

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
ім. адмірала Макарова
ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ МОРЯ
КАФЕДРА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ



«Допустити до захисту»

зав. кафедри

к.е.н., доцент О.П.КОРНІЄНКО

(наукова ступінь, вчене звання, П.І.Б. зав. кафедрою)

«__» 20__ р.

(підпис зав. кафедрою)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеню вищої освіти бакалавр

на тему: «Розробка та обґрунтування бізнес-плану створення нового підприємства в сфері виробництва та розподілу енергії»

Виконав: студент IV курсу, групи
4411

Спеціальності 051 Економіка

ОП Економіка підприємства

(шифр і назва спеціальності)

Костенко В. Ю.

(прізвище та ініціали)

Керівник ст. викладач Нейман В.М.

(прізвище та ініціали)

Миколаїв – 2022 р.

Факультет економіки моря
Кафедра інтелектуальної цифрової економіки
Освітній рівень – перший (бакалаврський)
Галузь знань 05 Соціальні та поведінкові
науки Спеціальність 051
Економіка
Освітня програма – Економіка підприємства

Гарант освітньої програми

Корнієнко О.П.

(підпис)

« » 20 p.

Студенту Костенко Владиславу Юрійовичу
(Прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: «Розробка та обґрунтування бізнес плану створення нового підприємства в сфері виробництва та розподілу енергії»
Керівник роботи ст. викладач Нейман В.М.
Затверджені наказом ректора № 250 від « 04 » травня» 2022року
2. Термін подання роботи: 16 червня 2022 року
3. Вихідні дані по роботі: монографічні видання, наукові статті, аналітичні матеріали вітчизняних і зарубіжних науковців та практиків, законодавчі та підзаконні нормативно-правові акти, офіційні дані Державної служби статистики України, Інтернет-ресурси
3. Перелік питань, що належать до розробки (найменування розділів)
 1. Підприємництво як первинна ланка економіки
 2. Дослідження ринку і обґрунтування бізнес-ідеї
 3. Бізнес-план створення нового підприємства
 4. Охорона праці
4. Перелік презентаційних матеріалів 1. Мета, об'єкт та предмет роботи. 2. Функції підприємства. 3. Фази планування. 4. Принципи планування. 5. Структура бізнес-плану. 6. Динаміка виробництва електроенергії в Україні. 7. Резюме. 8. Технічні характеристики станції. 9. Необхідний персонал. 10. Початкові витрати. 11. Фінансові показники станції за роками. 12. Ризики.

5. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	Завдання прийняв
Охорона праці	<i>доцент НУК Мозговий А.М.</i>		

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Визначення наукового керівника роботи	01.09.2021р. – 15.09.2021р.	
2.	Вибір теми роботи та її узгодження з науковим керівником	15.09.2021р. – 30.09.2021р.	
3.	Вивчення друкованих та електронних джерел, економічних реалій, методичних та наукових видань з теми роботи	01.10.2021р. – 31.10.2021р.	
4.	Складання попереднього плану роботи, узгодження його з науковим керівником	01.11.2021р. – 15.11.2021р.	
5.	Збір статистичної інформації в термін проходження практики на базовому підприємстві (установі, організації)	15.11.2021р. – 31.01.2022р.	
6.	Розробка теоретичного розділу	01.02.2022р. – 29.02.2022р.	
7.	Розробка аналітичного розділу	01.03.2022р. – 31.03.2022р.	
8.	Розробка проектного розділу	01.04.2022р. – 30.04.2022р.	
9.	Розробка вступу, висновків, списку використаної літератури та додатків	01.05.2022р. – 15.05.2022р.	
10.	Редагування рукопису кваліфікаційної роботи та ознайомлення з ним наукового керівника	16.05.2022р. – 30.05.2022р.	
11.	Усунення зауважень наукового керівника та завершення роботи	01.06.2022р. – 10.06.2022р.	
12.	Подання рукопису кваліфікаційної роботи для перевірки на виявлення збігів/ідентичності/схожості роботи	10.06.2022р.	
13.	Подання рукопису кваліфікаційної роботи на попередній захист	16.06.2022р.	
14.	Усунення зауважень кафедрального захисту та результатів перевірки на виявлення збігів/ідентичності/схожості роботи	10.06.2022р. – 16.06.2022р.	

15.	Розробка проекту демонстраційного матеріалу та доповіді	25.06.2022 р. – 26.06.2022 р.	
16.	Подання роботи рецензенту та отримання рецензії	28.06.2022 р.	
17.	Захист роботи перед АК	02.07.2022 р.	

Студент _____ Костенко В. Ю.
(підпис) (ПІБ)

Керівник роботи _____ ст. викладач Нейман В.М.
(підпис) (ПІБ)

Анотація: Велике значення для розвитку економіки, появи нових робочих місць має створення нових підприємств. У випускній кваліфікаційній роботі розглянуті теоретичні засади створення та діяльності підприємства, роль планування у підприємницькій діяльності. Виконано аналіз ринку фотогальванічної енергетики та обрано організаційно-правову форму підприємства, що створюється. У практичній частині розроблено бізнес-план створення підприємства, який довів високу ефективність проекту.

Ключові слова: підприємство, планування, бізнес-план, економічна ефективність, сонячна енергетика, станція.

Abstract: Great importance for economic development, the emergence of new workers places has the creation of new enterprises. In the final qualifying work the theoretical bases of creation and activity of the enterprise, a role are considered business planning. The analysis of the market of photovoltaic energy is completed and the organizational and legal form of the created enterprise is chosen. In the practical part the business plan of creation of the enterprise which has proved high efficiency of the project is developed.

Key words: enterprise, planning, business plan, economic efficiency, solar energy, station.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ПІДПРИЄМСТВО ЯК ПЕРВИННА ЛАНКА ЕКОНОМІКИ	9
1.1. Соціально-економічна природа підприємства та його основні функції	10
1.2 Роль планування у забезпеченні ефективності підприємницької діяльності	15
РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ І ОБГРУНТУВАННЯ БІЗНЕС-ІДЕЇ.....	29
2.1. Аналіз ринку виробництва та розподілу енергії в Україні.....	29
2.2. Обґрунтування бізнес-ідеї і організаційно-правової форми підприємства.....	40
РОЗДІЛ 3. БІЗНЕС-ПЛАН СТВОРЕННЯ НОВОГО ПІДПРИЄМСТВА.....	48
3.1. Резюме.....	48
3.2. Опис продукту.....	50
3.3. Аналіз галузі та конкурентів.....	50
3.4. Маркетинговий план.....	53
3.5. Виробничий план.....	54
3.6. Організаційний план.....	55
3.7. Фінансовий план.....	56
3.8. Оцінка ризиків.....	60
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ.....	63
ВИСНОВКИ.....	74
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	76

ВСТУП

На сьогодні економіка України впевнено розвивається в усіх сферах її діяльності, використовуючи сучасні методи та бізнес-планування. Дані методи врегулювання економіки мають значний вплив як на великі державні підприємства, так і на приватні господарства. Саме завдяки ним все частіше з'являються нові бізнес-плани та все більше підприємств відкривають свої двері для світу. І саме від успішності реалізації даних ідей залежить те, як довго буде існувати підприємство та як довго його товар чи послуга будуть у вжитку. Як показує практика, між плануванням та безпосередньою роботою підприємства є пряма залежність. Добре спланована діяльність буде такою протягом всього циклу розвитку незалежно чи це велике, середнє, або мале підприємство.

Проблема організації діяльності особливо важлива сьогодні, за умов великої конкуренції та вимог сучасного споживача. Саме дана специфіка зумовлює більш клопітке осмислення того, чим повинна займатись певна діяльність для максимізації прибутку. Також не останню роль грають нові вимоги з приводу якості продукту чи послуги, вимоги з розташування підприємства, охорона праці різного роду соціальні пакети для персоналу фірми.

Як результат, неможливо домогтися допомоги від інвесторів та державних фондів, не показавши при цьому гідний план розвитку того, в що будуть вкладені кошти, в те, що в перспективі має принести віддачу у вигляді прибутку. Окрім тих, хто бажає отримати прибуток, вклавши кошти у вашу справу, будуть і ті, хто виступить проти вас. Саме конкуренти будуть мати значний вплив на власника та саме підприємство, зумовлюючи постійний розвиток та вдосконалення продукту або наданої послуги. Саме чіткий бізнес-план, в якому передбачений даний ризик, підтримка інвесторів та оперативні дії власника зможуть допомогти у вирішенні даної задачі.

Мета даної роботи полягає у розгляді теоретичних положень, пов'язаних з підприємництвом України, визначення стану ринку обраної сфери діяльності, на основі чого розробка бізнес-плану нового підприємства.

Задля виконання мети далі будуть використовуватися наступні завдання:

- визначення підприємства, його ознаки та функції в економіці
- визначення бізнес-плану та його безпосередньої ролі в створенні та розвитку підприємства
- дослідження ринку виробництва та розподілення енергії
- вибір форми власності та розміру фірми
- розробка бізнес-плану створення нового підприємства з генерації енергії та її подальшого розподілу.

Об'єктом роботи буде формування бізнес-плану діяльності підприємства. Предметом буде встановлено ефективний ріст та розвиток діяльності, в результаті застосування відповідного плану.

Інформаційними джерелами для написання роботи були навчальні посібники та підручники, нормативно-правові акти з питань підприємницької діяльності, організації бухгалтерського обліку і фінансової звітності, статистичні дані Держкомстату України.

Структура даної роботи містить вступ, чотири розділи, висновок та список використаної літератури.

Робота написана на 74 сторінки, містить 13 таблиць. Список використаної літератури складається з 32 джерел.

РОЗДІЛ 1

ПІДПРИЄМСТВО ЯК ПЕРВИННА ЛАНКА ЕКОНОМІКИ

1.1. Соціально-економічна природа підприємства та його основні функції
Першооснову економіки будь-якої країни складає підприємство. Воно формує робочі місця для громадян або приїжджих, створює продукт або надає послугу з вирішення тих чи інших питань. Все це утворює національний продукт та як результат ВВП країни в цілому.

Головні риси, що формують основу підприємства:

- 1) підприємство - це самостійна основна ланка народного господарства;
- 2) підприємство - це відокремлена спеціалізована господарча одиниця, основою якої є професійно організований трудовий колектив, який за допомогою засобів виробництва, що є в його розпорядженні, виготовляє необхідну споживачу продукцію, виконує роботи, надає послуги;
- 3) підприємство - це самостійний суб'єкт господарювання, створений відповідно до діючого законодавства для виробництва продукції та надання послуг з метою задоволення суспільних потреб та отримання прибутку;
- 4) підприємство - це юридична особа, яка відповідає певним ознакам, що встановлені діючим законодавством країни, на території якої вона зареєстрована. [1, с. 68]

Згідно положень Господарського Кодексу України, підприємство є самостійним суб'єктом господарювання, спроектований компетентним органом державної влади, або навпаки органом місцевого самоврядування чи іншими суб'єктами господарської діяльності. Також його утворення необхідне для задоволення потреб власника та суспільства-споживачів в цілому, використовуючи систематичне виробництво, торгівлю, окремий вид діяльності – науково-дослідну або іншу господарську діяльність. Даний вид зайнятості працює за передбаченим чинним законодавством статутом.

Згідно тих же статутів, підприємство є юридичною особою з власним майном, особистим балансом та рахунками в банківській установі. Також передбачена печатка з назвою та ідентифікуючим кодом.

Якщо взяти до уваги ознаки підприємства, що представляє з себе виробничо-технічну, організаційну та економічну єдність, можна виділити наступні:

- 1) проведення підприємницької діяльності, тобто самостійна, ініціативна, систематична діяльність з виробництва продукції / робіт / послуг та їх реалізація з метою одержання прибутку;
- 2) володіння правами юридичної особи;
- 3) певна самостійність у прийнятті господарських рішень;
- 4) порівняння доходів та витрат, ведення автономного бухгалтерського обліку;
- 5) єдність і цілісність майнового комплексу, як правило, із замкненою технологічною структурою.

Тисячі підприємств формуються та закриваються щодня. Виною тому недалекоглядне планування діяльності, проблеми з фінансуванням виробництва та пошуку інвесторів, недостатність поставок сировини для того ж виробництва через ситуацію в країні та багато іншого, що зумовлює ліквідацію або банкрутство. Щоб цього не сталося, на будь-якій фірмі повинні виконуватися умови, що передбачають її ефективне функціонування. До таких умов можна віднести наступні:

- 1) економічна самостійність;
- 2) самоокупність, рентабельність, самофінансування;
- 3) матеріальна зацікавленість та відповідальність за результати діяльності;
- 4) дотримання законів та рішень законодавчої та виконавчої влади.

Лише завдяки виконанню вище поставлених умов можлива успішна діяльність на ринку та проходження товаром всього «життєвого циклу».

Окрім умов, що зумовлюють успішність того чи іншого підприємства, існують також закони, що встановлюють перелік правил, слідуючи яким фірма не виходить за рамки дозволеного. Серед таких актів, які контролюють всі сфери діяльності підприємства основними є:

- 1) Господарський кодекс України;
- 2) статут підприємства;
- 3) колективний договір.

Всі ці аспекти, що передують створенню власної справи формуються з певною метою, ціллю створення та функціонування підприємства. Місія – головна мета підприємства, причина, задля чого воно існує. На сьогодні, місією будь-якої господарської діяльності передбачено вважати виробництво товару або надання послуги з вирішення питань споживача для задоволення потреб ринку та кожного окремого індивіда, що скористається результатом її діяльності. Все це для отримання максимального прибутку.

Формуючи місію діяльності було відмічено її розподіл на формування товару та надання послуги. Це є вірним твердженням, адже робота підприємства на ринкових умовах передбачає реалізацію наступних видів діяльності:

- 1) виробнича діяльність - організація та регулювання процесу виготовлення продукції;
- 2) комерційна діяльність - рекламна діяльність, організація збуту та постачання;
- 3) економічна діяльність - стратегічне та поточне планування, облік та звітність, ціноутворення ресурсне забезпечення, фінансова діяльність, зовнішньоекономічна діяльність;

- 4) інноваційна діяльність - науково-технічні розробки, технологічна підготовка виробництва, впровадження досягнень НТП;
- 5) управління персоналом та організація стимулювання праці - кадрові політика підприємства, системи управління персоналом, ефективність використання трудового потенціалу, системи оплати праці, мотивація трудової діяльності, тощо;
- 6) дослідження зовнішнього середовища - ринку збуту продукції, ринку факторів виробництва, інструментів державного регулювання, конкурентів.

Саме такий поділ дозволяє більш чітко визначити елементи цілей діяльності. Проте, якщо необхідно сформулювати розріз законів для кожного елемента економіки в ролі підприємства, можна використати розширену форму поділу.

За метою та характером діяльності:

- 1) комерційні – ті, що мають прибуток;
- 2) некомерційні – в основному добродійні організації, освітні, науково-технологічні та пов'язані з діяльністю в невиробничій сфері.

