Д. Войцешук та ін. ; за наук. ред. А. І. Крисоватого, Є. В. Савельєва. Тернопіль : Осадца Ю. В., 2019. 484 с.

23. Стратегічне управління інноваційною діяльністю як основа економічної безпеки національної економіки : колективна монографія / М. В. Гаман, О. І. Даций, М. Х. Корецький та ін. Донецьк : ТОВ «Юго-Восток Лтд», 2008. 281 с 16. Федотов А. А. Основные концепции инновационного развития: исторический анализ. Вісник Донецького національного університету. Сер. В: Економіка і право. 2008. Вип.2. С. 203-208.

24. Україна через 5 років – енергонезалежна країна. через 10 - постачальник енергії в Європу. URL: <https://strategy.uifuture.org/ukrainia-cherez-5-rokiv-energonezalezghna-kraina.html#6-3-1>

25. Фінансова звітність АТ «Прикарпаттяобленерго». https://clarity-project.info/edr/00131564/finances?current_year=2022

26. Федулова Л. І. Технологічний розвиток економіки України. Київ: Інст економіки та прогнозування, 2006. 627 с.

27. Федулова Л.І. Концептуальні засади управління інноваційним розвитком підприємств. Маркетинг і менеджмент інновацій. 2014. №2. С. 122-135

28. Юринець З. В. Інноваційні стратегії в системі підвищення конкурентоспроможності економіки України : дис. доктора. ек. наук : 08.00.03 (Економіка та управління національним господарством). Львів, 2016. 519 с.

29. Юринець З. Іноземний досвід формування національних інноваційних систем та його реалії в Україні. Вісник Львівського національного університету. Серія економічна. 2014. Випуск 51. С. 230-236.

30. Юринець З.В. Формування інноваційних стратегій: теорія, методологія, практика. Монографія. Львів: СПОЛОМ, 2016. 412 с.

31. Шумпетер Йозеф Алоїс (Joseph Alois Schumpeter). URL: <http://visionary.management.com.ua/management/jozef-alois-shumpeter-joseph-alois-schumpeter/>

32. Як енергетична компанія вдосконалює операційні процеси: бізнес-кейс. <https://neweconomy.if.ua/innovations/innovation-cases/optymizacziyi-biznes-proczesiv/>

33. Borysova T., Monastyrskyi G., Borysiak O., Protsyshyn Yu. Priorities of Marketing, Competitiveness, and Innovative Development of Transport Service Providers under Sustainable Urban Development. Marketing and Management of Innovations. 2021. Vol. 3. P. 78-89.

34. Applied Aspects of Formation of Facilitation-Reflective Methodology of Personnel Motivation Management in the Energy Management System / Fedun I., Novikova I., Klymchuk M., Ilina T., Pietukhova O., Artamonova G. Lecture Notes in Networks and Systems. 2021. Vol. 194. P. 344-354. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-69221-6_25

35. Dontu A. I., Gaiginschi L., Barsanescu P. D. Reducing the urban pollution by integrating weigh-in-motion sensors into intelligent transportation systems. State of the art and future trends. ModTech 2019 : 7th International Conference on Modern

Technologies in Industrial Engineering (Romania; 19-22 June 2019). 2019. Vol. 591(1). URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/591/1/012087>

36. Dzhezdzhula V., Yepifanova I. Optimization of Energy Saving Potential of Industrial Enterprises. 2021 11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT). 2021. P. 433- 436. doi: <https://doi.org/10.1109/ACIT52158.2021.9548428>

37. Energy policy is at the centre of EU foreign policy. Press and information team of the Delegation to UKRAINE. 23.05.2022. URL: https://www.eeas.europa.eu/delegations/ukraine_uk

38. Estimate the daily consumption of natural gas in district heating system based on a hybrid seasonal decomposition and temporal convolutional network model / Song J., Zhang L., Jiang Q., Ma Y., Zhang X., Xue G., Shen X., Wu X. Applied Energy. 2022. Vol. 309. doi: <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2021.118444>

39. Estimating the Efficiency of the Green Energy Services' Marketing Management Based on Segmentation / Brych V., Zatonatska T., Dluhopolskyi O., Borysiak O., Vakun O. Marketing and Management of Innovations. 2021. Vol. 3. P. 188-198. doi: <https://doi.org/10.21272/mmi.2021.3-16>

40. EU Market Outlook for Solar Power 2019-2023. URL: <https://www.solarpowereurope.org/eumarket-outlook-for-solar-power-2019-2023/>

41. Kettunen P., Mäkitalo N. Future smart energy software houses. European Journal of Futures Research. 2019. Vol. 7. Issue 1. URL: <https://eujournalfuturesresearch.springeropen.com/articles/10.1186/s40309-018-0153-9>

42. Koziuk V., Hayda Yu., Dluhopolskyi O., Kozlovskyi S. Ecological Performance: Ethnic Fragmentation versus Governance Quality and Sustainable Development. Problemy ekorozwoju. 2020. Vol. 15. No. 1. P. 53-64. URL: http://r.donnu.edu.ua/bitstream/123456789/722/1/KSV_S_2020_6.pdf

43. Management Model of Energy Enterprises Innovative Development Within Physiological Working Conditions / Brych V., Mykytyuk P., Halysh N., Borysiak O.,

Zhekalo G., Sokol M. Propósitos y Representaciones. 2021. Vol. 9(SPE3), P. 1173. doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2021.v9nSPE3.1173>

