वार्षिक रिपोर्ट
2014–15

नीवे NIWE

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, भारत सरकार

वेल्लचेरी–ताम्बरम मुख्य मार्ग, चेन्नई, तमिलनाडु, भारत

अनुक्रमणिका

विषय	पृष्ठ संख्या
महानिदेशक की रिपोर्ट	3
चार्टर	7
राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के मिशन की उपलब्धियाँ	8
नवाचार	10
राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के मिशन एवं उद्देश्यों की ओर	12
अनुसंधान और विकास	13
पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण	17
पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण	29
पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन	33
मानक और प्रमाणन	37
सूचना, प्रशिक्षण और व्यावसायिक सेवाएं	42
अभियांत्रिकी सेवा प्रभाग	51
सौर-ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण	54
सेमिनार, सम्मेलनों में प्रस्तुत आमंत्रित व्याख्यान	71
प्रकाशन	86
अंतर्राष्ट्रीय पारस्परिक विचार-विमर्श	87
सामान्य जानकारी	96
मानव संसाधन	105
बाह्य समितियों में प्रतिभागिता	107
लेखा परीक्षक की रिपोर्ट	108
तुलन पत्र (बैलेंस शीट)	111
प्राप्ति और भुगतान खाता	112
आय और व्यय खाता	114

महानिदेशक की रिपोर्ट . . .

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (NIWE) [पूर्व में पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केंद्र] देश में पवन ऊर्जा क्षेत्र के विकास हेतु, संस्थान के उद्देश्यों के अंतर्गत, विभिन्न कार्यक्रम सक्रिय रूप से नियोजित और कार्यान्वित करता है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के अनुभव वर्ष-दर-वर्ष पवन ऊर्जा और स्वतंत्र विद्युत उत्पादकों सहित सभी नए हितधारकों में लोकप्रिय और लाभप्रद माने जाते हैं; पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण मूल्यांकन की मूल्य वर्धित सेवाएं, पवन ऊर्जा/ सौर ऊर्जा परियोजनाओं के लिए व्यवहार्यता रिपोर्ट, पवन ऊर्जा टरबाइन डिजाइन और प्रमाणपत्र नवीकरण, अंतर्राष्ट्रीय मानकों के अनुरूप पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण, पवन ऊर्जा उद्योग जगत और पवन ऊर्जा के विकास हेतु बहु-संस्थागत अनुसंधान कार्यक्रम सक्रिय रूप से पवन ऊर्जा के व्यवस्थित विकास को सुनिश्चित करने के लिए पवन ऊर्जा विकास के दिशा-निर्देशों के कार्यान्वयन हेतु राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय पाठ्यक्रमों के आयोजनों के माध्यम से इन सभी क्षेत्रों का विकास कर रहा है।

पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण, माइक्रोसिटिंग, पवन ऊर्जा परियोजनाओं का अध्यव्यवसायिक-परिश्रम विश्लेषण, व्यवहार्यता विश्लेषण और विस्तृत परियोजना रिपोर्ट (डीपीआर) तैयार करना, पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण, प्रमाणन, प्रमाण-पत्र मूल्यांकन, अनुसंधान और विकास के क्षेत्र में संस्थागत सहयोग, मानक तैयार करना, मॉडल और पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माताओं की संशोधित सूची 'समय-समय पर' WTG मॉडल की सुरक्षा और गुणवत्ता विशेषताओं की एकल खिड़की पद्धति से मॉडल और निर्माताओं की संशोधित सूची (RLLM) ज़ारी करना, लघु पवन ऊर्जा प्रणाली (SWES) और उनके कार्य क्षेत्र के निष्पादन के परीक्षण की पैनल सूची आदि राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की कुछ महत्वपूर्ण गतिविधियाँ हैं। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा भारत में पवन ऊर्जा उद्योग के लिए अनुसंधान प्रस्ताव के साथ-साथ काफी समय से अपेक्षित प्रशिक्षण प्रदान करने में राष्ट्रीय तथा अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम जिन्हें तकनीकी और आर्थिक सहयोग/ विशेष राष्ट्रमंडल सहायता अफ्रीका कार्यक्रम (ITEC / SCAPP) के अंतर्गत विदेश मंत्रालय (MEA) द्वारा मानव संसाधन विकास कार्यक्रम के अंतर्गत, पवन ऊर्जा उद्योग के लिए भारत में प्रशिक्षण कार्यक्रम को प्रायोजित करने का एक अति आवश्यक और महत्वपूर्ण प्रयास आरंभ किया गया है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) द्वारा प्रदान किए गए मिशन मोड के अंतर्गत, सौर-ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण (SRRA) की दिशा में नवीकरणीय ऊर्जा अनुसंधान के क्षेत्र में योगदान देता है। धनुषकोटी में भारतीय अपतटीय पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण परियोजना का आरम्भ, अपतटीय ऊर्जा नीति को अंतिम रूप देने, संसाधन निर्धारण को नवीनतम सूचना प्रौद्योगिकी और संचार तकनीकों का विलय करते हुए कायथर और चेन्नई में अनुसंधान सरंचनात्मक ढाँचे का विकास और आधुनिकीकरण करना इस वर्ष के महत्वपूर्ण विकास कार्य हैं।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के विभिन्न एककों की वर्ष 2014-15 में कुछ महत्वपूर्ण गतिविधियाँ निम्नवत हैं:

अनुसंधान और विकास

भारत में पवन ऊर्जा का विद्युत ऊर्जा मिश्रण के क्षेत्र में प्रभाव बढ़ता जा रहा है, ग्रिड में विद्युत गुणवत्ता सुनिश्चित करने हेतु पवन ऊर्जा के निर्बाध ग्रिड के तकनीकी विकास की आवश्यकता है। वस्तुतः राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के प्रत्येक एकक के वैज्ञानिक और तकनीकी कार्मिकों को अनुसंधान और विकास के क्षेत्र में अपने योगदान में वृद्धि करने हेतु धीरे-धीरे उत्साहित किया गया है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा संसाधनों का विशेष रूप से उपयोग करते हुए पृथक भार की आपूर्ति के लिए

नवीन उच्च वर्ण संकर ऊर्जा प्रणाली पर एक परियोजना आरम्भ की है, जिसके अंतर्गत अभिकल्प और विकास नवीकरणीय ऊर्जा संसाधनों पर आधारित एक माइक्रो ग्रिड प्रणाली के विकास के उद्देश्य से FPGA आधारित ऊर्जा प्रबंधन योजना के साथ कार्य आरम्भ किया जा रहा है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा अनुसंधान एवं विकास की गतिविधियों में सक्रियता लाते हुए कायथर स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन (WTRS) में बेंगलुरू स्थित SRLDC के साथ 2 मेगावॉट के अनुसंधान पवन ऊर्जा टरबाइन के सुदूर स्वास्थ्य-निगरानी फेज़र मापन की दिशा में कार्य किया जा रहा है; DFIG के लिए कमजोर ग्रिड से जुड़े मैट्रिक्स कनवर्टर पर अध्ययन और स्वदेशी अभिकल्प और फोटोनिक प्रणाली के वास्तविक समय की पवन ऊर्जा और अन्य वायु मापदंडों की निगरानी के विकास के लिए; NRSC/ISRO के साथ अच्छे संपर्क, उपग्रह मानचित्रण और आँकड़ों के उत्पाद का प्रभावी एकीकरण; कायथर स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन (WTRS) में विकसित / प्रभावी तकनीक पर अनुसंधान, संचालन और रखरखाव (ओ&एम); पूर्ण भारत में कहीं पर भी पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा संसाधन के लिए ऑनलाइन आंतरिक जीआईएस उपयोगकर्ता की सुविधा का शुभारंभ; पवन ऊर्जा के पूर्वानुमान में विकास; अनुसंधान के क्षेत्र को प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से ज्ञान मंच का आयोजन; 'प्रौद्योगिकी मनन–मंथन व्याख्यान श्रृंखला' और शैक्षिक विज्ञापन के निर्माण और विभिन्न नवीकरणीय ऊर्जा प्रौद्योगिकियों का व्यावहारिक प्रदर्शन, विद्युत ग्रिड एकीकरण और प्रेरक गतिविधियों के साथ भारत में 'क्षमता / कौशल निर्माण / विकास के लक्ष्य पर विशेष ध्यान देते हुए राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के सभी वैज्ञानिक और तकनीकी कार्मिक अब एक वृहद भूमिका और दृष्टिकोण के साथ संगठित हो गए हैं।

पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा, दिनांक 31/03/ 2015 तक, पवन ऊर्जा संसाधनों के 800 क्षेत्रों के मापन का कार्य पूर्ण किया है। 237 स्टेशनों पर जमीनी स्तह से ऊपर, 50 मीटर की ऊंचाई पर 200 डब्ल्यू / एम2 से अधिक, पवन ऊर्जा घनत्व (WPD) पाया गया। माइक्रोसिटिंग, आंकड़ों की संग्रह प्रक्रिया का सत्यापन, अध्यव्यवसायी-परिश्रम रिपोर्ट जैसी 108 से अधिक परामर्श परियोजनाएं पूर्ण की गईं। विभिन्न परामर्श परियोजनाओं के अंतर्गत 11 नए निगरानी स्टेशन स्थापित किए गए। मार्च 2015 तक 108 पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों 16 राज्यों और (वर्तमान में संस्थापित 11 स्टेशनों सहित) 1 केंद्र शासित प्रदेश में संस्थापित किए गए हैं और वे कार्यशील हैं। सभी संस्थापित स्टेशन राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के इंटरनेट के सर्वर के माध्यम से आंकड़े प्राप्त करते हैं और प्रत्येक 2 सेकिंड में ये राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के सर्वर में आंकड़े अद्यतनित करते हैं।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान वर्तमान में जीआईएस मंच पर भूमि उपयुक्तता ऑकलन सहित सूक्ष्म स्तर पर भारतीय पवन ऊर्जा एटलस निर्माण में व्यस्त है जिससे सरकार को नीति निर्धारण में सहायता मिलेगी और उद्योग जगत को और शैक्षिक समुदाय इससे प्रोत्साहित होंगे।

प्रथम पीढ़ी अर्थात आरंभ में संस्थापित लघु क्षमता के पवन ऊर्जा टरबाइनों के स्थान पर आधुनिक बहुमेगावॉट युक्त पवन ऊर्जा टरबाइन प्रतिस्थापित किए जाने की प्रक्रिया को 'पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों का पुनरूद्धार' (Re-powering) कहा गया है। इस 'पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों का पुनरूद्धार' प्रक्रिया के आरम्भ में तमिळनाअडु के विभिन्न क्षेत्रों की कम क्षमता की पवन ऊर्जा टरबाइन मशीनें एकत्रित की जा रही हैं। भारत में 100 मीटर के स्तर पर पवन ऊर्जा क्षमता के ऑकलन के अंतर्गत 75 पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों में से 74 पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों को सफलतापूर्वक संस्थापित करके चालू कर दिया गया है और आंकड़ा अधिग्रहण का कार्य प्रगति पर है। प्रभावी ढंग से पवन ऊर्जा परियोजनाओं और भारत में नवीकरणीय ऊर्जा प्रौद्योगिकियों को संचालित करने के उद्देश्य से एक विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण विषय पर राज्य नोडल एजेंसियों के अधिकारियों के लिए आयोजित किया गया था जिसमें 13 राज्यों और एक केंद्र शासित प्रदेश से 30 प्रतिभागियों ने प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण

पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण (WTTS), कायथर, एकक आईईसी 61400-12-1, 13.1 अंतरराष्ट्रीय मानकों के अनुरूप पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण सुविधाओं से सुसज्जित है, यहाँ अंतरराष्ट्रीय मानकों के अनुसार विशेष पवन ऊर्जा टरबाइन-सभी प्रकार के परीक्षण किए जा सकते हैं। अमरीका की NREL और 18 मान्यता प्राप्त प्रयोगशालाओं के साथ आईईसी 61400-12-1 की

आवश्यकताओं के अनुरूप विद्युत वक्र मापन का परस्पर-प्रयोगशाला तुलनात्मक अध्ययन कार्य पूर्ण हो चुका है। पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण – सभी प्रकार के परीक्षण हेतु स्वदेशी आँकड़ा अधिग्रहण उपकरण विकसित किया गया है और इन-सीटू परीक्षण के लिए एक स्वदेशी राष्ट्रीय उपकरण और इंटरफ़ेस सॉफ्टवेयर CWETDAQ प्रयोगशाला दृश्य उपयोग करते हुए विकसित किया गया है। भारतीय पवन ऊर्जा उद्योग जगत के एक सदस्य के द्वारा परीक्षण सेवा के क्षेत्र में नेतृत्व हेतु संस्थान को प्रशंसा-पत्र प्रदान किया गया है। वैज्ञानिक ने भारतीय मानक ब्यूरो की एट 42 उप समिति में एक सदस्य के रूप में भाग लिया।

पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के पास अनुसंधान और विकास संरचनात्मक मशीन 'पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन' कायथर में प्रथम श्रेणी की 200 किलोवॉट स्थापित क्षमता की 9WTG संस्थापित की गई है (यह 24 वर्ष पुरानी है और कार्यशील है), और एक अत्याधुनिक पीढ़ी की एक 2000 किलोवॉट की परिवर्तनीय गति की WTG है। इनसे विभिन्न अनुसंधान एवं विकास से संबंधित प्रयोगात्मक तकनीक और मापन गतिविधियों की निगरानी की जाती है और इन्हें प्रचालन में रखा जाता है। 200 किलोवॉट के 9 मॉइकॉन WEG मशीनों के पुनरुत्थान का कार्य, त्वरित गति के मौसम में, अबाधित प्रचालन कार्य सफलतापूर्वक पूर्ण कर लिया गया है। 'पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन' कायथर में प्रथम श्रेणी की 200 किलोवॉट स्थापित क्षमता की 9WTG की एक मशीन एक 75 किलोवॉट सौर ऊर्जा पीवी विद्युत संयंत्र के ग्रिड एकीकरण पर ऊच्च वर्ण संकर अध्ययन का, पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र की वर्तमान सुविधाओं के उपयोग के द्वारा त्वरित गति के मौसम/ अत्वरित गति के मौसम में, कार्य प्रगति पर है। पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र सोलराइसेशन (पवन ऊर्जा–सौर ऊर्जा ग्रिड से जुड़े उच्च वर्ण संकर) के प्रयोगात्मक अनुसंधान का भारत में यह अपनी तरह का प्रथम प्रयास है। 'पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन' कायथर में गियर ऑयल कूलर और वायु वेंटीलेटर और बड़े हुए रेडिएटिड वायु फिंस का प्रचालन कार्य आरम्भ कर दिया गया है।

मानक और प्रमाणन

मानक और प्रमाणन एकक द्वारा पवन ऊर्जा टरबाइन के प्रमाणन हेतु टीएपीएस 2000 (संशोधित) कार्यांवयनित किया जा रहा है। 3 पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडलों के प्रमाण पत्र का नवीकरण कार्य पूर्ण किया गया। 2 प्रमाण पत्र मैसर्स दक्षिणी पवन क्षेत्र लिमिटेड के और एक मैसर्स आरआरबी एनर्जी को दिया गया है। भारतीय मानक (बीआईएस) ब्यूरो ने राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक की अध्यक्षता में पवन ऊर्जा टरबाइन हेतु भारतीय मानक तैयार करने के लिए पवन ऊर्जा टरबाइन सेक्शनल समिति (ईटी 42) का गठन किया है। वर्तमान में भारतीय मानकों के 4 मसौदे मानक ETD 42 (6421) पवन ऊर्जा टरबाइन सेक्शनल समिति के द्वारा मुद्रण हेतु स्वीकृत किए जा चुके हैं। नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) के दिशा निर्देशों के आधार पर, विभिन्न मॉडलों के निर्माताओं द्वारा, जिनका भारत में विपणन हो रहा है, आपूर्ति दस्तावेज की गहन जांच के पश्चात 3 RLMM सूचियाँ ज़ारी की गईं। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को एमएनआरई द्वारा संशोधित दिशानिर्देशों के अनुसार दिनांक 22-05-2012 को ज़ारी और दिनांक 20-09-2012 परिशिष्ट कि अनुरूप प्रोटोटाइप पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल को ग्रिड कनेक्शन हेतु प्रमाणित करने की अनुमति दी गई है। 3 प्रोटोटाइप पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल के सभी प्रकार के परीक्षण और विकास के उद्देश्य हेतु एक प्रोटोटाइप पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल के 3 पवन ऊर्जा टरबाइन सभी प्रकार परीक्षण, ग्रिड तुल्यकालन के संबंध में सिफारिश पत्र ज़ारी किया गया था।

सूचना, प्रशिक्षण और व्यावसायिक सेवाएं

सूचना, प्रशिक्षण और व्यावसायिक सेवाएं एकक ने (जुलाई 2014 और मार्च 2015 की अवधि में) 2 राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम और 4 अंतर्राष्ट्रीय पाठ्यक्रम: (मई 2014, सितंबर 2014, नवम्बर – दिसम्बर 2014 और फरबरी – मार्च 2015 की अवधि में) सफलतापूर्वक आयोजन किया इन्हें नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) द्वारा समर्थित और विशेष रूप से ITEC / SCAAP कार्यक्रम में भारत सरकार के विदेश मंत्रालय द्वारा आसिऑन-भारत सहयोग निधि कार्यक्रम के अंतर्गत प्रायोजित किया गया।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में 15 जून को विश्व पवन ऊर्जा दिवस मनाया गया। इस अवसर पर तमिलनाडु के पर्यावरण विभाग के पर्यावरण निदेशक डॉ मल्लेशप्पा, भा.व.से, ने इस अवसर पर एक विशेष व्याख्यान दिया।

अभियांत्रिकी सेवा प्रभाग

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान भारत में साइबर सुरक्षा और कम्प्यूटेशनल की मूल सुविधाओं के लिए विश्वसनीय निर्बाध विद्युत आपूर्ति और सॉफ्टवेयर प्रौद्योगिकी पार्क से जूड़ी हुई लाइनों के साथ नेटवर्क सर्वर से कई इंटरनेट/इंट्रानेट नोड्स को जोड़ने और प्रबंध सूचना प्रौद्योगिकी की मूल सुविधाओं में वृद्धि की उच्च तकनीक की सुविधा; संस्थान के भवन परिसर के सिविल कार्य , एयर कंडीशनिंग और नवीकरणीय ऊर्जा की सुविधाओं का निरंतर प्रयोग और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में ऊर्जा की दिन-प्रतिदिन की मांग, ऊर्जा लेखा परीक्षा में ऊर्जा की मांग और ऊर्जा दक्षता लाने हेतु नवीकरणीय की सुविधाओं, मूल सुविधाएं प्रदान करने हेतु कार्यशील है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में 15 किलोवॉट ऑफ–ग्रिड प्रणाली को ग्रिड–टॉई प्रणाली में परिवर्तित करने का कार्य सफलतापूर्वक पूर्ण किया गया और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में निगरानी प्रणाली (CCTV) स्थापित कर दी गई है। संस्थान के सभी नियमित कार्मिकों को निक इमेलिंग (NIC e-mailing) सुविधा और राष्ट्रीय ज्ञान नेटवर्क (एनकेएन) सुविधा उपलब्ध करवाई गई हैं। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के सामने, मुख्य सड़क पर मुख्य द्वार के सामने, सौर ऊर्जा ब्लिंकर युक्त नया त्रिभाषी (तमिळ, हिंदी और अंग्रेजी भाषा में) नाम पट्ट स्थापित किया गया है, यह नाम पट्ट संकेतक रूप में और सुरक्षित यातायात के प्रवाह के रूप में भी उपयोगी है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के अतिथि-गृह में सौर-ऊर्जा जल तापक प्रणाली (Solar water-heater system) संस्थापित की गई है।

सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण एकक ने 51 समर्पित स्वचालित SRRA स्टेशन, सौर ऊर्जा आंकड़ों का संग्रह और विश्लेषण, संचालन और आंकड़ों की गुणवत्ता की जांच युक्त स्टेशन संस्थापित किए हैं। और अब सौर ऊर्जा के संसाधित आंकड़ों का संग्रह, सौर ऊर्जा परियोजनाओं के विकास के लिए जनता के लिए उपलब्ध हैं। वित्त वर्ष 2014-15 की अवधि में 27 सौर ऊर्जा डेवलपर्स 74 SRRA स्टेशनों के सौर ऊर्जा आँकड़े क्रय किए हैं। द्वितीय चरण कार्यक्रम के अंतर्गत 20 SRRA स्टेशनों के क्रियान्वयन का कार्य पूर्ण किया गया है। लघु (2 दिन) गहन प्रशिक्षण पाठ्यक्रम, सेंसर का अंशांकन, मृदा प्रयोग, विकसित आँकड़ों का विश्लेषण और एल्गोरिथ्म-जाँच, जीआईएस मंच के साथ सौर ऊर्जा एटलस विकास कार्य प्रगति पर हैं।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के सौर विकिरण संसाधन निर्धारण एकक के वैज्ञानिक और तकनीकी कार्मिक देश भर में राष्ट्रीय / अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन / सेमिनार/ कार्यशालाओं में आमंत्रित व्याख्यान देते हैं और उनकी इस कार्य हेतु मांग काफी मात्रा में की जा रही है। वैज्ञानिक निरंतर अंतरराष्ट्रीय सहयोग अनुसंधान के अतिरिक्त, स्नातकोत्तर अनुसंधान/ मार्गदर्शन देते हैं। पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा के व्यावहारिक, नवीकरणीय प्रौद्योगिकियों का परीचय प्राप्त करने हेतु, एक उद्योग के रूप, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का भ्रमण करने हेतु विद्यालय और महाविद्यालय के विद्यार्थियों में रुचि और उत्साह में वृद्धि हो रही है।

मान्यताएं / शुभारंभ :

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक को राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईटी), तिरुचिरापल्ली के स्वर्ण जयंती समारोह में वैज्ञानिक / औद्योगिक अनुसंधान के क्षेत्र में उत्कृष्टता के लिए, भारत के महामहिम राष्ट्रपति डॉ प्रणव मुखर्जी जी की उपस्थिति में 'विशिष्ट पूर्व विद्यार्थी पुरस्कार' से सम्मानित किया गया।
- भारतीय विज्ञान कांग्रेस एसोसिएशन द्वारा 102वीं भारतीय विज्ञान कांग्रेस 'भारत का गौरव 2015' शीर्षक के साथ मुंबई विश्वविद्यालय, मुंबई में आयोजित की गई। इस प्रदर्शनी में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के प्रदर्शनी कक्ष को 'सर्वोत्तम स्टॉल डिजाइन' से सम्मानित किया गया।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने जिनेवा, स्विट्जरलैंड में स्वर्ण श्रेणी के अंतर्गत शताब्दी अंतर्राष्ट्रीय गुणवत्ता युग पुरस्कार प्राप्त किया।

डॉ एस गोमतिनायगम

महानिदेशक

चार्टर

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (नीवे) पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकियों के लिए तकनीकी केंद्र बिंदु है और इसकी स्थापना अपारंपरिक ऊर्जा स्रोत मंत्रालय(एमएनईएस) जिसका नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) के रूप में पुन:नामकरण किया गया है, के अंतर्गत की गई है। इसकी स्थापना वर्ष 1998 में चेन्नई में की गई थी। और, डेनिडा, डेनमार्क की तकनीकी तथा आंशिक वित्तीय सहायता से, एक पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण केंद्र (ड्ब्ल्यूटीटीएस) की स्थापना तमिलनाडु, कयाथार में की गई है।

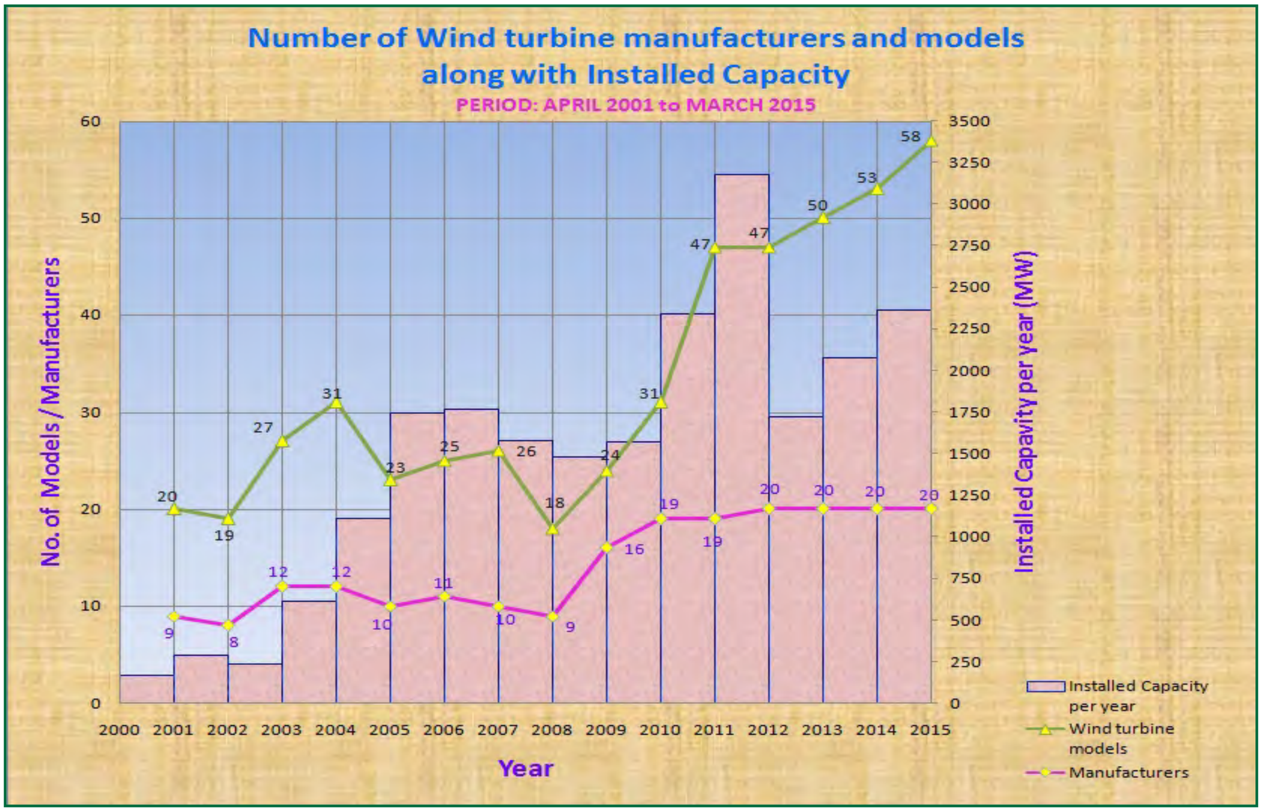
मिशन

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।

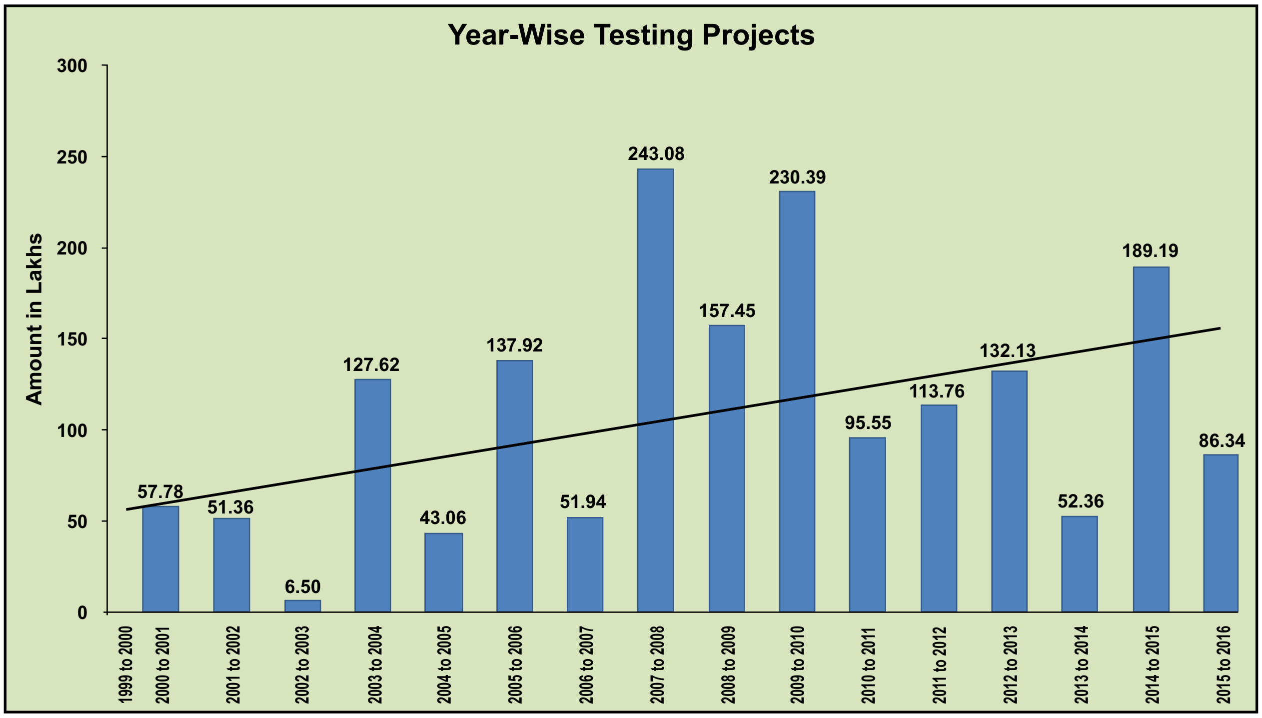
उद्देश्य

- 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 समपुयोग 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 के मिशन की उपलब्धियाँ