За видом діяльності:

- 1) завод;
- 2) банківська установа;
- 3) інститут, як освітня галузь;
- 4) агентство;
- 5) магазин та інші.

За формою власності передбачено розрізняти наступні:

- 1) приватні;
- 2) колективні;
- 3) комунальні є власністю адміністративно-територіальних одиниць влади, що розпоряджаються ними у власних цілях;
- 4) державні існують за підтримки вищого органу державної влади.

Також існує характеристика належності капітального фонду:

- 1) національна;
- 2) закордонна;
- 3) змішана.

Згідно правового статусу та форми господарювання прийнято поділяти на:

- 1) одноосібні – коли майно належить власнику підприємства, що бере на себе весь ризик за ведення діяльності та відповідний йому прибуток.
- 2) кооперативні;
- 3) орендні;
- 4) господарські товариства, в основі яких об'єднання майна та ризику різних власників (пайове та дольове):

а. повне товариство з необмеженою відповідальністю використовуються коли його учасники залежно від розміру внеску несуть відповідну йому відповідальність за роботу фірми в цілому та особистих коштів;

б. товариство з обмеженою відповідальністю використовується в партнерстві, де відповідальність не перевищує суми, внесеної при створенні товариства;

с. змішане товариство формується з частин попередніх видів товариств
За видами діяльності бувають:

- 1) промислові;
- 2) сільськогосподарські;
- 3) будівельні;
- 4) транспортні;
- 5) торгові;
- 6) виробничо-торгові;
- 7) торгово-посередницькі;
- 8) інноваційно-впроваджувальні;

- 9) лізингові;
- 10) банківські;
- 11) страхові;
- 12) туристичні;
- 13) житлово-комунальні.

За територіальною цілісністю та ступенем підпорядкування розрізняють:

- 1) головні;
- 2) дочірні;
- 3) асоційовані;
- 4) філії.

За кількістю працюючих:

- 1) великі;
- 2) середні;
- 3) малі [2, с. 25].

Для виконання вище поставленої мети, кожне підприємство також виконує ряд функцій, що мають свій вплив на його ріст та розвиток. До таких можна віднести:

- 1) мобілізаційну – використовується коли підприємство використовує капітал, робочу силу та інші необхідні ресурси для виробництва товару чи надання послуги безпосередньо споживачу;
- 2) організаційну – формування та контроль технологічного процесу та працівників для досягнення поставлених задач
- 3) економічну – сюди входять маркетингові дослідження ринку товарів і послуг з метою більш ефективного збуту продукції або формування господарських відносин з використанням договорів з іншими суб'єктами господарювання;
- 4) соціальну – покращення умов праці, життя та самопочуття, надання соцпакету працівникам підприємства. Сюди ж відноситься підготовка кваліфікованих працівників.

5) зовнішньо-економічну – безпосереднє здійснення підприємством зовнішньоекономічної діяльності згідно чинного законодавства [3, с. 7].

Всі ці функції є різними за значенням, проте взаємопов'язаними. При неповному їх виконанні можливе порушення цілісності підприємства з подальшим занепадом його діяльності. Тому так необхідне їх виконання для успішної діяльності та досягнення поставлених цілей.

1.2 Роль планування у забезпеченні ефективності підприємницької діяльності

Планування є важливим елементом в будь-якій діяльності як економіки, так і життя суспільства. При цьому, поняття планування необхідно розглядати як з загальноекономічної так і управлінської позиції. При чому перша пояснює його як метод для урегулювання пропорцій суспільного виробництва. Друга в свою чергу представляє його як функцію управління, спосіб погодження учасників діяльності.

Головна роль планування полягає у формуванні цілей та способів досягнення поставленої мети. З його допомогою укладаються параметри роботи економічної системи. Взаємодія суб'єкта планування та об'єкта його впливу має прямий вплив на характер формування плану. Загалом, план можна розглянути як бачення майбутнього стану об'єкта планування, його значимість та доречність.

За допомогою плану формується не один спосіб досягнення цілі, а одразу декілька альтернативних варіантів, серед яких дотримується правило раціональності. Тобто визначна роль віддається тим способам досягнення мети, за яких витрати на реалізацію поставленого є найоптимальнішими, в порівнянні з отриманим результатом.

На відміну від планування суспільних процесів, в розрізі економічної діяльності йому віддається значно більша перевага, адже вимагається структуризація складних ієрархічних систем різноманітних сфер господарювання.

Наразі саме підприємство розглядається як заплутана соціально-технічна система з різноманітними відносинами між суб'єктами господарювання та навколишнім середовищем. Об'єктом такого планування можна визначити діяльність, здійснення якої потребує формування цілі, часу на її виконання та виконання кожної окремої ланки, засобах, що дозволять її реалізувати з розгляду отриманого прибутку, що перекриє дані витрати. Мета при цьому визначається як результат економічної діяльності підприємства, те, що необхідно отримати за вказаний час та обсяг ресурсів. І саме в період формування цілей та за час їх виконання виникає низка проблем та варіантів їх вирішення, що і формує діяльність з управління підприємством. При цьому саме планування можна розкласти на фази з послідовним вирішенням задач з його реалізації.

Фази можна розрізнити за наступними ознаками:

Перша фаза формує постановку проблеми. Сутність її полягає у визначенні завдання, що вимагає вирішення. Для цього порівнянням фактичного стану з бажаним виявляють проблему; аналізують причини, що її викликали; з'ясовують і визначають загальні цілі, що є значущими для постановки проблеми на рівні підприємства, а також деталізовані задачі та підзадачі для її розв'язання з урахуванням наявних обмежень.

Друга фаза передбачає пошук альтернативних рішень. На цій фазі визначають можливі дії (альтернативи): підбирають варіанти можливих рішень; формують уявлення про вплив чинників за кожною з альтернатив і спільних для них усіх; вибирають ті альтернативи, що підлягають докладному вивченню.

Третя фаза стосується оцінювання. Тут оцінюють альтернативи за критерієм досяжності ними найважливіших цілей; оцінюють альтернативи в аспекті їхнього впливу на досягнення цілей за умов передбачуваності, а також за умов неоднозначних очікувань майбутньої ситуації в зовнішньому середовищі; моделюють наслідки реалізації альтернатив за умови зміни самих цілей та обмежень.

Четверта фаза пропонує прийняття рішення. На цій фазі вибирають альтернативу, що підлягатиме реалізації: зіставляють і аналізують оцінені альтернативи, ураховують результати моделювання; вибирають для реалізації одну з альтернатив, що забезпечує досягнення мети найбільшою мірою.

П'ята фаза переходить на реалізацію. Для здійснення обраної альтернативи докладно розробляють план реалізації; віддають розпорядження про реалізацію, і вона розпочинається.

Шоста фаза має на меті контроль. На цій фазі з'ясовують успіх реалізації: визначають результати виконання плану; порівнюють фактичні результати із запланованими; аналізують результати відхилень; у разі потреби приймають рішення про новий цикл розгляду проблеми [4, с. 5].

При формуванні альтернативних варіантів планування цілі можуть змінюватись розширенням або звуженням спектру їх різновидів. При їх відсутності перед виконанням фаз, цілі можуть бути додані в першій фазі.

При виконанні поставлених задач виникає низка чинників, що можуть вплинути на результативність діяльності. До зовнішніх чинників можна віднести:

- 1) невизначеність ситуації;
- 2) непередбачуваність поведінки учасників подій;
- 3) динамічність та змінність галузевої конкуренції [5, с. 368].

Так як планування є оцінкою теперішньої ситуації та прогнозування майбутньої, його формування має виключати суб'єктивні судження з перевагою об'єктивної сторони.

В основі планування полягає формування та передача інформації за кількісними та якісними ознаками явищ та процесів, що відбуваються у внутрішній політиці підприємства та його зовнішніх відносинах на ринку економіки. При цьому в основі лежать саме кількісні характеристики, що систематизуються в сукупності різного роду показників. Що ж до якісних ознак, їх відносять до

економічного діагностування, а в плануванні використовують значно рідше ніж кількісні.

Різноманітність видів та методологій планування є доволі великою, щоб її вистачало для досягнення різного виду поставлених перед виробництвом цілей. Використовуються різного роду засоби, в тому числі з інших наукових та практичних галузей, що показують гідну ефективність при їх використанні. При цьому використовуються не окремі їх види, а в основному комплекси з декількох різновидів та способів планування, що дають ширше бачення кінцевого продукту та більш раціональне його досягнення з початковими ресурсами. Такі моделі планування розрізняються на:

- 1) описові;
- 2) аналітичні;
- 3) імітаційні. [6]

Описові є найпростішими моделями, адже мають порівняно мало елементів та формуються на нескладних математичних розрахунках показників, значення яких обчислюється як алгебраїчна сума (адитивна модель), як добуток (мультиплікативна), як відношення (кратна) або ж як поєднання зазначених способів (змішана). Якщо брати до уваги наявність кількісних характеристик та взаємозв'язків, це не є бажаним в даному методі, що надає обмеження до сфери використання даного способу.

Аналітичні, або пояснювальні моделі задані функціональною формою як залежні та незалежні змінні величини. Даний метод доповнено системою з обмеженнями, в основному ресурсними. Основа даної моделі в наданні можливості побачити наслідки події через підстановку змінних за тих чи інших умов. Цей спосіб часто використовується в бізнес-плануванні, адже дозволяє без запуску продукту чи послуги в обіг побачити їх можливий цикл. При цьому, оглядаючи всю гілку подій є можливість її доповнення або зміни, що вплине і на кінцевий результат. Будь-які прийняті рішення перетворюються в наглядну модель, що

дозволяє побачити варіанти розвитку подій та, що головне, обрати найоптимальніший та найраціональніший з них.

Імітаційна модель застосовується для відтворення плану та бізнес-ідеї в реальній ситуації. Таким чином є можливість корегування створеної моделі, внесення змін в процесі роботи та контроль над ходом та якістю дій. Мета даного способу полягає в пошуку найраціональнішого рішення, застосовуючи симуляцію наслідків, використовуючи всі можливі компоненти та варіанти, що записані в плані дій. Таким чином, можна сказати, що це більш ускладнена модель, ніж аналітична, адже ми майже повністю лишаємося теорії, задля використання плану на практиці. Про зміни в плані можна не лише здогадуватись, оперуючи цифрами, а й побачити наглядний результат тих чи інших дій. Все це дає досвід роботи, який потім можна використати в реальних ситуаціях підприємницької діяльності.

Планування не є досконалим, як і будь-яка інша діяльність, тому потребує вдосконалення та розвитку. Для його більш раціональної дії використовують принципи:

- 1) єдності;
- 2) цілеспрямованості;
- 3) інтегрованості;
- 4) цілісності;
- 5) повноти;
- 6) гнучкості;
- 7) безперервності. [7]

Принцип єдності говорить, що плануванню необхідно охоплювати всі сфери діяльності фірми. Різного роду плани та їх взаємозв'язки мають поєднуватись та бути узгодженими з організаційною структурою підприємства, адже елементи планування – це окремі структурні підрозділи фірми та окремі частини його процесу з планування.

Цілеспрямованість означає те, що систематизації планів необхідно формуватися як своєрідна модель перевірки способів досягти цілей. Використовуючи звіти, є можливість виявити фактичний рівень виконання поставлених цілей та задач.

У планових розрахунках існує необхідність з інтеграцією в певних часових співвідношеннях, незалежно як розробляються плани: періодично, неперіодично або разово. Найчастіше дана риса передбачена в періодичному плануванні, адже планово-контрольні розрахунки побудовані як інформаційна система з пірамідальною структурою, яка передає знизу вгору систематизовані показники між різними рівнями управління діяльності.

За принципу гнучкості в основі стає надання системі властивостей з одночасної своєчасності та відсутності важких зусиль зі зміни параметрів у зв'язках з виникненням непередбачених обставин. Таким чином в системі є можливість безперервних змін та коригування тих чи інших параметрів, створення динамічного середовища, що є стійким до таких змін.

За умови безперервності дотримується неперервний плановий період за урахування горизонту планування. Також використовується та дотримується взаємоузгодженість довгострокових, середньострокових та короткострокових планів з формування та розвитку діяльності справи. За цієї умови виключається можливість тимчасової зупинки діяльності, навідміну, все має бути чітко сплановано та працювати безвідказно, навіть без присутності вищого керуючого органу.

Цілісність передбачає неподільність плану розвитку діяльності. Без вдалого старту справи, її подальший розвиток може бути під питанням, як і навпаки. При вдалому старті без відсутності плану діяльності, пошуку інвесторів та розширення ринку збуту, підприємство може бути під загрозою банкрутства та закриття. Саме тому так важливе цілісне планування всього життєвого циклу товару та контроль за всіма елементами структури плану.

Для утворення та вдалого функціонування систем плану на підприємстві необхідно створення умов з організації, інформаційного та кадрового забезпечення. Система планування потребує наявності передумов інформаційного характеру:

- 1) розвинена прогнозно-аналітична система з чіткою методичною базою;
- 2) чітка система з управлінського та фінансового обліку;
- 3) ефективна система з програмного оброблення інформації та передачі даних. [8, с. 18]

Кадрове забезпечення та його успішність передбачає здатність керівництва управляти фірмою, використовуючи систему планування як складний інструмент, що потребує глибоких знань, вмінь і навичок. Чіткою та прогностичною має бути також і кваліфікація та досвід професіоналів та менеджерів як суб'єктів з планування.

Змістовність та результативність планування залежать від особливостей зовнішнього середовища. В даному сприйнятті планування діяльності фірми зосереджується увага на тій складовій, яка має чіткий зв'язок з оточенням – стратегічне планування, тобто те, що розраховане на довгий проміжок часу та передбачає різні аспекти розвитку за весь час його існування.

Генеральний план розвитку підприємства пов'язаний з діяльністю в цілому за використання всіх ресурсів та орієнтації на виконання головної мети її діяльності.

З іншого боку, допоміжні види стратегій допомагають в виконанні загальної стратегії по різних спрямуванням його діяльності (маркетинговій, фінансовій, виробничій), видам діяльності (стратегія основної діяльності, пов'язана з реалізацією товарів і обслуговуванням покупців, стратегія неторгової діяльності – ремонтно-будівельної, транспортної, виробничої), з використанням окремих видів ресурсів (стратегія формування і використання трудових ресурсів, матеріально-технічної бази, фінансових ресурсів). Для виконання мети та стратегії діяльності встановлена необхідність конкретних орієнтирів для виконання стратегічної діяльності. При цьому розрізняється декілька підходів. Стратегію розглядають як

зразок, що є ідеалом для окремо взятої організації. Найчастіше в ролі зразка виступає процвітаюча фірма, аналізуються її корисні для розвитку сторони діяльності та прагнуть скористатися її досвідом. Або навпаки, стратегію можна розглянути як ідеальна модель підприємства, за якої реалізується бачення керівництва та тієї, що використовує в побудові SWOT-аналіз.

