वार्षिक रिपोर्ट
ANNUAL REPORT
2015-16

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान
NATIONAL INSTITUTE OF WIND ENERGY

An Autonomous R & D Institution, Ministry of New and Renewable Energy, Government of India

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, अनुसंधान एवं विकास स्वायत्त संस्थान, भारत सरकार

नीवे NIWE

INDIAN WIND ATLAS LAUNCH भारतीय पवन-ऊर्जा एटलस का लोकार्पण

Hon'ble Minister of State with Independent Charge for Power, Coal and New and Renewable Energy **Shri. Piyush Goyal** launched **Indian Wind Atlas** on **2nd September 2015** at Habitat Centre, New Delhi

श्री पीयूष गोयल, विद्युत, कोयला एवं नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) के कर कमलों द्वारा 2 सितंबर 2015 को नई दिल्ली, हैबिटेट सेंटर, में भारतीय पवन-ऊर्जा एटलस का लोकार्पण

INDIAN SOLAR ATLAS LAUNCH भारतीय सौर-ऊर्जा एटलस का लोकार्पण

Shri Tarun Kapoor, I.A.S., Joint Secretary launching the **Indian Solar Atlas** on **3rd June 2015** at Hotel Habis, Chennai

श्री तरुण कपूर, भाप्रसे, संयुक्त सचिव, के कर कमलों द्वारा

3 जून 2015 को हैबिस होटल, चेन्नई में,भारतीय सौर -ऊर्जा एटलस का लोकार्पण

शासी-परिषद – राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

अध्यक्ष

श्री उपेंद्र त्रिपाठी, भा.प्र.से.,
सचिव, एमएनआरई और अध्यक्ष, शासी-परिषद, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान,
नवीनऔर नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली 110003

सदस्यगण

श्रीमती अलका पांडा, भा.प्र.से.,
महानिदेशक, भारतीय मानक ब्यूरो,
नई दिल्ली – 110002

श्री जे बी मोहपात्रा, भा.वि.से,,
संयुक्त सचिव, और वित्त सलाहकार,
एमएनआरई, नई दिल्ली-110003

श्री मेज़र सिंह,
योजना सदस्य, केंद्रीय विद्युत प्राधीकरण, (सीईए)
नई दिल्ली-110066

श्री श्याम चेट्टी
निदेशक, राष्ट्रीय वांतरिक्ष प्रयोगशालाएं,
बैंगलुरु, 560017

सुश्री वर्षा जोशी, भा.प्र.से.,
सचिव, (पवन ऊर्जा), एमएनआरई,
नई दिल्ली-110003

श्री राजेश लाखोनी, भा.प्र.से.,

श्री एन एस पलनीअप्पन, भा.प्र.से.,
सचिव , शासन ऊर्जा विभाग,तमिलनाडु राज्य सरकार, सचिवालय,
चेन्नई–600009.

श्री कुलजीत सिंह पोपिल
अध्यक्ष & प्रबंध निदेशक,
भारतीय अक्षय ऊर्जा विकास एजेंसी,
लिमिटेड, नई दिल्ली-110066

श्री एस के सूनी
अध्यक्ष,R&D परिषद NIWE और CEO
पॉवर सिस्टम ओपेरेषन कोर्पोरेशन
लिमिटेड,नई दिल्ली-110016

श्री मधु सूदन खेमका
प्रबंध निदेशक, रिजेन पॉवर्टेक,
प्राइवेट लिमिटेड,
अध्यक्ष,भारतीय पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माणकर्ता, एसोसिएशन

श्री सर्वेश कुमार
अध्यक्ष & COO, आर आर
बी एनर्जी, लिमिटेड

सदस्य- सचिव

डॉ शिनॉय
निदेशक, राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान,
चेन्नई - 600100

डॉ एस गोमतिनायगम
महानिदेशक, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान,
चेन्नई - 600100

अनुक्रमणिका

विषय	पृष्ठ संख्या
➲ महानिदेशक की रिपोर्ट	4
➲ चार्टर	5
➲ राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के मिशन की उपलब्धियाँ	6
➲ नवाचार और संस्थान-आन्तरिक क्षमता निर्माण	10
➲ राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के मिशन एवं उद्देश्यों की ओर	12
➲ अपतटीय / लघु पवन-ऊर्जा उच्च वर्ण संकर प्रणाली और औद्योगिक व्यापार	13
➲ पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण	23
➲ पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण	42
➲ पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन	46
➲ मानक और प्रमाणन	51
➲ सूचना, प्रशिक्षण एवं अनुकूलित सेवाएं	58
➲ ज्ञान-हस्तांतरण और प्रबंधन	68
➲ अभियांत्रिकी सेवा प्रभाग	74
➲ सौर-ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण	78
➲ प्रकाशन	84
➲ सम्मेलन, सेमिनारों में प्रस्तुत आमंत्रित व्याख्यान	86
➲ पुरस्कार और सम्मान	97
➲ सम्मेलन, प्रशिक्षण, सेमिनारों में संस्थान-कार्मिकों की प्रतिभागिता	99
➲ अंतर्राष्ट्रीय पारस्परिक विचार-विमर्श	118
➲ सामान्य जानकारी	123
➲ वित्त और प्रशासन	127
➲ सामान्य सूचनाएं	132
➲ बाह्य समितियों में संस्थान-कार्मिकों की प्रतिभागिता	134
➲ लेखा परीक्षक की रिपोर्ट	135
➲ तुलन पत्र (बैलेंस शीट)	139
➲ प्राप्ति और भुगतान खाता	140
➲ आय और व्यय खाता	142

महानिदेशक की रिपोर्ट

'राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान' को 'नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय' के सचिव और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की शासी-परिषद के अध्यक्ष श्री उपेंद्र त्रिपाठी, भा.प्र.से., के करकमलों द्वारा, इसकी सी-वेट की पूर्व अवधारणा में संवृद्धि करते हुए, दिनाकं 18 फरबरी 2016 को एक राष्ट्रीय संस्थान के रूप में औपचारिक रूप से राष्ट्र को समर्पित किया गया।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने राष्ट्र के द्वारा नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र में वर्ष 2022 तक आगामी 5 वर्षों के नवीकरणीय ऊर्जा के 175 गीगावॉट के लक्ष्य को प्राप्त करने हेतु, जिसमें उपर्युक्त अवधि में पवन ऊर्जा के मात्र 30 गीगावॉट की वृद्धि के योगदान सहित, नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र में पवन ऊर्जा के 60 गीगावॉट की सहभागिता करते हुए और सौर-ऊर्जा के 100 गीगावॉट के लक्ष्य प्राप्ति में अपने सौर-ऊर्जा के संसाधन उपलब्ध करवाते हुए, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने अपनी पूर्ण सक्षमता के साथ नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र के उपर्युक्त लक्ष्य की प्राप्ति हेतु कमर कस ली है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने इस वर्ष की अवधि में, पूर्व में जिन पर कार्य प्रगति पर था, कई महत्वपूर्ण कार्य पूर्ण किए हैं, ये कार्य राष्ट्र के विकास में मील का पत्थर सिद्ध होंगे; जैसे कि जीआईज़ेड जर्मनी के सहयोग से तैयार किए गए सर्वग्राही वेब-जीआईएस 'भारतीय सौर-ऊर्जा एटलस' का विमोचन; सर्वग्राही वेब-जीआईएस 'भारतीय पवन-ऊर्जा एटलस' का विमोचन जिसमें 100 मीटर ऊँचाई-स्तर पर संभावित-सूचक उपयोग करने की क्षमता के गुण विद्यमान हैं; मैसर्स वोर्टेक्स, स्पेन के सहयोग से तैयार किए गए 'पवन ऊर्जा पूर्वानुमान और समय-निर्धारण सेवाओं का विमोचन; और मैसर्स टीयूवी राईनलैंड जर्मनी के सहयोग से 'पवन ऊर्जा टरबाइन जनरेटर के लिए अंतर्राष्ट्रीय मान्यता प्राप्त प्रमाणन सेवा' का विमोचन है, इसे रीईनवेसट-2015 (REINVEST-2015) मिलन-समारोह के अवसर पर 'भारत-जर्मनी भागीदारी' की शुरूआत के एक प्रत्यक्ष परिणाम के रूप में देखा जा सकता है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने 'मेटलैब मंच' का उपयोग करते हुए संस्थान-आंतरिक-कोड से " स्वचालित लोड स्पेक्ट्रम विश्लेषण : ALSA" प्रणाली विकसित की है। ALSA ver1.0 को RISØ और "BLADED" सॉफ्टवेयर प्रोग्राम के साथ, पूर्व तकनीकी विशिष्टताओं (टीएस) की, वर्तमान रिपोर्टिंग मानक IEC 61400-13:2015 के अनुसार विस्तृत विश्लेषण हेतु मान्य किया गया है।

वर्ष-प्रति वर्ष, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के अनुभव की माँग उद्योग-जगत, नए हितधारकों और स्वतंत्र विद्युत उत्पादकों में मूल्य-वर्धित सेवाओं के लिए बढ़ती जा रही है।

दिनांक 31 मार्च 2016 तक संस्थापित 808 पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों में से 237 पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों में 200 W/m2 से अधिक पवन ऊर्जा घनत्व (WPD) पाया गया, 14 राज्यों और एक केंद्र शासित प्रदेश में संस्थापित 65 पवन ऊर्जा टरबाइन स्टेशनों पर प्रचालन कार्य किया जा रहा है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के, रीईनवेसट-2015 (REINVEST-2015) मिलन-समारोह के अवसर पर किए गए अंतर्राष्ट्रीय पारस्परिक-वार्तालाप के परिणाम-स्वरूप, 'पवन ऊर्जा पूर्वानुमान सेवाओं' का विमोचन, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय की संयुक्त सचिव सुश्री वर्षा जोशी, भा.प्र.से., के द्वारा दिनांक 13 मई 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में किया गया।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने दिनांक 13 मई 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में, "पवन ऊर्जा पूर्वानुमान" हेतु भारत में स्वतंत्र रूप से संस्थापित सर्वोच्च नागरिक सम्मान स्कॉच अवार्ड-2015 प्राप्त किया है। 'स्कॉच अवार्ड' पुरस्कार विजेताओं में से श्रेष्ठ का चयन करने हेतु सबसे कठोर प्रक्रिया पालन करने के लिए जाना जाता है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कायथर स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन' (WTRS) में पवन ऊर्जा टरबाइन पर "सौरीकरण प्रक्रिया" की गई (पवन-ऊर्जा एवं सौर-ऊर्जा के उच्च वर्ण संकर-ग्रिड से जोड़ी गई), जो कि पुरानी पवन ऊर्जा टरबाइन पर किया गया भारत में अपनी तरह का प्रथम प्रयास है।

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के माननीय मंत्री जी के द्वारा अनिवार्य की गई 'पवन ऊर्जा टरबाइन हेतु टीएपीएस-2000 (संशोधित) भारतीय प्रमाणन योजना' के अंतर्गत 3 पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल के प्रमाणपत्र नवीकरण करने का कार्य पूर्ण किया गया। पवन ऊर्जा टरबाइन के लिए अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर मान्यता प्राप्त 'मैसर्स टीयूवी राईनलैंड इंडस्ट्री सेवा जीएमबीएच, जर्मनी (TUVR जर्मनी)', और 'मैसर्स टीयूवी राईनलैंड (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड, (TUVR भारत) बेंगलुरू' तथा राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के मध्य हुए एक त्रिपक्षीय समझौता-ज्ञापन के माध्यम से अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर मान्यता प्राप्त प्रमाणीकरण सेवाएं भारत में उपलब्ध करवा ली गई हैं।

भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) ने पवन ऊर्जा टरबाइन के लिए भारतीय मानक तैयार निर्धारित करने हेतु 'पवन ऊर्जा टरबाइन अनुभागीय समिति (ईटी-42)' का गठन किया है। इस वर्ष की अवधि में 2 भारतीय मानकों को अंतिम रूप दिया गया, जैसे कि (i) पवन ऊर्जा टरबाइन- गियर बॉक्स के डिज़ाइन हेतु आवश्यकताएं (ii) पवन ऊर्जा टरबाइन: ध्वनिक शोर मापन तकनीक। इस वर्ष की अवधि में, 20 से अधिक पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माताओं के 52 पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल की 3 आरएलएमएम सूचियाँ ज़ारी की गई।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने 3 राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम और 2 (आईटीईसी /एमईए) अंतर्राष्ट्रीय पाठ्यक्रम आयोजित किए। 15 जून को वैश्विक पवन ऊर्जा दिवस आयोजित किया गया। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने संस्थागत और वैयक्तिक कई पुरस्कार प्राप्त किए।

भारत में अपतटीय पवन ऊर्जा विकास की एक रूपरेखा विकसित करने के उद्देश्य से यूरोपीय संघ की FOWIND परियोजना के अंतर्गत, पवन ऊर्जा संस्थान के साथ सहयोग करते हुए, गुजरात में खंभात की खाड़ी में, समुद्र में LiDAR संरचना संस्थापित करना, परियोजना के उद्देश्यों में से एक उद्देश्य है

कायथर स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन' में 650 वॉट से 15 किलोवॉट के 'लघु पवन ऊर्जा टरबाइन' का परीक्षण किया गया। दूरसंचार टॉवरों पर लघु पवन ऊर्जा टरबाइनों के संस्थापित करने की अवधारणा को सशक्त करने के संदर्भ में राजस्थान, जैसलमेर जिले में गंतव्य क्षेत्र के अध्ययन के पश्चात उसके कार्यनिष्पादन की विस्तृत रिपोर्ट पूर्ण की गई।

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के द्वारा 'लघु पवन ऊर्जा टरबाइन प्रणाली' (SWES) की वित्त-पोषित 9 परियोजनाओं की एक विशेषज्ञ समिति के द्वारा अक्तूबर 2015 में समीक्षा की गई। इस समिति में 'राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान', 'नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय' और बाह्य-विशेषज्ञ थे।

सारांशतः राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का द्वितीय पीयर रिव्यू किया गया जिसमें इसे "उत्कृष्ट" घोषित किया गया है; प्रति वर्ष आंतरिक राजस्व की 2 करोड़ से 12 करोड़ रुपये वृद्धि हुई है, संचित सामान्य आरक्षित निधि में 8 करोड़ से 40 करोड़ की वृद्धि हुई है। 43 में से 25 नियमित कार्मिकों ने उच्च शैक्षणिक योग्यता प्राप्त की है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान स्वंय में अंतर्राष्ट्रीय सहयोग और मान्यता युक्त एक अद्वितीय भारतीय संस्थान है और अग्रणीय वैश्विक पवन ऊर्जा संस्थान के अगले राष्ट्र-स्तर पर सुशोभित होने हेतु उत्साहित है।

चार्टर

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (नीवे) पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकियों के लिए तकनीकी केंद्र बिंदु है और वर्ष 1998 में इसकी स्थापना नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) के द्वारा चेन्नई में की गई थी। और, पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण केंद्र (डब्ल्यूटीटीएस) की स्थापना भी तमिलनाडु, कायथर में, डेनिडा, डेनमार्क की तकनीकी तथा आंशिक वित्तीय सहायता से की गई है।

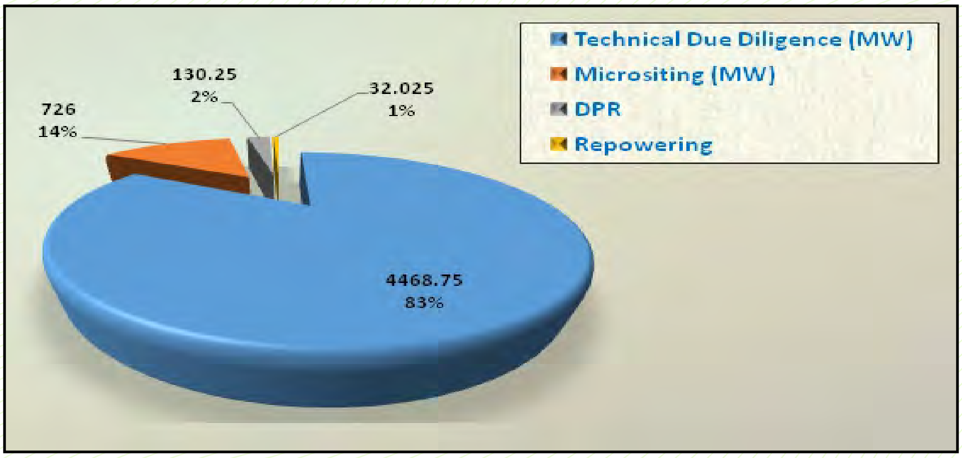
मिशन

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (नीवे) एक उच्च गुणवत्ता और समर्पण युक्त ज्ञान आधारित संस्थान है जो कि पवन ऊर्जा क्षेत्र के संपूर्ण परिदृष्य में सेवाएं प्रदान करता है और प्रमुख हितधारकों के लिए पूर्ण समाधान ढूंढने का प्रयास करता है। यह पवन ऊर्जा टरबाइन उद्योग जगत को गुणवत्ता प्राप्त करने और उसे सशक्त बनाए रखने में इस प्रकार सहायता करेगा कि पवन क्षेत्र में उपलब्ध अधिकतम ऊर्जा का दोहन कर सर्वोच्च गुणवत्ता और विशवसनीयता युक्त उत्पाद प्राप्त किए जा सकें। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (नीवे) जानकारी और जिज्ञासा को विकसित करने तथा उत्पादों एवं सेवाओं के निर्यात को बढ़ावा देने के लिए पवन ऊर्जा उद्योग जगत को पर्याप्त सहायता उपलब्ध कराएगा।

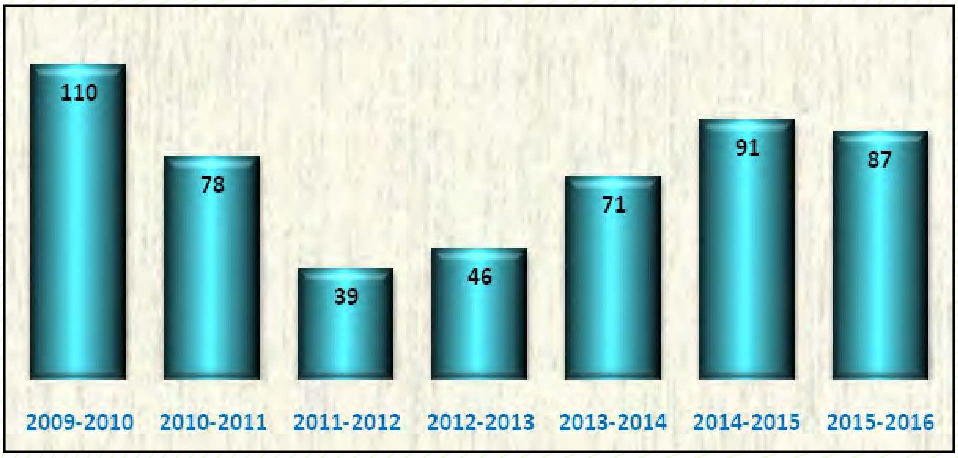
उद्देश्य

- भारत में पवन विद्युत के विकास, पवन ऊर्जा के उपयोग की गति को बढ़ावा देने तथा इसमें गति लाने और देश में विकासाशील पवन विद्युत क्षेत्र को सहायता प्रदान करने के लिए तकनीकी केंद्र बिंदु के रूप में कार्य करना।
- पवन ऊर्जा विद्युत प्रणालियों में विश्वसनीय और लागत प्रभावी प्रौद्योगिकी प्राप्त करने और इसे बनाए रखने के लिए सुविधाओं एवं क्षमताओं को विकसित और सुदृढ़ बनाना, कार्यनीतियाँ तैयार करना, अनुसंधान और विकास कार्यक्रमों का संवर्धन, संचालन, समनवय और सहायता करना।
- विभिन्न संसाधनों से उपलब्ध आंकड़ों के आधार पर पवन ऊर्जा संसाधनों का विश्लेषण और ऑकलन करना तथा पवन ऊर्जा घनत्व मानचित्र/ पवन एटलस/ संदर्भ पवन आंकड़े तैयार करना।
- पवन ऊर्जा टरबाइनों पर भारतीय मानक तैयार करना और संस्थापित करना तथा भारत में मानक प्रमाणन प्रणाली का विकास और कार्यानवयन करना।
- विश्व स्तर की सुविधाओं की स्थापना करना, संपूर्ण पवन ऊर्जा विद्युत प्रणालियों एवं घटकों का परीक्षण अंतर्राष्ट्रीय रूप से स्वीकार्य परीक्षण प्रक्रियाओं एवं मानदंडों के अनुसार संचालित और समनवित करना जिसके द्वारा समग्र कार्यनिष्पादन, जिसमें विद्युत निष्पादन, विद्युत गुणवत्ता, ध्वनि स्तर, गतिकी, प्रचालन और सुरक्षा प्रणालियाँ शामिल हैं, का परीक्षण सहमत नयाचारों के अनुसार किया जाता है।
- पवन ऊर्जा टरबाइनों को प्ररूप अनुमोदन अंनतिम योजना टीपीएस 2000 (संशोधित) के अनुसार प्ररूप अनुमोदन/ प्ररूप प्रमाणन प्रदान करना।
- पवन ऊर्जा क्षेत्र में कार्यरत कार्मिकों के लिए मानव संसाधन विकास कार्यक्रम संचालित करना।
- जानकारी और जिज्ञासा के परिणामों के वाणिज्यिक सम-उपयोग को बढ़ावा देना और ग्राहकों को विभिन्न परामर्शी सेवाएं प्रदान करना।
- स्टैंड-अलोन प्रणालियों सहित अन्य पवन ऊर्जा प्रणालियों के विकास और वाणिज्यीकरण को बढ़ावा देना।
- नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र अनुसंधान और विकास के लिए नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय द्वारा समय-समय पर प्रदान किए गए अन्य कार्यकलापों का संचालन करना।

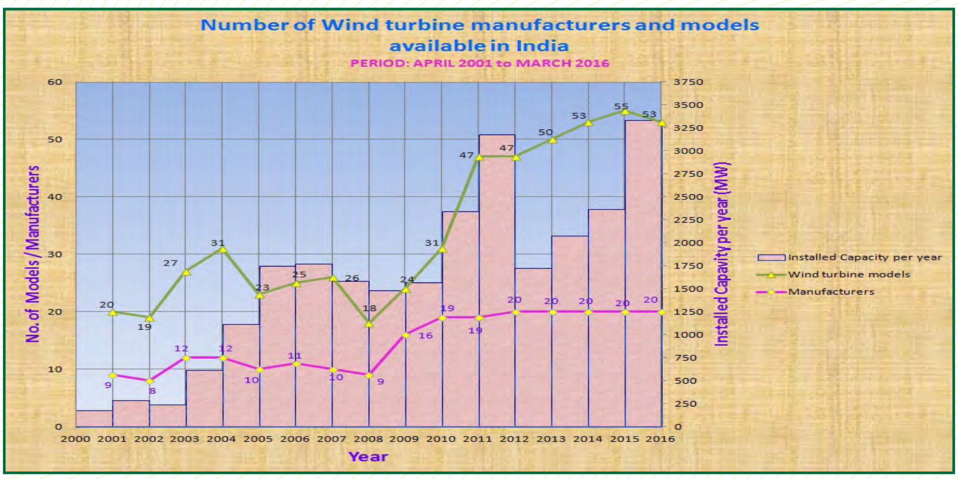
राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान - मिशन के मुख्यांश



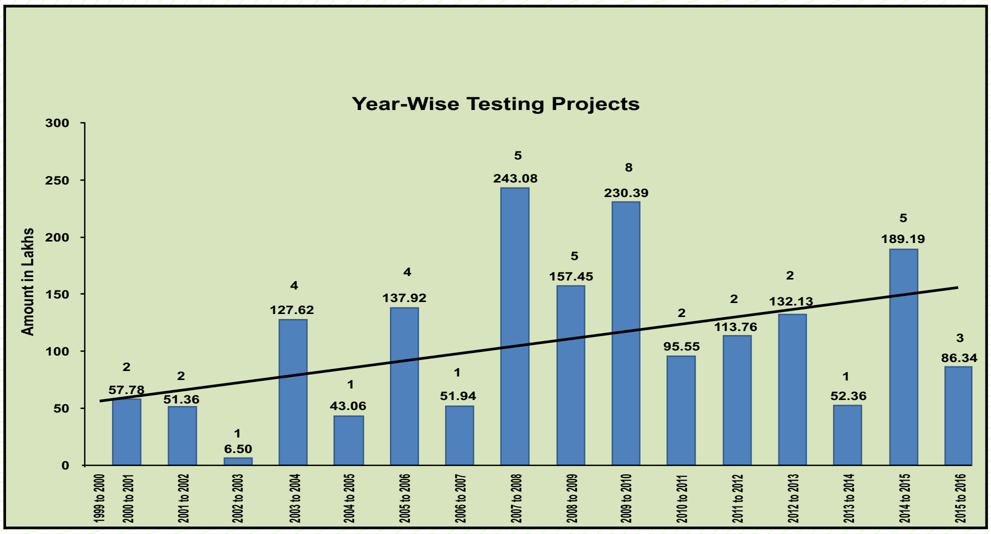
मेगावॉट में पवन ऊर्जा संसाधन परियोजनाएं



पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन परियोजनाओं का सत्यापन

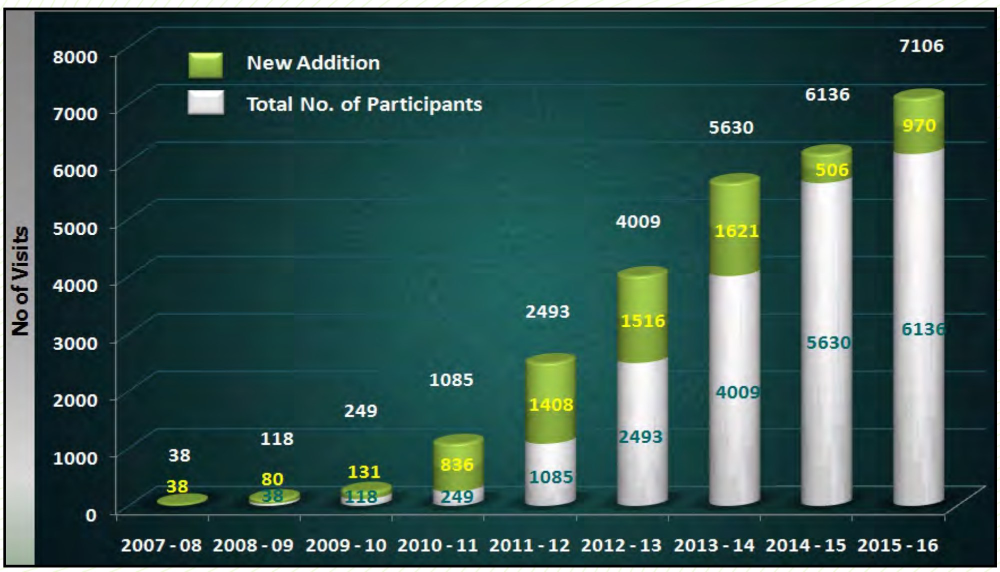


पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल / निर्माता RLMM सूची

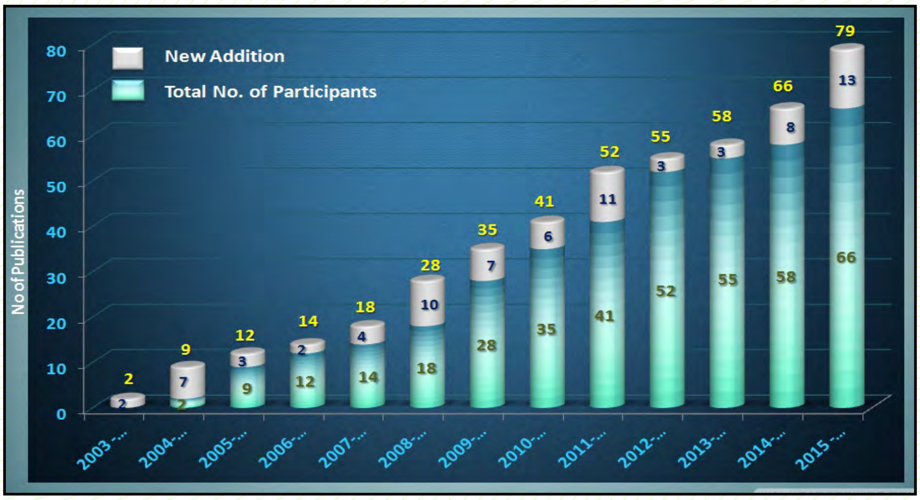


पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण परियोजनाएं

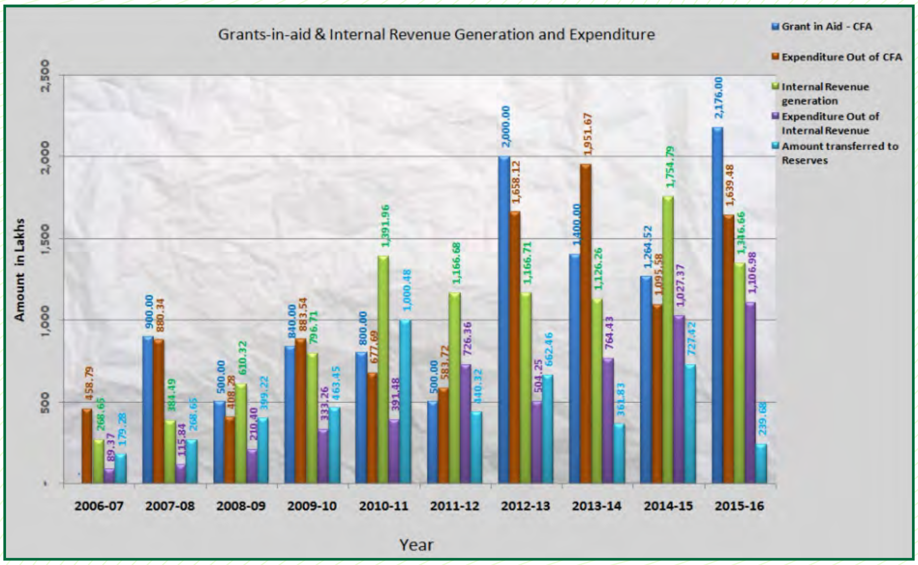
राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम



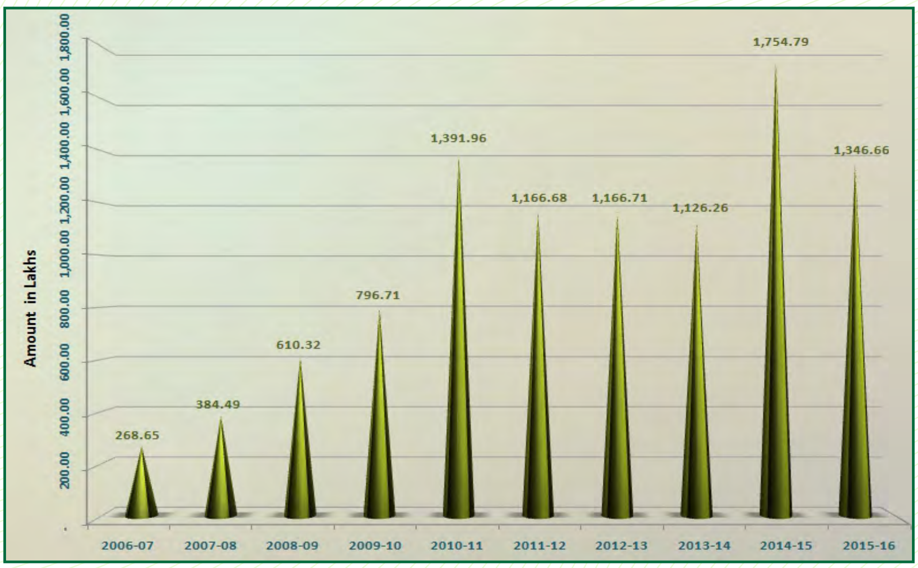
विद्यार्थियों में नवीकरणीय ऊर्जा के प्रति जागरूकता-सर्जन



राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान – प्रकाशन



अनुदान सहायता और आंतरिक राजस्व उत्पादन और व्यय



आंतरिक राजस्व उत्पादन

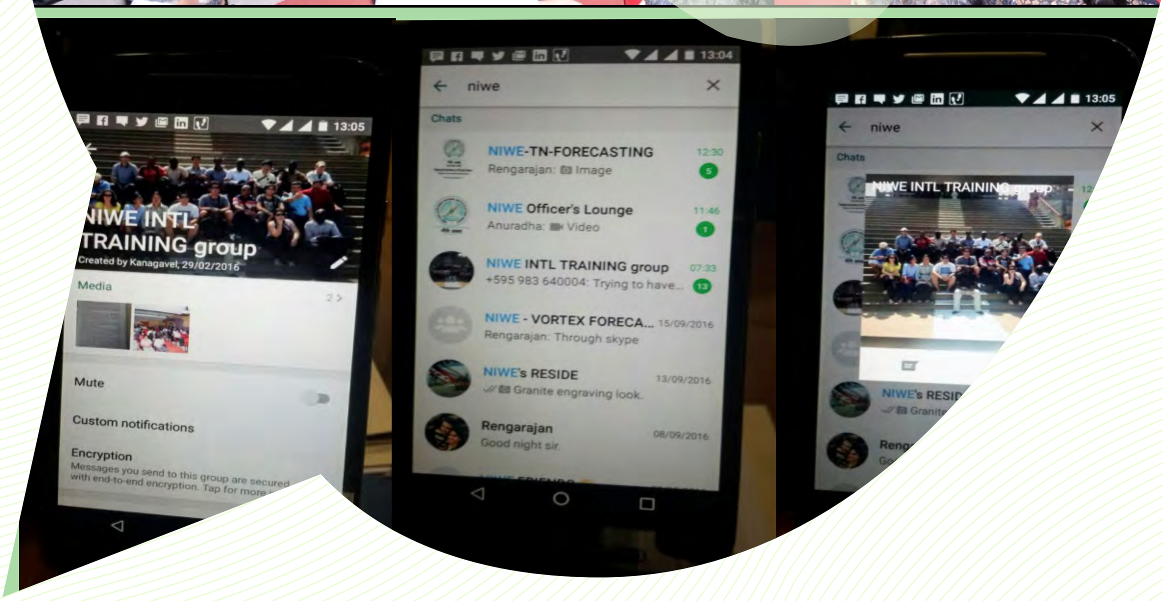
राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के पूर्व प्रशिक्षित अंतर्राष्ट्रीय प्रतिभागियों का समूह

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने 20 अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम और 21 राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम सफलता पूर्वक आयोजित किए हैं, संस्थान ने 72 राष्ट्रों के 382 अंतर्राष्ट्रीय प्रतिभागियों को और 1000 से भी अधिक राष्ट्रीय प्रतिभागियों को प्रशिक्षित किया है

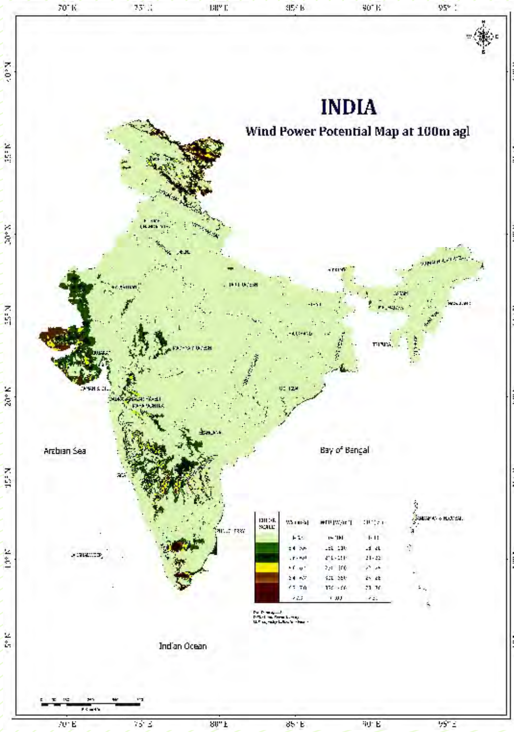
नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के सचिव श्री उपेन्द्र त्रिपाठी,भा. प्र. से., ने दिनांक 18 फरबरी 2016 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का भ्रमण किया, इस अवसर पर दिनांक 3 फरबरी से 1 मार्च 2016 की अवधि में आयोजित 17 वें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के प्रतिभागियों के साथ उन्होंने चर्चा की।

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के सचिव महोदय द्वारा दिए गए सुझाव के अनुसरण में सभी प्रतिभागियों और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्मिकों का एक वॉहटसएप-समूह (WhatsApp-group) बनाया गया, यह प्रक्रिया सभी सदस्यों को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में होने वाली घटनाओं, प्रशिक्षण से अवगत करवाती रहेगी और इस मंच के माध्यम से प्रतिभागियों में नवीकरणीय ऊर्जा के संबंध में उनके समक्ष आने वाले संदेहों को स्पष्ट करने का अवसर मिलेगा तथा उनमें नवीकरणीय ऊर्जा के प्रति जागरूकता उत्पन्न होने के साथ-साथ यह उन्हें विश्व-स्तर पर सक्षम बनाने में सहायक होगा। इस समूह के माध्यम से अपने साथी- प्रतिभागियों को एक दूसरे के साथ नवीकरणीय ऊर्जा के विषय में अपने और अपने देश के विषय में विचार और ज्ञान का आदान-प्रदान करने में सुविधा होगी।

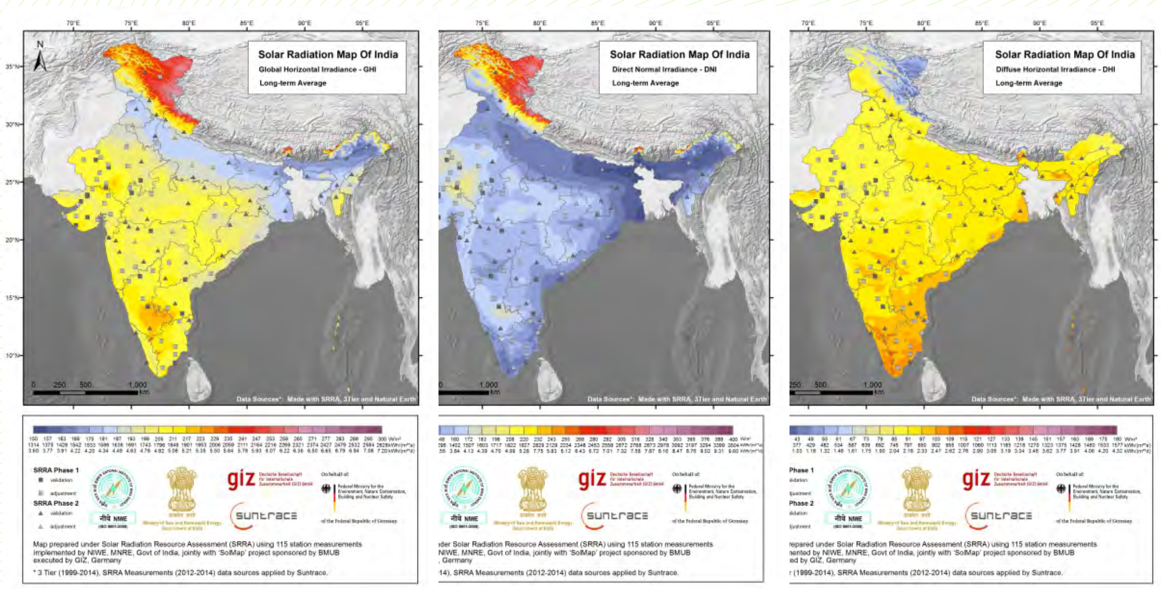
उपर्युक्त के अनुरूप ही, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में सभी गतिविधियों और सेवाओं को साझा करने हेतु विभिन्न वॉहटसएप-समूह बनाए गए हैं, जैसे कि पूर्वानुमान-वॉहटसएप समूह, लघु पवन ऊर्जा टरबाइन और अपतटीय-वॉहटसएप आदि वॉहटसएप-समूह बनाए गए हैं।



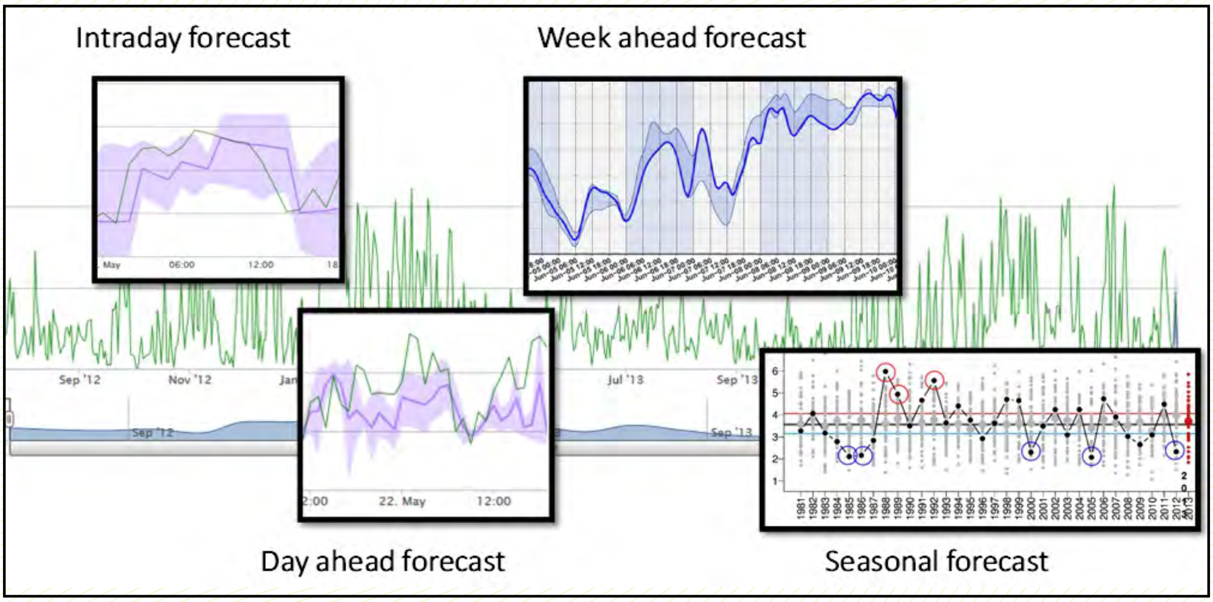
वेब-जीआईएस परस्पर-संवादात्मक संसाधन एटलस: पवन ऊर्जा



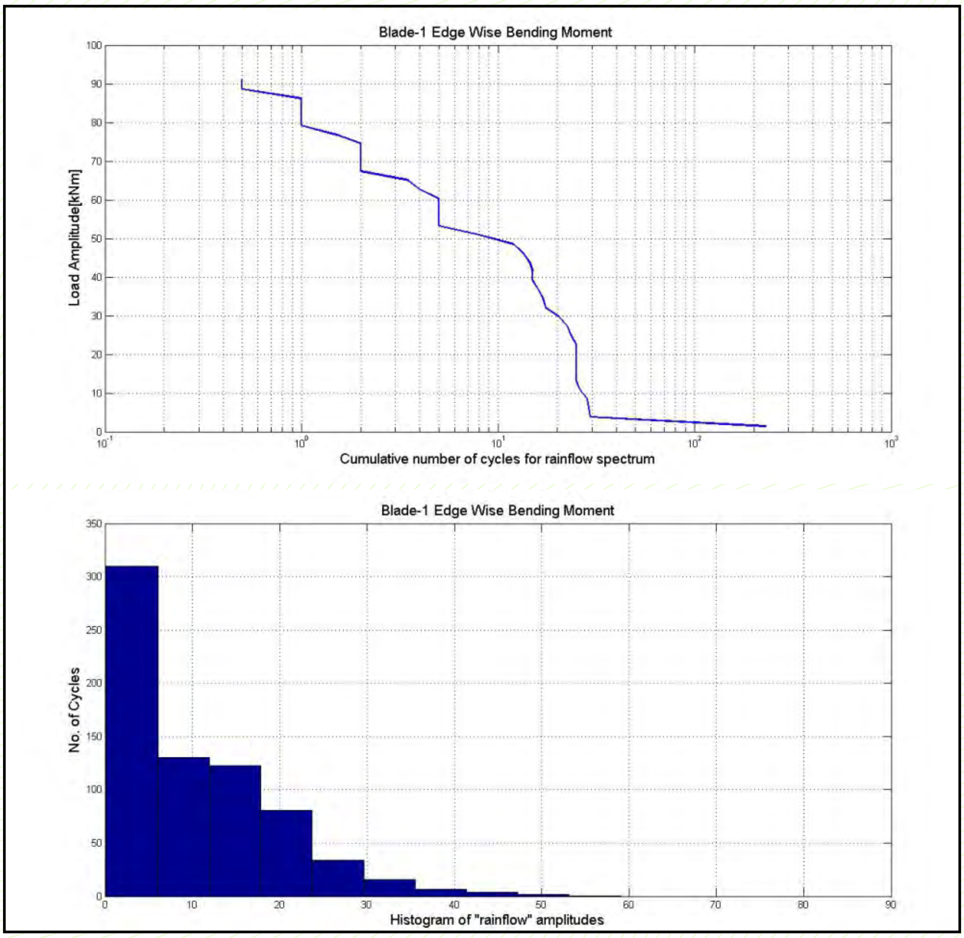
वेब-जीआईएस परस्पर-संवादात्मक संसाधन एटलस: सौर-ऊर्जा



ग्रिड संचालन हेतु पवन ऊर्जा पूर्वानुमान

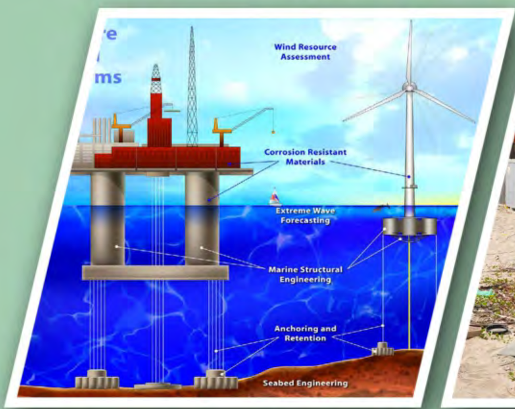


स्वचालित लोड स्पेक्ट्रम विश्लेषण: कोड ALSA Ver1.0 पर विकास



मिशन और उद्देश्यों की ओर

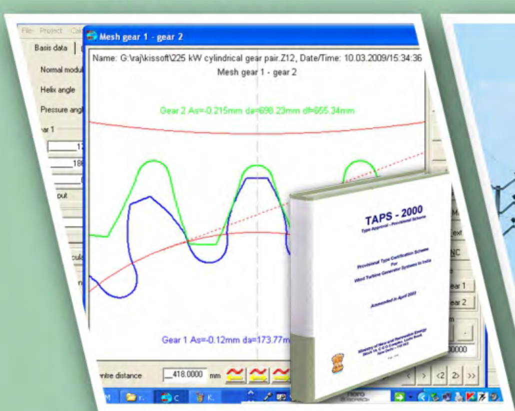
अपतटीय, लघु पवन ऊर्जा उच्च वर्ण संकर प्रणाली और औद्योगिक व्यवसाय



पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण

पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण

मानक और प्रमाणन



पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन

सूचना, प्रशिक्षण और अनुकूलित सेवाएं

ज्ञान- हस्तातंरण और प्रबंधन

अभियांत्रिकी सेवा प्रभाग

सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण

अपटीय, लघु पवन ऊर्जा उच्च वर्ण संकर प्रणाली और औद्योगिक व्यवसाय

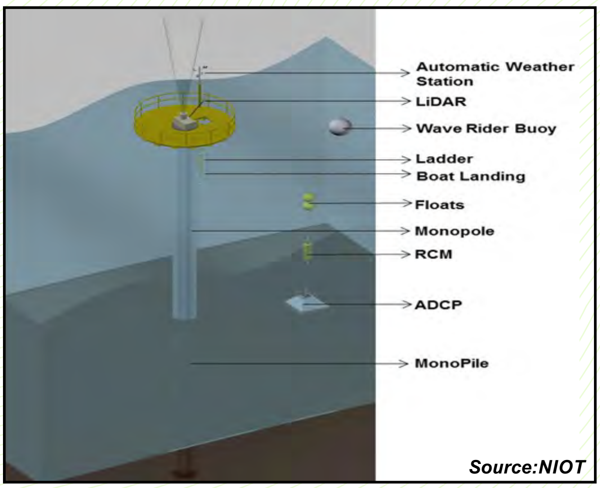
राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का 'अपतटीय, लघु पवन ऊर्जा उच्च वर्ण संकर प्रणाली और औद्योगिक व्यापार' एकक “अपतटीय, लघु पवन ऊर्जा टरबाइन” क्षेत्र के विकास की दिशा में सतत प्रयास करता आ रहा है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान इन क्षेत्रों के विकास के लिए ज्ञान / प्रौद्योगिकी विकसित कर रहा है।

राष्ट्रीय अपतटीय पवन ऊर्जा नीति' के अनुसार भारत देश के अपतटीय पवन ऊर्जा विकास के लिए राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान एक अधिसूचित नोडल एजेंसी है और अपतटीय पवन ऊर्जा के क्षेत्र में निरंतर अनुसंधान कार्य कर रहा है जिससे भारत देश को अपतटीय पवन ऊर्जा के क्षेत्र में कार्यरत राष्ट्रों की श्रेणी में शामिल होने में सहायता मिलेगी। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, वर्तमान में, गुजरात और तमिलनाडु तटों पर अपतटीय पवन ऊर्जा के सीमांकन हेतु पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और प्रारंभिक समुद्र विज्ञान या जल की गहराई मापने (गांभीर्य मापन / बैथीमैट्रिक) के अध्ययन में कार्यरत है।

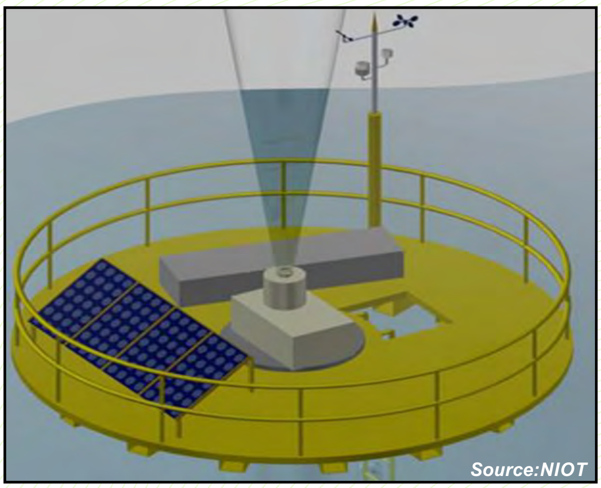
'लघु पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण' और 'लघु पवन ऊर्जा टरबाइन – सूचिबद्ध' कार्य भी राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का एक और केंद्रीत कार्यक्षेत्र है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, उत्पादों के कार्य-निष्पादन एवं उनके अनुपालन के विषय में, उपयोगकर्ताओं / उपभोक्ताओं को अंतर्राष्ट्रीय-मानक स्तर का आश्वासन देता है।

गुजरात, खंभात की खाड़ी में अपतटीय LiDAR की स्थापना

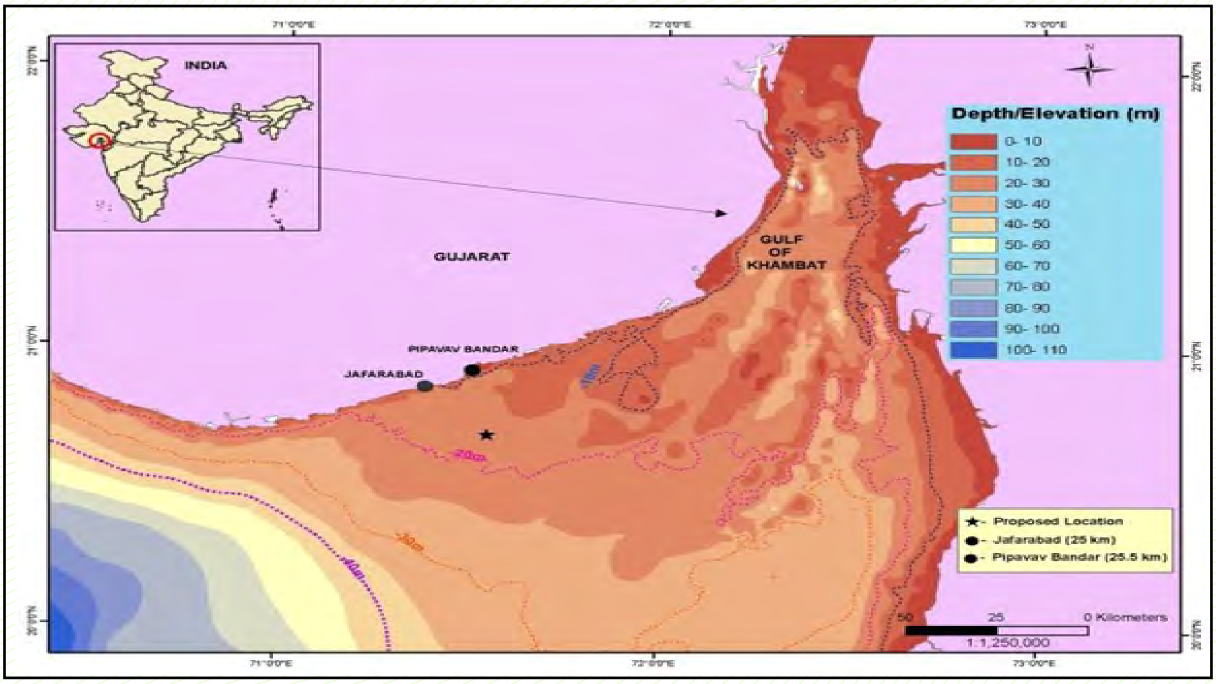
राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा अपतटीय पवन ऊर्जा निर्धारण करने हेतु, गुजरात तट से कुछ दूर, खंभात की खाड़ी में, लिडर (LiDAR) मापन पद्धति से एक मंच की उप-संरचना स्थापित करने की प्रक्रिया का कार्य प्रगति पर है। भारत में अपतटीय पवन ऊर्जा विकास की एक रूपरेखा विकसित करने के उद्देश्य से यह कार्य



LiDAR की संस्थापना हेतु उप-संरचना



LiDAR हेतु मंच



अपतटीय पवन ऊर्जा मापन हेतु LiDAR का उपयोग करते हुए चयनित स्थान का मानचित्र

यूरोपीय संघ की FOWIND परियोजना के अंतर्गत की गई प्रक्रिया का परिणाम है। राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान, चेन्नई के सहयोग से अपतटीय मंच के डिज़ाइन और तकनीकी विशिष्टताओं को अंतिम रूप दिया गया है। उपर्युक्त उप-संरचना नींव-कार्य हेतु अनुबंध-निष्पादन कार्य प्रगति पर है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और यूरोपीय संघ (EU) के मध्य हुए समझौता-ज्ञापन के अंतर्गत WINDCUBE v2 मार्क की डॉपलर-पवन ऊर्जा LiDAR प्रणाली का क्रय किया गया। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्मिकों को LiDAR के संचालन हेतु प्रशिक्षण प्रदान किया जायेगा। कायथर स्थित WTRS में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के 120 मीटर ऊँचे मौसमविज्ञान-संबंधी मस्तूल से मापन के प्राप्त आँकड़ों से LiDAR मान्य करने की योजना तैयार की गई और मापन कार्य प्रगति पर है।