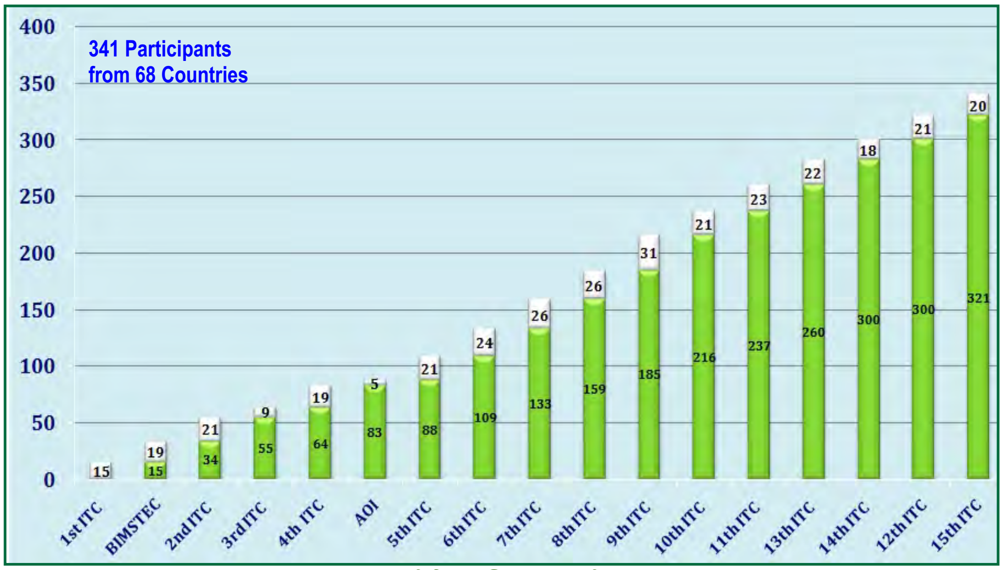


पवन ऊर्जा मॉडल्स/उत्पादककर्त्ता की RLMM सूचि



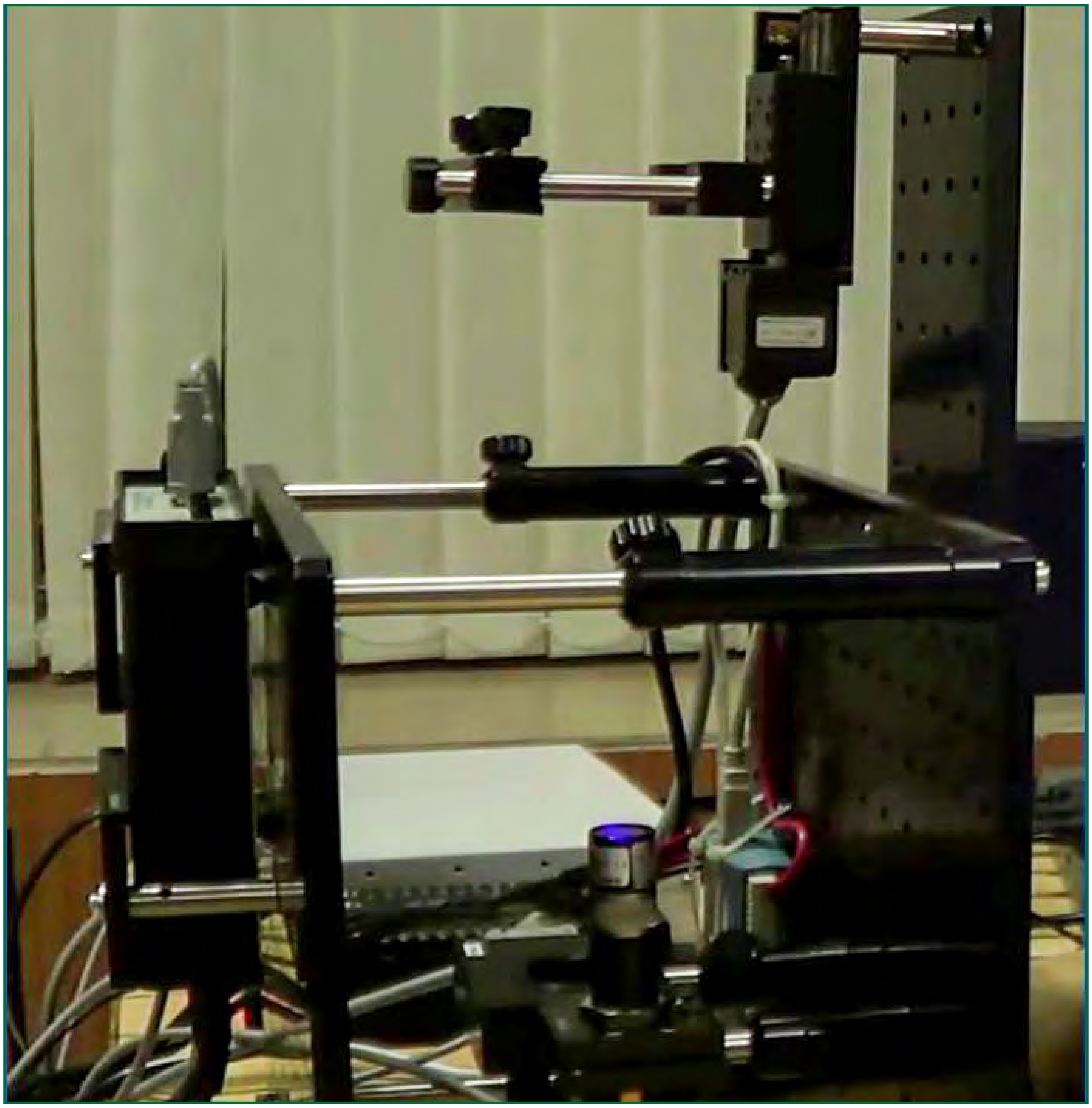
परीक्षण एकक परियोजनाएं

राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

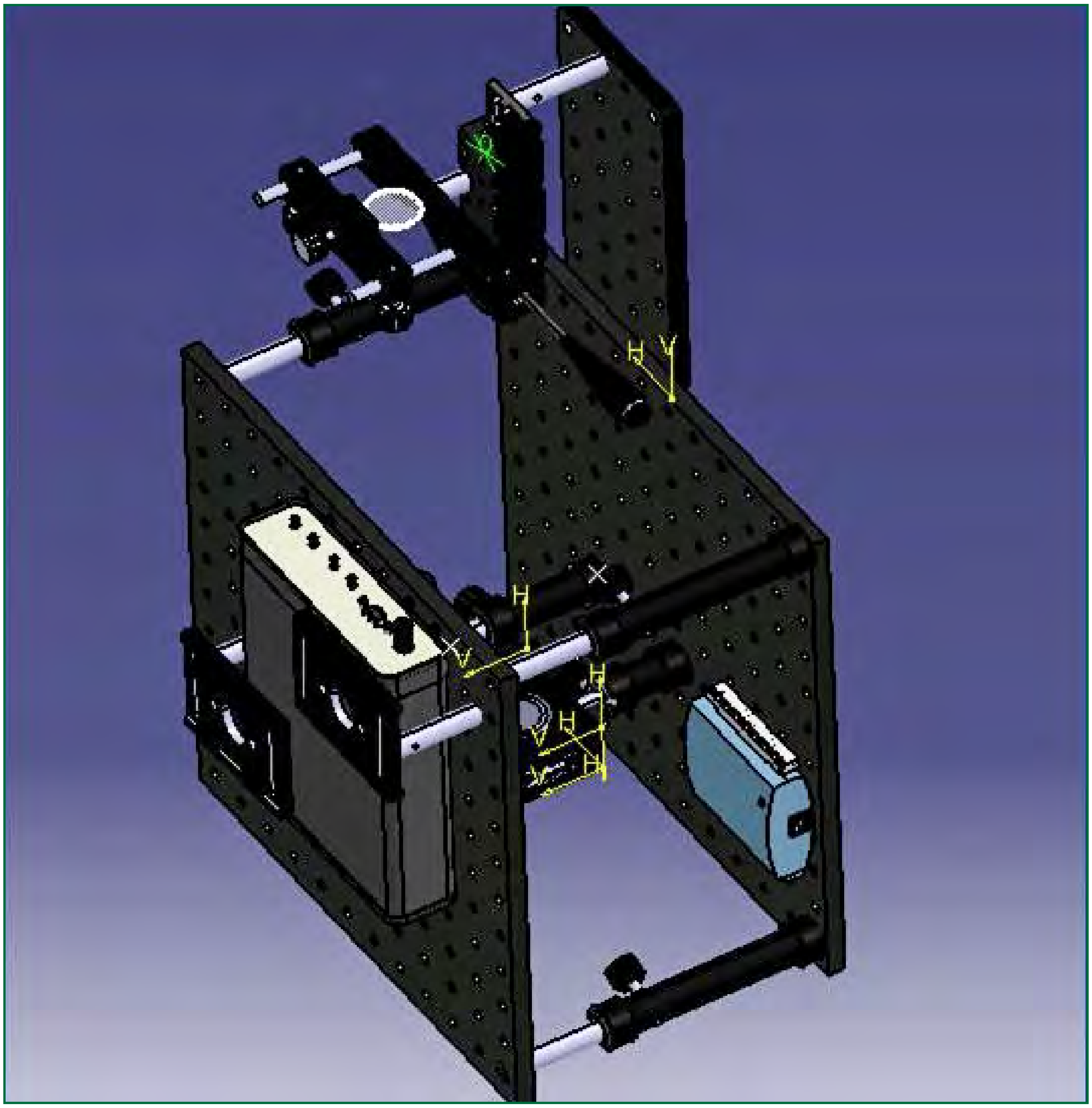


अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम

भारत में अद्यनित पवन ऊर्जा टरबाइन की संस्थापित मेगावॉट क्षमता



समीरा – स्वदेशी अभिकल्प : फोटॉनिक प्रणाली



समीरा – स्वदेशी अभिकल्प : फोटॉनिक प्रणाली (लीडार)

मिशन एवं उद्देश्यों की ओर

अनुसंधान और विकास

पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण

पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण

पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन

मानक और प्रमाणन

सूचना, प्रशिक्षण और व्यावसायिक सेवाएं

अभियांत्रिकी सेवा प्रभाग

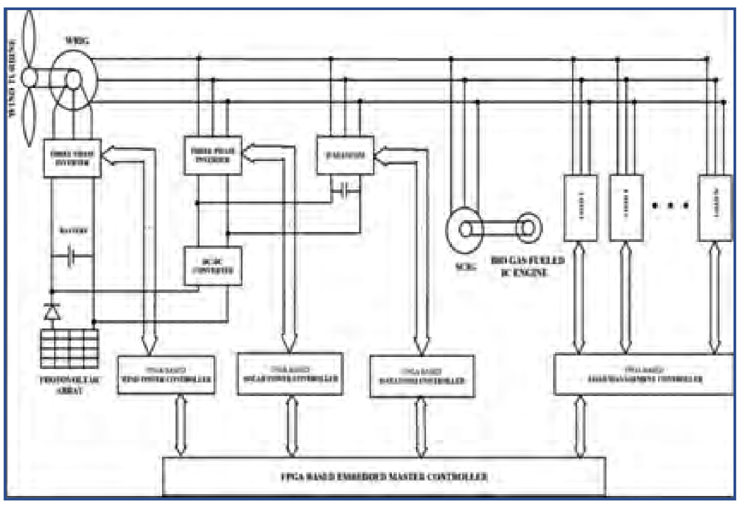
सौर-ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण

अनुसंधान एवं विकास

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (नीवे) में अनुसंधान एवं विकास कार्य पवन ऊर्जा प्रणालियों में विस्वस्तरीय, विश्वसनीय और लागत प्रभावी प्रौद्योगिकी प्राप्त करने हेतु समयबद्ध और मिशन उन्मुखी अनुसंधान एवं विकास कार्यक्रमों का समर्थन किया जाता है। यह संस्थान अत्याधुनिक प्रौद्योगिकियों के साथ समनवय बनाते हुए शिक्षण के माध्यम से अपने ज्ञान और कौशल को सशक्त बनाने के लिए सतत प्रयास करता है, और अपनी प्रभावी नेटवर्किंग व्यवस्था के माध्यम से अन्य शैक्षिक और अनुसंधान संस्थानों से जुड़ा हुआ है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा पारस्परिक रूप से लाभप्रद अंतःविषयात्मक दृष्टिकोण के साथ अनुसंधान के क्षेत्र में संबंधित क्षेत्रों की नेटवर्किंग के माध्यम से, अधिकांश परियोजनाओं के लिए, अनुसंधान और विकास कार्य किया जाता है। हमारे देश के लिए सर्वाधिक उपयुक्त प्रौद्योगिकी का विकास आपसी मेलजोल, सहयोग, धन और तकनीकी सहायता द्वारा किया जाता है। निर्धारित लक्ष्यों को पूरा करने के लिए देश-विदेशों के विशाल ज्ञान भंडार का सदुपयोग यह संस्थान करता है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा उन अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं का संचालन किया जाता है जो कि भारतीय पवन ऊर्जा उद्योग जगत के लिए सर्वाधिक उपयोगी हैं। वर्ष 2014-15 की अवधि में निष्पादित मुख्य कार्यों का सक्षिप्त वर्णन निम्नवत है:

I. अनुसंधान एवं विकास परियोजनाएं

1. FPGA ऊर्जा प्रबंधन योजना और पृथक भार की आपूर्ति हेतु उच्च वर्ण संकर ऊर्जा प्रणाली



सूक्ष्म–ग्रिड अधारित ऊच्च वर्ण संकर FPGA आधारित उन्नत डिजिटल नियंत्रण प्रणाली

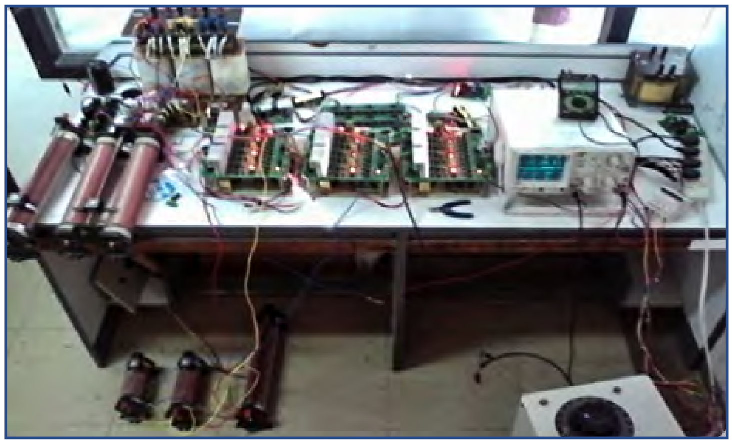
इस एकक ने नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों जैसे कि पवन ऊर्जा, सौर ऊर्जा और बायोमास/ बायोगैस के रूप में ऊच्च वर्ण संकर नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों के आधार पर एक सूक्ष्म –ग्रिड अधारित विश्वसनीय प्रणाली का शुभारंभ प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईटी), तिरुचिरापल्ली के सहयोग से एक परियोजना

के रुप में किया है जो सुदूर क्षेत्रों पर विश्वसनीय विद्युत की आपूर्ति करेगी। इस परियोजना में बिजली जनरेटर और उचित बिजली इलेक्ट्रॉनिक नियंत्रकों के अभिकल्प और संरचनाएं बनायी जाएंगीं और सुदूर क्षेत्रों में विभिन्न नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों के उपयोग ऊर्जा प्रबंधन FPGA के रूप में उन्नत डिजिटल नियंत्रकों की सहायता से इनका प्रदर्शन किया जाएगा। इस परियोजना में उपर्युक्त प्रणाली के विकसित प्रोटोटाइप का उपयोग किया जायेगा।

2. कायथर स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन (WTRS) में फेज़र मापन संयंत्र की स्थापना

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने कायथर स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन (WTRS) में फेज़र मापन यूनिटेट की स्थापना का कार्य SRLDC, बंगलौर के सहयोग से आरंभ किया है। इस परियोजना के अंतर्गत पूर्णतः समर्पित ऑप्टिकल फाइबर लिंक WTRS, कायथर में लगाया जा रहा है। फेज़र मापन एकक एक केंद्रीकृत सर्वर में 25-50 फ्रेम्स प्रति सेकंड की दर से फेज़र मापन सिंक्रनाइज़ रिकॉर्डिंग में सक्षम है और विद्युत प्रणाली में होने वाले व्यवधान की पहचान कर सकता है।

3. DFIG आधारित ग्रिड से जुड़े मेट्रीक्स परिवर्तक कमजोर बिंदुओं पर अध्ययन एवं नियंत्रण


मैट्रिक्स कनवर्टर इकाई

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा एस.एस.एन. अभियाँत्रिकी महाविद्यालय के सहयोग से कमजोर ग्रिड से जुड़े मेट्रीक्स परिवर्तक आधारित 5 किलोवॉट DFIG आधारित प्रणाली के अध्ययन और नियंत्रण पर कार्य किया जा रहा है। प्रणाली अनुकरण का कार्य पूर्ण किया जा चुका है। DFIG में विद्युत के प्रवाह पर नियंत्रण हेतु मैट्रिक्स परिवर्तक विकसित किया गया है। वर्तमान में, DFIG एकक कार्यनिष्पादन अध्ययन के इंटरफेस शक्ति परिवर्तक का कार्य प्रगति पर है। परियोजना का कार्य प्रगति पर है।

4. पवन ऊर्जा परीक्षण अनुसंधान स्टेशन (WTRS), कायथर, में 2 मेगावॉट अनुसंधान एवं विकास प्रायोगिक - पवन ऊर्जा टरबाइन हेतु स्वास्थ्य / दशा निगरानी सुविधा

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कायथर स्थित पवन ऊर्जा परीक्षण अनुसंधान स्टेशन में 2 मेगावॉट प्रायोगिक /

2 मेगावॉट प्रायोगिक / अनुसंधान पवन टरबाइन मॉडल पर ड्राइव ट्रेन

अनुसंधान पवन ऊर्जा टरबाइन पर ड्राइव ट्रेन और ब्लेड के लिए संस्थापित स्वास्थ्य दशा निगरानी प्रणाली सुविधा ने आंकड़ों का उत्पादन आंरम्भ कर दिया है। पूर्वानुमान एल्गोरिथ्म पर कार्य आंरम्भ कर दिया है जो कि ड्राइव ट्रेन और ब्लेड पर दोषों की पहचान करने में सहायता प्रदान करेगा। घटकों से माप प्रणाली की गतिशीलता का अध्ययन करने और परिचालन विशेषताओं में दोष / खराबी या विचलन के क्षेत्रों की पहचान करने के लिए इसका प्रयोग किया जाएगा। दोष पहचान की इस विधि से दोष की पूर्वानुमान विधि, भविष्य में पवन ऊर्जा उद्योग जगत के कार्य निष्पादन में सहायता मिलेगी जो कि संचालन, रखरखाव और अन्य गतिविधियों के लिए मार्गदर्शक सिद्ध होगी। दोष पूर्वानुमान एल्गोरिथ्म का कार्य लगभग पूर्ण हो चुका है।

II. हितधारकों के लिए वाणिज्यिक सेवाएं

1. विद्युत -गुणवत्ता का मापन

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा पावर रिसर्च एंड डेवलपमेंट कंसल्टेंट्स प्राइवेट लिमिटेड के साथ मिलकर आईईसी 61400-21 की आवश्यकताओं के अनुरूप 225 किलोवॉट पवन ऊर्जा टरबाइन पर विद्युत गुणवत्ता मापन हेतु एक परियोजना आरंभ की गई है। मापन का यह कार्य जुलाई 2014 की अवधि में आरम्भ किया गया। मापन कार्य में वोल्टेज में उतार–चढ़ाव, झिलमिलाहट, हार्मोनिक मापन और प्रतिक्रियाशील शक्ति मापन संबंधी कार्य किए गए। आंकड़ों का विश्लेषण किया गया तदपश्चात रिपोर्ट ग्राहक को प्रस्तुत की गई।

प्रगति के पथ पर विद्युत -गुणवत्ता मापन कार्य

2. पवन ऊर्जा परीक्षण अनुसंधान स्टेशन (WTRS), कायथर, में लघु पवन ऊर्जा टरबाइनों का परीक्षण

पवन ऊर्जा परीक्षण अनुसंधान स्टेशन (WTRS), कायथर, में 2.1 किलोवॉट से 3.6 किलोवॉट के लघु पवन ऊर्जा टरबाइनों के 3 मॉडलों के परीक्षण का कार्य पूर्ण किया गया। यह कार्य आईईसी 61400-2 और आईईसी 61400-12-1 की आवश्यकताओं के अनुरूप किया गया। वर्तमान में पवन ऊर्जा परीक्षण अनुसंधान स्टेशन (WTRS), कायथर, में 600 वॉट से 10 किलोवॉट तक के 4 लघु पवन ऊर्जा टरबाइनों के मॉडलों पर परीक्षण कार्य किया जा रहा है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा ग्रिड से जुड़े 15 किलोवॉट क्षमता के वर्टीकल एक्सिस के 3 मॉडल्स की समीक्षा का कार्य पूर्ण किया गया है।

पवन ऊर्जा परीक्षण अनुसंधान स्टेशन,कायथर, में लघु पवन ऊर्जा टरबाइन का परीक्षण

पवन ऊर्जा परीक्षण अनुसंधान स्टेशन,कायथर, में मॉडल UE- 42 की वियोजित प्रक्रिया

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने, इसके अतिरिक्त, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) द्वारा "लघु पवन ऊर्जा और उच्च वर्ण संकर प्रणाली (SWES)" कार्यक्रम के लिए संशोधित योजना के अनुसार राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा पैनल के लिए प्रस्तुत मॉडलों के अनुसरण में / अनंतिम पैनल सूची जारी की है और लघु पवन ऊर्जा टरबाइन पैनल की इस वर्ष में 12 वीं सूची ज़ारी की गई है। यह सूची राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की वेबसाइट में अपलोड की गई है।

उपलब्धियाँ

प्रकाशित अनुसंधान रिपोर्ट सर्वसाधारण हेतु राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की वेबसाइट पर उपलब्ध हैं

पवन ऊर्जा हितधारक समुदाय के लाभ हेतु राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की अनुसंधान एवं विकास परिषद ने निर्णय लिया कि आरएफपी मोड परियोजनाओं की शोध-रिपोर्ट राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की वेबसाइट में अपलोड की जाएंगी। इस निर्णय का शुभारंभ करते हुए राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की वेबसाइट में निम्नलिखित रिपोर्ट अपलोड की गईं।

1. " ग्रिड एकीकृत पवन ऊर्जा रूपांतरण प्रणाली – विद्युत निकासी विषय पर अध्ययन" की अंतिम रिपोर्ट
2. "ग्रिड कनेक्टेड पवन ऊर्जा क्षेत्र और उपचारात्मक उपायों की पहचान – विद्युत गुणवत्ता विषय पर अध्ययन" की अंतिम रिपोर्ट
3. "0-360 डिग्री से अधिक कोण पर पवन ऊर्जा टरबाइन ब्लेड पर घर्षण की प्रायोगिक विशेषताओं " की अंतिम रिपोर्ट

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 2015 तक, एक से पांच वर्ष की अवधि में, 16 राज्यों और एक संघ शासित प्रदेश में 108 स्टेशनों में 800 क्षेत्रों पर पवन ऊर्जा मापन कार्य किया गया। वर्ष 2014-15 की अवधि में 11 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 2014-15)

क्रम संख्या	राज्य	पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों की संख्या	
		संस्थापित (नए) वर्ष 2014-15	प्रचालन दिनांक 31.03.2015 तक अद्यनित
1.	आंध्र प्रदेश	0	10
2.	अरुणांचल प्रदेश	0	2
3.	आसाम	0	1
4.	बिहार	0	1
5.	गुजरात	0	13
6.	कर्नाटक	0	14
7.	छत्तीसगढ़	4	4
8.	मध्य प्रदेश	0	7

क्रम संख्या	राज्य	पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों की संख्या	
		संस्थापित (नए) वर्ष 2014-15	प्रचालन दिनांक 31.03.2015 तक अद्यनित
9.	महाराष्ट्र	0	13
10.	मणिपुर	0	3
11.	पुदुच्चेरी	2	2
12.	ओडिशा	1	6
13.	राजस्थान	1	13
14.	तमिळनाडु	0	15
15.	उत्तर प्रदेश	3	3
16.	उत्तराखंड	0	1
	कुल संख्या	11	108

दिनांक 31 मार्च 2015 तक संस्थापित 800 पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों में से 237 स्टेशन पवन ऊर्जा घनत्व (WPD) वाले पाए गए जिनमें 50 mAgl. पर 200 W/m^2 से अधिक घनत्व पाया गया। इन 237 स्टेशनों का सारांश निम्न तालिका में प्रस्तुत है।

237 पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों का पवन ऊर्जा घनत्व (WPD)

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
>400	25
कुल संख्या	237**

(*) उपर्युक्त आँकड़े केवल 20 मीटर से 50 मीटर की ऊँचाई वाले मस्तूल के हैं इनमें 80 मीटर से 120 मीटर ऊँचाई वाले मस्तूलों के आँकड़े शामिल नहीं किए गए हैं।

अनावरण क्षेत्र में 'पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण' (WRA)

'पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण' (WRA) के विभिन्न कार्यक्रमों के अंतर्गत वर्ष 2014-15 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 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 भूतल से ऊपर हैं]।

वर्ष 2014-15 में स्थापित पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों का राज्यवार विवरण

क्रम संख्या	स्टेशन	जिला	राज्य	संस्थापना की दिनांक	मस्तूल की ऊँचाई
1.	परहारगंज	पुरी	ओडिशा	07/03/2015	80 मीटर
2.	बदेरन	बिकानेर	राजस्थान	09/01/2015	100 मीटर
3.	रायकोट	बस्तर	छत्तीसगढ़	05/01/2015	100 मीटर
04	बुरगुम	बस्तर		06/01/2015	
05	गौरघाट	गरियाबंद		08/01/2015	
06	बाणगौरा	कबीरधाम		09/01/2015	
07	किल्लायुर	करैकल	पुदुचेरी	25/05/2014	80 मीटर
08	नाराम्बै	पुदुचेरी		06/11/2014	50 मीटर
09	चौकोनिआ	सिद्धार्थ नगर	उत्तर प्रदेश	16/08/2014	80 मीटर
10	अहिरानपुर्वा	गोंडा		13/08/2014	80 मीटर
11	नागेशवरीजोत	बलरामपुर		19/09/2014	80 मीटर

पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केंद्र 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 2014-15 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 2010-11)				
1.	बिहार	3	50m	5.50
2.	महाराष्ट्र	18	50m	9.93
अनावरण क्षेत्र / नवीन क्षेत्र – पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन (WRA) (वर्ष 2010-11)				
1.	तमिळनाडु	3	80m	7.70
2.	आंध्र प्रदेश	15	80m	16.60
दीर्घावधि आंकड़ों का संग्रहीकरण				
1.	कर्नाटक	10	80m	23.35
2.	आंध्र प्रदेश	14	80m	41.23
3.	केरल	2	80m	4.67
4.	तमिळ नाडु	2	80m	2.84

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 2013-14)				
1.	उत्तर प्रदेश	3	80m	10.00
2.	छत्तीसगढ़	4	80m	35.46
3.	झारखंड	2	25m	0.50
4.	केरल	2	25m	0.50
5.	जम्मू एवं काश्मीर	2	25m	0.50
भारत के 7 राज्यों में 100 मीटर के स्तर पर पवन ऊर्जा का संभावित ऑकलन और मान्यकरण				
1.	राजस्थान	12	100m	16.64
2.	मध्यप्रदेश	8	100m	1.00
3.	तमिळ नाडु	12	100m	2.05
			कुल धन राशि	178.47

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 2014-15 की अवधि में 133 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 11 पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों को परामर्शी परियोजनाओं के अंतर्गत संस्थापित किया गया।

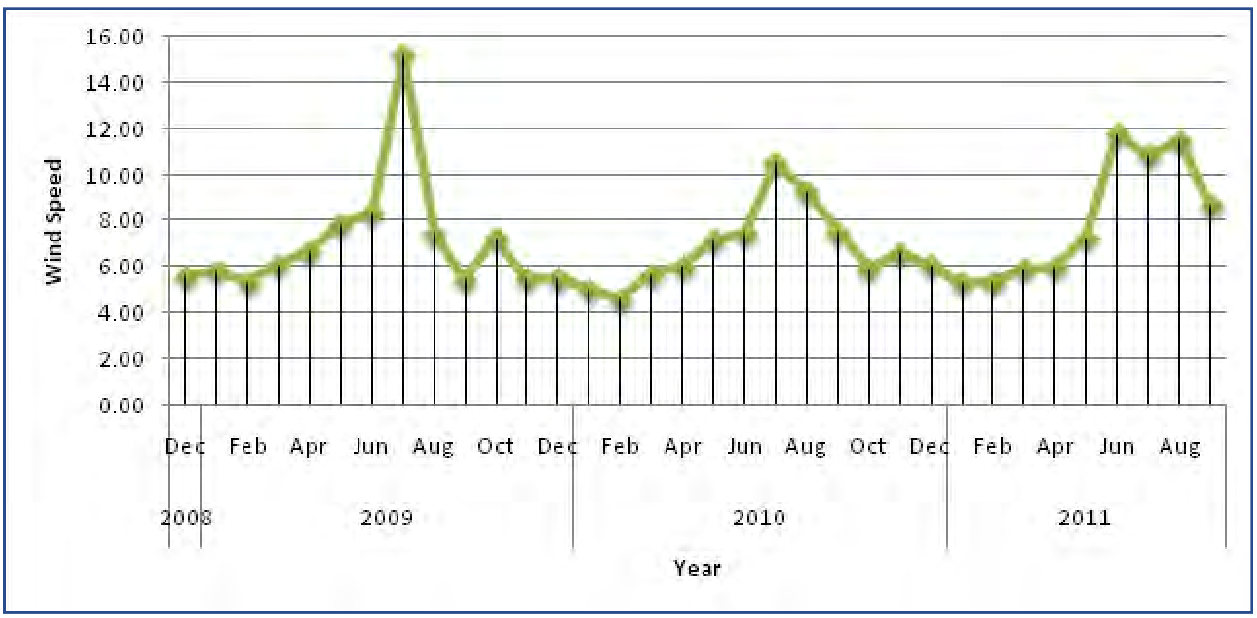
पवन उर्जा और अन्य वायु पैरामीटर्स के वास्तविक समय की सुदूर निगरानी हेतु अभिकल्प और फोटोनिक प्रणाली का विकास

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 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 किए जाने की योजना बनाई गई है।

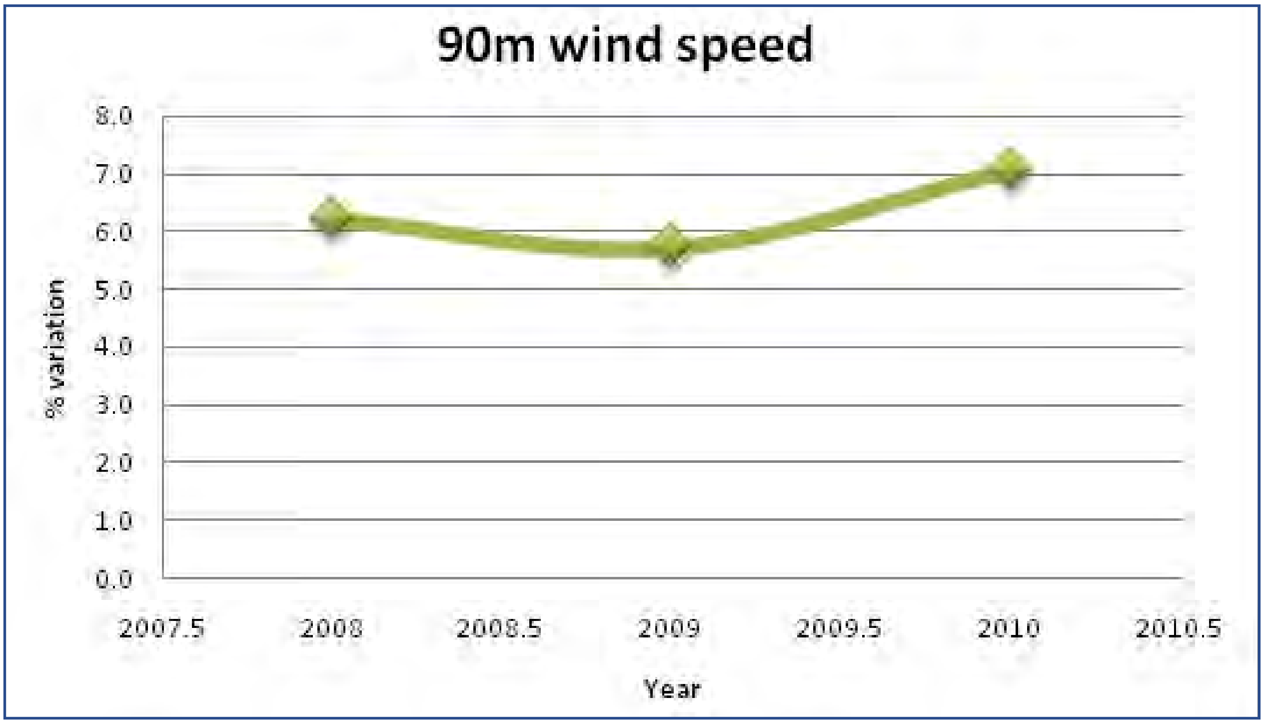
कायथर में 120 मीटर मस्तूल पर सुदूर संवेदन उपकरण - मान्य के साथ फोटोनिक प्रणाली का मान्यीकरण और परिणाम