В спеціалізованій літературі відокремлюються дві основні форми стратегії:

- 1) філософська;
- 2) організаційно-управлінська. [9, с. 9]

Філософська ставить наголос на всезагальному значенні стратегії для підприємства. Дана концепція пояснює стратегію як:

- 1) позиція, спосіб життя, що не дає зупинитися на досягнутому, а орієнтує на постійний розвиток;
- 2) інтегральна частина менеджменту, що дозволяє усвідомити майбутнє;
- 3) процес мислення, інтелектуальні вправи, які потребують спеціальної підготовки, навичок і процедур;
- 4) відтворювана цінність, що дає змогу досягти найкращих результатів активізацією діяльності всього персоналу. [10, с. 8]

При цьому стратегія визначається як шаблон послідовності та логічності поведінки, що формується на підприємстві за свідомим принципом або стихійно. Також стратегія визначається як найвпливовіший елемент до самовизнання фірми. Таким чином виникає пов'язаність з особливостями та характеристиками культури організації, має всі її переваги та недоліки, дає можливість більш чітко формувати соціальні стратегії та елементи соціальних напрямків у стратегій інших типів.

Організаційно-управлінська концепція має на меті зв'язок з конкурентними діями, заходами та методами виконання задач на підприємстві. Стратегія при цьому визначається як план дій, що направлений задля досягнення поставленої мети. При цьому пояснюється, як фірма буде працювати та розвиватися та яких заходів буде

вживати задля досягнення цієї мети з найбільш раціональним підходом. Також визначається напрям та масштабність плану дій організації в довгостроковому періоді, ресурси, що будуть використані в процесі з найбільш раціональним їх використанням.

Для логічності довготривалого планування добре підходить модель із семи основних елементів Г. Мінцеберга. При цьому стратегія не створюється як результат направленої діяльності, а виникає в результаті організації. Також необхідно дотримуватися ініціативи не поспішаючи з погодженням планових схем.

На перше місце викладається не сам документ планування, а процес, за якого даний план створюється. Структуризація за даного правила відкладається на завершальний етап, коли всі підготовчі аспекти були виконані.

Ідеї для стратегій можуть формуватися по ходу діяльності підприємства в різних аспектах його діяльності. Причиною появи таких ідей можуть слугувати різні непередбачувані ситуації або прогнозовані аспекти. Різного роду проблеми можуть передувати способам їх вирішення та внесенні змін в стратегію управління для виконанні умов для його діяльності без можливості виникнення проблемних ситуацій. Також на зміни в стратегії можуть вплинути нові можливості, що надаються фірмі шляхом домовленостей або випадкових зустрічей. Зміни до діяльності можуть бути внесені для можливості повторення таких сценаріїв.

Селективний спосіб використовується для відбору рішень з дійсних альтернатив за використанням різного роду структуризації та систематизації. Такий метод можна назвати відбором найраціональніших рішень, що дадуть можливість більш успішного подальшого розвитку з розгляду на декілька можливих варіантів.

Згідно тих же семи ідей підприємство виступає як організація, що самонавчається, яка здатна виявляти результати процесів ще в зародковому стані й вигідно їх використовувати впродовж всього життєвого циклу та змінюватись, залежно від умов навколишнього середовища, пристосовуючись до нього.

Весь процес виконання стратегії неможливо періодизувати. Зародження фірми стається неочікувано, внаслідок послідовності певних подій. Зазвичай це результат подій з взаємодії з навколишнім середовищем.

Роль менеджера з управління діяльністю в даному випадку прирівнюється до особливої діяльності – мети управління. В їх обов'язки входить відстеження відповідності процесів генерації ідей та прийняття рішення стосовно укладених правил.

Відповідальним за створення плану та їх інструментам належить роль з управління процесами під час обговорення стратегічних ідей. Їх обов'язок – передача вмінь та навичок працівникам інших галузей на виробництві. Використовуючи процесний підхід, формується сприятлива екосистема для створення нових ідей, методів, їх покращення та використання в процесі роботи. При цьому все менше уваги необхідно для формування цілей та окреслення заходів з їх створення.

Науковці та практики підтримують класичну модель зі стратегічного управління та намагаються створити нові моделі, що допомогли би підприємству створювати та використовувати ефективніші плани, що були б більш незалежні від навколишнього середовища та його впливу на діяльність всередині фірми.

Короткострокове планування грає не меншу роль ніж довгострокове. Бізнес-планування – самостійний вид планової діяльності, яка безпосередньо пов'язана з підприємництвом. [11, с. 1] За умов ринку надзвичайно складно домогтися успіху без чіткого планування, збору та аналізу інформації про стан підприємства, перспективи його існування в цілому та реалізацій продукції окремо, про стан зовнішнього ринку, конкуренцію. Важливо знати та передбачати необхідні підприємству потреби з матеріальних, трудових, інтелектуальних, фінансових ресурсах. Окрім цього високе місце посідає й вміння передбачити джерела отримання даних ресурсів, вміння ефективної їх реалізації. За підтримки державного управління планування було виключно централізованим, а на

підприємство була покладена задача з виконання встановлених планів та задач. На сьогодні, навпаки, у більшості фірм немає офіційно задекларованих планів та механізму з їх утворення. Планування використовується на короткостроковий період за тими чи іншими напрямками в результаті змін, що переживає фірма без явної орієнтації на перспективу. Все це зумовлено стрімкими змінами в ринковій ситуації в країні та умовах господарювання. Отже, планування, навіть короткочасне, відіграє більш значну роль та є більш ресурсоефективним ніж прийняття рішень на місці, будучи при цьому діяльністю з управління більш високого порядку, порівняно з попереднім, більш простим способом.

Як результат, бізнес-план є об'єктивною оцінкою власної діяльності підприємства та необхідним інструментом для прогнозування діяльності, опираючись на ситуації з ринком, власні ресурси та обмеження в часі. Такий вид планування вдало підходить для вирішення як тимчасових питань в тактичному плануванні так і прогнозування майбутньої ситуації з підприємством та його взаємодії з ринком в стратегічному вигляді.

Таке планування має чимало вигод, що зумовлює його стійке використання. До таких вигод для підприємства безумовно можливо віднести наступні:

- 1) змушує керівників мислити перспективно;
- 2) забезпечує основу для прийняття ефективних управлінських рішень;
- 3) збільшує можливості у забезпеченні фірми необхідною інформацією;
- 4) сприяє зниженню ризиків підприємницької діяльності;
- 5) веде до чіткої координації дій всіх учасників бізнесу;
- 6) дозволяє передбачити очікувані зміни, підготуватися до раптової зміни ринкової обстановки. [12, с. 28]

При цьому визначення бізнес-плану може звучати як невеликий, чіткий та зрозумілий опис прогнозованої підприємницької діяльності підприємства, що

використовується для аналізу різного роду ситуацій для вибору серед них найбільш оптимальних та визначення засобів для їх реалізації.

Його розробка можлива як для нового підприємства на етапах до його відкриття, так і для давно діючої фірми для вирішення тактичних питань. Також, такий план є невід'ємною частиною для заохочення інвесторів вкладати кошти в діяльність для виконання поставлених задач, але уже з більшим обсягом ресурсів. Якість складеного плану напряду показує освіченість підприємства в його діяльності, його надійність та цілеспрямованість. Такий план готується перед переговорами між представником від фірми та можливим інвестором, та особливо важливий для зв'язку з іноземною фірмою.

Бізнес-план, як і інші документи може входити до складу інвестиційного проекту, маючи в своєму складі планування розробок, реалізацію частин інвестиційного проекту. Також може бути ситуація, коли такий план містить в собі результат проектування. Другий варіант використовується для діючого підприємства та передбачає його розвиток. В такому разі весь проект інвестицій входить до бізнес-плану та коригує порядок використання власних та позичених коштах за тим же інвестиційним проектом.

Як результат, бізнес-план та інвестиційний проект схожі за значенням. Бізнес-план має на меті формацію згідно вимог інвестора. В себе включає певну кількість розділів, чітко окреслені показники, базовані на розрахунках та документах. В основному, такий план базується на специфіці проекту, але не має бети більшим, ніж на 50 сторінок. Його ж структуризація залежить від тієї цілі та задачі, що перед собою ставить підприємство.

У планування є ряд задач, необхідних для вирішення:

- 1) обґрунтування економічної доцільності напрямків розвитку об'єкта підприємництва;
- 2) розрахунок очікуваних фінансових результатів підприємницької діяльності;

- 3) визначення джерел фінансування реалізації обраної стратегії підприємництва;
- 4) підбір команди працівників, здатних реалізувати бізнес-плани

Структура бізнес-плану може бути представлена наступними розділами:

- 1) оглядовий розділ (резюме);
- 2) характеристика об'єкта підприємництва;
- 3) опис галузі;
- 4) аналіз ринку;
- 5) організаційний план;
- 6) інвестиційний план;
- 7) виробничий план;
- 8) маркетинговий план;
- 9) фінансовий план;
- 10) аналіз ризиків;
- 11) висновки;
- 12) додатки. [13, с. 3]

Бізнес-план можна описувати різними способами, а його чітке та грамотне складання безперечно приведе до успіху. За умов постійного росту та розвитку ринку, успіху досягає лише та фірма, що приносить щось нове в стійку ланку ринку та відмінне від конкурентів. При цьому новизна може виявлятися в різних підходах:

- 1) новий товар;
- 2) більш раціональний спосіб обробки сировини;
- 3) додаткова послуга до основного товару;
- 4) конкурентоспроможність;

5) нові ринки збуту. [14, с. 349]

Саме пошук таких інновацій носить назву бізнес-ідея – спосіб покращення ведення діяльності з метою більшого підприємницького успіху. При цьому, така ідея, це хоч і творчий процес, має під собою систематизоване підґрунтя. Вона має певні закономірності та методи, що дозволяє стимулювати генерацію нових ідей. Саме це є ключовим аспектом діяльності ділового боку розвитку фірми. При цьому далеко не кожна ідея доходить до реалізації, а лише близько 5-10%. Це поняття носить назву закону успішності нових ідей.

Як висновок, бізнес-ідея – це процес вияву творчості. Його стимул здобувається введенням творчої атмосфери та розширенням знань з підприємництва. Саме планування є основою для творчості персоналу. Тому це найбільш складний спосіб вияву функцій управління. Якщо ж при цьому розвивати всю діяльність підприємства у руслі бізнес-ідеї, то така діяльність може перетворитися у справу всього життя, що принесе як грошовий дохід, так і моральне задоволення від проведеної роботи, що в свою чергу безперечно вплине на результативність всієї фірми.

РОЗДІЛ 2

ДОСЛІДЖЕННЯ І ОБГРУНТУВАННЯ БІЗНЕС-ІДЕЇ

2.1. Аналіз ринку виробництва та розподілу енергії в Україні

На розташування електростанцій впливають декілька факторів, що мають ключове значення для успішної роботи. Для атомної станції необхідна близькість до водойми для охолодження реактора. Для теплоелектростанції не так важливо, але позитивно впливає розташування близ вугільних шахт для поповнення палива, а також житлові будинки для проведення теплотрас. Вітрова станція не потребує палива, адже використовує альтернативний, відновлювальний ресурс – вітер, її розташування потребує відкритого поля зі стрімкими його поривами.

Що ж до сонячної електростанції, її робота є надзвичайно ситуаційною. Для роботи такої станції, як і інших, що користуються альтернативними джерелами енергії, не потрібно паливо. Сонячну станцію варто лише придбати та виставити під сонцем, після чого виникають низка проблем.

Загалом, виробництвом енергії займається кожна область в Україні. Це так, адже абсолютно кожен громадянин користується світлом та електричними приладами вдома. Тим більше, кожне підприємство користується електрикою в процесі виробництва, перетворюючи ресурс в готовий продукт за допомогою електроенергії, що споживає виробниче обладнання. Саме тому значимість цієї сфери діяльності неоціненно велика.

Нині енерговиробництво переживає етап занепаду (табл. 2.1), причиною чому послужили останні події в країні. Через втрату прямого постачальника газу з боку Російської федерації через воєнний конфлікт та плавний перехід до «західного постачальника», енерговиробіток значно скоротився. Сюди також варто додати втрату вугільнорудних джерел зі сходу України в Донецькій та Луганській

областях внаслідок тимчасової окупації, що не менше попереднього вплинуло на ТЕС та інші підприємства, що використовували його як для виробництва енергії, так і у інших сферах. Це має велике значення на енерговиробіток в цілому та впливає виключно негативно. [15, с. 75]

Таблиця 2.1

Стан енерговиробу за 2021-2022 роки в Україні [16]

Виробіток електроенергії	2021 рік		2022 рік		Відносно до 2021	
	млн кВт·год	%	млн кВт·год	%	млн кВт·год	%
Всього	14287,6	100,0	15102,5	100,0	814,9	5,7
ТЕС та ТЕЦ, з них:	5614,2	39,3	4393,0	29,1	-1221,2	-21,8
ТЕС ГК	4067,0	28,5	3432,0	22,7	-635,0	-15,6
ТЕЦ та когенераційні установки	1547,2	10,8	961,0	6,4	-586,2	-37,9
ГЕС та ГАЕС, з них:	732,3	5,1	762,0	5,0	29,7	4,1
ГЕС	614,4	4,3	630,0	4,2	15,6	2,5
ГАЕС	117,9	0,8	132,0	0,9	14,1	12,0
АЕС	7151,0	50,1	9001,9	59,6	1850,9	25,9
ВДЕ	646,3	4,5	837,6	5,5	191,3	29,6
Блок-станції	143,8	1,0	108,0	0,7	-35,8	-24,9

З таблиці видно, що виробіток значно впав на ТЕС та ТЕЦ, та в меншій мірі на блок станції. На ТЕС виробіток зменшився на 635 млн кВт*год, а на ТЕЦ на 586,2 млн. кВт*год, блок-станції 35,8 млн кВт*год. Навпаки, ГЕС та АЕС

збільшили своє виробництво, що свідчить про перехід на альтернативні джерела енергетики. Зміна виробітку на ГЕС позитивна та складає 15,6 млн кВт*год, на ГАЕС 14,1 млн кВт*год, АЕС збільшила виробіток на 1850,9 млн кВт*год, що є найбільшою кореляцією з представлених, ВДЕ 29,6 млн кВт*год.

Подібна статистика зберігається і за більший проміжок часу (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Динаміка виробництва електроенергії в Україні [17]

Рік	2014*	2015*	2016*	2017*	2018*	2019*	2020*	2021*
млрд. кВт·го д	182,815 ▼	163,682 ▼	154,817 ▼	155,415 ▲	159,351 ▲	153,963 ▼	148,809 ▼	156,576 ▲

* — 2014—2021 роки не враховане виробництво на тимчасово окупованих Російською Федерацією, теренах України.

