

РОЗРОБКА ТА АДМІНІСТРУВАННЯ ВЕБ-ДОДАТКУ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

Анотація. Розроблено і виставлено у мережу Інтернет ВЕБ-додаток з інформацією про відновлювальну енергетику. Програмна реалізація сайту виконана за технологією CMS Joomla. Були створені шаблон сайту під систему керування Joomla, матеріали сайту у вигляді окремих сторінок та елементи навігації. Проведено огляд альтернативної енергетики. Зроблено системний аналіз, на основі якого складені розділи статей сайту. Опубліковані матеріали про стан відновлювальної енергетики на Україні. Показані перспективи їх розвитку за планами уряду. Виконано огляд досягнень відновлювальної енергетики за сторінками сучасних світових видань. На сайті представлені світові досягнення з відновлювальної енергетики за 2009, 2010, 2011 роки.

Ключові слова: web-технології, CMS Joomla, захист інформації, адміністрування сайту, альтернативна енергетика.

Постановка проблеми. Сьогодні «енергетичне питання» є актуальним для всіх держав земної кулі. Наша Україна - не виняток.

В умовах залежності України від енергоресурсів, зокрема від природного газу та нафти, відновлювальна енергетика стає одним з пріоритетних напрямків.

Як повідомляв УНІАН, згідно з урядовим законопроектом "Держпрограма економічного и соціального розвитку України на 2012 рік", в 2012 році виробництво електроенергії на вітрових та сонячних електростанціях в Україні зросте у 8 разів, або на 0,7 млрд. кВт/год порівняно з очікуваною фактичною в 2011 році (0,1 млрд. кВт/год). При цьому частка електроенергії, що виробляється на цих генеруючих потужностях, в загальному енергобалансі країни зросте до 0,4% з 0,05% очікуваних у поточному році [1].

Робота присвячена питанням розробки і адміністрування сайту «Renewable.com.ua», який призначений для розміщення інформації о

нових технологіях, новаторських ідеях та оцінці існуючих рішень в області відновлювальної енергетики.

Коло моїх інтересів пов'язане одночасно з енергетичною галуззю та розробкою WEB-додатків. Іноді хочеться знайти односторонні і розповісти про нові інноваційні рішення в галузі енергетики, а також отримати відповідну реакцію, обговорити проблему. Для досягнення цієї мети було прийняте рішення створити сайт.

Формулювання цілей статті. Ціллю роботи було розробка сайту «Renewable.com.ua» для пропаганди ідей розвитку відновлювальних джерел енергії і, в загалі, для надання інформації з сучасних рішень в енергетиці.

Основна частина. Сайт розроблено за допомогою WEB-технологій, а саме з використанням PHP, MySQL. Першу версію сайту було виставлено у мережу Інтернет у 2006 році. На рисунку 1 показано вид вікна, у якому зображено головну сторінку сайту першої версії (2006 рік).



Рисунок 1 - Перша версія сайту. Головна сторінка

Недоліком першої версії була слабка функціональність. Були труднощі при зміні інформації на сторінках, а також додавання нових модулів сайту.

Друга версія сайту з'явилася в 2009 році. Основу сайту складає популярна на сьогоднішній момент система керування вмістом Joomla.

Joomla – це система керування контентом, яка написана мовою PHP, й яка використовує в якості сховища змісту базу даних MySQL [2, 3]. Joomla є вільним програмним забезпеченням, захищеним ліцензією GPL. Однією з головних особливостей Joomla є відносна простота керування при практично безмежних можливостях і гнучкості при розробці сайтів. Назва Joomla фонетично ідентична слову Jumla, яке в перекладі з мови суахілі означає «усі разом» або «єдине ціле», що віддзеркалює підхід розроблювачів і співтовариства до розвитку інформаційних систем.

Незважаючи на наявність багатьох інших подібних систем, Joomla використовується не тільки приватними особами, але й громадськими організаціями, корпораціями, некомерційними й іншими організаціями. Одна із причин популярності Joomla — легкість використання. Невимушеність використання Joomla обумовлена її внутрішнім устроєм. На додаток до стандартних вбудованих функцій Joomla, доступно сотні безкоштовних і комерційних розширень (плагінів), що дозволяють побудувати на базі Joomla сайт практично будь-якої складності.

На рисунку 2 показано головну сторінку сучасної версії сайту з відновлювальної енергетики. Як видно з рисунку, змінився дизайн сайту. Під заголовком з'явилась полоса з елементами меню. Інформація представлена структуровано. Відокремлені деякі матеріали.