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। 10 मीटर, 30 मीटर, 60 मीटर, 90 मीटर और जमीन की स्तह के ऊपर 120 मीटर स्तह पर मापन कार्य कर रहे हैं। मापन आँकड़ों का प्रयोग पवन ऊर्जा संसाधन मानचित्रण और पवन ऊर्जा एटलस के आंतरिक-वार्षिक सत्यापन और उन क्षेत्रों में पवन ऊर्जा क्षेत्रों के पूर्वानुमान के लिए एवं पवन ऊर्जा गति की विभिन्नता को समझने में उपयोगी होगा।



महाराष्ट्र में जागमिन क्षेत्र में 120 मीटर की ऊँचाई के मस्तूल पर आंतरिक-वार्षिक विविधताएं



90 मीटर की ऊँचाई के मस्तूल पर, आंतरिक-वार्षिक विविधताएं, प्रतिशतता 5.7 प्रतिशत से 7.1 प्रतिशत

सूक्ष्म स्तर का भारतीय पवन ऊर्जा एटलस

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (NIWE) वर्तमान में भूमि उपयुक्तता ऑकलन के साथ जीआईएस मंच पर सूक्ष्म स्तर की भारतीय पवन ऊर्जा एटलस विकसित कर रहा है। इस कार्य के अंतर्गत, मेसो-सूक्ष्म युग्मित मॉडलिंग तकनीक, पवन ऊर्जा की गति के लिए वेक्टर परतें, पवन ऊर्जा शक्ति का घनत्व, पवन ऊर्जा के घनत्व, सीयूएफ़ (क्षमता उपयोग फैक्टर) पूरे देश के लिए तैयार किया जाएगा, और 500 मीटर विविधता वाले द्वीपों की विभिन्न औद्योगिक एच्छिक ऊंचाई जैसे कि 80 मीटर, 100 मीटर, 120 मीटर और 150 मीटर। उतरोत्तर मानचित्र तैयार करना, परिणाम उपयोगिता पैमाने पर पवन ऊर्जा क्षेत्र विकास के लिए उपयुक्त भूमि की उपलब्धता का अनुमान लगाने के एनआरएससी / इसरो, हैदराबाद की भूमि के उपयोग के लिए भूमि युक्त मानचित्र के साथ इसे विकसित किया जाएगा। इसके अतिरिक्त, विकसित मानचित्र की उपयोगिता बढ़ाने के लिए परिणामतः इस पवन ऊर्जा एटलस को सूक्ष्म रूप से विकसित किया जाएगा; जैसे इसमें अन्य उपलब्ध आँकड़ों के संसाधनों के साथ वास्तविक माप और विद्युत उपस्टेशन विवरण, संरक्षित क्षेत्र आदि का समावेश किया जाएगा। इस सूक्ष्म पवन ऊर्जा एटलस के विकास का कार्य प्रगति पर है यह एटलस सरकार को परिणाम नीति निर्धारित करने में सहायता प्रदान करेगा जिससे उद्योग जगत और शैक्षिक समुदाय प्रोत्साहित होगा और विकास की और अग्रसर होगा।

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 इलेक्ट्रिक 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 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, उच्च टावर 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। इस पद्धति से आधी बुनियादी सुविधाओं के साथ क्षमता दोगुनी और उत्पादन तीगुना हो जाएगा। 'पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों का पुनरूद्धार' की इस प्रक्रिया के प्राम्भ में तमिळनाअडु के विभिन्न क्षेत्रों की कम क्षमता की पवन ऊर्जा टरबाइन मशीनें एकत्रित की जा रही हैं। पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों के विवरण के विश्लेषण का कार्य एक सीमा तक पूर्ण कर लिया गया है।

क्रम संख्या	क्षेत्र का नाम	वर्तमान पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र की मेगावॉट क्षमता	पवन ऊर्जा टरबाइन पुनरूद्धार की मेगावॉट क्षमता	पवन ऊर्जा टरबाइन पुनरूद्धार की दर	पवन ऊर्जा टरबाइन पुनरूद्धार हेतु विचारणीय	पवन ऊर्जा टरबाइन पुनरूद्धार का ले-ऑउट
1	क्षेत्र 'ए'	2.75	14.0	1:5.1	1000 किलोवॉट	3D x 5D
			7.0	1:2.5		5D x 7D
2	क्षेत्र 'बी'	5.75	17.0	1:3.0	1000 किलोवॉट	3D x 5D
			8.0	1:1.4		5D x 7D
3	क्षेत्र 'सी'	4	4.8	1:1.2	800 किलोवॉट	3D x 5D
4	क्षेत्र 'डी'	2	5.6	1:2.8	800 किलोवॉट	3D x 5D
5	क्षेत्र 'ई'	2	6.0	1:3.0	1000 किलोवॉट	3D x 4D
6	क्षेत्र 'एफ'	4.95	10.0	1:2.0	2000 किलोवॉट	> 4D
7	क्षेत्र 'जी'	5.63	12.0	1:2.1	2000 किलोवॉट	> 4D

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 (एमएनआरई) ने भारत के 7 राज्यों में 75 स्थानों पर 100 मीटर के स्तर तक पवन ऊर्जा मापन परियोजनाओं को स्वीकृति प्रदान की है। इस परियोजना के अंतर्गत, भारत के अधिक तेज गति प्रवाहवाले 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 में से 74 स्टेशनों को संस्थापित करने का कार्य सफलतापूर्वक पूर्ण कर लिया गया है और उनमें आंकड़े अधिग्रहण का कार्य प्रगति पर है। इनका विवरण निम्नवत तालिका में दर्शाया गया है:

100 मीटर के स्तर पर संस्थापित पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों (WMS) का विवरण

क्रम संख्या	राज्य	राज्यस्वीकृत पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों की कुल संख्या	संस्थापित पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों की कुल संख्या	एक वर्ष के आँकड़े वाले पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों की कुल संख्या
1	आंध्र प्रदेश	10	10	9
2	गुजरात	12	12	8
3	कर्नाटक	13	13	12
4	महाराष्ट्र	8	8	4
5	मध्य प्रदेश	8	7	2
6	राजस्थान	12	12	8
7	तमिलनाडु	12	12	11
	कुल संख्या	75	74	54

विशेष प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

10 से 18 नवम्बर 2014 की अवधि में पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण के महत्व के लिए जागरूकता उत्पन्न करने हेतु, विशेषतः राज्य नोडल एजेंसियों के अधिकारियों के लिए, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर में रा.प.ऊ.संस्थान द्वारा "पवन ऊर्जा संसाधन और पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी" विषय पर एक विशेष प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किया गया।

इस प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का मुख्य उद्देश्य राज्य नोडल एजेंसियों / विभागों के अधिकारियों में आवश्यक ज्ञान और कौशल हस्तांतरण करना है, जिससे कि वे अपने-अपने राज्यों में पवन ऊर्जा परियोजनाओं और नवीकरणीय ऊर्जा प्रौद्योगिकियों को प्रभावी ढंग से लागू कर सकें और इस अमूल्य मंच के माध्यम से देश के विभिन्न भागों से आए विविध सांस्कृतिक अनुभवों के प्रतिभागियों को पारस्परिक पेशेवर अनुभव आदान-प्रदान कर सकें।

इस प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में 13 राज्यों के 30 प्रतिभागियों ने भाग लिया, [आंध्र प्रदेश, तेलंगाना, केरल, कर्नाटक, अरुणाचल प्रदेश, जम्मू-कश्मीर, छत्तीसगढ़, सिक्किम, राजस्थान, मिज़ोरम, नई दिल्ली, मध्य प्रदेश और उत्तर प्रदेश

पाठ्यक्रम का उद्घाटन करते हुए श्री अजय शुक्ला, निदेशक, MPUVNL

पाठ्यक्रम समग्री का विमोचन करते हुए

राज्य और एक केंद्र शासित प्रदेश (लक्षद्वीप)]। इन 9 दिनों के प्रशिक्षण कार्यक्रम में प्रतिभागियों के लिए पूर्ण ज्ञान प्रदान करने के उद्देश्य से कक्षा व्याख्यान, पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र तथा पवन ऊर्जा उद्योग भ्रमण और व्यावहारिक प्रशिक्षण सत्र भी शामिल किए गए थे।

प्रतिभागियों को पाठ्यक्रम-सामग्री प्रदान की गई जिसमें व्याख्याताओं द्वारा की गई प्रस्तुतियों / व्याख्यान का एक संकलन पाठ्यक्रम सामग्री के साथ उपलब्ध कराया गया। जो कि उनके सुलभ संदर्भ हेतु लाभकारी रहेगा। पूर्व में पाठ्यक्रम सामग्री उपलब्ध करवाने का उद्देश्य यह भी था कि प्रतिभगी अगले दिन के प्रशिक्षण हेतु तैयार हो कर आएं।

प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के अंतर्गत निम्न विषयों पर अधिक ध्यान केंद्रित किया गया।

- पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और तकनीक
- पवन ऊर्जा मापन और उपकरणीकरण
- पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण (WRA) में सॉफ्टवेयर उपकरण
- भारतीय पवन ऊर्जा एटलस कार्यप्रणाली और इसके अनुप्रयोग
- पवन ऊर्जा आँकड़ों का मापन और विश्लेषण
- पवन ऊर्जा के पूर्वानुमान और निर्धारण
- पवन ऊर्जा टरबाइन अवयव – एक अवलोकन
- पवन ऊर्जा टरबाइन जेनरेटर
- लघु पवन ऊर्जा टरबाइन और ऊच्च वर्ण संकर प्रणाली
- पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों की माक्रोसिटिंग और समस्याएं
- आर्थिक विश्लेषण पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों की व्यावहारिक समस्याएं
- अपतटीय पवन ऊर्जा – एक परिचय
- सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण
- सौर ऊर्जा फोटोवोल्टिक प्रौद्योगिकी – एक परिचय

प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के अंतर्गत, पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण, उपकरणीकरण, परीक्षण और अनुसंधान एवं विकास उपकरणों के लिए व्यवाहारिक प्रशिक्षण आयोजित किया गया; तथा प्रतिभागियों को गुमिदिपूंडी स्थित मैसर्स लेटविंड श्रीराम प्राइवेट लिमिटेड कम्पनी में भ्रमण हेतु ले जाया गया जहां पर पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माण की प्रक्रिया और वहां कार्यरत अधिकारियों के अनुभव प्राप्त करवाए गए। इसके अतिरिक्त, प्रतिभागियों ने पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण अनुसंधान स्टेशन, कायथर, तमिलनाडु के दक्षिण भाग में लघु और दीर्घ पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण की प्रक्रिया का अनुभव प्राप्त करने हेतु भ्रमण किया जहां कन्याकुमारी में चारों ओर काफी अधिक संख्या में नारीयल के वृक्ष की भांति पवन ऊर्जा टरबाइन संस्थापित हैं।

18 दिनों का प्रशिक्षण सत्र 9 नवंबर 2014 को संपन्न हुआ। इस समापन समारोह की अध्यक्षता टीयूवी रीनलैंड, जर्मनी के श्री कार्ल फ्रेडरिक ने की उन्होंने प्रतिभागियों को प्रशिक्षण पाठ्यक्रम प्रमाण पत्र भी प्रदान किए।

Chief Guest Shri.Karl Friedrich distributing the Certificates to the participants

46 प्रतिशत प्रतिभागीयों ने प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का बौद्धिक स्तर 'उत्कृष्ट' और शेष ने 'अच्छा' घोषित किया। सभी प्रतिभागियों ने विषयों का चयन 'अच्छा' और 'प्रंशसनीय' घोषित किया। शतप्रतिशत प्रतिभागियों ने प्रशिक्षण कार्यक्रम के लिए चयनित विषयों की सराहना की और इसका मूल्यांकन 'उत्कृष्ट' और 'अच्छा' घोषित किया। प्रतिभागियों के सुझावों को आगामी प्रशिक्षण में लागू किया जा सकता है। व्याख्यानों की गुणवत्ता और आतिथ्य व्यवस्था से प्रतिभागी संतुष्ट थे और इस प्रकार के अधिक कार्यक्रम समय-समय पर आयोजित करने का अनुरोध किया।

राज्य नोडल एजेंसियों / हितधारकों / पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माताओं के साथ बैठक

11 फ़रवरी 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कॉन्फ्रेंस हॉल में हितधारकों की बैठक आयोजित की गई जिसमें राज्य नोडल एजेंसियों (SNAs), पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माताओं, विकासकर्ताओं, IWPMA, IWPA, और नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) के अधिकारी उपस्थित थे, इस बैठक में NCEF योजना के अंतर्गत 100 मीटर स्तर की ऊँचाई के 500 पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों में आ रही बाधाओं को समझने और क्रियान्वयन के लिए की जानेवाली अग्रिम कार्रवाई का निर्धारण करने हेतु विचार विमर्श किया गया। इससे हितधारकों और राज्य नोडल एजेंसियों को योजना के वास्तविक रूप को समझने और इसे अधिक प्रभावी तरह से लागू करने में सुविधा होगी।

उपर्युक्त बैठक में पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माता / विकासकर्ता / एसोसिएशन के 18 प्रतिभागी, राज्य नोडल एजेंसियों के आठ प्रतिभागी, एमएनआरई के एक प्रतिनिधि और रा.प.ऊ.संस्थान के ग्यारह अधिकारियों ने भाग लिया।

डॉ एस गोमतीनायगम, महानिदेशक ने, उपर्युक्त बैठक में, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में सभी प्रतिभागियों का स्वागत किया और इस योजना के लाभ से सभी को अवगत करवाया। उन्होंने नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) के दिशा-निर्देशों,और क्रियान्वयन में रा.प.ऊ.संस्थान के सन्मुख आने वाली समस्याओं की भी व्याख्या की। रा.प.ऊ.संस्थान के महानिदेशक ने सूचित किया कि नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) पूर्ण देश में पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण (WRA) की परियोजना में गति लाना चाहता है और देश भर के विश्वसनीय पवन ऊर्जा आँकड़े एकत्रित करने के लिए पीपीपी मोड के उद्देश्य के बारे में सूचना दी। उन्होंने यह भी बताया कि इस योजना का मुख्य उद्देश्य देश भर में 500 स्थानों में 100 मीटर के स्तर पर पवन ऊर्जा क्षमता का अध्ययन करना है; प्रारंभ में, इस योजना की लागत में साझा अनुपात 40 प्रतिशत भाग राष्ट्रीय स्वच्छ ऊर्जा कोष से, 30 प्रतिशत राज्य

मुख्य अतिथि श्री कार्ल फ्रेडरिच प्रशिक्षण पाठ्यक्रम प्रमाण पत्र प्रदान करते करते हुए।

नोडल एजेंसियों से और 30 प्रतिशत भाग निजी उद्योग जगत से था लेकिन राज्य नोडल एजेंसियों के समक्ष वित्तीय बाधाओं के कारण सरकार ने संबंधित राज्य नोडल एजेंसियों / निजी विकासकर्ता / उद्योग जगत को इसमें कुछ छूट का प्रावधान करते हुए 60 प्रतिशत की हिस्सेदारी करने का निर्णय लिया है।

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) के, वैज्ञानिक 'बी', श्री ए हरि भास्करन ने कहा की योजना को क्रियान्वयनित करने से पूर्व पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माताओं, विकासकर्ताओं, राज्य नोडल एजेंसियों और हितधारकों के साथ विचार-विमर्श किया गया था और इसके महत्व को समझाया गया था, उन्होंने हितधारकों को सूचित किया था कि पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों की स्थापना की प्रक्रिया में प्राइवेट उद्योग को अधिक संख्या में शामिल करते हुए इस कार्य को तीव्र गति से पूर्ण करने का निर्णय लिया गया है, जिससे सरकार 100 मीटर के स्तर पर पवन ऊर्जा क्षमता की संभावना के सही आंकड़े प्राप्त कर सके। उन्होंने सभी प्रतिभागियों से अनुरोध किया कि वे नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) के दिशा-निर्देशों में उपयुक्त संशोधन करने हेतु अपने सुझाव प्रस्तुत कर सकते हैं।

रा.प.ऊ.संस्थान के पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण एकक के प्रमुख श्री के भूपति ने इस योजना की विस्तृत जानकारी प्रस्तुत की।

इस बैठक में कई निजी संस्थाओं, हितधारकों और राज्य नोडल एजेंसियों ने नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) के दिशा-निर्देशों से संबंधित विषयों पर विभिन्न प्रश्न पूछे, रा.प.ऊ.संस्थान के महानिदेशक और पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण एकक के प्रमुख ने बैठक में उठाए गए सभी प्रश्नों को स्पष्ट किया रा.प.ऊ.संस्थान के महानिदेशक ने पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण एकक के प्रमुख और नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) के प्रतिनिधि को निदेश दिया कि वे उद्योग की आवश्यकताओं को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) के उच्च प्राधीकारियों के समक्ष प्रस्तुत करें जिससे कि एमएनआरई दिशा-निर्देशों में उपयुक्त संशोधन कर सके।

तकनीकी समिति की बैठक

- 14 अक्तूबर 2014, 1 नवंबर 2014 और 9 दिसंबर 2014 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में आंध्र प्रदेश और तेलंगाना राज्यों के लिए वेक्टर प्रारूप में मानचित्र परतों के लिए संसाधित उत्पादन और उपग्रह-चित्रों की आपूर्ति हेतु उपयुक्त विक्रेता के चयन हेतु क्रमश: प्रथम, द्वितीय और तृतीय तकनीकी समिति की बैठक का अयोजन किया गया।
- 29 अक्तूबर 2014, 11 दिसंबर 2014 और 19 फरबरी 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान , चेन्नई में तकनीकी समिति की क्रमशः प्रथम, द्वितीय और तृतीय तकनीकी समिति की बैठक का अयोजन किया गया, जिसमें क्रय किए जाने वाले आंकड़ों के विशेष विवरण को अंतिम रूप दिया गया जिससे कि वैश्विक निविदा आंमत्रित करने से पूर्व भारत में पवन ऊर्जा क्षमता का पुनः मूल्यांकन करने हेतु मूल पवन मानचित्र पैरामीटर निर्धारित किया जाए।
- 14 नवम्बर 2014 को रा.प.ऊ. संस्थान चेन्नई में वास्तविक समय सुदूर पवन ऊर्जा निगरानी और अन्य पवन ऊर्जा मापदंडों के लिए एक फोटोनिक प्रणाली के डिजाइन और विकास के लिए प्रथम समिति की बैठक आयोजित की गई।
- दिनांक 13 जनवरी 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई (NIWE) में असम राज्य में मैसर्स ऑयल इंडिया लिमिटेड के लिए पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन (WMS) की स्थापना हेतु आंकॅड़े संग्रह करने वाला, दबाव सेंसर और सौर ऊर्जा विकिरण सेंसर के क्रय और मूल्यांकन हेतु तकनीकी समिति की बैठक आयोजित की गई।
- दिनांक 16 फ़रवरी 2015 को रा.प.ऊ.संस्थान चेन्नई में मैसर्स टीएनपीएल लिमिटेड के लिए "पुनरुद्धार और तकनीकी आर्थिक व्यवहार्यता अध्ययन" हेतु अध्ययन परियोजना रिपोर्ट को अंतिम रूप देने के लिए बैठक आयोजित की गई।
- दिनांक 25 मार्च 2015 को "ऊर्ध्वाधर पवन ऊर्जा प्रोफाइलिंग प्रणाली स्वचालित संसाधन, अनुवाद और आँकड़ा अधिग्रहण" SAMIRA हेतु मैसर्स जीवीपी वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान केन्द्र द्वारा प्रस्तुत रिपोर्ट की समीक्षा हेतु रा.प.ऊ.संस्थान में द्वितीय परियोजना निगरानी समिति की बैठक आयोजित की गई।

अन्य कार्यक्रम

- 19 फ़रवरी 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और बिडला प्रौद्योगिकी संस्थान (NIWE and BITS) के मध्य एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए जिसके अंतर्गत शैक्षणिक/ अनुसंधान / प्रशिक्षण / सामाजिक, आर्थिक और विचार-विमर्श करने संबंधी गतिविधियाँ आरंभ की जाएंगी।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की एक 6 मिनट का श्रव्य-दृश्य वृत्तचित्र जिसमें ध्वनि प्रभाव, पृष्ठभूमि संगीत भी दिया गया है तैयार किया जा रहा है, इस वृत्तचित्र को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय / राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की वेबसाइट और यूटयूब पर अपलोड किया जाएगा।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर में 10 मीटर ऊँचा पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन उपयोग करने हेतु संस्थापित किया गया।

पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का 'पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन' (WTTS) तमिलनाडु में कायथर के पास स्थित है यह डेनिश अंतर्राष्ट्रीय विकास एजेंसी (डेनिडा) के अनुदान और भारत सरकार के गैर-परंपरागत ऊर्जा मंत्रालय (एमएनईएस), वर्तमान में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) है उसकी आंशिक वित्तीय सहायता और मार्गदर्शन के साथ तथा डेनमार्क RISO की राष्ट्रीय प्रयोगशाला की तकनीकी सहायता से स्थापित किया गया था। 'पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन' में निम्नलिखित सुविधाएं उपलब्ध हैं:

- 1650 किलोवॉट की कुल पवन ऊर्जा टरबाइन क्षमता के 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 पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण-बेड के लिए सुगमता से ग्रिड कनेक्शन उपलब्ध हैं।
- प्रत्येक पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण-बेड के पास मौसम मस्तूलों का सुगमता से उपलब्ध होना, इन्हें पवन ऊर्जा टरबाइन की उच्च वर्ण-संकर ऊचाईयों पर मौसम विज्ञान सबंधी आंकड़े और 75 मीटर और 50 मीटर की ऊंचाई को संज्ञान में रख कर बनाया गया है।
- 2 नियंत्रण कक्ष, जिनमें अत्याधुनिक आंकड़ों की उपलब्धता है, एक नियंत्रण कक्ष और एक कार्यालय भवन हेतु स्थापित किए गए हैं।
- प्रत्येक पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण बेड के नियंत्रण कक्ष में मापन हेतु औद्योगिक पीसी आधारित आंकड़े अधिग्रहण करने की प्रणाली है।
- पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन' में कार्यालय भवन, कर्मशाला में यंत्रों और सेंसरों की कार्यक्षमता की जांच की सुविधाओं की उपलब्धता। कर्मशाला में नैसैले-यंत्र 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 हैं।
- नवीन मापन तकनीकों के विकास हेतु 200 किलोवॉट MICON कम्पनी के 9 पवन ऊर्जा टरबाइन उपलब्ध हैं।

- पवन ऊर्जा टरबाइन स्टेशन' के अंशांकन और उपकरणों की जांच हेतु प्रयोगशाला उपलब्ध है।
- 'पवन ऊर्जा टरबाइन स्टेशन' के आंकड़ों का भंडारण, संकेत कंडीशनिंग, उपकरण डिजाइन, प्रशिक्षण अंशांकन, आदि हेतु प्रयोगशाला उपलब्ध हैं।

पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण एकक के प्रगतिशील कार्य

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा 'पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन' (WTTS), कायथर, में पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण हेतु सुविधा स्थापित की गई हैं। 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 के सभी प्रकार के परीक्षण निर्माताओं/ ग्राहकों के अनुरोध के अनुसार यह पवन ऊर्जा टरबाइन स्टेशन पूर्णतः सुसज्जित है । सामान्यतः यहाँ पर पवन ऊर्जा टरबाइन 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 :

1. विद्युत कार्य-निष्पादन मापन
2. यॉ-दक्षता परीक्षण
3. सुरक्षा और कार्यात्मक परीक्षण
4. भार मापन
5. उपयोगकर्ता-परिभाषित माप

उपर्युक्त पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण क्षेत्र स्थलों पर भी किए जाते हैं, अपेक्षित क्षेत्र स्थल यदि आईईसी मानकों के अनुसार हैं।

पवन ऊर्जा टरबाइन 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

- तमिलनाडु राज्य के तिरुनलवेल्ली जिले, वीके पुदुर तालुका के, मेलमरुतप्पपुरम गांव में 700 किलोवॉट के गरूड़ पॉवर वक्र के मापन का कार्य पूर्ण किया गया।
- गुजरात राज्य के राजकोट जिले के जसधन तहसील के वेरावल-भाडला गाँव (सर्वे संख्या-8) में आईनॉक्स 2000 किलोवॉट पवन ऊर्जा टरबाइन के मापन का कार्य पूर्ण किया गया।
- महाराष्ट्र राज्य के सांगली जिले, वज्ञासपेठ में 2500 किलोवॉट के GWPL पॉवर वक्र के मापन का कार्य पूर्ण किया गया।
- मध्य प्रदेश राज्य के रतलाम जिले के रिच्ड़ेवाड़ा में मैसर्स एक्स्रोन टेक्नोलोजी लिमिटेड के 1000 किलोवॉट पवन ऊर्जा टरबाइन के परीक्षण मापन कार्य के तीव्र पवन ऊर्जा मौसम 2015 में आरम्भ किए जाने की संभावना है।

- तमिलनाडु राज्य के तिरुनलवेल्ली जिले, तेनकासी तालुक के, पुदुकुडि गांव के कम्पनैरी स्थित मेसेर्स गरुड वायु शक्ति लिमिटेड में 1700 किलोवॉट के पवन ऊर्जा टरबाइन–टाइप परीक्षण मापन कार्य के तीव्र पवन ऊर्जा मौसम 2015 में आरम्भ किए जाने की संभावना है।
- आईईसी 61400-12-1 की आवश्यकताओं के अनुरूप विद्युत वक्र मापन का अंतर-प्रयोगशाला तुलनात्मक अध्ययन संयुक्त राज्य अमरीका की एनआरईएल के साथ पूर्ण हो गया है।
- आईईसी 61400-12-1 की आवश्यकताओं के अनुरूप विद्युत वक्र मापन का अंतर-प्रयोगशाला तुलनात्मक अध्ययन 18 मान्यता प्राप्त प्रयोगशालाओं के साथ पूर्ण हो गया है।
- एक स्वदेशी आंकड़ा अधिकरण उपकरण विकसित किया गया है जिससे राष्ट्रीय उपकरणीकरण का उपयोग करते हुए विभिन्न प्रकार के पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण एवं स्वस्थान पर पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण किए जा सकते हैं।
- एक स्वदेशी CWETDAQ इंटरफ़ेस सॉफ्टवेयर, लेबव्यू का उपयोग करते हुए, विकसित किया गया है।

1700 किलोवॉट–गरूड़ कारखाने का पवन ऊर्जा टरबाइन उपकरणीकरण।

1000 किलोवॉट– एक्स्रोन टेक्नोलोजी का मौसम मस्तूल उपकरणीकरण।

उपलब्धियाँ

- आईएसओ 9001:2008 की आवश्यकताओं के अनुरूप पुनःप्रमाण पत्र - सेवा प्राप्त की गई जिसकी वैधता अगस्त 2016 तक मान्य है।
- आईएसओ / आईईसी 17025-2005 की आवश्यकताओं के अनुरूप दिनांक 1 दिसंबर और 2 दिसंबर, 2014 को WTTS, कायथर में पुनःमान्यता हेतु लेखा-परीक्षा आयोजित की गई और सफलतापूर्वक पूर्ण हुई।

- वर्ष 2014 में भारतीय पवन ऊर्जा उद्योग जगत के एक सदस्य से परीक्षण सेवा के लिए नेतृत्व प्रशंसा पत्र प्राप्त हुआ।
- भारतीय मानक ब्यूरो की ईटी- 42 उप समिति के सदस्य और बैठक में भाग लिया।

अभिनव/नई सुविधाएं/नई संरचनाएं

- भारतीय-स्पेनिश संयुक्त की पहल और प्रस्ताव पर 'पवन ऊर्जा पूर्वानुमान अनुसंधान एवं विकास परियोजना' कार्य का प्रगति पर है।
- अंत: स्थापित आंकड़ा अधिग्रहण प्रणाली एक नई उपकरणीकरण तकनीक का कार्यान्वयन किया जा रहा है।
- सुदूर क्षेत्रों में मापन की निगरानी करने और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई से भी पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण करने हेतु एक निगरानी प्रणाली की स्थापना की गई है।

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' 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 तीव्र 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। 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 24 वर्ष पुराने 200 किलोवॉट WTG के हैं इसमें एक 600 किलोवॉट WTG का है और एक 2000 किलोवॉट परिवर्तनीय गति WTG का है। इनसे विभिन्न अनुसंधान एवं विकास से संबंधित गतिविधियों का संचालन किया जाता है। यहाँ पर वृहद प्रकार-परीक्षण सुविधा 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 (200 किलोवॉट) WEG`s की और आधुनिकतम उत्पादन पीढ़ी (2000 किलोवॉट चल गति) की WEG उपलब्ध हैं। प्रथम उत्पादन पीढ़ी WEG`s (200 किलोवॉट) की मशीनों की समग्र दक्षता में सुधार लाने हेतु मशीनों पर विभिन्न रणनीतिक प्रयासों के पश्चात मशीनों का पूर्ण पुनरूद्धार किया जा रहा है।

200 किलोवॉट WEG की 9 पवन ऊर्जा टरबाइन मशीनों के नियमित प्रचालन एवं रखरखाव और मशीन दक्षता में सुधार कार्य

200 किलोवॉट MICON की 9 WEG`s मशीनों का पूर्णतः पुनरुद्धार करने के पश्चात उनका नियमित रूप से प्रचालन एवं रखरखाव जैसे कि टॉवरों के घुमाव, गियर बॉक्स के तेल में परिवर्तन, नियंत्रण कक्ष और पॉवर पैनल की अनुकूलनता, निरीक्षण / विभिन्न सेंसरों का प्रतिस्थापन, दोषपूर्ण पुर्जों का प्रतिस्थापन और उनकी अनुकूलनता, 400 किलोवॉट के 9 ट्रांसफॉर्मर्स की अनुकूलनता, ट्रांसमिशन लाइन का रखरखाव सफलतापूर्वक पूर्ण किया गया है जिससे कि तीव्र गतियुक्त मौसम के समय मशीनों का अबाधित प्रचालन होता रहे।

'पवन टरबाइन अनुसंधान स्टेशन' एकक ने उपयुक्त रूप से गढ़े हुए उन्नत संस्करण के गियर तेल युक्त शीतलन वायु वातायन के साथ और वायु रेडियेटिड पंखों का उपयोग करते हुए सफलतापूर्वक एक प्रयोगात्मक अध्ययन किया है,

गियर तेल युक्त शीतलन वायु वातायन के साथ और वायु रेडियेटिड पंखे।

यह कार्य नैसैल-यंत्र में ही श्रेष्ठ गियर-तेल के तापमान में कमी के लिए एक 200 किलोवॉट MICON WEG में किया गया है। 'पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन' एकक ने अच्छे परिणाम का विश्लेषण किया है जिससे कि तीव्र गतियुक्त मौसम के समय मशीनों का अबाधित प्रचालन होता रहे और किसी प्रकार का व्यवधान नहीं आए।

पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन (WTRS), कायथर में पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों का सौरीकरण

पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन', कायथर में प्रयोगात्मक अनुसंधान करते हुए पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों में उच्च वर्ण संकर पद्धति से ग्रिड पर अधिकतम भार और उपयोग होने पर 200 किलोवॉट की प्रथम उत्पादन पीढ़ी के MICON WEG में 75 किलोवॉट के सौर ऊर्जा पीवी विद्युत संयंत्र के साथ वर्तमान पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र में, ट्रांसफार्मर, ट्रांस्मिशन 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 बृहद 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 साधारण मौसम / और असाधारण मौसम के अवसर पर प्रभाव पड़ेगा।

पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन कायथर के अनुसंधान एवं विकास सुविधा केंद्र मेंऔद्योगिक भ्रमण

- पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन और पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन, कायथर में पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण, अनुसंधान एवं विकास सुविधाओं को देखने और समझने हेतु और सुरक्षा प्रशिक्षण पर WTG`s, 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।

