

ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА

ФАКУЛТЕТ „ИНФОРМАТИКА“

КАТЕДРА „ИНФОРМАТИКА“



Курсова работа

по дисциплина

„Уеб системи за управление на съдържанието“

Тема на курсовата работа:

Преносим продукт за електроенергия

Студент (Екип):

Александър Петров,
Ф№126681, група: 36
Специалност „ИКН“

Цветослав Русев,
Ф№125286, група: 36
Специалност „ИКН“

Варна, 2025

Съдържание

Въведение.....	2
1. Представяне на учебната фирма	3
2. Представяне на продукта.....	5
3. Заинтересовани страни и потребителски роли.....	7
4. Необходими ресурси за разработване на проекта.....	8
5. Етапи на разработка	9
6. Канали за промотиране на крайния продукт	13
Заклучение	14
Използвана литература	15

Въведение

В днешно време нуждите от достъп до надеждна и чиста енергия нарастват със значителни темпове. Нациите се сблъскват с предизвикателства, свързани с климатичните промени и нестабилността на традиционните енергийни мрежи, именно поради тази причина се поставят на преден план иновациите в областта на преносимите енергийни системи. Проектът Hermit Volt се ражда като отговор на тези нужди, предлагайки ефективно решение за съхранение на енергия, което обединява технологичния напредък с принципите за устойчиво развитие на ООН.

Първопричината за разработка на темата се определя от нарастващата популярност на дигиталното номадство, дейностите на открито и необходимостта от критичен енергиен резерв при извънредни ситуации.

Целта на настоящата курсова работа е разработването на функционален и визуално ангажиращ уеб сайт за продукта Hermit Volt, използвайки съвременни системи за управление на съдържанието (CMS). Сайтът е проектиран да служи като информационен канал, представящ корпоративната етика, обвързана с глобалните екологични цели.

За постигането на тази цел са определени следните задачи:

- Дефиниране на бранд идентичността и уникалните предимства на продукта.
- Проектиране и реализация на структурата на сайта чрез WordPress.
- Интегриране на мултимедийно съдържание и интерактивни елементи за подобряване на потребителското преживяване.

1. Представяне на учебната фирма

Проекта се фокусира върху разработването и внедряването на надеждни енергийни решения за съхранение на електричество. Стремежа ни е да осигурим преносима алтернатива на ископаемите горива за потребителите.

Визия е продукта да се превърне във водещ доставчик на преносими енергийни станции в България и Югоизточна Европа. Бъдещето е във възобновяемата енергия, до която всеки човек, бизнес или общност има достъпност.

Мисия е съчетаването на иновации в съобразени с природата граници. Също така и помощта на средния човек да постигне икономическо развитие в райони без инфраструктура.

Целите са обвързани с Глобалните цели на ООН и включват:

- Осигуряване на достъпна и чиста енергия чрез пълна съвместимост на продукта със соларни панели.
- Подпомагане на икономическия растеж за дигитални номади и занаятчии.
- Налагане на модели за отговорно потребление чрез създаване на продукти с дълъг жизнен цикъл.

За цялостна оценка на възможностите за реализация на поставените цели на пазара, е изготвен SWOT анализ (*Таблица 1*).

Според (*Rifkin, 2011*): “Третата индустриална революция е последната от големите индустриални революции и ще положи основите на зараждащата се епоха на сътрудничество.”, склонността ни да се съгласим с автора е на база историята. Предходните две индустриални революции създадоха свят, който е зависим на изчерпаеми ресурси, следователно когато то стигне края си, всичко спира. Изискват се огромни средства, фабрики, за да се управляват ископаемите горива. Това поверява голямо

доверия над малцина хора. Третата индустриална революция, е стремежът ни да предоставим свобода на човека за добиване на електроенергия без постоянна обвързаност с правителствени/ неправителствени компании. Новата революция превръща всеки човек едновременно в консуматор и производител, което стимулира сътрудничество помежду хората. Консуматор, когато човекът има недостиг от енергия и производител, при излишък.