Також можна зробити поділ за типом електростанції, щоб зробити аналіз за кількістю виробленої енергії. Саме кількість енергії, що виробляє компанія має ключову роль в її дохідності, адже енергія є прямим та єдиним продуктом такої компанії.

Згідно попередніх таблиць можна з упевненістю сказати, що найбільший енерговиробіток має атомна станція (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Характеристика атомних електростанцій України [18]

Назва	розташування	фактична потужність, МВт	побудова першої черги
Рівненська	Вараш	2835	1973—1980
Південноукраїнська	Южноукраїнськ	3000	1975—1982
Запорізька	Енергодар	6000	1981—1984
Хмельницька	Нетішин	2000	1981—1987

З таблиці видно, що на території України розташовані 4 атомні станції, що активно виробляють енергію з 1973 року і досі. Рівненська електростанція, що знаходиться в Вараші виробляє 2835 МВт. Південноукраїнська, що розташована в Южноукраїнську генерує 3000 МВт. Запорізька, в Енергодарі, формує 6000 МВт, та є найбільшою в Україні та Європі в цілому. Хмельницька, що є найменш енергоефективною, створює 2000 МВт, знаходиться в Нетішині.

Друге місце по енергоефективності в Україні посідають теплоелектростанції з виробітком в 4393 МВт та працюють з 1902 року (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Характеристика теплових електростанцій України [19]

Назва	розташування	фактична електрична потужність, МВт	побудова першої черги
Криворізька ТЕС	Зеленодольськ	2820	1961—1965
Зміївська ТЕС	Слобожанське (Зміївський район)	2175	1956—1960
Бурштинська ТЕС	Бурштин	1800	1965—1969
Ладизинська ТЕС	Ладизин	1800	1970—1971
Трипільська ТЕС	Українка	1800	1963—1969
Придніпровська ТЕС	Дніпро	1755	1954
Старобешівська ТЕС	Новий Світ	1600	1954—1958
Курахівська ТЕС	Курахове	1487	1936—1937
Луганська ТЕС	Щастя (місто)	1425	1953—1956

З найбільших та найпотужніших на Україні ТЕС виділяються наступні з таблиці 2.4. Криворізька ТЕС, що знаходиться в Зеленодольську має потужність в 2820 МВт, що навіть більше Хмельницької АЕС, як і Зміївська, що має 2175 МВт, розташовані вони відповідно в Зеленодольську та Слобожанському. Далі йде Бурштинська ТЕС з виробітком в 1800 МВт та Ладизинська з тим же об'ємом виробітку, як і Трипільська на Укаїнці. Придністровська ТЕС в Дніпрі виробляє 1755 МВт. Старобешівська в Новому Світі – 1600 МВт. Кухарівська – 1487. Луганська в місті Щастя генерує 1426 МВт.

Далі за списком енерговиробітку йдуть гідроелектростанції, що в основному розташовані на річках Дніпра та Дністра, а працюють ще з 1927 року (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Характеристика гідроелектростанцій України [20]

Назва	ріка	розташування	фактична потужність, МВт	побудова першої черги
1. Дніпровська ГЕС	Дніпро	Запоріжжя	1569	1927— 1932
2. Дністровська ГАЕС	Дністер	Розкопинці	972	1983— 2015
3. Дністровська ГЕС-1	Дністер	Новодністровськ	702	1973— 1981
4. Кременчуцька ГЕС	Дніпро	Світловодськ	692	1959
5. Канівська ГЕС	Дніпро	Канів	444	1972
6. Київська ГЕС	Дніпро	Вишгород	408,5	1964
7. Середньодніпровська ГЕС	Дніпро	Кам'янське	352	1963
8. Каховська ГЕС	Дніпро	Нова Каховка	351	1955

Продовження табл. 2.5

9. Ташлицька ГАЕС	Південний Буг	Южноукраїнськ	302	1981— 2007
-------------------	------------------	---------------	-----	---------------

Найпотужніша, Дніпровська ГЕС, що знаходиться в Запоріжжі сягає потужності середньої ТЕС та генерує 1569 МВт. Одна з найбільших у світі, Дністровська ГАЕС в Розкопинцях створює 972 МВт. Дністровська ГЕС на Новодністровську генерує 702 МВт. На третій сходинці Дніпровського каскаду в Світловодську знаходиться Кременчуцька ГЕС з 692 МВт виробітку. На заплаві правого берега річки Дніпро розташувалася Канівська ГЕС, що формує 444 МВт. На верхній сходинці Дніпровського каскаду знаходиться Київська ГЕС в Вишгороді з 408,5 МВт створеної енергії. На 4 ступені Дніпровського каскаду маємо Кам'янську Середньодніпровську ГЕС, на якій генерується 352 МВт енергетичного ресурсу. Каховська ГЕС є останньою сходинкою Дніпровського каскаду та створює 351 МВт енергії. Ташлицька ГАЕС в Южноукраїнську – 302 МВт.

Далі ідуть рівні за виробітком сфери генерації енергії, що представлені вітряними та сонячними електростанціями.

Вітряні електростанції діють на території України з 1992 року до сьогодні (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

Характеристика вітрових електростанцій України [21]

Назва	розташування	фактична потужність, МВт	побудова першої черги
1. Ботієвська ВЕС	Приморський Посад	200	2012

Продовження табл. 2.6

2. Донузлавська ВЕС	Новоозерне	17,2	1992
3. Краснодарська ВЕС	Краснодонський район	25	2013
4. Мирновська ВЕС	Криловка	20,8	2004
5. Новоазовська ВЕС	Безіменне	79,3	1998
6. Останинська ВЕС	Зелений Яр	25	2011
7. Очаківська ВЕС	Дмитрівка	37,5	2012
8. Тарханкутська ВЕС	Красносільське, Новосільське	15,5	2001

Найбільша вітрова електростанція України носить назву Ботієвська та знаходиться в Приморському Посаді, її виробіток досягає середньої за потужністю ГЕС та складає 200 МВт. З колосальним відривом наступна за потужністю Новоазовська ВЕС в Безіменному з 79,3 МВт. Очаківська ВЕС в Дмитрівці – 37,5 МВт. Краснодарська ВЕС та Останинська ВЕС (Зелений Яр) генерують по 25 МВт. Мирновська ВЕС в Криловці – 20,8 МВт. Перша промислова вітрова електростанція в Україні – Донузлавська в Новоозерному формує 17,2 МВт. Тарханкутська ВЕС нині не належить Україні, адже знаходиться в анексованому Криму, проте формує 15,5 МВт енергії.

Сонячні електростанції це ноу-хау для України, адже з’явилися не так давно та лише розвиваються, хоч і доволі активно. Перші такі станції побудовані в 2011 році (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

Характеристика сонячних електростанцій України [22]

Назва	Місцезнаходження	Потужність, МВт	побудова першої черги
Болград Солар	Болград	34,14	2013
Дунайська	Арциз	43,14	2012
Митяєво	Митяєве	31,6	2012
Охотникове	Охотникове	80	2011
Перово	Перове	105,56	2011
Родникове	Родникове	7,5	2011
Старокозаче	Старокозаче	42,95	2012

Найбільша в Україні та до 2012 року в світі сонячна електростанція Перово виробляє 105,56 МВт енергії. Охотникова СЕС – 80 МВт. Дунайська СЕС – 43,14 МВт. Старокозача СЕС – 42,95. Болград солар – 34,14. Митяєвська – 31,6. Родникова – 7,5. Більшість з цих станцій збудовані австрійськими компаніями, адже як було сказано раніше, Україна ще поки освоює дану стихію з будівництва сонячних електростанцій, а перші дієві з них мають досить малу енергоефективність, щоб можна було їх порівнювати з іншими.

Виробництво енергії дійсно вражає. Сотні компаній постійно генерують тисячі мегават енергії та заробляють на цьому мільйони доларів. При цьому формується пропозиція з енергії від різних постачальників. Як ми знаємо, там же є пропозиція, є наростаючий попит (табл. 2.8).

Таблиця 2.8

Структура споживання електроенергії [23]

Групи споживачів	Споживання у 2019	Споживання у 2020		Питома вага, %	
	млн кВт·г	млн кВт·г	+/-	2019 р.	2020 р.
Споживання ел.ен. (брутто)	14013,6	15043,0	1029,4		
Споживання ел.ен. (нетто)	10899,7	11434,9	535,2	100,0	100,0
1.Промисловість у тому числі:	4240,2	4355,6	115,3	38,9	38,1
Паливна	294,6	290,3	-4,3	2,7	2,5
Металургійна	2234,1	2312,8	78,7	20,5	20,2
Хімічна та нафтохімічна	351,4	362,8	11,3	3,2	3,2
Машинобудівна	325,3	313,7	-11,6	3,0	2,7
Будів.матеріалів	181,3	208,1	26,8	1,7	1,8
Харчова та переробна	382,5	390,2	7,6	3,5	3,4
Інша	471,0	477,8	6,8	4,3	4,2
2.Сільгоспспоживачі	306,6	355,7	49,1	2,8	3,1
3.Транспорт	635,6	596,1	-39,5	5,8	5,2
4.Будівництво	101,7	108,8	7,2	0,9	1,0
5.Ком.-побутові споживачі	1436,8	1475,4	38,5	13,2	12,9
6.Інші непромисл.споживачі	767,5	822,2	54,7	7,0	7,2

Продовження табл. 2.8

7.Населення	3411,2	3721,1	309,9	31,3	32,5
-------------	--------	--------	-------	------	------

Таким чином бачимо, що найбільше енергії потребує промисловість зі споживанням 4240,2 млн. кВт*год у 2019 році та 4355,6 млн. кВт*год у 2020, причому споживання виросло на 115,3. Серед промисловості окремо виділяється металургія, що споживає 2234,1 млн. кВт*год у 2019 та 2312,8 млн. кВт*год у 2020 (р.) зі зміною в 78,7. Далі йдуть інші сфери промислового виробництва зі споживанням в 471 млн. кВт*год у 2019 та 477,8 млн. кВт*год у 2020 (р.) з невеликою різницею в 6,8. Наступна в лінійці харчова та переробна промисловість, що витрачають на власні потреби 382,5 млн. кВт*год та 390,2 млн. кВт*год в 2019 та 2020 роках відповідно зі зміною в 7,6. Хімічна та нафтохімічна галузі для власних потреб користуються 351,4 та 362,8 млн. кВт*год електроенергії за 2019 та 2020 роки відповідно зі зміною в 11,3. Машинобудівна сфера, навідріз від попередніх, скоротила обсяги споживання з 325,3 до 313,7 млн. кВт*год з 2019 по 2020 роки на 11,6. Так само паливна галузь, що зменшила обіг з 294,6 до 290,3 млн. кВт*год з 2019 по 2020 роки на 4,3. Найменш енергозатратним виявилось виробництво будівельних матеріалів, що витрачає для даного процесу 181,3 млн. кВт*год в 2019, проте витрати збільшилися до 208,1 в 2020 (р.), тобто на 26,8.

Якщо перейти до сільського господарства, то його споживання становить 306,6 млн. кВт*год станом на 2019 та виросло на 49,1 до 355,7 млн. кВт*год в 2020 (р.).

Транспортна галузь зменшила споживання з 635,6 млн. кВт*год до 596,1 млн. кВт*год, тобто на 39,5 з 2019 по 2020 роки.

Затрати на будівництво майже не змінились, а саме на 7,2, тобто з 101,7 млн. кВт*год до 108,8 з 2019 – 2020 роки.

Комунально-побутова сфера споживала в 2019 1436 млн. кВт*год, а в 2020 (р.) спожила 1475,4 млн. кВт*год, тобто на 35,5 більше.

Інші непромислові споживачі витрачали в 2019 767,5 млн. кВт*год, а в 2020 (р.) на 54,7 більше – 822,2.

Друга найбільша ніша – населення значно збільшило споживання електроенергії станом на 2020 рік на 309,9, тобто з 3411,2 до 3721,1 млн. кВт*год.

Як висновок можна сказати, що незважаючи на зміни в економіці та зменшенні генерації енергії, її споживання безперестанно росте майже в кожній сфері економіки, а саме в промисловості (металургія, хімія, нафтохімія, виробництво будівничих матеріалів, харчова, переробна, інші), сільськогосподарській, транспортній, будівничій, комунально-побутовій, населенні та інших непромислових споживачів. Також навпаки такі сфери як паливна, машинобудівна промисловість та транспорт скоротили власне споживання. Якщо ж брати до уваги загальну картину, то зміна споживання є позитивною та складає 535,2 млн. кВт*год, тобто ринок електроспоживання є активним та готовим до нових його виробників.

Розглядаючи виробництво та розподіл електроенергії варто розуміти, що не весь її обсяг іде на внутрішній ринок, певна частина активно поставляється за кордон на продаж для отримання прибутку та підтримки позитивних ділових відносин між країнами.

Об'єднана енергетична система (ОЕС) України створена для роботи разом з енергетичними системами Білорусі, Російської Федерації, Молдови, та через «Бурштинський енергоострів» з об'єднаними енергетичними системами країн Західної, Центральної та Східної Європи, — колишнього УСТЕ — Польщі, Словаччини, Угорщини, Румунії. Що дозволяє експортувати електроенергію як у східному так і західному напрямках (табл. 2.9.1, табл. 2.9.2).

Таблиця 2.9.1

Експорт електроенергії з України (млн кВт*г.)

Рік	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Експорт	2621	2813	4284	4182	8358	10437	9200	7868	4108

Таблиця 2.9.2

Експорт електроенергії з України (млн кВт*г.) [24]

Рік	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Експорт	4218	6433	9745	9861	8528	3641,6	4014	5166,3	6165

За перше десятиліття XXI сторіччя Україна експортувала 60 млрд. кВт·год електроенергії. Найбільші обсяги експорту були досягнуті у 2006 році — 10437 млн кВт·год. Угорщина є найбільшим імпортером української електроенергії за 2005—2010 рр. включно.

Верховна Рада України Законом № 1164-VI від 19 березня 2009 року внесла зміни в Закон України «Про електроенергетику», якими визначила особливості експорту електроенергії з України.

Також з таблиці видно, що на початкових етапах війни зовнішньоенергетична діяльність скоротилася. Така динаміка чітко спостерігалася до 2015 року, після чого почався етап відновлення та експорт знову виріс до того, яким був станом на 2011 рік.

Таким чином, для здійснення експорту, енергопостачальники закупають потрібний обсяг електроенергії на гуртовому ринку електричної енергії України за гуртовою ринковою ціною.

Доступ до пропускної спроможності міждержавних електричних мереж України для експорту електроенергії надається на умовах аукціону.

Аукціон на термін не більше одного року проводиться НЕК «Укренерго», який здійснює передавання електричної енергії міждержавними електричними мережами України. Аукціон проводиться не рідше одного разу на місяць за умови наявності вільної пропускної спроможності міждержавних електричних мереж України. Порядок проведення аукціону затверджується НКРЕ.