- 2 अप्रैल 2014 को तमिलनाडु के तंजौर जिले के वल्लम स्थित पेरियार मनियमै अभियांत्रिकी महाविद्यालय के एम. टेक के 6 विद्यार्थियों ने भ्रमण किया।
- 2 अगस्त 2014 को तमिलनाडु के तिरुनेलवेली जिले के थेसयानविलै स्थित वी.वी. अभियांत्रिकी महाविद्यालय के 36 विद्यार्थियों और 2 कार्मिकों ने भ्रमण किया।
- 21 अगस्त 2014 को तमिलनाडु जिले के त्रिची के समैपुरम स्थित श्री के रामकृष्ण अभियांत्रिकी महाविद्यालय के 30 विद्यार्थियों और 3 कार्मिकों ने भ्रमण किया।
- 9 दिसंबर, 2014 को राजस्थान तकनीकी महाविद्यालय के ऊर्जा एवं पर्यावरण केंद्र के एम.टेक (ऊर्जा) के 9 विद्यार्थियों और एक कार्मिक ने भ्रमण किया।
- 27 फ़रवरी 2015 को "राष्ट्रीय विज्ञान दिवस" के अवसर पर कायथर के समीप स्थित तीन उच्चतर माध्यमिक विद्यालय के 200 विद्यार्थियों और 8 कार्मिकों ने भ्रमण किया।

विशेष गणमान्य व्यक्तियों द्वारा पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन कायथर के अनुसंधान एवं विकास सुविधा हेतु कायथर का भ्रमण:

- 23 मार्च 2014 को "पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग" विषय पर 13वें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम के 22 प्रतिभागियों ने भ्रमण किया।

WTRS, कायथर में 14वें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम के प्रतिभागियों द्वारा भ्रमण।

- 11 सितंबर 2014 को "पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग" विषय पर 14वें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम के 16 प्रतिभागियों ने भ्रमण किया।
- 19 सितंबर 2014 को चेन्नई स्थित कोरियाई दूतावास के 7 प्रतिनिधियों ने भ्रमण किया।
- 14 नवंबर 2014 को विभिन्न राज्य नोडल एजेंसियों के 29 अधिकारियों ने भ्रमण किया।
- 24 नवंबर, 2014 को तमिलनाडु के कराइकुडी स्थित केन्द्रीय विद्युत रासायनिक अनुसंधान संस्थान (CSIR-CECRI) के चार अधिकारियों ने भ्रमण किया।
- राष्ट्रीय वात प्रयोगशाला, बेंगलूर के 4 अधिकारियों ने भ्रमण किया।
- 5 दिसंबर 2014 को अफ्रीकी देशों के लिए विशेष रूप से आयोजित "पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग" विषय पर आयोजित 12वें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम के 21 प्रतिभागियों ने भ्रमण किया।
- 18 अक्टूबर 2014 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) की संयुक्त सचिव श्रीमती वर्षा जोशी, आईएएस, ने अन्य अधिकारियों के साथ भ्रमण किया और WTRS में विभिन्न अनुसंधान एवं विकास / परीक्षण सुविधाओं का निरीक्षण किया।

श्रीमती वर्षा जोशी, भा.प्र.से.,के द्वारा कार्मिकों के लिए तंदरूस्ती केन्द्र का उद्घाटन करते हुए।

- 7 जनवरी 2015 को GIZ (भारतीय-जर्मन ऊर्जा कार्यक्रम), ग्रीन एनर्जी कॉरीडोर के तीन अधिकारियों ने भ्रमण किया।
- 26 फ़रवरी 2015 को "पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग" विषय पर आयोजित 15 वें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम में 20 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

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 के शुभारंभ 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 2014-15 में ज़ारी हैं।

क्रम संख्या	निर्माता का नाम	पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल / क्षमता	वैधता
01	मैसर्स आरआरबी एनर्जी लिमिटेड	वी 39-500 किलोवॉट के साथ 47 मीटर रोटर व्यास / 500 किलोवॉट	03.04.2015
02	मैसर्स आरआरबी एनर्जी लिमिटेड	पवन शक्ति 600 किलोवाट / 600 किलोवॉट	04.07.2015
03	मैसर्स दक्षिणी विंड फार्मस लिमिटेड	जी डब्ल्यू एल 225/225 किलोवॉट	05.01.2016

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने मैसर्स टीयूवी राईनलैंड इंडस्ट्री सेवा जीएमबीएच जर्मनी और टीयूवी राईनलैंड (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड, बैंगलोर के साथ एक समझौता-ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर किए हैं, जिसके अंतर्गत पवन ऊर्जा टरबाइन के विभिन्न प्रकार-प्रमाणन के क्षेत्र में ये परस्पर सहयोग करेंगें।

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

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

मैसर्स दक्षिणी विंड फार्मस लिमिटेड को नवीकरण प्रमाण-पत्र ज़ारी करते हुए।

मैसर्स टीयूवी राईनलैंड इंडस्ट्री सेवा जीएमबीएच जर्मनी और मैसर्स टीयूवी राईनलैंड (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड, बैंगलोर के साथ समझौता-ज्ञापन पर हस्ताक्षर करते हुए।

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।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने सहायता हेतु विभिन्न हितधारकों के विशेषज्ञों के साथ मिलकर मानकों के अनुरूप एक कार्य समूह बनाया है जो कि मानक-मुद्रण के इस कार्य को तैयार करने में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की सहायता करेगा। इस वर्ष की अवधि में कार्य समूह,भारतीय मानक ब्यूरो और ईटी-42 समिति ने विचार-विमर्श के बाद निम्नलिखित 4 मसौदों को अंतिम रूप दिया है।

आलेख संख्या	भारतीय मानक का शीर्षक
ईटीडी-42 (6421)	पवन ऊर्जा टरबाइन भाग 13: यांत्रिक भार के मापन
ईटीडी-42 (6422)	पवन ऊर्जा टरबाइन भाग 21: मापन और ग्रिड से जुड़े पवन ऊर्जा टरबाइन की विद्युत गुणवत्ता विशेषताओं का ऑकलन
ईटीडी-42 (6423)	पवन ऊर्जा टरबाइन भाग 24: आकाशीय-विद्युत सुरक्षा
ईटीडी-42 (6424)	इलक्ट्रो तकनीकी शब्दावली -भाग 415: पवन ऊर्जा टरबाइन जनरेटर प्रणाली

इस वर्ष की अवधि में निम्नवत 2 भारतीय मानक मसौदों को अंतिम रूप दिए जाने का कार्य प्रगति पर है।

आलेख संख्या	भारतीय मानक का शीर्षक
टीडी-42 (6417)	पवन ऊर्जा टरबाइन भाग 4: पवन ऊर्जा टरबाइन- गियर बॉक्स के डिज़ाइन हेतु आवश्यकताएं
ईटीडी-42 (6418)	पवन ऊर्जा टरबाइन भाग 11: ध्वनिक शोर मापन तकनीक

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। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक और मानक और प्रमाणन एकक के अपर निदेशक एवं प्रमुख ने भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा भारतीय मानक ब्यूरो,नई दिल्ली में 11 अगस्त 2014 को आयोजित 5वीं पवन ऊर्जा टरबाइन सेक्शनल समिति की बैठक में भाग लिया।

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। मानक

और प्रमाणन एकक के अपर निदेशक एवं प्रमुख ने दिनांक 16 से 18 सितम्बर 2014 की अवधि में 'IECRE प्रबंधन समिति और पवन ऊर्जा (REMC) मंच की संयुक्त राज्य अमरीका के बोल्डर, कोलोराडो में आयोजित बैठक में भाग लिया।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) के माध्यम से प्रदान किए गए अनुरोध के आधार पर भारतीय मानक ब्यूरो ने (नवीकरणीय ऊर्जा अनुप्रयोगों में प्रयोग के लिए उपकरण से संबंधित मानकों के प्रमाणन के लिए आईईसी प्रणाली) IECRE-प्रणाली में भारत के लिए सदस्यता प्राप्त की है ।

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 02.06.2014, 11.09.2014, 09.01.2015 को ज़ारी की गई हैं। उपर्युक्त सूची में, 9 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 22/05/ 2012 के दिशा- निर्देश और दिनांकित 20/09/2012 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। यह सिफारिश पत्र भारत में एक विशिष्ट प्रोटोटाइप पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल और अधिकतम 5 पवन टरबाइनों के संस्थापना की अनुमति और भारतीय ग्रिड प्रणाली के साथ सिंक्रनाइज़ की अनुमति देता है। इस वर्ष की अवधि में मानक और प्रमाणन एकक ने 3 प्रोटोटाइप पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल के लिए ग्रिड तुल्यकालन के लिए सिफारिश पत्र ज़ारी किया है। उपर्युक्त के अतिरिक्त, ग्रिड तुल्यकालन के संबंध में सिफारिश पत्र विकास कार्यों के प्रयोजन के लिए एक प्रोटोटाइप पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल के 3 पवन ऊर्जा टरबाइनों के लिए ज़ारी किया गया है।

एमएनआरई - विशेष अतिरिक्त शुल्क की छूट हेतु समिति (एसएडी)

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) ने पवन ऊर्जा टरबाइन और उसके घटकों के लिए विशेष अतिरिक्त शुल्क की छूट की सिफारिश करने हेतु एक सलाहकार समिति (एसएडी) का गठन किया है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक इस सलाहकार समिति में अध्यक्ष होंगे तथा मानक और प्रमाणन एकक के अपर निदेशक एवं प्रमुख इसके सदस्य-सचिव होंगे और बाहरी विशेषज्ञ इस समिति के सदस्य होंगे। मानक और प्रमाणन एकक ने "विशेष अतिरिक्त शुल्क (एसएडी)" हेतु छूट के संदर्भ में बैठक का आयोजन किया और समिति की सिफारिशें राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक के अनुमोदन के पश्चात एमएनआरई को प्रेषित की गई।

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।

सूचना, प्रशिक्षण एवं व्यावसायिक सेवाएं

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का सूचना, प्रशिक्षण एवं व्यावसायिक सेवाएं एकक सीखने, प्रशिक्षण प्रदान करने और जनता के साथ-साथ उद्योग-जगत को उत्कृष्ट सुविधाएं प्रदान करते हुए देश में पवन ऊर्जा को बढ़ावा दे रहा है। वर्ष 2014-15 की अवधि में इस एकक की प्रमुख गतिविधियाँ निम्नवत हैं।

प्रशिक्षण कार्यक्रम

पवन ऊर्जा से संबंधित जानकारी के प्रसार, परितुलना प्रक्रिया और संरक्षण के अतिरिक्त राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय प्रतिभागियों के लिए प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का आयोजन करना इस एकक की मुख्य गतिविधि है।

एकक द्वारा वर्ष 2004 से इस वर्ष की अवधि तक 18 राष्ट्रीय और 17 अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रमों के माध्यम से 983 राष्ट्रीय और 341 अंतरराष्ट्रीय पेशेवरों को प्रशिक्षित किया गया है।

वर्ष 2014-15 की अवधि में 5 प्रशिक्षण पाठ्यक्रम सफलतापूर्वक आयोजित किए गए जिनमें 2 राष्ट्रीय और 3 अंतर्राष्ट्रीय थे। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के प्रख्यात वैज्ञानिक, अभियंता और अन्य पवन ऊर्जा पेशेवरों द्वारा पाठ्यक्रम के द्वारा 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

राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम की अवधि प्रायः 3 दिवस की होती है जिसमें प्रतिभागियों को मुख्य रूप से पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी के क्षेत्रों में ज्ञान अर्जित करवाना होता है। एकक ने "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी" विषय पर 16वाँ और 17वाँ राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम जुलाई 2014 और मार्च 2015 में आयोजित किया। देश भर से विविध पृष्ठभूमि के 84 प्रतिभागियों ने प्रशिक्षण में भाग लिया। इस अवसर पर प्रतिभागियों से कई प्रकार के सुझाव प्राप्त होते हैं इनमें से प्रमुख है कि प्रशिक्षण पाठ्यक्रम बार-बार आयोजित किए जाएं और विशेष प्रशिक्षण पाठ्यक्रम भी आयोजित किए जाएं।

16 वाँ राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम (3 दिवसीय)

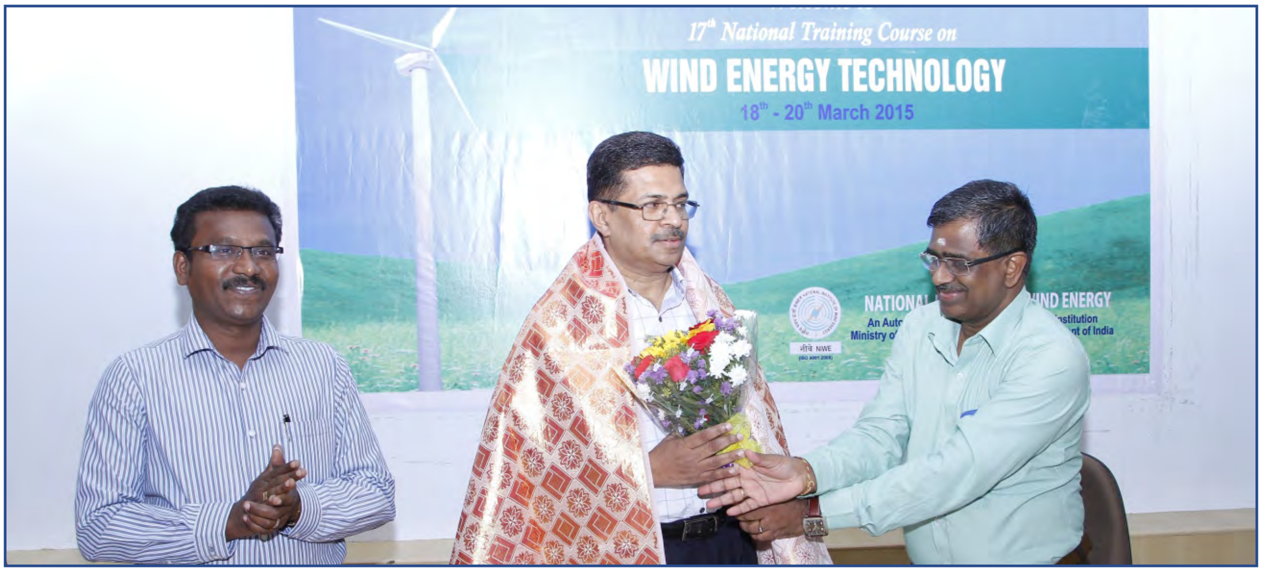
23 से 25 जुलाई 2014 की अवधि में "सूचना प्रशिक्षण और वाणिज्यिक सेवा एकक" (ITCS Unit) ने "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी" विषय पर 16वाँ राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम एक सुव्यवस्थित पद्धति से आयोजित किया। इस कार्यक्रम

डॉ टी रामासामी पाठ्यकम सामग्री ज़ारी करते हुए।

में पवन ऊर्जा के सभी पहलुओं को संबोधित किया गया, जिसमें पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण, परियोजना कार्यान्वयन और प्रचालन तथा रखरखाव जैसे विषयों पर अधिक ध्यान केंद्रित किया गया। इस पाठयक्रम में 18 राज्यों के शैक्षिक संस्थान, उद्योग जगत, उद्यमी, डेवलपर्स, परामर्शदाता और विविध पृष्ठभूमि के 41 प्रतिभागियों ने भाग लिया जिसमें 36 पुरूष और 5 महिलाएं थीं। प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का उद्घाटन विज्ञान और प्रौद्योगिकी प्रभाग के पूर्व सचिव डॉ. टी. रामासामी द्वारा किया गया। प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के एक कार्यक्रम के रूप में, प्रतिभागियों के सुलभ संदर्भ तथा भविष्य के लाभ हेतु तैयार की गई विशेष पाठ्यक्रम सामग्री जिसमें व्याख्याताओं की सभी प्रस्तुति / व्याख्यानों का संकलन पुस्तिका के रूप में संकलित किया गया था इसे मुख्य अतिथि द्वारा ज़ारी किया गया और प्रतिभागियों में वितरित किया गया। इस प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में 25 विषयों पर राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के 12 वैज्ञानिकों / इंजीनियर्स और उद्योग तथा शिक्षा क्षेत्रों से आंमत्रित 10 विशेषज्ञों द्वारा व्याख्यान दिए गए। नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) के निदेशक श्री जे पी सिंह समापन समारोह के मुख्य अतिथि थे, उन्होंने प्रतिभागियों को पाठ्यक्रम प्रमाणपत्र प्रदान किए।

श्री जे पी सिंह पाठ्यकम प्रमाणपत्र प्रदान करते हुए।

17वाँ राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम (3 दिवसीय)



प्रशिक्षण पाठ्यक्रम सामग्री ज़ारी करते हुए डॉ ई श्रीवॉल्सन।

18 मार्च से 20 मार्च 2015 की अवधि में रा.प.ऊ.संस्थान ने "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी " विषय पर 17वें राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का सफलतापूर्वक आयोजन किया, इसमें पवन ऊर्जा 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 सीडीएम लाभ के साथ वित्तीय विश्लेषण आदि। इस प्रशिक्षण पाठ्यक्रम कार्यक्रम में देश के 13 राज्यों के, विभिन्न संगठनों के, 43 प्रतिभागियों ने भाग लिया। इस राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का उद्घाटन मैसर्स गमेशा पवन ऊर्जा टरबाइन प्राइवेट लिमिटेड, चेन्नई के सहायक उपाध्यक्ष डॉ ई श्रीवॉल्सन ने किया। उपर्युक्त राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम के समापन समारोह की मुख्य अतिथि राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईओटी), चेन्नई की मुख्य वैज्ञानिक,डॉ पूर्णिमा जलिहल थी, उन्होंने सभी प्रतिभागियों को पाठ्यक्रम प्रमाण पत्र प्रदान किए।

प्रतिभागियों को पाठ्यक्रम प्रमाण पत्र प्रदान करते हुए डॉ पूर्णिमा जलीहल ।

विश्व पवन ऊर्जा दिवस 2014 (रा.प.ऊ.संस्थान – डब्ल्यूडब्ल्यूएफ के सहयोग से)

पवन ऊर्जा के लाभ और इसकी उपलब्धियों के प्रति जागरुकता उत्पन्न करने के लिए, वर्ष 2007 से, प्रतिवर्ष 15 जून को विश्व पवन ऊर्जा दिवस के रूप में मनाया जाता है। वर्ष 2009 से, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, पवन ऊर्जा के लाभ और इसकी उपलब्धियाँ भविष्य तक पहुँचाने के लिए विद्यालयों के विध्यार्थियों 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 की पूर्व संध्या पर राज्य के विभिन्न हिस्सों से आए 100 से अधिक स्कूली बच्चों के लिए कार्यक्रम आयोजित किए, जिसके अंतर्गत पवन ऊर्जा विषय पर भाषण और चित्रकला प्रतियोगिताएं बच्चों के लिए आयोजित की गई और विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए गए। तमिलनाडु सरकार के पर्यावरण विभाग के निदेशक पर्यावरण, डॉ. मुल्लेशप्पा, आईएफएस, मुख्य अतिथि थे। इस अवसर पर उन्होंने उपस्थित विद्यार्थियों और शिक्षकों को विशेष भाषण दिया। वृहद स्तर पर जागरूकता उत्पन्न करने के उद्देश्य से "नवीकरणीय ऊर्जा विषय पर छात्र गाइड" पुस्तक बच्चों के लिए तैयार की गई और इस पुस्तक का विमोचन किया गया। इस पुस्तक में नवीकरणीय ऊर्जा विषय की विभिन्न सूचनाएं, और विभिन्न खेल, संकलित किए गए जिससे कि बच्चे नवीकरणीय ऊर्जा से प्रेरित हो सकें। नवीकरणीय ऊर्जा विषय की इस छात्र गाइड पुस्तक का विभिन्न भाषाओं में अनुवाद किया जाएगा और वृहद समाज में वितरित किया जाएगा।

विश्व पवन ऊर्जा दिवस समारोह की कुछ झलकियाँ

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की समाचार पत्रिका – 'पवन'

पवन

नीवे NIWE

ISO 9001 : 2008

44वां अंक जनवरी – मार्च 2015 राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई की समाचार पत्रिका 'पवन' http://niwe.res.in

संपादकीय

अनुक्रमणिका

संपादकीय समिति

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का सूचना, प्रशिक्षण एवं व्यावसायिक सेवाएं एकक (आईटीसी एकक) नियमित रूप से द्विभाषी (हिन्दी और अंग्रेजी) समाचार पत्रिका 'पवन' हर तीन महीने में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की गतिविधियों और सेवाओं को दर्शाता है। इसमें पवन ऊर्जा समाचार, पवन ऊर्जा से संबंधित घटनाओं पर तकनीकी लेख और जानकारियाँ, प्रकाशित की जाती हैं जो कि पवन ऊर्जा ऊद्योग जगत के लिए बहुत अधिक उपयोगी होती हैं। इस अवधि में 'पवन' के चार अंक, 'पवन' अंक 41 से 'पवन' अंक 44, प्रकाशित किए गए। इन वर्षों में 'पवन' की समीक्षात्मक अच्छी प्रतिक्रिया प्राप्त होती आ रही हैं। 'पवन' का उद्देश्य राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की गतिविधियों और सेवाओं, पवन ऊर्जा के क्षेत्र में होने वाली प्रगति के बारे में अद्यतन जानकारी से पवन ऊर्जा ऊद्योग जगत के पेशेवरों, छात्रों और शोधकर्ताओं को अवगत करवाना है।

इस अवधि में 'पवन' के चार अंकों में, 'पवन' अंक 41 से 'पवन' अंक 44, निम्नवत तकनीकी लेख/ शोध-पत्र प्रकाशित किए गए। 'पवन' अंक 41में "राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के वैज्ञानिक एवं पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण एकक के प्रमुख श्री के भूपति; स्पेन के प्रबंध निदेशक, श्री जोर्डी फेरर,; और, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक निदेशक डॉ एस गोमतीनायगम द्वारा 'भारत के लिए पवन ऊर्जा पूर्वानुमान'; "'पवन' अंक 42 में मैसर्स लैन्नेर श्रीराम मैं उफक्तुरिंग लिमिटेड, चेन्नई के , उपाध्यक्ष (गुणवत्ता) श्री के मुरलीधरन द्वारा 'पवन ऊर्जा टरबाइन हेतु गुणवत्ता आश्वासन एवं गुणवत्ता नियंत्रण' ; "'पवन' अंक 43 में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक,डॉ एस गोमतीनायगम द्वारा 'पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों का पुनरुद्धार – भारत में समस्याएं और प्रस्ताव '; "'पवन' अंक 44 में एसी टेक, अन्ना विश्वविद्यालय, चेन्नई में सहायक प्रौफेसर, वरिष्ठ ग्रेड EEE, डॉ सी शर्मीला और तमिळनाडु राज्य विद्युत बोर्ड, चेन्नई में मुख्य अभियंता (सेवानिवृत), श्री पी तंगवेलू द्वारा 'भारतीय ऊर्जा प्रणाली के परिप्रेक्ष्य में पवन ऊर्जा की प्रासंगिकता'।

प्रौफेसर अन्ना मणि सूचना केंद्र (पुस्तकालय)

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के सूचना, प्रशिक्षण एवं व्यावसायिक सेवाएं एकक (आईटीसी एकक) में पुस्तकालय का नाम प्रसिद्ध मौसम विज्ञानी "प्रो अन्ना मणि" सूचना केन्द्र के नाम पर रखा गया है। इस पुस्तकालय में नवीकरणीय ऊर्जा से संबंधित विषयों पर, पवन ऊर्जा से संबद्ध विषयों पर लगभग 2000 पुस्तकों का संग्रह है। "प्रो. अन्ना मणि सूचना केन्द्र" पुस्तकालय मुद्रित और ई-दस्तावेज़ के माध्यम से संसाधनों की सुविधाएं और महत्वपूर्ण सूचनाएं उपलब्ध करवाता है और पवन ऊर्जा, अनुसंधान और विकास, के क्षेत्र में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है; यह पुस्तकालय पवन ऊर्जा और इससे संबंधित मुख्य विषयों की पहचान करता है उनका मूल्यांकन करता है, क्रय करता

है और फिर अनुसंधान कार्य के लिए वैज्ञानिकों और तकनीकी और गैर तकनीकी कार्मिकों को उनके सीखने की सुविधा उपलब्ध करवाता है। "प्रो अन्ना मणि सूचना केन्द्र" पुस्तकालय संसाधनों और सुविधा की दृष्टि से महत्वपूर्ण और प्रभावी जानकारी की सहायता प्रदान करता है। पुस्तकालय समय-समय पर अधिक पुस्तकों, पत्रिकाओं (भारतीय एवं विदेशी जर्नल्स और मेगज़ीन) मानकों, रिपोर्ट, आदि क्रय / संग्रहित करके इसे सुदृढ़ करता आ रहा है। पवन ऊर्जा, नवीकरणीय ऊर्जा, स्थायी ऊर्जा और संबंधित विषयों और इलेक्ट्रॉनिक्स, यांत्रिकी, पर्यावरण विज्ञान और कंप्यूटर विज्ञान की विभिन्न विधाओं की पुस्तकें सरल और त्वरित संदर्भ हेतु उपलब्ध हैं। "प्रो अन्ना मणि सूचना केन्द्र" में 'पुस्तकालय ऑटोमेशन सॉफ्टवेयर' लगाया गया है और इसे स्वचालित किया गया है, जिसके माध्यम से ऑनलाइन पब्लिक एक्सेस कैटलॉग का उपयोग किया जा सकता है। पुस्तकालय के सुलभ संदर्भ उद्देश्यों के लिए आईआईटी मद्रास, अन्ना विश्वविद्यालय और अमेरिकी लाइब्रेरी जैसे प्रमुख पुस्तकालयों के साथ इसकी सदस्यता है इसके साथ ही, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्मिकों के अतिरिक्त, पुस्तकालय का व्यापक रूप से उद्योग जगत के कई व्यवसाइयों, परियोजना और अनुसंधान कार्यों के लिए छात्रों और विद्वानों द्वारा उपयोग किया जाता है।

प्रो अन्ना मणि सूचना केन्द्र

रा.प.ऊ.संस्थान (NIWE) – IWTMA द्वारा आयोजित "ज्ञान मंच"

28 जनवरी 2015 को रा.प.ऊ.संस्थान (NIWE) और IWTMA के द्वारा संयुक्त रूप से पवन ऊर्जा के विभिन्न क्षेत्रों में हुई नवीनतम विकसित प्रगति से रा.प.ऊ.संस्थान और उद्योग जगत को ज्ञान लाभ देने के उद्देश्य से, पूर्व की तरह, एक "ज्ञान मंच" का आयोजन किया गया। पूर्व में आयोजित "ज्ञान मंच" की भांति इस "ज्ञान मंच" का आयोजन मैसर्स एमएससी सॉफ्टवेयर प्राइवेट लिमिटेड द्वारा "पवन ऊर्जा हेतु आभासी सतत तंत्र" ("Virtual Simulation for Wind Energy") बंगलौर द्वारा आयोजित पवन ऊर्जा के विकास हेतु किया गया। पवन ऊर्जा क्षेत्रों के विभिन्न पेशेवरों, रा.प.ऊ.संस्थान के वैज्ञानिकों और अन्य अनुसंधान एवं विकास संस्थानों ने इस "ज्ञान मंच" में भाग लिया।

प्रदर्शनियों में भागीदारी

"सूचना प्रशिक्षण और वाणिज्यिक सेवाएँ एकक (ITCS)" – राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने निम्नवर्णित स्थलों पर प्रदर्शनी-कक्ष स्थापित किए जिनमें आगुंतकों केसाथ राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की सेवाओं और गतिविधियों के बारे में ज्ञान साझा किया गया।

- 5 – 7 जून 2014 की अवधि में FKCCI, बंगलौर में "ग्रीन शिखर सम्मेलन 2014" का आयोजन किया गया।
- 12 – 14 जून 2014 की अवधि में तमिलनाडु एनर्जी डेवलपमेंट एजेंसी (TEDA) द्वारा "RENERGY 2014" चेन्नई ट्रेड सेंटर, चेन्नई में आयोजित किया गया।
- 3 से 7 जनवरी 2015 की अवधि में भारतीय विज्ञान कांग्रेस एसोसिएशन द्वारा 102वीं भारतीय विज्ञान कांग्रेस 'भारत का गौरव 2015' का आयोजन मुंबई विश्वविद्यालय, मुंबई में किया गया। इस प्रदर्शनी में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के प्रदर्शनी कक्ष को 'सर्वोत्तम स्टाल डिजाइन' से सम्मानित किया गया।

प्रदर्शनी का एक दृश्य

पुरस्कार

पुरस्कार प्राप्त करते हुए

- 15 से 17 फरवरी 2015 की अवधि में नई दिल्ली में भारतीय नवीकरणीय ऊर्जा विकास एजेंसी (इरेडा) द्वारा प्रथम नवीकरणीय ऊर्जा निवेश मिलन-समारोह और प्रदर्शनी "REINVEST- 2015" का आयोजन किया गया। विद्युत, कोयला और नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के माननीय केंद्रीय राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) श्री पीयूष गोयल जी ने रा.प.ऊ.संस्थान के प्रदर्शनी कक्ष का उद्घाटन किया।

प्रदर्शनी का एक दृश्य

प्रदर्शनी कक्ष का उद्घाटन करते हुए माननीय केंद्रीय मंत्री श्री पीयूष गोयल जी

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 गया और वैज्ञानिकों द्वारा प्रस्तुतियों और स्पष्टीकरण के साथ, एकक द्वारा समन्वित नवीकरणीय ऊर्जा सुविधाओं की गतिविधियों एवं सेवाओं का विस्तार से प्रदर्शन किया गया। फलतः 11 शैक्षिक संस्थानों के 498 विद्यार्थियों को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में भ्रमण के अवसर पर एकक द्वारा 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
01	RMK सीनियर सेकेंड्री विद्यालय	92	08.10.2014
02	सैंट जॉन्स पब्लिक विद्यालय	70	10.10.2014
03	वेल टेक Dr. RR & Dr. SR मेट्रीक्युलेशन विद्यालय	68	07.11.2014
04	अक्षया मेट्रीक्युलेशन हायर सेकेंड्री विद्यालय	70	01.12.2014
05	एम एस स्वामीनाथन रिसर्च फॉउंडेशन	14	12.01.2015

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर में महाविद्यालयों के विद्यार्थियों का भ्रमण

क्रम संख्या	संस्थान / संगठन / महाविद्यालय का नाम	प्रभाग	विद्यार्थियों की संख्या	भ्रमण की दिनांक
01	राष्ट्रीय तकनीकी शिक्षक प्रशिक्षण अनुसंधान संस्थान (एनआईटीटीटीआर) पॉलिटेकनिक महाविद्यालय	EE	22	28.10.2014
02	लॉयला-आईसीएएम अभियांत्रिकी और प्रौद्योगिकी महाविद्यालय (LICET)	EEE	63	29.01.2015
03	'मार्ग डिजाइन और वास्तुकला स्वर्णभूमि संस्थान' (MIDAS)	B.Arch	69	11.03.2015

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर में विशेष आगुंतक

क्रम संख्या	संस्थान का नाम	आगुंतकों की संख्या	भ्रमण की दिनांक
01	एसआरएम विश्वविद्यालय द्वारा समनवय किए गए संयुक्त राज्य अमेरिका के जॉर्जिया विश्वविद्यालय के संकाय सदस्यों सहित	16	11.03.2015
02	राष्ट्रीय तकनीकी शिक्षक प्रशिक्षण अनुसंधान संस्थान (एनआईटीटीआर)	25	11.03. 2015