SWOT анализ

Таблица 1

Силни страни	Слаби страни
Използване на дълготрайна LiFePO4 технология (3000+ цикъла).	Висока първоначална инвестиция.
Пълна интеграция със соларни панели.	Нова марка с ниско първоначално пазарно разпознаване.
Компактен и ергономичен дизайн за висока преносимост.	Зависимост от международни доставчици на литиеви компоненти.
Възможности	Заплахи
Нарастващ брой на „дигиталните номади“ и къмпинг туризма.	Силна конкуренция от утвърдени глобални брандове.
Държавни и европейски субсидии за зелена енергия.	Въвеждане на нови, по-строги международни изисквания за рециклиране на батерии.
Възможност за партньорство с неправителствени организации по проекти на ООН.	Поскъпване на суровините в световен мащаб.

2. Представяне на продукта

Продукта е преносима енергийна станция “Hermit Volt”. Служи за съхранение и преобразуване на слънчева енергия, проектирана да осигури надеждно захранване в условия на липса на електропреносна мрежа или при аварийни ситуации.

Иновативното предимство стои зад технологията LiFePO₄ (Литиево-железен фосфат), тя се отличава с термична стабилност и безопасност в сравнение с масово произведените литиево-йонни батерии. Тази технология гарантира повече от 3000 кръговрата на зареждане или 10 години ежедневна употреба, подчертавайки цел 12 на ООН за отговорно потребление и намаляване на електронните отпадъци. Устройството позволява безпроблемното захранване на електроника като лаптопи, медицинско оборудване и домакински уреди с обща мощност до 2000W.

Принос към целите на ООН:

- Цел 7: Достъпна и чиста енергия – Hermit Volt позволява пълна интеграция с фотоволтаични панели (до 500W), превръщайки се в микро-електроцентра, която използва възобновяеми източници. Това е критично за райони без стабилна мрежа.
- Цел 8: Достоеен труд и икономически растеж – Продуктът подпомага икономическата активност на дигиталните номади, малките търговци и предприемачи в райони без достъп до мрежата. Като предоставя надеждна енергия за лаптопи, професионално оборудване и инструменти, Hermit Volt създава възможности за работа и доход независимо от местоположението.
- Цел 9: Индустрия, иновации и инфраструктура – Чрез използването на интелигентна BMS система (Battery

Management System) продуктът демонстрира как технологичните иновации могат да направят енергийната инфраструктура по-гъвкава.

- Цел 11: Устойчиви градове и общности – В градска среда устройството служи като надежден енергиен резерв при аварии, поддържайки работата на критични уреди, като хладилници, медицинска апаратура, осветление, което повишава устойчивостта на домакинствата.
- Цел 12: Отговорно потребление и производство – Изборът на LiFePO4 технология осигурява над 3000 цикъла на живот. Това намалява електронните отпадъци, тъй като продуктът има в пъти по-дълъг живот от стандартните батерии.

Уеб сайтът Hermit Volt е разработен чрез уеб системата за управление на съдържанието WordPress, изучавана в рамките на пети семестър. Публикуван е на университетски хостинг.

Сайта е стандартно структуриран с меню и бутони за навигация, с цел максимално улеснение на потребителското преживяване с бърз достъп до информация. Интегрирани са висококачествени графични елементи, които подчертават професионалния облик на бранда. Стратегически разположени бутони пример с: „Към нашата бизнес идея“ насочват вниманието на посетителя към ключовите конверсии и следващи стъпки в запознаването с проекта. Внедрени плъгини UpdraftPlus с автоматично архивиране на съдържанието, Wordfence за защита, Yoast SEO по-добра оптимизация, UAE, WPForms и Elementor за по-голям контрол над елементи и създаване на нови такива.

3. Заинтересовани страни и потребителски роли

Индивидуални и бизнес потребителите са най-значими, тъй като те са преките потребители на технологията.

Дигиталните номади, пътешественици, къмпинг почитатели, планински туризъм и риболов. За тях Hermit Volt е инструмент за работа и комфорт. Те биха закупили продукта заради неговата преносимост и капацитет от 2000Wh, който позволява независимост от електрозахранване.

