

BABU BANARASI DS NORTHERN INDIA INSTITUTE OF TECHNOLOGY,
LUCKNOW (AKTU COLLEGE CODE: 056)

PROJECT TOPIC:RENEWABLE POWER SUPPLY TO SCHOOL IN REMOTE AREAS

COURSE: Bachelor of Technology- 4th Year, Electrical Engineering, BBDNIIT

OBJECTIVE OF THE PROJECT:

The main objective of this project is to make India self-reliant in the field of energy which is possible quickly if we move towards renewable energy. The main objective of this project is that when installed in the remote area schools where there are problems regarding power quality and continuous supply the issue can be resolved.

There are many villages where electrification has not yet been done due to which the children there are facing problems and educational development is lagging.

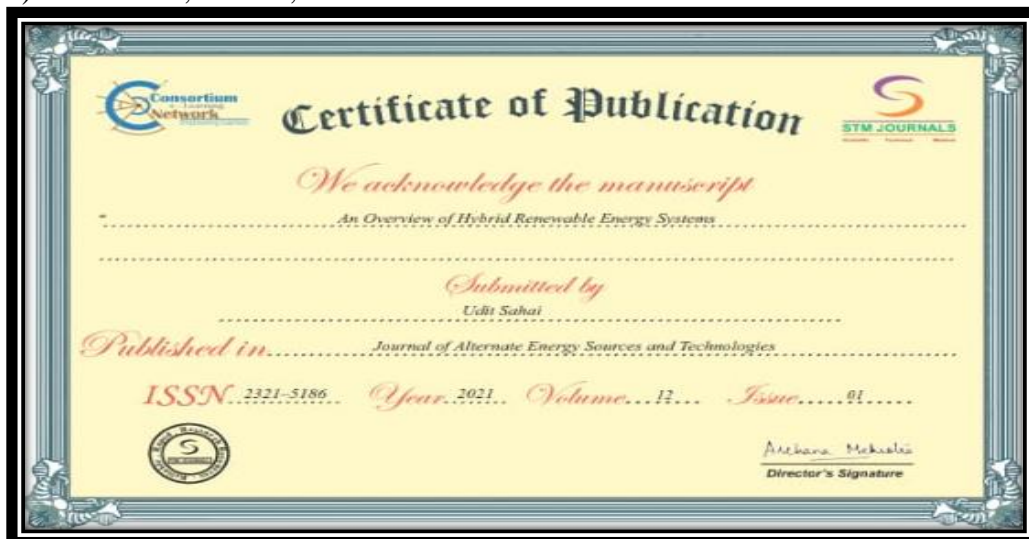
The design and structure of a hybrid energy system obviously take into account the types of renewable energy sources available locally, and the consumption the system supports. We are using the following Renewable energy in our project:

- (i) Solar tree
- (ii) Free energy with gravity system
- (iii) Wind energy

So, this standalone system can meet the basic requirements of energy crisis and act as a support system for rural electrification.

PUBLICATION AND ACHIEVEMENT:

- I. We have published a paper named “An Overview of Hybrid Energy Storage system” in Journal of Alternate Energy Sources & Technologies: STM journal’s . ISSN: 2230-7982 (Online) ISSN: 2321-5186 (Print) Volume 12, Issue 1, 2021 DOI: 10.37591/JoAEST



An Overview of Hybrid Renewable Energy Systems

Udit Sahai*

Abstract

Long-term evaluation and analysis of several factors should be done to propose a full-phase power generation system based on renewable energy sources. An accurate assessment of the potentially available resources should be done like measuring solar irradiation, wind speed, etc. We are designing a hybrid system where hybridization methods entirely consist of renewable energy sources—specifically solar photovoltaic (PV), wind, and gravity systems. Wind and solar are among the popular renewable resources used all over the world. The systems installed for village electrification in the village school of load 60-watt DC LOAD, it is a further hybrid with coupling system and wind power harnessing system. This paper presents a new method for connecting renewable energy sources.