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में विशेष आगंतुक

17 अक्टूबर 2014 को भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) की संयुक्त सचिव (पवन ऊर्जा) श्रीमती वर्षा जोशी, आईएएस, ने राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई का भ्रमण किया और संस्थान के कार्मिकों को प्रेरणादायक भाषण दिया। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक ने परिसर में उपलब्ध सुविधाओं, गतिविधियों, सेवाओं का प्रदर्शन करते हुए उन्हें विस्तार से जानकारी दी। श्रीमती वर्षा जोशी, आईएएस, ने संस्थान की अंतःविषय 'कार्यदल समूह सुविधा' का उद्घाटन किया। इस 'कार्यदल समूह सुविधा' में चार प्रमुख क्षेत्र हैं (क) 'एरोमेकेनिकल डिजाइन', (ख) 'पवन ऊर्जा संसाधन/पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र योजना निर्धारण', (ग) 'इलेक्ट्रिकल/इलेक्ट्रॉनिक्स ग्रिड गुणवत्ता शक्ति' और (घ) 'कम्प्यूटेशनल विश्लेषण और सिमुलेशन'। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक ने संस्थान की पूर्ण गतिविधियों, सेवाओं और परिसर की अन्य सुविधाओं के बारे में जानकारी दी।

संयुक्त सचिव (ऊर्जा पवन) के राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में भ्रमण के अवसर के कुछ दृश्य

अभियांत्रिकी सेवा प्रभाग

आधुनिक संसाधन ऑकलन 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 इन्हें सदैव 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:

- अभियांत्रिकी सेवा प्रभाग ने 15 किलोवॉट ऑफ – ग्रिड प्रणाली को ग्रिड –टॉई प्रणाली में परिवर्तित करने का कार्य 11 जून 2014 को पूर्ण कर लिया है और यह सुचारू रूप से कार्य कर रहा है।

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के सभी नियमित कार्मिकों को निक इमेलिंग (NIC e-mailing) सुविधा उपलब्ध करवा दी गई है।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने चरणबद्ध तरीके से परिसर में निगरानी प्रणाली स्थापित करने का कार्य आरंभ किया, सर्वप्रथम मुख्य भवन के प्रवेश और निर्गमन के रास्ते की निगरानी करने हेतु 12 कैमरे (7PTZ 5 फिक्स्ड ज़ूम) संस्थापित किए गए। 2 PTZ कैमरे एक SRRA अंशांकन प्रयोगशाला की छत के शीर्ष पर और अन्य मल-जल उपचार संयंत्र के पास निगरानी हेतु संस्थापित किए गए। तदपश्चात 7 कैमरे (आईआर डोम कैमरे) भूतल और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के भवन प्रथम तल पर संस्थापित किए गए। वर्तमान में पूर्ण

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर में लगातार 21 कैमरों की मदद से मुख्य भवन के अंदर, सीमाओं, प्रवेश और निर्गमन आदि स्थलों पर निगरानी रखी जा रही है।

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के सामने मुख्य सड़क पर मुख्य द्वार के सामने सौर ऊर्जा ब्लिंकर युक्त नया त्रिभाषी (तमिळ, हिंदी और अंग्रेजी भाषा में) नाम पट्ट स्थापित किया गया है, यह नाम पट्ट संकेतक रूप में और सुरक्षित यातायात प्रवाह के रूप में उपयोगी सिद्ध हो रहा है।

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के अतिथि-गृह में सौर-ऊर्जा जल तापक प्रणाली (Solar-Water Heater System) की संस्थापना का कार्य पूर्ण कर लिया गया है।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के स्वागत- हॉल के ऊपर गुंबद पर राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का नाम-पट्ट संस्थापित किया गया।

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में विद्युत-प्रकाश पुंज (Flood Lights) संस्थापित कर दिए गए हैं और ये सुचारू रूप से कार्य कर रहे हैं।

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की छत पर 30 किलोवॉट का एसपीवी विद्युत संयंत्र लगाने हेतु तकनीकी तुलनात्मक अध्ययन का कार्य प्रगति पर है।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में 380 किलोवॉट का डीज़ल जनरेटर और 62.5 किलोवॉट के डीज़ल जनरेटर के क्रय कार्य आदेश ज़ारी कर दिए गए हैं।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान भवन में मुख्य द्वार के सम्मुख एक बागवानी पर्यावरण सौम्य-नामपट्ट का निर्माण कार्य किया गया है।

- सौर ऊर्जा जल पंप प्रक्रिया का कार्य पूर्ण किया गया।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर की दीवार का निर्माण कार्य 'सीपीडब्ल्यूडी सिविल कार्य' द्वारा किया जा रहा है और कार्य प्रगति पर है।

उपलब्धियाँ

- 8 और 9 अगस्त, 2014 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के अभियांत्रिकी सेवा प्रभाग द्वारा 'नेटवर्किंग साइबर अपराध प्रशिक्षण' का सफलतापूर्वक आयोजन किया गया। यह प्रशिक्षण उपयोगी था, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई के अधिकारीगण और पड़ोसी सरकारी संस्थानों के अधिकारियों ने भी इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

नवीन विकसित संरचनाएं

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए 15 किलोवॉट-ग्रिड एसपीवी विद्युत परियोजना
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान - निगरानी प्रणाली
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान हेतु 'सौर ऊर्जा जल तापक प्रणाली' (Solar Water Heater System)
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में श्रव्य- दृश्य सम्मेलन प्रणाली
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के लिए 380 किलोवॉट और 62.5 किलोवॉट के 2 डीज़ल जेनरेटर
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की लैन का पुनर्गठन

सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण

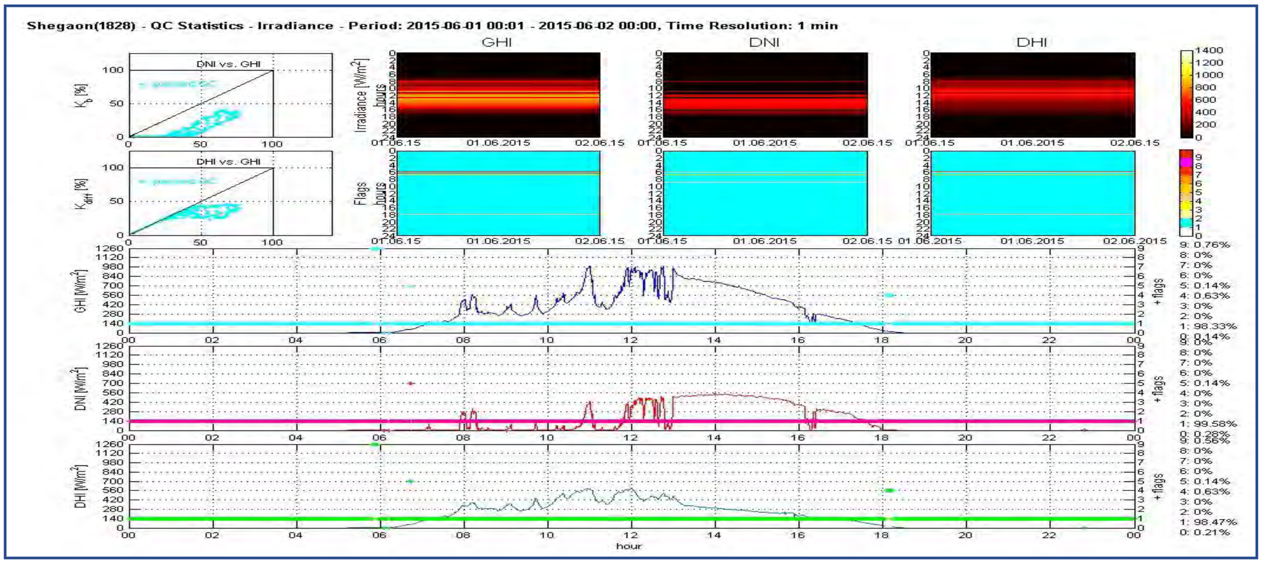
भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) द्वारा राष्ट्रीय सौर ऊर्जा मिशन (NSM) के कार्यान्वयन में विशिष्ट चुनौतियों का सामना करने के लिए, सौर ऊर्जा विकिरण आँकड़े उपलब्ध करने के लिए और अच्छी गुणवत्ता मापने हेतु सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण (SRRA) स्टेशनों के राष्ट्रव्यापी नेटवर्क की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

सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण (SRRA) परियोजना राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (पूर्व में पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केंद्र) द्वारा 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। SRRA 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। SRRA परियोजना का कार्यक्षेत्र SRRA 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।

सौर-ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण (SRRA) एकक का योगदान

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा वर्ष 2014-15 की अवधि में किए गए कार्यों का विवरण निम्नवत है:

- 4 MEDA SRRA स्टेशनों से प्राप्त आँकड़ों के आधार पर तैयार की गई त्रैमासिक अंतरिम रिपोर्ट महाराष्ट्र विद्युत विकास प्राधीकरण (MEDA) को प्रेषित की गई।
- 100 कम लागत के सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण (SRRA) स्टेशनों के लिए एक प्रस्ताव तैयार किया गया और अनुमोदन के लिए नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय को प्रस्तुत किया गया।
- सौर ऊर्जा विकिरण निर्धारण एकक के द्वारा अपने प्रथम चरण और द्वितीय चरण के दोनों कार्यक्रमों को विलय करने का प्रस्ताव नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय को प्रस्तुत किया गया।
- आँकड़ों के प्रक्रमण-संसाधन और विश्लेषण के संशोधित गुणवत्ता नियंत्रण एल्गोरिथ्म को प्रस्तुत किया गया।
- 29 अप्रैल, 2014 को "अभिरुचि की अभिव्यक्ति" मानव संसाधन और क्षमता निर्माण विषय पर राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक डॉ एस गोमतिनायगम की अध्यक्षता में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में एक तकनीकी समिति की बैठक का आयोजन किया गया।



- महाराष्ट्र राज्य में महाराष्ट्र विद्युत विकास प्राधीकरण (MEDA) के लिए 2 सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण (SRRA) के स्टेशन वशीम और लातूर क्षेत्रों में पुनः स्थापित किए जाने हेतु माइक्रोसिटिंग कार्य किया गया।
- मंदसौर के सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण (SRRA) स्टेशनों को ग्वालियर और वेल्लोर (VIT) परिसर में ही पुनः स्थापित किया गया।
- 16 अक्तूबर 2014 को डॉ जी गिरिधर ने हैदराबाद स्थित NRSC का भ्रमण किया और पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा एटलस के निर्माण के संदर्भ में तकनीकी सहायता पर विचार-विमर्श किया गया।
- मैसर्स 3-टीयर आर & डी इंडिया प्राइवेट लिमिटेड कम्पनी से 'उपग्रह से प्राप्त सौर ऊर्जा विकिरण आँकड़ा उत्पाद' क्रय किए गए।
- क्रय किए गए 'उपग्रह से प्राप्त सौर ऊर्जा विकिरण आँकड़ा उत्पाद' की गुणवत्ता नियंत्रण पर कार्य किया गया और गुणवत्ता नियंत्रण सांख्यिकी रिपोर्ट तैयार की गई।
- 11 नवंबर 2014 को अमेरिका के ऊर्जा विभाग (DoE) और राष्ट्रीय नवीकरणीय ऊर्जा प्रयोगशाला (NREL) के एक प्रतिनिधिमंडल ने भारत के राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में SRRA की गतिविधियों पर चर्चा की।
- नवंबर11, 2014 को सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण-मोबॉइल अनुप्रयोग को एंड्रॉईड और विंडोज प्लेटफॉर्म पर USDOE के (फैलो) डॉ ऐलेना बर्जर द्वारा विमोचन किया गया।
- 12 नवंबर 2014 को अमेरिका के ऊर्जा विभाग (DoE) और राष्ट्रीय नवीकरणीय ऊर्जा प्रयोगशाला (NREL) के द्वारा संयुक्त रूप से "सौर ऊर्जा संसाधन निर्धारण और सौर ऊर्जा परियोजना के विकास 'विषय पर एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया।
- 8 दिसंबर, 2014 को डॉ जी गिरिधर ने नई दिल्ली में SRRA परियोजना के प्रथम चरण, द्वितीय चरण एवं तृतीय चरण और MNRE, NISE और SECI अधिकारियों के साथ NISE अंशांकन प्रयोगशाला की स्थापना के संदर्भ में आयोजित विचार-विमर्श बैठक में भाग लिया।
- 9 दिसंबर, 2014 को श्री आर कार्तिक ने जीआईजेड और सनट्रेस के अधिकारियों के साथ विचार-विमर्श किया और जीआईजेड नई दिल्ली में उपग्रह से प्राप्त आंकड़ों के ऑकलन और सौर ऊर्जा एटलस तैयार करने के संदर्भ में भ्रमण किया।

- 19 जनवरी 2015 को नीमच के सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण स्टेशन को मध्य प्रदेश में सीतामऊ क्षेत्र में पुनःस्थापित किए जाने हेतु माइक्रोसिटिंग कार्य किया।
- महाराष्ट्र राज्य में महाराष्ट्र विद्युत विकास प्राधीकरण (MEDA) के 4 सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण स्टेशनों की परामर्शी परियोजना की एक वर्ष के आँकड़ों की अंतिम रिपोर्ट महाराष्ट्र विद्युत विकास प्राधीकरण पुणे को प्रेषित की गई।

उपलब्धियाँ

- वित्त वर्ष 2014-15 की अवधि में 27 सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण स्टेशनों के सौर ऊर्जा आँकड़े सौर ऊर्जा डेवलपर्स के द्वारा 9,01,921 रुपयों में क्रय किए गए।
- सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण (SRRA) के 20 स्टेशनों ने द्वितीय चरण कार्यक्रम के अंतर्गत प्रचालन कार्य आरंभ किया।

सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण (SRRA) के स्टेशन

क्र सं.	SRRA के संस्थापित स्टेशन क्षेत्र का स्थान	राज्य / संघ शासित प्रदेश	संस्थापना और प्रचालन की दिनांक
1.	पोर्ट ब्लेयर	अंडमान एवं निकोबार (यूटी)	01.05.2014
2.	ईटानगर	अरुणाचल प्रदेश	19.05.2014
3.	पासीघाट		24.05.2014
4.	तेजपुर	असम	12.05.2014
5.	सिलचर		04.06.2014
6.	कारगिल	जम्मू और कश्मीर	30.05.2014
7.	कटरा		11.06.2014
8.	मैसूर	कर्नाटक	20.05.2014
9.	कन्नूर	केरल	26.05.2014
10.	अलाप्पुझा		30.05.2014
11.	इम्फाल	मणिपुर	26.05.2014
12.	तुरा	मेघालय	19.05.2014
13.	आइजोल	मिजोरम	14.06.2014
14.	कोहिमा	नगालैंड	02.06.2014
15.	जयपुर	राजस्थान	15.04.2014
16.	गंगटोक	सिक्किम	03.05.2014
17.	तिरूवल्लुर	तमिळनाडु	16.04.2014
18.	अगरतला	त्रिपुरा	14.06.2014
19.	देहरादून	उत्तराखंड	28.04.2014
20.	नैनीताल		05.05.2014

- सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण (SRRA) के द्वितीय चरण कार्यक्रम के अंतर्गत 3 अमरिकी मौसम सोसाइटी (AMS) स्टेशन संस्थापित किए गए।

क्र.सं.	AMS के संस्थापित स्टेशन क्षेत्र का स्थान	राज्य/ संघ शासित प्रदेश	संस्थापना और प्रचालन की दिनांक
1.	तिरूवल्लुर	तमिळनाडु	21.04.2014
2.	गांधी नगर	गुज़रात	19.05.2014
3.	कोलकत्ता	पश्चिमी बंगाल	06.05.2014

- महाराष्ट्र राज्य में महाराष्ट्र विद्युत विकास प्राधीकरण (MEDA) की परामर्शी परियोजना के अंतर्गत 2 सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण (SRRA) स्टेशन संस्थापित किए गए।

क्र सं.	MEDA/SRRA स्टेशन	संस्थापना और प्रचालन की दिनांक
1	वशीम	10.12.2014
2	लात्तूर	19.12.2014

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण (SRRA) स्टेशन की परामर्शी परियोजना के अंतर्गत 40 पॉरैनोमीटर और 20 पॉरैहेलिओमीटर संस्थापित किए गए।
- सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण (SRRA) अधिकारियों ने प्रथ्युषा प्रौद्योगिकी एवं प्रबंधन संस्थान (PITAM), तिरुवल्लुर में अंशांकन सुविधाएं स्थापित किए जाने हेतु माइक्रोसिटिंग कार्य किया और वहाँ का भ्रमण किया गया।
- तिरूवल्लुर में एक नए सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण (SRRA) क्षेत्र के लिए मृदा प्रयोगात्मक अध्ययन बढ़ा दिया गया।

- 8 मई 2014 को गुवाहाटी में पूर्वोत्तर क्षेत्र के राज्य नोडल एजेनसियों के अधिकारियों के लिए सौर ऊर्जा की" पहुँच में पृथ्वी-सौर ऊर्जा विकिरण आँकड़ों के मापन का महत्व "विषय पर सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण एकक द्वारा प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
- 2- 3 जून 2014 की अवधि में NISE के साथ संयुक्त रूप से गुड़गांव में, सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण स्टेशन-प्रभारियों के लाभ हेतु, 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण एकक द्वारा SRRA माप स्टेशनों की कार्य पद्धति और रखरखाव प्रबंधन' विषय पर सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण एकक द्वारा प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
- 23-24 जून 2014 की अवधि में, वर्धा MGIRI में, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, दादरा नागर & हवेली के SRRA स्टेशन-प्रभारियों के लाभ हेतु, सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण एकक द्वारा 'SRRA माप स्टेशनों की कार्य पद्धति और रखरखाव प्रबंधन' विषय पर सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण एकक द्वारा 2 दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
- गुजरात के चारनाका सौर ऊर्जा पार्क में माइक्रोसिटिंग कार्य किया गया जिससे कि सांतालपुर सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण स्टेशन पुनःस्थापित एवं स्थानांतरित किया जा सके।
- 1 - 2 जुलाई 2014 की अवधि में झारखंड, छत्तीसगढ़, ओडीशा, पश्चिम बंगाल, और बिहार के सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण स्टेशन-प्रभारियों के लाभ हेतु, 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण एकक द्वारा 'SRRA माप स्टेशनों की कार्य पद्धति और रखरखाव प्रबंधन' विषय पर सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण एकक द्वारा रांची में झारखंड केंद्रीय विश्वविद्यालय में 2 दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
- 3 - 4 जुलाई 2014 की अवधि में सभी पूर्वोत्तर राज्यों के सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण स्टेशन-प्रभारियों के लाभ हेतु, 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण एकक द्वारा 'SRRA माप स्टेशनों की कार्य पद्धति और रखरखाव प्रबंधन' विषय पर सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण एकक द्वारा तेजपुर में तेजपुर-विश्वविद्यालय में 2 दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।

- 11 नवंबर, 2014 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा प्रथ्युषा प्रौद्योगिकी एवं प्रबंधन संस्थान (PITAM), तिरुवल्लुर में संस्थापित अंशांकन सुविधाओं का राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई के महानिदेशक डॉ एस गोमतिनायगम द्वारा उद्घाटन किया गया।

सैसंर्स	सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण (SRRA) कार्यक्रम	परामर्शी कार्यक्रम
पाॅरैनोमीटर	40	11
पाॅरैहेलिओमीटर	20	1

- 24 - 28 नवंबर, 2014 की अवधि में कर्नाटक राज्य में माइक्रोसिटिंग कार्य किया गया जिससे कि बेलगाम और बेल्लारी स्थित सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण स्टेशनों को पुनःस्थापित एवं स्थानांतरित किया जा सके।
- 26 से 28 नवंबर 2014 की अवधि में श्री आर कार्तिक ने अंतरिक्ष अनुप्रयोग केंद्र (इसरो) अहमदाबाद का भ्रमण किया और उपग्रह आँकड़ा उत्पाद और संसाधन मानचित्र के संदर्भ में श्री भीमल भट्टाचार्य के साथ विचार विमर्श किया।

भावी योजनाएँ

- सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण एकक द्वारा मापन कार्य किया गया, आँकड़ों और भूमि के वास्तविक उपग्रह आँकड़ों के आधार पर देश के लिए सौर ऊर्जा एटलस जून 2015 तक ज़ारी किए जाने का प्रस्ताव है।
- यथा-जांच के लिए मोबाइल अंशांकन की इकाइयों के क्रय किए जाने का का प्रस्ताव है।
- सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण (SRRA) और अमरिकी मौसम सोसाइटी (AMS) के द्वारा और अधिक स्टेशनों के संस्थापित/ कमीशन किए जाने का प्रस्ताव है।
- मृदा प्रयोगात्मक प्रणाली में वृद्धि किए जाने का प्रस्ताव है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में विशेष आगंतुक

- 10 - 11 नवंबर 2014 की अवधि में डॉ ऐलेना बर्जर के नेतृत्व में संयुक्त राज्य अमेरिका के DOE / NREL के एक प्रतिनिधिमंडल ने सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण के क्षेत्र में संभावित सहयोग पर विचार विमर्श के लिए भ्रमण किया।
- 8 जनवरी 2015 को जीआईज़ेड (GIZ) के अधिकारियों ने राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के साथ सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण (SRRA) और पवन ऊर्जा टरबाइन निर्धारण की गतिविधियों के अध्ययन हेतु कायथर स्थित WTRS का भ्रमण किया।
- 18 से 20 फ़रवरी 2015 की अवधि में मैसर्स सनट्रेस कपंनी, जर्मनी के प्रबंध निदेशक डॉ रिचर्ड मेयेर ने राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई का भ्रमण किया और सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण और सैटेलाइट आँकड़ों की गुणवत्ता के विभिन्न पक्षों पर विचार-विमर्श किया।

आमंत्रित व्याख्यान

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के वैज्ञानिकों / कार्मिकों द्वारा प्रशिक्षण, सम्मेलन और सेमिनारों में आमंत्रित व्याख्यान

डॉ. एस गोमतिनायगम, महानिदेशक

- 9 मई 2014 को आईजीसीएआर, परमाणु ऊर्जा विभाग के कलपक्कम टाउनशिप में प्रौद्योगिकी दिवस के मुख्य अतिथि।
- 23 मई 2014 को एनएएल, बंगलौर में 500 डब्ल्यू पवन ऊर्जा- सौर ऊर्जा उच्च वर्ण संकर उत्पाद लॉन्च में भाग लिया और नवीनीकरण ऊर्जा पहल विषय पर मुख्य भाषण दिया।
- 10 जून 2014 को नवीनीकरण ऊर्जा विषयों पर कार्य करने वाले राज्यों के प्रमुख सचिवों और नवीकरणीय ऊर्जा विषय से जुड़े हुए सचिवों की और राज्य नोडल एजेनसियों के प्रमुखों के सम्मेलन में भाग लिया।
- 12 से 14 जून 2014 को चेन्नई ट्रेड सेंटर में TEDA द्वारा आयोजित रीनर्जी-2014 (RENERGY-2014) सम्मेलन में पैनल चर्चा में भाग लिया और 12 जून 2014 को "50 गीगावॉट स्थापित पवन ऊर्जा क्षमता के अवसर और चुनौतियों की ओर" विषय पर आयोजित सत्र की अध्यक्षता की।
- 19 जून 2014 को तिरुवल्लुर, तमिलनाडु के प्रथ्युषा प्रौद्योगिकी और प्रबंधन संस्थान, में "SRRA स्टेशनों की कार्यपद्धति और रखरखाव प्रबंधन" विषय पर आयोजित एक 2 दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का उदघाटन किया।
- 3 जुलाई 2014 को दिल्ली में आयोजित 'नवीकरणीय ऊर्जा विश्व 2014 सम्मेलन' में पवन ऊर्जा हेतु सीईओ -सम्मेलन में "साधारण सोच से बाहर निकल कर देश में त्वरा गति से पवन ऊर्जा का विकास" विषय पर द्वितीय सत्र में प्रमुख वक्ता।
- 5 अगस्त 2014 को नई दिल्ली, विज्ञान भवन में आयोजित अनुसंधान एवं विकास सम्मेलन के पवन ऊर्जा सत्र की अध्यक्षता की।
- 22 अगस्त 2014 को संयुक्त सचिव (पवन ऊर्जा) और महानिदेशक ने "पवन ऊर्जा नई प्रौद्योगिकी और अपतटीय पवन उर्जा टरबाइन क्षेत्र" विषय पर 5वें विश्व नवीकरणीय ऊर्जा प्रौद्योगिकी कांग्रेस के छठवें सत्र की अध्यक्षता की।
- 22 अगस्त 2014 को एमएनआरई, नई दिल्ली में 'भारत में संशोधित पवन ऊर्जा क्षमता' विषय पर "भविष्य की योजना और कार्यप्रणाली" की सूचना संबंधी प्रस्तुति।
- 11 सितम्बर 2014 को 'भारत और तमिलनाडु राज्य हेतु अपतटीय पवन ऊर्जा विकास की ओर बढ़ते कदम " विषय पर FOWIND हितधारकों के लिए संवेदीकरण कार्यशाला — महानिदेशक द्वारा सूचीबद्धता।

- 11 नवम्बर 2014 को प्रथ्युषा प्रौद्योगिकी और प्रबंधन संस्थान में SRRA स्टेशन उन्नत मापन स्टेशन अंशांकन प्रयोगशाला का उद्घाटन किया और व्याख्यान दिया।
- 21 और 22 नवंबर 2014 को तृतीय फ्रौन्होफेर नवाचार और प्रौद्योगिकी मंच – “एक शक्तिशाली हरित भविष्य” बेंगलुरू में सम्मेलन।
- 19 जनवरी 2015 को पल्लावरम में रोमेक्स – नवीन व्यापार केंद्र का उद्घाटन।
- 6 से 7 मार्च 2015 की अवधि में विद्युत, कोयला, नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के माननीय मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) श्री पीयूष गोयल जी ने तमिलनाडु राज्य का भ्रमण किया और TEDA के मुख्य प्रबंध निदेशक और अध्यक्ष एवं TANGEDCO के अध्यक्ष एवं ऊर्जा विभाग के सचिव के साथ विचार-विमर्श किया। रा.प.ऊ.संस्थान के महानिदेशक; नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) की संयुक्त सचिव (पवन ऊर्जा) श्रीमती वर्षा जोशी, भा.प्र.से., ने SLDC / TANGEDCO के प्रचालन की समीक्षा की और अध्ययन किया; तथा IWPA और TANGEDCO के अधिकारियों के साथ विचार-विमर्श करते हुए और ग्रिड में से 100% पवन ऊर्जा निकासी हेतु और तेलंगाना जैसे पड़ोसी राज्यों को विद्युत विक्रय की संभावना खोजने को कहा।
- 13 मार्च 2015 को एएमईटी विश्वविद्यालय में पारस्परिक सहयोग पर विचार विमर्श।
- 26 मार्च 2015 को जेपीआर प्रौद्योगिकी संस्थान में राष्ट्रीय स्तर की कार्यशाला-एवं-सम्मेलन में विशेष मुख्य अतिथि।

अनुसंधान एवं विकास एकक

डॉ राजेश कत्याल, उप महानिदेशक & एकक प्रमुख

- 5 सितंबर 2014 को होटल ली-मेरिडियन, चेन्नई में वाणिज्य और उद्योग मद्रास चैंबर में "ऊर्जा - अर्थव्यवस्था - पर्यावरण" विषय पर आयोजित सम्मेलन की अध्यक्षता।

दीपा कुरुप, निदेशक (तकनीकी)

- 5 जून 2014 को आईआईटी मद्रास में "टिकाऊ ऊर्जा के क्षेत्र में वर्तमान विषयों और चुनौतियों की खोज" विषय पर एक दिवसीय सेमिनार में "पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा – संभावनाएं और चुनौतियां " विषय पर एक शोध – पत्र प्रस्तुत किया।

पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण (WRA) एकक

श्री के भूपति, अपर निदेशक & एकक प्रमुख

- 20 अगस्त 2014 को अरुपदै विदु प्रौद्योगिकी संस्थान, पैयानूर, चेन्नई में “नवीन नवीकरण ऊर्जा संसाधन - WONRES 2014” विषय पर एक दिवसीय कार्यशाला में पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण विषय पर एक व्याख्यान दिया।
- 31 अक्टूबर 2014 को कोयंबटूर स्थित पीएसजी इंजीनियरिंग महाविद्यालय में पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण तकनीक विषय पर व्याख्यान।

- 8 दिसंबर 2014 को चेन्नई स्थित होटल लीला पैलेस में "FOWIND" विषय पर यूरोपीय संघ के राजदूतों के प्रतिनिधिमंडल के लिए राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की गतिविधियों के बारे में प्रस्तुति।
- 3 जनवरी 2015 को पोर्ट ब्लेयर में "अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह में नवीकरणीय ऊर्जा की संभावना" विषय पर आयोजित सम्मेलन में "अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह में पवन ऊर्जा क्षमता" विषय पर व्याख्यान दिया।

श्री ए जी रंगराज, सहायक निदेशक (तकनीकी), WRA

- 17 अक्तूबर 2014 को "पवन ऊर्जा के आँकड़ों का संग्रह और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा संसाधन निर्धारण" विषय पर व्याख्यान।
- 30 अक्तूबर 2014 को राष्ट्रीय तकनीकी शिक्षक प्रशिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान, चेन्नई में 'पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी" विषय पर व्याख्यान।

जे बॉसटीन, सहायक निदेशक (तकनीकी), WRA

- 31 अक्तूबर 2014 को राष्ट्रीय संस्थान – तकनीकी शिक्षक प्रशिक्षण एवं अनुसंधान (एनआईटीटीटीआर), चेन्नई में "पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी" विषय पर व्याख्यान।

जी अरिवुकोडी, सहायक अभियंता (WRA)

- 7 और 8 अगस्त 2014 की अवधि में I JAA सम्मेलन (एमएचएस-2014), चेन्नई द्वारा " सामग्री, स्वास्थ्य और सुरक्षा में प्रगति - सतत ऊर्जा और पर्यावरण में वृद्धि" विषय पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन आयोजित जिसमें 'भारत में पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र में पवन ऊर्जा टरबाइनों से होने वाली ध्वनी – एक अध्ययन' विषय पर पोस्टर प्रस्तुत।

पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण (WTT) एकक

एस ए मैथ्यू , अपर निदेशक, एवं एकक प्रमुख

- 25 मई 2014 को अनुसंधान और विकास (इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियरिंग) बैठक की अध्यक्षता हेतु आमंत्रित; बैठक का उद्देश्य वेलटेक डॉ. आरआर और डॉ. एसआर तकनीकी विश्वविद्यालय, चेन्नई के प्रोफेसरों को उनके अभिनव अनुसंधान प्रस्तावों की प्रस्तुति का अवसर प्रदान करना।
- 27 अगस्त 2014 को वल्लिअम्मै अभियांत्रिकी महाविद्यालय, चेन्नई में इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स अभियांत्रिकी विभाग के छात्रों के लिए 'पवन ऊर्जा प्रणाली " पर अतिथि व्याख्यान।

पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन (WTRS) एकक

श्री मोहम्मद हुसैन, निदेशक एवं 'एकक प्रमुख'

- 9 अक्तूबर 2014 को तमिळनाडु राज्य के तिरुनेलवेली जिले में तिसाईंयनाविलै स्थित वी.वी. अभियांत्रिकी महाविद्यालय में " राष्ट्रीय स्तर की तकनीकी संगोष्ठी" में "पवन ऊर्जा के विशेष "संदर्भ में - नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में किए जाने वाले विकास' पर व्याख्यान

सूचना प्रशिक्षण और वाणिज्यिक सेवाएँ एकक (ITCS)