Филмовите продукции, медийните екипи изискват тишина и постоянна електрическа енергия. Традиционните бензинови генератори създават звуков шум, който пречи на звукозаписа. Продукта осигурява безшумно захранване за осветление, монитори и зарядни станции за камери, без да компрометира аудио качеството на продукцията.

Търговци на дребни стоки, сезонните пазари, често нямат лесен достъп до централизираното енергоснабдяване. Устройството позволява на тези търговци да поддържат работата на своите ПОС терминали и осветление, което улеснява тяхната работа и води до по-голям икономически ръст.

Домакинства, търсещи енергиен резерв. В контекста на енергийната несигурност, много семейства в България инвестират в „back-up“ системи. Hermit Volt е реалистично решение за тях, тъй като е безопасен за затворени пространства, за разлика от бензиновите генератори, и поддържа работата на критични уреди като хладилници и интернет рутери при аварии.

Неправителствени организации, като „Български Червен кръст“ или местни структури за управление при бедствия и аварии. Биха били реалистичен партньор за закупуване на по-големи количества устройства с цел подпомагане на райони, засегнати от природни бедствия Цел 11 на ООН.

Партньорства с платформи, които насърчават „зеления“ начин на живот. Те могат да служат като канал за дистрибуция или сертифициране на продукта като устойчив избор за потребителите.

Инвеститори, търсещи не само финансова изгода, но и измерим положителен ефект върху природата и обществото. Hermit Volt, със своите LiFePO4 батерии и нулев въглероден отпечатък при употреба.

Фондове за чисти технологии, които финансират стартиращи компании в сферата на енергийната децентрализация.

4. Необходими ресурси за разработване на проекта

Процесът за успешна реализация на проекта, обхваща както техническата разработка на уеб сайта, така и осигуряването на експертиза в областта на възобновяемата енергия и маркетинговата стратегия. Разпределението на основните групи ресурси е представено схематично (Фиг. 1).

Технологични използвани ресурси биват WordPress. Тя улеснява управление на страниците и интеграцията на допълнителни функционалности. За дизайна е използван Elementor. Той позволява създаването на сложни оформления, като интерактивни акордеони за секцията с често задавани въпроси (FAQ) и специализирани графични блокове за представяне на Целите на ООН.

Човешки ресурси, служещи за реализацията на разработката биват мениджъра, който координира работата между участниците. Следи за спазването на сроковете и съответствието на крайния продукт с визията за устойчиво развитие. Уеб дизайнера, който е реализира архитектурата на сайта в WordPress. Той е отговорен за сигурността на платформата, оптимизацията на скоростта и внедряването на специфични плъгини. Експерт по възобновяеми енергийни източници, верифицира техническите параметри на продукта.

Материални ресурси се биха били употребявани за поддръжка на хостинг услуги за неограничен трафик. LiFePO₄ клетки за батерията. Тестова база, 2 броя соларни панели по 250W за изпитване на скоростта на зареждане в реални условия.