Keywords: Renewable energy, hybrid energy, solar, wind, gravity, battery, DC load

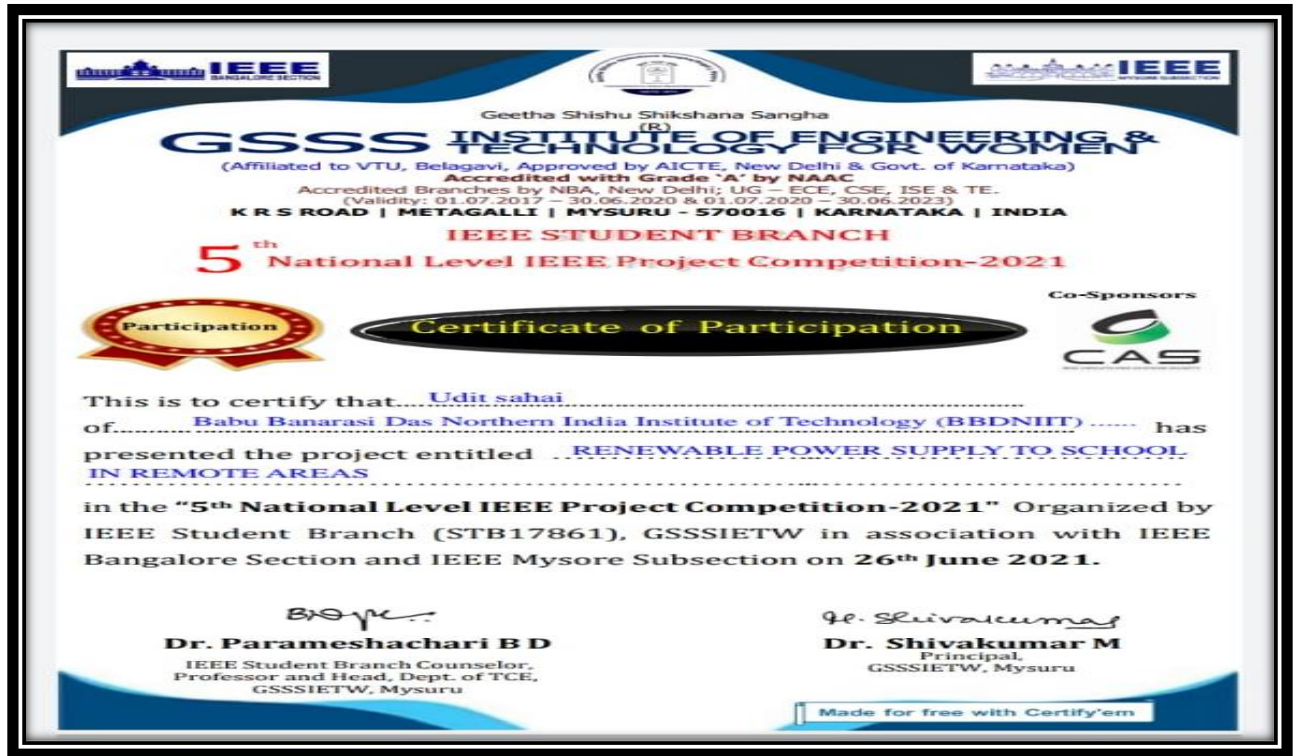
INTRODUCTION

A large percentage of the global population mostly resides in remote rural areas, and governments often cannot provide basic energy facilities for these sparsely populated regions. Thus, systems are often the only way to meet the energy needs of the population in remote places. Many remote systems, such as repeater tower stations and radio telecommunication stations, are entirely dependent on an off-grid system. The rapid depletion of fossil fuels throughout the world has also made it necessary to reduce dependency on these non-renewable energy resources. One way of accomplishing this is to exploit the

- We have presented our work as a research paper in International Conference on Modern Approaches in Engineering Science and Management MASEM – 2021 on 16th April, 2021.