श्री पी. कनगवेल, अपर निदेशक, एवं एकक प्रमुख

- 28 अप्रैल 2014 को विनायक मिशन विश्वविद्यालय के अरुपदै विडु प्रौद्योगिकी संस्थान चेन्नई के इलेक्ट्रॉनिक्स और संचार इंजीनियरिंग विभाग द्वारा आयोजित "ICSECSRE -2014, - प्रथम अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में मुख्य अतिथि और सम्मेलन का उद्घाटन किया।
- 6 मई 2014 को पनिमलर प्रौद्योगिकी संस्थान में ' इंजीनियरिंग और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में नवीन और उभरते रुझान' विषय पर मुख्य भाषण दिया और राष्ट्रीय सम्मेलन (NCIETET '14) का उद्घाटन किया।
- 23 जून 201 को एसआरएम विश्वविद्यालय, रामापुरम, चेन्नई द्वारा आयोजित "विद्युत बाज़ार में नवाचार के लिए सॉफ्ट कम्प्यूटिंग पद्धति और अनुप्रयोग" विषय पर 'फैकल्टी डेवलपमेंट प्रोग्राम' आयोजित कार्यक्रम के मुख्य अतिथि और उसका उद्घाटन।
- 22 अगस्त 2014 को पेनिअल मैट्रिकुलेशन विद्यालय में "नवीकरणीय ऊर्जा और जलवायु परिवर्तन पर उसके प्रभाव' विषय पर एक व्याख्यान।
- 18 सितम्बर 2014 को 'वेल टेक रंगराजन डॉ शकुंतला अनुसंधान और विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान', चेन्नई में मुख्य अतिथि के रूप में उद्घाटन और "स्मार्ट ग्रिड प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अनुसंधान की चुनौतियाँ ' विषय पर तीन दिवसीय राष्ट्रीय स्तर के शिक्षकों के विकास कार्यक्रम" में पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग' विषय पर व्याख्यान।
- 13 दिसंबर, 2014 को चेन्नई, माईलापुर स्थित श्री करपगेम्बल हायर सेकेंडरी विद्यालय में एमटीएस अकादमी द्वारा आयोजित कार्यक्रम में पवन ऊर्जा के महत्व" विषय " पर व्याख्यान।
- 23 जनवरी 2015 को सेंट जोसेफ प्रौद्योगिकी संस्थान चेन्नई में 'पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग" विषय पर व्याख्यान।
- 18 फ़रवरी 2015 को राष्ट्रीय तकनीकी शिक्षक प्रशिक्षण संस्थान और अनुसंधान (NITTTR), चेन्नई में 'पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग " विषय पर व्याख्यान।
- 24 फ़रवरी 2015 को तिरूचरापल्ली स्थित भारतीदासन विश्वविद्यालय में अकादमिक स्टाफ कॉलेज में UGCASC के पुनश्चर्या पाठ्यक्रम हेतु "पुस्तकालय में ऊर्जा दक्षता" विषय पर व्याख्यान।
- 11 मार्च 2015 को राष्ट्रीय तकनीकी शिक्षक प्रशिक्षण संस्थान और अनुसंधान (NITTTR), चेन्नई में 'पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग " विषय पर व्याख्यान।
- 28 मार्च 2015 को सत्यभामा विश्वविद्यालय, चेन्नई में डब्ल्यूडब्ल्यूएफ इंडिया के सहयोग से आयोजित 'पृथ्वी घंटा आंदोलन कार्यक्रम' (Earth Hour Movement Programme) में मुख्य अतिथि।

सौर ऊर्जा विकिरण निर्धारण एकक (SRRA)

डॉ जी गिरिधर, निदेशक और एकक प्रमुख

- 29 मई 2014 को भारतीय वाणिज्य और उद्योग मंडल महासंघ (फिक्की), नई दिल्ली में "भारत में सौर ऊर्जा संसाधन आँकड़ों के लिए कोंसेप्टूलाइज़िंग फ्रेमवर्क" विषय पर आयोजित मंच में व्याख्यान।
- 26 अगस्त 2014 को वेलटेक इंजीनियरिंग कॉलेज, आवडी, चेन्नई, द्वारा आयोजित 'चतुर्थ राष्ट्रीय स्तर का तकनीकी सम्मेलन (EPSCCON'14)' के मुख्य अतिथि।
- 19 सितंबर, 2014 को नई दिल्ली में (IREDA) इरेडा - कार्मिकों को प्रशिक्षण प्रदान करने हेतु एडलफी कॉनसुल्ट GmBH के सहयोग से सौर ऊर्जा और पवन ऊर्जा क्षेत्रों से संबंधित विषयों पर आयोजित एक प्रशिक्षण कार्यक्रम में "नवीन नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाएं - अवयव 2: प्रशिक्षण " विषय पर व्याख्यान।
- 19 सितंबर, 2014 को नई दिल्ली में (IREDA) इरेडा - कार्मिकों को ' सौर ऊर्जा विकिरण का भारत में मापन और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की गतिविधियाँ' विषय पर व्याख्यान।
- 27 नवंबर, 2014 को "सौर ऊर्जा विकिरण और मौसम निगरानी" विषय पर NCPRE पाठ्यक्रम में आईआईटी, मुम्बई में 'सौर ऊर्जा पीवी मॉड्यूल और प्रणाली प्रशिक्षण और लक्षण' व्याख्यान।
- 25 से 26 फ़रवरी 2015 की अवधि में कोयंबटूर स्थित पीएसजी प्रौद्योगिकी महाविद्यालय में " निर्माण उपकरणों के तकनीकी विकास के लिए दृष्टिकोण" विषय पर व्याख्यान।
- 5 मार्च 2015 को सेलम स्थित 'सोना अभियांत्रिकी महाविद्यालय' में "नवीकरणीय ऊर्जा और उसके अनुप्रयोग पर अभिनव रणनीति - ISREA'15 ' विषय पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में व्याख्यान।
- 11 मार्च 2015 को कराइकुडी स्थित 'अलगप्पा चेट्टियार अभियांत्रिकी और प्रौद्योगिकी महाविद्यालय' में "राष्ट्रीय स्तर की विद्युत इलेक्ट्रॉनिक और ड्राइव (Ped '15)" विषय पर आयोजित सम्मेलन में व्याख्यान।

शशिकुमार, परामर्शदाता

- 2 जून 2014 को NISE, गुड़गांव में "SRRA स्टेशनों की कार्य पद्धति और रखरखाव" विषय पर 2 दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम में, 'भारत में सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण' विषय पर व्याख्यान।
- 1 और 2 जुलाई 2014 की अवधि में झारखंड के केंद्रीय विश्वविद्यालय, रांची में " सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण (SRRA) के स्टेशनों में कामकाज और रखरखाव" विषय पर दो दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम में प्रस्तुति/ व्याख्यान।
- 30 जुलाई 2014 को अभियांत्रिकी और प्रबंधन महाविद्यालय, अलप्पुळा में "नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों में वर्तमान प्रवृत्तियाँ" विषय पर आयोजित एक संगोष्ठी में 'भारत में सौर ऊर्जा संग्रह' विषय पर प्रस्तुति/ व्याख्यान।

- 31 जुलाई 2014 को शासकीय महाविद्यालय, कन्नूर में "सौर ऊर्जा विकिरण आँकड़ों का अनुप्रयोग और अनुसंधान के क्षेत्र में महत्व" विषय पर आयोजित एक संगोष्ठी में 'भारत में सौर ऊर्जा संग्रह' विषय पर प्रस्तुति/ व्याख्यान।

आर कार्तिक, सहायक निदेशक (तकनीकी) अनुबंधित

- 10 और 11 जुलाई 2014 की अवधि में नई दिल्ली में सीएसपी सम्मेलन में " सौर ऊर्जा विकिरण (DNI) और सैटेलाइट आँकड़े" विषय पर एक व्याख्यान।
- 21 अगस्त 2014 को ऑरुपदै प्रौद्योगिकी विदु संस्थान, चेन्नई में 'नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा संसाधन' विषय पर एक दिवसीय कार्यशाला में "सौर ऊर्जा" विषय पर एक व्याख्यान।
- 21 नवंबर, 2014 को कोयंबटूर स्थित कोयंबटूर प्रौद्योगिकी संस्थान में सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण और सौर ऊर्जा पीवी और सीएसपी प्रौद्योगिकी " विषय पर व्याख्यान।
- 3 मार्च 2015 को पुडुचेरी स्थित 'श्री मनाकुला विनायकर प्रौद्योगिकी संस्थान' में 'सौर ऊर्जा विकिरण और सौर प्रौद्योगिकी' विषय पर व्याख्यान।

प्रसून कुमार दास, सहायक निदेशक (तकनीकी) अनुबंध

- 3 और 4 जुलाई 2014 की अवधि में " सौर-ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण (SRRA) के स्टेशनों में कामकाज और रखरखाव" विषय पर सभी पूर्वोत्तर राज्यों के सौर-ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण (SRRA) स्टेशनों के मालिकों के लाभ हेतु तेजपुर विश्वविद्यालय, तेजपुर में दो दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।
- 21 और 23, जुलाई 2014 की अवधि में नई दिल्ली में "सौर ऊर्जा टेक भारतीय सम्मेलन 2014" विषय पर एक व्याख्यान।
- 28 फ़रवरी 2015 को अंबात्तुर, चेन्नई में एलआईसी इंजीनियर्स के लाभ हेतु 'सौर ऊर्जा प्रणाली' विषय पर व्याख्यान।

प्रशासन एवं वित्त

डी लक्ष्मणन, निदेशक, (प्र & वि.)

- 18 और 19 अगस्त 2014 की अवधि में सीएसआईआर-मानव संसाधन विकास केन्द्र (HRDC), गाजियाबाद द्वारा केंद्रीय चर्म अनुसंधान संस्थान और संरचनात्मक अभियांत्रिकी अनुसंधान केंद्र, चेन्नई में आयोजित 'सहायकों और आशुलिपिकों' के लिए "कौशल विकास कार्यक्रम" में 'सेवा पुस्तिका, अवकाश खाता, यात्रा भत्ता, वेतन निर्धारण, सामान्य भविष्य निधि राशि (जीपीएफ), पेंशन और एनपीएस' विषयों पर व्याख्यान/ प्रस्तुति।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के निम्नवर्णित अधिकारियों के द्वारा निम्न कार्यक्रमों में व्याख्यान दिए गए:

दिनांक 7 मई से 30 मई 2014, 03 सितंबर से – 30 सितंबर, 19 नवम्बर से 12 दिसम्बर 2014 और 04 फरबरी 2015 से 03 मार्च 2015 की अवधि में "पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग" विषय पर क्रमशः **13वाँ, 14वाँ, 12वाँ और 15वाँ अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम** ।

और

दिनांक 23 – 25 जुलाई 2014 और 18 से 20 मार्च 2015 की अवधि में "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी" विषय पर क्रमशः **16वाँ और 17वाँ राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम** ।

एवं

दिनांक 10 नवम्बर से 18 नवम्बर 2014 की अवधि में "पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी" **विषय पर विशेष प्रशिक्षण पाठ्यक्रम**

डॉ एस गोमतिनायगम

- पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी का परिचय और स्थिति।
- पवन ऊर्जा टरबाइन टॉवर परिकल्पना।
- पवन ऊर्जा रूपांतरण प्रौद्योगिकी और विद्युत उत्पादन का इतिहास।

श्री राजेश कत्याल

- पवन ऊर्जा टरबाइन फाउंडेशन।
- लघु पवन ऊर्जा टरबाइन और उच्च वर्ण सकंर प्रणाली।

श्री ए मोहम्मद हुसैन

- भारत सरकार की नीतियाँ, योजनाएं और कानूनी दृष्टिकोण।
- WTTS/ WTRS कायथर की परीक्षण और अनुसंधान एवं विकास सुविधाओं का अवलोकन ।

डॉ जी गिरिधर

- सौर ऊर्जा और सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण।

श्री एस ए मैथ्यू

- पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण और मापन तकनीक
- विद्युत वक्र मापन

श्री एम अनवर अली

- पवन ऊर्जा टरबाइन जेनरेटर

श्री के भूपति

- पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और तकनीक
- रिमोट सेंसिंग उपकरण के द्वारा पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण
- पवन ऊर्जा उत्पादन - पूर्वानुमान।
- पवन ऊर्जा टरबाइन के अवयव – एक सिंहावलोकन।
- पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र हेतु अभिकल्प एवं लेआॅउट।

श्री पी कनगवेल

- भारतीय पवन ऊर्जा के विकास में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की भूमिका ।
- भारत में पवन ऊर्जा विकास ।
- पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी के पर्यावरणीय पहलू ।

श्री ए सेंथिल कुमार

- पवन ऊर्जा टरबाइन प्रमाणन-प्रकार और आईईसी 61400-I के अनुसार अभिकल्प की आवश्यकता – एक सिंहावलोकन।

श्री जे सी डेविड सोलोमन

- पवन ऊर्जा टरबाइन अवयव – एक सिंहावलोकन।
- ड्राइव ट्रेन अवधारणाएं।
- लघु पवन ऊर्जा टरबाइन और उच्च वर्ण सकंर प्रणाली।
- पवन ऊर्जा टरबाइन के एरोडॉइनिम्क्स

श्री जॉएल फ्रेंकलिन असॉरिया

- अपतटीय पवन ऊर्जा: एक सिंहावलोकन
- पवन ऊर्जा टरबाइन - ब्लेड निर्माण में गैर कृम्प फेब्रिक की भूमिका

श्री एस अरुळसेल्वन

- पवन ऊर्जा टरबाइन में नियंत्रण एवं सुरक्षा व्यवस्था

श्रीमती दीपा कुरुप

- पवन ऊर्जा टरबाइन का ग्रिड एकीकरण

श्री ए जी रंगराज

- पवन ऊर्जा मापन और उपकरणीकरण
- पवन ऊर्जा मापन हेतु दिशा-निर्देश

श्री एन राज कुमार

- पवन ऊर्जा टरबाइन गियर बाक्स
- पवन ऊर्जा टरबाइन अवयव
- पवन ऊर्जा टरबाइन गियर बाक्स – अभिकल्प मूल्यांकन

श्री जे बास्टिन

- पवन ऊर्जा मापन हेतु दिशा-निर्देश।
- पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र माक्रोसिटिंग – समस्याएं और समाधान।
- भारतीय पवन ऊर्जा एटलस – एक अध्ययन।
- ·पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र हेतु अभिकल्प एवं लेऑउट।

सुश्री एम सी लावण्या

- पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और सॉफ्टवेयर टूल्स
- रिमोट सेंसिंग उपकरण के द्वारा पवन ऊर्जा मापन

श्री एम श्रवणन

- पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण के लिए उपकरणीकरण
- विद्युत वक्र मापन

श्री भुख्या राम दास

- सुरक्षा और कार्य परीक्षण

श्री बी कृष्णन

- पवन ऊर्जा मापन हेतु दिशा-निर्देश।
- पवन ऊर्जा मापन और उपकरणीकरण।
- पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र माक्रोसिटिंग – समस्याएं और समाधान।

श्रीमती जी अरिवुकोडी

- पवन ऊर्जा आंकड़ों का मापन और विश्लेषण

श्री प्रसून कुमार दास

- सौर ऊर्जा फोटोवोल्टिक प्रौद्योगिकी - एक अवलोकन
- सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण

श्री आर कार्तिक

- सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण

पुरस्कार और प्रशंसा

जुलाई 2014 में राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईटी),
तिरुचिरापल्ली के स्वर्ण जयंती समारोह में
वैज्ञानिक / औद्योगिक अनुसंधान के क्षेत्र में उत्कृष्टता हेतु
भारत के महामहिम राष्ट्रपति जी,
तमिलनाडु राज्य के महामहिम राज्यपाल और
तमिलनाडु राज्य के माननीय शिक्षा मंत्री की उपस्थिति में,
डॉ एस गोमतिनायगम
को "विशिष्ट पूर्व छात्र पुरस्कार" से सम्मानित किया गया।

3 से 7 जनवरी 2015 की अवधि में भारतीय विज्ञान कांग्रेस एसोसिएशन द्वारा 102वीं भारतीय विज्ञान कांग्रेस का आयोजन 'भारत का गौरव 2015' विषय पर मुंबई विश्वविद्यालय, मुंबई में किया गया। इस प्रदर्शनी में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के प्रदर्शनी कक्ष को 'सर्वोत्तम स्टाल डिजाइन' से सम्मानित किया गया। यह पुरस्कार भारत सरकार के माननीय केंद्रीय रेलवे मंत्री श्री सुरेश प्रभु एवं महाराष्ट्र सरकार के उच्च एवं तकनीकी शिक्षा और मराठी भाषा तथा सांस्कृतिक मामलों के माननीय मंत्री श्री विनोद श्रीधर तावड़े की उपस्थिति में उत्तर प्रदेश के माननीय राज्यपाल श्री राम नाइक जी द्वारा प्रदान किया गया।

20 से 24 मार्च 2015 की आवधि में 'स्वर्ण श्रेणी' के अंतर्गत (21 से 22 मार्च 2015) जिनेवा, स्विट्जरलैंड में 'सेंचुरी अंतर्राष्ट्रीय गुणवत्ता युग पुरस्कार'; राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का पुरस्कार प्राप्त करते हुए राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक। (Youtube link : https://www.youtube.com/watch?v=y1qzFfyE16c)

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के वैज्ञानिकों / कार्मिकों के द्वारा सम्मेलन, सेमिनारों, बाह्य बैठकों में प्रतिभागिता

डॉ एस गोमतिनायगम, महानिदेशक

- 3 अप्रैल 2014 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में प्रोटोटाइप बैठक की अध्यक्षता की।
- 9 अप्रैल 2014 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) में परिचालन-समीक्षा की बैठक में भाग लिया।
- 11 अप्रैल 2014 को आईआईटी मद्रास में सतत विद्युत अभियांत्रिकी के लिए अनुसंधान IGCS के उद्घाटन कार्यक्रम में भाग लिया।
- 15 अप्रैल 2014 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) - अनुसंधान एवं विकास प्रस्तावों की द्वितीय समीक्षा बैठक में भाग लिया।
- मई 2014 में तमिलनाडु के रेड हिल्स स्थित मैसर्स वाता इंफ्रा लिमिटेड फैक्टरी में एक नई ऊर्ध्वाधर अक्ष लघु पवन टरबाइन विषय पर अनुसंधान और विकास के संबंध में भ्रमण किया।
- 5 - 6 मई 2014 को नई दिल्ली में IGEF द्वारा आयोजित पूर्वानुमान, संतुलन और भारत में नवीकरणीय ऊर्जा संसाधन निर्धारण विषय पर आयोजित कार्यशाला में भाग लिया।
- 20 मई 2014 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में GBI कंसल्टेटिव बैठक में भाग लिया।
- 21 मई 2014 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में प्रबंधन समीक्षा की बैठक में भाग लिया।
- 28 मई 2014 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में MOA, उपविधि, पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केंद्र का नाम परिवर्तन विषय पर चर्चा करने हेतु बैठक में भाग लिया।
- 5 जून 2014 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में RDSPAC-R&D सेक्टर परियोजना मूल्यांकन समिति की बैठक में भाग लिया और उसकी अध्यक्षता की।
- 7 जुलाई 2014 को मंत्री जी के साथ नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में हुई बैठक में दिए गए सुझावों और सिफारिशों पर की गई अनुवर्ति कार्रवाई की स्थिति की समीक्षा और अनुपालन हेतु बैठक।
- 8 जुलाई 2014 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में प्रथम प्रायोगिक कार्यनिष्पादन अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजना की स्थापना हेतु व्यापार मॉडल के विकास पर चर्चा और समीक्षा बैठक।
- 10 जुलाई 2014 को भारत में प्रोटोटाइप पवन टरबाइन मॉडल की स्थापना के संबंध में आयोजित समिति बैठक की अध्यक्षता।

- 11 जुलाई 2014 को पूर्व कार्यपालक निदेशक श्री एम पी रमेश और मानक तथा प्रमाणन के अपर निदेशक एवं एकक प्रमुख के साथ प्रमाणन प्रस्ताव विषय पर चर्चा।
- 14 जुलाई 2014 नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में SRRA की तकनीकी समिति की बैठक।
- 15 जुलाई 2014 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में शासी परिषद की 33वीं बैठक।
- 16 जुलाई 2014 को एमएनआरई, नई दिल्ली में प्रथम प्रायोगिक कार्यनिष्पादन अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजना की स्थापना हेतु राष्ट्रीय बैठक में विचार-विमर्श।
- 17 जुलाई 2014 को 'हरित ऊर्जा-2014' विषय पर आईटीसी ग्रैंड चोला, चेन्नई में बैठक आयोजित।
- 18 जुलाई 2014 को 'हरित भवन' विषय पर राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर में कार्यशाला।
- 18 जुलाई 2014 को "पवन ऊर्जा क्षेत्र में अवसर और चुनौतियाँ विषय" पर आईटीसी ग्रैंड चोला, चेन्नई में आयोजित सम्मेलन के एक सत्र में भाग लिया।
- 25 जुलाई 2014 को रा. प. ऊ. संस्थान परिसर में SWT- सूचीबद्ध करने संबंधी बैठक।
- 28 जुलाई 2014 को एनएएल बेंगलूर में चतुर्थ वैज्ञानिक समिति की बैठक।
- 31 जुलाई 2014 को कायथर में भूमि क्रय हेतु क्रय-समिति की बैठक।
- 6 अगस्त 2014 को एमएनआरई, नई दिल्ली में कार्यनिष्पादन अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजना के लिए समझौता-ज्ञापन को अंतिम रूप देने और हस्ताक्षर हेतु समीक्षा बैठक।
- 7 और 8 अगस्त 2014 की अवधि में एमएनआरई, नई दिल्ली में पवन ऊर्जा विषय पर अनुवर्ति कार्रवाई,समीक्षा और अनुपालन हेतु बैठक।
- 11 अगस्त 2014 को नई दिल्ली, भारतीय मानक ब्यूरो में एट-42 समिति की अध्यक्षता।
- 12 अगस्त 2014 को एमएनआरई, नई दिल्ली में WRA की बैठक।
- 13 अगस्त 2014 को एमएनआरई, नई दिल्ली में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की वित्त समिति की बैठक।
- 20 अगस्त 2014 को एमएनआरई, नई दिल्ली में नवीकरणीय ऊर्जा के लिए राज्य नोडल एजेंसियों की एसोसिएशन के पंजीकरण के लिए कार्रवाई पर विचार-विमर्श हेतु बैठक।
- 5 सितंबर, 2014 को RLMM बैठक की अध्यक्षता।
- 12 सितंबर, 2014 को एमएनआरई, नई दिल्ली में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की 34 वीं शासी परिषद और 17 वीं वार्षिक आम बैठक।
- 15 सितम्बर 2014 को एमएनआरई, नई दिल्ली में ऊर्जा भंडारण और उच्च वर्ण संकर समस्या-समाधान पर स्थायी समिति की प्रथम बैठक।
- 9 अक्टूबर 2014 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में हिन्दी पक्ष 2014 के पुरस्कार वितरण और समापन समारोह आयोजित किया गया और विजेताओं को सम्मानित किया गया।
- 14 अक्टूबर 2014 को जीकेएम अभियांत्रिकी और प्रौद्योगिकी महाविद्यालय में उद्योग – संस्थान भागीदारी परिषद (IIPC) की बैठक।

- 16 अक्टूबर 2014 को "दीर्घकाल के लिए नवीकरणीय ऊर्जा नीति और कानूनी सुधार" विषय पर ऊर्जा स्थायी समिति की बैठक।
- 28 अक्टूबर 2014 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में लघु पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माताओं की बैठक।
- 29 अक्टूबर 2014 को SWES प्रगति के कार्यान्वयन से संबंधित विषयों की समस्याओं के समाधान हेतु बैठक।
- 7 नवम्बर 2014 को विभिन्न नवीकरणीय ऊर्जा कानून संबंधी विषयों का अध्ययन करने हेतु एमएनआरई, नई दिल्ली में विशेषज्ञ समिति की प्रथम बैठक।
- 18 नवंबर 2014 को संसद भवन, नई दिल्ली में विद्युत एवं नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) की सलाहकार समिति की बैठक।
- 25 नवंबर, 2014 को NISE की नई दिल्ली में द्वितीय शासी-परिषद की बैठक।
- 27 नवंबर, 2014 को ऊर्जा परियोजना सहयोग हेतु लॉयॉला महाविद्यालय का भ्रमण।
- 5 से 8 जनवरी 2015 की अवधि में गुजरात राज्य के भुज में स्थायी संसदीय समिति की बैठक।
- 12 जनवरी 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) नई दिल्ली में 21वीं वित्त समिति की बैठक।
- 13 जनवरी 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) नई दिल्ली में अनुसंधान एवं विकास परियोजना मूल्यांकन समिति की बैठक।
- 12 फ़रवरी 2015 को नई दिल्ली में, नवीकरणीय ऊर्जा के अंतर्गत, भारत-जर्मन ऊर्जा मंच में उप-समूह – 2 की बैठक।
- 28 मार्च 2015 को सत्यभामा विश्वविद्यालय में अनुसंधान-बोर्ड की बैठक।
- 30 मार्च 2015 को श्रीविल्लीपुतुर में कलसालिंगम विश्वविद्यालय में शैक्षणिक परिषद की तेरहवीं बैठक।

श्रीमती अनुराधा बाबू, कार्यकारी कार्मिक अधिकारी

- 8 और 9 जनवरी 2015 की अवधि में राजाजी भवन, चेन्नई में आयोजित भारत सरकार, लेखा और वित्त संस्थान के क्षेत्रीय प्रशिक्षण केंद्र में 'क्रय और निपटान प्रबंधन' विषय पर प्रशिक्षण।
- दिनांक 20 से 22 जनवरी 2015 की अवधि में राजाजी भवन, चेन्नई में आयोजित भारत सरकार, लेखा और वित्त संस्थान के क्षेत्रीय प्रशिक्षण केंद्र में 'अनुशासनात्मक कार्रवाई और आचरण नियमावली' विषय पर प्रशिक्षण।

श्री टी गणेशमूर्ति, कनिष्ठ कार्मिक सहायक

- 15 दिसंबर, 2014 को एक्सेल मेक्रोस विषय पर आयोजित प्रशिक्षण में भाग लिया।
- 8 और 9 जनवरी 2015 की अवधि में राजाजी भवन, चेन्नई में आयोजित भारत सरकार, लेखा और वित्त संस्थान के क्षेत्रीय प्रशिक्षण केंद्र में 'क्रय और निपटान प्रबंधन' विषय पर प्रशिक्षण।

- 27 से 28 जनवरी 2015५ की अवधि में राजाजी भवन, चेन्नई में आयोजित भारत सरकार, लेखा और वित्त संस्थान के क्षेत्रीय प्रशिक्षण केंद्र में 'अवकाश नियम और सेवा पुस्तिकाओं का रखरखाव' विषय पर प्रशिक्षण।

अनुसंधान और विकास एकक (R&D)

राजेश कत्याल, उप महानिदेशक और एकक प्रमुख

- 18 जुलाई 2014 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर में 'हरित भवन - लघु पवन टरबाइन और वर्ण संकर प्रणाली विषय पर मैसर्स एच बी प्रबंधन और इंजीनियरिंग कंसल्टेंट्स प्राइवेट लिमिटेड द्वारा आयोजित कार्यशाला।
- 31 जुलाई 2014 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान WTRS कायथर में भूमि क्रय हेतु क्रय समिति की बैठक।

जे.सी. डेविड सोलोमन, अपर निदेशक

- 7- 8 अप्रैल 2014 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में आयोजित ई- क्रय पद्धति प्रशिक्षण में भाग लिया।

अनुसंधान और विकास एकक समूह

- 18 जुलाई 2014 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर में 'हरित भवन - लघु पवन ऊर्जा टरबाइन और वर्ण संकर प्रणाली विषय पर मैसर्स एच बी प्रबंधन और इंजीनियरिंग कंसल्टेंट्स प्राइवेट लिमिटेड द्वारा आयोजित कार्यशाला।
- 19 जुलाई 2014 को नई दिल्ली, विद्युत मंत्रालय में सलाहकार समूह की बैठक।
- 05 अगस्त 2014 को नई दिल्ली, विज्ञान भवन में एमएनआरई द्वारा आयोजित 'नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा' विषय पर "द्वितीय अनुसंधान और विकास सम्मेलन" में भाग लिया और प्रतिनिधियों द्वारा प्रस्तुत परियोजनाओं की मुख्य गतिविधियों की संक्षिप्त रिपोर्ट तैयार की और नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) को प्रस्तुत की गई।
- 08 अगस्त 2014 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) नई दिल्ली में, "लघु पवन टरबाइन और संकर प्रणाली" विषय पर आयोजित बैठक में भाग लिया और लघु पवन ऊर्जा टरबाइन और उच्च वर्ण संकर प्रणाली की स्थिति और उपलब्ध जानकारी प्रदान की गई।
- 10 अक्टूबर 2014 को CSIO, चेन्नई में "10 किलोवॉट क्षमता के डॉइनोमीटर स्पष्ट परीक्षण सुविधा के लघु पवन ऊर्जा प्रणाली के जनरेटर हेतु डिजाइन और विकास हेतु प्रस्ताव पर अंतिम निर्णय।
- USAID के संदर्भ में TEDA, चेन्नई में बैठक।
- WTRS, कायथर में 'एसी करंट पर नया आविष्कार" विषय पर श्री मैरीसामी के साथ बैठक।
- 28 अक्टूबर 2014 को लघु पवन ऊर्जा टरबाइन उत्पादकों-हितधारकों के साथ बैठक।
- 29 अक्टूबर 2014 को भारत में SWES की प्रोन्नति करने और योजना के लिए प्रस्ताव प्रस्तुत करने हेतु समिति की बैठक।
- 21 नवंबर 2014 को नगर राजभाषा कार्यानवयन समति (TOLIC) की चेन्नई में बैठक।

- 1 और 2 दिसंबर 2014 को WTRS, कायथर में ISO/IEC 17025:2005 से संबंधित एनएबीएल पुनः प्रमाणीकरण लेखा परीक्षा।
- 23 फ़रवरी 2015 को SWT उच्च वर्ण संकर प्रणाली की स्थापना हेतु पूर्व व्यवहार्यता रिपोर्ट तैयार करने के लिए आइज़ोल, मिजोरम का भ्रमण किया।

पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण एकक (WRA)