Фигура 1

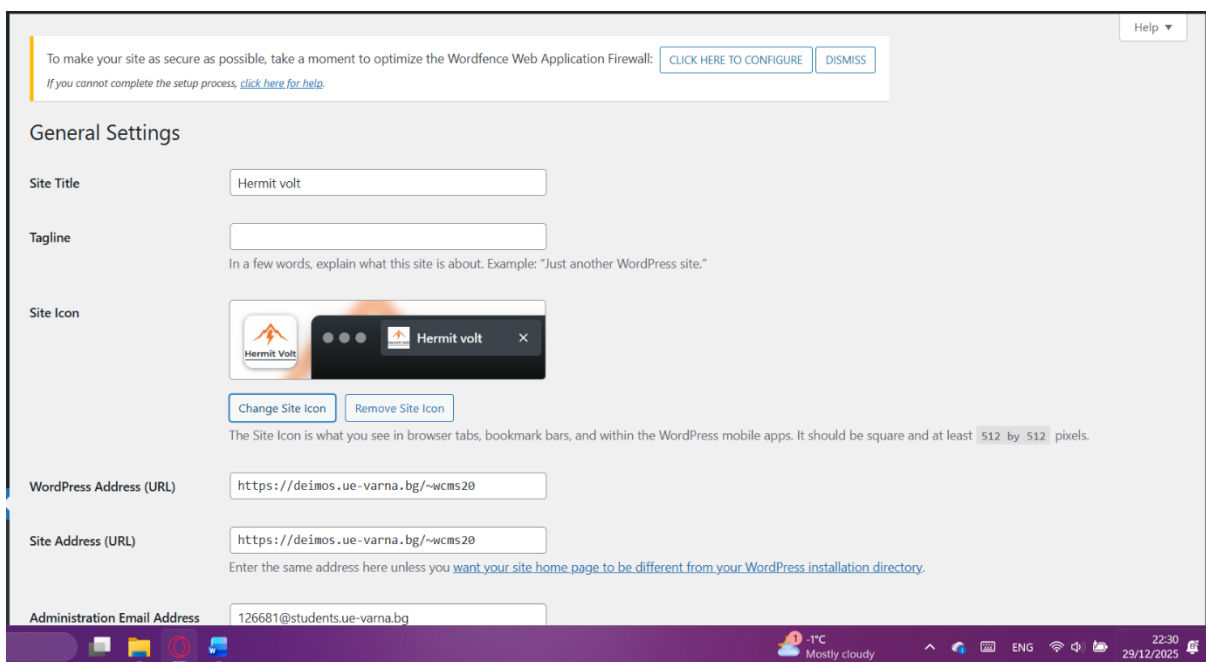


<ul style="list-style-type: none"> • CMS платформа 	<ul style="list-style-type: none"> • Manager 	<ul style="list-style-type: none"> • Хостинг услуги
<ul style="list-style-type: none"> • Визуален конструктор 	<ul style="list-style-type: none"> • Web Developer / UI Designer 	<ul style="list-style-type: none"> • Клетки за батерията
<ul style="list-style-type: none"> • Мултимедийни и графични технологии 	<ul style="list-style-type: none"> • Експерт по възобновяеми енергийни източници 	<ul style="list-style-type: none"> • Тестова база

5. Етапи на разработка

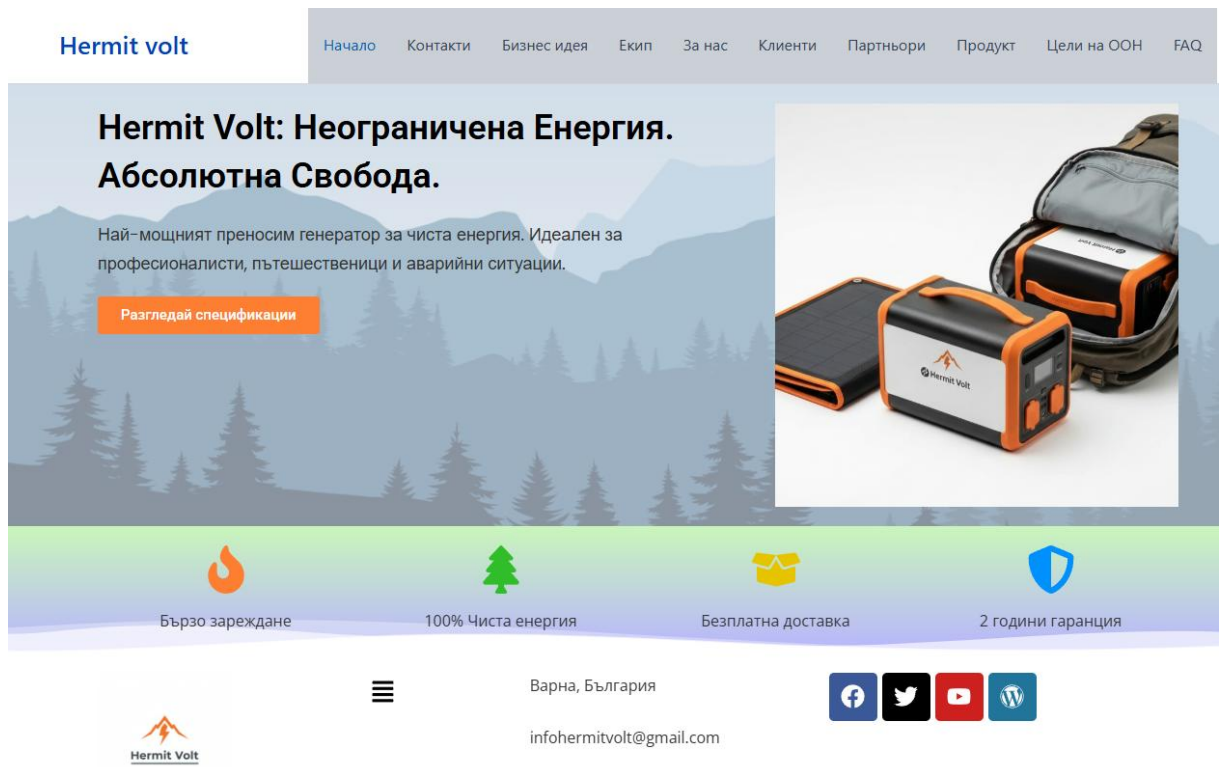
Първият етап се състоеше от инсталация на CMS платформата върху университетския хостинг и базови настройки на уеб системата. Бяха зададени заглавие и икона на сайт (Фиг. 2).