The screenshot shows the website **Renewable.com.ua** with the following structure:

- Header:** Site name and logo, search bar, and navigation menu (Главная, Статьи, Заметки, Ссылки, Контакты, О сайте).
- Left Sidebar:**
 - Статьи:** Энергетика в мире, Энергетика в Украине, Биоэнергетика, Ветроэнергетика, Геотермальная энергетика, Гидроэнергетика, Накопители энергии, Солнечная энергетика, Тепловые машины, Энергосбережение.
 - Заметки:** Проекты ВИЭ, Публикации в СМИ, Зеленый тариф, Выставки и конференции.
 - Популярные статьи:** Двигатель внешнего сгорания (двигатель Стирлинга), Энергосберегающие технологии при строительстве зданий: пассивный дом, Десять самых мощных проектов возобновляемой энергетики в мире 2009, Вертикально-осевые ветроэнергетические установки, Тепловой насос: принцип работы, Мощность солнечного излучения.
- Main Content:**
 - ЗАМЕТКИ:**
 - Китай запускает крупнейшую солнечную электростанцию в мире** (09 декабря 2011). Текст описывает запуск солнечной электростанции Golmud Solar Park мощностью 200 МВт.
 - 06 декабря 2011 Дело: За и против "зеленой" энергетики в Украине
 - 01 декабря 2011 Пост-релиз: Завершились международные выставки и конференции ENES 2011 и REEnergy 2011
 - 30 ноября 2011 Инвестгазета: Увлеченные солнцем
 - 26 ноября 2011 Обещанной электроэнергии из пустыни Европе три года ждать
 - ПОСЛЕДНИЕ МАТЕРИАЛЫ:**
 - Самозапуск вертикально-осевых ветроустановок** (19 июля 2011 | Ветроэнергетика). Текст о преимуществах и недостатках вертикально-осевых ветроустановок.
- Right Sidebar:**
 - Реклама от Google:**
 - Конденсаторная установка** (Заказывайте у нас самые лучшие цены...)
 - газоанализаторы** (экологический мониторинг...)
 - Генератор Yamaha 26000 бв** (Дизель, 21кВт, бак 80л, цена \$6200...)
 - Как работает АЭС?** (Схема и принцип работы атомной электростанции...)
 - Тепловые насосы** (Проектные решения...)

Рисунок 2 - Головна сторінка сайту (фрагмент) другої версії

В загальні, дизайн сайту можна охарактеризувати за допомогою рисунка 3. Блок 1 включає заголовок сайту та форму для пошуку інформації на сторінках. Блок 2 містить верхнє меню, яке містить посилки на основні розділи сайту. Блок 3 призначений для швидкого пошуку інформації, яка є вмістом сайту. Він розподілений на три розділи «Статті», «Заметки», «Популярні статті». Назви матеріалу одночасно представляють "Бічне меню", яке є елементом навігації. Блок 4 відповідає новинам, а також містить рекламні теги. Блок 5 включає рекламну інформацію. Таким чином, головна сторінка сайту з відновлювальної енергетики має інтуїтивно зрозумілий інтерфейс і легку систему навігації за допомогою елементів меню.

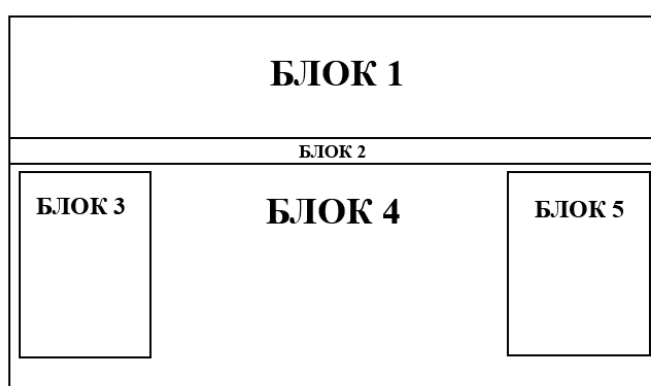


Рисунок 3- Схема головної сторінки сайту

Розглянемо сторінки сайту. На сторінках «Статті» і «Заметки» знаходиться інформація з відновлювальних джерел енергії та новітніх технологій енергетики. Всі статті розташовані у хронологічному порядку і обов'язково мають посилання. Сторінка «Ссылки» містить адреси сайтів з інформацією про партнерів сайту. На сторінці «Контакти» представлено інформацію зв'язку з адміністратором сайту (автор сайту є й адміністратором одночасно), а також реалізовано можливість обміну інформацією з користувачами сайту. На сторінці «О сайте» розташовано інформацію з кратким вмістом сайту.

При розробці сайту було передбачено кілька рівнів доступу до розділів сайту. Рівні доступу можна розмежувати для різних груп. Наприклад, рівень доступу «адміністратор сайту» дозволяє змінювати функціональність і структуру сайту. Група доступу «Автор» дозволяє тільки публікувати інформацію. Група доступу «Редактор» дозволяє вносити правки в матеріали, опубліковані групою «Автори», але при цьому не мають прав адміністратора.

Під адмініструванням сайту мається на увазі виконання завдань по керуванню інформаційного наповнення сайту. За допомогою панелі адміністрування можна управляти інформаційним наповненням сайту: додавати, редагувати, видаляти матеріал, управляти елементами навігації сайту. Особливістю сайту, який заснований на системі управління вмістом Joomla, є простота адміністрування. Щоб додати, змінити, видалити опублікований матеріал, або для установи нових модулів не потрібно якихось спеціальних знань. Таке ствердження стосується тільки для вже існуючого сайту, так як сам процес створення сайту є досить складним і вимогливим до кваліфікації розробника. Тому в даному випадку функції адміністрування виконує автор сайту, який також є його розробником. При цьому трудовитрати по обслуговуванню сайту мінімальні в порівнянні з його розробкою.