श्री के भूपति, अपर निदेशक और एकक प्रमुख

- 7- 8 अप्रैल 2014 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में आयोजित ई- क्रय पद्धति प्रशिक्षण में भाग लिया।
- 15-16 अप्रैल 2014 की अवधि में मैसर्स NHPC के लिए महाराष्ट्र / तमिलनाडु / आंध्र प्रदेश में प्रस्तावित 50 मेगावॉट पवन क्षेत्र परियोजनाओं के लिए परामर्श सेवाओं के लिए पूर्व बोली बैठक में भाग लिया।
- 5 और 6 मई 2014 की अवधि में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई), नई दिल्ली में पवन पूर्वानुमान विषय पर आयोजित बैठक में भाग लिया।
- 7 मई 2014 को नई दिल्ली में भारतीय-जर्मन ऊर्जा मंच के अंतर्गत "नवीकरणीय ऊर्जा" विषय पर उपसमूह-2 की बैठक में भाग लिया।
- 13 मई 2014 को गुजरात राज्य के अहमदाबाद में अपतटीय ऊर्जा समीक्षा विषय पर आयोजित बैठक में भाग लिया।
- 1 जून 2014 को KSEB इंजीनियर्स एसोसिएशन द्वारा "केरल के विकास के लिए सतत ऊर्जा योजना ' विषय पर आयोजित 61 वीं राष्ट्रीय संगोष्ठी वार्षिक आम सभा की बैठक में भाग लिया।
- 28 जुलाई 2014 को असम राज्य के गुवाहाटी में मैसर्स ऑइल इंडिया लिमिटेड, नोएडा के लिए असम में पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन स्थापित करने हेतु बैठक।
- 31 जुलाई 2014 को WTRS कायथर में परीक्षण / अनुसंधान और विकास/ पवन ऊर्जा टरबाइन संसाधन और निर्धारण और अन्य संबंधित गतिविधियों के लिए भूमि क्रय हेतु क्रय समिति की बैठक।
- 10 सितंबर 2014 को कोयंबटूर में 'लघु पवन ऊर्जा मिल्स की पुनर्शक्ति और विकास' विषय पर बैठक।
- 13 से 16 अक्टूबर 2014 की अवधि में प्रबंधन प्रशिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान (IMTR), गोवा द्वारा "संचार और प्रस्तुति कौशल" विषय पर आयोजित प्रशिक्षण में भाग लिया।
- 30 अक्टूबर 2014 को नई दिल्ली में हरित ऊर्जा कॉरीडोर विषय पर मूल्यांकन मिशन जीआईएस (GEC) के साथ बैठक।
- 21 नवम्बर 2014 को दक्षिणी रेलवे चेन्नई के लिए पूर्व-बोली की बैठक।
- 5 से 8 जनवरी 2015 की अवधि में गुजरात राज्य के भुज में स्थायी संसदीय समिति की बैठक।
- 10 फ़रवरी 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई), नई दिल्ली में बैठक।
- 23 फ़रवरी 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई), नई दिल्ली में भारत में पवन ऊर्जा की संभावना और उसका पुनर्मूल्यांकन विषय पर बैठक।

- 16 मार्च 2015 को केरल राज्य के ऊर्जा सचिव के साथ ANERT तिरुवनंतपुरम में 'पवन ऊर्जा मूल्यांकन समिति' की बैठक।

एम. जॉएल फ्रेंकलिन असारिया, अपर निदेशक

- 7 मई 2014 को मैसर्स NHPC के लिए केरल राज्य में पवन ऊर्जा परियोजनाओं की स्थापना के लिए केरल सरकार द्वारा गठित परियोजना निगरानी समिति की बैठक में भाग लिया।
- 5-7 जून 2014 की अवधि में बंगलौर में "हरित शिखर सम्मेलन 2014" में भाग लिया।
- 17 और 18 जुलाई 2014 की अवधि में सीआईआई, चेन्नई द्वारा 'हरित भवन' विषय पर आयोजित कार्यशाला में भाग लिया।
- 28 जुलाई 2014 को असम राज्य के गुवाहाटी में मैसर्स ऑइल इंडिया लिमिटेड, नोएडा के लिए असम में पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन स्थापित करने हेतु बैठक।
- 29 से 30 सितंबर 2014 की अवधि में अन्ना विश्वविद्यालय, चेन्नई में "ऊर्जा पर्यावरण और स्थिरता के लिए उभरते पर्यावरण और ऑक्सीकरण प्रौद्योगिकी" विषय पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया।
- 24 से 28 नवंबर 2014 की अवधि में आईआईटी, मुंबई में 'ऊर्जा प्रबंधन' विषय पर आयोजित प्रशिक्षण में भाग लिया।
- 2 से 10 मार्च 2015 की अवधि में अंडमान एवं निकोबार प्रशासन के लिए, 200 से 250 किलोवॉट, पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों के लिए व्यवहार्यता और तार्किक / निवेश विषयक अध्ययन एवं प्रस्तावना हेतु अंडमान एवं निकोबार का भ्रमण किया।।

ए जी रंगराज, सहायक निदेशक (तकनीकी)

- 7- 8 अप्रैल 2014 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में आयोजित ई- क्रय पद्धति प्रशिक्षण में भाग लिया।
- 21-23 अप्रैल 2014 की अवधि में तिरुवल्लुर के प्रथ्युषा प्रौद्योगिकी और प्रबंधन संस्थान (PITEM), में आयोजित MATLAB प्रशिक्षण में भाग लिया।
- 2 दिसंबर 2014 को गुवाहाटी, असम में मैसर्स ऑएल इंडिया लिमिटेड, नोएडा के लिए शुभारंभ परियोजना बैठक में भाग लिया।

सुश्री एम सी लावण्या, सहायक निदेशक (तकनीकी)

- 21-23 अप्रैल 2014 की अवधि में तिरुवल्लुर के प्रथ्युषा प्रौद्योगिकी और प्रबंधन संस्थान (PITEM), में आयोजित MATLAB प्रशिक्षण में भाग लिया।

जे बॉस्टीन, सहायक निदेशक (तकनीकी)

- 16 अक्टूबर 2014 को एनआरएससी, हैदराबाद में LULC आंकड़ों के क्रय के संदर्भ में वैज्ञानिकों के साथ विचार-विमर्श।

जी अरिवुकोडी, सहायक अभियंता

- 29 से 30 सितंबर 2014 की अवधि में अन्ना विश्वविद्यालय, चेन्नई में " ऊर्जा पर्यावरण और स्थिरता के लिए उभरते पर्यावरण और ऑक्सीकरण प्रौद्योगिकी" विषय पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन।

बी कृषणन, कनिष्ठ अभियंता

- 7 मई 2014 को मैसर्स NHPC के लिए केरल राज्य में पवन ऊर्जा परियोजनाओं की स्थापना के लिए केरल सरकार द्वारा गठित परियोजना निगरानी समिति की बैठक में भाग लिया।

पवन ऊर्जा संसाधन एवं निर्धारण समूह

- 4 और 5 सितम्बर 2014 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में परियोजना सहायकों के लिए सेंसर और उपकरणीकरण विषय पर आयोजित प्रशिक्षण में भाग लिया।

पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण (WTT) एकक

एस ए मैथ्यू , अपर निदेशक एवं एकक प्रमुख

- 3 मई 2014 को वेल टेक डॉ आरआर और डॉ एसआर तकनीकी विश्वविद्यालय, चेन्नई में राष्ट्रीय प्रत्यायन समिति बोर्ड (एनबीए) के साथ उद्योग-संस्थान विचार-विमर्श विषय पर आयोजित बैठक में भाग लिया।
- 11 अगस्त 2014 को भारतीय मानक ब्यूरो में पवन टरबाइन अनुभागीय समिति, ईटी-42 (बीआईएस), नई दिल्ली की बैठक।
- 12 नवंबर 2014 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में NIWE, NREL, DoE और MNRE द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित "सौर ऊर्जा संसाधन निर्धारण और सौर ऊर्जा परियोजना के विकास' विषय पर एक दिवसीय कार्यशाला में भाग लिया।

श्री एम कुरुपचामी, सहायक अभियंता और **श्री ए आर हसन अली,** सहायक निदेशक

- 11 से 14 नवंबर 2014 की अवधि में प्रयोगशाला गुणवत्ता प्रणाली, प्रबंधन और आंतरिक लेखा परीक्षा " विषय पर आईएस / आईएसओ 17025 के अनुरूप" हैदराबाद में भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) द्वारा आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण समूह

- 21 मई, 2014 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में आईएसओ 9001-2008 की गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली की सत्रहवीं प्रबंधन समीक्षा बैठक में भाग लिया।
- 10 जून 2014 को सहायक अभियंता श्री ए आर हसन अली द्वारा "विद्युत वक्र आँकड़ा विश्लेषण (आँकड़ा व्यवस्थित, आंकड़ों सुधारना, केंद्र बिंदु तालिका, एईपी गणना) और जीएनयू योजना" विषय पर आयोजित प्रशिक्षण" में भाग लिया।
- 12 जून को WTTS, कायथर में और 13 जून 2014 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में डीएनवी की आईएसओ 9001:2008-प्रथम आवधिक लेखा परीक्षा में भाग लिया।

- 5 नवंबर 2014 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में आईएसओ /आईसी 17025-2005 की गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली की नवम प्रबंधन समीक्षा बैठक में भाग लिया।
- 6 से 7 नवंबर 2014 की अवधि में WTTS, कायथर में मैसर्स सेफकोर्प सुरक्षा सर्विसेज प्राइवेट लिमिटेड द्वारा "सुरक्षा एवं बचाव प्रशिक्षण" विषय पर प्रदान किए गए सैद्धांतिक और व्यावहारिक प्रशिक्षण में भाग लिया।
- 1 से 2 दिसंबर 2014 की अवधि में WTRS, कायथर में ISO/IEC 17025:2005 से संबंधित एनएबीएल पुनः प्रमाणीकरण लेखा परीक्षा।
- 2 से 4 फ़रवरी 2015 की अवधि में मैसर्स मैथ वर्क्स इंडिया प्राइवेट लिमिटेड बंगलौर द्वारा आयोजित 'मैट लैब फंडामेंटलस' विषय पर आयोजित प्रशिक्षण में भाग लिया।

मानक एवं प्रमाणीकरण एकक

श्री ए सेंथिल कुमार, अपर निदेशक एवं एकक प्रमुख

- 08 जुलाई 2014 को WISE पुणे में, 'भारत में नवीकरणीय ऊर्जा (पवन) विनिर्माण उद्योग के लिए चुनौतियाँ और समाधान: क्षितिज 2032' विषय पर कार्यशाला।
- 17 से 18 जुलाई 2014 की अवधि में चेन्नई में 'नवीकरणीय ऊर्जा 2014 विषय पर हरित विद्युत अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन एवं प्रदर्शनी में भाग लिया।
- 6 मार्च 2015 को 'एस.ए.सी.एस. और एम.ओ.एस.ई.एस अनुप्रयोगों पर चल एवं अचल अपतटीय संरचनाओं' विषय पर एनआईओटी, चेन्नई में मैसर्स आर्यटेक समुद्री और अपतटीय सेवा (प्राइवेट) लिमिटेड कंपनी द्वारा आयोजित संगोष्ठी में भाग लिया।
- 16 से 17 मार्च 2015 की अवधि में नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय नई दिल्ली में 'बिल्स ऑफ मेटीरियल्स' विषय पर आयोजित बैठक में भाग लिया।

मानक एवं प्रमाणीकरण एकक के अभियंता

- 18 जुलाई 2014 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय द्वारा प्रायोजित और सौर-ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण (SRRA) तथा मैसर्स एचबी प्रबंधन और इंजीनियरिंग कंसल्टेंट्स प्राइवेट लिमिटेड, चेन्नई द्वारा संयुक्त रूप से राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर, चेन्नई में 'सौर ऊर्जा के कुशल मानदंड से परिवर्तन / हरित भवन' विषय पर आयोजित कार्यशाला।
- 12 सितंबर, 2014 को आईटीसी ग्रैंड चोला, चेन्नई में "एमएससी सॉफ्टवेयर इंडिया प्रयोक्ता सम्मेलन-2014"।
- 10 से 12 दिसंबर 2014 की अवधि में सीएसआईआर–एसईआरसी, चेन्नई में IndCAM मुंबई द्वारा आयोजित कम्प्यूटेशनल मैकेनिक्स और अनुकरण विषय पर 5 वीं अंतर्राष्ट्रीय कांग्रेस में भाग लिया।
- 6 मार्च 2015 को 'एस.ए.सी.एस. और एम.ओ.एस.ई.एस अनुप्रयोगों पर चल एवं अचल अपतटीय संरचनाओं' विषय पर एनआईओटी, चेन्नई में मैसर्स आर्यटेक समुद्री और अपतटीय सेवा (प्राइवेट) लिमिटेड कंपनी द्वारा आयोजित संगोष्ठी में भाग लिया।

श्री एस अरुल्सेल्वन, सहायक अभियंता

- 31 मई 2013 को "विद्युत गुणवत्ता और ऊर्जा अनुकूलन" विषय पर मैसर्स फ्ल्युक इंडिया द्वारा चेन्नई में बैठक।
- 19 जुलाई, 2013 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और IWTMA ने पवन ऊर्जा मापन परीक्षण और प्रमाणन विषय पर मैसर्स UL DEWI द्वारा आयोजित एक दिवसीय संयुक्त ज्ञान मंच सेमिनार में भाग लिया।
- 4 – 8 नवंबर 2013 की अवधि में मैसर्स लॉइफ अकादमी, स्वीडन द्वारा "पवन ऊर्जा विकास और अनुप्रयोग" विषय पर क्षेत्रीय चरण का अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण।
- 4 दिसंबर 2013 राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में आयोजित APCWE-VIII की पूर्व संध्या के अवसर पर संयुक्त राज्य अमरीका की आयोवा स्टेट यूनिवर्सिटी के डॉ. पार्थ पी सरकार ने राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का भ्रमण किया इस अवसर पर उन्होंने वैज्ञानिकों के साथ विचार-विमर्श भी किया।
- 27 फरवरी 2014 को 'पवन ऊर्जा-सौर ऊर्जा मानचित्रण क्षमताओं, पद्धतियों / दृष्टिकोण " विषय पर मैसर्स 3-टियर कम्पनी, सिएटल, संयुक्त राज्य अमेरिका के उपाध्यक्ष, और प्रमुख (ऑकलन) डॉ पास्कल स्ट्रॉक और डॉ मैट हेंड्रिकसन द्वारा राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में प्रस्तुत व्याख्यान।

सूचना प्रशिक्षण और वाणिज्यिक सेवाएँ एकक (ITCS)

श्री पी. कनगवेल, अपर निदेशक एवं एकक प्रमुख

- 5- 7 जून 2014 की अवधि में बंगलौर में "ग्रीन शिखर सम्मेलन 2014" में भाग लिया।
- 5- 7 जून 2014 की अवधि में बंगलौर में "ग्रीन शिखर सम्मेलन 2014" में भाग लिया।
- 18 जुलाई 2014 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय द्वारा प्रायोजित और सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण (SRRA) तथा मैसर्स एचबी प्रबंधन और इंजीनियरिंग कंसल्टेंट्स प्राइवेट लिमिटेड, चेन्नई द्वारा संयुक्त रूप से राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर, चेन्नई में 'सौर ऊर्जा के कुशल मानदंड से परिवर्तन / हरित भवन' विषय पर आयोजित कार्यशाला।
- 22 अगस्त, 2014 को नई दिल्ली में भारत में नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र के लिए शिक्षा और व्यावसायिक प्रशिक्षण हेतु विकसित रणनीति विषय पर आयोजित एक दिवसीय कार्यशाला।
- 13 से 16 अक्टूबर 2014 की अवधि में गोवा स्थित 'प्रबंधन प्रशिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान' (IMTR), गोवा द्वारा 'संचार और प्रस्तुति कौशल' विषय पर आयोजित प्रशिक्षण में भाग लिया।

अभियांत्रिकी सेवा एकक (ESD)

श्री एम अनवर अली, अपर निदेशक एवं एकक प्रमुख

- 7- 8 अप्रैल 2014 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में आयोजित ई- क्रय पद्धति प्रशिक्षण में भाग लिया।
- 8 अक्तूबर 2014 को कायथर में ' डीज़ल के उपभोग के बिना एयरकंडीशन विद्युत उत्पादन" के नए आविष्कार हेतु समिति की बैठक।

- 24 से 28 नवंबर 2014 की अवधि में आईआईटी, मुंबई में "ऊर्जा प्रबंधन 'विषय पर प्रशिक्षण में भाग लिया।
- 2 से 10 मार्च 2015 की अवधि में अंडमान एवं निकोबार प्रशासन के लिए, 200 से 250 किलोवॉट, पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों के लिए व्यवहार्यता और तार्किक / निवेश कल विषयक अध्ययन एवं प्रस्तावना हेतु अंडमान एवं निकोबार का भ्रमण किया।।

श्री स्टीफन जेरेमिअस, सहायक अभियंता

- 30 अप्रैल 2014 को बंगलौर में 'मेटास्पॉलिट और नेक्सपॉस' की तकनीकी कार्यशाला में भाग लिया.
- 15 से 17 दिसंबर 2014 की अवधि में ' राष्ट्रीय नेटवर्क ज्ञान' विषय पर आइआइटी में आयोजित कार्यशाला।

सौर ऊर्जा विकिरण निर्धारण एकक (SRRA)

डॉ जी गिरिधर, निदेशक एवं एकक प्रमुख

- 5 से 6 मई 2014 की अवधि में भारतीय-जर्मनी ऊर्जा मंच की बैठक।
- 3 जुलाई 2014 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) नई दिल्ली में एमएनआरई के संयुक्त सचिव की अध्यक्षता में सौर ऊर्जा की क्षमता विषय पर बैठक।
- 15 जुलाई 2014 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) नई दिल्ली में सौर ऊर्जा विकिरण निर्धारण एकक के प्रथम चरण और द्वितीय चरण कार्यक्रम पर तकनीकी समीक्षा विषय पर बैठक।
- 19 अगस्त 2014 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में 'सौर ऊर्जा पीवी पावर प्लांट की ग्रिड एकता' विषय पर तकनीकी समिति की बैठक।
- 21 अगस्त 2014 को नई दिल्ली में परियोजना सलाहकार समिति की बैठक।
- 27 अगस्त 2014 को महबूबनगर में SRRA स्टेशन का निरीक्षण और उद्घाटन।
- 23 सितंबर, 2014 को संसद भवन, नई दिल्ली, में ऊर्जा - स्थायी संसदीय समिति के समक्ष ' अनुदान पर माँग 2014-15' हेतु चर्चा।
- 16 अक्टूबर 2014 को हैदराबाद स्थित एनआरएससी में एनआरएससी की तकनीकी सहायता से पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा एटलस निर्माण के विषय पर विचार-विमर्श।
- 10 नवंबर, 2014 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) , नई दिल्ली में एनआरएससी के साथ बैठक।
- 11 नवंबर, 2014 को को अमेरिका के ऊर्जा विभाग (DoE) / राष्ट्रीय नवीकरणीय ऊर्जा प्रयोगशाला (NREL) के साथ राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण एकक (SRRA) की भारत में गतिविधियाँ" विषय पर विचार-विमर्श।
- 8 दिसंबर, 2014 को नई दिल्ली में SRRA परियोजना के प्रथम, द्वितीय और तृतीय चरण एवम NISE अंशांकन प्रयोगशाला की स्थापना हेतु MNRE, NISE और SECI अधिकारियों के साथ विचार विमर्श।
- दिनांक 13 मार्च 2015 को 'ऊर्जादक्षता सौर ऊर्जा / हरित ऊर्जा भवन' विषय पर मैसर्स एचबी प्रबंधन और इंजीनियरिंग कंसल्टेंट्स प्राइवेट लिमिटेड कंपनी द्वारा मदुरै में आयोजित कार्यशाला में भाग लिया।

श्री प्रसून कुमार दास, सहायक निदेशक (तकनीकी) अनुबंध

- 30 अप्रैल 2014 पर NISE, गुड़गांव में NREL और NISE से वैज्ञानिकों के साथ भारत में NREL परियोजनाओं पर एक बैठक में भाग लिया।
- 20 से 21 नवंबर 2014 की अवधि में NREL, NISE और NISE, गुड़गांव में सौर ऊर्जा विकिरण निर्धारण' विषय पर 2 दिवसीय कार्यशाला।

वित्त और प्रशासन (F & A)

डी लक्षमणन, निदेशक (वित्त & प्रशासन)

- 9 से 11 अक्टूबर 2014 की अवधि में नई दिल्ली में 'भारत सरकार के विभागों और स्वायत्त निकायों में सामग्री प्रबंधन, क्रय नीति एवं प्रक्रिया, ई-प्रक्रिया " विषय पर मैसर्स राष्ट्रीय प्रशिक्षण एवं सामाजिक अनुसंधान परिषद द्वारा आयोजित दो दिवसीय कार्यशाला।
- 21 नवम्बर 2014 को दिल्ली में लोक प्रशासन संस्थान द्वारा आयोजित "विकलांग व्यक्तियों के लिए आरक्षण विषय पर राष्ट्रीय सम्मेलन" में प्रशिक्षण।
- 2 से 21 फरबरी 2015 की अवधि में भारत सरकार के वित्त मंत्रालय के एक स्वायत्त संस्थान मैसर्स राष्ट्रीय वित्तीय प्रबंधन संस्थान द्वारा आयोजित 'बजट, लेखा और वित्तीय प्रबंधन' विषय पर 2 सप्ताह भारत में और एक सप्ताह स्लोवेनिया में अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम में प्रशिक्षण प्राप्त किया।

श्री वी षणमुगम, कार्यपालक सहायक

- 8 और 9 जनवरी 2015 की अवधि में भारत सरकार के लेखा और वित्त संस्थान द्वारा क्षेत्रीय प्रशिक्षण केन्द्र, राजाजी भवन, चेन्नई में आयोजित "क्रय एवं निपटान प्रबंधन" विषय पर प्रशिक्षण प्राप्त किया।

श्रीमती जे रेखा, कनिष्ठ कार्यपालक सहायक

- 20 और 22 जनवरी 2015 की अवधि में भारत सरकार के लेखा और वित्त संस्थान द्वारा क्षेत्रीय प्रशिक्षण केन्द्र, राजाजी भवन, चेन्नई में आयोजित " अनुशासनात्मक प्रक्रिया और आचारण नियमावली" विषय पर प्रशिक्षण प्राप्त किया।

'सरल' टीडीएस प्रशिक्षण

19 जुलाई 2014 को चेन्नई में मैसर्स रेयॉलन सॉफ्टेक लिमिटेड द्वारा आयोजित कार्यक्रम में श्री आर गिरीराजन, प्रशासनिक एवं लेखा अधिकारी; श्रीमती बी मुथुलक्ष्मी, कार्यपालक सचिव और श्रीमती जे रेखा, कनिष्ठ कार्यपालक सहायक ने प्रशिक्षण प्राप्त किया।

सार्वजनिक बैठक

पीयर रिव्यू बैठक

15 नवम्बर 2014 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के सभी कार्मिकों ने पीयर रिव्यू बैठक में भाग लिया जिसमें राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की 2009 से 2014 की गतिविधियों की समीक्षा की गई।

RFD पर प्रशिक्षण

25- 26 अप्रैल 2014 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के वित्त और प्रशासन प्रभाग द्वारा रिसर्च फ्रेमवर्क दस्तावेज़ (RFD) विषय पर एक प्रशिक्षण का आयोजन सफलतापूर्वक किया जिसमें राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के सभी कार्मिक और पड़ोसी सरकारी संस्थानों के कार्मिकों ने भी प्रशिक्षण में भाग लिया।

RENERGY - 2014

12-14 जून 2014 की अवधि में चेन्नई ट्रेड सेंटर, चेन्नई में TEDA द्वारा आयोजित OUNCEMENT अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन "RENERGY-2014 " में ए सैंथिल्कुमार, एम. अनवर अली, पी. कनगवेल, एम. जॉएल फ्रेंकलिन असारिया, जे.सी. डेविड सोलोमन, प्रसून कुमार दास, आर कार्तिक, एजी रंगराज, जे बास्टीन, एम सी. लावण्या और एन राज कुमार ने भाग लिया।

नेटवर्किंग साइबर अपराध प्रशिक्षण

08 और 09 अगस्त 2014 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई परिसर में अभियांत्रिकी और सेवा प्रभाग ने मैसर्स स्काईनेट सेक्यौर सुरक्षित कम्पनी के सलाहकार, श्री सचिन देधिया, के माध्यम से 'नेटवर्किंग साइबर अपराध' विषय पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया। चेन्नई में पड़ोसी सरकारी संस्थानों से और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्मिकों ने प्रशिक्षण में भाग लिया।

सूचना का अधिकार अधिनियम, 2005 - प्रशिक्षण

04 अगस्त 2014 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर, चेन्नई में, सचिवालय प्रशिक्षण एवं प्रबंधन संस्थान के संयुक्त निदेशक श्री के गोविंदराजुलु, के माध्यम से सूचना का अधिकार अधिनियम-2005' विषय पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया। चेन्नई में पड़ोसी सरकारी संस्थानों से और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्मिकों ने प्रशिक्षण में भाग लिया।

आरक्षण नीति

04 और 5 सितंबर, 2014 की अवधि में वित्त और प्रशासन प्रभाग ने राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई परिसर में लोक प्रशासन संस्थान, बंगलौर के माध्यम से “आरक्षण नीति” विषय पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया। चेन्नई में पड़ोसी सरकारी संस्थानों से और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्मिकों ने प्रशिक्षण में भाग लिया।

पवन ऊर्जा टरबाइन-बलेड सॉफ्टवेयर प्रशिक्षण

15 से 19 दिसंबर 2014 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में यूरोप से DNV & GL विशेषज्ञों द्वारा आयोजित " पवन ऊर्जा टरबाइन-बलेड सॉफ्टवेयर प्रशिक्षण" में डॉ एस गोमतिनायगम, राजेश कत्याल, जे.सी. डेविड सोलोमन, दीपा कुरुप, आर नवीन मुत्थु, के भूपति, एजी रंगराज, जे बॉस्टीन, एम सी लावण्या, और जी अरिवुक्कोडी, एस ए मैथ्यू, एम श्रवणन, भुक्या रामदास, ए.आर. हसन अली और ए सेंथिल कुमार ने 5 दिनों के प्रशिक्षण में भाग लिया।

आईएसओ आईईसी 17025: 2005 प्रशिक्षण के अनुसार प्रयोगशाला गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली और आंतरिक लेखा परीक्षा।

09 से 12 दिसंबर 2014 की अवधि में भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) / राष्ट्रीय प्रशिक्षण संस्थान और मानकीकरण (एनआईटी) द्वारा नोएडा में आयोजित आईएसओ आईईसी 17025: 2005 प्रशिक्षण के अनुसार प्रयोगशाला गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली और आंतरिक लेखा परीक्षा प्रशिक्षण में भाग लिया।

स्मार्ट ग्रिड अवधारणाएं – कार्यशाला

20 जनवरी 2015 को रा.प.ऊ.संस्थान के सभी एककों के प्रमुखों ने iPLON, चेन्नई द्वारा स्मार्ट ग्रिड अवधारणाएं विषय पर आयोजित एक दिवसीय कार्यशाला में भाग लिया।

IPMA विषय पर कार्यशाला

28 से 31 जनवरी 2015 की अवधि में अंतर्राष्ट्रीय परियोजना प्रबंधन एसोसिएशन (IPMA), चेन्नई द्वारा रेसीडेंसी होटल में आयोजित 'विश्व स्तर पर मान्यता IPMA स्तर डी- प्रमाणन हेतु अग्रणी परियोजना प्रबंधन' विषय पर सर्वश्री एम जॉएल फ्रेंकलिन असॉरिया, जे बॉस्टीन, बी कृष्णन और भूक्या रामदास ने 4 दिवसीय कार्यशाला में भाग लिया।

छत पर सौर ऊर्जा प्रयोग-सर्वोत्तम प्रथाएं विषय पर कार्यशाला

30 जनवरी 2015 को TEDA द्वारा आयोजित 'छत पर सौर ऊर्जा प्रयोग- सर्वोत्तम प्रथाएं' विषय पर आयोजित कार्यशाला में रा.प.ऊ.संस्थान के सभी एककों के प्रमुखों तथा संयुक्त सचिव और अन्य वरिष्ठ अधिकारियों ने भाग लिया।

ग्रिड से जुड़े सौर ऊर्जा विषय पर कार्यशाला

दिनांक 30 जनवरी 2015 को 'राज्य के क्षेत्रों के लिए नवीकरणीय ऊर्जा की एसोसिएशन' (AREAS) द्वारा आयोजित 'ग्रिड से जुड़े सौर ऊर्जा' विषय पर आयोजित कार्यशाला में रा.प.ऊ.संस्थान के सभी एककों के प्रमुखों ने भाग लिया।

RE-INVEST 2015

दिनांक 15 से 17 फ़रवरी 2015 की अवधि में इरेडा द्वारा दिल्ली में आयोजित 'प्रथम नवीकरणीय ऊर्जा वैश्विक निवेशक सम्मेलन और प्रदर्शनी' (RE-INVEST 2015) में डॉ एस गोमतीनायगम, राजेश कत्याल, डेविड सोलोमन, दीपा कुरुप, के भूपति, एम जॉयल फ्रेंकलिन असॉरिया, ए जी रंगराज, जे बॉस्टीन, एम सी लवण्या, एस ए मैथ्यू, एम शरवणन, भुक्या रामदास, ए सैंतिल कुमार, एन राजकुमार, पी कनगवेल, एम अनवर अलि, डॉ जी गिरिधर और आर शशिकुमार ने भाग लिया।

विंडसिम (WindSIM) विषय पर प्रशिक्षण

रा.प.ऊ.संस्थान,चेन्नई में मैसर्स विंडसिम (WindSIM) कम्पनी के सीटीओ और संस्थापक श्री अर्ने आर ग्रॉव्दह्ल द्वारा आयोजित 5 दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम में डॉ एस गोमतीनायगम, राजेश कत्याल, डेविड सोलोमन, दीपा कुरुप, नवीन मुत्थु, के भूपति, एम जॉयल फ्रेंकलिन असॉरिया, ए जी रंगराज, जे बॉस्टीन, एम सी लवण्या, जी अरिवुक्कोडी, टी सुरेश कुमार, बी कृष्णन, आर विनोद कुमार, एस ए मैथ्यू, एम शरवणन, भुक्या रामदास, एस परमशिवम और सी स्टीफन जिर्मियास ने भाग लिया।

प्रौद्योगिकी मनन मंथन
"T T T"

प्रौद्योगिकी मनन मंथन (TTT) – राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर में गुरुवार - व्याख्यान श्रृंखला।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में पुस्तकालय, कम्प्यूटेशनल प्रयोगात्मक और अन्य अनुसंधान मूलभूत सुविधाओं के प्रभावी उपयोग को बढ़ावा देने और ज्ञान / अनुभव को साझा करने के उद्देश्य से प्रत्येक गुरुवार को "TTT" व्याख्यान श्रृंखला आयोजित की जा रही है। इस श्रंखला में इस वर्ष की अवधि में प्रस्तुत किए गए व्याख्यानों / वक्ताओं का वर्णन निम्नवत है।

दिनांक	एकक	व्याख्यान का विषय	वक्ता
03-04-2014	ESD	सूचना प्रौद्योगिकी सुरक्षा	श्री सी स्टीफन जेरेमिऑस
10-04-2014	ITCS	जलवायु परिवर्तन विषय पर राष्ट्रीय कार्य योजना	सुश्री एस एन विनुशा लक्ष्मी
17-04-2014	SRRA	ऊर्जा परिदृश्य और सौर ऊर्जा नीतियां	श्री एम बाला विग्नेश
01-05-2014	WRA	पवन ऊर्जा संसाधनों का निर्धारण करने हेतु सॉफ्टवेयर अनुप्रयोग का रणनीतिक विकास	श्री जी विघन प्रकाश
05-06-2014	R&D	पवन ऊर्जा - सौर ऊर्जा भविष्य और उसकी चुनौतियों के लिए संग्रहण आधारित स्मार्ट ग्रिड उच्च वर्ण संकर प्रणाली	श्री जे युवराज
12-06-2014	WTT	पवन ऊर्जा टरबाइन का प्रचालन एवं अनुरक्षण (ओ&एम)	श्री एन विजयराज
19-06-2014	S&C	पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में प्रगति	श्री एन राजकुमार
26-06-2014	WTRS	पवन ऊर्जा टरबाइन का प्रचालन एवं अनुरक्षण (ओ & एम)	श्री निशांत
03-07-2014	ITCS	राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान - पुस्तकालय के संसाधन एवं सेवाएं	श्री एस राजदुरै