Фигура 2



Вторият етап включваше изграждането на отделните страници. Дизайнът е съобразен с логото на Hermit Volt – използване на цветове, асоциирани с енергията (Фиг. 3).

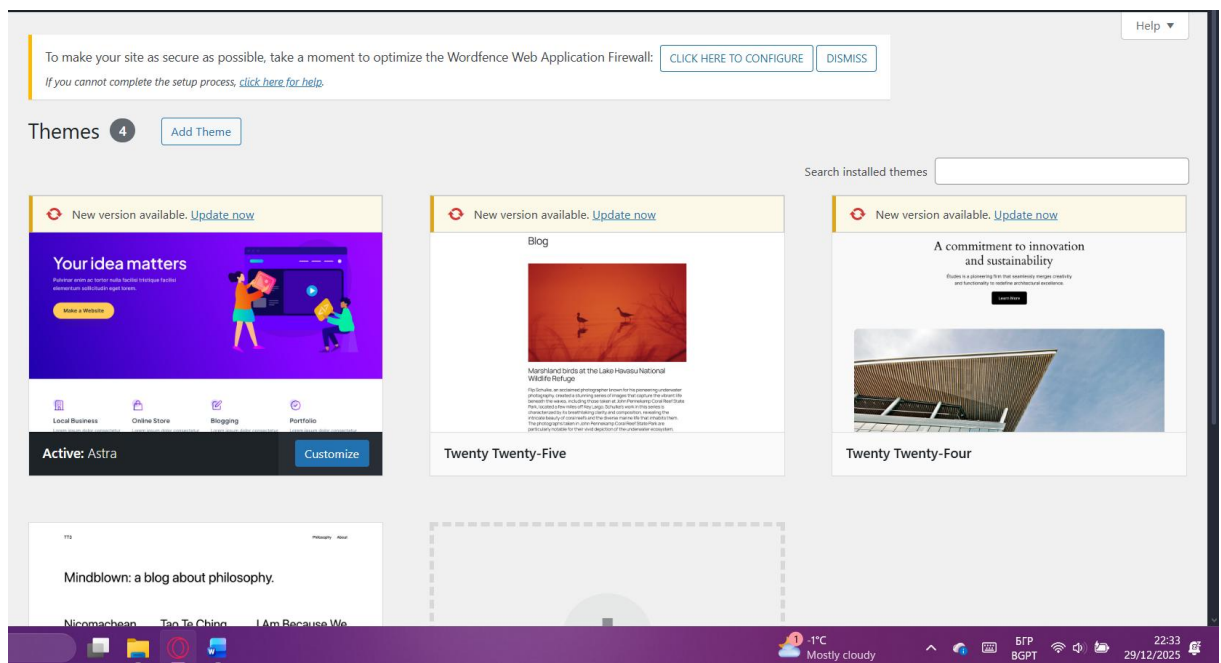
Фигура 3



© 2025 Hermit Volt – Учебен проект по Уеб системи за управление на съдържанието.