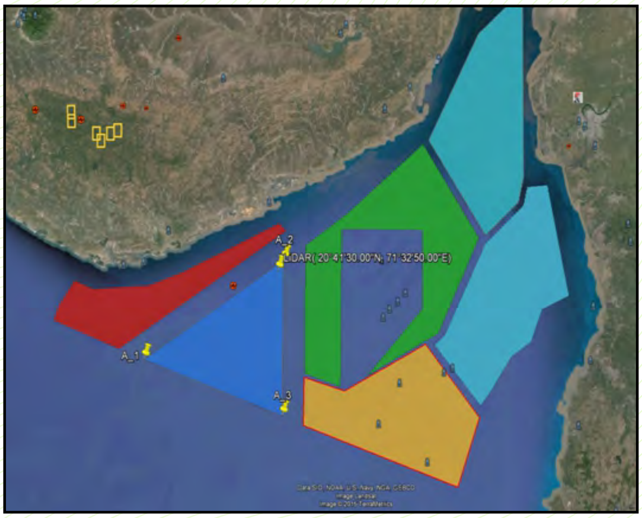
WINDCUBE v२ मार्क की डॉपलर-पवन ऊर्जा LiDAR प्रणाली

तूतीकोरिन के समीप अपतटीय भू-तकनीकी जांच

तूतीकोरिन के समीप LiDAR क्षेत्र को दर्शाता मानचित्र

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने LiDAR मापन के द्वारा तमिलनाडु राज्य में तूतीकोरिन क्षेत्र के समीप पवन ऊर्जा ऑकलन करने हेतु एक अपतटीय मंच संस्थापित करने का विचार किया है। इस प्रयोजन के लिए, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने तूतीकोरिन के समीप अपतटीय भू-तकनीकी अन्वेषण कार्य आरम्भ कर दिया है। इस अन्वेषण कार्य का उद्देश्य प्रस्तावित संरचना की नींव के अभिकल्प हेतु समुद्र तल में 30 मीटर तक (शिला होने की स्थिति में 10 मीटर) संस्तुत की गई गहराई में समूद्र प्रस्तावित स्थल पर प्रकृति और उपलब्ध मृदा-गुणों की जाँच करना है।

LiDAR उपसंरचना की संस्थापना हेतु पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन



गुजरात राज्य में खंभात की खाड़ी में पीपावाव-बंदर के समीप अपतटीय पवन ऊर्जा टरबाइन निर्धारण हेतु LiDAR-उपसंरचना- प्रस्तावित LiDAR-क्षेत्र

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा गुजरात राज्य में खंभात की खाड़ी में पीपावाव-बंदर के समीप अपतटीय पवन ऊर्जा टरबाइन निर्धारण हेतु LiDAR-उपसंरचना की संस्थापना के लिए द्रुत पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन रिपोर्ट (ईआईए) तैयार कर ली गई है। पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन रिपोर्ट (ईआईए) को आवश्यक पर्यावरण स्वीकृति हेतु गुजरात राज्य के समुद्री तटवर्ती क्षेत्र विभाग को प्रस्तुत किया गया है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन रिपोर्ट (ईआईए) को आवश्यक पर्यावरण स्वीकृति हेतु गुजरात राज्य के समुद्री तटवर्ती क्षेत्र बोर्ड (GMB) को भी आवेदन भेजा है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा ने इस संबंध में गृह मंत्रालय, रक्षा मंत्रालय, विदेश मंत्रालय और अंतरिक्ष विभाग से भी अपेक्षित स्वीकृति प्राप्त करने हेतु आवश्यक प्रक्रिया आरंभ की है। उपर्युक्त हेतु गृह मंत्रालय, विदेश मंत्रालय और अंतरिक्ष विभाग से अपेक्षित स्वीकृति प्राप्त कर ली गई है। रक्षा मंत्रालय से आवश्यक अपेक्षित स्वीकृति प्राप्ति की प्रतिक्षा की जा रही है।

लघु पवन ऊर्जा टरबाइन और उच्च वर्ण संकर प्रणाली

'लघु पवन ऊर्जा टरबाइन प्रणाली' (SWES) को सूचीबद्ध करने हेतु बैठक।

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के द्वारा सूचीबद्ध की गई 'लघु पवन ऊर्जा टरबाइन प्रणाली' (SWES) की समीक्षा हेतु एक तकनीकी समिति का गठन किया गया है। दिनांक 02 मार्च 2016 को इस तकनीकी समिति

की बैठक आयोजित की गई। तकनीकी समिति की बैठक की सिफारिशों के आधार पर इसे सूचीबद्ध किया गया, 13 वीं सूची शीघ्र ही ज़ारी की जाएगी।

लघु पवन ऊर्जा टरबाइनों का परीक्षण

वर्तमान में 5 लघु पवन ऊर्जा टरबाइनों का परीक्षण किया जा रहा है जो कि 650 वॉट से 15 किलोवॉट पर कार्य कर रहे हैं। इनमें से 15 किलोवॉट की (ग्रिड से जुड़े) एक लघु ऊर्ध्वाधर अक्ष पवन ऊर्जा टरबाइन पर कार्य किया जा रहा है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा प्रथम बार इस प्रकार की संस्थापना, प्रचालन और परीक्षण का कार्य किया गया।

दूरसंचार अनुप्रयोगों के लिए संस्थापित लघु पवन ऊर्जा टरबाइनों के कार्यनिष्पादन का मूल्यांकन

दूरसंचार टॉवरपर संस्थापित लघु पवन ऊर्जा टरबाइन (SWT)

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय दूरसंचार अनुप्रयोगों के लिए आला क्षेत्रों (niche areas) में नवीकरणीय ऊर्जा के संसाधनों की अप्रयुक्त क्षमता के दोहन करने का प्रयास कर रही है जिससे कि इस लघु पवन ऊर्जा टरबाइनों के संस्थापना की नई तकनीक से यथोचित कम मूल्य पर ऊर्जा की मांग की आपूर्ति हेतु इस पद्धति को विकसित किया जा सके। दूरसंचार टॉवरों पर लघु पवन ऊर्जा टरबाइनों के संस्थापित करने की अवधारणा को सशक्त करने के लिए और इसे महत्वपूर्ण रूप में प्रोत्साहित करने के लिए राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के एक दल को राजस्थान, जैसलमेर जिले में उस क्षेत्र का अध्ययन करने हेतु प्रतिनियुक्त किया गया जहाँ पर दूरसंचार टॉवरों पर लघु पवन ऊर्जा टरबाइन संस्थापित किए गए हैं। इस दल ने इन प्रणालियों के कार्य-निष्पादन की एक विस्तृत रिपोर्ट प्रस्तुत की है।

लघु पवन ऊर्जा टरबाइन और उच्च वर्ण संकर प्रणालियों का नैदानिक अध्ययन और तकनीकी-आर्थिक प्रणाली का विश्लेषण

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने लघु पवन ऊर्जा टरबाइन और उच्च वर्ण संकर प्रणालियों का नैदानिक अध्ययन और तकनीकी-आर्थिक प्रणाली का विश्लेषण किया है जिससे कि वर्तमान में महाराष्ट्र और गोवा राज्यों में संस्थापित लघु पवन ऊर्जा टरबाइन के कार्यनिष्पादन का मूल्यांकन किया जाए।

उपर्युक्त अध्ययन का परिणाम इस समग्र अर्थशास्त्र और इन प्रणालियों की लागत और लाभ को समझने में उपयोगी हो जाएगा। भारत में कुछ राज्यों में जिस प्रकार से छत पर संस्थापित एसपीवी प्रणाली के लिए टेरीफ-शुल्क हेतु नेटवर्क मीटर पद्धति है उसी प्रकार यह पद्धति लघु पवन ऊर्जा टरबाइनों और सौर ऊर्जा उच्च वर्ण संकर प्रणाली के मापन हेतु लागू किए जाने की आवश्यकता है।

तमिलनाडु ऊर्जा विकास एजेंसी (TEDA) के क्षेत्र / निरीक्षण अभियंताओं के लिए विशेष प्रशिक्षण

विशेष प्रशिक्षण प्रतिभागियों की राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्मिकों के साथ समूह फोटो

दिनांक 30 नम्बर 2015 को तमिलनाडु ऊर्जा विकास एजेंसी (TEDA) के क्षेत्र-अभियंतांओं के लिए एक विशेष प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का आयोजन किया गया, जिसमें क्षेत्र-अभियंतांओं के द्वारा लघु पवन ऊर्जा और उच्च वर्ण संकर प्रणाली को कार्यान्वयनित करने में उनके समक्ष आने वाली समस्याओं के समाधानों को संबोधित किया गया। इस विशेष प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में पवन ऊर्जा टरबाइन निर्धारण, प्रौद्योगिकी, प्रचालन एवं रखरखाव – समस्याएं और लघु पवन ऊर्जा जनरेटर के परीक्षण आदि व्याख्यान के विषय थे। इस प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्मिकों और बाहरी विशेषज्ञों द्वारा व्याख्यान दिए गए।

"लघु पवन ऊर्जा टरबाइन और उच्च वर्ण संकर प्रणाली के लिए नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय की योजना" विषय पर हितधारकों के लिए क्षेत्रीय कार्यशाला।

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ने कुछ समय पूर्व 'लघु पवन ऊर्जा टरबाइन प्रणाली' (SWES) विषय पर अपनी नितियों में संशोधन किया है जिसके अनुसार केन्द्रीय वित्तीय सहायता (सीएफए) का लाभ अब दूरसंचार क्षेत्र में भी उपलब्ध हो सकेगा। दूरसंचार क्षेत्र में 'लघु पवन ऊर्जा टरबाइन प्रणाली' (SWES) का विकास तीव्र गति से हो इसके लिए नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के सहयोग से राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय की संशोधित योजनाओं के व्यापक प्रचार-प्रसार के लिए क्षेत्रीय कार्यशालाओं / बैठकों का आयोजन करने की एक योजना बनाई है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा निम्नवत कार्यक्रम के अनुसार पांच स्थानों पर कार्यशालाओं का आयोजन किया गया।

क्र. सं.	कार्यशाला स्थल	हितधारक
1.	राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई	तमिलनाडु और कर्नाटक; आंध्र प्रदेश और केरल
2.	पुणे	महाराष्ट्र, गोवा और गुजरात
3.	भोपाल	मध्य प्रदेश, राजस्थान और छत्तीसगढ़
4.	भुवनेश्वर	ओडिशा, पश्चिम बंगाल और झारखंड
5.	गुवाहाटी	पूर्वोत्तर राज्य

भुवनेशवर में आयोजित 'लघु पवन ऊर्जा टरबाइन प्रणाली' (SWES) कार्यशाला में प्रतिभागीगण

उपर्युक्त कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य राज्य नोडल एजेंसियों, वित्तीय संस्थानों / बैंकर्स, मोबाइल टॉवर ऑपरेटरों और स्थानीय समुदाय के उपयोगकर्ताओं में जागरूकता उत्पन्न करवाना है।

दिनांक 28 मार्च 2016 को भुवनेश्वर में 'पवन ऊर्जा टरबाइन निर्धारण' (WRA) और 'लघु पवन ऊर्जा टरबाइन प्रणाली' (SWES) दोनों परियोजनाओं के विषयों पर प्रथम कार्यशाला आयोजित की गई।

लघु पवन ऊर्जा-उच्च वर्ण संकर प्रणाली में अनुसंधान और विकास

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) के द्वारा लघु पवन ऊर्जा-उच्च वर्ण संकर प्रणाली के लिए अनुसंधान और विकास करने हेतु प्रमुख क्षेत्रों की पहचान कर ली गई है। इस परियोजना के अंतर्गत शैक्षणिक संस्थानों / निर्माताओं से वित्त पोषण हेतु निम्नलिखित प्रस्ताव प्राप्त हुए हैं और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा इन परियोजनाओं के निष्पादन के समन्वय में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय को सब प्रकार की तकनीकी सहायता प्रदान की जा रही है। अक्टूबर 2015 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय तथा बाहरी विशेषज्ञों की एक टीम के द्वारा परियोजनाओं की समीक्षा की गई; समिति के द्वारा परियोजना-समर्थक मध्य-पाठ्यक्रम-सुधार करने का सुझाव दिया गया। परियोजनाओं के विवरण निम्नवत हैं:

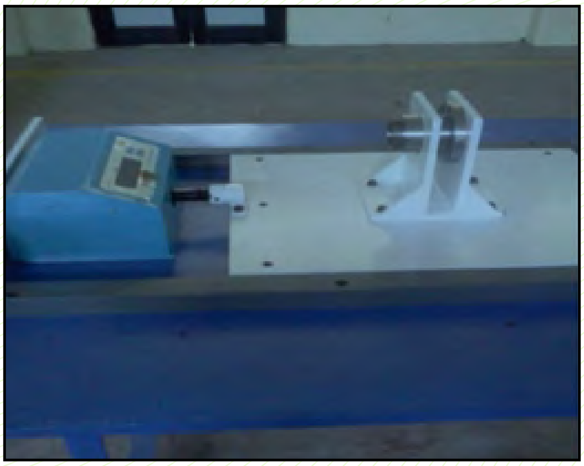
पवन ऊर्जा-पीवी उच्च वर्ण संकर प्रणाली से विद्युत ग्रामीण टेलीफोनी हेतु - अभिनव फ्यूज़युक्त कनवर्टर

'विद्युत ग्रामीण टेलीफोनी के लिए पवन ऊर्जा-सौर ऊर्जा पीवी उच्च वर्ण संकर प्रणाली – एकल मंच और लागत प्रभावी, सरल एवं कुशल अभिनव फ्यूज़युक्त कनवर्टर टोपोलॉजी अनुप्रयोग के विद्युत दूरसंचार टावरों हेतु विकास परियोजना' चेन्नई स्थित एसएसएन महाविद्यालय के सहयोग से प्रस्तावित है। नवीकरणीय संसाधनों से एक समानांतर विद्युत हस्तांतरण योजना इस प्रणाली की क्षमता में सुधार करने में सहायता प्रदान करेगी। सर्किट घटकों के अनुकूलन के दूरसंचार अनुप्रयोगों के क्षेत्र में भी अनुसंधान कार्य किया जाएगा।

'सूक्ष्म-थ्रस्टर संवर्धित पवन ऊर्जा विद्युत जनरेटर' का विकास और संस्थापना - राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की कायथर स्थित 200 किलोवॉट पवन ऊर्जा टरबाइन सुविधा का उपयोग करते हुए अनुसंधान कार्य।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की 'सूक्ष्म थ्रस्टर संवर्धित पवन ऊर्जा विद्युत जनरेटर' परियोजना वेल्लोर स्थित वीआईटी महाविद्यालय के सहयोग से प्रस्तावित है। इस परियोजना के विकास का उद्देश्य 200 किलोवॉट 'सूक्ष्म थ्रस्टर संवर्धित पवन ऊर्जा संयंत्र विकसित करना है। परियोजना की श्रेष्ठ दक्षता के लिए हवा की कम गति पर प्रचालन प्राप्त करने हेतु पवन ऊर्जा टरबाइन के ब्लेड की नोक पर एक सूक्ष्म एयर जेट स्ट्रीम का प्रयोग करते हुए उच्च क्षमता की अवधारणा (सीयूएफ़) का उपयोग किया जाता है।

तीन भिन्न-भिन्न आकार के निर्मित थ्रस्टर



थ्रस्टर परीक्षण रिग सेटअप

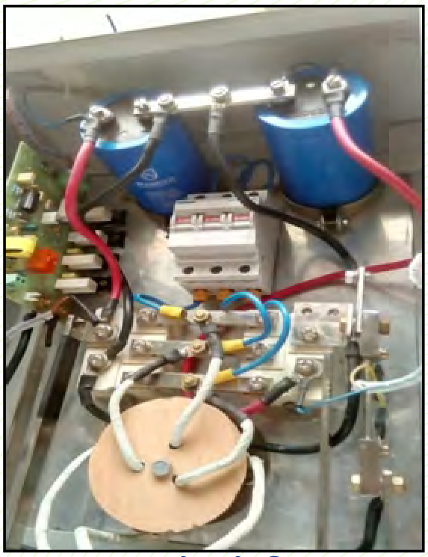
'कम क्षमता के पवन ऊर्जा टरबाइन दाब-युक्त वायु ऊर्जा संग्रहण प्रणाली' की जांच – परियोजना

'कम क्षमता के पवन ऊर्जा टरबाइन दाब-युक्त वायु ऊर्जा संग्रहण प्रणाली' की जांच – परियोजना पर अन्ना यूनिवर्सिटी, चेन्नई के 'ऊर्जा अध्ययन संस्थान' के साथ मिलकर कम क्षमता के पवन ऊर्जा टरबाइन दाब-युक्त वायु ऊर्जा संग्रहण का उपयोग किया जा रहा है। तापीय ऊर्जा भंडारण (टीईएस) प्रणाली विकसित की जाएगी और समग्र प्रणाली के प्रदर्शन में सुधार करने के लिए पवन ऊर्जा टरबाइन प्रणाली के साथ इसे एकीकृत किया जाएगा।

पीएमसी के सदस्यों द्वारा अन्ना विश्वविद्यालय में मध्यावधि परियोजना प्रगति की समीक्षा

इस परियोजना में पूर्ण दक्षता के निर्धारण के साथ-साथ वहन और निर्वहन एवं कार्यनिष्पादन मूल्यांकन कार्य भी किया जाएगा।

3 किलोवॉट के लघु पवन ऊर्जा एयरो-जनरेटर और पवन ऊर्जा चार्जिंग नियंत्रक का डिज़ाइन और विकास

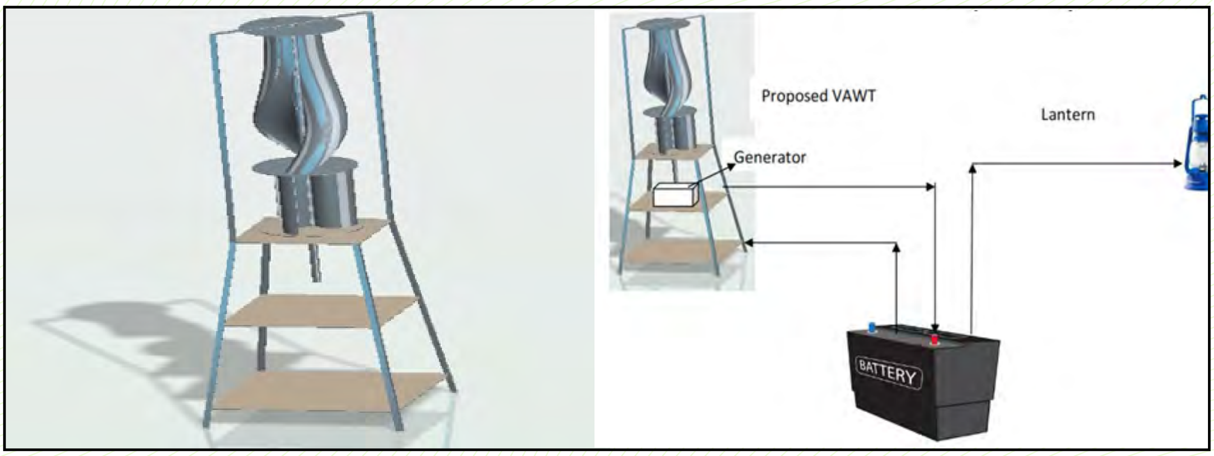


पवन ऊर्जा चार्जर-नियंत्रक

इस परियोजना को पुणे स्थित एक लघु पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माता मैसर्स सपिटज़ेन इनर्जी सोल्युशन (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड कम्पनी द्वारा किया जा रहा है। इस परियोजना के अंतर्गत '3 किलोवॉट के लघु पवन ऊर्जा एयरो-जनरेटर और पवन ऊर्जा चार्जिंग नियंत्रक का डिज़ाइन और विकास' किया जाएगा जो कि 'स्थायी चुंबकीय प्रौद्योगिकी' पर आधारित होगा। परियोजना का उद्देश्य 3 किलोवॉट रेटिंग एयरो जनरेटर का विकास होगा जो कि कम गति की हवा में भी प्रचालन (उच्चतर उत्पादन हेतु) के लिए उपयुक्त होगा। इसके अतिरिक्त एक लघु पवन उर्जा चार्जिंग-नियंत्रक का विकास किया जाएगा जो कि कठोर पर्यावरण की स्थिति (तापमान, आर्द्रता, आदि) में प्रचालन करेगा। यह नियंत्रक ऊर्जा मीटरयुक्त होगा जो सभी महत्वपूर्ण मापदंडों को प्रदर्शित करेगा जैसे कि विद्युत, बैटरी वोल्टेज, उत्पादन इकाई (किलोवॉट प्रति घंटा) और तात्कालिक उत्पादन आदि।

कम हवा गति वाले क्षेत्रों के लिए एक किलोवॉट की उच्च वर्ण संकर ऊर्ध्वाधर अक्ष पवन ऊर्जा टरबाइन प्रणाली का डिज़ाइन और विकास

इस परियोजना को 'हिंदुस्तान विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान' के सहयोग से कम हवा गति वाले क्षेत्रों के लिए एक किलोवॉट की उच्च वर्ण संकर ऊर्ध्वाधर अक्ष पवन ऊर्जा टरबाइन प्रणाली का डिज़ाइन और विकास (4-5 एम/एस) चुम्बकीय लेविटेशन प्रौद्योगिकी का उपयोग करते हुए किया जाएगा। इस प्रकार की उच्च वर्ण संकर ऊर्ध्वाधर अक्ष पवन ऊर्जा टरबाइन को एक स्थान से दूसरे स्थान पर सुविधापूर्वक ले जाना आसान है। फलतः इस पवन ऊर्जा टरबाइन से अपनी दैनिक ऊर्जा की आवश्यकता के लिए स्वयं विद्युत उत्पादन किया जा सकता है।

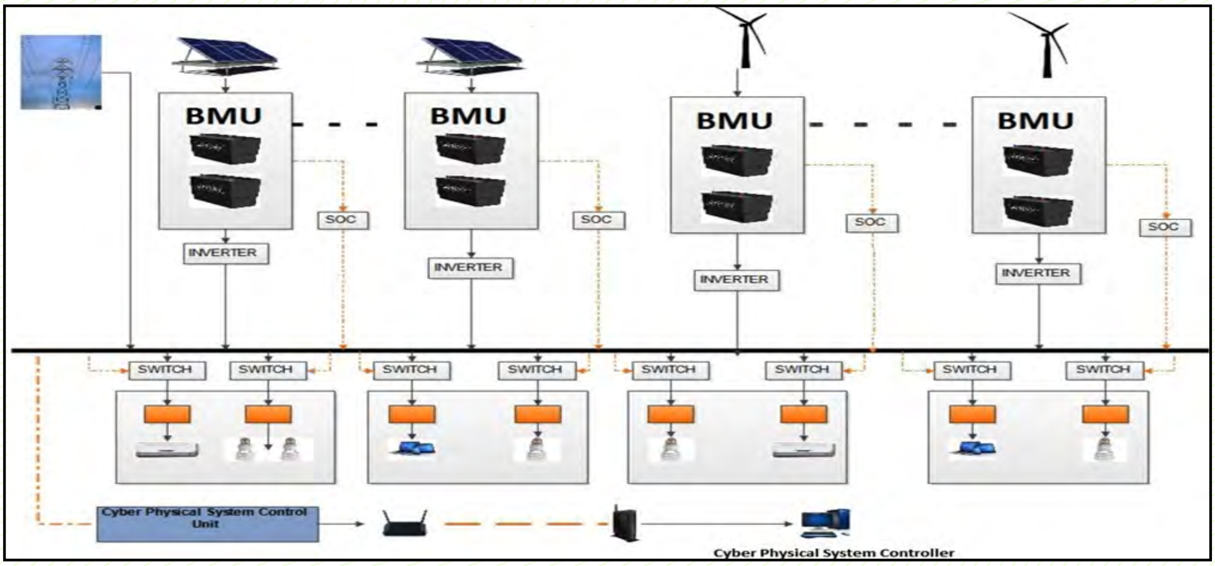


उच्च वर्ण संकर ऊर्ध्वाधर अक्ष पवन ऊर्जा टरबाइन प्रणाली

सूक्ष्म ग्रिड अनुप्रयोग के लिए, वास्तविक समय ऊर्जा प्रबंधन प्रणाली हेतु, साइबर-भौतिक नियंत्रक का उपयोग करते हुए उच्च वर्ण संकर - पवन ऊर्जा प्रबंधन

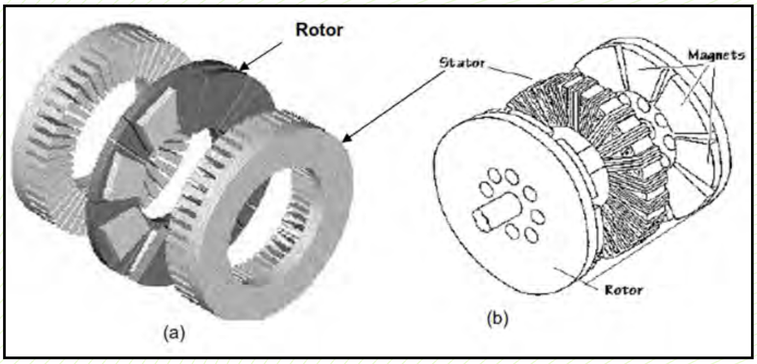
इस परियोजना को 'हिंदुस्तान विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान' के सहयोग से चलाया जा रहा है। परियोजना का

उद्देश्य सौर ऊर्जा और पवन ऊर्जा से ऊर्जा के उपयोग की दर में सुधार करने के लिए एक नई वास्तविक समय ऊर्जा प्रबंधन प्रणाली (ईएमएस) का विकास करना है। सूक्ष्म ग्रिड की वास्तविक समय ऊर्जा प्रबंधन प्रणाली (ईएमएस) का विकास साइबर-भौतिक नियंत्रक पद्धति से विकसित मॉइनर्टी एल्गोरिथ्म पर आधारित होगा।



उच्च वर्ण संकर - पवन ऊर्जा प्रबंधन प्रणाली (ईएमएस)

प्रत्यक्ष निम्न पवन ऊर्जा गति – अनुप्रयोग हेतु 'अक्षीय प्रवाह स्थायी चुंबक जनरेटर' का एक इष्टतम डिजाइन



'अक्षीय प्रवाह स्थायी चुंबक जनरेटर' का आर्किटेक्चर
(क) डबल स्टेटर एकल रोटर और (ख) डबल रोटर एकल स्टेटर

इस परियोजना को 'बनारी अम्मान प्रौद्योगिकी संस्थान' सत्यमंगलम के सहयोग से चलाया जा रहा है। परियोजना का उद्देश्य प्रत्यक्ष निम्न पवन ऊर्जा की गति के अनुप्रयोगों के लिए 'अक्षीय प्रवाह स्थायी चुंबक जनरेटर' (Axial Flux Permanent Magnet Generator) के डिजाइन का विकास करना है। 'अक्षीय प्रवाह स्थायी चुंबक जनरेटर' के फलस्वरूप कम रखरखाव और कम लागत के साथ दक्षता और विश्वसनीयता में सुधार होगा।

अधिकतम / इष्टतम पवन ऊर्जा उत्पादन हेतु -5 किलोवाट क्षमता की 'लघु पवन ऊर्जा प्रणाली' का डिजाइन और विकास

इस परियोजना को एक 'लघु पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माता' द्वारा चलाया जा रहा है। परियोजना का उद्देश्य अधिकतम ऊर्जा देने वाली लागत प्रभावी, विश्वसनीय, कुशल 'लघु पवन ऊर्जा प्रणाली' का डिज़ाइन और उसका विकास करना है। उपर्युक्त के अंतर्गत जिन विभिन्न पहलुओं पर ध्यान केंद्रित किया जाएगा उनमें वायुगतिकीय प्रोफाइल और ब्लेड के लिए सामग्री का चयन, निम्न पवन गति वाले क्षेत्र, डिज़ाइन और लघु पवन ऊर्जा प्रणाली के अनुकूलन 20 से 25 वर्ष तक कार्य-क्षमता वाली उपयुक्त संरचना विकसित करना है।

ग्रिड इंटरेक्टिव 3 किलोवॉट क्षमता के छत-पवन ऊर्जा टरबाइन उच्च वर्ण संकर नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली का डिजाइन और विकास

इस परियोजना को 'पार्क अभियांत्रिकी और प्रौद्योगिकी महाविद्यालय' के सहयोग से चलाया जा रहा है। परियोजना का उद्देश्य 'ग्रिड इंटरेक्टिव 3 किलोवॉट क्षमता के छत-पवन ऊर्जा टरबाइन उच्च वर्ण संकर नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली का डिजाइन और विकास' नेट मीटरिंग उपयोग करते हुए करना है। और, सीएफडी अध्ययन करते हुए भवनों पर तिरछे प्रवाह के अतिरिक्त पवन ऊर्जा टरबाइन प्रचालन के लिए उपयुक्त पवन ऊर्जा टरबाइन का मूल्यांकन भी किया जाएगा।

भावी योजनाएं

अपतटीय गतिविधियाँ

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा भू-तकनीकी जांच के कार्य-क्षेत्र को गुजरात और तमिलनाडु समुद्र तट के साथ-साथ अन्य अधिक क्षेत्रों में ले जाने की आवश्यकता है। इस पद्धति से प्रस्तावित अपतटीय क्षेत्रों में उपलब्ध मृदा के गुण आदि की प्रकृति का पता लगाने में सहायता मिलेगी जो निर्दिष्ट क्षेत्रों में अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजनाओं को आमंत्रित करने के लिए अंतरराष्ट्रीय प्रतिस्पर्धात्मक बोली (आईसीबी) के लिए एक अनिवार्य रिपोर्ट सिद्ध होगी।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा निजी क्षेत्र के लिए "अपतटीय अध्ययन और सर्वेक्षण हेतु दिशा-निर्देश" तैयार किए जाएंगे।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा तमिलनाडु राज्य में तूतीकोरिन क्षेत्र में 'अपतटीय पवन ऊर्जा मापन' का प्रस्ताव है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा 'लघु पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण' और 'लघु पवन ऊर्जा टरबाइन – सूचिबद्ध' करने हेतु प्रलेखन समीक्षा एक वर्तमान गतिविधि है।

कार्यशाला

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा दिनांक 18 सितंबर 2015 को देश में अपतटीय पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी को बढ़ावा देने के लिए "यूरोपीय संघ-भारत संयुक्त अनुसंधान एवं विकास मंच" के तत्वाधान में मैसर्स FOWIND, GWEC ने राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के साथ ज्ञान-भागीदार के रूप में एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया।

आगंतुक

मैसर्स ASRANet लिमिटेड, 5, सेंट विन्सेंट प्लेस, ग्लासगो, G1 2DH के निदेशक प्रो. पूर्णेंदु के. दास ने भारत-ब्रिटेन सहयोगात्मक औद्योगिक अनुसंधान और विकास कार्यक्रम से संबंधित कार्यपद्धति एवं विचार-विमर्श हेतु राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का अध्ययन-भ्रमण किया।

पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का 'पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण' (WRA) एकक भारत सरकार द्वारा प्रायोजित और राज्य नोडल एजेंसियों के सहयोग से राष्ट्रव्यापी पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण कार्यक्रमों में सक्रिय है। यह एकक उद्योग जगत और डेवलपर्स को समर्थन देने हेतु विभिन्न परियोजनाओं पर कार्य करता है जैसे कि मान्यता-अध्ययन, तकनीकी कारण परिश्रम अध्ययन, माक्रोसिटिंग अभ्यास, विस्तृत परियोजना रिपोर्ट तैयार करना, पुनर्शक्ति विश्लेषण, आदि। भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) 'पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण' (WRA) एकक के कार्यक्रमों को प्रायोजित करता है जिसमें विभिन्न परियोजनाएं है जैसे कि पवन ऊर्जा मापन, विश्लेषण, भारत के पवन ऊर्जा आंकड़ों का प्रकाशन आदि। ये कार्यक्रम पिछले दो दशकों से प्रगति कर रहे हैं। इन कार्यक्रमों के अंतर्गत दिनांक 31 मार्च 2016 तक, एक से पांच वर्ष की अवधि में, 14 राज्यों और एक संघ शासित प्रदेश में 65 स्टेशनों में 808 क्षेत्रों पर पवन ऊर्जा मापन कार्य किया गया। वर्ष 2015-16 की अवधि में 9 पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन संस्थापित किए गए। नए पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों की संस्थापना और प्रचालन कार्य का विवरण निम्न तालिका में वर्णित है:

पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों की स्थिति (वर्ष 2015-16)

क्र. सं.	राज्य	पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों की संख्या	
		संस्थापित (नए) वर्ष 2015-16	प्रचालन 31.03.2016 तक अद्यतित
01	आंध्र प्रदेश	0	03
02	छत्तीसगढ़	0	04
03	गुजरात	0	06
04	कर्नाटक	0	07
05	मध्य प्रदेश	1	02
06	महाराष्ट्र	0	06
07	मेघालय	4	04
08	ओडिशा	0	01
09	पुदुच्चेरी	0	02
10	राजस्थान	0	06
11	तमिळनाडु	2 (अनुसंधान & विकास)	17

क्र. सं.	राज्य	पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों की संख्या	
		संस्थापित (नए) वर्ष 2015-१6	प्रचालन 31.03.2016 तक अद्यनित
12	तेलंगाना	0	01
13	त्रिपुरा	2	02
14	उत्तर प्रदेश	0	03
15	उत्तराखंड	0	01
कुल संख्या		9	65

दिनांक 31 मार्च 2016 तक संस्थापित 808 पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों में से 237 पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों में 200 W/m2 से अधिक पवन ऊर्जा घनत्व (WPD) पाया गया वे 50 मीटर 'भूमि सतह से ऊपर' (agl) ऊँचाई वाले हैं, 21 स्टेशन 80 मीटर 'भूमि सतह से ऊपर' (agl) ऊँचाई वाले हैं और 30 स्टेशन 100 मीटर 'भूमि सतह से ऊपर' (agl) ऊँचाई वाले हैं। पवन ऊर्जा घनत्व (WPD) वाले स्टेशनों का सारांश क्रमशः निम्न तालिकाओं में प्रस्तुत है।

80 मीटर 'भूमि सतह से ऊपर' (agl) 'पवन ऊर्जा घनत्व' (WPD) वाले पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों का विभाजन

पवन ऊर्जा घनत्व (WPD) का रेंज (W/m^2)	पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों की संख्या
200-250	107
251-300	61
301-350	27
351-400	17
>401	25
	237

100 मीटर 'भूमि सतह से ऊपर' (agl) 'पवन ऊर्जा घनत्व' (WPD) वाले पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों का विभाजन

पवन ऊर्जा घनत्व (WPD) का रेंज (W/m^2)	पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों की संख्या
200-250	11
251-300	7
301-350	2
351-400	1
>401	-
	21**

(**) 4 क्षेत्रों का पवन ऊर्जा घनत्व (WPD) 78 मीटर की ऊँचाई पर लिया गया है।

100 मीटर 'भूमि सतह से ऊपर' (agl) 'पवन ऊर्जा घनत्व' (WPD) वाले पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों का विभाजन

पवन ऊर्जा घनत्व (WPD) का रेंज (W/m^2)	पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों की संख्या
201-250	17
251-300	10
301-350	2
351-400	-
>401	1
	30

अनावरण क्षेत्र में 'पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण'

'पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण' (WRA) के विभिन्न कार्यक्रमों के अंतर्गत वर्ष 2015-16 की अवधि में देश में पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों का राज्यवार विवरण निम्न तालिका में दर्शाया गया है। पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों की ऊँचाई 50 मीटर, 80 मीटर, 100 मीटर और 120 मीटर है और सेंसर 10 मीटर, 30 मीटर, 50 मीटर (50 मीटर ऊँचाई के मस्तूल में); 20 मीटर, 50 मीटर, 78 मीटर, 80 मीटर (80 मीटर ऊँचाई के मस्तूल में) ; 10 मीटर, 50 मीटर, 80 मीटर, 100 मीटर - 2 स्तर (100 मीटर ऊंचाई मस्तूल में); 10 मीटर, 30 मीटर, 60 मीटर, 90 मीटर, 120 मीटर (120 मीटर ऊँचाई के मस्तूल में) के स्तर पर। [सभी ऊँचाइयाँ 'भूमि सतह से ऊपर' (agl) हैं]।

वर्ष 2015-16 में स्थापित पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों का राज्यवार विवरण

क्र. सं.	स्टेशन का स्थान	जिला	राज्य	संस्थापना की दिनांक	मस्तूल की ऊँचाई
अनुसंधान और विकास परियोजना					
01	गांधीग्राम ग्रामीण संस्थान	डिंडीगल	तमिलनाडु	03.11.2015	50 मीटर
02	आरुपदै वीडु संस्थान	काँचीपुरम		08.01.2016	
नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय परियोजना					
03	उमटोंग	पूर्वी ख़ासी पहाड़ियाँ	मेघालय	28.03.2015	50 मीटर
04	वाहिपोंग	जैंटा पहाड़ियाँ		31.03.2015	
05	शिकेंतलंग	जैंटा पहाड़ियाँ		03.04.2015	
06	रोमबाग्रे	पश्चिमी गारो पहाड़ियाँ		29.02.2016	

क्र. सं.	स्टेशन का स्थान	जिला	राज्य	संस्थापना की दिनांक	मस्तूल की ऊँचाई
07	उदयपुर	दक्षिण त्रिपुरा	त्रिपुरा	14.04.2015	50 मीटर
08	अम्बासा	धलैई		20.04.2015	
09	जमगोदरानी पहाड़ियाँ	देवास	मध्य प्रदेश	09.05.2015	100 मीटर

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने इस वित्तीय वर्ष की अवधि में पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों को संस्थापित करने के लिए निम्न राज्य नोडल एजेंसियों को आंशिक धनराशि प्रदान की है जिनका विवरण निम्नवत तालिका में है:

वर्ष 2015-16 में राज्य नोडल एजेंसियों को पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन संस्थापित करने हेतु प्रदान की गई धनराशि का विवरण

क्रम संख्या	राज्य	पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों की स्वीकृत संख्या	मस्तूल की ऊँचाई (मीटर में)	धनराशि (रूपए लाखों में)
अनावरण क्षेत्र / नवीन क्षेत्र – पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन (WRA) (वर्ष 2006-07) उत्तर-पूर्व क्षेत्र				
1.	असम	2	50मीटर	0.65
अनावरण क्षेत्र / नवीन क्षेत्र – पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन (WRA) (वर्ष 2010-11)				
1.	पुदुचेरी	2	80मीटर	5.70
अनावरण क्षेत्र / नवीन क्षेत्र – पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन (WRA) (वर्ष 2010-11) उत्तर-पूर्व क्षेत्र				
1.	असम	1	50मीटर	0.61
अनावरण क्षेत्र / नवीन क्षेत्र – पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन (WRA) (वर्ष 2011-12 और 2012-13)				
1.	ओडिशा	10	80मीटर	22.00
पवन ऊर्जा अनुसंधान निर्धारण अध्ययन (WRA) (वर्ष 2015 - 2016)				
1.	मेघालय	1	50मीटर	0.50
भारत के 7 राज्यों में 100 मीटर के स्तर पर पवन ऊर्जा का संभावित ऑकलन और मान्यकरण				
1.	राजस्थान	12	100मीटर	14.79
2.	आंध्र प्रदेश	10	100मीटर	13.35
3.	तमिळ नाडु	12	100मीटर	10.04
परामर्शी परियोजना				
SACON पक्षी प्रवास अध्ययन परियोजना, सलीम अली पक्षी विज्ञान केंद्र और प्राकृतिक इतिहास (SACON)				19.53
कुल धन राशि				**87.17**

परामर्शी – परियोजनाएं

नवीन और नवीनीकरण ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) द्वारा वित्त पोषित पवन ऊर्जा निगरानी परियोजनाओं के अतिरिक्त, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के 'पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण' (WRA) एकक ने उद्योग और डेवलपर्स का समर्थन करने की दिशा में वर्ष 2015-16 की अवधि में 131 परामर्शी – परियोजनाएं आरम्भ की हैं। ये अल्पकालिक परियोजनाएं माइक्रोसिटिंग सेवाओं, पुनर्शक्ति सेवाओं, विस्तृत परियोजना रिपोर्ट तैयार करने और अध्यवसायी रिपोर्ट तैयार करने हेतु हैं। इसके अतिरिक्त ग्राहकों के अनुरोध पर और मंत्रालय के दिशा-निर्देश पर निजी कंपनियों द्वारा आंकड़े संग्रहण प्रक्रिया का सत्यापन किया गया, और 4 पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों को परामर्शी परियोजनाओं के अंतर्गत संस्थापित किया गया। वित्त वर्ष 2015-16 में आरम्भ की गई परामर्शी परियोजनाओं का विवरण निम्न तालिका मे दिया गया है:

वर्ष 2015-16 में आरम्भ की गई परामर्शी परियोजनाएं

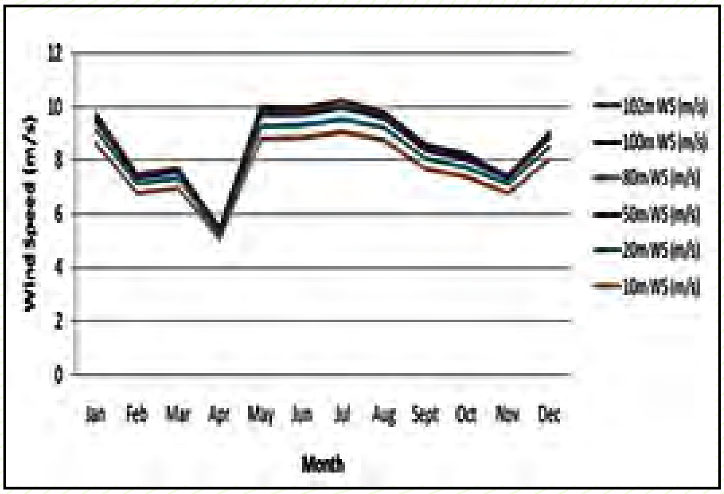
क्र.सं.	परामर्शी परियोजनाओं का कार्यक्षेत्र	परामर्शी परियोजनाओं की संख्या
1.	पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों की प्रक्रिया का सत्यापन	87
2.	पवन ऊर्जा पूर्वानुमान सेवाएं	1
3.	तकनीकी - अध्यवसाय	19
4.	पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों की प्रक्रिया का सत्यापन – क्षेत्र भ्रमण 6	(44 क्षेत्र)
5.	परामर्शी सेवाएं	2
6.	माइक्रोसिटिंग और ऊर्जा मूल्यांकन	3
7.	विद्युत वक्र ऊर्जा प्रदर्शन (PCED) परीक्षण	2
8.	पवन ऊर्जा संभावित पूर्व-व्यवहार्यता अध्ययन	1
9.	पवन ऊर्जा घनत्व (WPD) क्षेत्रों का मानचित्र	3
10.	वर्तमान पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों में इंटरक्रोपिंग करना	1
11.	विस्तृत परियोजना रिपोर्ट तैयार करना (DPR)	2
12.	100 मीटर ऊंचाई पर पवन ऊर्जा निगरानी अध्ययन	1
13.	वर्तमान पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों का पुनरुद्धार करना	1
14.	ऊर्जा और पीएलफ अनुमान	1
15.	वार्षिक ऊर्जा उत्पादन का पुन: मूल्यांकन	1
	कुल परियोजनाएं	131 परियोजनाएं

'पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण' (WRA) - अनुसंधान गतिविधियाँ

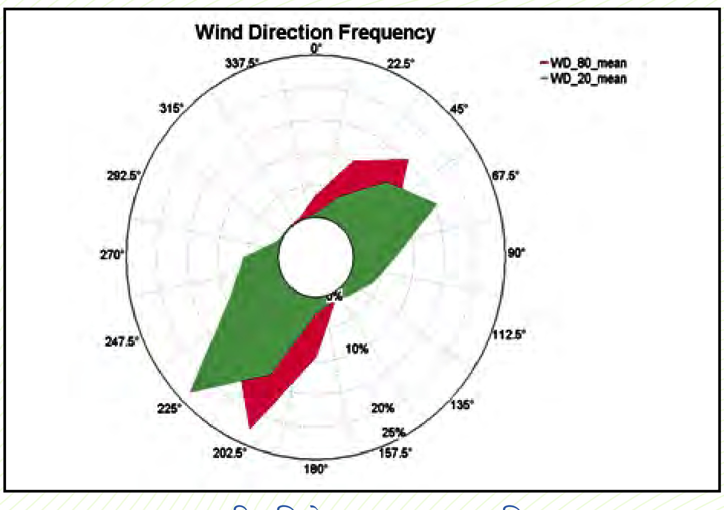
धनुषकोटि में अपतटीय पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण कार्य

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने RISØ DTU के साथ सहयोग करते हुए, दक्षिण भारत में 77 डिग्री से 80 डिग्री पूर्वी देशांतर और 7 डिग्री से 10 डिग्री उत्तरी अक्षांश क्षेत्र में, वर्ष 2002 से 2011 तक की उपग्रह इमेज़ के साथ 'एडवांस सिंथेटिक एपर्चर रडार' (ASAR) तकनीक का उपयोग करते हुए 'अपतटीय पवन ऊर्जा संभावित क्षमता वाले क्षेत्र में पूर्व-व्यवहार्यता कार्य किया। समुद्री-हवा की गति के मनचित्रों को RISØ DTU ने संसाधित करके उन्हें पुनःप्रतिष्ठित किया है। परिणाम में, समुद्र की स्तह से 10 मीटर की ऊँचाई पर 200 W/ m^2 से 500 W/ m^2 पर पवन ऊर्जा घनत्व (WPD) की उपलब्धता ज्ञात हुई है। उपग्रह अध्ययन को मान्य करने के उद्देश्य से रामेश्वरम के समीप धनुषकोटि में एक 100 मीटर ऊँचा लेटीस पवन मस्तूल संस्थापित किया गया और उस पर प्रचालन कार्य किया गया। अक्टूबर 2013 से इस पवन ऊर्जा टरबाइन स्टेशन के, 10 मीटर, 50 मीटर, 80 मीटर और 100 मीटर ऊँचाई के आँकड़ों की निगरानी और आँकड़े एकत्र किए जा रहे हैं इनके परिणाम आशाजनक दिखाई दे रहे हैं और कई वर्षों के आँकड़ों में स्थिरता दिखाई देती है। आँकड़ों के विश्लेषण की एक विस्तृत रिपोर्ट, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा तैयार की जा रही है और, शीघ्र ही ज़ारी की जाएगी।

धनषकोटी में संस्थापित 100 मीटर ऊँचा मस्तूल



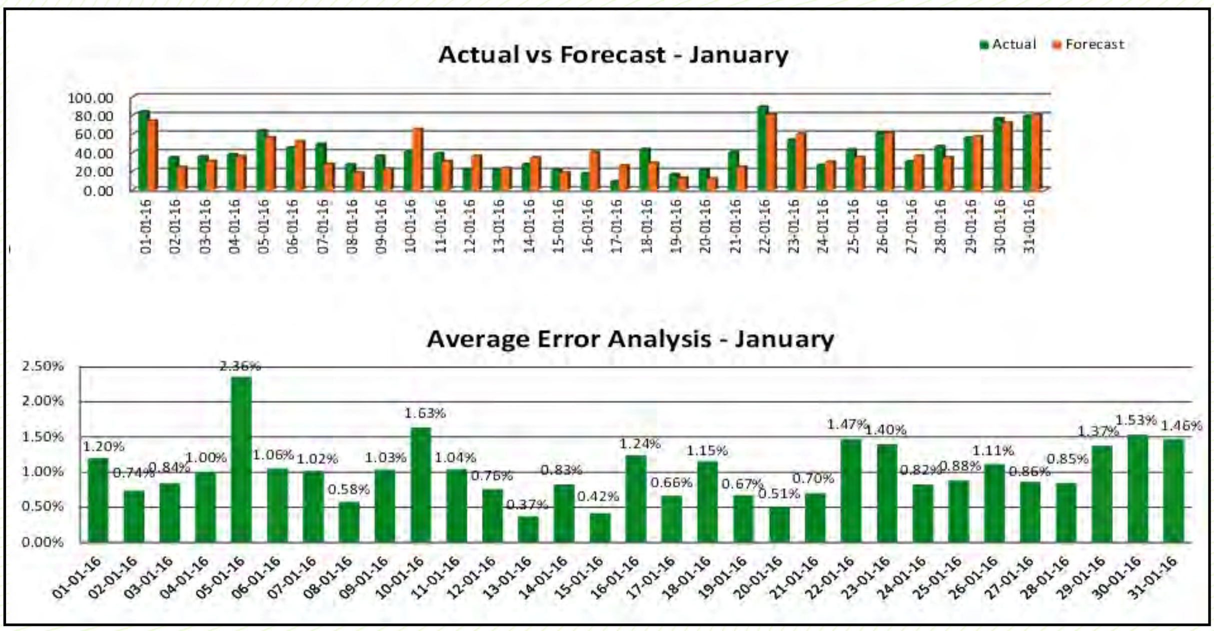
वार्षिक हवा की औसत गति



हवा की गति से बनता गुलाबनुमा चित्र

पवन ऊर्जा – विद्युत पूर्वानुमान सेवाएं

1. 13 मई 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा 'पवन ऊर्जा-विद्युत पूर्वानुमान सेवाओं' का शुभारंभ किया गया। यह प्रायोगिक परियोजना अय्यानरुथु स्थित उपस्टेशन में आरम्भ की गई जिसमें सब पवन-फीडरों पर मीटर के माध्यम से त्रुटि विश्लेषण हेतु मापन किया गया।
2. राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा, वर्तमान में, स्पेन देश की कम्पनी मैसर्स वॉर्टेक्स, के सहयोग से तमिलनाडु राज्य में भारतीय पवन ऊर्जा संघ (IWPA) के लिए पूर्वानुमान सेवाओं पर कार्य किया जा रहा है। यह परियोजना, भारत-स्पेनिश सहयोग के उद्देश्यों का एक सफल परिणाम है।
3. 110+ ABT मीटर के एक समूह में तमिलनाडु राज्य में 90+ सबस्टेशनों के फीडर को एक साथ साथ जोड़ा गया है। यह कार्य TANGEDCO के घनिष्ठ समन्वय से किया गया। यह कार्य भारतीय पवन ऊर्जा एसोसिएशन (IWPA) द्वारा वित्त पोषित किया गया।
4. राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने पूर्वानुमान के परिणाम सटीक करने हेतु 'वास्तविक समय उत्पादित आँकड़ों के अनुसरण' की सहायता से स्वंय एल्गोरिदम विकसित किया है।
5. समुच्चयित पूर्वानुमान परिणाम' साझा करने के लिए एक स्वचालन प्रणाली बनाई गई है, जिसके द्वारा ऊर्जा सचिव-तमिलनाडु, CE-NCES, CMD-TANGEDCO, निदेशक-प्रचालन, सीई-ऑपरेशन, RLDC, अध्यक्ष IWPA और अन्य हितधारकों को ई-मेल के माध्यम से जोड़ा जाएगा।
6. अंतरिम रिपोर्ट तैयार की गई और IWPA को प्रेषित की गई है।
7. राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा विभिन्न गतिविधियाँ आरम्भ की गई हैं, एक स्वंय का पूर्वानुमान मॉडल विकसित किया जा रहा है जिसमें एक 'संख्यात्मक मौसम पूर्वानुमान प्रौद्योगिकी' का उपयोग किया जाएगा।
8. राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा, हितधारकों के लिए, पवन ऊर्जा-पूर्वानुमान हेतु एक समर्पित वेब-पोर्टल विकसित की गई है।



जनवरी आँकड़ों का पूर्वानुमान - त्रुटि विश्लेषण (वास्तविक की तुलना में पूर्वानुमान)

9. मेस्सोसकेल पूर्वानुमान आँकड़ों / वास्तविक आँकड़ों के मध्य एक अनुभवजन्य संबंध की पहचान की गई और मेस्सोसकेल पूर्वानुमान परिणामों को परिष्कृत करने के लिए विभिन्न एल्गोरिदम विकसित किए गए।

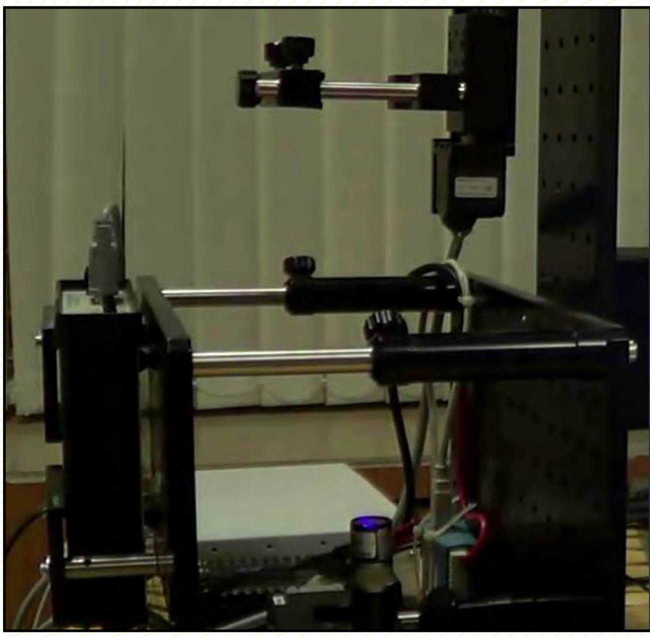
10. आँकड़ों के भंडारण और अधिशेष मात्रा से निपटने के लिए डीबीएमएस की संस्थापना हेतु विभिन्न गतिविधियाँ आरम्भ की गई।

11. एकत्रित स्तर के आँकड़ों के पूर्वानुमान में त्रुटि विश्लेषण हेतु, मैसर्स वोर्टेक्स द्वारा प्रदान किए जा रहे आँकड़ों के लिए, विश्लेषण के आधार पर, एक स्वंय का एल्गोरिथ्म विकसित किया गया, इस प्रक्रिया से वास्तविक उत्पादन आँकड़ों को पूर्वानुमान-परिणाम आँकड़ों के साथ परिष्कृत किया जा सकता है।