В роботі, яка представлена, автор одночасно є розробником і адміністратор сайту. Для оцінки ступеня популярності сайту була передбачена система фіксації відвідувань. Головним показником є параметр «Унікальні відвідувачі», що позначає кількість людей, які відвідали сайт. Показник «Кількість візитів» позначає кількість відвідувань сайту протягом місяця «Унікальними відвідувачами». На рисунку 4 показані результати оцінки популярності сайту у 2011 році. Аналіз наведених даних показав, що один «Унікальний відвідувач» в середньому 2 рази протягом місяця відвідував сайт. При цьому кількість переглянутих сторінок «Унікальними відвідувачами» визначає параметр «Сторінка». З аналізу цих даних видно, що відвідуваність з кожним місяцем збільшується. Якщо, в січні 2011 року сайт відвідало 2558 осіб, то вже в листопаді цього ж року ця цифра склала 4466.

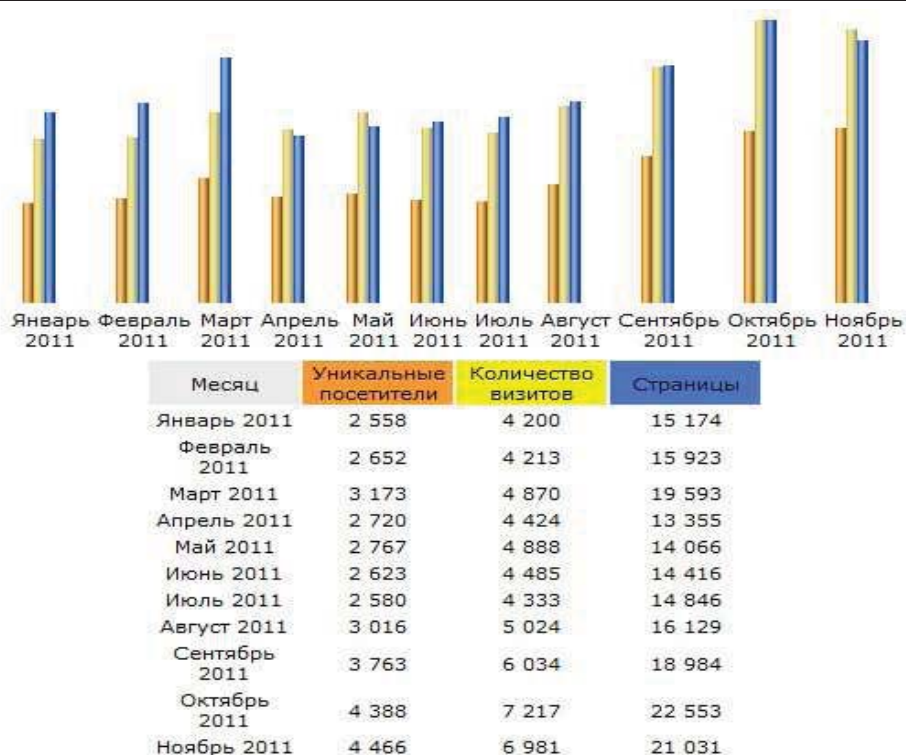


Рисунок 4 – Діаграма даних з відвідування сайту

Висновки. Розроблено і виставлено у мережу Інтернет ВЕБ-додаток з інформацією про відновлювальну енергетику.

На етапі проектування було складено список необхідних розділів на сайті, визначено їх взаємне розташування, був розроблений дизайн для сайту.

Програмна реалізація сайту виконана за технологією CMS Joomla. Були створені шаблон сайту під систему керування Joomla, матеріали сайту у вигляді окремих сторінок та елементи навігації.

Для забезпечення захисту від несанкціонованої зміни різних налаштувань сайту і його наповнення з адміністративної панелі реалізовано кілька рівнів доступу.

Проведено огляд альтернативної енергетики. Зроблено системний аналіз, на основі якого складені розділи статей сайту.

На сторінках сайту в наступний час розташовано матеріали з альтернативної енергетики, новини з виставок і семінарів з питань енергетики, популярні учбові пояснення з питань фізики, теплотехніки та інших, які допомагають зрозуміти принципи роботи елементів обладнання відновлювальної енергетики.

За п'ять років експлуатації сайту його відвідали тисячі користувачів.

На мій погляд, популярність сайту зростає, так як відвідувачів стало набагато більше, а на форумі сайту збільшилась кількість питань, які пов'язані з відновлювальними джерелами енергії.

ЛІТЕРАТУРА

1. <http://energy.unian.net/rus/detail/1562>
2. Колисниченко Д.Н. Движок для вашего сайта. CMS Joomla!, Slaed, Php-nuke. - Спб: Бхв-Петербург, 2008. - 368 с.
3. Норб. Б. Joomla! Практичне керівництво. Пер. с. англ. / Б. Норб. - Спб: Символ-Плюс. 2008. – 448 с.