За визуална основа беше избрана лека и бърза тема Astra, която позволява дълбока разработка с Elementor (Фиг. 4).

Фигура 4



За допълнителна сигурност при влизане като Administrator и Editor се използва Wordfence Two-Factor Authentication (Фиг. 5).

Фигура 5

The screenshot shows the 'Two-Factor Authentication' settings page. At the top, there are 'CANCEL' and 'SAVE' buttons. Below is the 'Login Security Settings' section with a 'Manage Users' link. The 'User Summary' table is as follows:

Role	Total Users	2FA Active	2FA Inactive
Administrator	1	0	1
Editor	1	0	1
Total	2	0	2

Below the table, the '2FA' section shows roles and their 2FA status:

- Administrator: Required
- Editor: Required
- Author: Disabled
- Contributor: Disabled
- Subscriber: Disabled
- SEO Manager: Disabled
- SEO Editor: Disabled

The 'Grace Period' is set to 5 days. A note at the bottom explains that for roles requiring 2FA, users have a grace period to set it up, otherwise they lose account access.

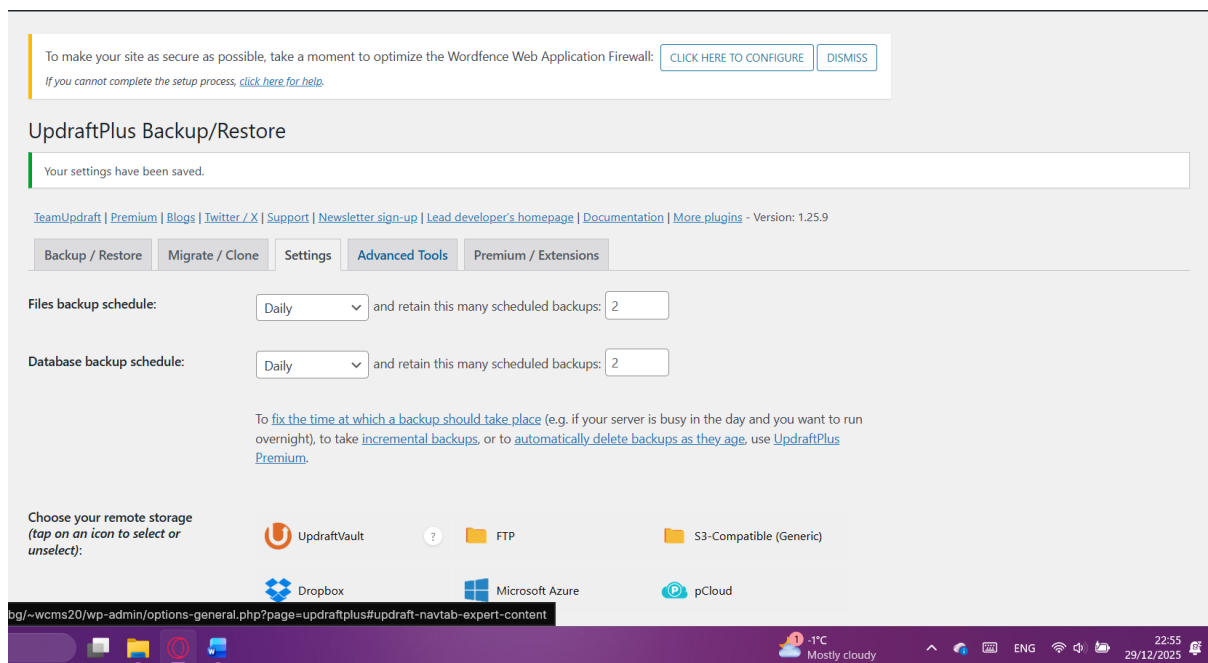
Yoast SEO се използва за допълнителна разпознаваемост на сайта, чрез ключови думи като „чиста енергия“ и допълнителна алтернатива на заглавието (Фиг. 6).