Участь в аукціоні беруть суб'єкти електроенергетики, які мають ліцензію на здійснення діяльності з незалежного постачання електроенергії, є членами гуртового ринку електричної енергії України та не мають простроченої заборгованості за придбану електроенергію на гуртовому ринку.

Переможцем аукціону визначається суб'єкт електроенергетики, який запропонував найвищу ціну.

2.2. Обґрунтування бізнес-ідеї і організаційно-правової форми підприємства

Енергогенеруюче господарство має значну цінність в організації життєдіяльності підприємств, оскільки є компонентом, що зазвичай не входить до готового продукту, проте грає значну роль в його виготовленні, направляючи енергію для роботи верстатів та освітлюючих приладів для персоналу. Для звичайного населення електроенергія також є невід'ємною частиною існування. Завдяки світлу можливі різні види розваг, спортивні заняття, перегляд інтернет-сторінок та інше.

Як раніше, в попередньому столітті, так і на сьогодні, суспільство не може існувати без електроенергії. Кожного року винаходять нові технології, що працюють за рахунок електроенергії. Таким чином, сьогодні споживання значно перевищує показники, зафіксовані раніше. Проте не виключено, що через десятиліття його витрати збільшаться в рази. Для прикладу, зовсім недавно, 10 років тому для споживання власного житла було достатньо всього 1,5 — 2 кВт

електроенергії, в порівнянні сьогодні цей показник зріс до 15 кВт, практично в 10 разів [25, с. 3].

З огляду на це у постанові Уряду України №334 «ПРО вдосконалення порядку технічного приєднання споживачів до електричних мереж» від 21.04.2009 року сказано, що приватна особа може підключити до свого будинку до 15 кВт.

Саме через встановлені обмеження часто встає вибір з набору приладдя. Наприклад таким є витрати енергії деяких із них (Вт): електричний чайник 900-2200, кофемашина 1000-1200, тостер 700-1500, посудомийна машина 1800-2750, електрична плита 1900-4500, мікрохвильовка 800-1200, електрична м'ясорубка 700-1500, холодильник 300-800, радіо 20-50, телевізор 70-350, музичний центр 200-500, комп'ютер 300-600, духовка 1100-2500, електрична лампа 10-150, праска 700-1700, очищувач повітря 50-300, обігрівачі 1000-2500, пилосос 500-2100, бойлер 1100-2000, проточний водонагрівач 4000-6500, фен 500-2100, пральна машина 1800-2700, кондиціонер 1400-3100, вентилятор 20-200, дріль 500-1800, перфоратор 700-2200, пила дискова 700-1900, рубанок електричний 500– 900, лобзик електричний 350– 750, шліфувальна машина 900-2200, циркулярна пила 850-1600 [26, с. 34].

За вказаними даними можна зробити розрахунок, аби з'ясувати, скільки енергії буде споживати мінімальний набір електроприладів: освітлення (150 Вт), холодильник (500 Вт), мікрохвильова піч (1000 Вт), пральна машинка (2000 Вт), телевізор (200 Вт), комп'ютер (500 Вт), праска (1200 Вт), пилосос (1200 Вт), посудомийна машина (2000 Вт). У сумі ці прилади будуть споживати 8750 Вт, а з розгляду на той факт, що всі зазначені у списку пристрої разом працювати майже ніколи не будуть, вказану потужність можна розділити навпіл.

Звичайно, невід'ємною частиною електроспоживання будинку є опалення, а особливо на нього варто звертати увагу в холодну пору року. Електричне опалення в будинку, може бути декількох видів:

- 1) водяне (батареї та котел);

- 2) суто електричне (конвектор, тепла підлога);
- 3) комбіноване (тепла підлога, батареї та котел).

Якщо розглянути дані види опалення, можна виявити наступні спостереження.

Опалення за допомоги котла. При плануванні зі встановлення електродкотла, надається перевага трифазному котлу. Його система здатна розділяти електричне навантаження на різні фази. Спираючись на те, що виробники випускають котли з різною потужністю, варто правильно його підібрати, тому можливо зробити розрахунок, з огляду площа будинку розділити на 10. Для прикладу будинок з площею 120 м², для опалення потребує котла потужністю в 12 кВт. Задля заощадження електроенергії часто встановлюється двофакторний режим використання електроенергії. За рахунок даної маніпуляції вночі котел буде працювати за економним тарифом. Також в додатку до електродкотла встановлюється буферна ємність, яка в нічний час буде накопичувати теплу воду, а вдень роздавати на опалювальні прилади. Все це зменшує необхідні витрати потужності з 12кВт для 120 м² до 8 кВт для тієї ж площі. [27, с. 5]

Конвекторне опалення. Зазвичай, конвектор встановлюється під вікном та підключається безпосередньо до розетки. Їх кількість, для досягнення максимальної ефективності прирівнюється до кількості вікон в будинку. Фахівцями рекомендується вирахувати загальну суму, на видану потужність всіх обігрівальних приладів та одночасно розподілити її на всі три фази. Наприклад, до однієї можна підключити один з поверхів. До іншої, інший поверх. До третьої, наприклад, кухню та санвузол. На сьогодні конвектор має вдосконалені функції, що дозволяє йому встановлювати необхідну температуру та корегувати час на обігрів приміщень. Для розрахунку необхідного електроспоживання можна використовувати попередній пункт. З урахуванням тієї ж площі та завчасно встановленого економного режиму маємо близько 9 кВт. [28, с. 8]

Опалення за допомогою теплої підлоги. Є доволі вдалим варіантом для використання, адже дає можливість встановлення бажаної температури для кожної

кімнати окремо, що дає суттєвий стимул до економії. Також, фахівці не радять встановлення теплої підлоги на місце, де розташоваті меблі, холодильник або ванна. Згідно розрахунків, на будинок в 90 м² зі встановленим конвектором та теплою підлогою, на одному поверсі, витрачає від 5,5 до 9 кВт електроенергії. З вказаного результату та попередніх обчислень випливає, що тепла підлога є найбільш енергоефективним способом опалення та нагріву приміщень. [29, с. 1]

З розгляду на вищезазначені дані, електроенергія є надзвичайно важливою складовою життєдіяльності громадян, тому електрогенеруючі підприємства будуть актуальні завжди.

В даній дипломній роботі буде запропоновано будівництво та старт роботи фотогальванічної електростанції, що буде генерувати електроенергію на території Первомайську, Миколаївської області. Для виконання поставленої задачі буде необхідним виконання наступних задач:

- 1) підбір зручної ділянки без високих конструкцій, споруд і дерев, що здатні затінити хоча б 5-10% площі панелей в будь-який час доби. В нашому випадку придбання та вирівнювання території площею в 12 Га;
- 2) формування проекту з розташування необхідних модулів та споруд з урахуванням всіх фінансових, технологічних і юридичних аспектів;
- 3) вибір та доставка якісного обладнання в середній ціновій категорії задля поєднання критеріїв якості та швидкої окупності;
- 4) залучення робітників для виконання будівельно-монтажних робіт з установки панелей та технічних приміщень;
- 5) з'єднання СЕС з місцевою підстанцією енергомереж;
- 6) складання пакету документів, куди входить реєстрація члена ОРЕ, підтримка фондом виплат «зелена енергія» та інші;
- 7) пробний запуск станції та початок її експлуатації.

Враховуючи сучасний розвиток економіки в Україні вдалою формою власності можна вважати акціонерну форму господарювання. За такої форми товариство має статутний фонд, що поділено на визначену кількість акцій рівної

номінальної вартості, та несе відповідальність за зобов'язаннями тільки майном товариства. Такий вибір зумовлений розвитком товарно-грошових взаємовідносин, тому буде більш раціональним.

Акціонерне товариство ділиться за типами на:

- 1) публічне акціонерне товариство;
- 2) приватне акціонерне товариство. [30, с. 5]

Публічне товариство передбачає кількість акціонерів від 100 чоловік.

Приватне товариство розуміється як те, до складу якого входить та кількість акціонерів, що не перевищує 100.

Окрім цього є певний перелік критеріїв, за якими можна розрізнити приватні та публічні товариства:

1) здатність акцій до вільного обертання. Публічне акціонерне товариство в даному випадку може розміщувати акції як відкрито, у публічному доступі, так і закрито – у приватному. Приватне акціонерне товариство навпаки, здійснює розміщення акцій лише в закритому вигляді, приватно;

2) в публічному акціонерному товаристві власникам акцій надається можливість відчужувати власні акції без наявності згоди від інших акціонерів та товариства. В даному випадку статутом товариства може передбачатися переважне право акціонерів та самого товариства на придбання акцій цього товариства, що пропонуються їх власником до продажу третій особі.

Новозбудоване підприємство першочергово має працювати як приватне акціонерне товариство зі складом ТОВ «Сан Пауер Первомайськ» та асоціації «Миколаївобленерго».

Передбачається реєстрація з юридичної сторони підприємства на території Миколаївської області в місті Первомайськ.

Запропоновані вище засновники компанії мають значний досвід з будування та запуску подібних станцій, а також їх подальшого розвитку з чітким підбором персоналу.

На сьогодні акціонерне товариство – найпоширеніша форма роботи підприємницької діяльності. Таке товариство має статутний фонд, що поділено на деяку кількість акцій з рівною номінальною вартістю, за якого фонд несе повну матеріальну відповідальність за власним майном.

АТ діє за підставою установчих договорів та статутів, а створюється заснуванням чи згідно реорганізації діючої юридичної особи. Як щодо сплати податків, то їх сума, рівно як і інші фінансові відносини між державою та товариством нічим не відрізняються від таких на інших формах діяльності, проте є ряд переваг, що дозволяють АТ бути найвідповідальнішою формою діяльності для великого бізнесу. Головна така перевага – залучення додаткових коштів. Причиною цього є доволі висока ліквідність акцій, тобто їх легше обміняти на гроші за умови виходу з АТ, ніж отримати свою частку при товаристві з обмеженою відповідальністю.

Так, на сьогодні АТ – одна з найпоширеніших форм ведення великого бізнесу, адже також дозволяє залучати необмежені фінансові ресурси, як внески до статутного капіталу від засновників та сторонніх осіб.

Шляхи створення АТ – поєднання підприємців, державних, комунальних та інших підприємств, що прийняли рішення про його заснування. Засновником може бути від однієї особи до необмеженої їх кількості з поділом на приватні та публічні. При чому, при придбанні акціонером всіх акцій товариства, він стає їх єдиним власником.

Мінімальним розміром для статутного капіталу вважають 1250 мінімальних заробітних плат (на момент створення товариства). Оплата вартості акцій, що формуються на момент створення, здійснюється грошима або майном, майновими чи немайновими правами, цінними паперами.

При неповній оплаті акцій акціонером, його зобов'язання лежить в межах неоплаченої частини належних акцій.

Установчим документом АТ є статут. Окрім загальних відомостей він містить інформацію про види акцій, їх номінальну вартість, співвідношення, кількість до покупки засновниками, наслідки при невиконанні умов, інформацію по дивідендам.

При додатковій емісії акцій дійсні акціонери мають переважне право до їх придбання, що гарантує захист прав.

Згідно установчих документів, вищим органом передбачаються загальні збори акціонерів, а апарат захисту прав – наглядова рада. При чому остання є обов'язковою до створення лише при наявності більше 10 акціонерів. Виконавчим органом може бути колегіальний при наявності правління або дирекції, або одноосібний при наявності директора або генерального директора. Для перевірки діяльності також може бути призначено ревізора.

Створення товариства відбувається наступним шляхом:

- 1) збір з прийняттям рішення про створення товариства та закриті розміщення акцій;
- 2) реєстрація ДКЦПФР для випуску акцій та видання тимчасового свідоцтва;
- 3) присвоєння ідентифікаційного номера міжнародного значення для акцій;
- 4) складання договору з обслуговування емісії акцій;
- 5) власне розміщення акцій в приватному форматі;
- 6) оплата вартості засновниками;
- 7) створення статуту;
- 8) реєстрація статуту та самого товариства в органах державної реєстрації;
- 9) подання звіту Державній комісії з цінних паперів;
- 10) отримання свідоцтва про реєстрацію з випуску акцій;
- 11) видача документів на підтвердження права власності акціями.

Розглядаючи переваги АТ не варто виключати недоліки, до яких можна віднести наступні:

- 1) велика затрата часу та коштів на реєстрацію, підготовку документів, випуск акцій;
- 2) ризик втрати єдиних цілей та інтересів серед учасників;
- 3) необхідність контролю дій керівництва товариства та як результат обмеженість його діяльності та оперативності управління;
- 4) ризик утворення монополії;
- 5) складність з розрахунку дивідендів;
- 6) складність у процесі ліквідації у зв'язку з обмеженою відповідальністю.

РОЗДІЛ 3

БІЗНЕС-ПЛАН СТВОРЕННЯ НОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

3.1. Резюме

Новостворена компанія буде заснована в Первомайську, Миколаївської області на земельній ділянці біля перетину вулиць Київська та Дружби.

Компанія підпише договір про встановлення права власності на земельну ділянку загальної площі 12 Га. Компанія буде створена для того, щоб генерувати електроенергію з відновлюваних джерел і продажу цього виду енергії.

Можливість створення фотоелектричної електростанції здебільшого надає уряд, який забезпечує обов'язкову закупівлю електроенергії, згідно з законом про «зелений тариф».

Інвестиції в створення та запуск фотоелектричної електростанції складатимуть від 3 833 262,57 до 4 523 995,58 доларів з очікуваним прибутком більше мільйона доларів на рік.

Електростанція принципово не вимагає постійної присутності співробітників, тому всю періодичну роботу буде виконувати керівник компанії – ця робота включає облік виробництва, виписку рахунків за електроенергію, моніторинг ефективності роботи фотоелектричної станції за допомогою зручної комп'ютерної програми.

Компанія в першу чергу обслуговуватиме мешканців і підприємства в радіусі 10 кілометрів від нашого місцезнаходження. Нижче наведено демографічні показники цих клієнтів:

- 1) 63377 жителів
- 2) 935 підприємств
- 3) 53 комунальних підприємств

3.2. Опис продукту

Технічними характеристиками сонячної електростанції в Первомайську будуть:

- 1) номінальна потужність - 7500 кВт (7,5МВт);
- 2) площа забудови (електростанції) - 12 Га;
- 3) фотоелектричні модулі JA Solar 260 - 23 080 шт.
- 4) коефіцієнт використання встановленої потужності 12,8%;
- 5) річне виробництво електроенергії - 6 621 МВт • год;
- 6) скорочення викидів CO₂ - понад 7000 т на рік;
- 7) термін проектування і будівництва - 2023 / 2024 роки;
- 8) термін експлуатації електростанції більше 20 років.