3. We have Participate 5th IEEE national level project competition 2021 which our project RENEWABLE POWER SUPPLY TO SCHOOL IN REMOTE AREAS. (Certificate ID: VGX3AA-CE000016)



4. Our work is also published in the newspaper National One news and is also displayed on the social media page of the newspaper as well.



कम जगह में लग जायेगा ट्री साइज सोलर पैनल



बिजली की उपलब्धता का संकट और हर दिन बिल में बढ़ोतरी को देखते हुए लोग अब घरों में सोलर सिस्टम लगाने की ओर आकर्षित हो रहे हैं। सस्ता और सुलभ होने के बावजूद इसे लगवाने वालों की एक दिक्कत सामने आती है जगह की। सोलर पैनल जगह ज्यादा तो घेरता ही है साथ में साफ-सफाई की दिक्कत अलग। इसी समस्या को देखते हुए अब जल्द सोकर पैनल का आकार डिजाईनिंग ट्री के रूप में दिखेगी। जैसे कि पेड़ में कई सारे शाखायें होती हैं वैसे ही इसमें कई सोलर शाखायें होंगी। सोलर को ट्री के रूप में डिजाईन करने के बाद हम इसको किसी भी छोटे स्थान पर स्टॉल कर सकते हैं और कम जगह में ज्यादा पॉवर उत्पादन कर सकते हैं। इस डिजाइन को आकार देने में जिले के कोनिया क्षेत्र के निवासी एवं बाबू बनारसी

दास नॉर्दन इंडिया इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, लखनऊ के बी-टेक अन्तिम वर्ष के छात्र उदित सहाय जुटे हैं। सोलर ट्री की उपयोगिता के बारे में उदित सहाय ने बताया कि सोलर पैनल का ट्री के रूप में डिजाईन होने के कारण जिस जगह पर सोलर को स्टॉल किया जाता है उस जगह को हम और भी किसी कार्य में उपयोग कर सकते हैं। सोलर ट्री लगने के बाद उस जगह की सुन्दरता बढ़ जाता है और उस स्थान की साफ-सफाई का भी ध्यान रखा जा सकता है। सोलर ट्री का उपयोग स्कूल, गार्डन, हॉस्पिटल, मॉल एवं ग्रामीण क्षेत्रों के ऊर्जा के साथ साथ कृषि कार्य के लिये भी काफी उपयोगी है। ट्री सोलर सिस्टम पर कार्य करने की प्रेरणा एवं मार्गदर्शन उन्हें अपने संस्थान के असिस्टेंट प्रोफेसर राघवेंद्र प्रताप सिंह एवं असोसिएट प्रोफेसर सुश्री किट्टी त्रिपाठी से मिली। ट्री सोलर सिस्टम पर राहुल कुमार मौर्य के साथ इंस्टीट्यूट के बी टेक छात्र महेश लाल प्रजापति, पंकज कुमार, अजर कुमार का भी सहयोग मिल रहा है।

प्राकृतिक संसाधन है ऊर्जा संसाधन

भाटकट न्यूज

वाराणसी। सौर ऊर्जा संचालित सोलर सिस्टम नवीकरणीय ऊर्जा संसाधन प्राकृतिक संसाधन है, उक्त बातें वाराणसी के रहने वाले बाबू बनारसी दास नॉर्दन इंडिया इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, लखनऊ के बी-टेक (अन्तिम वर्ष) के छात्र उदित सहाय ने बताया कि वर्तमान में उपयोग हो रहे नवीकरणीय ऊर्जा संसाधन, सौर ऊर्जा, सोलर सिस्टम में आ रहे समस्याओं यथा ज्यादा स्थान, स्वच्छता एवं ऊर्जा के विकेंद्रीकरण के समस्या को देखते हुये सोलर सिस्टम का डिजाईनिंग ट्री के रूप में करने पर कार्य किया जा रहा है, कारण कि वर्तमान समय में सोलर रिन्यूएबल पॉवर के प्रयोग हेतु जब हम सोलर पैनल लगाते हैं तो वह बहुत जगह घेर लेता और साफ-सफाई भी नहीं रख पाते तथा उस जगह को और किसी तरह के उपयोग में लाये जाना सम्भव नहीं है। सोलर ट्री की उपयोगिता के बारे में पूछे जाने पर बी-टेक छात्र उदित सहाय ने