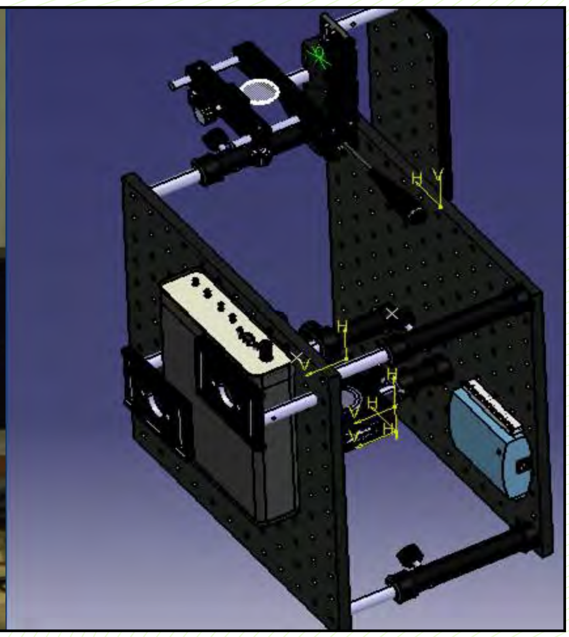
12. राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में पवन ऊर्जा-विद्युत प्रचालन पूर्वानुमान प्रणाली संस्थापित की गई है।

पवन उर्जा और अन्य वायु पैरामीटर्स के वास्तविक समय की सुदूर निगरानी हेतु अभिकल्प और फोटोनिक प्रणाली का विकास

अनुसंधान एवं विकास परियोजना के अंतर्गत एक स्वदेशी फोटोनिक्स प्रणाली के अभिकल्प के द्वारा वास्तविक समय की सुदूर निगरानी और अन्य मौसम संबंधी मापदंडों के कार्य हेतु 'राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (NIWE) और गायत्री विद्या परिषद – वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान केंद्र (GVP-SIRC)' ने एक समझोते (MoU) पर हस्ताक्षर किए हैं । इस परियोजना के अंतर्गत राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (NIWE) के परीक्षण स्थल पर अवधारणा, प्रोटोटाइप-प्रकार के विकास और क्षेत्र के मूल्यांकन का प्रदर्शन शामिल है और एक 'परियोजना निगरानी समिति' परियोजना की प्रगति की समीक्षा के लिए गठित की गई है। GVP-SIRC ने एक फोटोनिक प्रणाली विकसित की है और इसका मान्यीकरण 120 मीटर मस्तूल और अन्य सुदूर संवेदन उपकरणों के परिणामों से किया जा रहा है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (NIWE) के वैज्ञानिकों के द्वारा कायथर स्थित अपने पवन ऊर्जा परीक्षण स्टेशन में इन GVP-SIRC द्वारा डिजाइन किए गए मॉडल का मान्यीकरण किया गया। यह



SAMIRA – स्वदेशी डिज़ाइन की: फोटोनिक प्रणाली



SAMIRA – स्वदेशी डिज़ाइन की: फोटोनिक प्रणाली (LIDAR)

कार्य अच्छी तरह प्रगति कर रहा है, मॉडल का प्रारंभिक प्रोटोटाइप विकसित किया गया है। प्रोटोटाइप के क्षेत्र का मूल्यांकन कार्य माह जून 2015 में पूर्ण किया गया।

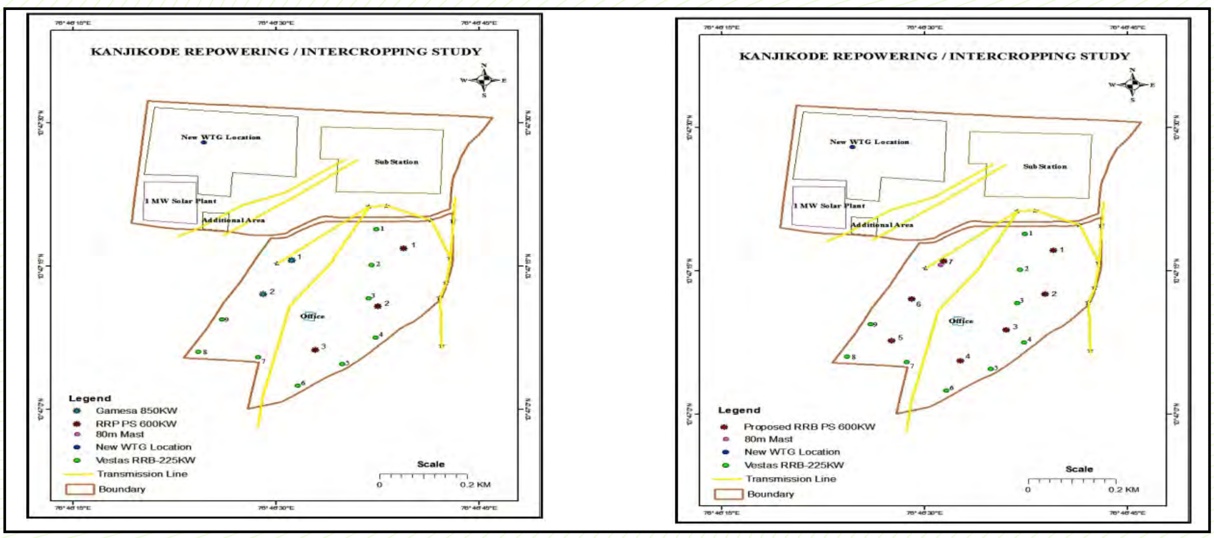
राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा मैसर्स जीवीपी-एसआईआरसी के सहयोग से वास्तविक समय पवन ऊर्जा के सुदूर निगरानी और अन्य मौसम संबंधी मापदंडों के लिए एक स्वदेशी फोटॉनिक्स प्रणाली का डिजाइन 'SAMIRA' आरम्भ किया गया है। प्रौद्योगिकी की अवधारणा हेतु विचार–विमर्श और विस्तृत जानकारी के माध्यम से प्रारंभिक सत्यापन अध्ययन कार्य तमिलनाडु में कायथर स्थित राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के 120 मीटर ऊँचे मस्तूल में किया गया। मैसर्स जीवीपी वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान केंद्र के द्वारा 'समीरा' "ऊर्ध्वाधर पवन ऊर्जा रूपरेखा प्रणाली स्वचालित संबंधन, अनुवाद और आँकड़ा अधिग्रहण" पर रिपोर्ट प्रस्तुत की गई। वर्तमान समय में मैसर्स जीवीपी के द्वारा इस प्रणाली का एक प्रोटोटाइप अभिकल्पित और विकसित किया गया है। मैसर्स जीवीपी के द्वारा इस प्रोटोटाइप के क्षेत्र मूल्यांकन का कार्य प्रगति पर है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में 26 से 28 अगस्त 2015 की अवधि में इस का कार्य निष्पादन किया गया।

120 मीटर स्तह पर पवन ऊर्जा मापन

पवन ऊर्जा के शीयर-प्रोफाइल को समझने और पवन ऊर्जा के पूर्वानुमान और दीर्घावधि तक पवन ऊर्जा के प्रोफ़ाइल एकत्रित करने के लिए 120 मीटर ऊँचाई के 5 तारयुक्त पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों की संस्थापना की गई है, और ये लांबा (गुजरात), अकाल (राजस्थान), जागमिन (महाराष्ट्र), जोगीमट्टी (कर्नाटक) और कायथर (तमिलनाडु) में कार्यशील हैं। लांबा, अकाल, जागमिन और जोगीमट्टी नामक क्षेत्रों के 5 वर्षों के आँकड़ों के संग्रहण का कार्य पूर्ण हो गया है फलतः इन्हें बंद कर दिया गया है। कायथर (तमिलनाडु) में आँकड़े एकत्रित करने का कार्य प्रगति पर है।

वर्तमान पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों का पुनरूद्धार

भारत में वाणिज्यिक पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र 1990 के दशक में स्थापित किए गए थे। उस अवधि में उपलब्ध पवन ऊर्जा बिद्युत जनरेटर (WEG) की रेटिंग 225 - 250 किलोवॉट थी, टॉवर / हब की ऊंचाई लगभग 30 मीटर थी और रोटर का व्यास लगभग 30 मीटर था। इन WEGs या क्षमता उपयोग कारक (सीयूएफ़) के



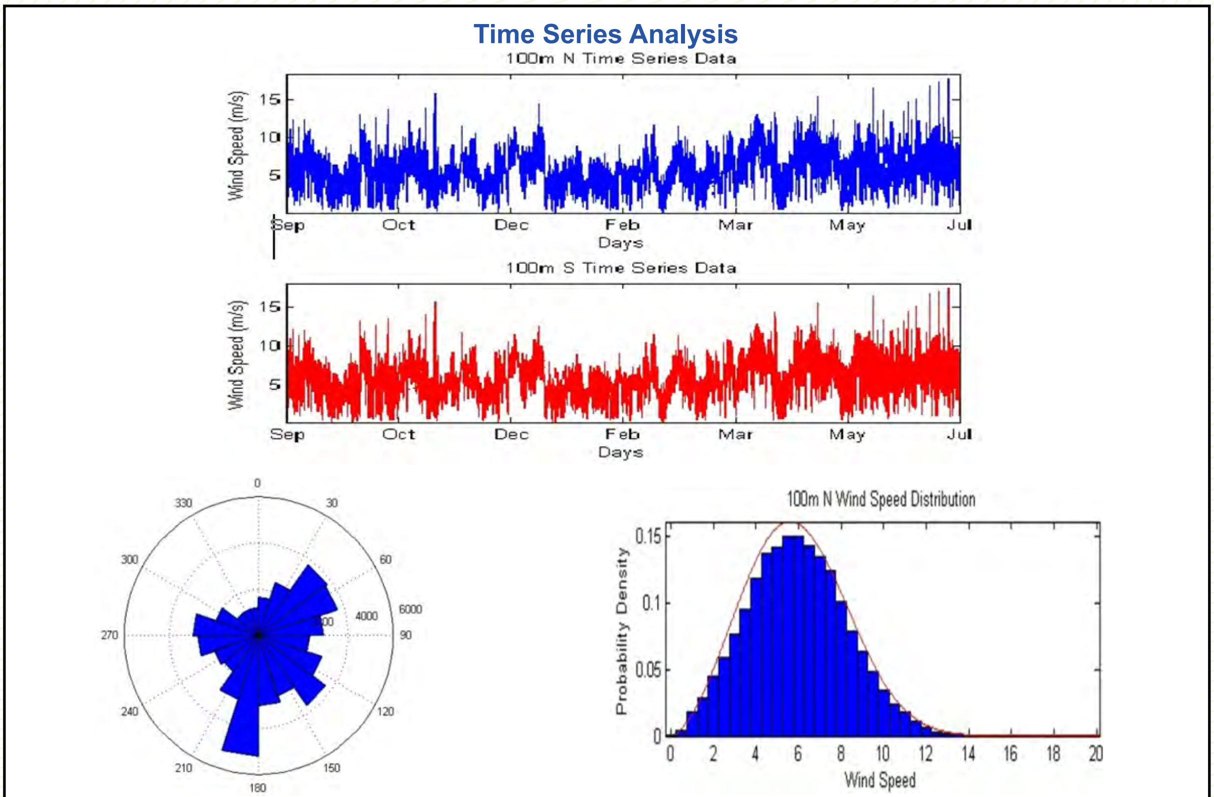
कंजीकोड पुनरुद्धार / इंटरक्रॉपिंग अध्ययन

किलोवॉट की रेटिंग, ऊर्जा उत्पादन क्षमता, 15-20 प्रतिशत की दर से भी कम थी। वर्तमान परिदृश्य में, अत्याधुनिक डिज़ाइन युक्त सुविधाएँ, बहुत अधिक क्षमता युक्त WEGs, (2.5 मेगावॉट तक बहु मेगावाट) उच्च टावर (70 – 101 मीटर) और बड़े रोटर उपलब्ध हैं। परीणामतः वर्तमान में उपलब्ध सीयूएफ़ लगभग दोगुना है। फलतः प्रयास किए जा रहे हैं कि कम रेटिंग के इन पुराने WEGs के स्थान पर अधिक रेटिंग के आधुनिक WEGs प्रयोग में लाए जाएं जिससे कि सुविधाओं से युक्त इन बड़े टावरों से प्रति हेक्टेयर भूमि क्षेत्र से ऊर्जा उत्पादन क्षमता अधिक हो जाए, इस दिशा में WEGs स्थापित करने का कार्य आरंभ कर दिया गया है। इस प्रक्रिया को 'पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों का पुनरूद्धार' (Re-powering) कहा गया है। इस प्रक्रिया में प्रथम पीढ़ी के अर्थात आरंभ में संस्थापित लघु क्षमता के पवन ऊर्जा टरबाइनों के स्थान पर आधुनिक बहुमेगावॉट युक्त पवन ऊर्जा टरबाइन प्रतिस्थापित किए जाएंगे। 'पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों के पुनरूद्धार' की इस प्रक्रिया के प्रारम्भ में तमिळनाडु के विभिन्न क्षेत्रों की कम क्षमता की पवन ऊर्जा टरबाइन मशीनें एकत्रित की गई और कुछ पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों के विवरण के विश्लेषण का कार्य पूर्ण कर लिया गया है।

भारत में 100 मीटर स्तर पर पवन ऊर्जा क्षमता का ऑकलन

भारतीय पवन ऊर्जा एटलस के अनुसार संस्थापित की जा सकने वाली पवन ऊर्जा क्षमता का अनुमान, 50 मीटर भूमि स्तह से ऊपर 49 गीगावॉट और 80 मीटर भूमि स्तह से ऊपर पर 120 गीगावॉट लगाया गया है जिसमें 2 प्रतिशत भूमि उपलब्धता की अवधारणा पवन ऊर्जा का संभावित क्षेत्र है।

80 मीटर ऊँचाई के स्तर को मान्य करने के लिए भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय



पवन ऊर्जा 'रोज़'

पवन ऊर्जा गति वितरण

(एमएनआरई) ने भारत के अधिक त्वरा गति प्रवाह वाले 7 राज्यों में, 75 क्षेत्रों पर 100 मीटर ऊँचे पवन ऊर्जा मापन स्टेशन संस्थापित करने की स्वीकृति प्रदान की है। वर्तमान में, 75 पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों को संस्थापित करने का कार्य सफलतापूर्वक पूर्ण कर लिया गया है और उनमें आंकड़े अधिग्रहण का कार्य प्रगति पर है। 31 मार्च 2016 तक 48 क्षेत्रों पर आंकड़े अधिग्रहण का कार्य पूर्ण कर लिया गया फलत: उन्हें बंद कर दिया गया है। 7 राज्यों में 25 स्टेशनों से वास्तविक समय निगरानी पवन ऊर्जा आँकड़े प्राप्त किए जा रहे हैं। मासिक आँकड़े विश्लेषण, सत्यापन और अंतरिम रिपोर्ट तैयारी करने का कार्य प्रगति पर है। उपर्युक्त का सारांश विवरण निम्नवत तालिका में दर्शाया गया है:

100 मीटर के स्तर वाले संस्थापित/ बंद किए गए पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन (WMS)

क्रम संख्या	राज्य	स्वीकृत /संस्थापित पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों की कुल संख्या	एक वर्ष के आँकड़े वाले पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों की कुल संख्या	2 वर्ष के आँकड़ेवाले पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों की कुल संख्या	बंद किए गए पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों की कुल संख्या	पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों की कुल संख्या जिनकी अवधि का विस्तार किया गया
1	आंध्र प्रदेश	10	10	9	6	4
2	गुजरात	12	12	7	6	6
3	कर्नाटक	13	13	12	11	2
4	महाराष्ट्र	8	8	4	6	2
5	मध्य प्रदेश	8	4	1	6	2
6	राजस्थान	12	10	7	8	4
7	तमिलनाडु	12	12	11	7	5
	कुल संख्या	**75**	**69**	**51**	**50**	**25**

भारत में 'पवन ऊर्जा पूर्वानुमान सेवाओं' का विमोचन

त्वरा गति से वृद्धि कर रही नवीकरणीय ऊर्जा प्रणालियों में से पवन ऊर्जा एक है। यह एक आंतरायिक संसाधन है, क्योंकि पवन की गति अस्थिर है, फलतः पवन ऊर्जा संयंत्रों के उत्पादन में भी उतार चढ़ाव होता रहता है। अंतर्विराम विद्युत ग्रिड में पवन ऊर्जा को एकीकृत करना अपने आप में एक बड़ी चुनौती है। हम इसे विद्युत ग्रिड से जोड़ रहे हैं लेकिन पवन की अप्रत्याशित प्रकृति और उतार-चढ़ाव के कारण अरबों विद्युत इकाइयों का नुकसान हो जाता है। विद्युत का उतार-चढ़ाव विद्युत व्यवस्था के लिए लागत और उपभोक्ताओं के साथ ही संभावित जोखिम उत्पन्न करता है विद्युत आपूर्ति की विश्वसनीयता पर भी इसका प्रभाव पड़ता है। इस विषय की समस्या के समाधान हेतु पवन ऊर्जा उत्पादन को पवन ऊर्जा पूर्वानुमान के साथ समझने की आवश्यकता है।

"पवन ऊर्जा पूर्वानुमान निकट भविष्य में पवन ऊर्जा टरबाइन / पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र/ पवन ऊर्जा विद्युत पूलिंग स्टेशनों से प्राप्त प्रत्याशित उत्पादन का अनुमान है।"

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में तकनीकी सहयोग के लिए भारतीय-स्पेनिश संयुक्त अनुसंधान कार्यक्रम के अंतर्गत स्पेन देश की मैसर्स वॉर्टेक्स फेक्टोरिआँ डे केलकल्स,एसएल., कम्पनी के साथ

सहयोग किया है जिसके अंतर्गत तमिलनाडु राज्य में 7000 से अधिक मेगावॉट की स्थापित क्षमता के पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों के लिए पवन ऊर्जा पूर्वानुमान और पवन ऊर्जा से विद्युत की आपूर्ति करने के लिए एक समग्र दृष्टिकोण का प्रस्ताव है। इस कार्यक्रम के अंतर्गत राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा अथक प्रयासों के पश्चात किए गये प्रचालन, पवन ऊर्जा पूर्वानुमान और पवन ऊर्जा से जुड़े भारतीय विद्युत ग्रिड कोड (IEGC) के मानदंड, स्काडा के अनुसार पवन ऊर्जा पूर्वानुमान की निर्माण क्षमता विकसित की जा रही है। अब, रा.प.ऊ.संस्थान किसी भी पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र प्रचालक/ पवन ऊर्जा एग्रीगेटर/ पवन ऊर्जा पूलिंग स्टेशन, निजी और राज्य के स्वामित्व वाले उपस्टेशन सहित आदि को '15 मिनट/ 1 घंटे/ 3 दिन/ सप्ताह पूर्व ' स्पष्ट रूप से, वैज्ञानिक अध्ययन आधारित अद्यतनित, क्षेत्र विशेष के अनुसार, उच्च प्रदर्शन कंप्यूटिंग के साथ सिमुलेशन मॉडल/ पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों के लिए सेवाओं की सुविधा प्रदान करने में सक्षम है। यह NWP मॉडल, भौतिक सांख्यिकीय और कृत्रिम बुद्धि आधारित तंत्रिका नेटवर्क लर्निंग एल्गोरिदम की उच्च वर्ण संकर तकनीक विधि है जिसमें आंशिक उत्पादित आंकड़े उपयोग में लाए जाते हैं।

दिनांक 13 मई 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय की माननीया संयुक्त सचिव सुश्री वर्षा जोशी, भा.प्र.से., ने राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में 'पूर्वानुमान सेवाओं' का विमोचन किया।

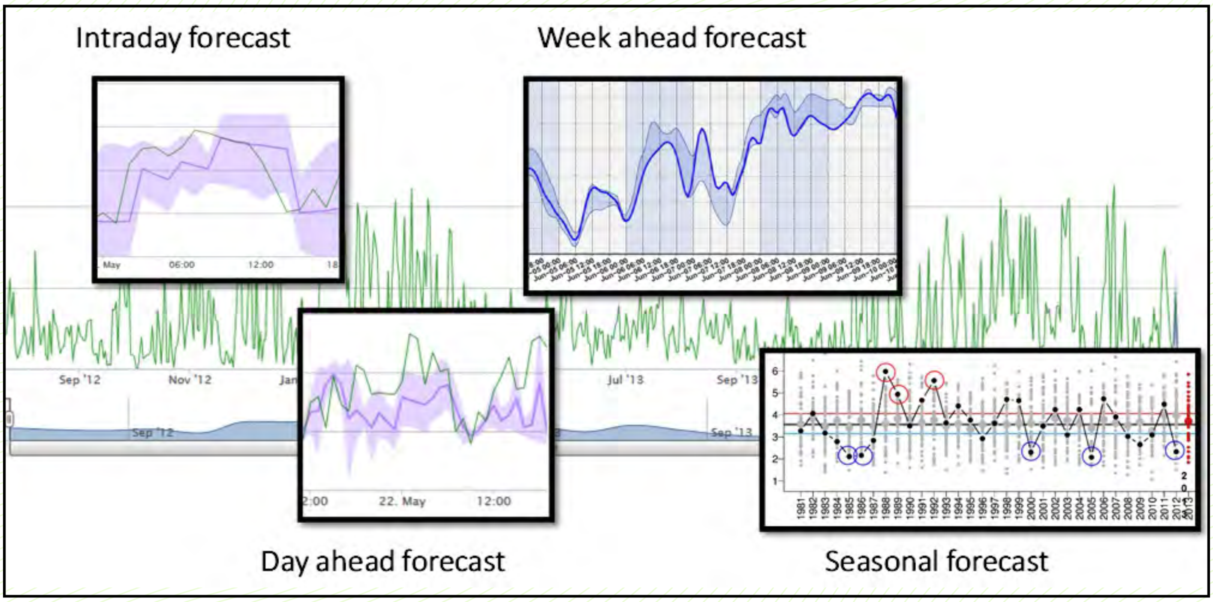
राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में 'पूर्वानुमान सेवाओं' के इस विमोचन के पश्चात अब पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों से पवन ऊर्जा पूर्वानुमान किया जा सकेगा, जिसके फलस्वरूप अब पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों से/ उपस्टेशनों के द्वारा पवन ऊर्जा जनरेटर से निर्धारण और विद्युत प्रेषण प्रदान करने और विद्युत निकासी के उच्च स्तर को सुनिश्चित करने में सुविधा होगी।

15 से 17 फ़रवरी 2015 की अवधि में नई दिल्ली में री-इनवेसट बैठक में किए गए विचार-विमर्श की उपलब्धि का यह कार्य एक महत्वपूर्ण मील का पत्थर सिद्ध हुआ है।

'पवन ऊर्जा एटलस' का विमोचन

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के निर्देशानुसार राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने 100 मीटर हब की ऊँचाई पर सूक्ष्म वैज्ञानिक पद्धतियों और भारत के भूवैज्ञानिक प्रामाणिक नवीनतम उपलब्ध पवन ऊर्जा के आँकड़ों के

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय की संयुक्त सचिव सुश्री वर्षा जोशी, भा.प्र.से., द्वारा पूर्वानुमान सेवाओं' का विमोचन



विभिन्न प्रकार के पवन ऊर्जा पूर्वानुमान (NIWE-Vortex)

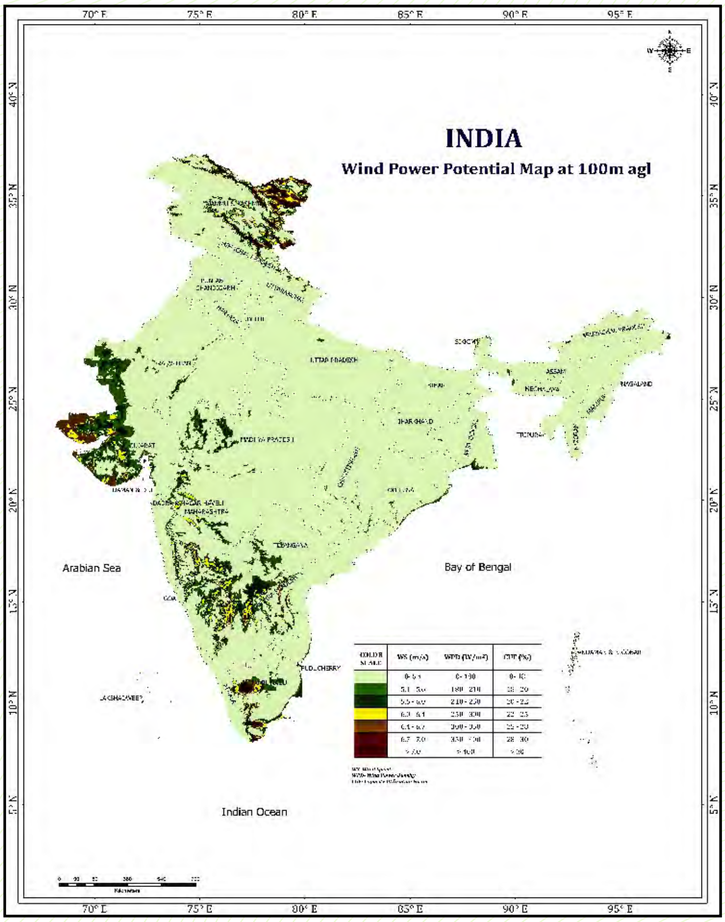
आधार पर भारत की पवन ऊर्जा क्षमता का ऑकलन किया है। यह जानकारी नीति निर्माताओं, निजी कंपनियों, सरकारी एजेंसियों और उद्योग जगत के अन्य हितधारकों के लिए सरकार द्वारा वर्ष 2022 तक पवन ऊर्जा के 60,000 मेगावॉट के परिकल्पित महत्वाकांक्षी लक्ष्य को प्राप्त करने की दिशा में आवश्यक कदम है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (पूर्व में सी-वेट) ने पहले ही आरआईएसओ-डीटीयू, डेनमार्क के सहयोग से, अप्रैल 2010 में मेसो-पैमाने पर, सूक्ष्म-पैमाने पर मापन, एवं 50 मीटर ऊँचाई, 80 मीटर हब-ऊँचाई और 5 किमी के रिसोल्यूशन पर संभावित अनुमान अध्ययन निष्पादन करते हुए पवन ऊर्जा मानचित्र ज़ारी किया है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के मार्गदर्शन एवं निर्देशानुसार उपर्युक्त पर पुनः अध्ययन किया और यथार्थवादी एवं व्यावहारिक मान्यताओं के साथ उन्नत तकनीक मॉडलिंग का चयन किया है और 100 मीटर ऊंचाई पर 302 गीगावॉट पवन ऊर्जा क्षमता की संभावनाओं का अनुमान लगाया है। वर्तमान संभावित मूल्यांकन बहुत ही उच्च 500 मीटर स्थानिक रिसोल्युशन (5 किमी में 10 गुणा अधिक

पवन ऊर्जा एटलस का विमोचन

MNRE के सचिव महोदय और संयुक्त सचिव महोदया के साथ NIWE के कार्मिक

श्रेष्ठतर) रखा गया है जिसमें भारत में उपयोग में लाए जा रहे उन्नत मेसो-सूक्ष्म युग्मित संख्यात्मक पवन ऊर्जा प्रवाह मॉडल और लगभग 1300 वास्तविक मापन पद्धति का उपयोग किया गया, जो कि अपनी तरह का प्रथम कहा जा सकता है। इसके अतिरिक्त यह अध्ययन वास्तविक भूमि की उपलब्धता के ऑकलन, एनआरएससी 56 मीटर रिसोल्यूशन भूमि का उपयोग करते हुए, भूभाग (एलयूएलसी) आँकड़ा (AWiFS) 1: 250 K-मापन और 6 मेगावॉट/ वर्ग कि.मी. भूमि है जो कि पवन ऊर्जा उत्पादन हेतु उपयुक्त नहीं हैं इस भूमि को, उचित बफर / सेट-ऑफ के साथ, इस संभावित मानचित्र प्रक्रिया से बाहर रखा गया है। इसके अतिरिक्त, सड़कें, रेलवे, संरक्षित क्षेत्रों, हवाई अड्डों आदि को भी उपर्युक्त प्रक्रिया से बाहर रखा गया है। जिन भूभागों की ऊंचाई 1500 मीटर से अधिक है और जिनकी ढलान 20 डिग्री से अधिक है उन भूभागों को भी इस प्रक्रिया से बाहर रखा गया है।



Wind Atlas

उपयुक्त भूमि को 3 श्रेणियों में रखा गया है (प्रथम श्रेणी: बंजर भूमि, द्वितीय श्रेणी: कृषि योग्य भूमि और तृतीय श्रेणी: संरक्षित वन भूमि)। उच्चतम उपलब्धता प्रथम श्रेणी में 80% द्वितीय श्रेणी में 30% और तृतीय श्रेणी में 5% संभावित दृष्टि से ऑकलन किया गया है। मानचित्र का निर्माण क्षमता उपयोग % सीयूएफ़ कारक पर तैयार किया गया है और जो भूमि 20% से अधिक क्षमता उपयोग सीयूएफ़ कारक है उस भूमि को ही केवल संभावित ऑकलन हेतु विचारणीय माना गया है।

राज्य	प्रथम श्रेणी	द्वितीय श्रेणी	तृतीय श्रेणी	कुल (मेगावॉट)
अण्डमान एवं निकोबार	4	3	1	8
आंध्र प्रदेश	22525	20538	1165	44229
छत्तीसगढ़	3	57	16	77
गोवा	0	0	1	1
गुजरात	52288	32038	106	84431
कर्नाटक	15202	39803	852	55857

राज्य	प्रथम श्रेणी	द्वितीय श्रेणी	तृतीय श्रेणी	कुल (मेगावॉट)
केरल	333	1103	264	1700
लक्षद्वीप	3	3	1	8
मध्य प्रदेश	2216	8259	9	10484
महाराष्ट्र	31155	13747	492	45394
ओडिशा	1666	1267	160	3093
पुडुचेरी	69	79	4	153
राजस्थान	15415	3343	13	18770
तमिलनाडु	11251	22153	395	33800
तेलंगाना	887	3348	9	4244
पश्चिम बंगाल	0	2	0	2
कुल मेगावॉट	**153020**	**145743**	**3489**	**302251**
कुल गीगावॉट	**153**	**146**	**3**	**302**

100 मीटर की ऊँचाई पर जीआईएस आधारित पवन ऊर्जा एटलस को ऑनलाइन सक्षम किया गया और वेबसाइट का कार्य सफलतापूर्वक पूर्ण किया गया और 2 सितम्बर 2015 को नई दिल्ली स्थित हैबिटेट सेंटर में विद्युत, कोयला, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के माननीय केंद्रीय राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) के द्वारा एमएनआरई के सचिव की अध्यक्षता में, प्रथम बार सर्वसाधारण हेतु, (वेब-जीआईएस पवन ऊर्जा एटलस) इसका ऑनलाइन लोकार्पण किया गया।

विशेष प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

दिनांक 18 और 19 नवंबर, 2015 को पूर्वोत्तर क्षेत्र के राज्य नोडल एजेंसियों के कार्मिकों में जागरूकता उत्पन्न करने हेतु विशेष रूप से पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और लघु पवन ऊर्जा और उच्च वर्ण संकर प्रणाली के विभिन्न पहलुओं हेतु "पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और लघु पवन ऊर्जा और उच्च वर्ण संकर प्रणाली" विषय पर विशेषतः पूर्वोत्तर क्षेत्र के राज्य नोडल एजेंसियों के कार्मिकों के लिए असम राज्य के गुवाहाटी में दो दिवसीय विशेष प्रशिक्षण पाठ्यक्रम सफलतापूर्वक आयोजित किया गया।

इस प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का मुख्य उद्देश्य पूर्वोत्तर क्षेत्र की राज्य नोडल एजेंसियों/ विभागों के कार्मिकों को ज्ञान-हस्तांतरण करना और अपेक्षित कौशल प्रदान करना था जिससे कि वे अपने-अपने राज्यों के पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों और लघु पवन ऊर्जा एवं उच्च वर्ण संकर प्रणाली में इसे कार्यांवयनित कर सकें। प्रशिक्षण में लघु पवन ऊर्जा प्रणाली की अवधारणाओं और स्मार्ट ग्रिड, मिनी ग्रिड, पवन ऊर्जा टरबाइन अभिकल्प के विभिन्न पहलुओं एवं दूरसंचार टावरों आदि पर संक्षिप्त जानकारी प्रदान की गई।

प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का उद्घाटन नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय और पूर्वोत्तर क्षेत्रीय राज्य नोडल एजेंसियों के वरिष्ठ अधिकारियों द्वारा संयुक्त रूप से किया गया।

उद्घाटन समारोह

तकनीकी सत्र का एक दृश्य

प्रशिक्षण कार्यक्रम के अवसर पर पूर्वोत्तर क्षेत्र में क्षेत्र-सर्वेक्षण और भौगोलिक-निर्देशांक एकत्रित करने हेतु , जीपीएस प्रणाली की उपयोगिता को समझते हुए, प्रत्येक राज्य नोडल अधिकारी को जीपीएस प्रणाली उपहार स्वरूप प्रदान की गई। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में 8 राज्यों (असम, मणिपुर, मेघालय, मिजोरम, अरुणाचल प्रदेश, सिक्किम, त्रिपुरा और नागालैंड) के 24 प्रतिभागियों ने भाग लिया। प्रशिक्षण की अवधि में प्रतिभागियों को जीपीएस प्रणाली और गूगल-अर्थ आदि का व्यावहारिक प्रशिक्षण भी दिया गया। सभी प्रतिभागी प्रशिक्षण कार्यक्रम से बहुत अधिक संतुष्ट थे, सभी ने राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और एमएनआरई से नियमित अंतराल पर इस तरह के प्रशिक्षण पाठ्यक्रम, अधिक से अधिक संख्या में संचालित करने का अनुरोध किया।

पवन ऊर्जा पूर्वानुमान सेवा / 42वाँ स्कॉच अवार्ड (42nd SKOCH Award)

भारत में प्रतिदिन सबसे अधिक हरित विद्युत संस्थापित क्षमता 7.5 गीगावॉट उत्पादित करने वाले राज्य तमिलनाडु के पवन ऊर्जा उत्पादककर्त्ताओं को वर्ष 2014 के तीव्र पवन गति वाले मौसम के पुनरागमन के भय का आभास हो रहा है जिसमें तामिलनाडु राज्य में हरित विद्युत संस्थापित क्षमता की उत्पादन शक्ति का लगभग 2.5 अरब यूनिट आवृत्ति प्रेरित वापस-चढ़ाव के कारण उन्हें यह नुकसान हुआ था; वे अन्य स्रोतों के द्वारा पवन ऊर्जा क्रय-युक्ति सोचते रहे, उस समय वर्ष 2014 में उपर्युक्त वापस-चढ़ाव प्रक्रिया के कारण कुल 245 मिलियन यूनिट नुकसान के कारण 1470 करोड़ रुपये धन राशि की हानि हुई। फलतः भारतीय पवन ऊर्जा संघ के द्वारा इस प्रकार की समस्याओं और उनके समाधान एवं आवश्यक नियंत्रण हेतु राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान से संपर्क स्थापित किया गया था।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान SLDC को पवन ऊर्जा पूर्वानुमान (WPF) सेवा प्रदान कर रहा है जिसके कारण तमिलनाडु राज्य के स्वामित्व वाली TANGEDCO को विद्युत उत्पादन और वितरण उपयोगिता में सहायता मिल रही है जो कि मैसर्स वोर्टेक्स एस.एल.,स्पेन के सहयोग से पवन ऊर्जा उत्पादन में उतार-चढ़ाव के साथ, पवन ऊर्जा पूर्वानुमान के माध्यम से जिसकी SLDC को अत्याधिक आवश्यकता है, इस क्षेत्र में बेहतर सहायता प्रदान कर रहे हैं, ।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान अपनी अत्याधुनिक पूर्वानुमान प्रौद्योगिकी में मशीन विद्वता एल्गोरिदम के साथ-साथ उच्च वर्ण संकर भौतिकीय एवं सांख्यिकीय योजनाओं का उपयोग करता है। दोनों मॉडल्स का उपयोग विश्वभर में प्रचालन आधार पर किया जाता है और इसकी अधिकता मान्य की गई है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

उचित जाँच पड़ताल के पश्चात वैश्विक और मेसो मापन संख्यात्मक मौसम पूर्वानुमान मॉडल के आधार पर उन्नत सांख्यिकीय तकनीक का उपयोग करते हुए ऐतिहासिक पवन ऊर्जा क्षेत्र (राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा वास्तविक या कृत्रिम समय पद्धति पर उत्पन्न इतिहास) के विपरीत पूर्वानुमान सूचना तैयार करता है। अगस्त 2015 से राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के 10 दिनों के पूर्वानुमान के आँकड़े SLDC, RLDC, IWPA और अन्य सभी हितधारकों के साथ हरित विद्युत उत्पादन प्रभावी ढंग से साझा किए जा रहे हैं। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा प्रदान किए गए पूर्वानुमान आँकड़ों से तमिलनाडु राज्य के स्वामित्व वाली विद्युत उत्पादन और वितरण उपयोग करने वाली TANGEDCO बहुत अधिक प्रभावी ढंग से लाभान्वित हुई है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा संस्थापित पूर्वानुमान प्रणाली का उपयोग करने से इस वर्ष के तीव्र गति वाले मौसम की अवधि में दैनिक आधार पर (100-200 करोड़ रुपए का अतिरिक्त लाभ भारतीय पवन ऊर्जा उत्पादककर्त्ताओं को हुआ है) पवन ऊर्जा की 20% अधिक निकासी करने में सहायता मिली है। 7.4 गीगावॉट पवन ऊर्जा पूर्वानुमान करने वाली राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान – वोर्टेक्स पूर्वानुमान विश्व में, अन्य पूर्वानुमान सेवा प्रदात्ताओं की तुलना में, सबसे अधिक वृहद है। यह परियोजना भारत और स्पेन के मध्य एक अंतर्राष्ट्रीय सहयोग से सफल उद्योग प्रासंगिक प्रदेय में से एक है। अभी कुछ समय पूर्व, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने "पवन ऊर्जा पूर्वानुमान" हेतु 42वाँ स्कॉच अवार्ड प्राप्त किया है। 'स्कॉच अवार्ड' पुरस्कार विजेताओं में से श्रेष्ठ का चयन करने हेतु सबसे कठोर प्रक्रिया पालन करने के लिए जाना जाता है। 'स्कॉच अवार्ड' पुरस्कार को मानव उत्कृष्टता और भारतीय समाज में एक परिवर्तनशील संस्था के रूप में जाना जाता है। यह पुरस्कार उन व्यक्तियों की पहचान करता है जिन्होंने अनुकरणीय नेतृत्व क्षमता प्रदर्शित करते हुए समाज और अभिशासन में हितकारी परिवर्तन करते हुए काफी योगदान दिया है जो कि सकारात्मक सामाजिक-आर्थिक परिवर्तन के दर्शन पर आधारित हैं। ये 'स्कॉच अवार्ड' विशेष व्यक्ति और साधारण व्यक्ति सबके लिए एक समान रूप में प्रदान किए जाते हैं। इस पुरस्कार के संस्थापना वर्ष 2003 से 'स्कॉच पुरस्कार' प्रशासन, वित्त, बैंकिंग, प्रौद्योगिकी, कॉर्पोरेट नागरिकता, अर्थशास्त्र और समावेशी विकास के क्षेत्र में भारत में सर्वोत्तम प्रथाओं का स्वतंत्र बेंचमार्क माने जाते हैं। ये व्यक्ति विशेष को नमन करते हैं,परियोजना को उज़ागर करते हैं और संस्थान को श्रेष्ठतर बनाते हैं जो कि भारत देश को श्रेष्ठतम देश बनाता है। 'ये 'स्कॉच अवार्ड' विशेष व्यक्ति और साधारण व्यक्ति सबके लिए एक समान रूप में प्रदान किए जाते हैं।

42वाँ स्कॉच अवार्ड

"पावर ग्रिड कॉरपोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड (पीजीसीआईएल) के साथ सहयोग करते हुए देश भर में पवन ऊर्जा के संभावित क्षेत्रों की पहचान" विषय पर बैठक।

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय द्वारा राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक डॉ एस गोमतिनायगम की अध्यक्षता में गठित समिति की दिनांक 4 नवम्बर 2015 को बैठक आयोजित की गई जिसमें देश भर में पवन ऊर्जा के संभावित क्षेत्रों की पहचान करने और उन क्षेत्रों पर ग्रिड के संरचनात्मक ढांचे की योजना हेतु पर्याप्त आवश्यक सूचनाएं एकत्रित की गईं। डॉ एस गोमतिनायगम के द्वारा भारत में विद्युत निकासी के वर्तमान और भविष्य की योजनाओं के विषय में विस्तार से चर्चा की गई। उन्होंने कहा कि पीजीसीआईएल को सौर ऊर्जा / पवन ऊर्जा के संभावित क्षेत्रों में संरचनात्मक ढांचों का विकास करना चाहिए। देश में उपलब्ध सौर ऊर्जा / पवन ऊर्जा के संभावित क्षेत्रों के संसाधनों पर प्रस्तुति की गई और उपर्युक्त विषय पर विस्तार से चर्चा की गई। समिति के द्वारा विभिन्न संभावित क्षेत्रों पर विद्युत ग्रिड सुविधाओं को अधिक सशक्त करने और उपस्टेशन संस्थापित करने आदि हेतु वाणिज्यिक संभावनाओं पर चर्चा की गई। भारतीय पवन ऊर्जा-विद्युत ऊर्जा संघ (IWPA) ने कहा कि समिति की बैठक में सभी विषयों पर, क्षेत्रीय स्तर की अपेक्षाकृत राष्ट्रीय स्तर पर विचार-विमर्श किया जाना चाहिए। NLDC, POSOCO के अधिकारियों ने दीर्घावधि तक पहुँचने (लाँग टर्म एक्सेस, एलटीए) के महत्व को समझाया और पीजीसीआईएल से अनुरोध किया कि वे 50 मेगावॉट से 100 मेगावॉट के पवन ऊर्जा क्षेत्रों की संभावनाओं और लघु पवन ऊर्जा क्षेत्रों को समूह में एकसाथ एकत्रित करें एवं सार्वजनिक उपस्टेशन संस्थापित करने के विचार हेतु अनुरोध किया।

विस्तृत चर्चा के आधार पर, समिति इस निष्कर्ष पर सहमत हुई कि विद्युत निकासी को दो चरणों में प्राप्त किया जा सकता है;

प्रथम चरण: विकासकर्त्ताओं को राज्य उपयोगिता केंद्रों से संपर्क स्थापित करना चाहिए और राज्य उपयोगिता केंद्रों को उत्तरदायित्व लेते हुए पीजीसीआईएल से एलटीए की स्वीकृति प्राप्त करनी चाहिए।

द्वितीय चरण: विकासकर्त्ताओं और राज्य उपयोगिता केंद्रों को राज्य उपयोगिता केंद्रों के साथ-साथ नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय से संपर्क स्थापित करना चाहिए और नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय को आवश्यक उपस्टेशनों की पहचान करनी चाहिए नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के सुझावों के अनुरूप, उपस्टेशनों की स्वीकृति पीजीसीआईएल से ली जा सकती है, देश की विद्युत की आवश्यकताओं को पूरा किया जाए।

तकनीकी समिति की बैठक

- दिनांक 25 अगस्त 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में 'मूल्यांकन और भारत के संशोधित पवन ऊर्जा क्षमता मानचित्र को अंतिम रूप देने के लिए तकनीकी समिति' की बैठक आयोजित की गई।
- दिनांक 6 नवम्बर 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में आपूर्तिकर्ता / विक्रेताओं के लिए तकनीकी बोलियों का मूल्यांकन करने हेतु तकनीकी समिति की बैठक आयोजित की गई।
- दिनांक 27 नवंबर, 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में अभिकल्प, संरचना, परिवहन, सिविल कार्य और 50 मीटर ऊँचे मस्तूल की स्थापना हेतु विक्रेता का चयन करने हेतु तकनीकी बोलियों का मूल्यांकन करने

PGCIL के अधिकारियों के साथ बैठक

हेतु तकनीकी समिति की बैठक आयोजित की गई।

- दिनांक 08 जनवरी, 2016 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में अभिकल्प, संरचना, परिवहन, सिविल कार्य और 50 मीटर ऊँचे मस्तूल की स्थापना, विक्रेता का चयन करने और तकनीकी बोलियों का मूल्यांकन करने हेतु तकनीकी समिति की द्वितीय बैठक आयोजित की गई।
- दिनांक 01 मार्च 2016 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में 50 मीटर / 80 मीटर जालीदार- मस्तूल, 10 मीटर / 20 मीटर ट्यूबलर- मस्तूल (शहरी पवन ऊर्जा की निगरानी हेतु) पवन ऊर्जा सेंसर एवं आँकड़ा-संग्रहण और LiDAR के तकनीकी विनिर्देश तैयार करने के लिए प्रथम स्थाई तकनीकी समिति की बैठक आयोजित की गई।

अन्य कार्यक्रम

- 13 मई 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में "नवीकरणीय ऊर्जा की मापनीयता" विषय पर कार्यशाला।
- 20 अगस्त 2015 को REMC परियोजना और पवन ऊर्जा पूर्वानुमान विषय पर राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में बैठक आयोजित की गई।
- चेन्नई, कोयम्बटूर, तिरुनेलवेली और वेल्लोर क्षेत्र में शहरी पवन ऊर्जा निगरानी से संबंधित कार्य हेतु शैक्षिक संस्थान / निजी/ सार्वजनिक क्षेत्र की कंपनियों के साथ समन्वय कार्य आरंभ किया गया।
- दिनांक 4 नवम्बर 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में एक बैठक आयोजित की गई इसमें “पावर ग्रिड कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड” को पर्याप्त जानकारी प्रदान करने संबंधी विचार विमर्श किया गया जिससे कि संपूर्ण भारत में पवन ऊर्जा-विद्युत ऊर्जा परियोजनाएं विकसित करने हेतु आवश्यक ग्रिड संरचनाएं विकसित की जा सकें।
- दिनांक 11 फरबरी से 13 फरबरी 2016 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में 'पवन ऊर्जा–विद्युत पूर्वानुमान हेतु उन्नत स्तरीय प्रशिक्षण' आयोजित किया गया।

पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का 'पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन' (WTTS) तमिलनाडु में कायथर के पास 'डेनिश अंतर्राष्ट्रीय विकास एजेंसी' (डेनिडा) के अनुदान और भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) की आंशिक वित्तीय सहायता और मार्गदर्शन के साथ तथा डेनमार्क RISØ-राष्ट्रीय प्रयोगशाला की तकनीकी सहायता से संस्थापित किया गया था। इस 'पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन' में निम्नलिखित सुविधाएं उपलब्ध हैं:

- 1650 किलोवाट की कुल क्षमता परीक्षण करने के लिए दो परीक्षण-बेड उपलब्ध हैं इन परीक्षण-बेडों की क्षमता संभावित ग्राहकों के अनुरोध के आधार पर बढ़ाई जा सकती है।
- प्रत्येक परीक्षण-बेड के लिए सुगमता से ग्रिड कनेक्शन उपलब्ध है।
- प्रत्येक परीक्षण-बेड के पास मौसम मस्तूलों का सुगमता से उपलब्ध होना, इन्हें परीक्षण टरबाइनों की उच्च वर्ण-संकर ऊचाईयों पर मौसम विज्ञान सबंधी आंकड़े प्राप्त 75 मीटर और 50 मीटर की ऊंचाई को संज्ञान में रख कर बनाया गया है।
- अत्याधुनिक आंकड़ों की उपलब्धता, 2 नियंत्रण कक्ष, एक परीक्षण-बेड और एक कार्यालय भवन हेतु।
- प्रत्येक परीक्षण बेड के नियंत्रण कक्ष में माप के लिए औद्योगिक-पीसी आधारित आंकड़े अधिग्रहण करने की प्रणाली।
- पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन' (WTTS) कार्यालय भवन, कर्मशाला में यंत्रों और सेंसरों की कार्यक्षमता की जांच की सुविधाओं की उपलब्धता। कर्मशाला में नेश्ले का आकार आदि उपकरणीकरण प्रयोजनों को समायोजित करने के लिए पर्याप्त स्थान सुसज्जित है।
- आईईसी मानकों के अनुरूप गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली की प्रक्रियाओं के अनुसार सेंसर और ट्रांसडयुसर्स उपलब्ध।
- नवीन माप तकनीकों के विकास हेतु 200 किलोवॉट MICON कम्पनी के 9 पवन ऊर्जा टरबाइन उपलब्ध।
- पवन ऊर्जा टरबाइन स्टेशन' के अंशांकन और उपकरणों की जांच हेतु प्रयोगशाला उपलब्ध।
- 'पवन ऊर्जा टरबाइन स्टेशन' के आंकड़ों भंडारण, संकेत कंडीशनिंग, उपकरण डिजाइन, प्रशिक्षण अंशांकन, आदि हेतु संस्थान-आंतरिक-प्रयोगशाला।

प्रगतिशील कार्य

कायथर, 'पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन' (WTTS), में पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण सुविधा स्थापित की गई है । इस एकक में अंतरराष्ट्रीय मानकों के अनुसार पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण किया जाता है। पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन में वर्तमान में पवन ऊर्जा टरबाइन-प्रकार परीक्षण निर्माताओं / ग्राहकों के अनुरोध के अनुसार पवन ऊर्जा टरबाइन का परीक्षण करने के लिए पूर्णतः सुसज्जित है । सामान्यतः यहाँ पर परीक्षण आईईसी 61400-12-1, 13-1. अंतरराष्ट्रीय मानकों के अनुसार किए जाते हैं। 'पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन' में सामान्यतः निम्नवत परीक्षण किए जाते हैं :

- विद्युत कार्य-निष्पादन मापन
- विचलन-दक्षता परीक्षण
- सुरक्षा और कार्यात्मक परीक्षण
- भार मापन
- उपयोगकर्ता-परिभाषित मापन

उपर्युक्त परीक्षण क्षेत्र स्थलों पर भी किए जाते हैं यदि अपेक्षित क्षेत्र/बैठक स्थल आईईसी मानकों के अनुसार हैं। परीक्षण सुविधाओं को आईएसओ 9001: 2008 की आवश्यकताओं के अनुरूप प्रमाणित किया जाता है जो कि आईएसओ / आईईसी 17025 : 2005 द्वारा मान्यता प्राप्त है।

मुख्य घटनाएं

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और मध्य प्रदेश राज्य के रतलाम जिले के रिच्छ़ेवाड़ा में मैसर्स एक्स्रोन टेक्नोलोजी लिमिटेड के मध्य 1000 किलोवॉट पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण हेतु तैयारी कर ली गई है।
- तमिलनाडु राज्य के तिरुनलवेल्ली जिले के तेनकाशी तालुक के कमपनियरी-पुदुकुडि गांव में स्थित मैसर्स गरुड वायु शक्ति लिमिटेड के जीवीएसएस 1700 किलोवॉट के पवन ऊर्जा टरबाइन-प्रकार परीक्षण का कार्य किया गया। मापन कार्य पूर्ण किया गया। परीक्षण रिपोर्ट का मसौदा ग्राहक के पास भेज दिया गया है।
- गुजरात राज्य के राजकोट जिले, रोज़मल क्षेत्र में आईनॉक्स 2000 किलोवॉट के पवन ऊर्जा टरबाइन-शक्ति वक्र मापन का कार्य पूर्ण किया गया। अंतिम रिपोर्ट ग्राहक के पास भेज दी गई है।
- गुजरात राज्य के अम्रेली जिला, बाबरा तालुक के किडि गाँव में मैसर्स आईनॉक्स 2000 किलोवॉट पवन ऊर्जा टरबाइन –प्रकार परीक्षण, विद्युत वक्र मापन का कार्य किया गया। सतत मापन कार्य प्रगति पर है।
- तमिलनाडु राज्य के डिंडीगल जिला, धारापुरम के पास, वगरै ग्राम में मैसर्स रिगेन पावरटेक प्राइवेट लिमिटेड के रिगेन-1500 किलोवॉट पवन ऊर्जा टरबाइन विद्युत वक्र मापन और उपकरणीकरण-कार्य प्रगति पर है।

गुजरात राज्य के अम्रेली जिला, बाबरा तालुक के किडि गाँव में मैसर्स आईनॉक्स
2000 किलोवॉट पवन ऊर्जा टरबाइन –प्रकार परीक्षण कार्य

उपलब्धियाँ

- दिनांक 28 जुलाई 2015 को 'पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन' (WTTS), कायथर में और दिनांक 29 जुलाई 2015 को, मैसर्स DNV-GL के द्वारा, आईएसओ 9001: 2008 के अनुसार प्रथम आवधिक लेखा-परीक्षा संबधी कार्य सफलतापूर्वक पूर्ण किया गया।

- 19 अगस्त 2015 को श्री एस ए मैथ्यु ने IECRE और ISO / IEC 17025:2005 की आवश्यकताओं के अनुसार 'मान्यता-रखरखाव' विषय पर नई दिल्ली में भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा आयोजित ईटी-42 प्रकरण समिति की बैठक में सदस्य के रूप में भाग लिया।

- दिनांक 19 जनवरी 2015 को 'पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन' (WTTS), कायथर में और दिनांक 29 जुलाई 2015 को, मैसर्स NABL के द्वारा, ISO/IEC 17025:2005 के अनुसार डेस्क-टॉप आवधिक लेखा-परीक्षा संबधी कार्य सफलतापूर्वक पूर्ण किया गया।

- मार्च 2016 में 'भारतीय पवन ऊर्जा टरबाइन उद्योग' के एक सदस्य से 'पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण सेवा' हेतु 'लीडरशिप शंसा-पत्र' प्राप्त हुआ।

- ISO 9001:2008 की आवश्यकताओं के अनुसार 'पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण सेवा' 'पुनः प्रमाण-पत्र' प्राप्त किया, इस प्रमाण-पत्र की वैधता अगस्त 2016 तक है।

- IECRE उप समूह SG-551 के सदस्य।

अभिनव / नई सुविधाएं

- भारत-स्पेनिश संयुक्त अनुसंधान कॉल-सितंबर 2012' के अंतर्गत "पवन ऊर्जा पूर्वानुमान" विषय पर एक प्रस्ताव तैयार किया गया। उपर्युक्त प्रस्ताव के कार्यांवयन के फलस्वरूप राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को 'स्मार्ट प्रौद्योगिकियों के लिए' वर्ष 2015 के लिए "स्कॉच पुरस्कार" प्राप्त हुआ है।
- कायथर स्थित 'पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन' (WTTS), और 'पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण अनुसंधान स्टेशन' (WTRS) की सुरक्षा के लिए 'निगरानी प्रणाली' प्रदान करने, सिविल और इलेक्ट्रिकल कार्य सहित , नेटवर्किंग, प्रलेखन और प्रशिक्षण कार्य सहित आरम्भ की गई परियोजना का कार्य पूर्ण किया गया।