Окрім зазначених технічних переваг даного будівництва сонячної електростанції для міста Первомайська є також і значний соціальний вплив, адже на території електростанції пропонується створення центру з використання енергоефективної технології для навчання, в тому числі дітей, особливостей використання відновлювальних джерел генерації енергії і застосування енергоефективних технологій в побуті.

Тариф, встановлений НКРЕ , з урахуванням надбавки за місцеву складову 15.78 євроцентів/кВт*год.

3.3. Аналіз галузі та конкурентів

Як щодо конкуренції, ми не можемо обговорювати конкурентну перевагу фотоелектричних електростанцій в Україні, оскільки купівля енергії забезпечується шляхом дотримання «зеленого тарифу». Однак варто згадати, що споживачі віддають перевагу цьому виду енергії, оскільки забруднення навколишнього середовища не було спричинено виробленням такої енергії; однак

це не впливає на фінансовий аспект інвестиції, принаймні, не в короткостроковій перспективі.

Очікується, що протягом наступних п'яти років прибуток в індустрії сонячних ферм значно зросте. Загалом, очікується, що капітальні витрати, пов'язані з розробкою та будівництвом нової сонячної ферми, суттєво впадуть протягом наступних п'яти років через надлишок постачання сонячних панелей, а також загальні вдосконалення та вдосконалення технології сонячної енергії призведе до скорочення витрат на сонячну енергетику.

До ключових факторів галузі можна віднести:

- 1) Податкові кредити на енергоефективність. Податкові кредити, як правило, заохочують приватні інвестиції в сонячні технології. Попит на розвиток сонячних електростанцій зростатиме, поки діє податковий кредит.
- 2) Споживання електроенергії. Попит на сонячну енергію залежить насамперед від рівня споживання. Збільшення попиту зазвичай призводить до зростання впровадження відновлюваної енергії.
- 3) Світова ціна на енергетичне вугілля. Ціна на енергетичне вугілля загалом відображає попит на вугілля для виробництва електроенергії. Зростання ціни на енергетичне вугілля призводить до зростання попиту на альтернативні джерела, включаючи сонячну енергію, на користь розробників сонячних ферм.

Компанія обслуговуватиме мешканців Первомайська та найближчих прилеглих районів, а також комерційних установ. Буде тісно співпрацювати з місцевими комунальними компаніями та урядами, щоб забезпечити своїх клієнтів найбільш стійкою, екологічно чистою енергією.

Компанія в першу чергу буде націлена на такі сегменти клієнтів:

- 1) Міське самоврядування: Наша мета — встановити тісні стосунки з містом, щоб стати основним джерелом екологічно чистої енергії в місті.

- 2) Комунальні компанії: ми будемо тісно співпрацювати з місцевими комунальними підприємствами, щоб доставляти енергію через наші ферми місцевим жителям і підприємствам
- 3) Власники будинків: на території обслуговування компанією є велика кількість будинків. Ми плануємо звернутися до цих сімей і переконати їх, що звернення до сталого джерела енергії – це інвестиція, яка принесе їм значну користь. Їхня підтримка буде ключовою в розвитку та становленні діяльності.
- 4) Бізнес-заклади: компанія буде звертатися до бізнес-спільноти, щоб лобіювати чисті, відновлювані джерела енергії і таким чином сприяти використанню нашої сонячної ферми для отримання енергії.

Якщо брати прямих конкурентів, можна виділити наступні.

Заснована в 2001 році, Solar Tec є приватною компанією, яка спеціалізується на фотоелектричних продуктах сонячної енергії. Зокрема, компанія займається розробкою, фінансуванням, проектуванням, будівництвом, експлуатацією та обслуговуванням сонячних електростанцій, з яких на даний момент компанія має в експлуатації 219 МВт сонячних електростанцій. Компанія розпочала свою діяльність на ринку в 2009 році і розробила та продала 55 МВт проектів. Крім того, Solar Tec уклала угоди на закупівлю електроенергії для проектів потужністю понад 100 МВт. Крім того, Solar Tec уклала контракти на продаж сонячної енергії на суму 2,4 мільярда доларів США до 2034 року.

Vibrant Solar — це компанія, що займається сонячною енергетикою, яка фінансує, проектує, встановлює та обслуговує системи сонячної енергії для побутових клієнтів. Vibrant Solar встановлює сонячні панелі на даху, а нещодавно оголосила, що почала пропонувати оренду сонячних будинків. Компанія також прагне розширитися, орієнтуючись на такі регіони для фотоелектричних установок: Європа, США, Індія, Китай та Південна Африка.

Заснована в 2012 році, Solar Capital є приватною компанією з відновлюваної енергетики з фокусом на сонячній енергії. Наразі компанія має план проекту встановлення сонячної електростанції потужністю 300 мегават в багатьох містах.

Після будівництва сонячна електростанція використовуватиме одноосьові фотоелектричні сонячні панелі для виробництва відновлюваної енергії. Сонячна електростанція буде жити близько 80 000 будинків у кожному місті.

Наша компанія має ряд переваг перед своїми конкурентами, зокрема:

- 1) Високоякісні послуги та продукти: працюватиме з найкращими інженерами та дизайнерами, щоб створити найефективнішу сонячну ферму в регіоні;
- 2) Управління: наша управлінська команда має багаторічний досвід у сфері бізнесу та маркетингу, що дозволяє нам виходити на ринок і обслуговувати клієнтів набагато більш витонченим способом, ніж наші конкуренти;
- 3) Відносини: проживши у спільноті 20 років, засновник знає всіх місцевих лідерів, газети та інших впливових осіб, які можуть допомогти нам охопити наших цільових клієнтів.

3.4. Маркетинговий план

Бренд компанії буде зосереджено на унікальній пропозиції:

- 1) Пропонування високоякісного відновлюваного джерела енергії;
- 2) Надання високоякісних послуг і продуктів всім своїм клієнтам;
- 3) Поглиблені знання та досвід галузі;

Цільовим ринком є резиденти та підприємства в Первомайську. Стратегія просування компанії для охоплення цих людей включає:

Місцеві видання

Компанія підвищить поінформованість про бренд за допомогою дозволених функцій у кількох місцевих газетах та публікаціях. Регулярно розміщуватимуться рекламні оголошення, щоб підтримувати популярність та підвищувати впізнаваність бренду на відповідних ринках.

Пряма пошта

Охопить райони, що оточують її місцеположення, відправленнями поштою. Ці фрагменти нададуть загальну інформацію, пропозицію знижки та/або забезпечать інші спонукання людей скористатися нашими послугами.

Зв'язки з громадськістю

Ми зв'яжемося з усіма місцевими газетами та телевізійними станціями та надішлемо їм прес-реліз з описом переваг відновлюваної енергії та сонячних ферм та унікальної цінної пропозиції.

Громадські події/організації

Проводитимуться інформативні обговорення та семінари в громаді щодо переваг використання відновлювальної енергії. Це спрямовано на те, щоб навчити людей негативному впливу невідновлюваних ресурсів на навколишнє середовище, водночас пропагуючи нашу сонячну ферму.

3.5. Виробничий план

Місцезнаходження земельної ділянки, призначеної для будівництва фотоелектричної електростанції, знаходиться в Первомайську, Миколаївської області. Сама земля розташована безпосередньо біля перетину вулиць Київська та Дружби, а її площа становить 120000 м². Розташування ідеальне для встановлення фотоелектричної мережі електростанції, так як зима в цій місцевості м'яка і майже немає снігу, що зазвичай робить виробництво енергії складнішим, коли модулі засипаються снігом. Крім того, місце отримує достатню кількість сонячного опромінення, що складає 1433 кВт·год/м², при цьому даний показник є більшим ніж середній по Україні, але дещо меншим ніж прибережний, проте літні температури дещо нижчі, що зумовлює роботу модулів більш ефективною, оскільки під час нагрівання коефіцієнт використання зменшується. Коефіцієнт використання встановленої потужності становить 13%. Загальна генерація енергії при цьому становитиме 7,5 МВт.

Процес генерації сонячної енергії за допомогою сонячних модулів відбувається наступним чином: сонячне світло складається з основних частинок,

фотонів, які, потрапляючи на сонячний елемент, переносять їх енергію до електронів, генеруючи електричний струм. Сонячно-чутливі елементи на панелях виробляють постійний струм, який потім перетворюється в змінний струм інверторами. Електростанція буде підключена до комунальної мережі за допомогою лічильника електроенергії, згідно з яким компанія виставлятиме рахунок.

Щоб реалізувати бізнес-модель, компанії необхідно виконувати багато функцій, включаючи такі:

- 1) Сервісні функції
- 2) Управління операціями
- 3) Будівництво та монтаж
- 4) Дослідження та розробка
- 5) Адміністративні функції
- 6) Загальна адміністративна функція
- 7) Маркетинг і реклама
- 8) Бухгалтерський облік

Довгострокова мета — стати домінуючим виробником сонячної енергії та постачальником відновлюваної енергії в Миколаївській області. Ми прагнемо до стандарту, за яким оцінюють інших значимих постачальників.

Нижче наведено ряд кроків, які ведуть до нашого бачення довгострокового успіху. Станція очікує провести наступні етапів:

- 1) Завершити договір оренди;
- 2) Проектування та створення;
- 3) Наймати та навчати початковий персонал;
- 4) Початок рекламної кампанії;
- 5) Запуск;
- 6) Вийти на беззбитковість.

3.6. Організаційний план

Засновник здебільшого керуватиме бізнесом та затверджуватиме контракти. Його бізнес-партнер відповідатиме за фінансове обслуговування компанії.

Компанія створила основну команду талановитих людей, які допоможуть досягти її цілей. Команда складається з менеджера проектів, головних інженерів, керівника проектування та будівництва, керівника маркетингу та адміністративного керівника. Ці люди є основою компанії, і всі вони разом працюють, щоб вивести компанію на новий рівень.

Для того, щоб запустити бізнес сонячних електростанцій, нам потрібно найняти наступний персонал:

- 1) Операційний менеджер (2)
- 2) Інженер (3)
- 3) Директор з маркетингу (1)
- 4) Адміністративний помічник (1)

Усі необхідні дозволи та інші вимоги будуть виконані та почнеться процес отримання дозволу на будівництво. Дозвіл на будівництво тимчасово очікує до сплати комунального збору. Коли цей збір буде сплачено, буде даний дозвіл на будівництво та встановлена повна юридична вартість. Після цього не буде жодних перешкод для початку будівництва. Також буде отримано дозвіл на підключення до національної електромережі.

Після сплати комунальної плати можна розпочинати будівництво. Очікуваний час від початку будівництва до кінця (під ключ) 3-4 місяці.

3.7. Фінансовий план

Для розрахунку витрат на закупку обладнання пропонується 3 варіанти, що відрізняються різною потужністю та, відповідно, ціною. При цьому певне обладнання можна встановити лише з деяким іншим. Таким чином маємо можливість закупки та будівництва з огляду на суму інвестицій (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Варіант сонячної станції						Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
Номер	Назва	Опис	Країна – виробник	Кількість	Ціна в дол.	55 кВт	60 кВт	34 кВт
						Сума в дол.	Сума в дол.	Сума в дол.
1.1	Сонячна батарея Solar JAM60S09-325/PR	325 Вт, Mono PERC	Китай	23080	104,65	2 415 322		
1.2	Сонячна батарея Solar JAM60S10-340/MR	340 Вт, Mono PERC, Half-cell, Multi-BusBar	Китай	22 192	116,127		2 577 090, 384	
1.3	Сонячна батарея Solar JAM72D10-410/MB	410 Вт, Bifacial Mono PERC, Half-cell, Double Glass, MBG	Китай	18 173	146,37			2 659 982,01
2.1	Мережевий інвертор Solis-30KDC	ном. потужність 30 кВт, 3 фази, 4 MPPT	Китай	268	2444	654 992		
2.2	Мережевий інвертор Huawei SUN2000-33 KTL-A	ном. потужність 30 кВт, 3 фази, 4 MPPT	Китай	268	2568		688 224	
2.3	Мережевий інвертор SolarEdge SE27,6K	ном. потужність 27,6 кВт, 3 фази, з оптимізаторами	Ізраїль	268	3210			860 280
3.1	Закріплююча конструкція для сонячних модулів	Виготовляється індивідуально (покрівельна)	Україна	1	25	577 000	554 800	

Продовження табл. 3.1

3.2	Закріплююча конструкція для сонячних модулів	Виготовляється індивідуально (наземна)	Україна	1	45			817 785
Загалом (основне обладнання)						3 647 314	3 820 114,384	4 338 047,01
4	Додаткові та витратні матеріали	PV-кабелі, конектори, АВ, монтажний щит		245	500	122 765,95		
5	Проектно-монтажні та пуско-налаштовуючі роботи	«під ключ»		1	10000	10000		
6	Підключення «зеленого» тарифу	Оформлення «під ключ»		1	0	0		
7	Транспортні витрати	В залежності від віддаленості об'єкта		40	250	10000		
8	Витрати на підключення додаткових кВт + лічильник	В залежності від віддаленості об'єкта		1		43 182,62		
Всього						3833262,57	4 006 062,954	4 523 995,58
Всього (за 1 кВт)						127 818,02	135 294,18	150 799,85

Для розрахунку фінансових показників візьмемо середнє значення із запропонованих сум вкладів, а саме 4 121 107,03 доларів. Така процедура проводиться для того, щоб показати потенційним інвесторам окупність та потенційний прибуток станції, а також можливість зі збільшення або зменшення інвестицій, залежно від ціни обладнання.

Таблиця 3.2

Фінансові показники станції за роками				
Рік	Дохід від продажу в дол.	Податок в дол.	Прибуток від продажу в дол.	Фінансовий результат в дол.
1	1 507 565,95	294 446,47	1 213 119,48	-2 907 987,55
2	1 499 463,39	292 970,54	1 206 493,09	-1 701 494,46
3	1 491 404,39	291 502,02	1 199 902,90	-501 591,56
4	1 483 388,70	290 040,86	1 193 348,70	691 757,14
5	1 475 416,08	288 587,02	1 186 830,31	1 878 587,45
6	1 467 486,32	287 140,47	1 180 347,52	3 058 934,97
7	1 459 599,18	285 701,16	1 173 900,15	4 232 835,12
8	1 451 754,43	284 269,08	1 167 487,99	5 400 323,11
9	1 443 951,84	282 844,17	1 161 110,85	6 561 433,96
10	1 436 191,19	281 426,41	1 154 768,55	7 716 202,51
11	1 428 472,25	280 015,75	1 148 460,90	8 864 663,41
12	1 420 794,79	278 612,16	1 142 187,69	10 006 851,1
13	1 413 158,60	277 215,61	1 135 948,75	11 142 799,85

Прибуток розраховуємо як різницю між доходом від продажу енергії та податком. Фінансовий результат – різниця між першим вкладом та першим прибутком (перший рік) та різниця між попереднім результатом та прибутком (подальші роки). Як результат, термін окупності нашого підприємства становить 4 роки.