बताया कि सौर ऊर्जा संचालित सोलर सिस्टम नवीकरणीय ऊर्जा संसाधन प्राकृतिक संसाधन है, जो गैर नवीकरणीय संसाधनों के विपरित समय सीमा के भीतर खुद को ऊर्जा से भर देते हैं एवं निरन्तर उपयोग की अनुमति भी देते हैं इन्हें बार-बार इस्तेमाल भी किया जा सकता है। यह प्रणाली सौर ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करता है तथा इससे जुड़ा बैटरी विद्युत ऊर्जा को स्टोर करता है बैटरी में ऊर्जा स्टोर होने के बाद हम अपनी आवश्यकता के अनुसार विद्युत ऊर्जा को कभी भी कहीं भी उपयोग कर सकते हैं। इस सिस्टम को ऑफ ग्रिड सिस्टम कहते हैं।

कम जगह में ज्यादा बिजली का उत्पादन करेगा सौर ऊर्जा यंत्र

वाराणसी (रणभेरी)। कम जगह में ज्यादा पाँवर (बिजली) देने के लिए बबू बनारसी दास नॉर्दन इंडिया इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, लखनऊ के बी-टेक (अंतिम वर्ष) के छात्र और वाराणसी के कोनिया निवासी उदित सहाय ने सौर ऊर्जा यंत्र बनाया है। उदित ने बताया कि वर्तमान में उपयोग हो रहे नवीकरणीय ऊर्जा संसाधन, सौर ऊर्जा, सोलर सिस्टम में आ रहे समस्याओं यथा ज्यादा स्थान, स्वच्छता एवं ऊर्जा के विकेंद्रीकरण के समस्या को देखते हुये सोलर सिस्टम का डिजाईनिंग ट्री के रूप में करने पर कार्य किया जा रहा है। वर्तमान समय में सोलर



रिन्यूएबल पाँवर के प्रयोग हेतु जब हम सोलर पैनल लगाते हैं तो वह बहुत जगह घेर लेता है। साथ ही इसकी साफ-सफाई भी नहीं कर पाते हैं। उदित ने बताया कि सौर ऊर्जा संचालित सोलर सिस्टम नवीकरणीय ऊर्जा संसाधन प्राकृतिक संसाधन है। सोलर को ट्री के रूप में डिजाईन करने के बाद हम इसको किसी



भी छोटे स्थान पर स्टील कर सकते हैं और कम जगह में ज्यादा पाँवर उत्पादन कर सकते हैं। इस सिस्टम को ऑफ गिड सिस्टम कहते हैं। इसकी प्रेरणा संस्थान के असिस्टेंट प्रोफेसर राधेन्द्र प्रताप सिंह व एसोसिएट प्रोफेसर किट्टी त्रिपाठी ने दी। सिस्टम पर राहुल कुमार मौर्वी के साथ ही इंस्टीट्यूट के बॉटिक छात्र महेश लाल

ऊर्जा के साथ ही कृषि कार्य के लिए भी उपयोगी

वाराणसी। सोलर का ट्री के रूप में डिजाईन होने के कारण जिस जगह पर सोलर को इंस्टॉल किया जाता है उस जगह को हम और भी किसी कार्य में उपयोग कर सकते हैं। सोलर ट्री लगने के बाद उस जगह की सुन्दरता बढ़ जाती है और उस स्थान की साफ-सफाई का भी ध्यान रखा जा सकता है। सोलर ट्री का उपयोग स्कूल, गार्डन, हॉस्पिटल, मॉल एवं ग्रामीण क्षेत्रों के ऊर्जा के साथ साथ कृषि कार्य के लिये भी काफी उपयोगी है।