भावी योजनाएं

- पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण एकक में कर्मियों के कौशल और योग्यता में सुधार करना।
- गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली को सशक्त करते हुए मापन तकनीक और उपकरणों का निरंतर सुधार।
- पवन ऊर्जा उद्योग के लाभप्रद अनुसंधान से संबंद्ध कार्यों पर अधिक ध्यान केंद्रित करना।
- आईईसी 61400-13 की आवश्यकताओं के अनुरूप पुन:मान्यता प्राप्ति से पूर्व यांत्रिकी भार के क्षेत्र में अंतर-प्रयोगशाला तुलनात्मक अध्ययन और उसमें किए जाने वाले सुधार हेतु कार्य।
- मान्यता प्राप्ति करने हेतु इस क्षेत्र में ध्वनी, विद्युत गुणवत्ता, LVRT और ब्लेड परीक्षण का समावेश करना।

पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का प्रयोगात्मक 'पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन' (WTRS) तमिलनाडु राज्य की राजधानी चेन्नई से दक्षिण की ओर 600 किलोमीटर की दूरी पर जिला तूतूकुड़ी में कायथर के पास 'सेंकोटै पास' नामक स्थान पर स्थित है। तमिलनाडु राज्य का सबसे त्वरा पवन गति (तूफानी क्षेत्र) वाला क्षेत्र होने के कारण राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का प्रयोगात्मक 'पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन' कायथर के पास क्षेत्र 'सेंकोटै पास' नामक स्थान पर संस्थापित किया गया है। यह स्टेशन 100 एकड़ क्षेत्रफल भूमि पर फैला हुआ है इसकी कुल पवन-ऊर्जा विद्युत जेनरेटर (WEG) स्थापित क्षमता 4400 किलोवॉट है जिनकी संख्या 9 है और ये 200 किलोवॉट पवन-ऊर्जा विद्युत जेनरेटर (WEG) 26 वर्ष पुराने हैं इसमें एक पवन-ऊर्जा विद्युत जेनरेटर (WEG) 600 किलोवॉट का है और एक पवन-ऊर्जा विद्युत जेनरेटर (WEG) 2000 किलोवॉट परिवर्तनीय गति का है। इनसे विभिन्न अनुसंधान एवं विकास से संबंधित गतिविधियों का संचालन किया जाता है। यहाँ पर वृहद प्रकार-परीक्षण सुविधा पवन-ऊर्जा विद्युत जेनरेटर (WEG) और लघु पवन ऊर्जा टरबाइन निष्पादन परीक्षण सुविधाओं की जांच परीक्षण-बेड में पवन ऊर्जा टरबाइन रिसर्च स्टेशन पर सभी आधारभूत सुविधाओं के साथ की जाती है। कायथर स्थित राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के स्वामित्व में अनुसंधान एवं विकास के संरचनात्मक ढांचे वाली मशीनों की प्रथम उत्पादन पीढ़ी के 200 किलोवॉट के पवन-ऊर्जा विद्युत जेनरेटर (WEG) की और आधुनिकतम उत्पादन पीढ़ी 2000 किलोवॉट चल गति के पवन-ऊर्जा विद्युत जेनरेटर (WEG) उपलब्ध हैं। प्रथम उत्पादन पीढ़ी के पवन-ऊर्जा विद्युत जेनरेटर (WEG) (200 किलोवॉट) की मशीनों की समग्र दक्षता में सुधार लाने हेतु मशीनों पर विभिन्न रणनीतिक प्रयासों के पश्चात मशीनों का पूर्ण पुनरूद्धार किया गया है। 'पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन', कायथर में 2000 किलोवॉट के DFIG पवन-ऊर्जा

कायथर स्थित WTRS में 200 किलोवॉट का MICON पवन-ऊर्जा विद्युत जेनरेटर (WEG)

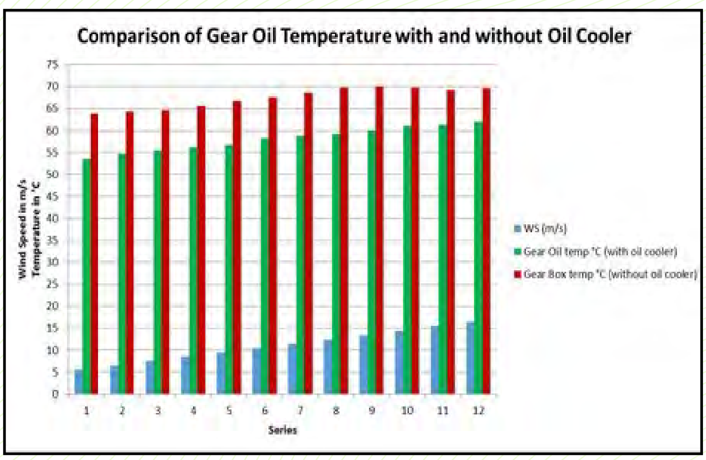
विद्युत जनरेटर मॉडल और 800 किलोवॉट के गियररहित पवन-ऊर्जा विद्युत जनरेटर की अतिरिक्त अनुसंधान और विकास सुविधा संस्थापित किए जाने का कार्य प्रगति पर है।

200 किलोवॉट के 9 MICON पवन ऊर्जा विद्युत जनरेटर्स-मशीनों का नियमित प्रचालन एवं रखरखाव

200 किलोवॉट MICON के 26 वर्षीय सभी 9 पवन ऊर्जा विद्युत जनरेटर्स WEG) मशीनों का पूर्णतः पुनरुद्धार करने के पश्चात उनका नियमित रूप से प्रचालन एवं रखरखाव कार्य (रखरखाव-निरोधक और टूट-फूट दोनों) किया गया, ट्रांसमिशन लाइन का रखरखाव सफलतापूर्वक पूर्ण किया गया है जिससे त्वरा गतियुक्त-मौसम के समय मशीनों का अबाधित प्रचालन होता रहा, और सभी मशिनों से उत्पादित पवन ऊर्जा को विद्युत यूनिटस फेक्टर में परिवर्तित किया गया।

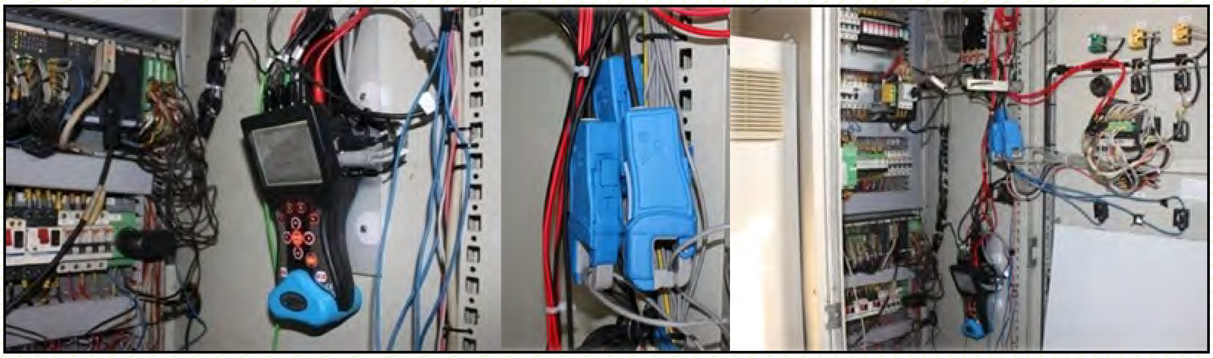
200 किलोवॉट MICON पवन ऊर्जा विद्युत जेनरेटर, तेल-कूलर – परिचय; गियर-ऑयल के तापमान को कम करते हुए प्रायोगिक अध्ययन

200 किलोवॉट के माइकॉन पवन ऊर्जा विद्युत जनरेटरस के नेश्ले में गियर ऑयल के तापमान को कम करने हेतु गियर ऑयल के साथ और गियर ऑयल के बिना, वायु-प्रवाहक के प्रावधान और लम्बे-पंख युक्त रेडिएटर सहित, त्वरा गति पवन ऊर्जा मौसम-2015 की अवधि में, तुलनात्मक अध्ययन किया गया और गियर ऑयल के तापमान को कम करने में, मशीन के नेश्ले में पवन-ऊर्जा विद्युत जनरेटर में गियर-ऑयल कूलर संस्थापित (चित्र) करने पर, उत्साहजनक परिणाम प्राप्त मिले हैं। त्वरा गति पवन ऊर्जा मौसम-2015 की अवधि में एकत्र किए गए आंकड़ों के आधार पर तैयार किए गए बॉर-ग्रॉफ से यह सुस्पष्ट है।



कायथर स्थित WTRS में 600 किलोवॉट के पवन ऊर्जा विद्युत जेनरेटर पर 'पवन ऊर्जा क्षणिक व्यवहार-प्रदर्शन' का प्रायोगिक-अध्ययन

कायथर स्थित WTRS में 600 किलोवॉट के पवन ऊर्जा विद्युत जेनरेटर पर 'पवन ऊर्जा क्षणिक व्यवहार-प्रदर्शन' के प्रायोगिक-अध्ययन हेतु बैंगलोर स्थित मैसर्स SLRDC के द्वारा 600 किलोवॉट सुजलॉन पवन ऊर्जा जेनरेटर में पोर्टेबल फेज़र मापन (पीएमयू) इकाई (STER मार्क) कायथर स्थित 'पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन' में पवन ऊर्जा क्षणिक व्यवहार-प्रदर्शन के प्रायोगिक-अध्ययन के एक भाग के रूप में पवन ऊर्जा टरबाइन–ग्रिड में संस्थापित किया गया। SLRDC बैंगलोर के द्वारा आवश्यक पैरामीटर जैसे कि वोल्टेज, विद्युत, आवृत्ति, विद्युत-उत्पन्न आदि को प्रायोगिक-अध्ययन हेतु ऑन-लाइन एकत्रित किया जा रहा है।



600 किलोवॉट सुजलॉन पवन ऊर्जा जेनरेटर में पोर्टेबल फेज़र मापन (पीएमयू) इकाई

कायथर स्थित WTRS में 200 किलोवॉट के पवन ऊर्जा विद्युत जेनरेटर पर 'माइक्रो थ्रस्टर ऑगुमेंटेड की संस्थापना' - अध्ययन

कायथर स्थित 'पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन' में एक मॉइकॉन 200 किलोवॉट के 'पवन ऊर्जा विद्युत जेनरेटर' (WEG) पर 'माइक्रो थ्रस्टर ऑगुमेंटेड की संस्थापना' करते हुए इस पर अध्ययन हेतु नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के द्वारा स्वीकृत और वैलोर स्थित 'वैलोर प्रौद्योगिकी संस्थान' द्वारा कार्यांवयनित एक अनुसंधान और विकास परियोजना पर अध्ययन कार्य प्रगति पर है। इस परियोजना पर विशेष रूप से कार्य करने का मुख्य उद्देश्य इस अवधारणा को सिद्ध करना है कि 'पवन ऊर्जा विद्युत जेनरेटर' (WEG) पर 'माइक्रो थ्रस्टर ऑगुमेंटेड की संस्थापना' करने से 'पवन ऊर्जा विद्युत जेनरेटर' की दक्षता अच्छी होती है और इसकी क्षमता श्रेष्ठतर होती है। इस पर अध्ययन, सिलिंडर की संस्थापना, पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र के नियंत्रक कक्ष में कम्प्रेसर और पवन ऊर्जा टरबाइन जनरेटर्स के अंदर दबाव पाइप बिछाने और पवन ऊर्जा टरबाइन जनरेटर्स के बलेड में माइक्रो थ्रस्टर की संस्थापना का कार्य प्रगति पर है।

कायथर स्थित WTRS में 'पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों' का सौरीकरण (Solarisation)

कायथर स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन' (WTRS) में, प्रयोगात्मक अनुसंधान करते हुए पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों में उच्च वर्ण संकर पद्धति से ग्रिड पर अधिकतम भार और उपयोग होने पर मॉइकॉन 200 किलोवॉट के 'पवन ऊर्जा विद्युत जेनरेटर' 200 किलोवॉट की प्रथम उत्पादन पीढ़ी के MICON 'पवन ऊर्जा विद्युत जेनरेटर' में 75 किलोवॉट के सौर-ऊर्जा पीवी विद्युत संयंत्र के साथ वर्तमान पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र में, ट्रांसफार्मर, ट्रांसमिशन लाइनों में कार्य प्रगति पर है। पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र में यह पवन-ऊर्जा एवं सौर-ऊर्जा के उच्च वर्ण संकर की सौरीकरण प्रक्रिया (Solarisation) पर भारत में अपनी तरह का प्रथम प्रयास है। प्रयोगात्मक अनुसंधान का यह ज्ञान एवं अनुभव वृहद आकार के क्षेत्र में कार्यनिष्पादन उनके एकीकरण सौर-ऊर्जा पीवी और पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों में अधिकतम भार और ग्रिड की क्षमता में वृद्धि और कुल क्षमता उपयोग कारक (सीयूएफ) का संयंत्रों पर त्वरा-पवन गति मौसम / साधारण पवन गति मौसम के अवसर पर प्रभाव पड़ेगा। भूमिगत विद्युत केबल के भूमि-आधार को खोजने और पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र में सुदृढ़ संरचना की संस्थापना तथा पवन ऊर्जा टरबाइन जनरेटर्स के साथ एकीकरण भाग (पीएलसी प्रोग्रामिंग) के पवन ऊर्जा टरबाइन जनरेटर्स से संबंधित सामान्य कार्य भी पूर्ण किए गए।

भूमिगत विद्युत केबल के भूमि-आधार की खोज और छाया अंकन का प्रभाव

कायथर स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन में अनुसंधान एवं विकास सुविधा केंद्र में 'औद्योगिक अध्ययन-भ्रमण'

कायथर स्थित 'पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन' और 'पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन', में पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण, अनुसंधान एवं विकास सुविधाओं को देखने और समझने हेतु और सुरक्षा प्रशिक्षण पर 'पवन ऊर्जा विद्युत जेनरेटर' (WEG), प्रचालन और रखरखाव एवं सुरक्षा उपायों को समझने और अध्ययन हेतु विद्यार्थियों के लिए पवन ऊर्जा टरबाइन प्रशिक्षण क्षेत्र में भ्रमण का आयोजन किया गया। इस अवसर पर आगुंतको को लघु पवन ऊर्जा टरबाइन-जनरेटर, मस्तूल मापन / प्रदर्शन और अन्य गतिविधियों से अवगत करवाया गया।

- 23 जुलाई 2015 को तमिलनाडु के तिरुनेलवेली स्थित वी.वी. इंजीनियरिंग कॉलेज ऑफ त्येसेनविलै के 34 विद्यार्थियों और 2 कार्मिकों ने अध्ययन-भ्रमण किया।
- 6 अगस्त 2015 को तमिलनाडु के ईरोड जिले के धारापुरम तालुक के श्री रामकृष्ण नल्लाअम्मै पॉलिटेक्निक महाविद्यालय के 51 विद्यार्थियों और 4 कार्मिकों ने अध्ययन-भ्रमण किया।
- 23 सितंबर 2015 को तमिलनाडु के शिवगंगा जिले के पोट्टपलयम स्थित 'केएलएन सूचना और प्रौद्योगिकी महाविद्यालय' के 57 विद्यार्थियों और 2 कार्मिकों ने अध्ययन-भ्रमण किया।
- 16 दिसम्बर 2015 को राजस्थान राज्य के कोटा स्थित राजस्थान तकनीकी विश्वविद्यालय के ऊर्जा एवं पर्यावरण केंद्र के एम टेक विषय के 5 विद्यार्थियों और उनके प्रमुख ने अध्ययन-भ्रमण किया।
- 29 फरवरी 2016 को तमिलनाडु राज्य में श्रीविलिपुत्तुर स्थित 'कैलाशलिंगम विश्वविद्यालय' के ऊर्जा अभियांत्रिकी विषय के 14 संकाय-सदस्यों ने अध्ययन-भ्रमण किया।
- 19 मार्च 2016 को तमिलनाडु राज्य में कोयम्बटूर स्थित 'तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय' के विद्युत इल्क्ट्रोनिक्स अभियांत्रिकी विषय के 48 विद्यार्थियों और 2 कार्मिकों ने अध्ययन-भ्रमण किया।
- 24 मार्च 2016 को तमिलनाडु राज्य के टयूटीकोरिन जिले के कोविलपट्टी स्थित 'राष्ट्रीय अभियांत्रिकीय महाविद्यालय' के 54 विद्यार्थियों और 3 कार्मिकों ने अध्ययन-भ्रमण किया।

'विशेष गणमान्य व्यक्तियों' का कायथर स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन- अनुसंधान एवं विकास सुविधा केंद्र में अध्ययन-भ्रमण

- 17 जुलाई 2015 को "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी" विषय पर आयोजित राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में विशेष प्रशिक्षण के पाठ्यक्रम के एक सत्र के अंतर्गत 'लोड डिस्पैच केन्द्रों के प्रणाली प्रचालकों के 23 प्रतिनिधियों ने अध्ययन-भ्रमण किया।
- 3 सितम्बर 2015 को "पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी एवं अनुप्रयोग" विषय पर आयोजित राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में 16 वें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के एक सत्र के अंतर्गत 18 अंतरराष्ट्रीय प्रतिभागियों ने अध्ययन-भ्रमण किया।
- 25 फरवरी 2016 को "पवन टरबाइन प्रौद्योगिकी एवं अनुप्रयोग" विषय के 17वें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के 20 प्रतिभागियों ने अध्ययन-भ्रमण किया।

मानक और प्रमाणन

भारत में पवन ऊर्जा क्षेत्र निरंतर प्रगति कर रहा है। भारत में अधिक स्थापित क्षमता वाले और अधिक पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडलों का आगमन हो रहा है और इनकी संख्या निरंतर बढ़ रही है। पवन ऊर्जा क्षेत्र के सुव्यवस्थित विकास की सुविधा हेतु पवन ऊर्जा टरबाइन के विभिन्न प्रकार के प्रमाणन का कार्य इसके विकास में सक्रिय भूमिका निभाता है। नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) द्वारा पवन ऊर्जा टरबाइन हेतु टीएपीएस-2000 (संशोधित) भारतीय प्रमाणन योजना को स्वीकृति प्रदान की गई है। यह योजना अंतर्राष्ट्रीय मानकों अर्थात आवश्यकताओं के अनुरूप तैयार की गई है। आईईसी मानकों और बाह्य भारतीय परिस्थितियों के अनुरूप राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का मानक और प्रमाणन एकक पवन ऊर्जा टरबाइन प्रमाणन हेतु टीएपीएस-2000 (संशोधित) लागू कर रहा है.

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के मानक और प्रमाणन एकक ने इस वर्ष की अवधि में पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल के प्रमाण पत्र नवीकरण पर तीन परियोजनाएं पूर्ण की हैं।

'प्रमाणन – नवीकरण' पूर्ण किए गए / वर्ष 2015-16 में ज़ारी किए गए।

क्र.सं.	निर्माता का नाम	पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल / क्षमता	वैधता
1	मैसर्स आरआरबी एनर्जी लिमिटेड	वी 39-500 किलोवॉट के साथ 47 मीटर रोटर व्यास / 500 किलोवॉट	03.04.2016
2	मैसर्स आरआरबी एनर्जी लिमिटेड	पवन शक्ति 600 किलोवाट / 600 किलोवॉट	04.07.2016
3	मैसर्स सदरन विंड फार्मस लिमिटेड	जी डब्ल्यू एल 225/ 225 किलोवॉट	05.01.2017

उपर्युक्त के अतिरिक्त, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) के द्वारा ज़ारी निर्देशों के अनुसरण में, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने दिनांक 06.05.2015 को हस्ताक्षर किए गए एक त्रिपक्षीय समझौता-ज्ञापन के माध्यम से अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर मान्यता प्राप्त प्रमाणीकरण सेवाएं भारत में उपलब्ध करवा ली हैं; पवन ऊर्जा टरबाइन के लिए अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर मान्यता प्राप्त 'मैसर्स टीयूवी राईनलैंड इंडस्ट्री सेवा जीएमबीएच, जर्मनी (TUVR जर्मनी)', और 'मैसर्स टीयूवी राईनलैंड (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड, (TUVR भारत) बेंगलुरू' । इस संदर्भ में चेन्नई में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और मैसर्स टीयूवी राईनलैंड द्वारा 8 मई 2015 को संयुक्त रूप से 'पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माता मिलन-समारोह' आयोजित किया गया जिसमें 'पवन ऊर्जा टरबाइन प्रमाणीकरण सेवाएं' आरम्भ करने के विषय पर विचार-विमर्श किया गया।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और मैसर्स टीयूवी राईनलैंड द्वारा पवन ऊर्जा टरबाइन-प्रकार-प्रमाणन हेतु अंतर्राष्ट्रीय समझौता-ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर - परस्पर सहयोग।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और मैसर्स टीयूवी राईनलैंड इंडस्ट्री सेवा जीएमबीएच, कोलोन, जर्मनी (TUVR जर्मनी)' के मध्य वार्तालाप ।

मैसर्स आरआरबी एनर्जी लिमिटेड कम्पनी को नवीनीकरण प्रमाण-पत्र ज़ारी करते हुए।

मैसर्स सदरन विंड फार्मस लिमिटेड कम्पनी को नवीनीकरण प्रमाण-पत्र ज़ारी करते हुए।

"भारत में पवन ऊर्जा टरबाइन के प्रमाणन – रुझान, चुनौतियां और समाधान " विषय पर कार्यशाला।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने 'TUVR जर्मनी' और 'TUVR भारत' के साथ संयुक्त रूप से मिलकर दिनांक 01 दिसबंर 2015 को एक कार्याशाला और पुनः दिनांक 16 फरबरी 2016 को चेन्नई स्थित जीआरटी रेडीसन ब्ल्यू होटल में मैसर्स टीयूवी राईनलैंड इंडस्ट्री सेवा GmbH, जर्मनी (TUVR जर्मनी) एवं मैसर्स टीयूवी राईनलैंड (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड (भारत) और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान , चेन्नई ने संयुक्त रूप से "भारत में पवन ऊर्जा टरबाइन के प्रमाणन – रुझान, चुनौतियां और समाधान " विषय पर द्वितीय कार्यशाला का आयोजन किया।

"भारत में पवन ऊर्जा टरबाइन के प्रमाणन – रुझान, चुनौतियां और समाधान " विषय पर प्रथम कार्यशाला

कार्यशाला में 'पवन ऊर्जा टरबाइन प्रमाणन', भारत में स्थानीय सक्षमता के माध्यम से अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर मान्यता प्राप्त सेवाएं' और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान एवं टीयूवी राईनलैंड द्वारा अन्य विभिन्न प्रकार की उपलब्ध करवाई जा सकने वाली प्रमाणन सेवाएं आदि विषयों पर चर्चा और प्रस्तुति की गई। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक डॉ एस गोमतिनायगम; राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के निदेशक एवं एकक प्रमुख श्री ए सेंथिल कुमार; 'पवन ऊर्जा टरबाइन प्रमाणन बोडी' के प्रमुख श्री कार्ल फ्रेडरिक और 'मैसर्स टीयूवी राईनलैंड इंडस्ट्री सेवाएं जीएमबीएच के पवन ऊर्जा टरबाइन प्रमाणन बोडी के उत्पाद-प्रबंधक श्री जय प्रकाश ने उपर्युक्त विषयों पर अपना प्रस्तुतीकरण दिया। इसके अतिरिक्त पवन ऊर्जा टरबाइन-प्रकार परीक्षण के प्रभाग-प्रबंधक श्री

"भारत में पवन ऊर्जा टरबाइन के प्रमाणन – रुझान, चुनौतियां और समाधान " विषय पर द्वितीय कार्यशाला

एरिक एफरन ने भी "वैश्विक और भारतीय पवन ऊर्जा टरबाइन बाजार के लिए ग्रिड एकीकरण –विद्युत गुणवत्ता और LVRT मापन अभियान" विषय पर जर्मनी देश से वीडियो कॉन्फ्रेंस के माध्यम से अपनी प्रस्तुति दी।

और, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और मैसर्स टीयूवी राईनलैंड कम्पनी के द्वारा अन्य पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माणकर्त्ताओं के साथ 'भारत में पवन ऊर्जा टरबाइन-प्रकार प्रमाणन सेवाओं' से सबंधित उनकी आवश्यकताओं और अन्य विषयों पर चर्चा की गई।

दिनांक 16 मार्च को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक डॉ एस गोमतिनायगम; राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के निदेशक एवं एकक प्रमुख श्री ए सेंथिल कुमार ने मैसर्स टीयूवी रॉइनलेंड इंडस्ट्री सेवा जीएमबीएच के उच्च अधिकारियों के साथ उनके जर्मनी देश में कोलोन स्थित कोर्पोरेट कार्यालाय में आयोजित बैठक में भाग लिया।

मानक

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का मानक और प्रमाणन एकक पवन ऊर्जा टरबाइन पर भारतीय मानक ब्यूरो के साथ भारतीय मानक तैयार करने में सक्रिय भूमिका निभाता है। भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) ने भारतीय मानक तैयार करने के लिए पवन ऊर्जा टरबाइन अनुभागीय समिति (ईटी-42) का गठन किया है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक इस समिति के अध्यक्ष और मानक और प्रमाणन एकक के प्रमुख, जो कि इस ईटी-42 समिति के भी अंग हैं, के द्वारा भारतीय मानकों के अनुरूप पूर्ण तकनीकी सहायता प्रदान की जाती है।

19 सितम्बर 2015 को भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली में आयोजित भारतीय मानक ब्यूरो की पवन ऊर्जा टरबाइन सेक्शनल समिति की, ईटी (42) की छठवीं बैठक में निदेशक और मानक और प्रमाणीकरण एकक के प्रमुख श्री ए सेंथिल कुमार ने भाग लिया और पवन ऊर्जा टरबाइन के मानक सबंधी विषय पर किए जा रहे कार्यों को विस्तार से प्रस्तुत किया। इस वर्ष की अवधि में निम्नवत 2 भारतीय मानक मसौदों को अंतिम रूप दिया गया।

आलेख संख्या	शीर्षक
ईटीडी-42 (6717)	पवन ऊर्जा टरबाइन भाग 4: पवन ऊर्जा टरबाइन- गियर बॉक्स के डिज़ाइन हेतु आवश्यकताएं
ईटीडी-42 (6718)	पवन ऊर्जा टरबाइन: ध्वनिक शोर मापन तकनीक

मानक – कार्यसमूह बैठक

मानक संबंधी विषयों पर राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की सहायता के लिए विभिन्न हितधारकों के विशेषज्ञों में से एक 'मानक – कार्यसमूह' बनाया गया है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा दिनांक 26 अक्टूबर, 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में निम्नवत 2 भारतीय मानक मसोदों पर विचार-विमर्श करने हेतु 'मानक – कार्यसमूह' की बैठक आयोजित की गई।

आलेख संख्या	शीर्षक
ईटीडी-42 (6888)	पवन ऊर्जा टरबाइन भाग 12-1: विद्युत उत्पादन करने वाली पवन ऊर्जा टरबाइन का विद्युत निष्पादन मापन
ईटीडी-42 (6889)	पवन ऊर्जा टरबाइन भाग 12-1: नेश्ले-एनेमोमीटर आधारित विद्युत उत्पादन करने वाली पवन ऊर्जा टरबाइनका विद्युत निष्पादन मापन

विचार-विमर्श करते हुए राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का 'मानक – कार्यसमूह'

'मानक – कार्यसमूह' की बैठक में विचार-विमर्श के पश्चात 'मानक – कार्यसमूह' ने "IEC 61400-12-1:2005, प्रथम संस्करण, "पवन ऊर्जा टरबाइन – खंड 12-1: विद्युत उत्पादन निष्पादन मापन - विद्युत उत्पादन करने वाले पवन ऊर्जा टरबाइन" हेतु भारतीय मानक के विषय में भारतीय मानक ब्यूरो को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा निर्मित राष्ट्रीय प्राक्कथन पर टिप्पणी सहित अपनाने हेतु प्रेषित किया गया। नेशले अनेमोमेटरी के आधार पर 'मानक – कार्यसमूह' द्वारा भारतीय मानक ब्यूरो से "पवन ऊर्जा टरबाइन – खंड 12-2: विद्युत उत्पादन निष्पादन मापन - विद्युत उत्पादन करने वाले पवन ऊर्जा टरबाइन-नेशले अनेमोमेटरी आधारित" विषय का कार्य प्रगति पर है।

भारत आईईसी टीसी-88 समिति का 'पी-सदस्य' (प्रतिभागी-सदस्य) है, यह पवन ऊर्जा टरबाइनों को आईईसी मानकों के अनुरूप मानक - प्रमाणन करने हेतु उत्तरदायी है। 'मानक और प्रमाणन एकक' समय-समय पर अंतर्राष्ट्रीय विद्युत तकनीकी आयोग (आईईसी) के मानकों के मसौदों की समीक्षा करता है जो कि भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा अग्रेषित किए जाते हैं और आईईसी टीसी पर आईईसी मानकों की 88 समिति के मतदान मसौदे पर भारतीय मानक ब्यूरो को तकनीकी सहायता प्रदान करता है।

आईईसी ने नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र हेतु एक नई प्रणाली का गठन किया है जिसके अंतर्गत "नवीकरणीय ऊर्जा अनुप्रयोगों (IECRE प्रणाली) में उपयोग के लिए उपकरण से संबंधित मानकों के प्रमाणन के लिए आईईसी प्रणाली"। IECRE प्रणाली में तीन क्षेत्र शामिल हैं जैसे कि 'सौर-ऊर्जा पीवी क्षेत्र', 'पवन ऊर्जा क्षेत्र' और 'समुद्री

ऊर्जा क्षेत्र' । भारतीय मानक ब्यूरो के मुख्य प्रबंध निदेशक को IECRE प्रणाली से संबंधित कार्यों की तकनीकी सहायता राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान प्रदान करता है। भारतीय मानक ब्यूरो के द्वारा नई दिल्ली में दिनांक 19 मई 2015 को आयोजित बैठक में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक और मानक और प्रमाणन एकक के अपर निदेशक एवं प्रमुख ने "नवीकरणीय ऊर्जा अनुरूपता निर्धारण कार्य समूह (RECAWG)" की बैठक में भाग लिया।

पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल और निर्माताओं की संशोधित सूची (RLMM)

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) समय-समय पर देश में पवन ऊर्जा परियोजनाओं को उचित मार्ग, तथा पवन ऊर्जा क्षेत्र में स्वस्थ और सुव्यवस्थित विकास की सुविधा करने के लिए दिशा-निर्देश जारी करता है। एमएनआरई के दिशा-निर्देशों के अनुरूप, मॉडल और निर्माताओं की सूची राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के मानक और प्रमाणन एकक द्वारा समय-समय पर ज़ारी की जाती है।

प्रमाणीकरण प्रक्रिया में पवन ऊर्जा टरबाइनों के विभिन्न क्षेत्रों की गतिविधियाँ होती हैं और प्रमाणीकरण योजना की पद्धति, पवन ऊर्जा टरबाइन-विभिन्न प्रकार और तकनीकी जानकारी इसकी तकनीकी व्याख्या करने संबंधी ज्ञान इस प्रमाण-पत्र को प्रदान करने की एक आवश्यकता होती है। इसलिए, मानक और प्रमाणन एकक सूची को अंतिम रूप देने के लिए विभिन्न निर्माताओं के पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल और उनकी सुविधाओं के निर्माण द्वारा प्रदान प्रलेखन के सत्यापन में, एमएनआरई द्वारा गठित RLMM समिति को तकनीकी सहायता प्रदान करता है।

RLMM की इस प्रक्रिया में मानक और प्रमाणन एकक के अपर निदेशक एवं प्रमुख और मानक तथा प्रमाणन एकक के अभियंताओं के द्वारा कई मॉडल और पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माताओं की सुविधाओं की जांच की है।

इस वर्ष की अवधि में एकक द्वारा पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल और निर्माताओं (RLMM) की 3 संशोधित सूचियाँ दिनांक 15.05.2015, 28.09.2015, 03.02.2016 को ज़ारी की गई हैं। उपर्युक्त सूची में, 8 नए पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल और एक नए पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माता को वर्तमान पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल (50 से अधिक) और विभिन्न पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माताओं की अद्यतन सूची में शामिल किया गया है। उपर्युक्त के अतिरिक्त पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल और पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माताओं की समेकित सूची राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की वेबसाइट में अपलोड की गई है। RLMM की अगली सूची ज़ारी करने संबंधी प्रक्रिया का कार्य प्रगति पर है।

प्रोटोटाइप पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) दिनांकित 22 मई 2012 और 20 सितम्बर 2012 के दिशा- निर्देश के परिशिष्ट को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के मानक और प्रमाणन एकक द्वारा कार्यान्वित किया जा रहा है । भारत में प्रोटोटाइप पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल की स्थापना, परीक्षण और विकास कार्य आदि प्रमाणपत्र प्राप्त करने हेतु इसका लाभ होता है। दिशा-निर्देश के दस्तावेज़ सिफारिश पत्र प्राप्त करने के लिए इनका

अनुपालन आवश्यक होता है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने सिफारिश पत्र ज़ारी करने और उपयुक्त निर्णय लेने के लिए एक समिति का गठन किया है। मानक और प्रमाणन एकक विभिन्न पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माताओं द्वारा प्रदान प्रोटोटाइप पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल पर दस्तावेज के सत्यापन करने आदि में समिति को तकनीकी सहायता प्रदान करता है। भारत में एक विशिष्ट प्रोटोटाइप पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल और अधिकतम 5 पवन ऊर्जा टरबाइनों के संस्थापना की अनुमति और भारतीय ग्रिड प्रणाली के साथ सिंक्रनाइज़ की अनुमति हेतु सिफारिश पत्र ज़ारी किया जा है। इस वर्ष की अवधि में मानक और प्रमाणन एकक ने 3 प्रोटोटाइप पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल के लिए ग्रिड तुल्यकालन हेतु सिफारिश पत्र ज़ारी किया है।

गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की पवन ऊर्जा टरबाइन प्रमाणीकरण सेवाएं आईएसओ 9001:2008 डेट नोर्कसे वेरिटॉस की आवश्यकताओं के अनुरूप प्रमाणित हैं। मानक और प्रमाणन एकक ने आईएसओ 9001:2008 डेट नोर्कसे वेरिटॉस द्वारा आयोजित पुनः-प्रमाणीकरण लेखापरीक्षा सफलतापूर्वक पूर्ण कर ली है और DNV द्वारा आईएसओ 9001:2008 का वैधता प्रमाण पत्र ज़ारी किया गया है। निरंतर सुधार और गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली को बनाए रखने संबंधी कार्य प्रगति पर है।

आगंतुक

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में मैसर्स टीयूवी राईनलैंड के अधिकारियों के एक समूह [श्री थॉमस फहर्मान, सीईओ एवं प्रबंध निदेशक, श्री बेनेडिक्ट अंसेलमान, उपाध्यक्ष - औद्योगिक सेवा, मैसर्स टीयूवी राईनलैंड (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड और श्री कार्ल फ्रेडरिक, प्रमुख-प्रमाणन संस्था (पवन ऊर्जा टरबाइन), श्री जय प्रकाश नारायण, उत्पाद प्रबंधक, प्रमाणन संस्था (पवन ऊर्जा टरबाइन), मैसर्स टीयूवी राईनलैंड इंडस्ट्री सेवा जीएमबीएच)] ने एक त्रिपक्षीय समझौता-ज्ञापन [राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, मैसर्स टीयूवी राईनलैंड इंडस्ट्री सेवा जीएमबीएच, जर्मनी (TUVR जर्मनी)', और 'मैसर्स टीयूवी राईनलैंड (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड, (TUVR भारत) बेंगलुरू'] के माध्यम से अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर मान्यता प्राप्त प्रमाणीकरण सेवाएं भारत में उपलब्ध करवाने हेतु अध्ययन-भ्रमण किया।

सूचना, प्रशिक्षण एवं अनुकूलित सेवाएं

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के 'सूचना, प्रशिक्षण एवं अनुकूलित सेवाएं' एकक की मुख्य गतिविधियों में शोध-ग्रंथ शोधन, ग्रंथ-शोधन, प्रसंस्करण, संरक्षण और पवन ऊर्जा संबधी विषयों का प्रसार-प्रचार, प्रदर्शन करने के अतिरिक्त राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय प्रतिभागियों के लिए प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित करना है।

प्रशिक्षण कार्यक्रम

वर्ष 2004 से इस वर्ष की अवधि तक इस एकक द्वारा 21 राष्ट्रीय और 19 अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रमों के माध्यम से 1089 राष्ट्रीय और 382 अंतर्राष्ट्रीय पेशेवरों को प्रशिक्षित किया गया है।

वर्ष 2015-16 की अवधि में 5 प्रशिक्षण पाठ्यक्रम सफलतापूर्वक आयोजित किए गए जिनमें 3 राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम थे और उसमें एक विशेष प्रशिक्षण पाठ्यक्रम 'राज्य लोड डिसपेच केंद्र' (SLDC) था एवं 2 अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम तथा एक दिवसीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम तमिलनाडु ऊर्जा विकास एजेंसी (TEDA) के क्षेत्रीय निरीक्षण अभियंताओं के लिए 'लघु-पवन ऊर्जा उच्च वर्ण संकर प्रणाली' विषय पर सफलता पूर्वक आयोजित किया गया। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के प्रख्यात वैज्ञानिक, अभियंता और अन्य पवन ऊर्जा पेशेवरों द्वारा पाठ्यक्रम में व्याख्यान दिए गए। प्रत्येक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में, पाठ्यक्रम सामग्री में (प्रस्तुतियों / व्याख्याताओं के शोध-पत्रों का संकलन) प्रतिभागियों के लाभ के लिए विशेष रूप से तैयार करके उन्हें प्रस्तुत किया जाता है।

राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

पवन ऊर्जा - विशेष प्रशिक्षण (SLDCs के लिए) पाठ्यक्रम

13 जुलाई से 18 जुलाई 2015 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी" विषय पर विद्युत-भार प्रेषण केंद्र प्रणाली प्रचालकों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम का सफलतापूर्वक आयोजन किया, इसमें पवन ऊर्जा, विद्युत से संबंधित विषयों को संबोधित किया गया जैसे पवन ऊर्जा और उसका परिचय, पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी, पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण, संस्थापना, प्रचालन और रखरखाव, पवन ऊर्जा क्षेत्रों के विभिन्न पहलु और वित्तीय विश्लेषण आदि। इस विशेष प्रशिक्षण पाठ्यक्रम कार्यक्रम में विद्युत-भार प्रेषण केंद्र प्रणाली के 22 प्रचालक प्रतिभागियों ने और विरुधुनगर स्थित सेतु प्रौद्योगिकी संस्थान के एक प्रतिभागी ने भाग लिया। प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का उद्घाटन तमिलनाडु राज्य विद्युत बोर्ड के मुख्य अभियंता (पी & सी) सुश्री जे रेक्सलाइन टेरेसे के द्वारा किया गया।

प्रशिक्षण कार्यक्रम के 6 दिनों की अवधि में निर्धारित 21 कक्षा व्याख्यान दिए गए। सभी व्याख्याताओं को उनके क्षेत्रों में कई वर्षों का अनुभव था। सभी प्रतिभागियों को व्यावहारिक प्रशिक्षण अनुभव देने के लिए कॉयथर स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन और पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन WTTS / WTRS और कन्याकुमारी के आस-पास के पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों में अध्ययन-भ्रमण हेतु ले जाया गया राष्ट्रीय पवन ऊर्जा

सभा कक्ष में सदस्यों को संबोधित करती हुई मुख्य अतिथि

संस्थान के पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन के उप महानिदेशक और प्रमुख श्री ए मोहम्मद हुसैन ने कन्याकुमारी में आयोजित समापन समारोह में सभी प्रतिभागियों को पाठ्यक्रम प्रमाण-पत्र प्रदान किए।

18वाँ राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

26 से 30 अक्तूबर 2015 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने "पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी" विषय पर 18वें राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का सफलतापूर्वक आयोजन किया, इसमें पवन ऊर्जा विद्युत से संबंधित विषयों को संबोधित किया गया जैसे पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और परियोजना कार्यान्वयन और प्रचालन तथा रखरखाव के विषयों पर विशेष रूप से ध्यान केंद्रित किया गया। इस प्रशिक्षण पाठ्यक्रम कार्यक्रम में देश के 13 राज्यों से, पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माता, डेवलपर्स, निवेशक, परामर्शदाता और शिक्षा की विभिन्न विधाओं के, 45 प्रतिभागियों ने भाग लिया। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक डॉ एस गोमतिनायगम के द्वारा प्रशिक्षण पाठ्यक्रम कार्यक्रम का उद्घाटन किया गया।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्मिकों के साथ प्रशिक्षण कार्यक्रम के प्रतिभागीगण

एक दिवसीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम - (TEDA)

30 नवम्बर 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में तमिलनाडु ऊर्जा विकास एजेंसी (TEDA) के क्षेत्रीय निरीक्षण अभियंताओं के लिए 'लघु-पवन ऊर्जा उच्च वर्ण संकर प्रणाली' विषय पर एक दिवसीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का सफलता पूर्वक आयोजन किया गया। प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में 34 प्रतिभागियों ने भाग लिया और पवन-ऊर्जा के विभिन्न विषयों का ज्ञानार्जन किया।

19वाँ राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

14 मार्च से 18 मार्च 2016 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने "पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी" विषय पर 19वें राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का सफलतापूर्वक आयोजन किया। इसमें पवन ऊर्जा विद्युत से संबंधित विषयों को संबोधित किया गया; और पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी और परिचय, पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण, संस्थापना, पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों का प्रचालन तथा रखरखाव और वित्तीय विश्लेषण जैसे विषयों पर विशेष ध्यान केंद्रित किया गया। इस प्रशिक्षण पाठ्यक्रम कार्यक्रम में देश के 13 राज्यों से,पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माता, डेवलपर्स, निवेशक, परामर्शदाता और शिक्षाविद के विभिन्न क्षेत्रों के, 38 प्रतिभागियों ने भाग लिया। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक डॉ एस गोमतिनायगम के द्वारा प्रशिक्षण पाठ्यक्रम कार्यक्रम का उद्घाटन किया गया। अन्ना विश्वविद्यालय में ऊर्जा अध्ययन संस्थान के निदेशक डॉ आर वेलराज उपर्युक्त कार्यक्रम के समापन समारोह के मुख्य अतिथि थे उन्होंने सभी प्रतिभागियों को प्रमाण-पत्र प्रदान किए।

प्रतिभागियों को प्रमाण-पत्र प्रदान करते हुए मुख्य अतिथि।

प्रदर्शनियों में प्रतिभागिता

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा पवन ऊर्जा की गतिविधियों और सेवाओं के विषय में जागरूकता प्रसारित करने के उद्देश्य से निम्नलिखित प्रदर्शनियों में अपने कक्ष स्थापित किए गए और विविध विधाओं के आगंतुकों ने संस्थान की सेवाओं के बारे में जानकारी प्राप्त की।

- 21 से 23 जून 2015 की अवधि में कोयंबटूर में CODISSIA व्यापार मेला परिसर में चतुर्थ अंतर्राष्ट्रीय पवन ऊर्जा सम्मेलन और प्रदर्शनी का आयोजन किया गया जिसमें अंतर्राष्ट्रीय पवन ऊर्जा सम्मेलन और प्रदर्शनी WE20 के चतुर्थ संस्करण में पवन ऊर्जा की गतिविधियों और केंद्र सरकार की सेवाओं के विषय में जागरूकता प्रसारित करने के उद्देश्य से राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का प्रदर्शनी-कक्ष संस्थापित किया गया; इस प्रदर्शनी-कक्ष का उद्घाटन तमिलनाडु राज्य सरकार के प्रिंसीपल सचिव (ऊर्जा) श्री राजेश लाखोनी, भा. प्र. से., के द्वारा रा.प.ऊ.संस्थान के महानिदेशक डॉ एस गोमतिनायगम और एमएनआरई के निदेशक श्री दिलीप निगम की उपस्थिति में किया गया।

प्रदर्शनी का उद्घाटन करते हुए तमिलनाडु राज्य सरकार के प्रिंसीपल सचिव (ऊर्जा) श्री राजेश लाखोनी, भा.प्र से.

- 27 और 29 अक्टूबर 2015 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने नई दिल्ली में आयोजित 'तृतीय भारत-अफ्रीका मंच शिखर सम्मेलन' में एक प्रदर्शनी का आयोजन किया।

- 03 से 07 जनवरी 2016 की अवधि में मैसुरु स्थित मैसूर विश्वविद्यालय में 103वीं भारतीय विज्ञान कांग्रेस एसोसिएशन द्वारा "भारत की शान-2016" प्रदर्शनी का आयोजन किया गया। माननीय केंद्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्री डॉ हर्षवर्द्धन के द्वारा प्रदर्शनी-कक्षों का उद्घाटन किया गया।

माननीय केंद्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्री डॉ हर्षवर्द्धन प्रदर्शनी-कक्ष का उद्घाटन करते हुए।

- 26 से 29 जनवरी 2016 की अवधि में चेन्नई स्थित साइंस सिटी में 'वार्षिक महान विज्ञान महोत्सव' में प्रदर्शनी-कक्ष स्थापित किया गया।

NIWE-IWTMA ज्ञान-मंच

पवन-ऊर्जा उद्योग-जगत के लाभ के लिए राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान IWTMA के सहयोग से नवीनतम विकसित घटनाओं पर विचार विमर्श हेतु NIWE-IWTMA ज्ञान-मंच का आयोजन करता है। इस श्रृंखला में 11वाँ ज्ञान-मंच "पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण, सत्यापन और प्रमाणीकरण – वर्तमान प्रवृत्तियाँ" विषय पर मैसर्स UL DEWI कंपनी ने आयोजित किया। दिनांक 29 जुलाई 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के सम्मेलन कक्ष में पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माणकर्ता और अनुसंधान संस्थानों के 60 से अधिक प्रतिभागियों ने इस ज्ञान-मंच में भाग लिया।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा तकनीकी संगोष्ठी

23 से 25 सितम्बर 2015 की अवधि में ग्रेटर नोयडा में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और मैसर्स यूबीएम इंडिया प्राइवेट लिमिटेड ने संयुक्त रूप से समन्वित एवं समर्थित “9वीं नवीकरणीय ऊर्जा इंडिया एक्सपो- 2015” में दिनांक 24 सितंबर 2015 को 'पवन ऊर्जा तकनीकी संगोष्ठी' का आयोजन किया। उद्योग-जगत के लगभग 30 व्यक्तियों ने प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया और सभी प्रतिभागियों से अच्छी प्रतिक्रिया प्राप्त हुई। उपर्युक्त संगोष्ठी में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के विशेषज्ञों के द्वारा निम्नलिखित व्याख्यान दिए गए।

क्र.सं.	व्याख्यान –विषय	वक्ता
1	पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी की स्थिति और परिचय	डॉ एस गोमतीनायगम
2	पवन ऊर्जा मापन और तकनीक	श्री ए जी रंगराज
3	पवन ऊर्जा टरबाइन अवयव	श्री जे सी डेविड सोलोमन
4	लघु पवन ऊर्जा टरबाइन और उच्च वर्ण संकर प्रणाली	डॉ राजेश कत्याल
5	पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण और मापन तकनीक	श्री एस ए मैथ्यू
6	पवन ऊर्जा टरबाइन का प्रमाणन	श्री ए सेंथिल कुमार

वैश्विक पवन ऊर्जा दिवस-2015 समारोह

पवन ऊर्जा के लाभ और इसकी उपलब्धियों के प्रति जागरुकता उत्पन्न करने के लिए, वर्ष 2007 से, प्रतिवर्ष 'वैश्विक पवन ऊर्जा परिषद' (GWEC) द्वारा 15 जून को 'विश्व पवन ऊर्जा दिवस' के रूप में संस्थापित किया गया है और मनाया जाता है। वर्ष 2009 से, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, पवन ऊर्जा के लाभ और इसकी उपलब्धियाँ युवा-पीढ़ी तक पहुँचाने के लिए विद्यालयों के विद्यार्थियों में विभिन्न प्रकार के कार्यक्रमों का आयोजन करता है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने इस वर्ष वैश्विक प्रकृति कोष (डब्ल्यूडब्ल्यूएफ) के साथ एक समझोते पर हस्ताक्षर किए हैं।

विश्व पवन ऊर्जा दिवस के अवसर पर राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और वैश्विक प्रकृति कोष (डब्ल्यूडब्ल्यूएफ) ने संयुक्त रूप से राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर में 'वैश्विक पवन ऊर्जा दिवस' आयोजित किया।

इस वर्ष 'वैश्विक पवन ऊर्जा दिवस' में विद्यालयों के विद्यार्थियों के लिए विज्ञान मेला परियोजना और प्रतिभागी विद्यालयों के शिक्षकों के लिए 'ऊर्जा के नवीकरणीय संसाधनों के लिए एक कार्यशाला' का आयोजन किया गया।

वैश्विक पवन ऊर्जा दिवस समारोह की एक झलक

विज्ञान मेले का उद्देश्य विद्यार्थियों के द्वारा "नवीकरणीय ऊर्जा के स्रोत" मॉडल्स का निर्माण करना था, विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए गए।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर में इस वर्ष 'वैश्विक पवन ऊर्जा दिवस' समारोह में अपने शिक्षकों के साथ-साथ राज्य के विभिन्न हिस्सों से 58 विद्यालयों के विद्यार्थियों ने भ्रमण किया और पवन ऊर्जा और नवीकरणीय ऊर्जा के विषय में उनके साथ आधारभूत ज्ञान साझा किया गया। राष्ट्रीय तटीय सतत प्रबंधन केंद्र के श्री पनीरसेलवम ने वर्तमान समय में पर्यावरण में आने वाले विनाशकारी परिवर्तन के कारण समुद्री तटों पर उसके प्रभाव के विषय पर भाषण दिया।

पुरस्कार विजेता		
प्रथम पुरस्कार	द्वितीय पुरस्कार	तृतीय पुरस्कार
डैनियल थॉमस मैट्रीक्युलेशन हायर सेकेंड्री विद्यालय, कोयमबेड्डु 1. ऐश्वर्या एल 2. गोकुल सी एन	एपेक्स पॉन विद्याश्रम, वेलाचेरी 1. अवस्थी हरिकुमार 2. हर्षिनि वी	अन्नाथरसु एडेड प्राथमिक विद्यालय मारैगन्नाल्लुर, वेदरनियम 1. याज़िनि आर 2. हरीश सूर्या एम
	सांत्वना पुरस्कार	
महर्षि विद्या मंदिर, चेटपेट 1. तरुण कुमार आर 2. स्नेहा एस	चेन्नई हायर सेकेंड्री विद्यालय, वेलाचेरी 1. दीपक एस 2. मुत्थु प्रकाश एस	राजकीय कन्या हॉयर सिनियर सेकेंड्री विद्यालय, अशोक नगर 1. कलैअरसि एस 2. समथाअम्मान एस

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय की माननीया संयुक्त सचिव (पवन ऊर्जा) सुश्री वर्षा जोशी, भा.प्र.से., इस कार्यक्रम की मुख्य अतिथि थी, इस अवसर पर उन्होंने अपने भाषण में विद्यार्थियों और उनके शिक्षकों को विशेष रूप से संबोधित किया।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की समाचार पत्रिका –'पवन'

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान नियमित रूप से, पाठकों द्वारा सराहनीय, अपनी तिमाही समाचार-पत्रिका 'पवन' प्रकाशित करता आ रहा है। समाचार-पत्रिका 'पवन' में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की गतिविधियाँ, पवन ऊर्जा-समाचार, तकनीकी लेख और पवन ऊर्जा से संबंधित घटनाओं और सेवाओं के बारे में जानकारी का प्रसार किया जाता है। इस अवधि में, पवन का 45वें अंक से 48वाँ अंक प्रकाशित किया गया, ये सभी प्रकाशित अंक राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की वेबसाईट में डाउनलोड प्रारूप में हैं एवं सुंदर तथा अच्छी तरह से मुद्रित किए गए हैं और ई-मेल के माध्यम से हितधारकों को प्रेषित भी किए गए हैं।

प्रौफेसर अन्ना मणि सूचना केंद्र (पुस्तकालय)

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का पुस्तकालय प्रसिद्ध मौसम विज्ञानी "प्रो अन्ना मणि" के नाम पर 'प्रौफेसर अन्ना मणि सूचना केंद्र (पुस्तकालय)' के नाम से सुशोभित है। इस पुस्तकालय में नवीकरणीय ऊर्जा से संबंधित विषयों पर, पवन ऊर्जा से संबद्ध विषयों पर लगभग 2000 पुस्तकों का संग्रह है। जिसमें ऊर्जा और पर्यावरण, सतत विकास, सभी अभियांत्रीकीय विषय, विज्ञान, प्रबंधन और व्यक्तित्व विकास विषयों पर ग्रंथ उपलब्ध हैं। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के पुस्तकालय में पवन ऊर्जा और अन्य संबद्ध अभियांत्रीकीय विषयों से संबंधित सभी प्रमुख राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय जर्नल्स और पत्रिकाओं की सदस्यता ली गई है। पुस्ताकलय में लगभग 300 तकनीकी

"प्रो अन्ना मणि सूचना केन्द्र" 'पुस्तकालय की एक झलक

रिपोर्ट और 300 सम्मेलनों की कार्यवाही और अन्य संसाधनों की जानकारी उपलब्ध हैं जैसे कि पवन ऊर्जा एटलस और आँकड़ों की पुस्तकें, मानचित्र, नियमावली, स्मृति- चिन्ह, डिजिटल-संसाधन, आदि।

"प्रो अन्ना मणि सूचना केन्द्र" में 'पुस्तकालय ऑटोमेशन सॉफ्टवेयर' और 'ऑनलाइन पब्लिक एक्सेस कैटलॉग (OPAC)' की सुविधा उपलब्ध है। पुस्तकालय के सुलभ-संदर्भ उद्देश्यों के लिए आईआईटी मद्रास, अन्ना विश्वविद्यालय और अमेरिकी लाइब्रेरी जैसे प्रमुख पुस्तकालयों के साथ इसकी सदस्यता है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्मिकों के अतिरिक्त, इच्छुक व्यक्तियों / विद्यार्थियों के द्वारा उधार लिए बिना, पूर्वानुमति के पश्चात, पुस्तकालय का नि:शुल्क उपयोग किया जा सकता है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में आगंतुक

पवन ऊर्जा विषय पर अनुसंधान की दिशा में जागरूकता, स्वदेशीकरण प्राप्ति तथा राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की गतिविधियों और सेवाओं के बारे में जागरूकता के उदेश्य हेतु, विद्यालय और महाविद्यालय के विद्यार्थियों को परिसर में भ्रमण के लिए प्रोत्साहित किया जाता है। अप्रैल 2015 से मार्च 2016 की अवधि में एकक द्वारा निम्नवत भ्रमण के लिए समन्वय कार्य किया गया।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर में विद्यालयों के विद्यार्थियों का भ्रमण