3.8. Оцінка ризиків

Руйнування панелей через погодні умови, форс-мажор або вандалізм є варіантами зовнішнього впливу, що можуть скласти ризик щодо роботи станції. У

разі руйнування панелі через погодні умови, форс-мажор або вандалізм і тому подібному зменшиться виробництво електричної енергії, тому варто мати договір страхування зі страховою компанією, яка також пропонує відшкодування втраченого заробітку через скорочення виробництва електроенергії, а отже гарантує отримання прибутків заплановано. Пошкодження панелей та інших компонентів фотоелектричної електростанції замінюються або ремонтуються згідно з гарантією, що діє кілька років. Зазвичай такі несправності повинні виникати рідко і тільки призвести до пошкодження певних компонентів або панелей, що не впливає суттєво на виробництво електричної енергії в цілому; зниження електричної потужності також буде ледве помітно, через розміри фотоелектричної електростанції.

При пошуку страхової компанії варто звертати увагу на перелік функцій, що надає їх страхування. В нашому прикладі обрано таку, серед переваг якої є захист від:

- 1) Вогонь , а саме: пожежа, удар блискавки, вибух;
- 2) Стихійні явища, а саме: град, буря, ураган, шквал, смерч, сильний дощ, паводок, затоплення, підтоплення тощо;
- 3) Вода, а саме: витікання рідини з водопровідних, каналізаційних, опалювальних і протипожежних систем, внаслідок їх розриву або переповнення, у тому числі із сусідніх приміщень.;
- 4) Крадіжка, а саме: крадіжка, грабіж, розбій;
- 5) Протиправні дії третіх осіб дії третіх осіб, а саме: протиправні дії третіх осіб цілеспрямованого неправомірного характеру , заподіяні з метою завдання шкоди застрахованому майну;
- 6) Транспортна шкода, а саме: подія, за якої страховик відшкодовує збитки в зв'язку з пошкодженням або знищенням застрахованого майна внаслідок безпосереднього зіткнення з ним самохідного транспортного засобу (в тому числі того, що рухається по рейках) або падіння на

застраховане майно пілотованих літальних апаратів, їхніх частин або вантажу, що ними перевозився.

Строк дії договору страхування – 1 рік. Рекомендовані умови страхування за програмою (ПЗУ Україна) для обладнання сонячної електростанції – 1,5% від страхової суми (вартості обладнання та монтажу СЕС), франшиза – 2,5% від страхової суми (вартості СЕС).

Окрім страхових випадків, можуть виникнути і такі, що пов'язані з ризиком затримки з початком виконання плану, в результаті затримки з доставки обладнання або процесу будівництва. Для передбачення такого ризику необхідно чітко та грамотно скласти договір купівлі-продажу всіх комплектуючих майбутньої станції з постачальником з передбаченням твердих рамок з будівництва та постачання. Також не виключений ризик з невиконання обсягу виробництва та реалізації енергії. Для його зниження варто запускати процес влітку, задля максимальної енерговіддачі на старті діяльності. Ризик, в якому враховується зміна в державній політиці є незначним, адже «зелений» тариф та його дія передбачені ще багато років. Можливий ризик появи нової технології, що дозволить акумулювати сонячну енергію з більшою ефективністю, проте, це маловірогідно, адже зовсім недавно були представлені нові розробки, а для їх покращення підуть багато років. Можливий ризик відсутності кваліфікованого персоналу, але чітка кадрова політика та пильний підбір в симбіозі з гідною заробітною платою для заохочування робітників з інших регіонів або країн дозволять значно покращити ситуацію.

При утворенні даного виду підприємства можуть виникнути відповідні соціально-психологічні ризики: соціальна напруженість в колективі; дефіцит або плинність кадрових ресурсів; наявна деструктивна позиція. Заходи для зниження даного виду ризику наступні: підбір кваліфікованих кадрів (включаючи тестування), за необхідності – навчання чи підвищення їх кваліфікації; формування механізму зі стимулювання працівників, включаючи їх участь в результатах роботи підприємства; система, що дозволить наскрізно та багаторівнево інформувати

колектив та керівництво; розробка ефективнішого підходу з формування та розподілу фонду з оплати праці.

Також до ризику можна віднести сонячні спалахи та інші космічні небезпеки, але це більше стосується форс-мажорних обставин, від яких ніхто не застрахований.

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ

Фізичні, біологічні, хімічні та соціальні чинники діють на людину постійно, а особливо за виконанням трудових обов'язків. Ці чинники прямо впливають на працездатність та психологічний стан робітника, особливо, якщо є негативними, або ж взагалі наносять шкоду організму.

На будь-якому підприємстві є чинники, що можуть зашкодити людині. Вони можуть спричинити захворювання, травми, або навіть смерть.

Умови праці розуміються як перелік умов мікроклімату виробництва, що прямо чи опосередкована впливають на робітника, його здоров'я та працездатність за виконання трудового обов'язку. На реальному виробництві часто помітні шкідливі та небезпечні чинники, що спричиняють виробничий ризик. Виробничий ризик – вірогідність завдання шкоди організму робітника за виконанням трудового обов'язку, вона зумовлена ступенем шкідливості умов праці та рівнем технічного стану виробництва.

Безпекою праці називають такі умови праці, за яких можливість завдання шкоди робітнику є мінімальною, або зовсім виключається.

Шкідливі виробничі фактори – те, яким чином може завдаватися шкода на виробництві. До шкідливих факторів можна віднести:

- 1) Фізичні;
- 2) Хімічні;
- 3) Біологічні;
- 4) Психофізіологічні, до яких можна віднести важкі та напружені умови праці.

До джерел шкідливих хімічних факторів можна віднести:

- 1) Очищення деталей за допомогою хімічних засобів;
- 2) Фарбування устаткування;

- 3) Зварювальні роботи;
- 4) Процеси нанесення захисних антикорозійних покриттів;
- 5) Обробку або переробку металів.

При цьому, варто відмітити, що за таких робіт виділення шкідливих речовин неминуче за будь-яких умов, проте посилена їх генерація свідчить лише про недотримання технологій з використання або неумілості.

За своїм впливом на організм людини шкідливі та небезпечні виробничі фактори хімічної природи поділяються на:

- 1) Токсичні. Діють негативно на весь організм, наприклад чадний газ, ртуть, свинець;
- 2) Дратівливі. Такі речовини, як ацетон, хлор, оксиди азоту викликають подразнення слизових оболонок;
- 3) Канцерогенні. Оксиди хрому, берилій зі своїми з'єднаннями можуть призводити до розвитку ракових клітин;
- 4) Викликають алергічні реакції;
- 5) Мутагенні. Провокують зміни на рівні ДНК клітини;
- 6) Впливають на репродуктивну функцію.

За способом надходження в організм:

- 1) Через дихальну систему;
- 2) Через ШКТ;
- 3) Через шкіру та слизові оболонки.

Для спрощення характеристики небезпечних речовин часто використовують поділ на:

- 1) Надзвичайно небезпечні;
- 2) Небезпечні високою мірою;
- 3) Помірно небезпечні;
- 4) Малонебезпечні.

Також часте виникнення фізичних впливів, що не виділяють хімічні речовини, проте також мають певні наслідки. До таких можна віднести наступні чинники:

- 1) Температура, висока вологість і випромінювання;
- 2) Електромагнітні поля;
- 3) Лазерне і ультразвукове випромінювання;
- 4) Вібрація;
- 5) Сильний шум;
- 6) Освітлення, яке може бути як занадто інтенсивним, так і недостатнім, що однаково шкідливо для зору;
- 7) Вплив пилу і аерозолів;
- 8) Заряджене повітря;
- 9) Працюючі частини обладнання.

Дані фактори не несуть особливої шкоди при короткочасному впливі, проте за умов праці, що спостерігаються на більшості підприємств, на працівника діють одночасно декілька з них, тим паче протягом довгого проміжку часу, що неминуче впливає на організм.

Під психофізичними факторами розуміють ті, що впливають на людину при тяжких умовах праці. Коли мова йде про важку працю, то мається на увазі:

- 1) Велике навантаження на опорно-рухову, серцево-судинну, дихальну системи;
- 2) Величина статичного навантаження;
- 3) Число однакових рухів;
- 4) Величина вантажів, які доводиться піднімати;
- 5) Позиція робітника під час виконання процесу.

Всі ці риси часто притаманні тривалій розумовій роботі, монотонним процесам, емоційному перевантаженню.

До біологічних небезпечних та шкідливих виробничих чинників належать патогенні мікроорганізми (бактерії, віруси, рикетсії, спірохети, грибки, найпростіші) та продукти їх життєдіяльності, мікроорганізми-продуценти, живі клітини і спори, що містяться в препаратах, а також макроорганізми (рослини та тварини).

Якщо розглянути захист від даних чинників, то незважаючи на всі заходи з нейтралізації шкідливого впливу факторів, ідеальні умови в даному випадку досягти практично неможливо. За сучасних особливостей технологічного процесу, сировини та способу виробництва шкідливий вплив буде діяти однозначно. Інша справа в тому, щоб зменшити вплив даної шкоди. Такі способи можна поділити на наступні:

- 1) Усунути небезпечний фактор або знизити ризик його впливу;
- 2) Використовувати безпечні методи роботи;
- 3) Здійснювати боротьбу з небезпечним фактором і його джерелом;
- 4) Ефективно використовувати засоби індивідуального захисту.

Якщо розглядати нашу станцію, на ній також є певні чинники, що є небезпечними для робітника.

Використання електроінструментів. Умови роботи включають: використання різноманітних електроінструментів та шнурів живлення на робочому місці. Небезпеки включають: зношені або пошкоджені шнури живлення та лінії електропередач (небезпека ураження електричним струмом), предмети, що вилетіли з обладнання, наприклад лезо пилки (травми ока, рвані рани, прокол, небезпека поранення та кровотечі), гострі інструменти (рвана, колота рана та кровотеча).

Робота з драбиною для доступу до обладнання та дахів. Умови роботи включають: перенесення та розміщення драбин на стінах та дахах, підйом і робота як з драбин, так і з розтяжних драбин. Небезпеки включають: небезпеку підйому з

транспортних драбин, небезпеку падіння внаслідок нещасних випадків, небезпека ураження електричним струмом від контакту з лініями електропередач.

Робота в дуже спекотних погодних умовах. Умови роботи: робота влітку на жарких дахах або в жарких горищних приміщеннях. Небезпеки включають: зневоднення, можливість втрати свідомості, теплове виснаження, тепловий удар, або смерть.

Робота з сонячними колекторними панелями гарячої води. Умови роботи включають: підйом і переміщення, установку та виконання обслуговування великих плоских колекторів і вакуумних колекторів. Небезпеки включають: підняття важких і незручних плоских колекторів (небезпека підйому), поводження з колекторами, які гарячі від перебування на сонці (небезпека опіків), доступ до дахів, роботу на водопровідних системах на дахах (небезпека падіння від використання драбин та роботи на висоті), використання сантехнічних пальникових систем (опіки та задимлення), пайка на висоті плечей або вище (небезпека опіку від капання припою), обробка та робота з сонячними колекторами гарячої води (небезпека підняття та небезпека опіку від впливу дуже гарячого колектору, якщо колектор піддається впливу сонячних променів).

Робота з сонячними електричними панелями. Умови роботи включають: встановлення та обслуговування панелей. Небезпеки включають: поводження з фотоелектричними панелями на сонці, що призводить до електричного шоку.

Робота з електромережею. Умови роботи включають: робота з повітряними лініями електропередач, робота з електричними системами та інструментами, які не мають заземлення або подвійної ізоляції, перенавантажені з'єднання, драбини, що проводять електрику, небезпека ураження електричного струму може збільшитися, якщо працівник, місце розташування або обладнання є вологим.

Політика захисту від таких чинників може включати наступне:

- 1) Захист очей та обличчя (захисні окуляри, щиток для обличчя, козирок);

- 2) Захист голови (каска, шоломи, головні убори). Каски потрібні, якщо є ризик падіння предметів на людину або ризик удару головою об предмет. Наприклад, якщо хтось працює на даху над вами, вам потрібно носити каску;
- 3) Захист кінцівок (взуття на сталевих носках, інше захисне взуття, рукавички, латексні рукавички, наколінники);
- 4) Респіраторні пристрої (респіратор, протипилова маска). Це особливо важливо, якщо ви працюєте зі свинцевою фарбою або азбестом;
- 5) Захист органів слуху (беруші, ковпачки для вушних каналів, навушники);
- 6) Захисний одяг.

При роботі з електроінструментом та електричними шнурами потрібно дотримуватися наступних умов:

- 1) Знати та розуміти принцип дії інструмента;
- 2) Переконатися, що всі подовжувачі та обладнання захищені;
- 3) Підтримувати обладнання в належному стані;
- 4) Не використовувати пошкоджене обладнання;
- 5) Не використовувати шнури живлення без заземлення;
- 6) Візуально перевіряти пристрій перед застосуванням (відсутні зубці, потерті шнури, тріснуті футляри для інструментів тощо).

Робота з електричними з'єднаннями потребує:

- 1) Знеструмлення з'єднань перед роботою з ними;
- 2) Використання лічильника або пристрою для перевірки ланцюга, наприклад, струмовий затискач, щоб переконатися, що ланцюг працює до початку роботи над ним;
- 3) Повідомлення про початок роботи на даному зв'язку, щоб попередити подачу енергії на нього.

Робота з сонячними електросистемами. Існують 2 джерела електроенергії: комунальна та сонячна електрична система. Вимкнення головного вимикача не заважає сонячній електросистемі мати потужність для вироблення енергії. Навіть

умови слабого освітлення можуть створити потенціал напруги, який може призвести до удару або дугового спалаху. Це варто пам'ятати при роботі з такими системами. Для роботи необхідно:

- 1) Напруга може бути присутня навіть в умовах дуже слабого освітлення. Хоча ця напруга може бути недостатньою для роботи інвертора, потенційної напруги достатньо для створення струму. Тому перед роботою варто переконатися у повній відсутності енерговиробленні панелей;
- 2) Існує небезпека спалаху електричної дуги під час додавання або видалення ряду сонячних фотоелектричних панелей, тому ніколи не від'єднуйте фотоелектричний модуль, роз'єми або інші пов'язані панелі під навантаженням.

Робота з батареями. Робота з акумуляторними системами резервного живлення може бути найнебезпечнішою частиною сонячної електросистеми. При роботі варто пам'ятати:

- 1) Типовими акумуляторами є свинцево-кислотні. І свинець, і кислота є шкідливими хімічними речовинами. Свинець відомий завданням репродуктивної шкоди, а кислота може викликати сильні опіки;
- 2) Завжди слід бути обережним, щоб запобігти виникненню дуги біля клем акумулятора;
- 3) Акумуляторні батареї можуть зберігати напругу з дуже високим потенціалом струму. Ці потенціали можуть створити небезпеку виникнення електричної дуги. Металеві інструменти та особисті прикраси можуть створювати дугу батареї, що призводять до сильних опіків або вибухів акумулятора. Перед роботою варто зняти особисті прикраси та при роботі з батареями використовувати тільки відповідні інструменти з ізоляцією;
- 4) Під час роботи з батареями рекомендується використовувати засоби захисту очей;

- 5) Розряджені батареї вважаються небезпечними і повинні бути належним чином перероблені.