Фигура 6

The screenshot shows the 'Organization/person' settings page. It asks to choose between 'Organization' (selected) and 'Person'. Below, the 'Organization' section is filled out with 'Hermit Volt' as the organization name and 'HV' as the alternate name. An organization logo is also visible. On the right, there is a promotional banner for 'Yoast SEO Premium' with a 'Buy now' button and a 4.6/5 star rating. Below the banner is a 'Learn SEO' section with a question mark icon.

Всекидневно автоматично създаване на копие на сайта с помощта на UpdraftPlus плъгин (Фиг. 7).

Фигура 7



Линк към уеб сайта: <https://deimos.ue-varna.bg/~wcms20/>

6. Канали за промотиране на крайния продукт

Използването на разнообразие от комуникационни канали позволява на целевите потребители да достигнат до информация за продукта както и да популяризира каузата за устойчиво развитие и енергийна независимост.

Facebook платформата се използват за визуално представяне на продукта в реални условия – сред природата, в къмпинг зони или в офиси на открито. Чрез видео се демонстрира лесното пренасяне и употреба на Hermit Volt. YouTube каналът се използва за детайлни видео ревюта, уроци за свързване със соларни панели и сравнителни тестове, които доказват предимствата на LiFePO4 технологията. Twitter/ X постове с предварително подготвени хаштагове като *#CleanEnergy*, *#GreenTech*, *#OffGrid* и *#SustainableDevelopment* позволява за активно дискутиране за енергийния преход. Платформата позволява директно взаимодействие с организации като ООН и енергийни експерти. Използването на имейл маркетинг на посетители на сайта, служи за задържане на интереса им, чрез седмичен вестник/ “Newsletter”. Достъпваме аудио-аудиторията, използвайки бизнес/ технологично ориентирани подкасти. По време на активния туристически сезон използваме и радио рекламата в местни станции.

Благодарение на вградените функционалности и плъгини като Yoast SEO, сайтът се оптимизира за ключови думи като „преносима соларна батерия“, „чиста енергия“ и „енергийна независимост“. Промотирането на крайния продукт включва и директна демонстрация, и участия в изложения за възобновяема енергия, туризъм и технологии. Сътрудничеството с интернет знаменитости/ влиятелни личности, тестват в реални условия продукта, предоставяйки автентично доказателство за качеството и издръжливостта му.

Заклучение

Разработката на проекта показва практическия потенциал на алтернативния източник на енергия. Проектът успешно използва модерните възможности за създаване на уеб съдържание, за да предложи решение, което е икономически позитивно и социално значимо.

Положителни страни на технологията са дългия ѝ живот, липсата на вредни емисии както и възможността да се използва и на закрито.

Основната отрицателна страна е първоначалната инвестиция в сравнение с по-остарели технологии.

Достъпът до преносимо електрозахранване е от голямо значение за икономическия просперитет на малките бизнеси и работещите от дистанция. Дигиталното присъствие е жизненоважно за популяризиране на нови продукти и осъществяването на връзка с крайния клиент.

Бъдещото развитие на продукта е насочено към допълнителна функционалност, чрез мобилното приложение, което би позволило постоянно наблюдение на електрическата консумация. Друга ранна концепция би могла да бъде виртуална връзка между клиенти, които имат в излишък енергия, с такива които имат недостатък.

Декларация за използван изкуствен интелект

Използван бе AI на Google за създаване на голяма част от изображенията.

Използвана литература

1. Rifkin, J. (2011) *The Third Industrial Revolution: How Lateral Power Is Transforming Energy, the Economy, and the World*. New York: Palgrave Macmillan, p. 14.