प्रजापति, पंकज कुमार व अजर कुमार ने भी सहयोग दिया है।

सोलर ट्री की डिजाईनिंग-इंस्टॉलेशन में आत्मनिर्भरता पर शोध



भारत एकता टाइम्स, वाराणसी

कोनिया निवासी उदित सहाय जैसे तो बनारसी दास नॉर्दन इंडिया इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, लखनऊ के बी-टेक (अंतिम वर्ष) के छात्र हैं पर उनका शोध बहुत खास है। कहते हैं-

वर्तमान में उपयोग हो रहे नवीकरणीय ऊर्जा संसाधन, सौर ऊर्जा, सोलर सिस्टम में आ रहे समस्याओं यथा ज्यादा स्थान, स्वच्छता एवं ऊर्जा के विकेंद्रीकरण के समस्या को देखते हुये सोलर सिस्टम का डिजाईनिंग ट्री के रूप में करने पर कार्य

पैनल का झमेला नहीं, बार-बार कटिये इस्तेमाल

इसकी वजह यह है कि वर्तमान समय में सोलर रिन्यूएबल पाँवर के प्रयोग हेतु जब हम सोलर पैनल लगाते हैं तो वह बहुत जगह घेर लेता और साफ-सफाई भी नहीं रख पाते तथा उस जगह को और किसी तरह के उपयोग में लाये जाना सम्भव नहीं है। सोलर ट्री की उपयोगिता के बारे में पूछे जाने पर बी-टेक छात्र उदित सहाय ने बताया कि सौर ऊर्जा संचालित सोलर सिस्टम नवीकरणीय ऊर्जा संसाधन प्राकृतिक संसाधन है, जो गैर नवीकरणीय संसाधनों के विपरीत समय सीमा के भीतर खुद को ऊर्जा से भर देते हैं एवं निरन्तर उपयोग की अनुमति भी देते हैं इन्हें बार-बार इस्तेमाल भी किया जा सकता है। गैर नवीकरणीय ऊर्जा श्रोत तेजी से घट रहे हैं और प्रदूषण कर रहे हैं, इसलिये हमें सौर, पवन इत्यादि ऊर्जा के नवीकरणीय श्रोतों के तरफ जाने की जरूरत है।

छोटी जगह में भी इंस्टॉलेशन की सुविधा

सोलर की डिजाईनिंग ट्री के रूप में किया गया है, जैसे कि ट्री में कई सारे शाखायें होती हैं वैसे ही इसमें कई सोलर शाखायें हैं। सोलर को ट्री के रूप में डिजाईन करने के बाद हम इसको किसी भी छोटे स्थान पर स्टील कर सकते हैं और कम जगह में ज्यादा पाँवर उत्पादन कर सकते हैं। यह प्रणाली सौर ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करता है तथा इससे जुड़ा बैटरी विद्युत ऊर्जा को स्टोर करता है। बैटरी में ऊर्जा स्टोर होने के बाद हम अपनी आवश्यकता के अनुसार विद्युत ऊर्जा को कभी भी कहीं भी उपयोग कर सकते हैं। सोलर ट्री लगने के बाद उस जगह की सुन्दरता बढ़ जाती है और उस स्थान की साफ-सफाई का भी ध्यान रखा जा सकता है। सोलर ट्री का उपयोग स्कूल, गार्डन, हॉस्पिटल, मॉल एवं ग्रामीण क्षेत्रों के ऊर्जा के साथ साथ कृषि कार्य के लिये भी काफी उपयोगी है। ट्री सोलर सिस्टम पर राहुल कुमार मौर्वी के साथ इंस्टीट्यूट के बी टेक छात्र श्री महेश लाल प्रजापति, पंकज कुमार, अजर कुमार द्वारा भी कार्य में सहयोग प्रदान किया जा रहा है।