Робота з драбиною. Вибір правильного типу сходів. Сходи призначені та побудовані для певної мети і завжди повинні використовуватися за призначенням. Існують три типи сходів типові в будівельній галузі:

- 1) Розкладні сходи – це універсальні прямо стоячі сходи. Призначені для використання в повністю «відкритому» положенні. Не призначені для того, щоб отримати доступ до іншого рівня, наприклад даху, їх ніколи не слід використовувати для цього призначення. Також не можна використовувати драбини в складеному вигляді, в положенні, що спирається на стіну або іншу конструкцію.
- 2) Пряма драбина. Прямі драбини є найпростішою конструкцією, через це зазвичай легші та простіші в переносці. Обмеження розміру є поширеною перешкодою для їх використання. Використовуйте пряму драбину, тільки якщо вона достатньо довга, щоб належним чином досягти своєї роботи. При правильному використанні, пряму драбину можна використовувати для роботи з отримання доступу на інший рівень, наприклад дах.
- 3) Приставні сходи. Приставні сходи схожі на прямі сходи і зазвичай використовується для досягнення високих рівнів. При використанні належним чином, приставні драбини можна використовувати для роботи з отримання доступу до різних рівнів і дахів.

Правильний вибір матеріалу драбин. Основним фактором при виборі відповідного матеріалу є те, чи буде він використовуватися поблизу електрики. Якщо електричні лінії або обладнання, що знаходиться під напругою, є де-небудь поблизу робочого місця та драбина може стикатися з нею, варто вибирати драбину з непровідними бічними поручнями, наприклад скловолокно. Не можна використовувати алюмінієві або інші металеві сходи поруч з електромонтажними роботи. Поки дерев'яні сходи ще використовуються, вони більш сприйнятливі до

погодних умов і пошкодження зносу і не є рекомендованими для використання в будівництві та обслуговуванні.

Рекомендації щодо технічного приміщення з контролю станції. Площу приміщень, в яких розташовують персональні комп'ютери, визначають згідно з чинними нормативними документами з розрахунку на одне робоче місце, обладнане ПК: площа – не менше 6,0 кв. м, обсяг – не менше 20,0 куб. м, з урахуванням максимальної кількості осіб, які одночасно працюють у зміні. Робочі місця повинні бути розташовані на відстані не менше ніж 1 м. від стіни з вікном, відстань між бічними поверхнями комп'ютерів має бути не меншою за 1,2 м; відстань між тильною поверхнею одного комп'ютера та екраном іншого не повинна бути меншою 2,5 м; прохід між рядами робочих місць має бути не меншим 1 м³. Вимоги до освітлення. Відносно вікон робоче місце розміщено так, що природне світло з лівого боку, що забезпечує коефіцієнт природної освітленості не нижче 1,5 %. Робоче місце, обладнане ПК розташоване так, що попадання в очі прямого світла не допускається. Джерела штучного світла рекомендується розташувати з обох сторін від екрану паралельно напрямку зору. Щоб і уникнути світових блисків від екрану, клавіатури, освітлювальних пристроїв, сонця в напрямку очей застосовуються анти-блисківі сітки, спеціальні фільтри для екрану, захисні козирки, жалюзі на вікнах. Вікна приміщень повинні мати регульовальні пристрої для відкривання.

Штучне освітлення приміщення обладнане системою загального рівномірного освітлення. У приміщенні, переважають роботи з документами, тому допускається вживати систему комбінованого освітлення (додатково до загального освітлення встановлюються світильники місцевого освітлення). Загальне освітлення виконане у вигляді суцільних світильників, що розміщуються збоку від робочих місць паралельно лінії зору працівників. Допускається застосовувати світильники таких класів світлорозподілу:

- 1) світильники прямого світла – П;

- 2) переважно прямого світла – Н;
- 3) переважно відбитого світла – В [31, с. 97].

Вимоги до організації робочого місця. Конструкція робочого місця користувача ПК забезпечує підтримання оптимальної робочої пози з такими ергономічними характеристиками: ступні ніг – на підставці для ніг; стегна – в горизонтальній площині; передпліччя – вертикально; лікті – під кутом 70-90 град, до вертикальної площини; зап'ястя зігнуті під кутом не більше 20 град, відносно горизонтальної площини, нахил голови – 15-20 град, відносно вертикальної площини.

Користування ПК є основним видом діяльності в відділі, тому ПК і його допоміжні пристрої (принтер, сканер) розміщується на основному робочому столі, з лівого боку. Кут між поздовжніми осями основного та приставного столів становить 90-140 град.

Висота робочої поверхні столу для ПК межах 680-800 мм, а ширина – забезпечує можливість виконання операцій в зоні досяжності моторного поля.

Робоче сидіння користувача ПК має такі основні елементи: сидіння, спинку, стаціонарні підлокітники. У конструкції сидіння є додаткові елементи, що не є обов'язковими: підголівник та підставка для ніг. Робоче сидіння користувача ПК є підйомно-поворотним, воно регулюється за висотою, кутом нахилу сидіння та спинки, за відстанню спинки до переднього краю сидіння, висотою підлокітників.

Монітор та клавіатура розташовуються на оптимальній відстані від очей користувача, не ближче 600 мм, з урахуванням розміру алфавітно-цифрових знаків та символів.

Відстань від екрана до ока працівника має бути в межах норми (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Відстань від екрану до ока [32]

При розмірі екрану по діагоналі	Відстань від екрану до ока працівника
35 / 38 см (14"/15")	600 – 700 мм
43 см (17")	700 – 800 мм
48 см (19")	800 – 900 мм
53 см (21")	900 – 1000 мм

Розташування монітору забезпечує зручність зорового спостереження у вертикальній площині під кутом $+30$ град, від лінії зору працівника. Клавіатуру розміщується на поверхні столу або на спеціальній, регульованій за висотою, робочій поверхні окремо від столу на відстані 100-300 мм від краю, ближчого до працівника. Кут нахилу клавіатури має бути в межах 5-15 град. Робоче місце з ПК оснащено пюпітром (тримачем) для документів, що легко переміщується. Пюпітр (тримач) для документів рухомий та встановлений вертикально на тому ж рівні та відстані від очей користувача ПК, що і монітор.

Розміщення принтера або іншого пристрою введення-виведення інформації на робочому місці має забезпечувати добру видимість монітору, зручність ручного керування пристроєм введення-виведення інформації в зоні досяжності моторного поля: по висоті 900-1300 мм, по глибині 400-500 мм. При потребі високої концентрації уваги під час виконання робіт з високим рівнем напруженості суміжні робочі місця з ПК необхідно відділяти одне від одного перегородками висотою 1,5-2 м.

Як результат, виконання даних умов з захисту життєдіяльності значно знизить ризик травм та інших видів ушкоджень для працівника, а отже збільшить продуктивність та соціальну стабільність на станції.

ВИСНОВКИ

Після написання даної дипломної роботи та зробивши аналіз написаного можна сформулювати наступний висновок.

Підприємство є самостійним суб'єктом господарювання, спроектований компетентним органом державної влади чи іншими суб'єктами господарської діяльності для задоволення потреб власника та суспільства-споживачів в цілому, використовуючи систематичне виробництво, торгівлю, науково-дослідну або іншу господарську діяльність.

Першоосновою створення підприємства є бізнес-план, невеликий, чіткий та зрозумілий опис прогнозованої підприємницької діяльності підприємства, що використовується для аналізу різного роду ситуацій для вибору серед них найбільш оптимальних та визначення засобів для їх реалізації.

Бізнес-план, в свою чергу породжує бізнес-ідею – спосіб покращення ведення діяльності з метою більшого підприємницького успіху.

Аналіз ринку України показав, що нині енерговиробництво переживає етап занепаду, причиною чому послужили останні події в країні. Через втрату прямого постачальника газу з боку Російської федерації через воєнний конфлікт та плавний перехід до «західного постачальника», енерговиробіток значно скоротився.

Тим не менш на Україні все ще діють та постачають енергію ТЕС, ТЕЦ, АЕС, ГЕС, ГАЕС, ВЕС, СЕС, ВДЕ та блок-станції. Також відбувається плавний перехід до альтернативних джерел енергії.

В роботі пропонується створення сонячної електростанції. Новостворена компанія буде заснована в Первомайську, Миколаївської області на земельній ділянці біля перетину вулиць Київська та Дружби. Компанія підпише договір про встановлення права власності на земельну ділянку загальної площі 12 Га. Компанія буде створена для того, щоб генерувати електроенергію з відновлюваних джерел і продажу цього виду енергії.

Початковий капітал для створення (в найдорожчому випадку) становитиме 4 523 995,58 доларів.

Термін будівництва планується на 3-4 місяці.

Підприємство має окупити початкові витрати вже на 4 рік роботи, коли вийде на фінансовий результат в 691 757,14 доларів чистого прибутку. В подальшому, середній прибуток становитиме 1 167 487,99 доларів на рік.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Воропай Н. И. Интеллектуальные электроэнергетические системы: концепция, состояние, перспективы / Воропай Н. И. // Автоматизация и IT в энергетике. М., 2013. – № 3. – С.25-33.
2. IEEE 1547. Standard for Interconnecting Distributed Resources with Electric Power Systems. – Режим доступа: <http://grouper.ieee.org/groups/scc21/1547/1547index.html>.
3. “Про альтернативні джерела енергії”: закон України // Відомості Верховної Ради – України // – 2003. – № 24. – С. 155.
4. Sen, Z. Solar energy in progress and future research trends // Progress in Energy & Combustion Science. – 2015. – V. 30. – 367-416 p.
5. М. М. Кузьміна. Поняття та види енергії з альтернативних джерел // Вісник Національного університету «Юридична академія України імені Ярослава Мудрого» № 3 (14) 2013.
6. Директива європейського парламенту та ради 2009/28/ЄС від 23 квітня 2009 року про заохочення до використання енергії, виробленої з відновлюваних джерел. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://saee.gov.ua/documents/dyrektyva_2009_28.pdf.
7. The International Renewable Energy Agency (IRENA): Renewable Energy Statistics 2018 yearbook. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2018/Mar/IRENA_RE_Capacity_Statistics_2018 .pdf](https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2018/Mar/IRENA_RE_Capacity_Statistics_2018.pdf)
8. Як заробляти на сонці та отримати енергетичну незалежність власного дому. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://tech4home.in.ua/solar-energy>.

9. Sutardja Center, Berkley Engineering “BLOCKCHAIN TECHNOLOGY”.
[Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://scet.berkeley.edu/wpcontent/uploads/BlockchainPaper.pdf>.
10. Blockchain. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
https://en.bitcoin.it/wiki/Block_chain.
11. Distributed Ledger Technology: beyond block chain, A report by the UK Government Chief Scientific Adviser. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/492972/g-s-16-1-distributed-ledger-technology.pdf.
12. Blockchain for Energy 2018: Companies & Applications for Distributed Ledger Technologies on the Grid. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<https://www.woodmac.com/reports/power-markets-blockchain-for-energy-2018-companies-and-applications-for-distributed-ledger-technologies-on-the-grid-58115325>.
13. Energy Web Foundation. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://energyweb.org/>.
14. Ponton. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://enerchain.ponton.de/>.
15. Л.В. Дмитренко, С.Л. Барандіч оцінка кліматичних ресурсів сонячної енергії в Україні. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
https://uhmi.org.ua/pub/np/256/9_Dmytrenko_Barand.pdf.
16. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України // Альтернативна енергетика. Енергія Сонця. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://saee.gov.ua/uk/ae/sunenergy>.
17. Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/514-19>.

- 18.Kreston GCG. How to make money in the Sun? Overview of the solar energy market. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://kreston-gcg.com/wpcontent/uploads/2018/01/How_to_make_money_in_the_sun_overview_of_the_solar_energy_market.pdf.
- 19.ТОВ «ДТЕК»: Інтегрований звіт 2017. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://dtek.com/content/files/dtek_ar_2017_ru1.pdf.
- 20.Закон України Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії, документ 514-VIII від 04.06.2015. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/514-19>.
- 21.IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change(2007), Summary for Policymakers, Climate Change 2019: Mitigation, Fourth Assessment Report, IPCC, Cambridge University Press, Cambridge and New York. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg3/ar4-wg3-spm.pdf.
- 22.Korniush, S. (2018), Power system of Ukraine. Electricity Stakeholder Event on Transit and Cross-Border Cooperation. Energy Charter Secretariat, 28 March 2018. Brussels. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.encharter.org/fileadmin/user_upload/Conferences/2018_March/Power_System_of_Ukraine.pdf.
- 23.IRENA REMAP – 2030 Перспективи розвитку відновлюваної енергетики в Україні до 2030 року. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://saee.gov.ua/sites/default/files/UKR%20IRENA%20REMAP%20_%202015.pdf.
- 24.Розпорядження Кабінету Міністрів України Про затвердження плану короткотермінових заходів щодо скорочення обсягу споживання природного газу на період до 2017 року, Документ № 1014-р від 16.10.2014.

[Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1014-2014-%D1%80>.

- 25.Шкурупская И.А. Оценка перспектив развития гелиоэнергетики в Украине.
http://www.confcontact.com/2008febr/6_shkurup.php.
- 26.Закон України від 04.06.2015 № 514-19 Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії / Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2015, N 33, ст.324. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/514-19>.
- 27.EN 50160:2016 Voltage Characteristics of electricity supplied by public distribution networks.
- 28.Характеристики напруги електропостачання в електричних мережах загальної призначеності: ДСТУ EN 50160:2014 (EN 50160:2010, IDT). - К.: Держс-тандарт України, 2014. – 27 с.
- 29.Дудюк Д. Л. Нетрадиційна енергетика : основи теорії та задачі: навчальний посібник / Д. Л. Дудюк, С. С. Мазепа, Я. М. Гнатишин. – Львів : "Магнолія 2013", 2017. - 188 с.
- 30.Сонячна енергетика: порядок денний для світу й України. В. Мачулін, В. Литовченко, М. Стріха. – К.: «Вісник» НАНУ, 2017. - № 5, с. 30.
- 31.Технічні засоби конверсії сонячної енергії. В.М. Поліщук, С.Є. Тарасенко, 2013. Стаття.
- 32.Титко Р. Відроджувальні Джерела Енергії: (Досвід Польщі для України) / Р. Титко, В. Калініченко ; Полтавська Державна аграрна академія. – Полтава : ПДАА, 2014. - 533 с.