क्रम संख्या	विद्यालय का नाम	विद्यार्थियों की संख्या	भ्रमण की दिनांक
1	कोला सरस्वती वैष्णव सीनियर सेकेंड्री विद्यालय, चेन्नई	93	18.06.2015
2	दि पयुपिल सविता इको विद्यालय, चेन्नई	75	01.09.2015
3	कलिगी रंगनाथन मॉन्टफोर्ड विद्यालय, चेन्नई	63	09.10.2015
4	टी आई मेट्रीक्युलेशन हायर सेकेंड्री विद्यालय, चेन्नई	87	20.10.2015

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर में उपलब्ध नवीकरणीय सुविधाओं का अवलोकन करते हुए विद्यार्थीगण

क्रम संख्या	विद्यालय का नाम	विद्यार्थियों की संख्या	भ्रमण की दिनांक
5	गुड वर्ड पबलिक विद्यालय, चेन्नई	70	20.10.2015
6	लालाजी मेमोरिअल ओमेगा इंटरनेशल विद्यालय, चेन्नई	5	29.10.2015
7	जे आर के ग्लोबल विद्यालय	77	27.01.2016

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर में महाविद्यालयों के विद्यार्थियों का भ्रमण

1	अक्षया अभियांत्रिकी महाविद्यालय, मेलवलम्पेट्टै -603314	66	17.04.2015
2	प्रिंस श्री ववेंकटेश्वरा कला और विज्ञान महाविद्यालय, चेन्नई	37	15.09.2015
3	लॉयला-आईसीएएम अभियांत्रिकी और प्रौद्योगिकी महाविद्यालय (LICET)	59	30.09.2015

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर में विशेष आगुंतक

1	राष्ट्रीय तकनीकी शिक्षक प्रशिक्षण अनुसंधान संस्थान के प्रशिक्षणार्थी-प्रतिभागी (एनआईटीटीटीआर), चेन्नई	20	15.07.2015
2	तमिलनाडु कृषि महाविद्यालय के विद्यार्थी, कोयम्बत्तूर	56	01.10. 2015
3	अण्णा महाविद्यालय के विद्यार्थी, चेन्नई	40	09.10. 2015
4	राष्ट्रीय उत्पादकता परिषद के प्रशिक्षणार्थी-प्रतिभागी, चेन्नई	43	09.10. 2015
5	तकनीकी शिक्षक प्रशिक्षण अनुसंधान संस्थान के प्रशिक्षणार्थी-प्रतिभागी (एनआईटीटीटीआर), चेन्नई	30	15.10.2015
6	केंद्रीय वैज्ञानिक उपकरण संगठन के प्रशिक्षणार्थी-प्रतिभागी (एनआईटीटीटीआर), चेन्नई	09	12.11.2015
7	तकनीकी शिक्षक प्रशिक्षण अनुसंधान संस्थान के प्रशिक्षणार्थी (एनआईटीटीटीआर), चेन्नई	05	07.03.2016
8	वी आई टी विश्वविद्यालय / अभियांत्रिकी विद्यालय के विद्यार्थी, चेन्नई	53	10.03.2016
9	वेल टेक अभियांत्रिकी महाविद्यालय के विद्यार्थी, चेन्नई	85	23.03.2016

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के अध्यक्ष और इसकी शासी-परिषद के अध्यक्ष का संस्थान-भ्रमण

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के अध्यक्ष श्री उपेन्द्र त्रिपाठी, भा.प्र.से., और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की शासी-परिषद के अध्यक्ष एवं नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के सचिव महोदय ने राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई संस्थान में दिनांक 18 फरवरी 2016 को भ्रमण किया। इस अवसर पर उन्होंने संस्थान परिसर में दृश्य-श्रव्य सम्मेलन प्रणाली कक्ष का विधिवत उद्घाटन किया, उन्होंने राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक की उपस्थिती में 'पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केंद्र (सी-वेट)' के उन्नत स्वरूप 'राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान' को भी राष्ट्र को समर्पित किया और मुख्य द्वार पर बनाए गए त्रिभाषी (तमिल-हिंदी-अंग्रेजी) 'राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान' नाम-पट्ट को उपयोग हेतु विधिवत आरम्भ किया। उन्होंने राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के सभी कार्मिकों को प्रेरणादायक भाषण दिया और दिनांक 3 फरवरी से 1 मार्च 2016 की अवधि में आयोजित 17 वें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के प्रतिभागियों के साथ चर्चा की। उन्होंने अंतर्राराष्ट्रीय प्रतिभागियों के साथ कॉफी समय व्यतीत किया और उनसे उनके अनुभव और प्रशिक्षण हेतु उनके सुझाव भी पूछे।

ज्ञान – हस्तांतरण और प्रबंधन

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का सामाजिक मिशन, आंतरिक ज्ञान का प्रबंधन और इलेक्ट्रिकल / यांत्रिकीय तथा अनुकरणीय अंतःविषय क्षेत्रों में, कौशल-निर्माण करते हुए उन्हें परस्पर साझा करना है। नवीन ज्ञान और कौशल का प्रवेश भावी परिवर्तन की उत्पादकता में सुधार लाने और पवन ऊर्जा हितधारकों के लिए आवश्यक कर्षण प्रदान करते हुए संस्थान के व्यापार और परामर्श सेवाओं में वृद्धि करना है; और, यह मुख्यतः व्यावहारिक ज्ञान-हस्तांतरण और उद्योग विशेष के कौशल विकास को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के आंतरिक कार्मिकों में, प्राथमिक रूप से, एवं अन्य हितधारकों और बाह्य कार्मिक-शक्ति, युवा स्नातकों / अभियतांओं के द्वारा दर्शाई गई रुचि के माध्यम से किया जाता है।

ज्ञान-एकत्रीकरण, प्रसार और उत्कृष्ट-कार्यक्रमों के माध्यम से निर्मित योजनाएं:

- प्रौद्योगिकी मनन-मंथन
- कार्य समूह और मृदु-कौशल प्रशिक्षण
- विद्यार्थी–परामर्श कार्यक्रम (इंटर्नशिप) और अंतिम वर्ष-परियोजना

प्रौद्योगिकी मनन-मंथन

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में 'प्रौद्योगिकी मनन-मंथन' (TTT) विचारों के आदान-प्रदान और अभियांत्रिकीय अवधारणाओं के पोषण को प्रोत्साहित करने और प्रबुद्ध समाज के लाभ हेतु एक रचनात्मक मंच है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के सम्मेलन कक्ष में प्रत्येक बृहस्पतिवार को अपराह्न 'प्रौद्योगिकी मनन-मंथन' कार्यक्रम आयोजित

किया जाता है, इस कार्यक्रम के अंतर्गत विभिन्न इकाइयों से नामित संसाधन-कार्मिक पवन ऊर्जा और नवीकरणीय ऊर्जा पर्यावरण के प्रासंगिक विषय से अपने ज्ञान-विचारों की जानकारी से सबको अवगत करवाते हैं। प्रस्तुति के पश्चात 'प्रौद्योगिकी मनन-मंथन' मंच में विचार-विमर्श और चर्चा हेतु सभी को आमंत्रित किया जाता है। इस 'प्रौद्योगिकी मनन-मंथन' मंच में प्रवेश निःशुल्क है और इसके कार्यक्रमों में सभी इच्छुक हितधारक, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के आंतरिक और बाहरी संस्थानों के कार्मिक भाग लेते हैं। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने आरम्भ से अभी तक 'प्रौद्योगिकी मनन-मंथन' के, ज्ञान-हस्तातंरण के, 66 सत्र आयोजित किए हैं। उपर्युक्त में से,इस वर्ष की अवधि में आयोजित 29 व्याख्यानों का विवरण निम्नवत दिया जा रहा है।

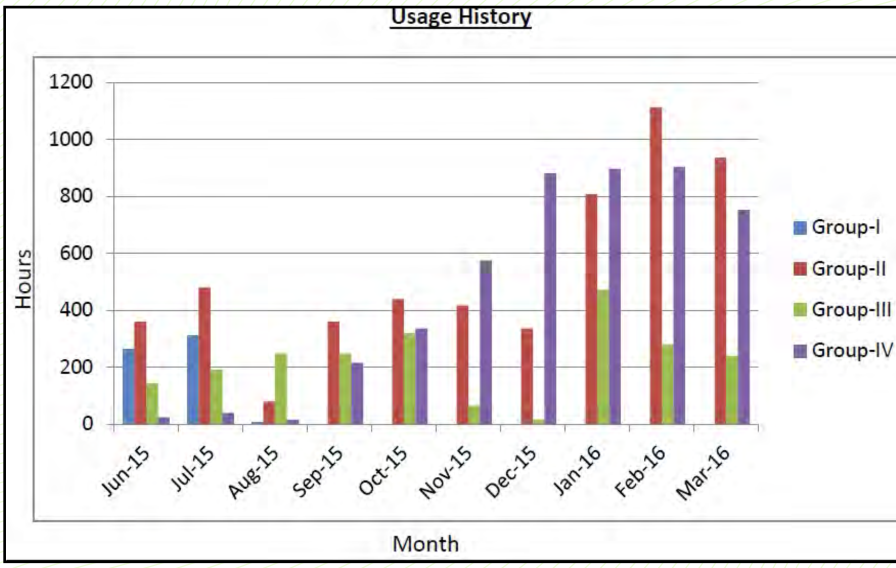
क्रम संख्या	दिनांक	संसाधन-सहभाजक एकक	संसाधन प्रस्तुति	प्रस्तुति का विषय
1.	16.04.2015	SRRA	सी मुत्थु	फोटोवोल्टिक विद्युत सयंत्र का व्यवहार्यता विश्लेषण और डिज़ाइन
2.	30.04.2015	WRA	एस.त्यागराजन	SVM प्रतिगमन विधि का उपयोग, अल्पावधि हेतु पवन ऊर्जा पूर्वानुमान - एक महान दृष्टिकोण
3.	07-05-2015	R&D	जे सी डेविड सोलोमोन	बॉयोमिमेटिक: पवन ऊर्जा अभियांत्रिकी हेतु प्रकृति आधारित नवाचार
4.	14-05-2015	WTT	ए आर हसन अली	पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र परियोजना – एक झलक
5.	28-05-2015	S&C	एस अरुलसेल्वन	'LVRT' की आवश्यकता - एक सिंहावलोकन
6.	04-06-2015	ESD	एस सुरेश कुमार	वृहद आँकड़े
7.	18-06-2015	ITCS	एम जॉयल फ्रेंकलीन असारिया	परियोजना का आर्थिक विश्लेषण
8.	25-06-2015	SRRA	ए वी पार्तिबन	सौर-ऊर्जा सेंसर का कैलिब्रेशन और सौर-ऊर्जा विकिरण आँकड़ों का विश्लेषण
9.	02.07.2015	WRA	एस नित्या	भारतीय जलवायु
10.	09-07-2015	OSWH&IB	एस मनिकण्डन	लघु पवन ऊर्जा टरबाइन और उनके अनुप्रयोग
11.	16-07-2015	WTT	भुक्या रामदास	पवन ऊर्जा टरबाइन का प्रभाव और विद्युत वक्र मापन पर इसका प्रभाव

क्रम संख्या	दिनांक	संसाधन-सहभाजक एकक	संसाधन प्रस्तुति	प्रस्तुति का विषय
12.	23-07-2015	KS&M	अंकित दलवी और विद्यार्थी; एस सिदार्थ, कुमारवडिवेल	पवन ऊर्जा टरबाइन प्रचालन में सुधार हेत्य जांच – एक नया मार्ग
13.	30-07-2015	KS&M	सौरव मज़ुमदार और विद्यार्थी; सुमंत कुमार मंडल, राहुल देब पाल, और एमवीएन सुरेंद्र गुप्ता	पवन ऊर्जा अभियांत्रिकी के कुछ महत्वपूर्ण पहलुओं का परिचय
14.	06-08-2015	S&C	एस अरुन कुमार	ऊर्जा सुरक्षा: नवीकरणीय ऊर्जा की भूमिका
15.	10-09-2015	ESD	एस फेमिना नसरीन	क्लाउड कॉम्प्यूटींग
16.	01.10.2015	ITCS	एस श्रवणन कुमार	ऊर्जा प्रबंधन और लेखा परीक्षा
17.	15.10.2015	SRRA	एस अरुण कुमार	फोटोवोल्टिक सिद्धांत और सौर ऊर्जा के मूलभूत आधार
18.	05.11.2015	WRA	अरनाल्ड स्वेशनेखर	पवन ऊर्जा के प्रवाह मॉडलिंग उपकरणों के प्रयोग में वेक मॉडलों का अवलोकन।
19.	12.11.2015	OSWH&IB	पी पृथ्वी राजन	पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी के रुझान
20.	19.11.2015	WTT	एम श्रवणन	अपतटीय पवन ऊर्जा के लिए एचवीडीसी पारेषण
21.	26.11.2015	S&C	के पारसरन	पवन ऊर्जा टरबाइन प्रणाली सामग्री के संक्षारक (जंग) प्रभाव और निवारक
22.	31.12.2015	ESD	एम अनवर अली	पवन ऊर्जा विद्युत जेनेरेटर्स और उनके प्रकार
23.	07-01-2016	ITCS	एन वी विनुशा लक्ष्मी	"पुनर्चक्रण" का टिकाऊ भविष्य
24.	14-01-2016	KSM	एम आर गुणशेखरन	"लहरें और ज्वारीय ऊर्जा" सतत और आशानुकूल

क्रम संख्या	दिनांक	संसाधन-सहभाजक एकक	संसाधन प्रस्तुति	प्रस्तुति का विषय
25.	21-01-2016	SRRA	एम बाला विग्नेश्वरन	सैटेलाइट और सौर-ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण आँकड़ों का विश्लेषणात्मक अध्ययन
26.	03-03-2016	WRA	एन निशांथिनी और एस सौमिनीप्रिया	CERC – भारतीय विद्युत ग्रिड कोड
27.	10-03-2016	OSWH&IB	दीपा कुरूप	सिंक्रो फेज़र मापन
28.	24-03-2016	S & C	के वेंकेटेशन	वैश्विक ऊष्णता (ग्लोबल वार्मिंग) के आर्थिक प्रभाव और पर्यावरण के विषय
29.	31-03-2016	WTT	एस परमशिवम	सीमा परत बाड़ का उपयोग करने से पवन ऊर्जा टरबाइन की दक्षता में सुधार

कार्य समूह और मृदु-कौशल प्रशिक्षण

मृदु-कौशल – विकास: नवीकरणीय उर्जा उद्योग से संबंधित एक मानक सॉफ्टवेयर 'कार्य-समूह प्रयोगशाला कक्ष' में संस्थापित किया गया है, इसका उपयोग राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्मिकों सहित सभी हितधारक समुदाय कर सकते हैं। संस्थान का आशय उचित क्षमता निर्माण है। इस प्रकार के कार्य के शुभारंभ का मुख्य उद्देश्य, मुख्यतः राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में, और नवीकरणीय उर्जा क्षेत्र में कार्यरत पेशेवर इच्छुक कार्मिकों के 'मानव संसाधन कौशल विकास और नवीकरणीय उर्जा क्षेत्र' के कौशल को प्रखरता एवं प्रबुद्धता प्रदान करना है।



Software Group

Group-I	Wind Resource Assessment & Wind Farm Planning
Group-II	Wind Turbine - Aero Mechanical Design
Group-III	Electrical & Electronics and Grid Power Quality
Group-IV	Computational Analysis and Simulation

यह मंच विद्यार्थी, अकादमिक-संकाय सदस्य, परियोजना अभियंता, वैज्ञानिक और नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में कार्यरत अन्य पेशेवरों के लिए 'नवीन मृदु-कौशल' को समझने और विकसित करने तथा उनकी उत्पादकता में सुधार करने एवं पवन ऊर्जा क्षेत्र को योगदान देने में सहायक है। वर्ष 2015-16 में सॉफ्टवेयर 'कार्य-समूह प्रयोगशाला कक्ष' में 'नवीन मृदु-कौशल' प्रशिक्षण में 86 सक्रिय सदस्यों ने, सामूहिक रूप से, 1700 से अधिक घंटे व्यतीत किए हैं।

प्रशिक्षण: राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्मिकों को परामर्शी-सेवा कार्य करने हेतु नियमित अंतराल पर सॉफ्टवेयर-उपयोग और कार्य-कौशल संबंधी प्रशिक्षण प्रदान किया जाता है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के प्रशिक्षित अभियंता, तदुपरांत, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के एककों के द्वारा, विभिन्न कार्यों में सफलतापूर्वक व्यापार-राजस्व और उत्पादकता में वृद्धि की जा सकती है। इस अवधि में उपलब्ध करवाए गए संस्थान-आंतरिक-प्रशिक्षण का विवरण निम्नवत है:

- 19 से 23 मई 2015 की अवधि में 'कार्य-समूह प्रयोगशाला कक्ष' और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के उपयोगकर्ताओं को एक सप्ताह का "ArcGIS" प्रशिक्षण प्रदान किया गया।
- 27 से 29 जनवरी 2015 की अवधि में 'कार्य-समूह प्रयोगशाला कक्ष' और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के उपयोगकर्ताओं को त्रीदिवसीय "Mi-Power" प्रशिक्षण प्रदान किया गया।

'कार्य-समूह प्रयोगशाला कक्ष' में, वर्तमान समय में, 'मृदु-कौशल - विश्लेषण', डिज़ाइन, सतत अनुकरण और विकास से जुड़े निम्न चार विषय-क्षेत्रों के लिए प्रवेश किया जा सकता है:

- पवन ऊर्जा टरबाइन - एयरो मैकेनिकल डिजाइन
- पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण' और 'पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र योजना'
- इलेक्ट्रिकल एवं इलेक्ट्रॉनिक्स' और 'ग्रिड विद्युत गुणवत्ता'
- 'कम्प्यूटेशनल विश्लेषण' और 'सतत अनुकरण'

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के नियमित कार्मिक और जनशक्ति शिक्षा के माध्यम से कार्य करने वालों को निःशुल्क प्रवेश की अनुमति है और गैर-राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के नवीकरणीय ऊर्जा - हितधारक समुदाय को, अल्प-शुल्क प्रदान करने पर, उनकी प्रतिभागिता को अधिक उत्तरदायित्व करने हेतु प्रवेश की अनुमति है।

विद्यार्थी–परामर्श कार्यक्रम (इंटर्नशिप) और अंतिम वर्ष-परियोजना

'अभियांत्रिकी विद्यार्थी परियोजना और विद्यार्थी–परामर्श कार्यक्रम (इंटर्नशिप)' - के अंतर्गत भावी ऊर्जा क्षेत्र और संबद्ध क्षेत्रों की युवाशक्ति को सशक्त बनाना उद्देश्य है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में 'अभियांत्रिकी विद्यार्थी परियोजना और विद्यार्थी–परामर्श कार्यक्रम (इंटर्नशिप)' इंटर्नशिप में भाग लेने हेतु अग्रिम-आवेदन प्रस्तुत करना होता है जिससे कि प्रवेश-सुचि पहले ही तैयार की जा सके।

उपर्युक्त विद्यार्थियों के लिए, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्मिकों के अतिरिक्त, परियोजना माध्यम-अभियंता और शुल्क प्रदान करने वालों के साथ, यह 'कार्य-समूह प्रयोगशाला कक्ष' उपयोग करने हेतु खुला रहता है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में लगभग 14 स्नातकोत्तर विद्यार्थी और 4 स्नातक विद्यार्थियों ने 'अभियांत्रिकी विद्यार्थी परियोजना और विद्यार्थी–परामर्श कार्यक्रम (इंटर्नशिप)' के अंतर्गत कार्य किया है।

अभियांत्रिकी सेवा प्रभाग

आधुनिक संसाधन निर्धारण में, पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा क्षेत्रों में संसाधन आँकड़ों के संग्रह, भंडारण, पुनः प्राप्ति, विश्लेषण और प्रसंस्करण की सुविधा हेतु 24x7 नेटवर्क सर्वर के साथ जोड़ने और परिष्कृत उपकरण तथा आँकड़ों के उपयोग हेतु इनमें सदैव निरंतरता बनाए रखे जाने की आवश्यकता होती है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को बुनियादी सुविधाओं, साइबर सुरक्षा, योजना, रखरखाव और प्रबंधन सहित सिविल, इलेक्ट्रिकल, सूचना प्रौद्योगिकी की शुरुआत के साथ बहु-अनुशासनात्मक अभियांत्रिकी सेवाओं की आवश्यकता होती है। उपर्युक्त सेवाओं को पूरा करने का कार्य राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का अभियांत्रिकी सेवा प्रभाग (ESD) करता है। इस वर्ष किए गए कुछ महत्वपूर्ण कार्य निम्नवत हैं:

'श्रव्य–दृश्य सम्मेलन प्रणाली' (वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग प्रणाली)

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में एक परिष्कृत 'श्रव्य–दृश्य सम्मेलन प्रणाली' (वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग प्रणाली) संस्थापित की गई जिससे बैठकों / प्रशिक्षण आदि के अवसर पर विभिन्न कार्यालयों के साथ, व्यक्तिगत रूप से वहाँ जाए बिना, संपर्क स्थापित किया जा सके। इस 'श्रव्य–दृश्य सम्मेलन प्रणाली' के सक्रिय उपयोग से, यात्रा में समय की बचत और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की उत्पादकता पर प्रभाव होगा, और इसके साथ-साथ वैश्विक उष्णता और जलवायु परिवर्तन को कम करने की दिशा में, अल्प-मात्रा में किया गया एक योगदान होगा, जो कि कार्बन पारिस्थितिक-पदचिह्न कम करने में लाभप्रद होगा। 'श्रव्य–दृश्य सम्मेलन प्रणाली' का कार्य जुलाई 2015 में आरम्भ किया गया और माह अक्टूबर 2015 में 'श्रव्य–दृश्य सम्मेलन प्रणाली' का कार्य पूर्ण किया गया। दिनांक 18 फरवरी 2016 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के सचिव महोदय के द्वारा इस 'श्रव्य–दृश्य सम्मेलन प्रणाली' का विधिवत उद्घाटन किया गया।

'श्रव्य–दृश्य सम्मेलन प्रणाली'

380 किलोवॉट डीज़ल जेनरेटर और 62.5 किलोवॉट डीज़ल जेनरेटर

i) राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में 380 किलोवॉट डीज़ल जेनरेटर और 62.5 किलोवॉट डीज़ल जेनरेटर की संस्थापना और विद्युत माँग-आपूर्ति हेतु जनवरी 2015 में एक नई परियोजना आरम्भ की गई। 380 किलोवॉट डीज़ल जेनरेटर की फॉउँडेशन का कार्य अगस्त 2015 में पूर्ण किया गया।

ii) उपर्युक्त के संबंध में, केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण के द्वारा 62.5 किलोवॉट के लिए निरीक्षण किया गया और माह अक्टूबर 2015 में नवीन जनरेटर, 400 किलोवॉट डीजल जनरेटर से विद्युत वितरण का कार्य आरम्भ हो गया। केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण निरीक्षण का कार्य केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण निरीक्षण के महानिदेशक के द्वारा किया गया और इस परियोजना का कार्य 31 मार्च 2016 को पूर्ण हो गया।

62.5 किलोवॉट डीज़ल जेनरेटर

380 किलोवॉट डीज़ल जेनरेटर

30 किलोवॉट सौर-ऊर्जा फोटो वोल्टैक (सपीवी) विद्युत संयंत्र

I. राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में 20 किलोवॉट और 30 किलोवॉट 'ऑन-ग्रिड सौर-ऊर्जा इंवर्टर्स", आवश्यक संयोजन-कार्य के पश्चात, एक संस्थान-आंतरिक-परियोजना आरम्भ की गई; इसे आरम्भ करने का मुख्य उद्देश्य था कि संस्थान के द्वारा ग्रिड से कम मात्रा में विद्युत ली जाए और संस्थान द्वारा स्वंय विद्युत उत्पादित की जा सके। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक के द्वारा 20 किलोवॉट और 30 किलोवॉट सौर-ऊर्जा फोटो वोल्टैक (सपीवी) ग्रिड इंटरएकटिव प्रणाली के तकनिकी निर्धारण हेतु एक समिति का गठन किया गया। मैसर्स आचार्या सिलिकॉन प्राइवेट लिमिटेड कम्पनी के द्वारा राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के भवन में मुख्य द्वार की ओर की छत के ऊपर 20 किलोवॉट 'सौर-ऊर्जा फोटो वोल्टैक (सपीवी)-पेनल' और रा.प.ऊ. संस्थान के जलपान-गृह के पृष्ठभाग की और ईबी-कक्ष की छत के ऊपर 10 किलोवॉट 'सौर-ऊर्जा फोटो वोल्टैक (सपीवी)-पेनल' संस्थापित किए गए।'

ii. सौर-ऊर्जा फोटो वोल्टैक (सपीवी)-पेनल' संरचना-संस्थापना का कार्य जुलाई 2015 में आरम्भ किया गया और अक्तूबर 2015 में पूर्ण किया गया। विद्युत उत्पादन की निगरानी दैनिक आधार पर की जा रही है।

iii. 'सौर-ऊर्जा फोटो वोल्टैक (सपीवी) 30 किलोवॉट संयंत्र का वर्तमान विद्युत उत्पादन जनवरी से फरवरी 2016 में 6129.3 KWh और संचयी-विद्युत उत्पादन 39.22 MWh है, सौर-ऊर्जा से प्राप्त विद्युत, वार्षिक ऊर्जा की खपत से 10 प्रतिशत से अधिक है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की वार्षिक ऊर्जा की खपत 0.35 MU (मिलियन यूनिट) है और NIWE / WTRS ने पवन ऊर्जा से पहले ही 7MU (मिलियन यूनिट) विद्युत उत्पादित कर ली है।

'स्थानीय क्षेत्रीय नेटवर्क' लेन नेटवर्किंग:

'स्थानीय क्षेत्रीय नेटवर्क' [(लोकल एरिया नेटवर्किंग) (LAN)] फाइल, प्रिंटर्स, खेल और अन्य अनुप्रयोगों के लिए काफी लाभप्रद है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में 'स्थानीय क्षेत्रीय नेटवर्क' हेतु पुनर्गठन कार्य निष्पादित किया गया। प्रलेखन, विन्यास और नेटवर्क लिंक का परीक्षण किया गया। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर में 'स्थानीय क्षेत्रीय नेटवर्क' पुनर्गठन का कार्य नवंबर 2015 में पूर्ण किया गया और WTRS, कायथर में 'स्थानीय क्षेत्रीय नेटवर्क' पुनर्गठन कार्य प्रगति पर है।

'स्थानीय क्षेत्रीय नेटवर्क' पुनर्गठन कार्य

केंद्रीय लोक निर्माण विभाग और सामान्य रखरखाव कार्य

I) राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के भवन में मुख्य प्रवेश-द्वार और अग्रभाग की ओर की चहारदीवारी का काम दिसंबर 2015 में पूर्ण कर लिया गया। यह निर्माण कार्य 'केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग' से करवाया गया। इस अवधि में चेन्नई में आई विनाशकारी बाढ़ में हुई कुछ हानि होने पर भी, यह कार्य दिसंबर 2015 में पूर्ण किया गया।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का मुख्य प्रवेश-द्वार

ii) राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर की वर्तमान चहारदीवारी की ऊंचाई माह सितम्बर 2015 में 10 फुट ऊँची की गई।

iii) मुख्य प्रवेश द्वार के पास 'सुरक्षा गार्द कक्ष' के निर्माण का कार्य प्रगति पर है।

iv) राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर की पृष्ठभाग की नवीन चहारदीवारी के निर्माण का कार्य 31 मार्च 2016 तक पूर्ण किया गया।

v) पवन ऊर्जा प्रद्योगिकी केंद्र (सी-वेट)' को उन्नत करने के पश्चात 'राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान' के रूप में 18 फरवरी 2016 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक, की उपस्थिति में राष्ट्र को समर्पित किया गया।

vi) उपयोगिता ब्लॉक परिसर में 'भंडार कक्ष' और 'कार्मिक कक्ष' निर्माण का सिविल कार्य प्रगति पर है।

vii) '55 kVA नेशले' के लिए छत-निर्माण का, वाहन चालक कक्ष के समीप, सिविल कार्य 31 मार्च 2016 तक पूर्ण किया गया।

सौर-ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण

भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) द्वारा राष्ट्रीय सौर-ऊर्जा के कार्यान्वयन में विशिष्ट चुनौतियों का सामना करने के लिए, सौर-ऊर्जा विकिरण आँकड़े उपलब्ध करने के लिए और अच्छी गुणवत्ता मापने हेतु 'सौर-ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण (SRRA)' स्टेशनों के राष्ट्रव्यापी नेटवर्क की स्थापना हेतु 'जवाहरलाल नेहरू राष्ट्रीय सौर ऊर्जा मिशन' (JNNSM) परियोजना को स्वीकृति प्रदान की गयी है। 'जवाहरलाल नेहरू राष्ट्रीय सौर-ऊर्जा मिशन' का प्रमुख उद्देश्य सौर-ऊर्जा के क्षेत्र में भारत को एक वैश्विक नेतृत्व के रूप में स्थापित करना है।

सौर-ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण परियोजना राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में एक मिशन मोड परियोजना के रूप में कार्यान्वित की जा रही है, क्योंकि नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान एक स्वायत्त संस्थान है, इसका राष्ट्र के पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण में और पवन ऊर्जा एटलस विकसित करने का समृद्ध अनुभव है। 'सौर-ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण' एकक की स्थापना राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में सौर-ऊर्जा एकत्रित करने और अन्य प्रासंगिक मौसम संबंधी आंकड़ों का विश्लेषण जो कि सौर-ऊर्जा संयत्र की महत्वपूर्ण योजना बनाने और उसको क्रियान्वयन करने हेतु किया गया है। 'सौर-ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण'-परियोजना का कार्यक्षेत्र 'सौर-ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण'-स्टेशनों का नेटवर्क स्थापित करना और वास्तविक सौर-ऊर्जा विकिरण आंकड़ों को एकत्रित करके उनका परिमाणन करना उनकी गुणवत्ता का ऑकलन, आंकड़ों की प्रोसेसिंग मॉडलिंग करते हुए और देश के लिए सौर-ऊर्जा एटलस का निर्माण करना है। तथापि, मिशन मोड परियोजना ने अपने लक्ष्यों से अधिक सेवा की है और भारत में सौर-ऊर्जा परियोजना के विकास के लिए क्षेत्रीय तकनीकी सेवा और परामर्श प्रदान किया है।

विस्तृत कार्य

- 11 अप्रैल 2015 को 'रा.प.ऊ.संस्थान के 200 किलोवॉट के वर्तमान पवन ऊर्जा इलेक्ट्रिक जेनरेटर और सौर ऊर्जा पीवी विद्युत संयंत्र के ग्रिड एकीकरण परियोजना अध्ययन' हेतु राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में तकनीकी समिति की द्वितीय बैठक आयोजित की गई।
- 18 अप्रैल 2015 को प्रथम चरण के अंतर्गत कर्नाटक राज्य के बेलगाम सौर-ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण'-स्टेशन को विस्थापित किया गया और गोकक स्थित 'रानी चेन्नम्मा कृषि महाविद्यालय' परिसर में में संस्थापित/ स्थानांतरित किया गया।
- 20 अप्रैल से 24 अप्रैल 2015 की अवधि में श्री प्रसून कुमार दास और श्री आर कार्तिक ने भारतीय मौसम विभाग, पुणे में 'प्राथमिक मानकों की अंतर-तुलना' विषय पर प्रशिक्षण प्राप्त किया।
- 3 जून 2015 को सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण एकक के द्वारा 'भारतीय सौर ऊर्जा विकिरण एटलस और हितधारकों का मिलन-समारोह' आयोजित किया गया।

- 3 जून 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय नई दिल्ली के संयुक्त सचिव श्री तरुण कपूर, भा.प्र. से., के द्वारा भारतीय सौर ऊर्जा एटलस का विमोचन और 'भारतीय सौर ऊर्जा विकिरण एटलस ब्रॉउशर दोनों साथ-साथ विमोचित किए गए, इस अवसर पर राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक डॉ एस गोमतिनायगम, चेन्नई स्थित जर्मनी दूतावास के महावाणिज्य-दूत श्री अचिम फॉबिग और आईजीईएन-जीआईजेड नई दिल्ली के निदेशक डॉ विल्फ्राइड डैम उपस्थित थे।
- 8 जून 2015 को गोवा में सिलवासा सौर-ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण'-स्टेशन के स्थानांतरण हेतु मॉइक्रोसिटिंग कार्य किया गया।
- 13 जून 2015 को बेल्लारी सौर-ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण'-स्टेशन को कर्नाटक राज्य के हावेरी स्थित कृषि अनुसंधान स्टेशन परिसर में संस्थापित/ स्थानांतरित किया गया।
- 29 जून 2015 को प्रथम चरण के अंतर्गत आंध्र प्रदेश राज्य के गुंटूर स्थित गुरुज़ला सौर-ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण'-स्टेशन को विस्थापित किया गया और आचार्य नागार्जुन विश्वविद्यालय परिसर में में संस्थापित/ स्थानांतरित किया गया।
- जुलाई 2015 में राजस्थान के कारवाड स्थित भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान के नए परिसर में मॉइक्रोसिटिंग कार्य और जोधपुर सौर-ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण' स्टेशन के संस्थापन/ स्थानांतरण का कार्य किया गया।
- 29 जून 2015 को द्वितीय चरण के अंतर्गत आंध्र प्रदेश राज्य के गुंटूर स्थित गुरुज़ला सौर-ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण'-स्टेशन को विस्थापित किया गया और आचार्य नागार्जुन विश्वविद्यालय परिसर में संस्थापित/ स्थानांतरित किया गया।
- 27 जुलाई 2015 को द्वितीय चरण के अंतर्गत सिलवासा, दादर और नागर हवेली 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण स्टेशन को विस्थापित किया गया और राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, पणजी में संस्थापित/ स्थानांतरित किया गया।

- 17 से 28 अगस्त 2015 की अवधि में जर्मनी की मैसर्स सनट्रेस जीएमबीएच कम्पनी ने 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण स्टेशन के 'गुणवत्ता नियंत्रण एल्गोरिथम अद्यनन' का कार्य किया।
- श्री आर कार्तिक ने 9 अक्टूबर 2015 को अहमदाबाद स्थित अंतरिक्ष अनुप्रयोग केंद्र में नवीकरणीय ऊर्जा संसाधन निर्धारण (WGSTRERA) अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी (सैक) विषय पर आयोजित कार्यदल समूह की बैठक में भाग लिया।
- 22 दिसम्बर 2015 को डॉ जी गिरिधर ने नई दिल्ली में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय में 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण की तकनीकी समिति की बैठक में भाग लिया।
- 20 जनवरी 2016 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में 'सौर-ऊर्जा पूर्वानुमान' विषय पर जीआईजेड अधिकारियों के साथ बैठक आयोजित की गई।
- 02 से 04 फरवरी 2016 की अवधि में 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण के कार्मिकों ने सौर ऊर्जा पूर्वानुमान हेतु SRLDC-बेंगलुरू अधिकारियों के साथ चर्चा हेतु भ्रमण किया।
- 16 फरवरी 2016 को पंडित दीनदयाल पैट्रोलियम विश्वविद्यालय (पीडीपीयू)-गांधी नगर से 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण और AMS स्टेशन को विस्थापित/ स्थानांतरित करने हेतु GERMI-गांधी नगर परिसर में माइक्रोसिटिंग कार्य किया गया।
- 26 फरवरी 2016 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में 'मूल्य निर्धारण समिति' (पीएफसी) की 'प्रति सोलर ऊर्जा आँकड़ा हस्तांतरण और अभिगम्यता नीति' (SDSAP) की समीक्षा करने और कीमतें तय करने हेतु बैठक आयोजित की गई।
- 11 मार्च 2016 को डॉ जी गिरिधर ने नई दिल्ली में आईएसए के अंतरिम प्रशासनिक सेल (आईएसी) की तृतीय बैठक में भाग लिया।
- 14 मार्च 2016 को पंडित दीनदयाल पैट्रोलियम विश्वविद्यालय (पीडीपीयू)-गांधी नगर से 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण और AMS स्टेशन को विस्थापित करने के पश्चात नवीन GERMI-गांधी नगर परिसर में संस्थापित / स्थानांतरित किया गया।

माइक्रोसिटिंग कार्य

- 26 नवंबर 2015 को MEDA, पुणे के साथ वाणिज्यिक मोड के अंतर्गत 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण स्टेशन स्थापित करने हेतु VNIT नागपुर में मॉईक्रोसिटिंग कार्य किया गया।
- 18 जनवरी 2016 को वर्तमान भुवनेश्वर स्थित 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण स्टेशन को पुनः स्थानांतरित करने हेतु भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान – भुवनेश्वर में माइक्रोसिटिंग कार्य किया गया।
- 16 मार्च 2016 को वर्तमान कारैकुडी स्थित 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण स्टेशन को कारैकुडी में पुनः स्थानांतरित करने हेतु माइक्रोसिटिंग कार्य किया गया।

उपलब्धियाँ

- अप्रैल 2015 से मार्च 2016 की अवधि में 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण परियोजना के अंतर्गत 32 प्रैनोमीटर्स और 16 प्रैहेलिओमीटर्स के अंशांकन का कार्य किया गया।

- सितंबर 2015 माह में हिमाचल प्रदेश और महाराष्ट्र में सौर-ऊर्जा संसाधन निर्धारण परियोजना रिपोर्ट 'मैसर्स एसजेवीएन' को प्रस्तुत की गई।
- अप्रैल 2015 से मार्च 2016 की अवधि में 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण वाणिज्यिक-परियोजना के अंतर्गत 19 प्रैनोमीटर्स के अंशांकन का कार्य किया गया।
- 20 से 24 जुलाई 2015 और 14 से 16 सितंबर 2015 की अबधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में नई दिल्ली की GSES के साथ पीपीए मोड के अंतर्गत स्टेंडलोन के डिजाइन और संस्थापना हेतु छत के ऊपर ग्रिड से जुड़े और मेगावॉट पैमाने पर सौर ऊर्जा परियोजनाओं हेतु प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
- 7 जनवरी 2016 को 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण की 4 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण स्टेशनों की अप्रैल से सितम्बर 2015 अवधि की अर्द्धवार्षिक रिपोर्ट 'महाराष्ट्र विद्युत विकास प्राधीकरण' (MEDA) को प्रेषित की गई।
- 4 से 6 अगस्त 2015 की अवधि में पुणे स्थित मैसर्स सुजलॉन एनर्जी लिमिटेड कम्पनी (एसईएल) के लिए विशेष रूप से सौर ऊर्जा विषय पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
- 17 अगस्त से 16 सितंबर 2015 की अवधि में 'सार्वजनिक निजी भागीदारी मॉडल (पीपीपी मोड)' के अंतर्गत एक "सौर ऊर्जा तकनीशियन प्रशिक्षण कार्यक्रम" मैसर्स अल्टीमेट इनर्जी, हैदराबाद में आयोजित किया गया।
- 16 अक्टूबर 2015 को अलामधी स्थित CCBF परिसर में एसपीवी प्रणाली स्थापित करने की व्यवहार्यता का मूल्यांकन करने हेतु भ्रमण किया गया और रिपोर्ट प्रस्तुत की गई।
- 30 अक्टूबर 2015 को मैसर्स एसजेवीएन कम्पनी, नई दिल्ली को 'खारागोधा के लिए सौर ऊर्जा संसाधन निर्धारण' परियोजना रिपोर्ट प्रस्तुत की गई।
- 14 नवम्बर 2015 को भूतल की सत्यता का अध्ययन करने और सौर ऊर्जा प्रणालियों पर व्यवहार्यता अध्ययन हेतु सौर-ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण अधिकारियों ने विशाखापत्तनम में तीमापुर स्थित ग्रेहॉउंड पुलिस प्रशिक्षण केन्द्र का भ्रमण किया और व्यवहार्यता रिपोर्ट प्रस्तुत की गई।

- 16 नवंबर से 20 नवंबर 2015 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में नई दिल्ली की GSES के साथ 'सार्वजनिक निजी भागीदारी मॉडल (पीपीपी मोड)' के अंतर्गत "स्टैंडअलोन और छत पीवी प्रणाली डिजाइन और स्थापना" विषय पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
- 24 नवंबर, 2015 को डॉ जी गिरिधर ने गोवा स्थित NCAOR परिसर में सौर ऊर्जा प्रणालियों की स्थापना के संबंध में विशेषज्ञ समिति की बैठक में भाग लिया और रिपोर्ट प्रस्तुत की गई।
- 26 नवंबर 2015 को 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण एकक' के अन्य अधिकारियों ने वाणिज्यिक मोड पर SRRA स्टेशन स्थापित करने हेतु मॉईक्रोसिटिंग के संबंध में VNIT नागपुर का निरीक्षण किया।
- 24 नवंबर, 2015 को डॉ जी गिरिधर ने मुम्बई में ' सौर-ऊर्जा वैश्विक सम्मेलन और पुरस्कार' कार्यक्रम में भाग लिया।
- 14 जनवरी 2016 को (जनवरी 15 से दिसंबर 2015 तक) 1 वर्ष की अवधि हेतु 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण के (वाशिम और लातूर) 2 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण स्टेशनों की मसौदा रिपोर्ट MEDA को प्रस्तुत की गई।
- 24 से 25 जनवरी 2016 की अवधि में नई दिल्ली स्थित राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान परिसर में "अंतर्राष्ट्रीय सौर-ऊर्जा गठबंधन (आईएसए) सचिवालय भवन" की स्थापना के समारोह-कार्यक्रम में भाग लिया और MNRE/ SECI के अधिकारियों के साथ चर्चा की।
- 3 फरवरी 2016 को 'वैज्ञानिकों के विकास के लिए गुटनिरपेक्ष आंदोलन और विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी केंद्रीय अनुसंधान प्रशिक्षण फैलोशिप (RTD-DCS)' कार्यक्रम के अंतर्गत 'मलय विश्वविद्यालय के एक संकाय सदस्य' ने 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण के साथ स्वंय को संबद्ध किया और शामिल हुए।
- 5 फरवरी 2016 को महाराष्ट्र में 4 स्थानों पर एसपीवी बिजली संयंत्र की स्थापना के संबंध में परियोजना प्रस्ताव तैयार करने के लिए व्यवहार्यता रिपोर्ट (डीपीआर) MEDA को प्रस्तुत की गई।

- ओल्डेनबर्ग विश्वविद्यालय, जर्मनी के एक विद्यार्थी ने 2 माह की अवधि हेतु एमएस-परियोजना पर कार्य करना आरम्भ किया।
- 11 और 12 फरबरी 2016 की अवधि में MEDA के अधिकारियों के लिए 'सौर ऊर्जा संसाधन निर्धारण और आँकड़ों का विश्लेषण एवं प्रचालन तथा रखरखाव' विषय पर पुणे में प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
- 15 से 18 फरबरी 2016 की अवधि में 'सार्वजनिक निजी भागीदारी मॉडल (पीपीपी मोड)' के अंतर्गत एक "छत पर पीवी प्रणाली: अभिकल्प और स्थापना" विषय पर प्रशिक्षण कार्यक्रम "मैसर्स जी एस ई एस, नई दिल्ली के माध्यम से राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में आयोजित किया गया।
- 10 मार्च 2016 को, MEDA के लिए, नागपुर स्थित राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान हेतु एक 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण स्टेशन, संस्थापित करने के लिए क्रय आदेश दिए गए।
- 14 मार्च 2016 को 'वैज्ञानिकों के विकास के लिए गुटनिरपेक्ष आंदोलन और विज्ञान एवं प्रद्योगिकी केंद्रीय अनुसंधान प्रशिक्षण फैलोशिप (RTD-DCS)' कार्यक्रम के अंतर्गत 'मिश्र देश के एक संकाय सदस्य' ने 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण के साथ स्वंय को संबद्ध किया और शामिल हुए।
- 1 अप्रैल 2015 से 31 मार्च 2016 की अवधि के लिए, SDSAP-2013 निति के अंतर्गत, 87 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण स्टेशनों के 'गुणवत्ता नियंत्रित आँकड़े' 35 ग्राहकों को प्रदान किए गए।

भविष्य हेतु योजनाएं

- सौर-ऊर्जा पूर्वानुमान में विशेषज्ञता युक्त संगठनों' की वैश्विक ईओआई के माध्यम से पहचान करना।
- सौर-ऊर्जा पूर्वानुमान में क्षमता निर्माण' करना।
- आभासी विद्युत संयंत्रों' की संस्थापना करना।

आगंतुक

- 2 जून 2015 को चेन्नई स्थित जर्मनी दूतावास के महावाणिज्य-दूत श्री अचिम फॉबिग और आईजीईएन-जीआईजेड नई दिल्ली के निदेशक डॉ विल्फ्राइड डैम ने SRRA सुविधाओं का अध्ययन-भ्रमण किया, वैज्ञानिकों के साथ संक्षिप्त विचार-विमर्श किया और PITAM, चेन्नई में SRRA की अंशांकन प्रयोगशाला का भी भ्रमण किया।
- राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान-गोवा के 3 संकाय सदस्यों और GERMI-गांधी नगर के एक वैज्ञानिक ने 'सहयोगी कार्यक्रम' पर चर्चा करने हेतु 'राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान' और 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण (NIWE & SRRA)' की चेन्नई स्थित PITAM सुविधाओं / स्थापना क्षेत्रों का अध्ययन-भ्रमण किया।

प्रकाशन

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्मिकों के द्वारा निम्नवत जर्नल्स / मैगज़ीन / समाचार-पत्रिकाओं में शोधपत्र/ लेख प्रकाशित किए गए

जर्नल्स / मैगज़ीन / समाचार-पत्रिकाएं

1. **राजेश कत्याल** और **दिलीप निगम** द्वारा "मॉडलिंग, सिमुलेशन और वेलिडेशन ऑफ विंद टरबाइन लेटीस टॉवर", ' इंटरनेशनल जर्नल ऑफ विंड और रिन्युएबल इनर्जी', खंड 4, नंबर 3, पीपी 70-77, ISSN: 3975-227

2. **ए हरि भास्करन** द्वारा "इंफ्ल्युएंस ऑफ फ्ल्यु गैस और फीड वॉटर टेंप्रेचरर्स ऑन बॉयलर एफीसेंसी – एन एनालाइसिस ", इंटरनेशनल जर्नल ऑफ इनोवेटिव रिसर्च इन साइंस, इंजीनियरिंग और टेक्नोलोजी, वॉल्यूम 5, नंबर 1, जनवरी 2016

3. **एस गोमतिनायगम**, **कार्तिक** और **जी गिरिधर** द्वारा “SRRA में सौर ऊर्जा के आँकड़े और गुणवत्ता के ऑकलन का प्रोटोकॉल”, रिन्युएबल ऊर्जा: वॉल्यूम 8, अंक 5, अप्रैल 2015

4. **के भूपति** और **एस गोमतिनायगम** द्वारा “अपतटीय पवन ऊर्जा संसाधन संभावना निर्धारण” विषय पर 'इनविंड क्रोनिकल – पवन ऊर्जा उद्योग की अंतर्राष्ट्रीय द्विमासिक पत्रिका, (INWEA) वॉल्यूम 11, अंक 4, अगस्त – सितम्बर 2015, पीपी 17-20

5. **एस गोमतिनायगम** द्वारा “अपतटीय पवन ऊर्जा संसाधन संभावना निर्धारण और टरबाइन डिपलॉयमेंट चुनोतियाँ” विषय पर 'इनविंड क्रोनिकल – पवन ऊर्जा उद्योग की अंतर्राष्ट्रीय द्विमासिक पत्रिका, (INWEA) अक्तूबर – नवम्बर 2015

6. **एस गोमतिनायगम**, **के भूपति** और **ए जी रंगराज** द्वारा “शिड्यूलिंग और फॉरकास्टिंग एक्स्पिरियंग ऑफ NIWE” विषय पर 'इनविंड क्रोनिकल – पवन ऊर्जा उद्योग की अंतर्राष्ट्रीय द्विमासिक पत्रिका, (INWEA) वॉल्यूम 11, अंक 5, पीपी 20-21

7. **एस गोमतिनायगम** द्वारा “पेस ऑफ यूटिलाईज़ेशन ऑफ विंड एनर्जी”, विंडइनसाइडॅर पत्रिका, वॉल्यूम 8, नवम्बर 2015

8. **के. भूपति, एस गोमतिनायगम** और **जे बॉस्टीन** द्वारा " भारतीय पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण" विषय पर 'भारतीय पवन ऊर्जा की द्विमासिक पत्रिका-IWTMA, खंड-I.1, अंक-6, अक्टूबर – नवंबर 2015', पीपी 9-14

9. **समाचार:** "भारतीय सौर-ऊर्जा विकिरण एटलस का विमोचन", करंट साइंस, खंड 109, संख्या 10, 25 नम्बर 2015

10. **राजेश कत्याल** और **एस गोमतिनायगम** द्वारा "ऑफशॉर विंड एनर्जी डिपलॉयमेंट इन इंडिया, फेसिलिटिटेटिंग ऑफ्शॉर विंड इन इंडिया" (FOWIND), 'फॉविंड पिरियोडिक न्यूसलेटर, दिसम्बर 2015

11. **आर कार्तिक** और **जी गिरिधर** द्वारा "भारतीय सौर-ऊर्जा विकिरण एटलस का विमोचन", पवन समाचार पत्रिका,अंक - 45 pp.14-16

सम्मेलन

12. **एसए मैथ्यू** और **एम शरवणन** ने "Terrain evaluation for Power Curve Measurements of wind turbines in variance to the requirements as per IEC 61400-12-1" शीर्षक पर '2015 विकासशील और उभरते देश-देशों में वैकल्पिक ऊर्जा विषय पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन —AEDCEE' के लिए एल्सेविअर में ऊर्जा प्रोसिडिआ।

13. **एस ए मैथ्यू** और **भुक्या रामदास** ने " Performance to Turbulence and its Impacts on the Power Curve of Wind Turbines" शीर्षक पर '2015 विकासशील और उभरते देशों में वैकल्पिक ऊर्जा विषय पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन' के लिए एल्सेविअर में ऊर्जा प्रोसिडिआ।

14. **जी अरिवुक्कोडि, एस गोमतिनायगम,** और **एस कनमणि** द्वारा "ऊर्जा संसाधन और पर्यावरण प्रौद्योगिकी-2016 विषय पर विश्व सम्मेलन" में "पवन ऊर्जा टरबाइन हेतु क्षेत्र मापन और ध्वनि प्रसारण – भारत में दिशा-निर्देश" विषय पर शोध-पत्र प्रस्तुत।

डॉ एस गोमतीनायगम, महानिदेशक

- 11 अप्रैल 2015 को नवीकरणीय ऊर्जा-आरएसडी-15 की 'भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान' (आईआईटी) मद्रास,चेन्नई में पैनल विचार-विमर्श।
- 21 जून, 2015 को कोयंबटूर स्थित CODISSA में 'भारत पवन ऊर्जा पूर्वानुमान' विषय पर चतुर्थ अंतर्राष्ट्रीय पवन ऊर्जा सम्मेलन और प्रदर्शनी-डब्ल्यूई-20 के 2020 सत्र।
- 10 अगस्त 2015 को बेंगलुरू स्थित मैसर्स शेल इंडिया मार्केट्स प्राइवेट लिमिटेड द्वारा आयोजित शैल स्नेहक वैश्विक व्याख्यान श्रृंखला- 2015 में आमंत्रित वक्ता के रूप में व्याख्यान दिया।
- 28 सितंबर 2015 को "आरएमके महाविद्यालय द्वारा आयोजित "नवीकरणीय रूपांतरण प्रौद्योगिकी" विषय पर राष्ट्रीय संगोष्ठी में व्याख्यान दिया।
- 12 अक्टूबर 2015 को कोयंबटूर स्थित 'पीएसजी प्रौद्योगिकी महाविद्यालय' में एक व्याख्यान दिया।
- 13 अक्टूबर 2015 को हैदराबाद में "नवीकरणीय ऊर्जा - सतत और यथोचित विद्युत क्षेत्र की ओर" विषय पर आयोजित संगोष्ठी में कार्यकारी सत्र की अध्यक्षता की।
- 18 नवंबर 2015 को नई दिल्ली में आयोजित 'स्कॉच स्मार्ट प्रौद्योगिकी पुरस्कार 2015' कार्यक्रम में भाग लिया।
- 20 नवंबर 2015 को मुंबई में पश्चिम रेलवे, " पवन ऊर्जा – रेल क्षेत्र में सुअवसर" विषय पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में प्रस्तुति और पैनल चर्चा में भाग लिया।
- 21 नवम्बर 2015 को चेन्नई स्थित 'वेलटेक डॉ आरआर और डॉ एसआर तकनीकी विश्वविद्यालय' की अनुसंधान और विकास विषय पर आयोजित बैठक की अध्यक्षता।
- 30 नवम्बर 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई द्वारा TEDA के लिए SWES पर 'क्षेत्र निरीक्षण अभियंताओं' के लिए आयोजित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में "लघु पवन ऊर्जा टरबाइन नेटवर्किंग और भारतीय परिदृश्य" विषय एक व्याख्यान दिया।
- "ऊर्जा संरक्षण" विषय पर 'सन टीवी विरुंथिनार पक्कम' में एक साक्षात्कार दिया जो कि 16 दिसम्बर 2015 को प्रसारित हुआ।

- 4 जनवरी 2016 को मैसूर में आयोजित 103वीं भारतीय विज्ञान कांग्रेस अधिवेशन में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के प्रतिनिधि के रूप में पैनल-सदस्य और प्रस्तुतीकरण।
- 28 जनवरी 2016 को बिट्स पिलानी, हैदराबाद में आयोजित अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला में "पवन ऊर्जा अभियांत्रिकी और पवन ऊर्जा" विषय पर व्याख्यान दिया।
- 22 फरवरी 2016 को तमिलनाडु स्थित त्रिची में राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान में आयोजित 'आपदा अल्पीकरण प्रबंधन और सतत विकास जोखिम न्यूनीकरण' विषय पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में मुख्य अतिथि के रूप में आमंत्रित और उद्घाटन भाषण दिया।
- 29 मार्च 2016 को तमिलनाडु स्थित एस.ए. अभियांत्रिकी महाविद्यालय के साथ एक समझौता-ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए तदुपरांत "विद्युत और ऊर्जा प्रणाली हेतु उत्कृष्टता केंद्र" के उद्घाटन समारोह में मुख्य अतिथि।

डॉ राजेश कत्याल, उप महानिदेशक एवं प्रमुख एकक OSWHS& IB

- 24 सितंबर 2015 को ग्रेटर नोयडा स्थित मैसर्स यू बी एम इंडिया प्राइवेट लिमिटेड द्वारा आयोजित इंडिया एक्स्पो सेंटर में आयोजित एक दिवसीय राष्ट्रीय पवन ऊर्जा तकनीकी सिम्पोज़ियम में "लघु पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण और उच्च वर्ण संकर प्रणाली" विषय पर व्याख्यान दिया।
- 25 नवंबर 2015 को नई दिल्ली में 'भारतीय पवन ऊर्जा मंच' (IEWF) पर पैनल वक्ता के रूप में " भारत में अपतटीय परियोजनाओं के संबंध में वर्तमान विकास" विषय पर व्याख्यान दिया।