44. Modeling the environmental and economic effect of value added created in the energy service market / Dluhopolskyi O., Brych V., Borysiak O., Fedirko M., Dziubanovska N., Halysh N. Polityka Energetyczna. 2021. Vol. 24(4). P. 153-164. doi: <https://doi.org/10.33223/epj/144935>

45. The use of genetic algorithms for multicriteria optimization of the oil and gas enterprises financial stability / Shkvaryliuk M. V., Horal L. T., Khvostina I. M., Yashcheritsyna N. I., Shiyko I. V. CEUR Workshop Proceedings. 2021. No. 3048. P. 199-210. doi: <https://doi.org/10.37394/232015.2021.17.53>

46. Factor Modeling of the Interaction of Agricultural Enterprises and Enterprises Producing Green Energy to Optimize the Biomass Supply Chain / Brych V., Borysiak O., Yushchenko N., Bondarchuk M., Aliksieiev I., Halysh N. 2021 11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT). Deggendorf, Germany, 2021. P. 425-427. doi: <http://doi.org/10.1109/ACIT52158.2021.9548463>

47. Integral estimation of the competitiveness level of the western ukrainian gas distribution companies / Pavlova O., Pavlov K., Horal L., Novosad O., Korol S., Perevozova I., Obelnytska K., Daliak N., Protsyshyn O., Popadynets N. Accounting. 2021. 7(5). P. 1073-1084. URL: https://www.growingscience.com/ac/Vol7/ac_2021_57.pdf

48. Borysiak O., Brych V., Brych B. Digital marketing components of providing information about energy service companies in the conditions of green energy development. New trends in the economic systems management in the context of modern global challenges : collective monograph; VUZF University of Finance, Business and Entrepreneurship. Sofia : VUZF Publishing House “St. Grigorii Bogoslov”, 2020. Vol. 3. P. 231-240.

49. European Innovation Scoreboard 2021
<https://www.industry4ukraine.net/publications/innovacijnyj-rozvytok-v-promyslovosti-shho-maye-zminyty-vijna/>

Додаток А

Таблиця 1 – Основні критерії експерта

№ з/п	Критерії	Якісна оцінка	Кількісна оцінка
1	Наявність та характеристики підрозділів аналізу, маркетингу, прогнозування, стратегічного планування та ін	Висока Середня Низька	
2	Рівень освіти та кваліфікації менеджерів вищої ланки (членів дирекції підприємства) (враховуються якість вищої освіти, наявність та якість другої освіти, виробничі стажування та курси підвищення кваліфікації, уч. ступеня, знання іноземних мов)	Висока Середня Низька	
3	Те саме для менеджерів середньої ланки (керівників відділів маркетингу, стратегічного планування, планово-виробничого, нової техніки, збуту)	Висока Середня Низька	
4	Середній вік працівників в основному виробництві у науково-технологічному секторі в управлінні	Висока Середня Низька	
5	Частка витрат за навчання персоналу у загальних виробничих витратах, за останні 5 років	Висока Середня Низька	
6	Вікова структура основного виробничого обладнання	Висока Середня Низька	
7	Сертифікованість виробництва	Висока Середня Низька	
8	Наявність на балансі та показники використання об'єктів інтелектуальної власності	Висока Середня Низька	
9	Рівень технологій виробництва (порівняно зі світовими лідерами у відповідній галузі, відставання, років)	Висока Середня Низька	
10	Характеристики використовуваних інформаційних технологій (у проектуванні, конструюванні, у технологічній підготовці виробництва, доступ до галузевих, національних, міжнародних інформаційних мереж та баз даних)	Висока Середня Низька	

11	Структура замовників (споживачів) продукції, послуг	Висока Середня Низька	
12	Характеристики виробничої кооперації (номенклатура та географія учасників виробничого циклу з основних видів продукції)	Висока Середня Низька	
13	Наявність та характеристики сервісних систем продажу, обслуговування та експлуатації продукції у споживачів	Висока Середня Низька	
14	Структура джерел фінансування інноваційних витрат	Висока Середня Низька	
15	Участь у внутрішніх та міжнародних виставках, ярмарках, конкурсах, програмах (номенклатура) за роками за останні п'ять років	Висока Середня Низька	
16	Показники рекламної діяльності (номенклатура рекламної продукції, частка витрат на рекламу у загальних виробничих витратах) за роками за останні 5	Висока Середня Низька	

Бібліографічна довідка

Хомин Андрій Юрійович

Тема магістерської роботи: УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ
ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Обсяг пояснювальної записки 69 аркушів.

Кількість рисунків

Кількість таблиць

Графічний матеріал (слайди, плакати) шт. 9

Слайд 1: Мета, предмет, об'єкт досліджень

Слайд 2: Основні складові управління інноваційним розвитком

Слайд 3: Вплив інноваційного управління на розвиток енергетичних компаній

Слайд 4: Характеристика стану енергетичної галузі в Україні

Слайд 5: Аналіз середовища АТ «Прикарпаттяобленерго»

Слайд 6: Передумови інноваційного управління

Слайд 7: Результати оцінювання потенціалу управління інноваційним розвитком енергетичної компанії

Слайд 8: Опис і характеристика напрямів покращення управління інноваційним розвитком енергетичної компанії

Слайд 9: Основні результати запропонованих заходів

„19___”___лютого_____2024___р.

Підпис студента