डॉ जी गिरिधर, उप महानिदेशक एवं प्रमुख एकक, SRRA

- 24 नवम्बर 2015 को गोवा स्थित एनआईटी में "नवीकरणीय ऊर्जा की प्रौन्निति में शैक्षणिक संस्थानों का योगदान" विषय पर व्याख्यान दिया।
- 22 जनवरी को कोयम्बतूर स्थित कृषि महाविद्यालय द्वारा "ग्रामीण विद्युतीकरण हेतु बॉयोमॉस ऊर्जा" विषय पर आयोजित सम्मेलन में मुख्य अथिति आमंत्रित।
- 15 मार्च 2016 को बैंगलुरु स्थित एनपीटीआई में "सौर ऊर्जा विकीरण संसाधन निर्धारण" विषय पर व्याख्यान दिया।

ए सेंथिल कुमार, निदेशक एवं प्रमुख एकक, S&C

- 24 सितंबर 2015 को नई दिल्ल ग्रेटर नोएडा में, मैसर्स यूबीएम द्वारा आयोजित राष्ट्रीय पवन ऊर्जा तकनीकी संगोष्ठी, नवीकरणीय-एक्सपो 2015, में "पवन ऊर्जा टरबाइन-प्रकार के प्रमाणन" विषय पर व्याख्यान दिया।
- 01 दिसंबर 2015 को "पवन ऊर्जा टरबाइन का प्रकार प्रमाणन" विषय पर राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और टीयूवी राईनलैंड द्वारा चेन्नई स्थित जीआटी रेडीसन बल्यू होटेल में आयोजित अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला में भाग लिया और "स्थानीय दक्षताओं का परिचय" विषय पर व्याख्यान दिया।

एम अनवर अली, अपर निदेशक एवं प्रमुख एकक, ESD

- 13 अप्रैल 2015 को गांधीग्राम में गांधीग्राम ग्रामीण संस्थान में "पवन ऊर्जा टरबाइन जेनरेटर और पवन ऊर्जा टरबाइन ग्रिड एकीकरण" विषय पर व्याख्यान दिया।

जे सी डेविड सोलोमोन, अपर निदेशक एवं प्रमुख एकक, KS&M

- 13 अप्रैल 2015 को गांधीग्राम में गांधीग्राम ग्रामीण संस्थान में मानव संसाधन विकास मंत्रालय के कार्यक्रम के अंतर्गत "पवन ऊर्जा टरबाइन डिज़ाइन के विभिन्न पहलू" विषय पर व्याख्यान दिया।
- 24 अप्रैल 2015 को शिलाँग में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के संयुक्त सचिव द्वारा उत्तर-पूर्व की समीक्षा हेतु आयोजित बैठक में "पवन ऊर्जा टरबाइन जेनरेटर और उच्च वर्ण संकर" विषय पर व्याख्यान दिया।
- 25 अप्रैल 2015 को 'तुरा गवर्नमेंट आर्ट्स कॉलेज' की लाभार्थी बैठक में " सीएफए-नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय की योजना" विषय पर व्याख्यान दिया।
- 29 सितंबर 2015 को नई दिल्ली, ग्रेटर नोएडा में, मैसर्स यूबीएम द्वारा आयोजित राष्ट्रीय पवन ऊर्जा तकनीकी संगोष्ठी, नवीकरणीय-एक्सपो 2015, में पवन ऊर्जा उद्योग से जुड़े हुए तकनीकी व्यक्तियों के लिए "पवन ऊर्जा टरबाइन-घटक" विषय पर व्याख्यान दिया
- 30 सितंबर 2015 को चेन्नई स्थित 'केसीजी अभियांत्रिकी महाविद्यालय' में शोधकर्ताओं और कार्मिकों के साथ विशेष अनुसंधान प्रसार वार्तालाप के अवसर पर "भारतीय पवन ऊर्जा के विकास में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान-अनुसंधान और विकास" विषय पर व्याख्यान।
- 18 नवम्बर 2015 को गुवाहाटी में उत्तर-पूर्व क्षेत्र के राज्य नोडल संगठन (SNA) के अधिकारियों के लिए WRA और SWES हेतु आयोजित विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम में 'भारतीय पवन ऊर्जा डिज़ाइन और अभियांत्रिकी (लघु और वृहद पवन पवन ऊर्जा टरबाइन)' विषय पर व्याख्यान।

के भूपति, अपर निदेशक एवं प्रमुख एकक, WRA

- 13 अप्रैल 2015 को डिंडीगल स्थित गांधी ग्राम ग्रामीण संस्थान- मानित विश्वविद्यालय में "पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और तकनीक" विषय पर व्याख्यान।
- 30 अक्तूबर 2015 को चेन्नई स्थित 'सत्यभामा विश्वविद्यालय' में 'पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण विषय' पर ऊर्जा, पर्यावरण और मौसम परिवर्तन विषय पर आयोजित एक दिवसीय जागरुकता कार्यक्रम में व्याख्यान।
- 04 मार्च 2016 को डिंडीगल स्थित 'गांधी ग्राम ग्रामीण संस्थान-मानित विश्वविद्यालय' में "पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और तकनीक" विषय पर व्याख्यान।
- 23 मार्च 2016 को चेन्नई स्थित 'सेंट जोसफ महाविद्यालय' में 'विद्युत संयंत्र में उपकरणीकरण विषय' पर व्याख्यान।

- 24 मार्च 2016 को चेन्नई स्थित 'आनंद उच्च प्रौद्योगिकी संस्थान' में 'विद्युत संयंत्र में उपकरणीकरण विषय' पर व्याख्यान।
- 28 मार्च 2016 को भुवनेश्वर स्थित मैसर्स OREDA कार्मिकों के लिए अद्यनित SWES - दूरसंचार क्षेत्र पर एक दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम में 'पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और तकनीक' विषय पर व्याख्यान।
- 31 मार्च 2016 को 'आरुपडै वीडु प्रौद्योगिकी संस्थान' में कार्मिकों के लिए 'पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और तकनीक' विषय पर व्याख्यान।

पी कनगवेल, अपर निदेशक एवं प्रमुख एकक, ITCS

- 6 अप्रैल 2015 को चेन्नई में पैआनूर स्थित 'आरुपडै वीडु प्रौद्योगिकी संस्थान' के ऊर्जा "नवीनीकरण ऊर्जा क्लब" का उद्घाटन किया।
- 13 अप्रैल 2015 को डिंडीगल स्थित 'गांधी ग्राम ग्रामीण संस्थान' में "भारत में पवन ऊर्जा के विकास में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की भूमिका–एक सिंहावलोकन " विषय पर व्याख्यान।
- 23 अप्रैल 2015 को चेन्नई स्थित 'श्री मुत्थुकृष्णन प्रौद्योगिकी संस्थान' में 'पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी एवं अनुप्रयोग' विषय पर व्याख्यान।
- 24 और 25 अप्रैल 2015 की अवधि में पूर्वोत्तर राज्यों के लिए शिलांग में 'पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण 8 लघु पवन ऊर्जा और उच्च वर्ण संकर प्रणाली विषय और नवीकरणीय ऊर्जा कार्यक्रम' में तकनीकी उन्मुखीकरण कार्यक्रम हेतु बैठक।
- 15 जून 2015 को चेन्नई में "वैश्विक पवन ऊर्जा दिवस 2015 समारोह" में "पवन ऊर्जा और भविष्य' विषय पर व्याख्यान।
- 14 जुलाई 2015 को चेन्नई स्थित 'राष्ट्रीय तकनीकी शिक्षक प्रशिक्षण संस्थान' और अनुसंधान (NITTTR) में "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग" विषय पर व्याख्यान।
- 22 अगस्त 2015 को चेन्नई स्थित 'करपगा विनायका अभियांत्रिकी और प्रौद्योगिकी महाविद्यालय' में "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी में वर्तमान रुझान" विषय पर एक व्याख्यान।
- 01 सितम्बर 2015 को चेन्नई स्थित 'अग्नि प्रौद्योगिकी महाविद्यालय' में "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग" विषय पर व्याख्यान।
- 12 नवम्बर 2015 को चेन्नई में 'सीएसआईआर-केन्द्रीय वैज्ञानिक उपकरण संगठन' द्वारा आईटीईसी कार्यक्रम के अंतर्गत आयोजित कार्यशाला में अंतर्राष्ट्रीय प्रतिभागियों के लिए 'पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी एवं अनुप्रयोग' विषय पर व्याख्यान।
- 18 और 19 नवम्बर 2015 को गुवाहाटी में उत्तर-पूर्व क्षेत्र के राज्य नोडल संगठन (SNA) के अधिकारियों के लिए WRA और SWES हेतु आयोजित विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम में 'भारतीय पवन ऊर्जा क्षेत्र और पवन ऊर्जा – भारत सरकार की नीतियां और योजनाएं – एक अवलोकन' विषय पर व्याख्यान।

- 21 और 22 दिसंबर 2015 की अवधि में मुंबई स्थित टैगोर विज्ञान और वाणिज्य महाविद्यालय द्वारा "जलवायु परिवर्तन और स्थिरता" विषय पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "पवन ऊर्जा" विषय पर मुख्य भाषण दिया।
- 29 जनवरी 2016 तमिलनाडु के त्रिची स्थित 'बिशप हेबर महाविद्यालय' के स्नातकोत्तर और पुस्तकालय तथा अनुसंधान एवं सूचना विज्ञान विभाग द्वारा "कौशल निर्माण" विषय आयोजित एक दिवसीय कार्यशाला में "हरित पुस्तकालय" विषय पर व्याख्यान।
- 30 जनवरी 2016 तमिलनाडु के त्रिची स्थित 'सेंट जोसेफ महाविद्यालय' के पुस्तकालय में "रेव.फ़ादर एस लेज़र इनडोवमेंट सम्मेलन" में "अनुसंधान उत्पादकता और डिजिटल दृश्यता" विषय पर आयोजित सम्मेलन में "प्रबुद्धता सूचना पद्धति और प्रतिमान" विषय व्याख्यान।
- 10 फरवरी 2016 को चेन्नई स्थित 'श्री शंकरा विद्याश्रम मैट्रिकुलेशन हायर सेकेंडरी स्कूल' में "नवीकरणीय ऊर्जा" विषय पर व्याख्यान।
- 25 फरवरी 2016 को तमिलनाडु में काट्टानकुलाथूर स्थित 'एसआरएम विश्वविद्यालय' में "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अनुसंधान के अवसर' विषय पर व्याख्यान।
- 04 और 05 मार्च 2016 की अवधि में तमिलनाडु में डिंडीगल स्थित 'गांधीग्राम ग्रामीण संस्थान' में नवीकरणीय ऊर्जा विषय के एम टेक के विद्यार्थियों के लिए व्याख्यान।
- 28 मार्च 2016 को तमिलनाडु में सेलम स्थित 'पेरियार विश्वविद्यालय' के "नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा अध्ययन केंद्र' में ऊर्जा, पर्यावरण और वैकल्पिक ऊर्जा पर इसके प्रभाव और उपयोग के संदर्भ में "पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी एवं अनुप्रयोग" विषय पर व्याख्यान।

एम जॉयल फ्रैंकलीन असारिया, अपर निदेशक, ITCS

- 4 और 5 मार्च 2016 की अवधि में तमिलनाडु में डिंडीगल स्थित 'गांधीग्राम ग्रामीण संस्थान' में नवीकरणीय ऊर्जा विषय के एम टेक के विद्यार्थियों के लिए व्याख्यान।

हरि भास्करन ए, उप निदेशक (तकनीक)

- 04 सितम्बर 2015 को चेन्नई स्थित 'अन्ना विश्वविद्यालय, अभियांत्रिकी महाविद्यालय (गिंडी), ऊर्जा अध्ययन संस्थान, (ऊर्जा अभियांत्रिकी, सौर ऊर्जा) एम ई ग्रेजुएट के विद्यार्थियों के लिए', "पवन ऊर्जा संस्थान और तकनीक" विषय पर व्याख्यान।

कार्तिक आर, सहायक निदेशक (तकनीक) अनुबंध, SRRA

- 23 और 25 जुलाई 2016 की अवधि में राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान में मैसर्स सनट्रेस जीएमबीएच कम्पनी, जर्मनी के श्री कौशल छतबार के साथ राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान के अधिकारियों ने मृदा प्रयोग हेतु प्रशिक्षण देने के संदर्भ में अध्ययन-भ्रमण किया।

- 4 अगस्त 2015 को पुणे स्थित मैसर्स सुजलॉन ऊर्जा लिमिटेड कम्पनी के लिए सौर ऊर्जा विषय पर विशेष रूप से आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में "भारत में सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण अध्ययन" विषय पर व्याख्यान दिया।
- 16 अक्टूबर 2015 को वी आई टी, वेल्लोर में "सौर ऊर्जा विकिरण निर्धारण" विषय पर व्याख्यान दिया।
- 9 नवंबर 2015 को अहमदाबाद स्थित अंतरिक्ष अनुप्रयोग केंद्र (SAC) में नवीकरणीय ऊर्जा संसाधन निर्धारण अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी (WGSTRERA) कार्यदल समूह के लिए आयोजित, अक्टूबर से दिसंबर 2011 तक की एक सीमित अवधि के लिए "नवीकरणीय ऊर्जा संसाधन निर्धारण हेतु अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी (WGSTRERA) पर "ISRO-'कल्पना-I' से प्राप्त की गई सौर ऊर्जा विकिरण से सौर ऊर्जा विकिरण माप और उपग्रह के मान्यीकृत परिणाम" विषय पर प्रस्तुति।
- 17 नवंबर 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में "स्टैंडअलोन और छत पीवी प्रणाली और स्थापना" विषय पर GSES प्रशिक्षण कार्यक्रम में सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण विषय पर व्याख्यान दिया।
- 20 जनवरी 2016 को मैसुरु स्थित 'एन आई ई प्रौद्योगिकी संस्थान' में "सौर ऊर्जा विकिरण निर्धारण" विषय पर व्याख्यान दिया।

प्रसून कुमार दास, सहायक निदेशक (तकनीकी) अनुबंध, SRRA

- 1 से 3 जुलाई 2015 की अवधि में दिल्ली में "सीएसपी फोकस-2015 सम्मेलन " में 'भारत में सीएसपी के लिए सौर ऊर्जा संसाधन' विषय पर व्याख्यान।
- 13 अक्टूबर 2015 को चेन्नई स्थित अन्ना विश्वविद्यालय के स्नातकोत्तर (सौर ऊर्जा) और स्नातकोत्तर (ऊर्जा अभियांत्रिकी) IES के विद्यार्थियों के लिए सौर ऊर्जा संसाधन निर्धारण विषय पर एक व्याख्यान।
- 4 नवम्बर 2015 को गुवाहाटी में "उद्योग-अकादमी मिलन स्मारोह" में "उत्तर-पूर्व भारत में सौर ऊर्जा की संभावनाएं" विषय पर व्याख्यान।
- 19 नवंबर 2015 को गुवाहाटी में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा उत्तर-पूर्व क्षेत्र के राज्य नोडल संगठन (SNA) के अधिकारियों के लिए आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में "पूर्वोत्तर क्षेत्र में सौर ऊर्जा संसाधन" विषय पर व्याख्यान।
- 27 नवम्बर 2015 को एनआईटी पटना द्वारा आयोजित TEQIP-2015 में "उत्तर-पूर्व भारत में सौर ऊर्जा संसाधन निर्धारण" विषय पर व्याख्यान।
- 15 मार्च 2016 को एनपीटीआई, बेंगलुरू में "सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धरण" विषय पर व्याख्यान दिया।

एम आर गुणशेखरन, कार्यपालक सचिव-II

- 13 फरबरी 2016 को चेन्नई स्थित एसआरएम विश्वविद्यालय में विद्यार्थी पारस्परिक - वार्तालाप सम्मेलन में "नवीकरणीय ऊर्जा – चुनौतियाँ" विषय पर प्रस्तुति।

समझौता-ज्ञापन

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और FOWIND, CSTEP, GWEC के मध्य समझौता-ज्ञापन पर हस्ताक्षर

- 15 जून 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और FOWIND,CSTEP, GWEC के मध्य समझौता-ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए जिसके अंतर्गत देश में अपतटीय पवन ऊर्जा टरबाइन परियोजना के विकास को सुविधाजनक बनाया जा सकेगा। इस समझौता-ज्ञापन के अंतर्गत FOWIND परियोजना संघ की ओर से CSTEP गुजरात तट में LiDAR के वास्तविक समय पवन ऊर्जा संसाधन मापन के उपक्रम के स्वामित्व को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को हस्तांतरण करेगा। LiDAR का उपयोग करते हुए पवन ऊर्जा संसाधन मापन की यह पद्धति, देश में अपनी तरह की प्रथम होगी, अपतटीय परियोजना के विकास में उपयोगी सिद्ध होगी।
- 12 अक्तूबर 2015 को कोयम्बत्तूर स्थित पी एस जी महाविद्यालय के मध्य एक समझौता-ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।
- 29 मार्च 2016 को एस ए अभियांत्रिकी महाविद्यालय के मध्य शैक्षणिक और अनुसंधान एवं सहयोगी गतिविधियों के प्रयोजन हेतु एक समझौता-ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के निम्नलिखित कार्मिको द्वारा दिए गए व्याख्यान

13 – 18 जुलाई 2015 की अवधि में "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी" विषय पर विद्युत-भार केंद्र के प्रणाली प्रचालकों के लिए विशेष प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

क्र.सं.	व्याख्यान –विषय	वक्ता
1	पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और तकनीक पवन ऊर्जा पूर्वानुमान	श्री के भूपति
2	पवन ऊर्जा टरबाइन अवयव	श्री जे सी डेविड सोलोमन
	ड्राइव ट्रेन संकल्पना	
3	पवन ऊर्जा टरबाइन जेनरेटर और प्रकार	श्री एम अनवर अली
4	पवन ऊर्जा टरबाइन प्रणाली की सुरक्षा-नियंत्रण पद्धति	श्री एस अरुळसेल्वन
5	पवन ऊर्जा टरबाइन टॉवर संकल्पना	डॉ एस गोमतीनायगम
6	पवन ऊर्जा टरबाइन फाउंडेशन अवधारणाएं	डॉ राजेश कत्याल
7	पवन ऊर्जा टरबाइन ग्रिड एकीकरण	श्रीमती दीपा कुरुप
8	पवन ऊर्जा टरबाइन के प्रकार का प्रमाणन	श्री ए सेंथिल कुमार
9	पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण और मापन तकनीक	श्री एस ए मैथ्यू
10	अपतटीय पवन ऊर्जा: एक सिंहावलोकन	श्री एम जॉएल फ्रेंकलिन असारिया
11	पवन ऊर्जा के विकास में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की भूमिका	डॉ पी कनगवेल
12	भारत सरकार की नीतियां, योजनाएं और पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण/ पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन में परीक्षण सुविधाएं : एक सिंहावलोकन	श्री ए मोहम्मद हुसैन
26 अक्तूबर – 30 अक्तूबर 2015 की अवधि में "पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी " विषय पर 18वाँ राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम		
1	पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी की स्थिति और परिचय	डॉ एस गोमतीनायगम
	पवन ऊर्जा टरबाइन टॉवर संकल्पना	
2	पवन ऊर्जा टरबाइन अवयव	श्री जे सी डेविड सोलोमोन
3	पवन ऊर्जा विद्युत जेनरेटर और प्रकार	श्री एम अनवर अली
4	पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और तकनीक	श्री के भूपति
	पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र के अभिकल्प और लेआॅउट	
	पवन ऊर्जा और ऊर्जा उत्पादन का पूर्वानुमान	
5	पवन ऊर्जा आँकड़ों का मापन और उपकरणीकरण	श्री हरि भास्करन
6	पवन ऊर्जा टरबाइन प्रणाली की सुरक्षा-नियंत्रण पद्धति	श्री एस अरुळसेल्वन
7	पवन ऊर्जा टरबाइन फाउंडेशन अवधारणाएं	डॉ राजेश कत्याल
	लघु पवन ऊर्जा टरबाइन और उच्च वर्ण संकर प्रणाली	
8	पवन ऊर्जा टरबाइन ग्रिड एकीकरण	श्रीमती दीपा कुरुप
9	पवन ऊर्जा टरबाइन प्रमाणन	श्री ए सेंथिल कुमार

क्र.सं.	व्याख्यान –विषय	वक्ता
10	भारत सरकार की नीतियां और योजनाएं	डॉ जी गिरिधर
11	अपतटीय पवन ऊर्जा – एक सिंहावलोकन	श्री एम जॉएल फ्रेंकलिन असारिया
12	पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण और मापन तकनीक	श्री एस ए मैथ्यू
13	पवन ऊर्जा के विकास में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की भूमिका	डॉ पी कनगवेल
	30 नवम्बर 2015 को "लघु पवन ऊर्जा और उच्च वर्ण संकर प्रणाली" विषय पर TEDA के क्षेत्र-निरीक्षण अभियंताओं के लिए एक दिवसीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम	
1	लघु पवन ऊर्जा टरबाइन, वैश्विक और भारतीय परिपेक्षय	डॉ एस गोमतीनायगम
2	लघु पवन ऊर्जा टरबाइन उच्च वर्ण संकर प्रणाली और क्षेत्र चयन प्रक्रिया के लिए नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय की योजनाओं का शुभारंभ	श्री हरि भास्करन
3	पवन ऊर्जा – सौर ऊर्जा उच्च वर्ण संकर प्रणाली – प्रौद्योगिकी	डॉ राजेश कत्याल
4	लघु पवन ऊर्जा टरबाइन का परीक्षण और निर्धारण	श्रीमती दीपा कुरुप
5	लघु पवन ऊर्जा टरबाइन का उपकरणीकरण	श्री नवीन मुत्थु
	"पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी" विषय पर 14 – 18 मार्च 2016 की अवधि में 19 वाँ राष्ट्रीय प्रशिक्षण	
1	पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी की स्थिति और परिचय पवन ऊर्जा टरबाइन टॉवर संकल्पना	डॉ एस गोमतीनायगम
2	पवन ऊर्जा टरबाइन के प्रकार का प्रमाणन	श्री ए सेंथिल कुमार
3	पवन ऊर्जा टरबाइन प्रणाली के घटक	श्री एस अरुळसेल्वन
4	पवन ऊर्जा टरबाइन गियरबॉक्स	श्री एन राजकुमार
5	पवन ऊर्जा टरबाइन जेनरेटर और प्रकार	श्री ए जी रंगराज
6	पवन ऊर्जा टरबाइन प्रणाली की सुरक्षा-नियंत्रण पद्धति	श्री एस अरुळसेल्वन
7	पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और तकनीक; पवन ऊर्जा और विद्युत उत्पादन पूर्वानुमान	श्री के भूपति
8	पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र के डिजाइन और लेऑउट	श्री जे बॉस्टीन
9	भारत सरकार की नीतियां और योजनाएं	श्री ए मोहम्मद हुसैन
10	पवन ऊर्जा टरबाइन ग्रिड एकीकरण	श्रीमती दीपा कुरुप
11	पवन ऊर्जा के विकास में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की भूमिका	डॉ पी कनगवेल
12	लघु पवन ऊर्जा टरबाइन और उच्च वर्ण संकर प्रणाली	डॉ राजेश कत्याल
13	अपतटीय पवन ऊर्जा: एक सिंहावलोकन	श्री एम जॉएल फ्रेंकलिन असारिया
14	पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण और मापन तकनीक	श्री एस ए मैथ्यू

"पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग" विषय पर 12 अगस्त – 08 सितम्बर 2015 की अवधि में 16 वाँ अंतर्रराष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

क्र.सं.	व्याख्यान –विषय	वक्ता
1	पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी की स्थिति और परिचय	डॉ एस गोमतीनायगम
	पवन ऊर्जा टरबाइन टॉवर संकल्पना	
2	भारतीय पवन ऊर्जा के विकास में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की भूमिका	डॉ पी कनगवेल
3	पवन ऊर्जा टरबाइन अवयव – एक सिंहावलोकन	श्री जे सी डेविड सोलोमोन
	ड्राइव ट्रेन कांसेप्ट	
4	पवन ऊर्जा टरबाइन गियर बॉक्स	श्री एन राज कुमार
5	पवन ऊर्जा विद्युत जेनरेटरस	श्री एम अनवर अली
6	पवन ऊर्जा टरबाइन प्रणाली की सुरक्षा-नियंत्रण पद्धति	श्री एस अरुळसेल्वन
7	पवन ऊर्जा टरबाइन फॉऊंडेशन	डॉ राजेश कत्याल
	लघु पवन ऊर्जा टरबाइन और उच्च वर्ण संकर प्रणाली	
8	पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और तकनीक	श्री के भूपति
	पवन ऊर्जा और ऊर्जा उत्पादन का पूर्वानुमान	
9	पवन ऊर्जा आँकड़ों का मापन और उपकरणीकरण	श्री बी कृषणन
10	पवन ऊर्जा टरबाइन मापन के दिशा-निर्देश	श्री ए जी रंगराज
11	पवन ऊर्जा आँकड़ों का मापन और विश्लेषण	श्रीमती जी अरिवुक्कोडि
12	पवन ऊर्जा टरबाइन - सुदूर संवेदन उपकरण के द्वारा मापन	श्रीमती एम सी लावण्या
13	पवन ऊर्जा क्षेत्रों का डिजाइन और लेआउट	श्री जे बॉस्टीन
14	पवन ऊर्जा टरबाइन प्रकार प्रमाणन और आईईसी 61400-1 के अनुसार डिजाइन आवश्यकताओं का अवलोकन	श्री ए सेंथिल कुमार
15	पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण और मापन तकनीक	श्री एस ए मैथ्यू
16	पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण हेतु उपकरणीकरण	श्री एम श्रवणन
	विद्युत वक्र मापन	
17	सुरक्षा और कार्य प्रणाली के परीक्षण	श्री भुक्या राम दास
18	पवन ऊर्जा टरबाइन ग्रिड एकीकरण	श्रीमती दीपा कुरुप
19	अपतटीय पवन ऊर्जा – एक सिंहावलोकन	श्री एम जॉएल फ्रेंकलिन असारिया
	पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी के विभिन्न पहलू	
20	भारत सरकार की नितियाँ और योजनाएं	श्री मोहम्मद हुसैन
21	सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण	श्री आर कार्तिक

"पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग" विषय पर 03 फरबरी – 01 मार्च 2016 की अवधि में 17 वाँ अंतर्रराष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

क्र.सं.	व्याख्यान –विषय	वक्ता
1	पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी की स्थिति और परिचय	डॉ एस गोमतीनायगम
	पवन ऊर्जा टरबाइन टॉवर संकल्पना	
2	पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और तकनीक	श्री के भूपति
	पवन ऊर्जा और विद्युत उत्पादन का पूर्वानुमान	
3	पवन ऊर्जा टरबाइन मापन के दिशा-निर्देश	श्री ए जी रंगराज
4	पवन ऊर्जा टरबाइन - सुदूर संवेदन उपकरण के द्वारा मापन	श्रीमती एम सी लावण्या
5	पवन ऊर्जा आँकड़ों का मापन और विश्लेषण	श्रीमती जी अरिवुक्कोडि
6	पवन ऊर्जा क्षेत्रों का डिजाइन और लेआउट	श्री जे बॉस्टीन
7	भारतीय पवन ऊर्जा के विकास में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की भूमिका	डॉ पी कनगवेल
8	पवन ऊर्जा टरबाइन घटक – एक सिंहावलोकन	श्री एम जॉयल फ्रेंन्कलिन असॉरिया
	अपतटीय पवन ऊर्जा	
9	पवन ऊर्जा टरबाइन गियर बॉक्स	श्री एन राज कुमार
10	पवन ऊर्जा टरबाइन जनरेटर्स	श्री एम अनवर अली
11	पवन ऊर्जा टरबाइन की नियंत्रण एवं सुरक्षा व्यवस्था	श्री एस अरुळसेल्वन
	पवन ऊर्जा टरबाइन घटक	
12	पवन ऊर्जा टरबाइन फाउंडेशन	डॉ राजेश कत्याल
	लघु पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण और उच्च वर्ण संकर प्रणाली	
13	पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण और मापन तकनीक	श्री एस ए मैथ्यू
14	पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण हेतु उपकरणीकरण	श्री एम श्रवणन
	विद्युत वक्र मापन	
15	सुरक्षा और कार्य प्रणाली के परीक्षण	श्री भुक्या राम दास
16	पवन ऊर्जा टरबाइन ग्रिड एकीकरण	श्रीमती दीपा कुरुप
17	पवन ऊर्जा टरबाइन प्रकार प्रमाणन और आईईसी 61400-1 के अनुसार डिजाइन आवश्यकताओं का अवलोकन	श्री ए सेंथिल कुमार
18	भारत सरकार की नितियाँ और योजनाएं	श्री मोहम्मद हुसैन
19	सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण	श्री आर कार्तिक

पुरस्कार एवं सम्मान: संस्थागत

पुरस्कार एवं सम्मान: संस्थागत – राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

“42वाँ स्कॉच अवार्ड” – राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान – वॉर्टेक्स

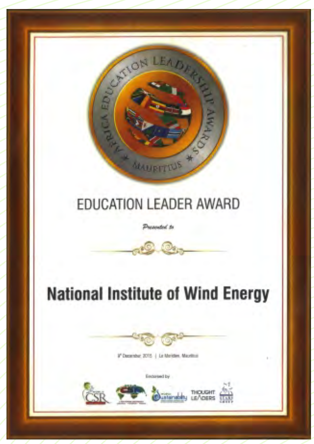
स्कॉच अवार्ड – एक झलक

श्रेष्ठता अवार्ड की आज्ञप्ति

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान – वॉर्टेक्स ने नई दिल्ली स्थित पवन ऊर्जा इंडिया हैबिटेट सेंटर में 11 दिसंबर 2015 को “पवन ऊर्जा पूर्वानुमान” हेतु 42वाँ स्कॉच अवार्ड प्राप्त किया है। 'स्कॉच अवार्ड' पुरस्कार विजेताओं में से श्रेष्ठ का चयन करने हेतु सबसे कठोर प्रक्रिया पालन करने के लिए जाना जाता है। 'स्कॉच अवार्ड' पुरस्कार को मानव उत्कृष्टता और भारतीय समाज में एक परिवर्तनशील संस्था के रूप में जाना जाता है। यह पुरस्कार उन व्यक्तियों की पहचान करता है जिन्होंने अनुकरणीय नेतृत्व क्षमता प्रदर्शित करते हुए समाज और अभिशासन में हितकारी परिवर्तन करते हुए काफी योगदान दिया है जो कि सकारात्मक सामाजिक-आर्थिक परिवर्तन के दर्शन पर आधारित हैं। ये 'स्कॉच अवार्ड' विशेष व्यक्ति और साधारण व्यक्ति सबके लिए एक समान रूप में प्रदान किए जाते हैं।

शिक्षा लीडरशिप अवार्ड – राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को बैंगलुरू स्थित होटल विवांता-ताज में कर्नाटक राज्य में सबसे अधिक परिचालित कन्नड़ भाषा के दैनिक समाचार-पत्र 'विजयवाणी' द्वारा 2 सितंबर, 2015 को "शिक्षा लीडरशिप अवार्ड" से सम्मानित किया गया। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की ओर से अपर निदेशक और एकक प्रमुख, ITCS, डॉ पी कनगवेल ने पुरस्कार प्राप्त किया।



अफ्रिका – शिक्षा लीडरशिप अवार्ड – राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को 'विश्व सीएसआर दिवस और विश्व स्थिरता' संस्था द्वारा दिनांक 9 डीसंबर, 2015 को 'ले मेरीडिअन, मॉरिशियस' में “ अफ्रिका-शिक्षा लीडरशिप अवार्ड" से सम्मानित किया गया।

राजभाषा हिंदी–कार्यान्वयन – राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को वर्ष 2014-15 की अवधि में राजभाषा हिंदी कार्यान्वयन के प्रगामी प्रयोग में सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन हेतु सांत्वना पुरस्कार से सम्मानित किया गया। यह पुरस्कार दिनांक 21 दिसंबर 2015 को चेन्नई-नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (TOLIC-Chennai) द्वारा चेन्नई स्थित आईआईटी-मद्रास में आयोजित बैठक में नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति के अध्यक्ष एवं दक्षिणी रेलवे के महाप्रबंधक के द्वारा प्रदान किया गया। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की ओर से उपमहानिदेशक और एकक प्रमुख, OSHS&IB, डॉ राजेश कटियाल ने पुरस्कार प्राप्त किया।

पुरस्कार एवं सम्मान: व्यक्तिगत

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के निम्नलिखित अधिकारियों को 'भारतीय स्थिरता नेतृत्व सम्मेलन एवं पुरस्कार और सतत महाराष्ट्र' के आयोजन के अवसर पर "विश्व स्थिरता कांग्रेस" द्वारा मुंबई शहर में 26 नवंबर 2015 को 'नेतृत्व, विकास, विपणन एवं संस्थान और शैक्षिक संस्थान - उद्योग इंटरफेस क्षेत्र में मान्यता' हेतु सम्मानित किया गया।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक डॉ एस गोमतिनायगम को "50 अति-प्रभावशाली सौर-ऊर्जा नेतृत्व अवार्ड"।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के अपर निदेशक एवं एकक प्रमुख ITCS – डॉ पी कनगवेल को "50 अति-प्रभावशाली स्थिर-नेतृत्व अवार्ड"।

06 मार्च 2016 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक को चेन्नई के मैलापुर में पूर्व मादा स्ट्रीट, स्थित भारतीय विद्या भवन में भारत के उच्च न्यायालय के पूर्व महान्यायाधीश सम्मानीय श्री गुणशीलन के करकमलों से "अरिवियल कळज़ियम पुरस्कार" प्रदान किया गया।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई के वैज्ञानिकों और कार्मिकों द्वारा बैठक / प्रशिक्षण / सम्मेलन / सेमिनार में प्रतिभागिता

डॉ एस गोमतिनायगम, महानिदेशक

- 01 अप्रैल 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय नई दिल्ली में शासी-परिषद की 35वीं बैठक।
- 6 अप्रैल 2015 को नई दिल्ली में राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान की शासी-परिषद की तृतीय बैठक।
- 7 अप्रैल 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय नई दिल्ली में संसदीय समिति की बैठक।
- 17 अप्रैल 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय नई दिल्ली में नवीकरणीय ऊर्जा के लिए सीईआरसी मसौदा नियमों पर विचार-विमर्श।
- 22 और 23 अप्रैल 2015 की अवधि में आरईएमसी पूर्वानुमान और क्षमता संतुलन विषय पर 'नवीकरणीय ऊर्जा ग्रिड एकीकरण' विषय पर इंडिया हैबिटेट सेंटर, नई दिल्ली में कार्यशाला।
- 24 और 25 अप्रैल 2015 की अवधि में पूर्वोत्तर राज्यों के लिए शिलांग में 'पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और लघु पवन ऊर्जा एवं उच्च वर्ण संकर प्रणाली विषय तथा नवीकरणीय ऊर्जा कार्यक्रम' में तकनीकी उन्मुखीकरण कार्यक्रम हेतु बैठक।
- 29 अप्रैल 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय नई दिल्ली में पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल और निर्माताओं की कार्यप्रणाली और कार्यक्षेत्र विषय पर RLMM समिति की बैठक।
- 08 मई 2015 को चेन्नई स्थित जीआरटी ग्रांड होटल में 'भारत में पवन ऊर्जा टरबाइन के लिए अंतरराष्ट्रीय स्तर पर मान्यता प्राप्त प्रमाणीकरण सेवाओं का शुभारंभ' और इस नई सेवा का विमोचन।
- 9 मई से 16 मई 2015 की अवधि में मसूरी में 'संगठनात्मक प्रभावशीलता के लिए ज्ञान प्रबंधन' विषय पर प्रशिक्षण और, मार्ग में, आईआईटी-रूड़की और SRRA स्टेशन/ UPES देहरादून में 'वैकल्पिक जल-ऊर्जा केंद्र' का भ्रमण।
- 19 मई 2015 को नई दिल्ली में भारतीय मानक ब्यूरो की बैठक।
- 20 मई 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय नई दिल्ली में दीर्घावधि हेतु नवीकरणीय ऊर्जा के लिए नीति और कानूनी फार्म की आवश्यकता और बैठक आयोजित की गई।
- 3 जून 2015 को भारत-जर्मन (जीआईजेड) भागीदारी के अंतर्गत, वेबसाइट सेवा सुविधायुक्त, भारतीय सौर ऊर्जा विकिरण एटलस का विमोचन किया गया।
- 4 जून 2015 को कोलकत्ता में संसदीय स्थाई समिति की बैठक।

- 9 जून 2015 को एमआईटी क्रोमपेट में श्री सुरेंद्र बोगाडी की पीएचडी की दिनांक सुनिश्चित करने हेतु बैठक।
- 11 जून 2015 को लघु पवन ऊर्जा और उच्च वर्ण संकर प्रणाली के महत्वपूर्ण क्षेत्रों में अनुसंधान और विकास के प्रस्तावों की समीक्षा करने के लिए तकनीकी मूल्यांकन समिति की द्वितीय बैठक का आयोजनकिया गया।
- 15 जून 2015 को (i) सैंट पीटर विश्वविद्यालय और (ii) FOWIND के साथ समझौता-ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।
- 19 जून 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय नई दिल्ली में बड़े पैमाने पर नवीकरणीय ऊर्जा के एकीकरण हेतु बैठक।
- 23 जून 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय नई दिल्ली में परिचालन समीक्षा बैठक (ORM)
- 26 जून 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय नई दिल्ली में लघु पवन ऊर्जा एवं उच्च वर्ण संकर योजना समिति की बैठक।
- 2 जुलाई 2015 को आईटीसी ग्रैंड चोला, चेन्नई में "ग्रीन पावर सम्मेलन और नवीकरणीय ऊर्जा प्रौद्योगिकी प्रदर्शनी" का 14वाँ संस्करण।
- 15 जुलाई 2015 को वडोदरा स्थित मैसर्स सुजलॉन पवन ऊर्जा टरबाइन ब्लेड परीक्षण केंद्र का भ्रमण।
- 16 जुलाई 2015 को नई दिल्ली में 'भारत में पवन ऊर्जा टरबाइन ब्लेड परीक्षण केन्द्र की स्थापना' विषय पर बैठक।
- 16 जुलाई 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय नई दिल्ली में हितधारकों की बैठक।
- 21 जुलाई 2015 को बेंगलुरु में IWTMA द्वारा आयोजित 'पक्षी प्रवास-अध्ययन' विषय पर बैठक।
- 24 जुलाई 2015 को चेन्नई, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में ISTM द्वारा आयोजित 'RTI कार्यशाला'।
- 3 अगस्त 2015 को नई दिल्ली स्थित संसद भवन में संसद सदस्यों की सलाहकार समिति की बैठक।
- 4 अगस्त 2015 को नई दिल्ली में परिचालन समीक्षा बैठक (ORM)
- 5 अगस्त 2015 को नई दिल्ली में RDSPAC की बैठक में SWES पर अनुसंधान एवं विकास परियोजना के प्रस्ताव पर विचार-विमर्श।
- 19 अगस्त 2015 को नई दिल्ली स्थित भारतीय मानक ब्यूरो, भारतीय मानक भवन में ईटी-42 पवन ऊर्जा टर्बाइन प्रकरण संबंधी समिति की बैठक में भाग लिया।
- 20 अगस्त 2015 को नई दिल्ली में संसद भवन में आयोजित ऊर्जा स्थायी समिति की बैठक "भारत में ऊर्जा उपयोग – वर्तमान स्थिति की समीक्षा और नवीकरणीय ऊर्जा की भूमिका" विषय पर आयोजित बैठक में भाग लिया।
- 24 अगस्त 2015 को 'IRENA नवीकरणीय मानचित्र2030 कार्यशाला'
- 26 अगस्त 2015 को नई दिल्ली में आयोजित ऊर्जा स्थायी समिति की बैठक "भारत में ऊर्जा उपयोग – वर्तमान स्थिति की समीक्षा और नवीकरणीय ऊर्जा की भूमिका एवं विषय की परीक्षा" हेतु आयोजित बैठक में भाग लिया।

- 27 अगस्त 2015 को बेंगलूर में एआरईएएस के प्रथम स्थापना दिवस में भाग लिया।
- 2 सितंबर 2015 को नई दिल्ली में विद्युत, कोयला, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के माननीय केंद्रीय राज्य मंत्री जी (स्वतंत्र प्रभार) के साथ 'भूमि स्तर से 100 मीटर की ऊँचाई पर जीआईएस आधारित पवन ऊर्जा संसाधन एटलस के लोकार्पण' के संदर्भ में विचार-विमर्श और इस संबंध में आयोजित बैठक में भाग लिया।
- 09 सितंबर 2015 को चेन्नई स्थित चेन्नई ट्रेड सेंटर में वैश्विक निवेशक सम्मेलन में भाग लिया।
- 11 सितंबर 2015 चेन्नई स्थित भूमि सुधार विभाग में आयोजित 'औद्योगिक छूट समिति' की बैठक में भाग लिया।
- 17 सितंबर 2015 को नई दिल्ली में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय में आयोजित भारत में अपतटीय पवन ऊर्जा विकास की बैठक में भाग लिया।
- 22 सितम्बर 2015 को नई दिल्ली में आयोजित ऊर्जा स्थायी समिति की बैठक "भारत में ऊर्जा उपयोग – वर्तमान स्थिति की समीक्षा एवं नवीकरणीय ऊर्जा की भूमिका और लघु पनबिजली उद्योग क्षेत्र की स्थिति विषय की परीक्षा" हेतु आयोजित बैठक में भाग लिया।
- 9 अक्टूबर 2015 को चेन्नई स्थित मैसर्स वेस्टॉस, का भ्रमण।
- 15 अक्टूबर 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में (1) नवीकरणीय वॉच (पत्रिका) सम्मेलन (2) राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान की शासी-परिषद की बैठक और (3) अपतटीय पवन ऊर्जा और पुनरूद्धार विषय उच्च स्तरीय बैठक में भाग लिया।
- 16 अक्टूबर 2015 को संसद भवन, नई दिल्ली में ऊर्जा - स्थायी समिति की बैठक में भाग लिया।
- 26 अक्टूबर 2015 को चेन्नई स्थित DOTE परिसर में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी की पुरस्कार समिति की बैठक में भाग लिया।
- 27 अक्टूबर 2015 को संसद भवन, नई दिल्ली में 'लाभ के पद हेतु संयुक्त समिति - मौखिक साक्ष्य' में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के प्रतिनिधि के रूप में भाग लिया।
- 28 अक्टूबर 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में NIBE की शासी-परिषद की बैठक भाग लिया।
- 29 अक्टूबर 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई के सम्मेलन कक्ष में आयोजित सीएसआईआर-केंद्रीय चर्म अनुसंधान संस्थान के वरिष्ठ प्रशासन नियंत्रक डॉ ए मुतुकृष्णन द्वारा दिए गए व्याख्यान में भाग लिया।
- 3 नवम्बर 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में प्रचालन-समीक्षा बैठक भाग लिया।
- 5 नवंबर 2015 को TEDA की 65वीं शासी-परिषद की बैठक में भाग लिया।
- 6 नवंबर 2015 को चेन्नई स्थित राष्ट्रीय समुद्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईओटी) के 22वें स्थापना दिवस कार्यक्रम में भाग लिया।

- 9 नवंबर 2015 को नई दिल्ली में वैश्विक ऊर्जा प्रौद्योगिकी शिखर सम्मेलन में भाग लिया।
- 16 नवंबर 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के एकक प्रमुखों के साथ NREL- समझौता ज्ञापन के संबंध में आयोजित बैठक में भाग लिया।
- 01 दिसंबर 2015 को पवन ऊर्जा टरबाइन प्रकार प्रमाणन विषय पर राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और टीयूवी राईनलैंड द्वारा चेन्नई में आयोजित अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला में भाग लिया।
- 11 दिसंबर 2015 को नई दिल्ली में आयोजित पवन ऊर्जा पूर्वानुमान कार्यशाला में भाग लिया।
- 13 जनवरी 2016 को नई दिल्ली में द्वितीय नवीकरणीय ऊर्जा वैश्विक निवेशक सम्मेलन और प्रदर्शनी (RE-INVEST) की संचालन समिति और बैठक में भाग लिया।
- 20 जनवरी 2016 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में जीआईजेड के साथ बैठक।
- 23 जनवरी 2016 को चेन्नई स्थित वी.आई.टी विश्वविद्यालय में आयोजित श्री एम नटेशन की प्रथम डॉक्टरेट समिति की बैठक में भाग लिया।
- 25 जनवरी 2016 को नई दिल्ली स्थित राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान परिसर में ही “अंतर्राष्ट्रीय सौर-ऊर्जा गठबंधन (आईएसए) सचिवालय भवन” की स्थापना के समारोह-कार्यक्रम में भाग लिया।
- 01 फरवरी 2016 को RLMM बैठक की अध्यक्षता की।
- 05 फरवरी 2016 को बेंगलुरू में केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण, दक्षिणी क्षेत्र विद्युत समिति में दायर की गई याचिका के संबंध में माननीय सीईआरसी के आदेश के अनुपालन पर आयोजित बैठक में भाग लिया।
- 10 फरबरी 2016 को चेन्नई स्थित 'रैडिसन ब्लू होटल जीआरटी' में “पूर्वानुमान और पवन ऊर्जा एवं विद्युत निर्धारण” विषय पर NIWE और IWPA द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला में भाग लिया।
- 12 फरवरी 2016 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और टीयूवी राईनलैंड द्वारा आयोजित “पवन ऊर्जा टरबाइन प्रमाणन - भारत में रुझान, चुनौतियां और समाधान " विषय पर आयोजित कार्यशाला में भाग लिया।
- 18 फरवरी 2016 को तिरुपति में आयोजित एसपीसी ऊर्जा विषय पर आयोजित बैठक में भाग लिया।
- 25 फरवरी 2016 को टीयूवी राईनलैंड के साथ आईनॉक्स, दिल्ली में बैठक।
- 02 मार्च 2016 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में आयोजित 12 वीं 'लघु पवन ऊर्जा टरबाइन पैनल समिति' की बैठक की अध्यक्षता।
- 05 मार्च 2016 को NIWE, NISE और NIBE के लिए भर्ती नियमों की समीक्षा हेतु गठित समिति की प्रथम बैठक में भाग लिया।
- 09 मार्च 2016 को नई दिल्ली में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय में आयोजित समीक्षा बैठक में भाग लिया।
- 09 मार्च 2016 को नई दिल्ली स्थित नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय में आयोजित राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की 37वीं शासी-परिषद की बैठक में भाग लिया।

- 09 मार्च 2016 को सुदूर / ऑनलाइन निगरानी के लिए ग्रिड से जुड़ी सौर-ऊर्जा छत के लिए 'केंद्रीकृत निगरानी प्रणाली (सीएमएस)' की संस्थापना हेतु परामर्श बैठक में भाग लिया।
- 23 मार्च 2016 को तमिलनाडु के एम.आई.टी महाविद्यालय में डॉक्टरेट समिति की बैठक में भाग लिया।
- 30 मार्च 2016 को नई दिल्ली में जी.ई. की अत्याधुनिक 'पवन ऊर्जा टरबाइन और डिज़िटल पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र' का शुभारंभ किया।

राजेश कत्याल, उप महानिदेशक एवं प्रमुख एकक OSWHS& IB

- 4 जून 2015 को कोलकत्ता में संसदीय स्थाई समिति की बैठक में भाग लिया।
- 15 अक्टूबर 2015 को नई दिल्ली में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) में एमएनआरई की संयुक्त सचिव की अध्यक्षता में आयोजित "अपतटीय / उच्च स्तरीय उद्योग जगत के साथ बैठक" में भाग लिया।
- 02 नवंबर 2015 को 'भारतीय उद्योग परिसंघ' (CII) द्वारा भोपाल में आयोजित "पवन ऊर्जा पर क्षेत्रीय परस्पर-संवादात्मक कार्यशाला" में भाग लिया।
- 5 नवंबर 2015 को नई दिल्ली में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) में एमएनआरई की संयुक्त सचिव की अध्यक्षता में आयोजित "डीएफआईडी / एफसीओ प्रायोजित अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजना (सूचना प्रौद्योगिकी द्वारा कार्यान्वित) की बैठक" में भाग लिया।
- 26 नवम्बर 2015 को नई दिल्ली में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) में एमएनआरई की संयुक्त सचिव की अध्यक्षता में विभिन्न हितधारकों – FOWIND, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, आर्थिक सहायक एजेंसियों और परियोजना विकासकर्त्ताओं के साथ आयोजित अपतटीय पवन ऊर्जा विकास से संबंधित विभिन्न विषयों पर विचार-विमर्श किया गया।
- 30 नवंबर 2015 को चेन्नई स्थित राष्ट्रीय समुद्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईओटी) के वैज्ञानिकों के साथ गुजरात और तमिलनाडु राज्यों में 20 मीटर विशिष्ट प्रकार के पानी की गहराई के लिए आधारभूत संरचना / मस्तूल विन्यास हेतु बैठक में चर्चा की गई।
- 01 दिसंबर 2015 को नई दिल्ली में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) में 'भारत में अपतटीय पवन ऊर्जा' हेतु अपनाई जाने वाली सुस्पष्ट प्रक्रियाओं की सिफारिश करने हेतु इस दिशा में कार्य कर रहे समूह की प्रथम बैठक में भाग लिया।
- 03 फरवरी 2016 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय नई दिल्ली में एमएनआरई की संयुक्त सचिव की अध्यक्षता में आयोजित यूरोपीय संघ के प्रतिनिधियों "भारतीय परियोजना में स्वच्छ ऊर्जा सहयोग के अंतर्गत भारत में प्रथम अपतटीय पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र की संस्थापना हेतु तकनीकी सहायता" विषय पर आयोजित बैठक में भाग लिया।
- 04 फरवरी 2016 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय नई दिल्ली में एमएनआरई की संयुक्त सचिव की अध्यक्षता में आयोजित "कर्नाटक राज्य और इंट्रा राज्य जीईसी की वर्तमान स्थिति के लिए ड्राफ्ट आरईएमसी डीपीआर" विषय पर आयोजित बैठक में भाग लिया।

- 15 फरवरी 2016 को गुवाहाटी में असम ऊर्जा विकास एजेंसी के साथ 'दूरसंचार टॉवर हेतु लघु पवन ऊर्जा टरबाइन' विषय पर चर्चा हेतु आयोजित बैठक में भाग लिया।

डॉ जी गिरिधर, उपमहानिदेशक और प्रमुख एकक, SRRA

- 22 और 23 अप्रैल 2015 की अवधि में "नवीकरणीय ऊर्जा ग्रिड एकीकरण पर पूर्वानुमान आरईएमसी और संतुलन क्षमता विषय पर" नई दिल्ली में कार्यशाला।
- 29 अप्रैल 2015 को तिरूवल्लुर स्थित 'प्रथ्युषा प्रौद्योगिकी और प्रबंधन संस्थान (PITAM)' में "नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन और उसकी चुनौतियाँ" विषय पर एक दिवसीय संगोष्ठी।
- 27 अक्तूबर 2015 को चेन्नई में "नवीकरणीय ऊर्जा के माध्यम से सतत पर्यावरण" विषय पर एक सम्मेलन।
- 24 नवंबर, 2015 को गोवा स्थित NCAOR परिसर में सौर ऊर्जा प्रणालियों की स्थापना के संबंध में विशेषज्ञ समिति की बैठक में भाग लिया।
- 22 जनवरी 2016 को कोयंबटूर स्थित कृषि महाविद्यालय द्वारा आयोजित सम्मेलन के मुख्य अतिथि।
- नई दिल्ली स्थित 24 जनवरी और 25 जनवरी 2016 की अवधि में राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान परिसर में "अंतर्राष्ट्रीय सौर-ऊर्जा गठबंधन (आईएसए) सचिवालय भवन" की स्थापना के समारोह-कार्यक्रम में भाग लिया।
- 27 फरवरी और 28 फरवरी 2016 की अवधि में तिरूवल्लुर स्थित PITAM द्वारा आयोजित पर 'AEEICB – 2016 - द्वितीय इलेक्ट्रिकल, इलेक्ट्रॉनिक्स, सूचना, संचार एवं जैव सूचना के क्षेत्र में अग्रिम' विषय पर आईईईई अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन।
- 11 मार्च 2016 को अंतरिम प्रशासनिक सेल (आईसीए) और आई एस ए की तृतीय बैठक में भाग लिया और SECI के महा प्रबंधक डॉ अश्विनी कुमार के साथ चर्चा।

डी लक्षमणन, निदेशक

- 24 फरवरी 2016 को मैसर्स इंटरनल कोच फेक्टरी द्वारा आयोजित "शिक्षुता के प्रभावी कार्यान्वयन" विषय पर एक दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम।

एस. ए. मैथ्यू, अपर निदेशक एवं प्रमुख एकक, WTT

- 2 जून 2015 को चेन्नई स्थित जर्मनी दूतावास के महावाणिज्य-दूत श्री अचिम फॉबिग और आईजीईएन-जीआईजेड नई दिल्ली के निदेशक डॉ विल्फ्राइड डैम के साथ 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण एकक' द्वारा आयोजित पारस्परिक विचार-विमर्श बैठक में भाग लिया।
- 3 जून 2015 को सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण एकक के द्वारा चेन्नई 'भारतीय सौर ऊर्जा विकिरण एटलस और हितधारकों का मिलन-समारोह' सनट्रेस जर्मनी से तकनीकी सहायता के साथ SRRA आँकड़ों का उपयोग कर संयुक्त रूप से इंडो-जर्मन ऊर्जा कार्यक्रम के अंतर्गत जीआईजेड, जर्मनी के सहयोग से आयोजित किया गया।
- 19 अगस्त 2015 को दिल्ली स्थित भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा आयोजित ईटी-42 प्रकरण समिति की बैठक में भाग लिया।

- 29 अगस्त 2015 को चेन्नई स्थित वेल्टेक डॉ आरआर और डॉ एसआर तकनीकी विश्वविद्यालय में "उद्योग भागीदारी मिलन समारोह" में भाग लिया।
- 28 अक्टूबर 2015 को कायथर स्थित WTTS में 'मैसर्स एटलॉन इनोवेटिव मेज़रमेंट सॉफ्टवेयर' द्वारा आयोजित "विद्युत गुणवत्ता युक्त उपकरण-प्रदर्शन"।
- 1 नवम्बर 2015 को चेन्नई स्थित वेलटेक डॉ आरआर और डॉ एसआर तकनीकी विश्वविद्यालय की अनुसंधान और विकास विषय पर आयोजित (इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियरिंग) और बैठक की अध्यक्षता की,बैठक का मुख्य उद्देश्य प्रोफेसरों को नवोचार अनुसंधान प्रस्ताव के अवसर देना है।
- 04 से 05 जनवरी 2016 की अवधि में नोएडा में इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियरिंग परीक्षण केंद्र (CETE) में "मानकीकरण परीक्षण और गुणवत्ता प्रमाणन (STQC) के द्वारा "विद्युत मानकों के लिए अंशांकन तकनीक" विषय पर आयोजित प्रशिक्षण में भाग लिया।
- 20 से 22 जनवरी 2016 की अवधि में नोएडा में इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियरिंग परीक्षण केंद्र (CETE) में "मानकीकरण परीक्षण और गुणवत्ता प्रमाणन (STQC) के द्वारा "मापन अनिश्चितता का मूल्यांकन(इलेक्ट्रो मैकेनिकल पैरामीटर्स)" विषय पर आयोजित प्रशिक्षण में भाग लिया।
- 28 जनवरी 2016 को नई दिल्ली में इंडिया हैबिटेट सेंटर में मैसर्स स्ट्रेग एनर्जी सर्विसेज़ (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड के द्वारा " स्मार्ट शहरों में योजना और ऊर्जा प्रबंधन" विषय पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में भाग लिया।
- 10 फरबरी 2016 को चेन्नई स्थित 'रैडिसन ब्लू होटल जीआरटी' में "पूर्वानुमान और पवन ऊर्जा एवं विद्युत निर्धारण" विषय पर NIWE और IWPA द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला में भाग लिया।
- 16 फरवरी 2016 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और टीयूवी राईनलैंड द्वारा आयोजित "पवन ऊर्जा टरबाइन प्रमाणन - भारत में रुझान, चुनौतियां और समाधान " विषय पर आयोजित कार्यशाला में भाग लिया।
- 14 से 17 मार्च 2016 की अवधि में बैगलुरु में DNVGL के द्वारा " पवन ऊर्जा टरबाइन और विद्युत कार्यनिष्पादन आईईसी61400-12-1 ईडी.1 और आईईसी61400-12-2 ईडी.1 के अनुसार" विषय पर आयोजित प्रशिक्षण में भाग लिया।

ए सेंथिल कुमार, अपर निदेशक एवं प्रमुख एकक, S&C

- 17 अप्रैल 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में "WOEG और उसके घटकों के निर्माताओं के लिए 'रियायती कस्टम ड्यूटी प्रमाणपत्र ज़ारी करने हेतु सामग्री मूल्यांकन समिति विधेयक' (CCDC), विशेष अतिरिक्त शुल्क (एसएडी) और उत्पाद शुल्क छूट ड्यूटी प्रमाण पत्र (EDEC) ज़ारी करने के विषय पर बैठक।
- 29 अप्रैल 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में RLMM समिति की कार्यप्रणाली और कार्यक्षेत्र विषय पर उपयुक्त पाठ्यक्रम की सिफारिश हेतु एमएनआरई द्वारा गठित समिति की बैठक में भाग लिया।

- 19 मई 2015 को नई दिल्ली में भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा आयोजित "नवीकरणीय ऊर्जा अनुपालन निर्धारण कार्य समूह" विषय पर बैठक।
- 21 से 22 मई 2015 की अवधि में "मानक कॉन्क्लेव-2015' होटल ताज पैलेस, नई दिल्ली में: "अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में मानकों की भूमिका - चुनौतियां, अवसर और विषय" पर आयोजित सम्मेलन/ विचार-विमर्श में भाग लिया।
- 20 जुलाई 2015 को चेन्नई स्थित TANTRANSCO / TANGEDCO कार्यालय में दक्षिणी क्षेत्रीय विद्युत समिति (SRPC) द्वारा LVRT के संबंध में याचिका संख्या 420/MP/2014 के संबंध में तकनीकी पहलुओं और ROP के कार्यान्वयन के विषयों पर विचार-विमर्श आयोजित बैठक में भाग लिया।
- 16 से 17 जुलाई 2015 की अवधि में नई दिल्ली में "सामग्री मूल्यांकन के विधेयक / WOREG और उसके घटकों के निर्माताओं के लिए शुल्क में छूट प्रमाण पत्र जारी करने हेतु अनुमोदन समिति" की द्वितीय बैठक में भाग लिया।
- 19 अगस्त 2015 को नई दिल्ली स्थित भारतीय मानक ब्यूरो में भारतीय मानक ब्यूरो के पवन ऊर्जा टरबाइन प्रकरण संबंधी समिति, ईटी-(42) की छठी बैठक में भाग लिया।
- 6 नवम्बर 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में "पवन ऊर्जा विद्युत जेनरेटर (WOEG) प्रचालकों को और उसके घटकों के निर्माताओं के लिए 'विशेष अतिरिक्त ड्यूटी (SAD) प्रमाणपत्र ज़ारी करने हेतु 'सामग्री मूल्यांकन/ अनुमोदन समिति' की बैठक में भाग लिया।
- 19 जनवरी 2016 को दृश्य-श्रव्य सम्मेलन (वीडियो कान्फ्रेंसिंग) के माध्यम से भारत के माननीय राष्ट्रपति के द्वारा "युवा और राष्ट्र निर्माण" विषय पर दिए गए व्याख्यान में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान दृश्य-श्रव्य कक्ष में भाग लिया।
- 28 जनवरी 2016 को मैसर्स UL-DEWI के अधिकारियों, प्रबंध निदेशक श्री हेर्गन बोल्टे और व्यवसाय-प्रबंधक, दक्षिण एशिया-पवन ऊर्जा सेवाएं श्री सिद्धार्थ बी. नाइक के साथ आयोजित बैठक में भाग लिया।
- 05 फरवरी 2016 को बेंगलुरू में केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण, दक्षिणी क्षेत्र विद्युत समिति में दायर की गई याचिका के संबंध में माननीय सीईआरसी के आदेश के अनुपालन पर आयोजित बैठक में भाग लिया।
- 17 से 19 फरवरी 2016 की अवधि में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में " सामग्री का बिल (बीओएम) मूल्यांकन / अनुमोदन समिति" के लिए 'विशेष अतिरिक्त ड्यूटी (SAD) और उसके घटकों के निर्माताओं (WOEG) के लिए EDEC प्रमाणपत्र ज़ारी करने हेतु आयोजित बैठक में भाग लिया।
- 11 मार्च 2016 को चेन्नई में 'ANSYS इंडिया' द्वारा आयोजित एक दिवसीय "ANSYS 17.0-10X कार्यनिष्पादन, इनसाइट, उत्पादकता" विषय पर एका दिवसीय 'प्रौद्योगिकी अद्यतन संगोष्ठी"।
- 15 से 18 मार्च 2016 की अवधि में जर्मनी देश के ब्रेमरहेवन स्थित मैसर्स फ्राहन्होफर पवन ऊर्जा और ऊर्जा प्रणाली प्रौद्योगिकी संस्थान IWES के अधिकारियों के साथ आयोजित बैठक में भाग लिया। जर्मनी देश में कोलोन स्थित मैसर्स टीयूवी रॉइनलेंड इंडस्ट्री सेवा GmbH के अधिकारियों के साथ आयोजित "बर्लिन ऊर्जा संक्रमण वार्ता-2016" विषय पर आयोजित बैठक में भाग लिया।

एम अनवर अली, अपर निदेशक एवं प्रमुख एकक, ESD

- 12 जून 2015 को iPLON द्वारा राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में 'ग्रिड-निष्पादन'।
- 11 सितंबर 2015 को बेंगलुरू में यूएसएड पेस-डीटीए कार्यक्रम द्वारा "सकल हितधारक परामर्श" विषय पर आयोजित कार्यशाला।
- 19 अक्टूबर 2015 बेंगलुरू में "यूएसएड - ग्रिड एकीकरण समीक्षा समिति की बैठक।
- 26 से 30 अक्टूबर 2015 की अवधि में नई दिल्ली में "भारत-अफ्रीका मंच तृतीय शिखर सम्मेलन –प्रदर्शनी" में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान-कक्ष का प्रबंधन।
- 17 से 20 नवंबर 2015 की अवधि में असम राज्य के गुवाहाटी में NE-SNA प्रशिक्षण कार्यक्रम की बैठक।
- 4 फरवरी 2016 को चेन्नई में iPLON परियोजना Re2TN की अंतिम बैठक।
- 19 से 20 फरवरी 2016 की अवधि में 17 वें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम प्रतिभागियों के साथ पांडिचेरी क्षेत्र के शैक्षणिक भ्रमण के लिए समन्वय कार्य।
- 25 से 27 फरवरी 2016 की अवधि में अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम प्रतिभागियों के साथ क्षेत्रीय शैक्षणिक भ्रमण और अय्यानरुथु एसएस वास्तविक समय निगरानी और वीसी प्रणाली निरीक्षण WTRS, कायथर और कन्याकुमारी के लिए समन्वय कार्य किया।
- 15 मार्च 2016 को बेंगलुरू स्थित PSTI (NPTI) में 'नवीकरणीय ऊर्जा ग्रिड-निष्पादन'।
- 17 मार्च 2016 को नई दिल्ली में "स्वीडन भारत स्मार्ट ग्रिड गोलमेज"।

जे सी डेविड सोलोमोन, अपर निदेशक एवं प्रमुख एकक, KS&M

- 12 और 13 अक्टूबर 2015 की अवधि में नई दिल्ली स्थित प्रशिक्षण एवं प्रबंधन संस्थान सचिवालय द्वारा आयोजित "अनुसूचित जाति / अनुसूचित जनजाति और अन्य पिछड़ा वर्ग – सम्पर्क अधिकारियों हेतु" विषय पर आयोजित कार्यशाला में भाग लिया।
- 26 से 30 अक्टूबर 2015 की अवधि में नई दिल्ली में "भारत-अफ्रीका मंच तृतीय शिखर सम्मेलन –प्रदर्शनी" में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान-कक्ष का प्रबंधन।

के. भूपति, अपर निदेशक एवं एकक प्रमुख, WRA

- 01 अप्रैल 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय नई दिल्ली में शासी-परिषद की 35वीं बैठक।
- 11 अप्रैल 2015 को चेन्नई में पैआनूर स्थित 'आरुपडै वीडु प्रौद्योगिकी संस्थान' के 'अध्ययन-मंडल' की बैठक।
- 16 से 18 अप्रैल 2015 की अवधि में रामेश्वर के धनुषकोटि में अधिकारियों के साथ विचार-विमर्श हेतु भ्रमण किया।
- 23 से 28 अप्रैल 2015 की अवधि में 'पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण विषय' पर मेघालय राज्य के शिलांग में पूर्वोत्तर क्षेत्र के उन्मुखीकरण हेतु कार्यक्रम।
- 8 मई 2015 को मैसर्स गमेशा निर्माण इकाई में पवन ऊर्जा उत्पादन आँकड़ा –पूर्वानुमान हेतु भ्रमण किया।

- 9 मई 2015 को राजस्थान राज्य के जयपुर में नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन-बड़े पैमाने पर एकीकरण से संबंधित विभिन्न विषयों पर तकनीकी समिति की द्वितीय बैठक।
- 27 मई 2015 को ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन-बड़े पैमाने पर एकीकरण से संबंधित विभिन्न विषयों पर संतुलन, विचलन, निपटान तंत्र (डीएसएम) और संबंधित विषयों पर तकनीकी समिति की बैठक।
- 2 से 4 जून 2015 की अवधि में स्थाई संसदीय समिति की कोलकत्ता में बैठक और गंतव्य स्थल पर अध्ययन हेतु भ्रमण।
- 9 जून 2015 को नई दिल्ली स्थित NLDC में नवीकरणीय ऊर्जा ग्रिड एकीकरण विषय पर कार्यशाला में 'पवन ऊर्जा पूर्वानुमान सेवाओं' विषय पर एक संक्षिप्त प्रस्तुति।
- 19 जून 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय नई दिल्ली में बैठक।
- 22 और 23 जून 2015 की अवधि में कोयंबटूर में चतुर्थ अंतर्राष्ट्रीय पवन ऊर्जा सम्मेलन और प्रदर्शनी (2020 तक WE20)।
- 25 जून 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय नई दिल्ली में पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा क्षमता निर्धारण (ग्रीन एनर्जी कॉरिडोर) विषय पर बैठक।
- 30 जून 2015 को चेन्नई स्थित 'टैगोर अभियांत्रिकी महाविद्यालय' में उनके 'विज्ञान और प्रौद्योगिकी प्रभाग–परियोजना' के लिए तकनीकी सहायता हेतु भ्रमण।
- 14 जुलाई 2015 नई दिल्ली में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय में 'भारत में पवन विद्युत क्षमता के पुनर्मूल्यांकन' हेतु आयोजित मूल्यांकन समिति की बैठक में भाग लिया।
- 21 और 22 जुलाई 2015 को बेंगलुरू स्थित C- STEP, में 'पवन ऊर्जा की क्षमता का पुनर्मूल्यांकन' विषय पर आयोजित कार्यशाला / बैठक।
- 6 और 7 अगस्त, 2015 को महाराष्ट्र ऊर्जा सचिव के साथ 'महाराष्ट्र राज्य में पवन ऊर्जा विकास' के संबंध में बैठक।
- 7 सितंबर 2015 को नई दिल्ली में अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी उपकरणों और अनुप्रयोगों को बढ़ावा देने के लिए राष्ट्रीय कार्यक्रम में भाग लिया।
- 12 और 13 अक्टूबर 2015 की अवधि में नई दिल्ली स्थित प्रशिक्षण एवं प्रबंधन संस्थान सचिवालय द्वारा आयोजित "अनुसूचित जाति / अनुसूचित जनजाति और अन्य पिछड़ा वर्ग – सम्पर्क अधिकारियों हेतु" विषय पर आयोजित कार्यशाला में भाग लिया।
- 19 अक्टूबर 2015 को बंगलौर में 'दक्षिणी क्षेत्रीय ग्रिड एकीकरण अध्ययन' के लिए ग्रिड एकीकरण समीक्षा समिति की बैठक में भाग लिया।
- 9 नवम्बर 2015 को अहमदाबाद स्थित अंतरिक्ष अनुप्रयोग केंद्र में नवीकरणीय ऊर्जा संसाधन निर्धारण (WGSTRERA) अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी (सैक) विषय पर आयोजित कार्यदल समूह की बैठक में भाग लिया।
- 24 नवंबर 2015 को गोवा में एनसीएओआर विशेषज्ञ समिति की बैठक में भाग लिया।

- 10 और 11 दिसम्बर 2015 की अवधि में नई दिल्ली में '42वाँ स्कॉच शिखर सम्मेलन'।
- 09 मार्च 2016 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय नई दिल्ली में शासी-परिषद की बैठक में भाग लिया।
- 10 मार्च 2016 को हैदराबाद में आंध्र प्रदेश विद्युत उत्पादन कॉरपोरेशन लिमिटेड की प्री-बिड बैठक में भाग लिया।
- 1 मार्च से 15 मार्च 2016 की अवधि में जम्मू स्थित मैसर्स JAKEDA के लिए जम्मू के बिड्डा क्षेत्र के लिए डीपीआर तैयार करने हेतु भ्रमण किया एवं जम्मू और कश्मीर राज्य के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय के सचिव के साथ चर्चा की।
- 22 मार्च 2016 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय नई दिल्ली में "भारत में अपतटीय पवन ऊर्जा उद्योग का विकास" विषय पर आयोजित कार्यशाला में भाग लिया।

पी कनगवेल, अपर निदेशक एवं प्रमुख एकक, ITCS

- 24 और 25 अप्रैल 2015 की अवधि में पूर्वोत्तर राज्यों के लिए शिलांग में 'पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण 8 लघु पवन ऊर्जा और उच्च वर्ण संकर प्रणाली विषय और नवीकरणीय ऊर्जा कार्यक्रम' में तकनीकी उन्मुखीकरण कार्यक्रम हेतु बैठक।
- 14 से 16 मई 2015 की अवधि में कोयंबटूर में " शिक्षण, शिक्षा और अनुसंधान का विकास: प्रबुद्ध समाज में अभिनव पुस्तकालयाध्यक्ष विषय पर राष्ट्रीय सम्मेलन (NCILKS-2015) और 14 मई 2015 को इससे 'पूर्व सम्मेलन ट्यूटोरियल' में भाग लिया।
- 3 जून 2015 को भारत-जर्मन (जीआईजेड) भागीदारी के अंतर्गत, वेबसाइट सेवा सुविधायुक्त, भारतीय सौर ऊर्जा विकिरण एटलस का विमोचन किया गया।
- 12 जून 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में iPLON ऊर्जा अध्ययन विषय ग्रिड प्रदर्शन प्रशिक्षण में भाग लिया।
- 23 से 25 सितम्बर 2015 की अवधि में ग्रेटर नोयडा ने राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और मैसर्स यूबीएम इंडिया प्राइवेट लिमिटेड ने संयुक्त रूप से समन्वित एवं समर्थित "9 वीं नवीकरणीय ऊर्जा इंडिया एक्सपो-2015" में दिनांक 24 सितंबर 2015 को 'पवन ऊर्जा तकनीकी संगोष्ठी' का आयोजन किया।
- 26 से 30 अक्टूबर 2015 की अवधि में नई दिल्ली में "भारत-अफ्रीका मंच तृतीय शिखर सम्मेलन –प्रदर्शनी" में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान-कक्ष का प्रबंधन।
- 7 नवंबर 2015 को चेन्नई स्थित 'जस्टिस बशीर अहमद सईद महाविद्यालय' द्वारा "अनुसंधान प्रकाशन और मूल्यांकन" विषय पर आयोजित एक दिवसीय राष्ट्रीय संगोष्ठी।
- 28 मार्च 2016 को भुवनेश्वर में मैसर्स OREDA के अधिकारियों के लिए "संशोधित SWES केंद्रित दूरसंचार क्षेत्र "विषय पर आयोजित एक दिवसीय क्षेत्रीय कार्यशाला प्रशिक्षण कार्यक्रम में 'पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण एवं तकनीक' विषय पर व्याख्यान दिया।

- 28 मार्च 2016 को ओडिशा, भुवनेश्वर में आयोजित की जाने वाली " नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय की योजना 'WRA और SWES दोनों परियोजनाओं – एसएनए अधिकारियों के लिए लघु पवन ऊर्जा और उच्च वर्ण संकर प्रणाली' क्षेत्र चयन हेतु" विषय पर एक दिवसीय क्षेत्रीय कार्यशाला हेतु समन्वय कार्य।

एम जॉयल फ्रैंकलीन असारिया, अपर निदेशक, ITCS

- 28 मार्च 2016 को ओडिशा, भुवनेश्वर में आयोजित की जाने वाली " नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय की योजना 'WRA और SWES दोनों परियोजनाओं – एसएनए अधिकारियों के लिए लघु पवन ऊर्जा और उच्च वर्ण संकर प्रणाली' क्षेत्र चयन हेतु" विषय पर एक दिवसीय क्षेत्रीय कार्यशाला हेतु समन्वय कार्य।

ए हरि भास्करन, उप निदेशक (तकनीकी)

- 05 से 06 अगस्त 2015 की अवधि में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय नई दिल्ली में RDSPAC की 35वीं बैठक।
- 19 से 20 अक्तूबर 2015 की अवधि में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय नई दिल्ली में 'लघु पवन ऊर्जा और उच्च वर्ण संकर प्रणाली एवं अनुसंधान तथा विकास की गतिविधियाँ' विषय पर बैठक।

एन राज कुमार, उप निदेशक (तकनीकी)

- 19 जनवरी 2016 को वीडियो कान्फ्रेंसिंग के माध्यम से भारत के माननीय राष्ट्रपति के द्वारा "युवा और राष्ट्र निर्माण" विषय पर दिए गए व्याख्यान में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान दृश्य-श्रव्य कक्ष में भाग लिया।
- 11 मार्च 2016 को चेन्नई में 'ANSYS इंडिया' द्वारा आयोजित एक दिवसीय "ANSYS 17.0-10X कार्यनिष्पादन, इनसाइट, उत्पादकता" विषय पर एक दिवसीय 'प्रौद्योगिकी अद्यतन संगोष्ठी'।

ए जी रंगराज, सहायक निदेशक (तकनीकी)

- 30 अप्रैल से 2 मई 2015 की अवधि में मैसर्स जीईडीए और मैसर्स जीईडीसीओ के अधिकारियों के साथ पवन ऊर्जा पूर्वानुमान के संदर्भ में, गुजरात राज्य, वडोदरा का भ्रमण किया।
- 8 मई 2015 को 'पवन ऊर्जा उत्पादन के आँकड़े और पूर्वानुमान' हेतु मैसर्स गमेशा विनिर्माण एकक का भ्रमण किया।
- 27 मई 2015 को तमिलनाडु बिजली बोर्ड में 'पवन ऊर्जा पूर्वानुमान सेवा-प्रायोगिक परियोजना' विषय पर एक पीपीटी प्रस्तुति के माध्यम से टास्क फोर्स बैठक में भाग लिया।
- 24 सितम्बर 2015 को नोयडा में सिम्पोज़ियम।
- 19 अक्टूबर 2015 को बंगलौर में 'दक्षिणी क्षेत्रीय ग्रिड एकीकरण अध्ययन' के लिए ग्रिड एकीकरण समीक्षा समिति की बैठक में भाग लिया।
- 10 और 11 दिसम्बर 2015 की अवधि में नई दिल्ली में '42वाँ स्कॉच शिखर सम्मेलन'।
- 12 जनवरी 2016 को तमिलनाडु बिजली बोर्ड में दक्षिणी क्षेत्र में ग्रिड एकीकरण के संदर्भ में आयोजित की गई समीक्षा समिति की बैठक में भाग लिया।

- 05 फरवरी 2016 को बेंगलुरू में केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण, दक्षिणी क्षेत्र विद्युत समिति में दायर की गई याचिका के संबंध में माननीय सीईआरसी के आदेश के अनुपालन पर आयोजित बैठक में भाग लिया।
- 16 फरवरी 2016 को तमिलनाडु विद्युत बोर्ड में पवन ऊर्जा पूर्वानुमान सेवा विषय पर SR/ REMC के साथ चर्चा / आयोजित बैठक में भाग लिया।
- 24 फरवरी 2016 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय नई दिल्ली में संयुक्त सचिव के द्वारा REMC के गठन के संदर्भ में आयोजित बैठक में और पीजीसीआईएल के मुख्य प्रबंधक श्री कशिश भाम्भानी के साथ आयोजित प्रारंभिक बैठक में भाग लिया।
- दिनांक 26 फरवरी 2016 से 01 मार्च 2016 की अवधि में पवन ऊर्जा पूर्वानुमान हेतु तमिलनाडु राज्य में चयनित उपस्टेशनों में लगाए गए डीबीटी मीटरों का सत्यापन कार्य किया।
- 21 मार्च 2016 को ' पवन ऊर्जा-विद्युत पूर्वानुमान परियोजना विषय पर TANGEDCO & IWPA के अधिकारियों के 'इनकोर वोर्क ग्रुप समिति' के साथ बैठक।

एम श्रवणन, सहायक निदेशक (तकनीकी)

- 17 नवंबर 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में "पवन ऊर्जा टरबाइन विद्युत निष्पादन परीक्षण" विषय पर 'मैसर्स DNVGL ऊर्जा अकादमी' द्वारा आयोजित वेबिनार।
- 14 से 17 मार्च 2016 की अवधि में 'मैसर्स DNVGL ऊर्जा अकादमी' द्वारा बेंगलुरु में "पवन ऊर्जा टरबाइन विद्युत निष्पादन परीक्षण IEC 61400-12-1 ed.1 और IEC 61400-12-2 ed.1 मानकों के अनुसरण में" विषय पर प्रशिक्षण।

भुक्या रामदास, सहायक निदेशक (तकनीकी)

- 2 जून 2015 को चेन्नई स्थित जर्मनी दूतावास के महावाणिज्य-दूत श्री अचिम फॉबिग और आईजीईएन-जीआईजेड नई दिल्ली के निदेशक डॉ विल्फ्राइड डैम के साथ 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण एकक' द्वारा आयोजित पारस्परिक विचार-विमर्श बैठक में भाग लिया।
- 28 अक्टूबर 2015 को कायथर स्थित WTTS में 'मैसर्स एटलॉन इनोवेटिव मेज़रमेंट सॉफ्टवेयर' द्वारा आयोजित "विद्युत गुणवत्ता युक्त उपकरण-प्रदर्शन"।
- 17 नवंबर 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में "पवन ऊर्जा टरबाइन विद्युत निष्पादन परीक्षण" विषय पर 'मैसर्स DNVGL ऊर्जा अकादमी' द्वारा आयोजित वेबिनार।
- 04 से 05 जनवरी 2016 की अवधि में नोएडा में इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियरिंग परीक्षण केंद्र (CETE) में "मानकीकरण परीक्षण और गुणवत्ता प्रमाणन (STQC) के द्वारा "विद्युत मानकों के लिए अंशांकन तकनीक" विषय पर आयोजित प्रशिक्षण में भाग लिया।
- 20 से 22 जनवरी 2016 की अवधि में नोएडा में इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियरिंग परीक्षण केंद्र (CETE) में "मानकीकरण परीक्षण और गुणवत्ता प्रमाणन (STQC) के द्वारा "मापन अनिश्चितता का मूल्यांकन(इलेक्ट्रो मैकेनिकल पैरामीटर्स)" विषय पर आयोजित प्रशिक्षण में भाग लिया।

जे बॉस्टीन, सहायक निदेशक (तकनीकी)

- 6 से 8 अप्रैल 2015 की अवधि में 'मैसर्स THDC लिमिटेड कम्पनी' की 'निविदा मूल्यांकन परियोजना' हेतु गुजरात, अमरापुर क्षेत्र का भ्रमण किया।

आर कार्तिक, सहायक निदेशक (तकनीकी) अनुबंध

- 30 सितम्बर को चेन्नई 'कृषि अभियांत्रिकी विभाग' की 'निविदा मूल्यांकन परियोजना' हेतु बैठक में भाग लिया।
- 27 अक्तूबर 2015 को चेन्नई में "नवीकरणीय ऊर्जा के माध्यम से सतत पर्यावरण" विषय पर एक सम्मेलन।
- 9 अक्टूबर 2015 को अहमदाबाद स्थित अंतरिक्ष अनुप्रयोग केंद्र (SAC) में नवीकरणीय ऊर्जा संसाधन निर्धारण अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी (WGSTRERA) कार्यदल समूह के लिए आयोजित, अक्टूबर से दिसंबर 2011 तक की एक सीमित अवधि के लिए "नवीकरणीय ऊर्जा संसाधन निर्धारण हेतु अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी (WGSTRERA) पर "ISRO-'कल्पना-I' से प्राप्त की गई सौर ऊर्जा विकिरण से सौर ऊर्जा विकिरण माप और उपग्रह के मान्यीकृत परिणाम" विषय पर प्रस्तुति।

प्रसून कुमार, सहायक निदेशक (तकनीकी) अनुबंध

- 9 अक्टूबर 2015 को हैद्राबाद में NRSC / MNRE अधिकारियों के साथ बैठक।
- 16 फरवरी 2016 को "तमिलनाडु राज्य में नवीकरणीय ऊर्जा के अभिग्रहण हेतु अवसर और चुनौतियां" चेन्नई में मैसर्स वाटर्फाल्स प्रौद्योगिकी हस्तांतरण संस्थान (WITT) और मद्रास वाणिज्य एवं उद्योग चैंबर द्वारा आयोजित संगोष्ठी

ए आर हसन अली, सहायक अभियंता

- 7 से 8 मई 2015 की अवधि में सीएसआईआर परिसर में सीएसआईआर – संरचना अभियांत्रिकी अनुसंधान केंद्र द्वारा "वर्तमान अद्यनित संरचना अभियांत्रिकी" – (RASE- 2015) विषय पर अयोजित कार्यशाला में भाग लिया।

एम कुरुपुचामि, सहायक अभियंता

- 28 से 29 जनवरी 2016 की अवधि में बैगलुरु में केन्द्रीय विद्युत अनुसंधान संस्थान के द्वारा " ग्राउंडिंग प्रेक्टिस" विषय पर आयोजित कार्यशाला में भाग लिया।

वाई पक्कियाराज, सहायक अभियंता

- 17 से 20 नवम्बर 2015 की अवधि में हैद्राबाद में 'भारतीय मानक ब्यूरो' द्वारा "प्रयोगशाला प्रबंधन प्रणाली और आंतरिक लेखा परीक्षा" विषय पर आईएसओ / आईईसी 17025: 2005 के आधार पर कार्मिकों के लिए आयोजित प्रशिक्षण में भाग लिया।

एस अरुलसेल्वम, सहायक अभियंता

- 20 जुलाई 2015 को चेन्नई स्थित TANTRANSCO / TANGEDCO कार्यालय में दक्षिणी क्षेत्रीय विद्युत समिति (SRPC) द्वारा LVRT के संबंध में याचिका संख्या 420 / MP / 2014 के संबंध में तकनीकी पहलुओं और ROP के कार्यान्वयन के विषयों पर विचार-विमर्श आयोजित बैठक में भाग लिया।

- 19 अक्तूबर 2015 को बैंगलुरू में "प्रथम ग्रिड इंटीग्रेशन रिव्यू" विषय पर 'दक्षिण क्षेत्रीय विद्युत समिति' की बैठक में भाग लिया।
- 05 फरवरी 2016 को बेंगलुरू में केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण, दक्षिणी क्षेत्र विद्युत समिति में दायर की गई याचिका संख्या 420 / एमपी / 2014 के संबंध में माननीय सीईआरसी के आदेश के अनुपालन पर आयोजित बैठक में भाग लिया।
- 11 मार्च 2016 को चेन्नई में 'ANSYS इंडिया' द्वारा आयोजित एक दिवसीय "ANSYS 17.0-10X कार्यनिष्पादन, इनसाइट, उत्पादकता" विषय पर एक दिवसीय 'प्रौद्योगिकी अद्यतन संगोष्ठी'।

सी स्टीफन ज़ेरेमिअस, सहायक अभियंता

- 2 से 4 दिसम्बर 2015 की अवधि में नई दिल्ली में ESRI उपयोगकर्ता सम्मेलन में भाग लिया।
- 18 से 20 मार्च 2016 की अवधि में WTRS कायथर परिसर में दृश्य-श्रव्य सम्मेलन (वीडियो कान्फ्रेंसिंग) और निगरानी प्रणाली की स्थापना हेतु नेटवर्किंग और फॉइरवाल कॉन्फ़िगरेशन कार्य किया गया।
- 29 से 30 मार्च 2016 की अवधि में चेन्नई स्थित मैसर्स ERNET इंडिया परिसर में मैसर्स ERNET इंडिया द्वारा "सूचना और नेटवर्क सुरक्षा" विषय पर 'सूचना सुरक्षा शिक्षा और जागरूकता (ISEA)" परियोजना चरण– II आयोजित प्रशिक्षण प्राप्त किया।

एस परमशिवम, सहायक अभियंता

- 7 से 8 मई 2015 की अवधि में सीएसआईआर परिसर में सीएसआईआर – संरचना अभियांत्रिकी अनुसंधान केंद्र द्वारा "वर्तमान अद्यनित संरचना अभियांत्रिकी" –(RASE 2015) विषय पर अयोजित कार्यशाला में भाग लिया।
- 18 से 21 जनवरी 2016 की अवधि में चेन्नई स्थित मैसर्स ब्रैनवेव कंसल्टेंटस द्वारा "प्रयोगशाला प्रबंधन प्रणाली और आंतरिक लेखा परीक्षा" विषय पर आईएसओ/ आईईसी 17025: 2005 के आधार पर कार्मिकों के लिए आयोजित प्रशिक्षण में भाग लिया।
- 28 से 29 जनवरी 2016 की अवधि में बैगलुरु में केन्द्रीय विद्युत अनुसंधान संस्थान के द्वारा " ग्राउंडिंग प्रेक्टिस" विषय पर आयोजित कार्यशाला में भाग लिया।

आर विनोद कुमार, कनिष्ठ अभियंता

- 21 मार्च 2016 को ' पवन ऊर्जा-विद्युत पूर्वानुमान परियोजना विषय पर TANGEDCO & IWPA के अधिकारियों के 'इनकोर वोर्क ग्रुप समिति' के साथ बैठक।
- 28 मार्च 2016 को भुवनेश्वर में मैसर्स OREDA के अधिकारियों के लिए "संशोधित SWES केंद्रित दूरसंचार क्षेत्र "विषय पर आयोजित एक दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया और पवन ऊर्जा टरबाइन उपकरणों का प्रशिक्षण प्रदान किया।
- 31 अप्रैल 2016 को चेन्नई में पैआनूर स्थित 'आरुपडै वीडु प्रौद्योगिकी संस्थान' में "पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण उपकरण" विषय पर प्रशिक्षण प्रदान किया।

एम आर गुणशेखरन, कार्यपालक सचिव-II

- 18 सितंबर 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और FOWIND एवं GWEC के द्वारा "संयुक्त भारत-यूरोपीय अपतटीय पवन ऊर्जा अनुसंधान मंच - भारत में अपतटीय पवन ऊर्जा विकास समर्थन " विषय पर आयोजित एक दिवसीय कार्यशाला।
- 1 से 4 दिसंबर 2015 की अवधि में नई दिल्ली में '2 दिवसीय ArcGIS 16 उपयोगकर्ता सम्मेलन' में भाग लिया।

Arc GIS सॉफ्टवेयर' प्रशिक्षण

19 से 23 मई 2015 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में सर्वश्री राजेश कत्याल, दीपा कुरुप, के भूपति, ए.जी. रंगराज, जे बॉस्टीन, एम.सी. लावण्या, जी अरिवुकोडि, बी कृष्णन, टी सुरेश कुमार, आर विनोद कुमार, एम श्रवणन, आर कार्तिक, प्रसून कुमार दास और SRRA के 2 परियोजना सहायकों ने 'ESRI Arc GIS सॉफ्टवेयर' प्रशिक्षण प्राप्त किया।

ECO सेन्स - अक्षय ऊर्जा प्रयोगशाला उपकरण - प्रशिक्षण

9 से 11 जून 2015 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में सर्वश्री जी अरिवुकोडि, बी कृष्णन, टी सुरेश कुमार, आर विनोद कुमार, भुक्या रामदास, एस अरुल्सेल्वन, डॉ पी कनगवेल, और जॉय फ्रेंकलीन असारिया ने 'मैसर्स ECO सेन्स सस्टेनेबल सोल्यूशंस प्राईवेट लिमिटेड के अनुसंधान और विकास एसोसिएट श्री शेषनाग द्वारा 'ECO सेन्स - अक्षय ऊर्जा प्रयोगशाला उपकरण' विषय पर विवरण, उत्पाद, उपकरण- व्यावहारिक प्रदर्शन में भाग लिया और प्रशिक्षण प्राप्त किया।

MatLab सेमीनार

8 जुलाई 2015 को श्रीमति एम.सी. लावण्या और श्रीमति जी अरिवुकोडि ने चेन्नई स्थित 'ली रॉयल मेरिडियन' में 'MatLab सॉफ्टवेयर सेमीनार' में भाग लिया।

SODAR प्रौद्योगिकी कार्यशाला

16 जुलाई 2015 को चेन्नई स्थित सत्याभामा विश्वविद्यालय में “SODAR प्रौद्योगिकी और उसके अनुप्रयोग” विषय पर आयोजित एक दिवसीय कार्यशाला में सर्वश्री के भूपति, ए हरि भास्करन, जे बॉस्टीन, ए.जी. रंगराज, एम.सी. लावण्या, जी अरिवुकोडि, टी सुरेश कुमार और आर विनोद कुमार ने भाग लिया।

सूचना का अधिकार अधिनियम -2015

24 जुलाई 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई के सभी कार्मिकों ने राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में आयोजित 'सूचना का अधिकार अधिनियम -2015' प्शिक्षण में भाग लिया।

NIWE-IWTMA ज्ञान-मंच

29 जुलाई 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के सम्मेलन कक्ष में "पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण, सत्यापन और प्रमाणीकरण – वर्तमान प्रवृत्तियाँ" विषय पर मैसर्स UL DEWI कंपनी ने एक दिवसीय NIWE-IWTMA ज्ञान-मंच का आयोजन किया। संस्थान के सभी कार्मिकों ने इस ज्ञान-मंच में भाग लिया।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में हिंदी कार्यशाला

17 अगस्त 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के सम्मेलन कक्ष में "हिंदी में डिज़ीटल टूल का उपयोग" विषय पर एक दिवसीय हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया। संस्थान के सभी कार्मिकों ने इस हिंदी कार्यशाला में भाग लिया।

पवन ऊर्जा एटलस शुभारंभ कार्यक्रम

2 सितम्बर 2015 को नई दिल्ली स्थित 'इंडिया हेबीटेट सेंटर' में "पवन ऊर्जा एटलस शुभारंभ कार्यक्रम" में सर्वश्री के भूपति, ए हरि भास्करन, ए.जी. रंगराज, जे बॉस्टीन, एम.सी. लावण्या, बी कृषणन, टी सुरेश कुमार और आर विनोद कुमार ने भाग लिया।

राष्ट्रीय कार्यशाला

10 सितम्बर 2015 को नई दिल्ली स्थित 'इंडिया हेबीटेट सेंटर' में "परीक्षण, मानकीकरण और प्रमाणीकरण कार्य - प्रयोगशाला के लिए संरचना और निरीक्षण हेतु नवीकरण ऊर्जा विकास कार्यक्रम" विषय पर आयोजित राष्ट्रीय कार्यशाला में डॉ एस गोमतिनायगम, एस.ए. मैथ्यू, ए सेंथिल कुमार ने भाग लिया।

नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं के पर्यावरण प्रबंधन

9 से 11 सितंबर 2015 की अवधि में चेन्नई के होटल ऑल्टॉफ में "नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं के पर्यावरणीय-प्रबंधन" विषय पर आयोजित तीन दिवसीय कार्यशाला में डॉ पी कनगवेल, जोएल फ्रेंकलिन असारीय, जे.सी. डेवीड सोलोमोन, जी अरिवुकोडि, आर कार्तिक, जयलक्ष्मी और प्रसून कुमार दास ने भाग लिया।

एक दिवसीय अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला

18 सितंबर 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और FOWIND एवं GWEC के द्वारा "संयुक्त भारत-यूरोपीय अपतटीय पवन ऊर्जा अनुसंधान मंच - भारत में अपतटीय पवन ऊर्जा विकास समर्थन " विषय पर आयोजित एक दिवसीय कार्यशाला में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के सभी कार्मिकों ने भाग लिया।

अपतटीय पवन ऊर्जा कार्यशाला

22 सितम्बर 2015 की अवधि में नई दिल्ली में मैसर्स DNV-GL द्वारा "औद्योगिक व्यवसाइयों के लिए अपतटीय पवन ऊर्जा कार्यशाला" विषय पर आयोजित एक दिवसीय कार्यशाला में सर्वश्री डॉ राजेश कत्याल, एस.ए. मैथ्यू, ए सेंथिल कुमार, डॉ पी कनगवेल, जे.सी. डेविड सोलोमोन, ए हरि भास्करन, जे बॉस्टीन और जी अरिवुकोडि ने भाग लिया।

GNSS उपयोगकर्ता सम्मेलन

8 अक्टूबर 2015 को बैंगलुरू स्थित ISRO उपग्रह केंद्र में श्री आर. कार्तिक और एक परियोजना सहायक ने "उपग्रह नेविगेशन –आत्मनिर्भरता की ओर" विषय पर 'GNSS उपयोगकर्ता सम्मेलन' में भाग लिया।

अर्द्ध दिवसीय सम्मेलन

27 अक्तूबर 2015 को चेन्नई में श्रीपेरुम्बुदुर स्थित होटल सत्यम ग्रांड में "पवन ऊर्जा की तुलना में विद्युत ऊर्जा-गुणवत्ता" विषय पर आयोजित अर्द्ध दिवसीय कार्यशाला में एस.ए. मैथ्यू, एम श्रवणन और भुक्या रामदास ने भाग लिया।

MS Project-2013 सॉफ्टवेयर' प्रशिक्षण

2 से 4 नवम्बर 2015 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में सर्वश्री एस.ए. मैथ्यू, एम श्रवणन, भुक्या रामदास, एन राजकुमार, एम आर गुणशेखरन, ए आर अरुल्सेल्वन, वाई पक्यिराज, और ए आर हसन अली ने मैसर्स USAM टेकोनोलोजी लिमिटेड द्वारा अयोजित 'MS Project-2013 सॉफ्टवेयर' प्रशिक्षण प्राप्त किया।

त्रीदिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम - PDPP

26 से 28 नवंबर 2015 की अवधि में मैसर्स ऑल इंडिया मैनेजमेंट एसोसिएट (एआईएमए) द्वारा "सार्वजनिक खरीद (PDPP) में प्रोफेशनल डिप्लोमा" विषय पर तीन दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम में सर्वश्री डी लक्ष्मणन, आर गिरिराजन, के भूपति, तमिल्सेल्वी और वी षणमुगम ने भाग लिया।

103वीं भारतीय विज्ञान कांग्रेस प्रदर्शनी

03 से 07 जनवरी 2016 की अवधि में मैसुरु स्थित मैसूर विश्वविद्यालय में '103वीं भारतीय विज्ञान कांग्रेस प्रदर्शनी' में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कक्ष के प्रबंधन का कार्य सर्वश्री एम अनवर अली, जे सी डेविड सोलोमोन और डॉ पी कनगवेल ने किया।

MiPower प्रशिक्षण

27 से 29 जनवरी 2016 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में 'मैसर्स पॉवर रिसर्च और डिवलोपमेंट कंसलटेंट,बैंगलोर' के द्वारा "MiPowerTM Ver.9.1 -पॉवर सिस्टम एनालाइस" विषय पर आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में एस अरुलसेल्वन, दीपा कुरुप, एम श्रवणन, भुक्या रामदास और ए आर हसन ने भाग लिया।

अग्रिम स्तर का प्रशिक्षण

11 से 13 फरवरी 2016 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में अग्रिम स्तर की "पवन ऊर्जा पूर्वानुमान " विषय पर आयोजित प्रशिक्षण में सर्वश्री के भूपति, ए.जी. रंगराज, जे बॉस्टीन, एम.सी. लावण्या, जी अरिवुकोडि, बी कृष्णन, टी सुरेशकुमार और आर विनोद कुमार ने भाग लिया है

तनाव और समय प्रबंधन प्रशिक्षण

15 से 19 फरवरी 2016 की अवधि में गोवा स्थित 'मैसर्स जयपुर उत्पादकता केंद्र' द्वारा " तनाव और समय प्रबंधन - प्रबंधकीय प्रभावशीलता " विषय पर आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में सर्वश्री बी कृष्णन, टी सुरेश कुमार, आर विनोद कुमार, एमआर गुणशेखरन, एम करूप्पुचामी और आर गिरिराजन ने भाग लिया।

Arc GIS सॉफ्टवेयर' प्रशिक्षण

29 फरबरी से 2 मार्च 2015 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में सर्वश्री के भूपति, ए.जी. रंगराज, जे बॉस्टीन, एम.सी. लावण्या, जी अरिवुकोडि, बी कृष्णन, टी सुरेश कुमार, आर विनोद कुमार, नवीन मुत्थु ,SRRA परियोजना सहायक, एम आर गुणशेखरन और सी स्टीफन जेरेमियास ने 'ESRI Arc GIS सॉफ्टवेयर' प्रशिक्षण प्राप्त किया।

ज्ञान-हस्तांतरण प्रस्तुतियाँ

ए सेंथिल कुमार, एस अरुलसेल्वन और एन राजकुमार ने 'प्रमाणन संस्था के प्रमुख श्री कार्ल फ्रेडरिक और मैसर्स रोटर ब्लेड और यांत्रिकीय घटक प्रभाग के विशेषज्ञ श्री जय प्रकाश नारायण द्वारा प्रस्तुत "ज्ञान-हस्तांतरण प्रस्तुतियाँ विषय पर आयोजित कार्यशाला में भाग लिया।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में हिंदी पक्ष–2015 समारोह

14 से 28 सितंबर 2015 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (NIWE) चेन्नई में हिंदी पक्ष मनाया गया। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के हिंदी भाषी और हिंदीतर भाषी अधिकारियों और कर्मचारियों तथा ऑउटसोर्सिंग कार्मिकों के लिए विभिन्न प्रतियोगिताएं आयोजित की गईं। 153 प्रतिभागियों ने विभिन्न प्रतियोगिताओं में भाग लिया। 28 सितंबर 2015 को समापन समारोह आयोजित किया गया। रा.प.ऊ. संस्थान के परामर्शदाता (राजभाषा) श्री जवाहर लाल शर्मा ने भारत सरकार के गृह मंत्रालय के माननीय केन्द्रीय मंत्री श्री राजनाथ सिंह जी के द्वारा हिंदी दिवस 14 सितंबर 2015 के अवसर पर दिया गया प्रेरणादायक संदेश रा.प.ऊ. संस्थान के सम्मेलन कक्ष में उपस्थित सब के सामने पढ़ कर सुनाया। प्रतियोगिताओं के विजेताओं को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक, डॉ एस गोमतिनायगम द्वारा पुरस्कार प्रदान किए गए।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्मिकों के द्वारा पी एच डी (Ph.D) कार्य

श्री राजेश कत्याल, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में उप महानिदेशक को मई 2015 में उनके शोध-प्रबंध के विषय "Wind Variability Analysis and Shape Optimization of Wind Sensitive Structures for Complex Terrains" के लिए सिविल अभियांत्रिकी में विद्या–वाचस्पति (पीएचडी) की डिग्री से 'राजीव गांधी प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय मध्य प्रदेश के प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय' के द्वारा पुरस्कृत किया गया।

श्री पी कनगवेल, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में अपर निदेशक को तमिलनाडु राज्य में कोयंबटूर स्थित 'भारतियर विश्वविद्यालय' द्वारा "पवन ऊर्जा में मानचित्रण अनुसंधान : एक सॉइंटोमेट्रिक अध्ययन" विषय के लिए पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान में फिलॉसफी (पीएचडी) के डॉक्टर की डिग्री के पुरस्कार हेतु उनके शोध- कार्य के आधार पर स्वीकृति के लिए पात्र अधिसूचित किया गया है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान – अंतर्राष्ट्रीय पारस्परिक विचार-विमर्श

अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला
पवन ऊर्जा – विद्युत हेतु पूर्वानुमान और समय-निर्धारण

पवन ऊर्जा-विद्युत पूर्वानुमान, विद्युत-संतुलन के आवंटन में, एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। दिनांक 13 मई 2015 को पवन ऊर्जा-विद्युत पूर्वानुमान सेवा का शुभारंभ किया गया था; और तमिलनाडु राज्य के स्वामित्व वाली विद्युत उत्पादन और वितरण उपयोगिता, TANGEDCO को सहायता प्रदान की जा रही है, जो कि इस क्षेत्र में पवन ऊर्जा उत्पादन में उतार-चढ़ाव का प्रबंधन श्रेष्ठतर कर रहे हैं। 'भारतीय पवन ऊर्जा संघ' (IWPA) के द्वारा राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान से संपर्क स्थापित करते हुए अनुरोध किया गया था कि सीईआरसी-प्रचलन के मानदंडों के अनुसार पूर्ण तमिलनाडु राज्य हेतु पवन ऊर्जा पूर्वानुमान किया जाए। तदनुसार, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने पवन ऊर्जा उद्योग हेतु सटीक पूर्वानुमान प्रदान करने के लिए नई पूर्वानुमान सेवा विकसित की है जिससे राज्य लोड डिस्पैच सेंटर (SLDC) के ग्रिड प्रचालक अधिक पवन ऊर्जा-विद्युत का उत्पादन कर सकेंगे।

दिनांक 8 फरबरी से 10 फरबरी 2016 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण एकक और 'भारतीय पवन ऊर्जा संघ' (IWPA) ने संयुक्त रूप से 'पवन ऊर्जा-विद्युत पूर्वानुमान और समय-निर्धारण' विषय पर चेन्नई स्थित रेडिसन ब्ल्यू होटल-जीआरटी में एक अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन किया। इस कार्यशाला में देश के विभिन्न भागों से लगभग 150 प्रतिभागियों,स्पेन की मैसर्स वोर्टेक्स एवं मैसर्स मेटोबल्यू और हितधारकों ने भाग लिया है।

अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला का उद्देश्य

भारत में 25 गीगावॉट से अधिक पवन ऊर्जा की स्थापित क्षमता के साथ ही भारत की कुल ऊर्जा उत्पादन में 4-5% की वृद्धि हो सकती है। परंतु पवन ऊर्जा को ग्रिड में समायोजित करना स्वंय में एक प्रमुख विषय है क्योंकि ऊर्जा का यह संसाधन रुक-रुक कर प्राप्त होता है और इसका पूर्वानुमान करने में असमर्थता होती है। इस समस्या का समाधान करने के लिए उचित पूर्वानुमान और पवन ऊर्जा का निर्धारण आवश्यक है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने तमिलनाडु राज्य के लिए पवन ऊर्जा पूर्वानुमान के क्षेत्र में सुविज्ञता प्राप्त की है जिससे कुल स्थापित क्षमता का 30% से अधिक प्राप्त हुआ है और आँकड़ों को भविष्य की योजना के लिए ग्राहकों को भेजा जा रहा है। राज्य विद्युत विनियामक आयोग संशोधित सूत्र के आधार पर त्रुटि के प्रतिशत की गणना में यह न्यूनतम 2% से 6% तक पाया गया। पवन ऊर्जा पूर्वानुमान तकनीक तमिलनाडु राज्य में प्रमाणित हुई है, अब विद्युत की उपलब्धता और आवश्यकता के आधार पर इसे योजनाबद्ध करने की आवश्यकता है। इस कार्यशाला के माध्यम से संगठनों के मध्य चर्चा करते हुए पूर्ण देश में पूर्वानुमान तकनीक और विद्युत निर्धारण को लागू करने की आवश्यकता है। जिसके आधार पर अधिकतम पवन ऊर्जा की निकासी के लिए आवश्यक कार्रवाई की जा सकती है।

पूर्वानुमान और समय-निर्धारण की आवश्यकता

पवन ऊर्जा के क्षेत्र में अग्रणीय देश चीन, अमेरिका, जर्मनी, स्पेन आदि देशों ने पवन ऊर्जा को ग्रिड के साथ जोड़ कर जीवाश्म ईंधन के प्रयोग से होने वाले प्रदूषण को कम किया है। पूर्वानुमान सबंधी समस्याओं के समाधान हेतु राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने मैसर्स वोर्टेक्स प्राइवेट लिमिटेड के साथ पूर्वानुमान तकनीक का अध्ययन किया है और त्रुटि के स्तर को 80 प्रतिशत से 6 प्रतिशत तक लाने में सफलता प्राप्त हुई है। इस वर्तमान कार्यशाला में SLDC और अन्य संगठन एक स्थल में बैठकर विदेशी आगुंतकों के साथ परस्पर वार्तालाप करते हुए पूर्वानुमान और पवन ऊर्जा का निर्धारण करने के विचारों का आदान-प्रदान कर सकते हैं।

कार्यशाला का उद्घाटन

अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

16वाँ अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम कार्यक्रम का उद्घाटन करते हुए मुख्य अतिथि

12 अगस्त से 8 सितम्बर 2015 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने "पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग" विषय पर 16वें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम कार्यक्रम का सफलतापूर्वक आयोजन किया गया। यह आईटीईसी / एससीएएपी (SCAAP) देशों के लिए विशेष प्रशिक्षण पाठ्यक्रम कार्यक्रम है; जो कि आईटीईसी / एससीएएपी (SCAAP) कार्यक्रम के अंतर्गत भारत सरकार, विदेश मंत्रालय, द्वारा प्रायोजित है और नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) द्वारा समर्थित है। इस प्रशिक्षण पाठ्यक्रम कार्यक्रम में 12 देशों के 18 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

प्रशिक्षण कार्यक्रम का उद्घाटन राष्ट्रीय उत्पादकता परिषद, चेन्नई के उप महानिदेशक श्री आर वीरेन्द्र द्वारा किया गया।

राष्ट्रीय ताप विद्युत निगम (एनटीपीसी) के पूर्व अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक श्री टी शंकरलिंगम समापन समारोह के मुख्य अतिथि थे, उन्होंने सभी प्रतिभागियों को पाठ्यक्रम प्रमाण पत्र प्रदान किए।

श्री टी शंकरलिंगम पाठ्यक्रम-प्रमाण पत्र प्रदान करते हुए

17वाँ अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

प्रशिक्षण पाठ्यक्रम-सामग्री ज़ारी करते हुए।

03 फरबरी से 09 मार्च 2016 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने 28 दिवसीय "पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग" विषय पर 17वें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम कार्यक्रम का सफलतापूर्वक आयोजन किया गया। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के उप महानिदेशक और, सौर-ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण एकक प्रमुख डॉ जी गिरिधर के द्वारा इस प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का उद्घाटन किया गया। इस प्रशिक्षण पाठ्यक्रम कार्यक्रम में, 16 देशों के, विभिन्न संगठनों के 23 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

भारतीय सौर-ऊर्जा निगम (एसईसी आई) के प्रबंध निदेशक डॉ अश्वनी कुमार इस अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम के समापन समारोह के मुख्य अतिथि थे, उन्होंने सभी प्रतिभागियों को पाठ्यक्रम प्रमाण-पत्र प्रदान किए।

डॉ अश्वनी कुमार प्रतिभागियों को पाठ्यक्रम प्रमाण-पत्र प्रदान करते हुए।

विदेश भ्रमण

श्री एस ए मैथ्यू निदेशक और प्रमुख एकक WTT को दिनांक 28 और 29 मई 2015 की अवधि में बैंकॉक में आयोजित '2015-AEDCEE सम्मेलन' में एक तकनीकी सत्र की अध्यक्षता करने और भाग लेने हेतु आमंत्रित किया गया जहाँ पर इन्होंने तकनीकी सत्र की अध्यक्षता की और शोध-पत्र प्रस्तुत किया। और, श्री भुक्या रामदास, सहायक निदेशक और एम श्रवणन ने इस '2015-AEDCEE सम्मेलन' में 'विकासशील देशों और उभरते देशों में वैकल्पिक ऊर्जा विषय पर 2015-अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन' विषय पर शोध-पत्र प्रस्तुतकिया और सम्मेलन में भाग लिया।

ए सी रंगराज, जे बॉस्टीन और **एम सी लावण्या** ने 7 से 19 जून 2015 की अवधि में WAsP में भाग लिया। इन्होंने RISØ DTU, डेनमार्क में WAsP प्रमाणपत्र और WAsP अभियांत्रिकी पाठ्यक्रम प्रमाणपत्र प्राप्त किया।

श्री के भूपति, अपर निदेशक और एकक प्रमुख WRA

- नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के संयुक्त सचिव श्री तरुण कपूर, भा.प्र.से., के साथ दिनांक 16 से 18 सितंबर 2015 की अवधि में संयुक्त राज्य अमेरिका, वाशिंगटन में आयोजित 'नई तकनीक और नवीकरणीय ऊर्जा कार्यदल (NTREWG)' की बैठक में भाग लिया।
- 18 जनवरी 2016 को अबू धाबी में अंतर्राष्ट्रीय नवीकरणीय ऊर्जा एजेंसी (IRENA) द्वारा आयोजित "वर्ल्ड फ्यूचर एनर्जी समिट – ग्लोबल एटलस वर्कशॉप" में भाग लिया।
- 16 से 18 फरवरी 2016 की अवधि में बैंकॉक में यूएसजी के सहयोग से यूएसईए के द्वारा "पवन ऊर्जा पूर्वानुमान – तमिलनाडु में संयंत्र" विषय पर आयोजित कार्यशाला में 'पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा पूर्वानुमान को गतिमान नवीकरणीय ऊर्जा के एकीकरण की सुविधा को ग्रिड के साथ अद्यनित करना' विषय पर शोध-पत्र प्रस्तुत किया/ व्याख्यान दिया।

डॉ पी कनगवेल ने 01 से 04 दिसम्बर 2015 की अवधि में तंजानिया देश के अरुशा में "पवन ऊर्जा विकास एवं उपयोग" विषय पर एक अंश के रूप में आयोजित अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम की अंतिम समीक्षा कार्यशाला में भाग लिया है और तद्पश्चात भविष्य के प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों के लिए अधिक प्रतिभागियों और प्रशिक्षण सबंधी जानकारी का प्रसार करने के संदर्भ में केन्या और इथियोपिया देशों का भ्रमण किया।

प्रसून कुमार दास ने 17 से 19 जनवरी 2016 की अवधि में अबू धाबी में IRENA द्वारा "ग्लोबल एटलस मिडियम-टरम स्ट्रेटेजी" विषय पर आयोजित कार्यशाला में भाग लिया।

डॉ एस गोमतिनायगम, महानिदेशक, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और **श्री ए सेंथिल कुमार**, निदेशक एवं मानक और प्रमाणन एकक प्रमुख ने जर्मनी देश के ब्रेमरहेवन स्थित मैसर्स फ्राहन्होफर पवन ऊर्जा और ऊर्जा प्रणाली प्रौद्योगिकी संस्थान IWES के अधिकारियों के साथ आयोजित बैठक में भाग लिया। जर्मनी देश में कोलोन स्थित मैसर्स टीयूवी रॉइनलेंड इंडस्ट्री सेवा GmbH के अधिकारियों के साथ आयोजित "बर्लिन ऊर्जा संक्रमण वार्ता-2016" विषय पर आयोजित बैठक में भाग लिया।

के. भूपति और **श्री बी कृष्णन** ने 17 से 20 मार्च 2016 की अवधि में श्रीलंका देश के कोलंबो क्षेत्र में 10 मेगावॉट पवन ऊर्जा टरबाइन हेतु वहाँ की भूमि-वास्तविकता सत्यापन हेतु अध्ययन-भ्रमण किया।

प्रबंध समिति		
प्रबंध समिति के सदस्यगण **(यथास्थिति निर्णय लेना और समय- समय पर राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की शासी परिषद को सूचित करना)**		
01	अध्यक्ष, शासी परिषद, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई), नई दिल्ली	अध्यक्ष
02	वित्तीय सलाहकार, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई), नई दिल्ली	सदस्य
03	महानिदेशक, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई	सदस्य

वित्त समिति		
वित्त समिति के सदस्यगण (राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के वित्तिय निष्पादन का पुनर्निरीक्षण करना)		
01	श्री जे बी मॉहापात्र, भा.रा.से, संयुक्त सचिव और वित्तीय सलाहकार, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई), नई दिल्ली	अध्यक्ष
02	श्री राजेश लोखानी, भा.प्र.से, सरकार के प्रधान सचिव, ऊर्जा विभाग, तमिळ नाडु सरकार, चेन्नई	सदस्य
03	सुश्री वर्षा जोशी, भा.प्र.से, संयुक्त सचिव (पवन ऊर्जा) नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई), नई दिल्ली	सदस्य
04	डॉ एस गोमतिनायगम, महानिदेशक, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान , चेन्नई	सदस्य
05	श्री दिलिप निगम, निदेशक (पवन ऊर्जा) नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई), नई दिल्ली	सदस्य
06	श्री आर पी बतरा, उप सचिव (वित्त) नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई), नई दिल्ली	सदस्य
07	श्री डी लक्ष्मणन, निदेशक (वित्त और प्रशासन) राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान , चेन्नई	सदस्य सचिव

अनुसंधान और विकास परिषद		
अनुसंधान और विकास परिषद के सदस्यगण (राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को भारतीय पवन ऊर्जा के क्षेत्र में अनुसंधान-विकास हेतु दिशा-निर्देश प्रदान करना)		
01	श्री. एस.के. सूनी, सीईओ, पॉवर सिस्टम प्रचालन कार्पोरेशन लिमिटेड, नई दिल्ली और अध्यक्ष, अनुसंधान एवं विकास परिषद, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान	अध्यक्ष
02	सुश्री वर्षा जोशी, भा.प्र.से, संयुक्त सचिव (पवन ऊर्जा) नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई), नई दिल्ली	सदस्य
03	डॉ बी एस के नायुडु, पूर्व महानिदेशक और अध्यक्ष NTPI & CPRI, ग्रेट लाख्स IEMR, एन सी आर, नई दिल्ली	सदस्य
04	श्री. वाई के सहगल पूर्व कार्यपालक निदेशक (स्मार्ट ग्रिड) पॉवर ग्रिड कार्पोरेशन ऑफ इडिंया लिमिटेड, गुरुग्राम – 122 001	सदस्य
05	श्रीमती के ए फातिमा पूर्व वरिष्ठ निदेशक, सी – डेक, त्रिवेंद्रम – 695 030	सदस्य
06	श्री एस सी भान, वैज्ञानिक –ई, भारत मौसम विभाग, नई दिल्ली- 110 003	सदस्य
07	श्री गणेश प्रसाद, महाप्रबंधक (अनुसंधान & विकास) इंजीनियर्स इडिया लिमिटेड, नई दिल्ली-110 066	सदस्य
08	श्री एन के सिंह अतिरिक्त महा प्रबंधक, भारत हेवी एलेकट्रीकल्स लिमिटेड, हैद्राबाद – 502 032	सदस्य
09	अध्यक्ष इंडियन विंड टरबाइन मेंयूफेक्चर्रस एसोसिएशन, चेन्नई	सदस्य
10	डॉ एस गोमतिनायगम, महानिदेशक राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान , चेन्नई – 600 100	सदस्य
11	डॉ. राजेश कत्याल, उप महानिदेशक, अपतटीय लघु पवन ऊर्जा उच्च वर्ण संकर और औद्योगिक व्यापार एकक प्रमुख राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान , चेन्नई – 600 100	सदस्य – सचिव

लघु पवन ऊर्जा टरबाइन पेनल समिति		
01	डॉ एस गोमतिनायगम, महानिदेशक, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान , चेन्नई – 600 001	अध्यक्ष
02	अध्यक्ष और प्रबंध निदेशक, तमिलनाडु ऊर्जा विकास एजेंसी	सदस्य
03	प्रबंध निदेशक, राजस्थान अक्षय ऊर्जा विकास एजेंसी	सदस्य
04	श्री जी उपाध्याय, वरिष्ठ निदेशक (पवन) नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई), नई दिल्ली	सदस्य
05	डॉ. राजेश कत्याल, उप महानिदेशक, अपतटीय लघु पवन ऊर्जा उच्च वर्ण संकर और औद्योगिक व्यापार एकक प्रमुख, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई – 600 100	सदस्य
06	श्रीमती के ए फातिमा, पूर्व वरिष्ठ निदेशक, सी – डेक, त्रिवेंद्रम – 695 030	सदस्य
07	श्री जे पी सिंह, पूर्व वरिष्ठ निदेशक नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली	सदस्य
08	श्री राजेंद्र खारुल, निदेशक & सी ई ओ, सिनर्जी इंफ्रासिस मेंएजमेंत प्राइवेट लिमिटेड	सदस्य
09	श्री ए हरि भास्करन, उप निदेशक (तकनीकी), पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण & नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (विज्ञान & तकनीकी) समन्वयक	सदस्य – सचिव
अपतटीय लघु पवन ऊर्जा उच्च वर्ण संकर प्रणाली के मुख्य क्षेत्रों के अनुसंधान एवं विकास के लिए प्रस्ताव हेतु – नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय की समिति		
01	डॉ एस गोमतिनायगम, महानिदेशक, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान , चेन्नई – 600 001	अध्यक्ष
02	डॉ. राजेश कत्याल, उप महानिदेशक, अपतटीय लघु पवन ऊर्जा उच्च वर्ण संकर और औद्योगिक व्यापार एकक प्रमुख, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान , चेन्नई – 600 100	सदस्य
03	श्री जमी हुसैन, पवन ऊर्जा फोर्स- विशेषज्ञ	सदस्य
04	प्रोफेसर ए पी हरन, पार्क अभियांत्रिकी महाविद्यालय, कोयम्बतूर	सदस्य
05	श्री एम के देब, सी ई सी एल, भोपाल	सदस्य
06	श्री ए हरि भास्करन, उप निदेशक (तकनीकी), समन्वयक, पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण & नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (विज्ञान & तकनीकी)	सदस्य – सचिव
राष्ट्रीय अपतटीय पवन ऊर्जा निति के अनुसरण में "भारत में अपतटीय पवन ऊर्जा के विकास हेतु प्रक्रिया की संस्तुति हेतु कार्यसमूह" हेतु – नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय की समिति		
01	संयुक्त सचिव (पवन ऊर्जा), नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली	अध्यक्ष
02	श्री मुकेश मंगल, निदेशक (आई एस – ई), गृह मंत्रालय	सदस्य
03	विदेश मंत्रालय का प्रतिनिधि	सदस्य
04	श्री नवीन कुमार, निदेशक, NAVY-I, MoD	सदस्य
05	श्री प्रशांत लोखंडे, निदेशक, MoPNG	सदस्य
06	श्री ललित बाकोलिआ, अपर निदेशक, MoEF और मौसम परिवर्तन	सदस्य
07	श्री श्याम लाल बारिक, उप महानिदेशक (तकनीकी), महानिदेशक, शिपिंग	सदस्य
08	श्री राजकुमार, ग्रुप निदेशक (तकनीकी), AOSG-EPSA, SAC, DoS	सदस्य
09	श्री सुधीर कुमार, CE, DGH	सदस्य
10	श्री गंगेश उपाध्याय, वरिष्ठ निदेशक, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय	सदस्य
11	डॉ. राजेश कत्याल, उप महानिदेशक, अपतटीय लघु पवन ऊर्जा उच्च वर्ण संकर और औद्योगिक व्यापार एकक प्रमुख, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान , चेन्नई – 600 100	सदस्य
12	श्री पी के दॉश, वैज्ञानिक 'सी', नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय	सदस्य – सचिव

मॉडल और निर्माणकर्ताओं की पवन ऊर्जा टरबाइन (RLMM) समिति – संशोधित सूचि		
(पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल समिति के सदस्यगण)		
01	डॉ एस गोमतिनायगम, महानिदेशक राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई – 600 100	अध्यक्ष
02	श्री दिलिप निगम, निदेशक नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई), नई दिल्ली	सदस्य
03	श्री जे के जेथानी, वैज्ञानिक 'डी', (दिनांक 15.09.2015 से) नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय	सदस्य
04	श्री ए ए खतना, कार्यपालक निदेशक, IREDA (दिनांक 13.05.2015 तक)	सदस्य
05	श्री बी वी राव, निदेशक (तकनीकी), IREDA (दिनांक 13.05.2015 से)	सदस्य
06	श्री वी बालाजी, उप महाप्रबंधक, SRLDC	सदस्य
07	श्री मधुसूदन खेमका, अवैतनिक अध्यक्ष, IWTMA, चेन्नई	सदस्य
08	श्री के कस्तूरीरंज़न, अध्यक्ष, IWPA, चेन्नई	सदस्य
09	श्री ए सेंथिल कुमार, निदेशक, प्रमुख S&C एकक, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान	सचिव

प्रोटोटाईप पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल समिति		
(प्रोटोटाईप पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल समिति के सदस्यगण)		
01	डॉ एस गोमतिनायगम, महानिदेशक, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान , चेन्नई – 600 100	अध्यक्ष
02	श्री. मोहम्मद हुसैन, निदेशक, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई), और एकक प्रमुख WTRS एकक, CWET	सदस्य
03	श्री सिदार्थ भट्ट , अतिरिक्त निदेशक, CPRI, बैंगलुरु	सदस्य
04	श्री. डी वी गिरि, महासचिव, IWTMA,चेन्नई	सदस्य
05	श्री ए सेंथिल कुमार, एकक प्रमुख S&C एकक राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान , चेन्नई – 600 100	सदस्य – सचिव

राजभाषा हिंदी कार्यानवयन समिति राजभाषा हिंदी कार्यानवयन समिति के सदस्यगण		
(राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में राजभाषा हिंदी के विकास हेतु गठित)		
01	डॉ एस गोमतिनायगम, महानिदेशक, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान , चेन्नई – 600 100	अध्यक्ष
02	डॉ. राजेश कत्याल, उप महानिदेशक, अपतटीय लघु पवन ऊर्जा उच्च वर्ण संकर और औद्योगिक व्यापार एकक प्रमुख, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान , चेन्नई – 600 100	सदस्य – सचिव
03	श्री डी लक्ष्मणन, निदेशक (वित्त और प्रशासन), राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान , चेन्नई	सदस्य
04	श्री जी गिरीराजन, सहायक निदेशक (प्रशासन और वित्त) राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान , चेन्नई – 600 001	सदस्य
05	श्री पी कनगवेल, अपर निदेशक, एकक प्रमुख ITCS एकक राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान , चेन्नई – 600 001	सदस्य

वित्त और प्रशासन

पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी और सौर ऊर्जा के संसाधनों एवं प्रबंधन की वैज्ञानिक इकाइयों को जोड़ने एवं समन्वय सेवा।

- बजट और अनुदान सहायता के लिए संशोधित अनुमान, आवंटन और निधि-विनियोग, व्यय प्रबंधन और बजट नियंत्रण, परियोजना वित्तीय प्रबंधन।
- सर्विस टैक्स और आयकर आदि एवं अंकेक्षित खातों, लेखा-परीक्षा, तुलन-पत्र पर सांविधिक अनुपालन करते हुए संसद-पटल पर प्रस्तुत।
- नियम, योजना और शिकायत निवारण, अनुबंध-प्रबंधन, कानूनी मुद्दों, कोर्ट के मामले, सूचना का अधिकार, भर्ती, संवर्धन और उन्नयन का निर्धारण।
- ईपीएफ, ग्रेच्युटी, ठेका श्रम, सोसायटी पंजीकरण, संस्थापना बिल, सुविधा प्रबंधन, वाहन रखरखाव, सुरक्षा और संस्थान-व्यवस्था रखरखाव और राजभाषा कार्यांवयन संबंधित गतिविधियाँ पर सांविधिक अनुपालन।
- भंडारण और क्रय अनुभाग इस संस्थान के वित्त एवं प्रशासन का अभिन्न भाग है, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की परियोजनाओं के लिए आवश्यक वस्तुओं को व्यवस्थित, वित्त की उपलब्धता, प्रतिस्पर्धी दरों, क्रय (स्वदेशी एवं आयात) सेवा-संविदा और पारदर्शी पद्धति से करने हेतु प्रतिबद्ध है।

प्रशिक्षण - आयोजन

- 24 जुलाई 2015 को ISTM नई दिल्ली के संयुक्त निदेशक (बीटी) श्री के गोबिंदराजुलु द्वारा "सूचना का अधिकार अधिनियम-2005" विषय पर एक दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
- 26 जुलाई 2015 को मैसर्स ईशा योग फौऊंडेशन द्वारा "योग" विषय पर एक दिवसीय कार्यशाला आयोजित।
- 25 मई 2015 को "श्री सत्या साईं शिक्षा-मानवीय मूल्य" के संकाय सदस्य श्री वी विश्वनाथन द्वारा "अच्छे और बुरे दूसरों के कारण नहीं हैं" विषय पर एक दिवसीय कार्यशाला।
- 17 अगस्त 2015 को राजभाषा हिंदी - "हिंदी में डिजिटल टूल्स के उपयोग" विषय पर मैसर्स सहजडिज़िटल.कॉम द्वारा एक दिवसीय कार्यशाला आयोजित।

सतर्कता जागरूकता सप्ताह

26 अक्टूबर 2015 से 31 अक्टूबर 2015 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान , चेन्नई में वर्ष 2014 का सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाया गया इस अवसर पर केंद्रीय सतर्कता आयोग द्वारा दिए गए निर्देशानुसार सभी कार्मिकों द्वारा प्रतिज्ञा ली गई। सतर्कता जागरूकता सप्ताह की अवधि में 28 ऑक्तूबर 2015 को " सतर्कता निवारक-एक सुशासन" विषय पर एक निबंध लेखन प्रतियोगिता आयोजित की गई। निबंध लेखन प्रतियोगिता में विजेताओं को पुरस्कार वितरित किए गए। दिनांक 29 ऑक्तूबर 2015 को "सतर्कता जागरूकता" विषय पर सीएसआईआर-केंद्रीय चर्म अनुसंधान संस्थान के वरिष्ठ प्रशासन अधिकारी और सतर्कता अधिकारी डॉ ए मुत्थुकृषणन द्वारा एक भाषण दिया गया।

महिला कार्य स्थल पर यौन उत्पीड़न की रोकथाम हेतु समिति

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में सरकार के अनुदेशानुसार कार्य स्थल पर महिलाओं के यौन उत्पीड़न की रोकथाम और शिकायतों का निवारण करने हेतु एक समिति गठित की गई है। इस समिति की प्रत्येक तिमाही में दिनांक 20 अगस्त 2015, 04 नवम्बर 2015 और 01 फरबरी 2016 को बैठकें आयोजित की गई। वर्ष 2015-16की अवधि में कोई शिकायत प्राप्त नहीं हुई।

स्थापना दिवस

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने अपना 18 वाँ स्थापना दिवस 21 मार्च 2016 को मनाया। स्थापना दिवस के अवसर पर विभिन्न प्रकार के कार्यक्रम आयोजित किए गए। स्थापना दिवस के अवसर पर 21 मार्च 2016 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में 'खुला दिवस' घोषित किया गया और संस्थान की सभी सुविधाएं प्रातः 9.30 बजे से सांय 12.30 बजे तक सर्वसाधारण जनता के लिए नवीकरणीय ऊर्जा संसाधनों और उनके अनुप्रयोग हेतु में जागरूकता उत्पन्न करने से उद्देश्य से खुली रखी गई।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के स्थापना दिवस के अवसर पर संस्थान में 'खुला दिवस' में सर्वसाधारण जनता के भ्रमण के कुछ दृश्य।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के स्थापना दिवस के कुछ दृश्य।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने अपने स्थापना दिवस के अवसर पर वैश्विक वित्त हेतु प्रकृति (डब्ल्यूडब्ल्यूएफ) के साथ मिलकर छात्र–छात्राओं के लिए कई प्रतियोगिताएं आयोजित की गईं जिसमें पूर्ण तमिलनाडु राज्य के 30 विद्यालयों से 600 से अधिक विद्यार्थियों ने प्रतियोगिताओं में भाग लिया। नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) के मनोनीत पूर्व सलाहकार और राष्ट्रीय सौर-ऊर्जा संस्थान के कार्यपालक निदेशक श्री प्रवीण सक्सेना ने राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में स्थापना दिवस व्याख्यान दिया इस अवसर पर राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के स्म्मेलन हॉल मे सभी कार्मिक और प्रतियोगिताओं के विजेता उपस्थित थे, उन्होंने मुख्य अतिथि के रूप में, प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार वितरित किए और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्मिकों को पुरस्कार और स्मृति चिन्ह प्रदान किए। नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के मुख्य वैज्ञानिक अधिकारी श्री जे के जेठानी इस समारोह में उपस्थित थे।

वर्ष 2015–16 में पदोन्नतियाँ

क्रम संख्या	नाम	पूर्व कॉडर और वेतनमान -बेंड	पदोन्नत कॉडर और वेतनमान -बेंड	पदोन्नति की दिनांक
1	श्री एस ए मैथ्यू	अपर महानिदेशक रु 15,600 – 39,100 + जीपी रु 7,600	निदेशक रु 37,400 - 67,000 + जीपी रु 8,700	01.01.2015
2	श्री ए सेंथिल कुमार	अपर महानिदेशक रु 15,600 – 39,100 + जीपी रु 7,600	निदेशक रु 37,400 - 67,000 + जीपी रु 8,700	01.01.2015
3	श्री एस मरुथानायगम	वाहन चालक रु 5,200-20,200 + जीपी रु 1,900	वरिष्ठ वाहन चालक रु 5,200-20,200 + जीपी रु 2,400	01.01.2015
4	श्री के ए हाज़ी अब्दुल इब्राहिम	दफतरी रु 5,200 - 20,200 + जीपी रु 1,900	अभिलेखपाल रु 5,200 - 20,200 + जीपी रु 2,400	18.08.2015

राजभाषा हिंदी कार्यानवयन

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई शहर की नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (TOLIC) का एक सक्रिय सदस्य है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की त्रैमासिक समाचार पत्रिका "पवन" द्विभाषी (हिन्दी और अंग्रेजी) में प्रकाशित की जाती है, यह समाचार पत्रिका संस्थान के संचार का हिंदी भाषा में एक मानक माध्यम है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में आयोजित हिंदी पक्ष 2015 के कुछ दृश्य।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में दिनांक 15.09.2015 से 28.09.2015 की अवधि में हिंदी पक्ष -2015 मनाया गया। इस अवसर पर हिंदी भाषी, हिंदी कार्यसाधक ज्ञान और हिंदी कार्यसाधक ज्ञान नहीं रखने वाले कार्मिकों और बाह्य-स्रोत के कार्मिकों के लिए अलग से प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। भारत सरकार के माननीय गृह मंत्री श्री राजनाथ सिंह जी द्वारा दिए गए हिंदी दिवस 2015 के संदेश जो कि वेबसाइट पर अपलोड किया गया था उस हिंदी-दिवस संदेश को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के परामर्शदाता (रा.भा.) श्री जवाहर लाल शर्मा के द्वारा पढ़ कर सुनाया गया। 9 हिन्दी कार्यक्रम / प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया, संस्थान के 153 प्रतिभागियों ने भाग लिया। हिंदी पक्ष 2015 का पुरस्कार वितरण और समापन समारोह 28 सितम्बर 2015 को मनाया गया। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक डॉ एस गोमतिनायगम के द्वारा विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए गए।

सूचना का अधिकार अधिनियम

वर्ष 2015-16 की अवधि में सूचना का अधिकार अधिनियम-2005 के अंतर्गत 9 आवेदन प्राप्त किए गए और अपेक्षित जानकारी उपलब्ध करवाई गई। जनसूचना अधिकारी के निर्णय के विरुद्ध कोई अपील नहीं की गई।

विकलांगता अधिनियम 1995 के अंतर्गत कार्यान्वयन

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में विकलांग व्यक्तियों के लिए निम्नलिखित सुविधाएं उपलब्ध करवाई जा रही हैं।

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई वैसे तो एक दो मंजिला भवन है जहां पर लिफ्ट का लगाया जाना अनिवार्य नहीं है तथापि राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में शारीरिक रूप से सुविधा प्रदान करने के लिए एक लिफ्ट लगाई गई है।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में एक रैंप अलग से बनाया गया है जिससे कि सुविधानुसार बैसाखी / व्हील चेयर आदि का उपयोग किया जा सके।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में सुगमता से पहुंचने के लिए कम ऊंचाई की सीढ़ियाँ लिफ्ट के पास बनाई गई हैं।
- भारत सरकार के नियमों के अनुसार शारीरिक रूप से विकलांगों के लिए पद आरक्षित किए गए हैं।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में सम्मानीय संसदीय समिति का अध्ययन-भ्रमण

- लोकसभा - "संसदीय स्थायी समिति –ऊर्जा" ने "अनुसंधान, अभिकल्प एवं विकास और तकनीकी उन्नति – सौर-ऊर्जा, पवन-ऊर्जा, ज्वार और भू-तापीय आदि के विशेष संदर्भ में नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्रों में इनके उपयोग" विषय पर अध्ययन-भ्रमण हेतु दिनांक 4 से 8 जून 2015 की अवधि में कोलकाता, गंगटोक और गुवाहाटी के गंतव्य स्थलों पर अध्ययन-भ्रमण किया, इस उपलक्ष्य में सम्मानीय संसदीय समिति के द्वारा राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान-अध्ययन दिनांक 4 जून, 2015 को कोलकाता में किया गया।
- लोकसभा - "संसदीय स्थायी समिति –ऊर्जा" ने " नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत नवीकरणीय ऊर्जा योजनाओं के विकास में संस्थानों की भूमिका" विषय पर अध्ययन-भ्रमण हेतु दिनांक 5 से 9 अक्तूबर 2015 की अवधि में चेन्नई और पुदुच्चेरी के गंतव्य स्थलों का अध्ययन-भ्रमण किया, इस उपलक्ष्य में तमिलनाडु के विशेष संदर्भ में सम्मानीय संसदीय समिति के द्वारा राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान-अध्ययन दिनांक 7 अक्तूबर, 2015 को किया गया।

श्री एस मरुदनायग को श्रद्धांजलि

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के वरिष्ठ वाहन चालक श्री एस मरुदनायगम और उनकी पत्नी का, हाल ही में दिसंबर 2015 माह में, चेन्नई शहर में आए जल-प्रलय में निधन हो गया। हमें अथाह दुःख है कि हमने एक मूल्यवान व्यक्ति को खो दिया है। हम सर्वशक्तिमान ईश्वर से प्रार्थना करते हैं कि अपने माता-पिता के अचानक निधन को सहन करने की शक्ति वह उनके बच्चों को प्रदान करें।

क्र.सं.	नाम	काडर
महानिदेशक कार्यालय		
1	डॉ एस गोमतिनायगम	महानिदेशक
2	श्रीमती अनुराधा बाबू	कार्यपालक कार्मिक अधिकारी
3	श्रीमती जे रेखा	कनिष्ठ कार्यपालक सहायक
वित्त और प्रशासन		
1	श्री डी लक्ष्मणन	निदेशक (वित्त & प्रशासन)
2	श्री आर गिरिराजन	सहायक निदेशक (वित्त & प्रशासन)
3	श्रीमती के. तमिळ सेल्वी	प्रशासन एवं लेखा अधिकारी
4	श्री वी षणमुगम	कार्यपालक सहायक
5	श्रीमती बी मुत्थुलक्ष्मी	कार्यपालक सचिव – II
6	श्री एम सेल्वकुमार	अभिलेखपाल
7	श्री एम मलारवन	वरिष्ठ वाहन चालक
अपतटीय, लघु पवन ऊर्जा उच्च वर्ण संकर और औद्योगिक व्यापार		
1	डॉ राजेश कत्याल	उप महानिदेशक एवं एकक प्रमुख
2	श्रीमती दीपा कुरुप	उपनिदेशक (तकनीकी)
3	श्री आर नवीन मुत्थु	कनिष्ठ अभियंता
पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण		
1	श्री के भूपति	अपर निदेशक एवं एकक प्रमुख
2	श्री ए जी रंगराज	सहायक निदेशक (तकनीकी)
3	श्री जे बॉसटिन	सहायक निदेशक (तकनीकी
4	सुश्री एम.सी. लावण्या	सहायक निदेशक (तकनीकी)
5	श्रीमती जी अरिवुक्कोडी	सहायक अभियंता
6	श्री टी सुरेश कुमार	सहायक अभियंता
7	श्री बी कृष्णन	सहायक अभियंता
8	श्री आर विनोद कुमार	कनिष्ठ अभियंता

क्र.सं.	नाम	काडर
पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण		
1	श्री एस ए मैथ्यू	निदेशक एवं एकक प्रमुख
2	श्री एम श्रवणन	सहायक निदेशक (तकनीकी)
3	श्री भुक्या रामदास	सहायक निदेशक (तकनीकी)
4	श्री एम कुरुप्पचामी	सहायक अभियंता
5	श्री आर हसन अली	सहायक अभियंता
6	श्री वाई पकियराज	सहायक अभियंता
7	श्री एस परमशिवम	कनिष्ठ अभियंता
8	श्री के ए हाजी अब्दुल इब्राहिम	अभिलेखपाल
मानक और प्रमाणीकरण		
1	श्री ए सेंथिल कुमार	निदेशक एवं एकक प्रमुख
2	श्री एन राज कुमार	उप निदेशक (तकनीकी)
3	श्री एस अरुलसेल्वन	सहायक अभियंता
सूचना, प्रशिक्षण और अनुकूलन सेवा		
1	डॉ पी कनगवेल	अपर निदेशक एवं एकक प्रमुख
अभियांत्रिकी सेवाएं प्रभाग		
1	श्री एम अनवर अली	अपर निदेशक एवं एकक प्रमुख
2	श्री सी स्टीफन ज़ेरिमिआस	सहायक अभियंता
ज्ञान-हस्तातंरण एवं प्रबंधन		
1	श्री जे सी डेविड सोलोमोन	अपर निदेशक
2	श्री एम आर गुणशेखरन	कार्यपालक सचिव – II
पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन, कॉयथर		
1	श्री. ए मोहम्मद हुसैन	उपमहानिदेशक एवं एकक प्रमुख
2	डॉ जी गिरिधर	उपमहानिदेशक
3	श्री एम जॉएल फ्रेंनकलीन असरिया	अपर निदेशक
4	श्री ए हरि भास्करन	उप निदेशक
मिशन मोड परियोजना		
1	श्री प्रसून कुमार दास	सहायक निदेशक (तकनीकी) (संविदा)
2	श्री आर कार्तिक	सहायक निदेशक (तकनीकी) (संविदा)

बाह्य समितियों, निकायों और संगठनों में सदस्यता
राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के अधिकारीगण

डॉ एस गोमतीनायगम

- इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इंडिया), आजीवन सदस्य / चार्टर्ड इंजीनियर.
- कम्प्यूटर सोसायटी ऑफ इंडिया, आजीवन सदस्य.
- इंस्ट्रूमेंट सोसायटी ऑफ इंडिया, आजीवन सदस्य.
- इंडियन सोसायटी ऑफ विंड इंजीनियर्स, आजीवन सदस्य.
- भारतीय मौसम विज्ञान सोसायटी, आजीवन सदस्य.
- UGC-JRF PhD कार्यक्रम MIT अन्ना विश्वविद्यालय के बाह्य परीक्षक और सदस्य.
- विशेषज्ञ सलाहकार समिति, तमिलनाडु के लिए वैज्ञानिक पुरस्कार- (तानसा) - 2008 इंजीनियरिंग और प्रौद्योगिकी के लिए.
- ऊर्जा अध्ययन संस्थान, अन्ना विश्वविद्यालय, चेन्नई की कार्यकारी समिति के सदस्य.
- निगरानी समिति, NIMITLI, की पवन ऊर्जा टरबाइन विकास परियोजना-सीएसआईआर के सदस्य
- पवन ऊर्जा टरबाइन सेक्शनल समिति ET42 B/S के अध्यक्ष.

श्री डी लक्ष्मणन

- राष्ट्रीय कार्मिक प्रबंधन संस्थान, कोलकाता, कॉर्पोरेट सदस्य

डॉ राजेश कत्याल

- इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इंडिया), फैलो

श्री ए सेंथिल कुमार

- पवन ऊर्जा टरबाइन सेक्शनल समिति ET42 B/S के सदस्य.

डॉ पी कनगवेल

- पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान की प्रगति के लिए सोसायटी (SALIS) के सदस्य.
- भारतीय शैक्षणिक लाइब्रेरी एसोसिएशन (IALA) के सदस्य.
- वर्तमान शोध के अतर्राष्ट्रीय जर्नल और एप्लाइड अध्ययन, सदस्य
- अरिवुक्कन – मासिक विज्ञान पत्रिका, सलाहकार

लेखा-परीक्षक रिपोर्ट

अध्यक्ष
शासी परिषद
राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान
चेन्नई - 600 100

स्वतंत्र लेखा-परीक्षकों की रिपोर्ट

महोदय,

हमने राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (पूर्व में सी-वेट) वेलचेरी-ताम्ब्रम, पल्लीकरणी, चेन्नई, की लेखा-परीक्षा की है जिसमें 31.03.2015 की स्थिति के अनुसार तुलन-पत्र, आय और व्यय संबंधी लेखे तथा उस समय समाप्त वर्ष के लिए प्राप्त एवं भुगतान संबधी लेखे तथा मत्वपूर्ण लेखाकरण नीतियों का सार और अन्य व्याख्यात्मक जानकारी शामिल है।

प्रबंधन का दायित्व

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, इन वित्तीय विवरणों को तैयार करने के लिए उत्तरदायी है जो राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की वित्तीय स्थिति वित्तीय कार्यनिष्पादन और नकद आगत का इंस्टीट्यूट ऑफ चार्टड एकाउंटेंस ऑफ इंडिया द्वारा ज़ारी लेखाकरण संबंधी मानकों के अनुसार एक सही और उपयुक्त तस्वीर प्रस्तुत करते हैं। इस

दायित्व में वित्तीय विवरणों की एक सही और उचित तस्वीर प्रस्तुत करते हैं और वास्तविक दुर्व्क्तव्य जो कि जास साज़ी अथवा त्रुटि के कारण हो, उससे मुक्त हो सकता है उसको तैयार तथा प्रस्तुत करने से संवधित आंतरिक नियत्रंणों का अभिकल्पन, कार्यांवयन और अनुरक्षण शामिल है।

लेखा परीक्षकों का दायित्व

हमारा दायित्व इन वित्तीय विवरणों पर अपनी लेखा परीक्षा के आधार पर अभिमत व्यक्त करना है।

हमने अपनी लेखा परीक्षा राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान पर लागू भारतीय कानून द्वारा ज़ारी लेखाकरण संबंधी मानकों के अनुसार की है। ये राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान पर लागू भारतीय कानून के अंतर्गत हैं। इन मानकों के लिए आवश्यक है कि हम नैतिक आवश्यकता का पालन करें और यह तर्कपूर्ण आश्वासन प्राप्त करने हेतु लेखा परीक्षा का निष्पादन कर रहे हैं कि वित्तिय विवरण भौतिक यथार्थ विवरण से मुक्त हैं।

लेखा परीक्षा में धनराशि के बारे में लेखा परीक्षा प्रमाण तथा वित्तीय विवरण में किए गए स्पष्टीकरण के बारे में कुछ प्रक्रियाओं को निष्पादन करना शामिल है। चुनी गई प्रक्रियाएं लेखा परीक्षक के निर्णय पर निर्भर करती हैं जिसमें वित्तिय विवरणों का भौतिक यथार्थ विवरण शामिल है जिसमें जालसाज़ी के कारण हो अथवा त्रुटि के कारण, जोखिमों का मूल्यांकन शामिल है। ज़ोखिम ऑकलन करते समय लेखापरीक्षक आंतरिक नियंत्रण पर विचार करता है जो राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की तैयारी तथा उन लेखा प्रक्रियाओं, जो परिस्थितियों में उपयुक्त है; परंतु राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के आंतरिक नियंत्रण पर विचार करता है जो राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की तैयारी तथा उन लेखा प्रक्रियाओं, जो परिस्थितियों में उपयुक्त है परंतु राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के आंतरिक नियंत्रण की पूर्णता पर कोई अभिमत व्यक्त करने के प्रयोजन हेतु नहीं है। यह अभिकल्पना अपने उद्देश्य से वित्तीय विवरणों के उचित प्रस्तुतीकरण से संबांधित हैं। लेखापरीक्षा में उपयोग की गई लेखाकरण नीतियों की उपयुक्ता का मूल्यांकन करना और प्रबंधन के द्वारा किए गए लेखाकरण अनुमानों की उपयुक्तता का मूल्यांकन करने के साथ-साथ वित्तीय विवरण के समस्त प्रतुतीकरण का मूल्यांकन करना भी शामिल है। हम विश्वास करते हैं कि हमारे द्वारा प्राप्त लेखा परीक्षा संबधी साक्ष्य हमारी लेखा परीक्षा के अभिमत हेतु एक आधार प्रदान करने के लिए प्रयाप्त और उपयुक्त हैं।

अभिमत

क) हमारी राय में तथा हमारी अधिकतम जानकारी के अनुसार और हमें दिए गए स्पष्टीकरणों के अनुसार तुलन पत्र, आय एवं व्यय संबंधी लेखा और अनुसूचियों के साथ पठित इस रिपोर्ट द्वारा निष्पादित प्राप्ति एवं भुगतान लेखा, लेखाकरण नीतियों और उन पर टिप्पणी सहित उपयुक्त वित्तीय विवरण जो हमें उपलब्ध कराए गए, भारत में सामान्यतः स्वीकृत लेखाकरण सिद्धांतों के अनुरूप एक सही और उचित दृष्टिकरण

प्रस्तुत करते हैं:

i. 31 मार्च 2016 के अनुसार ऊपर उल्लिखित केंद्र के कार्यकलापों से संबंधित तुलन पत्र के मामले में; और

ii. उस तिथि को समाप्त वर्ष के लिए इस केंद्र के व्यय पर आय की अधिकता संबधी आय एंव व्यय लेखा के मामले में; और

iii. उस तिथि को समाप्त वर्ष के लिए इस केंद्र की प्रप्ति एवं भुगतान लेखा के मामले में।

ध्यानाकर्षण विषय

हम "अनुसूची 14: लेखा खातों के हिस्से बनाने" की मद संख्या 13 की ओर ध्यान आकर्षित करना चाहते हैं, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने वित्तीय वर्ष 2014-15 की अवधि में अपनी लेखांकन नीति में परिवर्तन किया है, इस निति के अंतर्गत वर्ष में चल रही परियोजनाओं पर आय एवं व्यय के लिए व्यय चार्ज को उस में दर्शाया गया है जबकि उस परियोजना के पूरा होने के वर्ष में वसूल किए गए प्राप्तियों उस वर्ष की प्राप्ति की परियोजनाओं से प्राप्त अग्रिम के अंतर्गत ही दर्शाया गया है और परियोजना पूर्ण होने के वर्ष में इसे आय के रूप में दर्शाया गया है।" तदनुसार, तुलन-पत्र में परियोजनाओं के व्यय में रुपए 1,86,95,951/- की धनराशि "वर्तमान आस्तियाँ, ऋण, अग्रिम और अन्य संपत्ति: परियोजनाओं के चालू व्यय में" इस वर्ष के दौरान व्यय-शीर्ष के अंतर्गत दिखाई गई है। लेखांकन नीति में इस परिवर्तन के कारण सामान्य निधि में रुपए 1,86,95,951/- की धनराशि अधिशेष से रुपए 1,86,95,951/- अधिक है।

इस विषय पर इस पद्धति से हम सहमत नहीं है।

अन्य वैधानिक तथा विनियामक आवश्यकताओं पर रिपोर्ट

हम रिपोर्ट करते हैं कि :

क) हमने सभी जानकारी और स्पष्टीकरण प्राप्त कर लिए हैं जो हमारी अधिकतम जानकारी और विश्वास के अनुसार हमारी लेखा परीक्षा के उद्देश्य हेतु आवश्यक थे;

ख) हमारी राय में उपर्युक्त कार्यालय द्वारा लेखाओं से संबंधित समूचित पुस्तिकाएं रखी गई हैं जैसा कि हमारे द्वारा की गई खातों की जांच से पता चलता है:

ग) इस रिपोर्ट में उल्लिखित तुलन पत्र, आय एवं व्यय लेखा तथा प्रप्ति एवं भुगतान लेखा से संबंधित खातों के सामंजस्य में है;

घ) हमारी राय में इस रिपोर्ट द्वारा निष्पादित तुलन पत्र, आय और व्यय लेखा तथा प्राप्ति एवं भुगतान लेखा सभी इंस्टीटयूट ऑफ़ चार्टेड एकाउंटेंटस ऑफ इंडिया द्वारा जारी लागू लेखाकरण मानकों के अनुसार तैयार किए गए हैं।

कृते, जी. बद्री नारायाण एंड कंपनी
चार्टेड एकाउंटेंटस
कंपनी पंजीकरण संख्या : 010743एस

स्थान : चेन्नई
दिनांक

गट्टुपल्ली श्रवणन
पार्टनर
सदस्यता संख्या 226441

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

(नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई), भारत सरकार के अधीन एक स्वायत अनुसंधान एवं विकास संस्थान)

चेन्नई - 600 100

31 मार्च 2016 की स्थिति के अनुसार तुलन पत्र

(राशि रुपयों में)

निधि और देयताएं	अनुसूची	31 मार्च 2016	31 मार्च 2015
पूंजीगत परिसंपत्ति निधि	1	32,62,04,080	36,86,89,600
रिजर्व एवं अतिरेक	2	45,84,73,569	43,44,85,821
वर्तमान देयताएं तथा प्रावधान	3	28,55,42,809	14,77,38,363
कुल		**1,07,02,20,458**	**95,09,13,784**
परिसंपत्तियां			
निर्धारित परिसंपत्तियां			
(क) केंद्र सरकार के अनुदान से सृजित	4	30,50,16,662	35,13,33,473
(ख) आंतरिक उपादन अनुदान में से		2,11,87,418	1,73,56,127
चालू परिसंपत्तियां, ऋण और अग्रिम	5	74,40,16,378	58,22,24,184
कुल		**1,07,02,20,458**	**95,09,13,784**
महत्वपूर्ण लेखाकरण नीतियाँ	13		
लेखाओं पर टिप्पणियाँ	14		

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

संलग्न की गई रिपोर्ट के अनुसार
कृते, जी. बद्री नारायाण एंड कंपनी
चार्टेड एकाउंटेंटस
कंपनी पंजीकरण संख्या : 010743एस

ह0 –
डी लक्षमणन
निदेशक (वित्त & प्रशासन)

ह0 –
डॉ एस गोमतिनायगम
महानिदेशक

ह0 –
श्रवणन गट्टुपल्ली
पार्टनर
सदस्यता संख्या 226441

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

(नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, भारत सरकार के अधीन एक स्वायत अनुसंधान एवं विकास संस्थान), चेन्नई - 600 100

प्राप्ति और भुगतान लेखा -2015-16

31 मार्च 2016 को समाप्त वर्ष के लिए

(राशि रुपयों में)

प्राप्तियाँ			31 मार्च 2016	31 मार्च 2015
I.	आरंभिक जमा राशि			
	(क)	चैक हस्तगत (हाथ में)		
	(ख)	बैंक में जमा राशि		
		i) चालू खाते में	100,470	100,000
		ii) बचत खाते में	84,978,626	138,144,730
		iii) जमा खाते में	410,000,000	360,000,000
	(ग)	स्टाम्प हस्तगत (हाथ में)	8,887	9,899
			495,087,983	**498,254,629**
II.	प्राप्त अनुदान			
	(क)	भारत सरकार से (सीएफए)	137,000,000	120,000,000
	(ख)	स्मार्ट ग्रिड परियोजना के लिए भारत सरकार से		6,452,000
	(ग)	निर्धारित परिसंपत्तियों के विक्रय से	8,417	9,144
	(घ)	उत्तर –पूर्व परियोजनाओं के कार्यांवयन के लिए भारत सरकार से	80,600,000	-
	(ङ)	एसआरआरए परियोजनाओं के कार्यांवयन के लिए के लिए भारत सरकार सेs	20,000,000	70,000,000
	(च)	सामान्य आरक्षित (हितकारी निधि)	20,350	-
III.	निवेश पर आय			
IV.	प्राप्त ब्याज			
	(क)	बैंक जमा पर	36,493,245	49,025,759
	(ख)	एसआरआरए - परियोजना के बैंक जमा पर	1,468,007	2,817,965
V.	अन्य आय			
	(क)	सेवाओं के लिए शुल्क	50,652,861	83,626,850
	(ख)	सेवाओं के लिए शुल्क (एसआरआरए)	10,025,000	-
	(ग)	प्रकाशनों से आय	1,642,131	2,355,911
	(घ)	ऊर्जा से आय	15,524,924	20,198,769
	(ङ)	विविध आय	21,231,391	21,753,435
	(च)	विविध आय (एसआरआरए - परियोजना)	1,912,617	1,269,921
VI.	उधार ली गई राशि			
VII.	कोई अन्य प्राप्तियाँa			
	(क) परामर्शी परियोजनाओं पर अग्रिम रूप से प्राप्त शुल्क		65,017,250	74,559,750
	(ख) परामर्शी परियोजनाओं पर अग्रिम रूप से प्राप्त शुल्क (एसआरआरए)		6,500,000	8,250,000
	(ग) प्रतिभूति जमा के रूप में प्राप्त राशि – आंत्तरिक उत्पादन		61,090	1,051,560
	(घ) अनुदान - प्रतिभूति जमा के रूप में प्राप्त राशि		991,100	
	(ङ) एसआरआरए - परियोजना की प्रतिभूति जमा के रूप में प्राप्त राशि			950,000
	(च) बयाने के रूप में प्राप्त राशि		2,696,341	4,275,064
	(छ) वसूल किया गया सेवाकर		71,936	5,950
	(झ) जमा किया जाने वाला टीडीएस		739,765	1,059,525
	(ञ) जमा किया जाने वाला टीडीएस (एसआरआरए - परियोजना सहित)		31,531	1,237,058
	(ट) अग्रिम और जमा -अनुदान		840,650	
	(ठ) फुटकर लेनदार (एसआरआरए - परियोजना हेतु शाखा प्रभाग)		327,269	13,238,033
	(ढ) अग्रिम और जमा – आंतरिक उत्पादन		6,246,674	
	(ण) देनदार से प्राप्त / अन्य भुगतान / शाखा प्रभाग		41,383,270	4,653,045
	(त) निष्पादन गारंटी -अनुदान		2,518,733	1,117,931
	(थ) निष्पादन गारंटी - एसआरआरए		242,792	
			496,917,227	**495,237,786**
	कुल		**992,005,210**	**993,492,415**

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

(नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, भारत सरकार के अधीन एक स्वायत अनुसंधान एवं विकास संस्थान), चेन्नई - 600 100

प्राप्ति और भुगतान लेखा -2015-16

31 मार्च 2016 को समाप्त वर्ष के लिए

(राशि रुपयों में)

भुगतान		31 मार्च 2016	31 मार्च 2015
I.	**व्यय**		
	(क) कर्मचारियों से संबंधित व्यय	45,676,769	44,909,020
	(ख) प्रशासनिक व्यय	44,979,093	40,869,794
II.	**सीएफ में से विभिन्न परियोजनाओं के लिए निधियों की तुलना में किया गया भुगतान**		
	Out of CFA		
	(क) आंतरिक अनुसंधान & विकास परियोजना संबंधी व्यय	28,065,850	45,002,373
	(ख) संगोष्ठी एवं सूचना का प्रसार	2,053,919	3,319,981
	(ग) प्रत्यायन शुल्क	67,744	44,944
	परियोजनाओं के लिए अनुदान में से		
	(क) डब्ल्यू आर ए – लक्षद्वीप द्वीप समूह 2008-09	480,000	
	(ख) पवन ऊर्जा प्रोफाइल मापन धनुषकोटि		6,432,323
	(ग) पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण पर व्यय 120 मस्तूल	1,338,400	1,686,039
	(घ) पूर्वोत्तर क्षेत्र परियोजना 2006-07 & 2010-11	1,365,492	556,749
	(ङ) सम्मलित नहीं किए गए/ नए क्षेत्रों पर अध्ययन(2003-04 से 2013-14)	4,166,239	3,582,527
	(च) सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण	17,209,618	31,152,309
	(छ) अपतटीय पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण	60,680	
III.	**निवेश और जमा**		
IV.	**निर्धारित परिसंपत्तियों एवं पूंजीगत प्रगतिशील कार्य पर व्यय**		
	(क) निर्धारित परिसंपत्तियों के क्रय से (अनुदान)	31,477,185	21,724,932
	(ख) निर्धारित परिसंपत्तियों के क्रय से (आंतरिक उत्पादन)	10,009,523	14,707,325
	(ग) निर्धारित परिसंपत्तियों के क्रय से (एसआरआरए)	2,851,473	116,278,044
V.	**अतिरिक्त राशि की वापसी**		
	(क) भारत सरकार के सहायता अनुदान का शेष	-	
VI.	**अन्य भुगतान**		
	(क) प्रतिभूति जमा की वापसी / निष्पादन गारंटी IE	355,247	7,311,526
	(ख) प्रतिभूति जमा की वापसी / निष्पादन गारंटी अनुदान	1,503,312	
	(ख) प्रतिभूति जमा की वापसी (एसआरआरए) / निष्पादन गारंटी		6,324,692
	(ग) बयाने के रूप में जमा राशि की वापसी	5,192,086	5,016,819
	(घ) बयाने के रूप में जमा राशि की वापसी (एसआरआरए)		926,580
	(ङ) परामर्शी परियोजनाओं पर व्यय	46,857,338	43,977,351
	(च) परामर्शी परियोजनाओं पर व्यय (एसआरआरए)	6,926,427	
	(च) अग्रिम और जमा अनुदान	10,785,454	(16,806,490)
	(छ) अग्रिम और जमा SRRA	(2,217,806)	(20,248,468)
	(ज) अग्रिम और जमा- आंतरिक उत्पादन	22,335,664	41,089,800
	(झ) टी डी एस का भुगतान-अनुदान	77,041	315,785
	(ञ) टी डी एस का भुगतान - आंतरिक उत्पादन	982,484	312,924
	(ट) टी डी एस का भुगतान- SRRA	1,237,058	85,704
	(ठ) सेवाकर के रूप में भुगतान	5,562	71,936
	(ड) उधार्कर्त्ताओं से प्राप्ति योग्य राशि/ अन्य भुगतान/ शाखा प्रभाग	38,427,242	15,443,563
	(ढ) उधार्कर्त्ताओं से प्राप्ति योग्य राशि/ अन्य भुगतान/ शाखा प्रभाग (एसआरआरए)	762,033	
	(ण) त्योहार अग्रिम का भुगतान	(900)	4,500
	(त) अग्रिम के रूप में प्राप्त शुल्क का अंतरण	50,001,000	67,861,850
	(थ) अग्रिम के रूप में प्राप्त शुल्क का अंतरण (एसआरआरए)	10,450,000	16,450,000
VII.	**अंतशेष**		
	(क) चैक हस्तगत (हाथ में)		
	(ख) बैंक में जमा राशि		
	i) चालू खाते में	1,503,573	100,470.01
	ii) बचत खाते में	175,016,702	84,978,626
	iii) जमा खाते मेंa	427,000,000	410,000,000
	iv) जमा खाते मेंa (एसआरआरए)	5,000,000	
	(ग) स्टाम्प हस्तगत (हाथ में)	3,708	8,887
	कुल	**992,005,210**	**993,492,415**

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

संलग्न की गई रिपोर्ट के अनुसार
कृते, जी. बद्री नारायाण एंड कंपनी
चार्टेड एकाउंटेंटस
कंपनी पंजीकरण संख्या : 010743एस

ह0 –
डी लक्ष्मणन
निदेशक (वित्त & प्रशासन)

ह0 –
डॉ एस गोमतिनायगम
महानिदेशक

ह0 –
श्रवणन गट्टुपल्ली
पार्टनर
सदस्यता संख्या 226441

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

(नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, भारत सरकार के अधीन एक स्वायत अनुसंधान एवं विकास संस्थान), चेन्नई - 600 100

आय और व्यय लेखा 2015-16

31 मार्च 2016 को समाप्त वर्ष के लिए

(राशि रुपयों में)

आय	अनुसूची	31 मार्च 2016	31 मार्च 2015
वैज्ञानिक एवं तकनीकी परामर्शी सेवाओं से आय	6	7,55,02,785	10,38,25,619
प्रकाशन से आय	7	15,22,131	23,55,911
अर्जित ब्याज	8	3,52,84,686	4,69,78,932
अन्य आय	9	2,23,56,043	2,23,19,014
वर्ष के दौरान राजस्व व्यय हेतु भारत सरकार द्वारा द्वारा आंवटित अनुदान	3.1	4,49,79,093	4,08,55,756
वर्ष के दौरान आंतरिक परियोजना व्यय हेतु भारत सरकार द्वारा द्वारा आंवटित अनुदान	3.1	3,75,98,325	6,06,24,936
समापन स्टॉक		58,78,291	52,80,287
कुल योग (क)		**22,31,21,354**	**28,22,40,454**
व्यय			
आरंभिक स्टॉक		52,80,287	19,88,407
स्थापना संबंधी व्यय	10	4,75,06,717	4,69,15,500
प्रशासनिक व्यय	11(A)	4,49,79,093	4,08,55,756
परामर्शदात्री सेवा परियोजना व्यय	11(B)	5,34,60,184	4,05,93,601
आंतरिक परियोजना व्यय		3,75,98,325	6,06,24,936
कुल योग (ख)		**18,88,24,606**	**19,09,78,200**
शेष राशि - व्यय से अधिक आय (क-ख)		3,42,96,748	9,12,62,254
पूर्व अवधि का समायोजन	12	3,756	(1,879)
पूंजीगत परिसंपत्ति निधि में अंतरण	4	1,00,09,523	1,80,91,075
कल्याण कोष के लिए स्थानांतरण		3,23,583	4,26,381
अतिरिक्त शेष राशि का सामान्य कोष में अंतरण – सामान्य आरक्षित निधि		**2,39,67,398**	**7,27,42,919**
महत्वपूर्ण लेखाकरण नितियां	13		
लेखाओं पर टिप्पणियाँ	14		

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए

संलग्न की गई रिपोर्ट के अनुसार
कृते, जी. बद्री नारायाण एंड कंपनी
चार्टेड एकाउंटेंटस
कंपनी पंजीकरण संख्या : 010743एस

ह0 –
डी लक्ष्मणन
निदेशक (वित्त & प्रशासन)

ह0 –
डॉ एस गोमतिनायगम
महानिदेशक

ह0 –
श्रवणन गट्टुपल्ली
पार्टनर
सदस्यता संख्या 226441

नीवे NIWE

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

NATIONAL INSTITUTE OF WIND ENERGY

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, अनुसंधान एवं विकास स्वायत संस्थान, भारत सरकार

An Autonomous R & D Institution under the Ministry of New and Renewable Energy, Government of India

वेलचेरी - ताम्बरम मुख्य मार्ग, पल्लिकरनै, चेन्नई - 600 100, तमिलनाडु, भारत

Velachery - Tambaram Main Road, Pallikaranai, Chennai - 600 100, Tamil Nadu India

Phone / दूरभाष : +91-44-22463982 / 22463983 / 22463984 Fax / फैक्स : +91-44-22463980

E-mail / ईमेल : info.niwe@nic.in Website / वेबसाईट : http://niwe.res.in