दिनांक	एकक	व्याख्यान का विषय	वक्ता
10-07-2014	SRRA	SRRA के आँकड़ों की गुणवत्ता नियंत्रण पद्धति	श्री बी देवनाथन
31-07-2014	WRA	अपतटीय पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी – सिंहावलोकन	सुश्री एस मेरी
07-08-2014	R&D	पवन ऊर्जा टरबाइन की स्थिति एवं अनुरक्षण	श्री ई शण्मुखम सुंद्रम
14-08-2014	WTT	पवन ऊर्जा टरबाइन मापन का उपकरणीकरण	श्री एम करुप्पचामी
21-08-2014	S&C	पवन ऊर्जा टरबाइन में विद्युत अवयव और इनके अनुप्रयोग	श्री आर रंजीत
28-08-2014	ESD	विद्युत लाइन संचार और इनके अनुप्रयोग	श्री टी विघनेश
09-10-2014	ITCS	पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी के पर्यावरणीय पहलू	श्री एस मणिकंडन
16-10-2014	SRRA	अंशाकन और सौर ऊर्जा विकिरण उपकरणीकरण के पहलू	श्री एम जयलक्ष्मी
23-10-2014	WRA	पवन ऊर्जा संयंत्र के लिए कृत्रिम डाउनड्राफ्ट का निर्माण	श्री सच्चिदानांदन बेहरा
30-10-2014	WRA	पवन ऊर्जा - स्थिर भविष्य के लिए संभावित संसाधन	श्री एम जॉएल फ्रेंकलीन असॉरिया
01-01-2015	R&D	ठंडी जलवायु में पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र हेतु लाभप्रद	श्री एस शिवकुमार
08-01-2015	WTT	पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण और माप में उपकरण संरक्षण प्रथाएं	श्री वाई पक्रियाराज
22-01-2015	S&C	आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन: एक सिंहावलोकन	श्री एस अरुणकुमार
29-01-2015	ESD	राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में राष्ट्रीय ज्ञान नेटवर्क (एन के एन)	श्री ए रंजीत कुमार
26-03-2015	ITCS	राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के पुस्तकालय का अध्ययन :पुस्तकालय संसाधन और सेवाएं	श्री आर सुब्रमणियम

प्रकाशन

ज़र्नल/पत्रिकाएं/समाचार पत्रिकाएं

- **डॉ. एस गोमतिनायगम** :- डॉ एस गोमतीनायगम (2015); पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों का पुनरुद्धार – भारत में समस्याएं और प्रस्ताव। भारतीय पवन ऊर्जा, 1 (2), 11।
- **के नवीन सैम, एन कुमारेसन, एन अम्मासाईं गौंडेन और राजेश कत्याल** द्वारा "स्टेटर और रोटर साइड से प्रतिक्रियाशील बिद्युत समर्थन के साथ एकल और दो गुना-फेड फेड इंडक्शन जेनरेटर - पवनचालित विश्लेषण और नियंत्रण", पवन अभियांत्रिकी, वॉल्यूम 39, संख्या 1, 2015, पीपी 97-112।
- **राजेश कत्याल** द्वारा "पवन ऊर्जा–सौर ऊर्जा उच्च वर्ण संकर प्रणाली" विषय पर IWTMA समाचार पत्रिका "WINDPRO" में एक लेख।
- **श्री एस ए मैथ्यू** द्वारा "पवन ऊर्जा टरबाइन के प्रभाव और शक्ति वक्र मापन पर इसके प्रभाव" - अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान सूचकांक, खंड 8, संख्या 10, भाग VI.
- **डॉ. जी गिरिधर, प्रसून कुमार दास और डॉ एस गोमतिनायगम** द्वारा "भारत में सौर ऊर्जा विकीरण संसाधन निर्धारण परियोजना: एक नई पहल" विषय पर नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) की द्वि-मासिक समाचार पत्रिका 'अक्षय ऊर्जा' में एक लेख।

सम्मेलन

- **के भूपति, जे बॉस्टीन, डॉ एस गोमतीनायगम, बी कृष्णन** मॉरीशस की Universite des Mascareignes, में आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (RESUS 2015) में "Comparison of Merra, Era-Interim Re-analysis wind profile data with Actual measurements in Semi Complex Terrain in India" विषय पर शोध पत्र।
- **एम. जॉएल फ्रेंकलिन असारिया, जी अरिवुक्कोडी , के भूपति और डॉ एस गोमतीनायगम** - 'पवन ऊर्जा – पर्यावरण और स्थिरता के लिए उभरते पर्यावरण और ऑक्सीकरण प्रौद्योगिकी" विषय पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन।
- **जी अरिवुक्कोडी** - IJAA सम्मेलन (एमएचएस-2014), में " सामग्री, स्वास्थ्य और सुरक्षा में प्रगति - सतत ऊर्जा और पर्यावरण में वृद्धि" विषय पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन आयोजित जिसमें 'भारत में पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र में पवन ऊर्जा टरबाइनों से होने वाली ध्वनी – एक अध्ययन'।

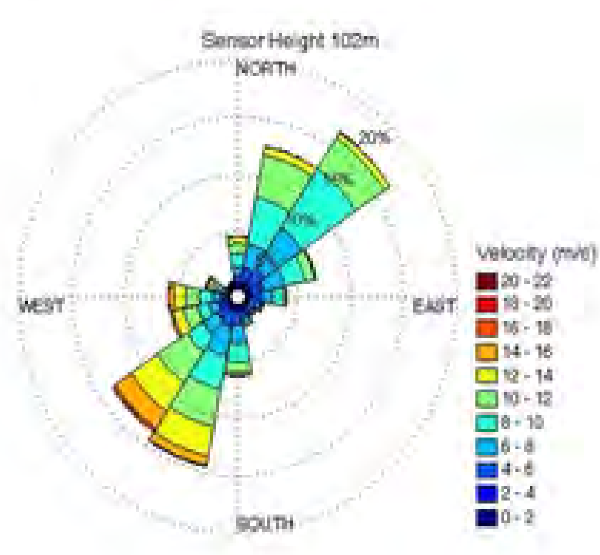
अंतर्राष्ट्रीय पारस्परिक विचार-विमर्श

पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण अनुसंधान की गतिविधियां

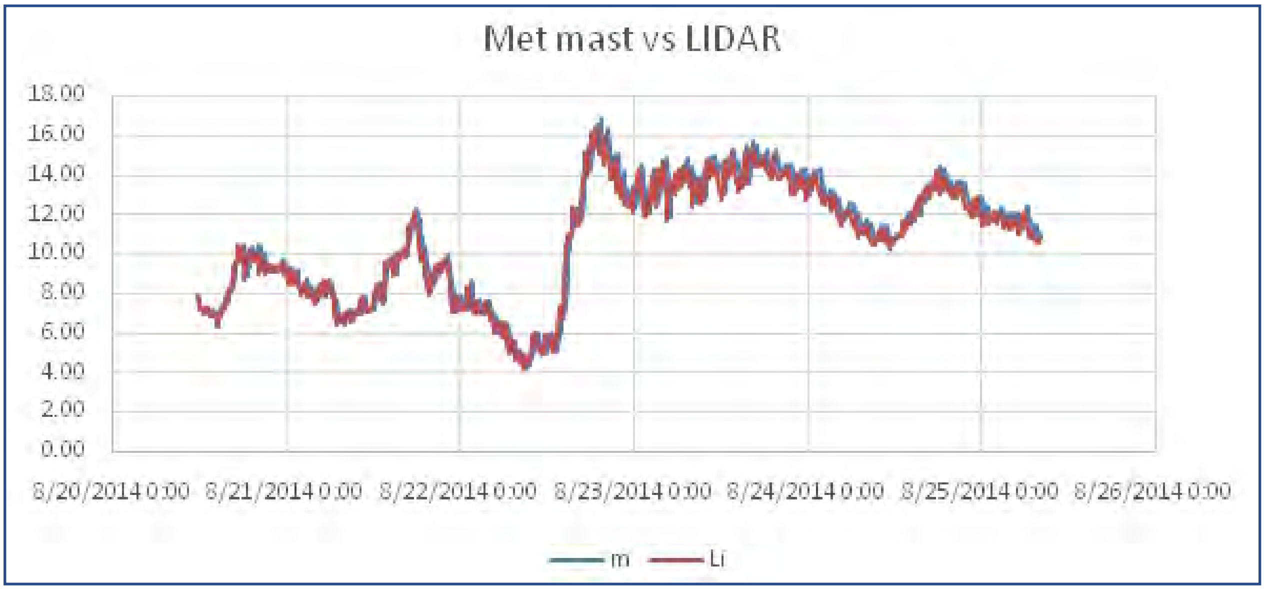
धनुषकोटी में अपतटीय पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा आरआईएसओ, डीटीयू (RISO, DTU) के सहयोग से दक्षिण भारत में अपतटीय पवन ऊर्जा क्षमता पूर्व-व्यवहार्यता कार्य उन्नत सिंथेटिक एपर्चर रडार (ASAR) 2002 से 2011 वर्ष का उपयोग करते हुए 77 डिग्री से 80 डिग्री पूर्वी देशांतर और 7 डिग्री से 10 डिग्री उत्तरी अक्षांश क्षेत्र के लिए, कार्य किया गया। समुद्र के पवन ऊर्जा की गति के मानचित्र खोज लिए गए है और उनकी प्रक्रिया आरआईएसओ, डीटीयू (RISO, DTU) में की गई इनके परिणाम से पता चलता है कि ये समुद्र की सतह से 10 मीटर की ऊँचाई के ऊपर 100 मीटर 200 डब्ल्यू / एम 2 से 500 डब्ल्यू / m^2 पवन ऊर्जा घनत्व के हैं, उपग्रह अध्ययन की सत्यता को मान्य करने के लिए, एक पवन ऊर्जा मस्तूल स्थापित किया गया और यह धनुषकोटी, रामेश्वरम के सिरे पर संस्थापित किया गया। 10 मीटर, 50 मीटर, 80 मीटर, 100 मीटर और 102 मीटर की ऊँचाई पर पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन से आँकड़े एकत्रित किए किए गए। पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन से प्राप्त आँकड़ों को मान्य करने के लिए, LIDAR (लाइट डिटेक्शन एंड रेंजिंग) में मापन कार्य एक सप्ताह के लिए किया गया और इनके तुलनात्मक अच्छे परिणाम निकले हैं।

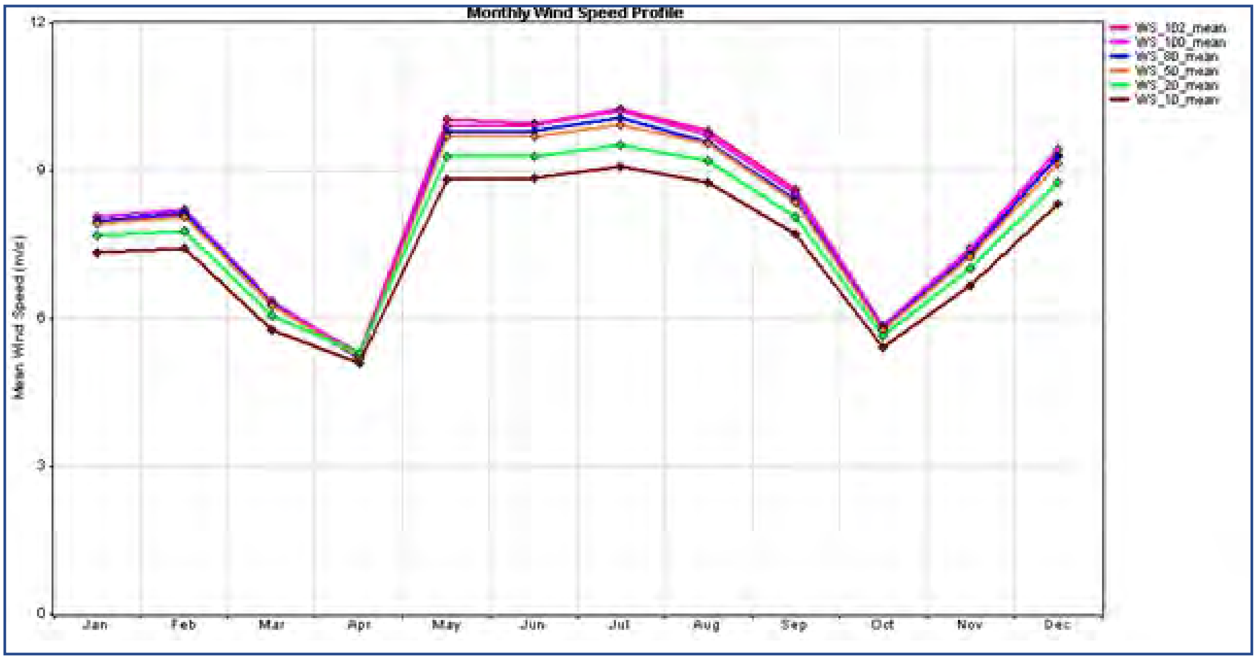
100 मीटर ऊँचा संस्थापित मस्तूल



102 मीटर (102 &98) ऊँची उठती हुई पवन ऊर्जा



LIDAR और मौसम मस्तूल के आँकड़ों का तुलनात्मक अध्ययन



पवन ऊर्जा गति का माहवार तुलनात्मक मानचित्र

पवन ऊर्जा पूर्वानुमान सेवाएं

मैसर्स वोर्टेक्स, स्पेन के साथ सहयोग

पवन ऊर्जा उद्योग के लिए पवन ऊर्जा पूर्वानुमान सेवाएं शुरू करने के लिए, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने स्पेन देश की वॉर्टेक्स फेक्टोरिऑ डे केल्कल्स (Vortex) कम्पनी के साथ एक समझोते पर हस्ताक्षर किए हैं। इस समझोते के अंतर्गत राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने तमिळनाडु राज्य में एक 50 मीटर पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र की पहचान की है और उनके मॉडल के प्रशिक्षण के अनुरूप आंकड़े उपलब्ध करवाए हैं। अब वॉर्टेक्स कम्पनी इस पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र हेतु पूर्वानुमान सेवाएं उपलब्ध करवा रहा है और उनका वास्तविक और पूर्वानुमान आंकड़ों में एक तुलनात्मक विश्लेषण किया गया है। परिणाम के नमूने निम्नवत ग्राफ में दर्शाए गए हैं।

पवन ऊर्जा गति के वास्तविक और पूर्वानुमान आंकड़ों का तुलनात्मक विश्लेषण और परिणाम के नमूने

अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम

13वाँ अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम

7 मई से 30 मई 2014 की अवधि में आईटीसी एकक ने राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में विशेष रूप से दक्षिण पूर्व एशियाई राष्ट्र संघ (ऑसियान) देशों के संघ के लिए "पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग" विषय पर 13वें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का सफलतापूर्वक आयोजन किया। यह अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम विदेश मंत्रालय द्वारा प्रायोजित किया गया था जो आसियान भारत सहयोग कोष कार्यक्रम के अंतर्गत भारत सरकार और भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय द्वारा समर्थित था। इसमें 8 देशों (कंबोडिया, इंडोनेशिया, लाओस, मलेशिया, म्यांमार, फिलीपींस, थाईलैंड, वियतनाम) से 22 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

“सरदार स्वर्ण सिंह – राष्ट्रीय नवीकरणीय ऊर्जा संस्थान”, कपूरथला , के निदेशक डॉ योगींद्र कुमार यादव द्वारा प्रशिक्षण कार्यक्रम का उद्घाटन किया गया।

प्रशिक्षण कार्यक्रम का उद्घाटन करते हुए डॉ योगींद्र कुमार यादव

मैसर्स गमेशा एवं मैसर्स वात विनिर्माण कारखानों में प्रतिभागी

23 दिनों के प्रशिक्षण कार्यक्रम में 48 व्याख्यान दिए गए, ये व्याख्यान राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के 18 वैज्ञानिकों और इंजीनियरों ने, निर्माताओं ने 5, डेवेलपर्स ने 6, परमर्शदात्ताओं ने 2 और प्रमुख शिक्षा विदों ने 2 व्याख्यान दिए। सभी व्याख्याताओं को उनके क्षेत्रों में कई वर्ष का अनुभव था । सभी प्रतिभागियों को व्यावहारिक अनुभव देने के लिए पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण प्रयोगशाला, लघु और वृहद पवन टरबाइन परीक्षण प्रयोगशाला, और अनुसंधान एवं विकास सुविधाओं तथा कार्यशाला में ले जाया गया ।सभी प्रतिभागियों को व्यावहारिक प्रशिक्षण अनुभव देने के लिए वृहद पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माण कारखाना, (मैसर्स गमेशा पवन ऊर्जा टरबाइन प्राइवेट लिमिटेड,ममांदुर) और लघु पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माण कारखाना (मैसर्स वाता इंफ्रा लिमिटेड, रेड हिल्स) में भ्रमण भी आयोजित किया गया।

समापन समारोह के मुख्य अतिथि इरेडा, नई दिल्ली के कार्यपालक निदेशक श्री ए.ए.खतना ने सभी प्रतिभागियों को पाठ्यक्रम प्रमाण पत्र भी प्रदान किए।

14वाँ अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम

03 से 30 सितंबर 2014 की अवधि में “सूचना प्रशिक्षण और वाणिज्यिक सेवा एकक” ने विशेष रूप से ITEC/SCAAP देशों के लिए के लिए "पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग" विषय पर 14वें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का सफलतापूर्वक आयोजन किया। यह अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम भारत सरकार के विदेश मंत्रालय द्वारा प्रायोजित तथा नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा, मंत्रालय द्वारा समर्थित था। इसमें 13 देशों (भूटान, क्यूबा, इथोपिया, भारत, मालदीव, मोन्गोलिया, मयन्मार, नाईजिरिया, पेरू, सैंट लुसिअ, सॉइरिया, तंज़ानिया और उगांडा) के 18 प्रतिभागियों ने भाग लिया। प्रशिक्षण कार्यक्रम का उद्घाटन ITCOT के मुख्य महाप्रबंधक श्री डी वैद्यनाथन द्वारा किया गया।

उद्घाटन भाषण देते हुए श्री डी वैद्यनाथन

28 दिनों के प्रशिक्षण कार्यक्रम में 47 व्याख्यान दिए गए, ये व्याख्यान राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के वैज्ञानिकों और अभियन्ताओं ने18, निर्माताओं ने 5, डेवेलपर्स ने 6, परमर्शदात्ताओं ने 2 और प्रमुख शिक्षाविदों ने 4 व्याख्यान दिए। सभी व्याख्याताओं को उनके क्षेत्रों में कई वर्ष का अनुभव था । सभी प्रतिभागियों को व्यावहारिक प्रशिक्षण

अनुभव देने के लिए वृहद पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माण कारखाना, (मैसर्स रिगेन पॉवर टेक, TADA, चेन्नई) लघु पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माण सुबिधा (मैसर्स औरोविल्लै, पुदुचेरी); कॉयथर स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन और पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन WTTS / WTRS में पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों में भ्रमण हेतु ले जाया गया।

डॉ सी वैद्यनाथन पाठ्यकम प्रमाण पत्र प्रदान करते हुए।

श्री चंद्रशेखरेंद्रन सरस्वती विश्वविद्यालय, कांचीपुरम के पूर्व कुलपति और एससीआरसी के सेवानिवृत्त मुख्य वैज्ञानिक डॉ सी वैद्यनाथन समापन समारोह के मुख्य अतिथि थे और उन्होंने प्रतिभागियों को पाठ्यक्रम प्रमाण पत्र प्रदान किए।

12वाँ अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

19 नवबंर से 12 दिसंबर 2014 की अवधि में “सूचना प्रशिक्षण और वाणिज्यिक सेवा एकक” ने विशेष रूप से अफ्रीकी देशों के लिए "पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग" विषय पर 12वें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का

श्री बेनेडिक्ट अनसेलमन पाठ्यक्रम सामग्री जारी करते हुए।

सफलतापूर्वक आयोजन किया। यह अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम अफ्रीका- भारत मंच शिखर-II कार्यक्रम के अंतर्गत भारत सरकार के विदेश मंत्रालय द्वारा प्रायोजित तथा नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा, मंत्रालय द्वारा समर्थित था। इस अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम में 8 देशों, बुरुंडी, इथियोपिया, केन्या, मलावी, मॉरीशस, नाइजीरिया, सूडान और तंजानिया, से विविध पृष्ठभूमि के 21 प्रतिभागियों ने भाग लिया। ये प्रतिभागी व्यावसायिक कौशल विकास के, शिक्षक, इंजीनियर और वैज्ञानिक तथा अधिकारियों के साथ-साथ ऊर्जा के क्षेत्र में मंत्रालय सेवा के उच्च स्तर के अधिकारी थे।

टीयूवी रॉइनलैंड-भारत के उपाध्यक्ष श्री बेनेडिक्ट अनसेलमन इस प्रशिक्षण कार्यक्रम के "सम्मानित अतिथि" थे, उन्होंने इस प्रशिक्षण कार्यक्रम का उद्घाटन किया और इसकी "पाठ्यक्रम सामग्री" का विमोचन किया।

24 दिनों के प्रशिक्षण कार्यक्रम में 47 व्याख्यान दिए गए, ये व्याख्यान राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के वैज्ञानिकों और अभियन्ताओं ने18, निर्माताओं ने 5, डेवेलपर्स ने 6, परमर्शदात्ताओं ने 2 और प्रमुख शिक्षाविदों ने 4 व्याख्यान दिए। 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 में पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों में भ्रमण हेतु ले जाया गया। और, ममंदुर स्थित मैसर्स गमेशा पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माणकर्ता कम्पनी में ले जाया गया जहाँ सभी प्रतिभागियों ने वृहद पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माण कारखाने में पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माण सुविधाओं का अनुभव प्राप्त किया।

श्री आलोक रंजन झा प्रशिक्षण पाठ्यक्रम प्रमाण पत्र प्रदान करते हुए।

विदेश मंत्रालय में पूर्व और दक्षिण अफ्रीका प्रभाग के उप सचिव, श्री आलोक रंजन झा, इस समापन समारोह के मुख्य अतिथि थे। उन्होंने सभी प्रतिभागियों को प्रशिक्षण पाठ्यक्रम प्रमाण पत्र प्रदान किए।

15 वाँ अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम (एक माह)

4 फरवरी से 3 मार्च 2015 की अवधि में रा.प.ऊ.संस्थान ने "पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग" विषय पर 15वें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का सफलतापूर्वक आयोजन किया, इसमें पवन ऊर्जा 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 सीडीएम लाभ के साथ वित्तीय विश्लेषण आदि। 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। यह भारत सरकार का एक विशेष कार्यक्रम है। इस विशेष प्रशिक्षण पाठ्यक्रम कार्यक्रम में 12 देशों (अफगानिस्तान, अल्जीरिया, बांग्लादेश, बोत्सवाना, फिजी, लिथुआनिया, मेडागास्कर, मलेशिया, नाइजीरिया, सूडान, सीरिया और तंजानिया) के 20 प्रतिभागियों ने भाग लिया। प्रशिक्षण कार्यक्रम का उद्घाटन सेंट पीटर विश्वविद्यालय, चेन्नई के उपकुलपति डॉ रामचंद्र मूर्ति द्वारा किया गया।

प्रशिक्षण कार्यक्रम के 28 दिनों की अवधि में निर्धारित 47 कक्षा व्याख्यान रा.प.ऊ.संस्थान के वैज्ञानिकों और बाहरी विशेषज्ञों, पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माता, पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र विकासकर्ता, परामर्शदाता, शिक्षाविदों, उपयोगिता और आईपीपी अधिकारियों द्वारा 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 में पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों में भ्रमण हेतु ले जाया गया; और सभी ने पांडिचेरी में मैसर्स ग्लोबल विंड पावर लिमिटेड, मैसर्स मिनवायु, (पांडिचेरी); कायथर और कन्याकुमारी में पवन ऊर्जा टरबाइन स्टेशन और पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन का भ्रमण किया।

स्ट्रक्चरल इंजीनियरिंग रिसर्च सेंटर (एसईआरसी), चेन्नई के मुख्य वैज्ञानिक डॉ जी राघव, समापन समारोह के मुख्य अतिथि थे, उन्होंने सभी प्रतिभागियों को पाठ्यक्रम प्रमाण पत्र प्रदान किए।

15वें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम के कुछ दृश्य

विदेश यात्राएं

डॉ एस गोमतिनायगम, महानिदेशक

- 25 और 26 सितंबर, 2014 की अवधि में थाईलैंड , बैंकॉक में एशिया-प्रशांत क्षेत्र के देशों के लिए नवीकरणीय ऊर्जा संसाधन निर्धारण विषय विशेषज्ञ समूह की बैठक में भाग लिया।
- 20 से 22 मार्च 2015 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक डॉ एस गोमतिनायगम ने जिनेवा स्विट्जरलैंड का भ्रमण किया जहाँ स्पेन देश के व्यापार पहल समूह / बिग समूह द्वारा राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को पुरस्कार हेतु चयनित किया गया और 'अंतर्राष्ट्रीय गुणवत्ता युग 'स्वर्ण श्रेणी' पुरस्कार से पुरस्कृत किया गया।

श्री के भूपति, अपर निदेशक एवं WRA एकक प्रमुख

- 9 और 10 जून 2014 की अवधि में लंदन में ब्रिटिश उच्चायोग द्वारा आयोजित अपतटीय पवन ऊर्जा की समीक्षा बैठक में भाग लिया।
- 11 और 12 जून 2014 की अवधि में ग्लासगो, लंदन में मैसर्स नवीकरणीय ब्रिटेन (पूर्व में BWEA), द्वारा आयोजित 13 वीं वार्षिक अपतटीय पवन ऊर्जा (GOW14) सम्मेलन में भाग लिया।
- 10 से 12 जुलाई 2014 की अवधि में स्पेन देश के बार्सिलोना में "पवन ऊर्जा पूर्वानुमान" विषय पर मैसर्स वॉर्टेक्स फेक्टोरीया द्वारा प्रदान किए गए विशेष प्रशिक्षण में भाग लिया।
- 21 और 26 सितंबर 2014 की अवधि में हेमबर्ग जर्मनी के मैसर्स GWEC/FOWIND द्वारा अपतटीय पवन ऊर्जा कार्यक्रम विषय पर आयोजित सम्मेलन में भाग लिया।

श्री जी रंगराज और सुश्री एम सी लावण्या, सहायक निदेशक (तकनीकी) WRA

- 10 से 12 जुलाई 2014 की अवधि में स्पेन देश के बार्सिलोना में "पवन ऊर्जा पूर्वानुमान" विषय पर मैसर्स वॉर्टेक्स फेक्टोरीया द्वारा प्रदान किए गए विशेष प्रशिक्षण में भाग लिया।

श्री जे बॉस्टीन, सहायक निदेशक (तकनीकी)

- 10 से 12 जुलाई 2014 की अवधि में स्पेन देश के बार्सिलोना में "पवन ऊर्जा पूर्वानुमान" विषय पर मैसर्स वॉर्टेक्स फेक्टोरीया द्वारा प्रदान किए गए विशेष प्रशिक्षण में भाग लिया।
- 3 से 5 मार्च 2015 की अवधि में, मॉरीशस देश का भ्रमण किया जहाँ मॉरीशस की Universite des Mascareignes, में आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (RESUS 2015) में "Comparison of Merra, Era-Interim Re-analysis wind profile data with Actual measurements in Semi Complex Terrain in India" विषय पर शोध पत्र प्रस्तुत किया । (लेखक: श्री के भूपति, जे बॉस्टीन, डॉ एस गोमतीनायगम, श्री बी कृष्णन)।

एस ए मैथ्यू, अपर निदेशक एवं WTT एकक प्रमुख

- 12 और 13 मई 2014 की अवधि में आयोजित वेस्टिन पॉइंटसेट्ट, ग्रीनविल, दक्षिण कैरोलिना, संयुक्त राज्य अमेरिका में आईईसी सीएसी सलाहकार समूह की परीक्षण प्रयोगशालाओं की बैठक में भाग लिया।
- 18 और 19 अक्टूबर 2014 की अवधि में संयुक्त अरब अमीरात, दुबई में 'स्थायी और नवीकरणीय ऊर्जा अभियांत्रिकी के ICSREE 2014: बारहवें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "पवन ऊर्जा टरबाइन के प्रभाव और शक्ति वक्र मापन पर इसके प्रभाव" विषय पर एक वैज्ञानिक शोध-पत्र प्रस्तुत किया।

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

16 और 18 सितंबर 2014 की अवधि में संयुक्त राज्य अमेरिका, कोलोराडो, बोल्डर में IECRE प्रबंधन समिति (REMC) और पवन ऊर्जा मंच बैठक में भाग लिया।

श्री पी कनगवेल, अपर निदेशक एवं ITCS एकक प्रमुख

21 और 23 सितंबर 2014 की अवधि में क्रिंगदाओ, चीन में BIT के नवीन ऊर्जा फोरम-2014 में आयोजित सम्मेलन में भाग लिया और 'पवन ऊर्जा के पर्यावरणीय प्रभाव: भारतीय परिप्रेक्ष्य' विषय पर व्याख्यान दिया।

डॉ. जी गिरिधर, निदेशक एवं SRRA एकक प्रमुख

5 से 14 अप्रैल 2014 की अवधि में द्वितीय चरण के अंतर्गत AMS के लिए FAT हेतु प्रशिक्षण के लिए यांकी-उपकरण, मैसाचुसेट्स, संयुक्त राज्य अमरीका का भ्रमण किया।

सामान्य सूचनाएं

शासी परिषद		
शासी परिषद और वार्षिक सामान्य निकाय के सदस्यगण (राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के प्रशासन और कार्य में दिशा-निर्देश हेतु)		
01	श्री उपेंद्र त्रिपाठी, भा.प्र.से सचिव नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई), नई दिल्ली	सोसाइटी के सभापति और अध्यक्ष
02	श्री राजेश लाखोनी, भा.प्र.से ऊर्जा विभाग- सरकार के प्रधान सचिव तमिळ नाडु सरकार, चेन्नई	सदस्य
03	श्रीमती वर्षा जोशी, भा.प्र.से, संयुक्त सचिव (पवन ऊर्जा) नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई), नई दिल्ली	सदस्य
04	श्री जे बी मॉहापात्र, आईआरएस संयुक्त सचिव और वित्तीय सलाहकार नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई), नई दिल्ली	सदस्य
05	श्री सुनील सोनी, भा.प्र.से महानिदेशक भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली	सदस्य
06	श्री मेजर सिंह सदस्य योजना आयोग सीईए, नई दिल्ली	सदस्य
07	श्री श्याम चेट्टी निदेशक एनएएल, बंगलौर	सदस्य
08	श्री देबाशीष मजूमदार अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक इरेडा, नई दिल्ली	सदस्य
09	श्री एस.के. सूनी सीईओ, पॉवर सिस्टम प्रचालन कार्पोरेशन लिमिटेड, नई दिल्ली और अध्यक्ष, अनुसंधान एवं विकास परिषद, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान	सदस्य
10	श्री रमेश कयमल अध्यक्ष, IWTMA, चेन्नई	सदस्य
11	डॉ एस गोमतिनायगम महानिदेशक राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान	सदस्य – सचिव

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, आईआरएस 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	श्रीमती 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 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

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	श्रीमती 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, गुड़गाँव – 122 001	सदस्य
05	श्रीमती के ए फातिमा, पूर्व वरिष्ठ निदेशक सी – डेक, त्रिवेंद्रम – 695 030	सदस्य
06	श्री एस सी भान वैज्ञानिक –ई, भारतीय मौसम विभाग, नई दिल्ली- 110 003	सदस्य
07	श्री जे बी मेह्लोत्रा उप महाप्रबंधक , इंजीनियर्स इडिया लिमिटेड, नई दिल्ली	सदस्य
08	श्री एन के सिंह अतिरिक्त महा प्रबंधक, भारत हेवी एलेकट्रीकल्स लिमिटेड, हैद्राबाद – 502 032	सदस्य
09	अध्यक्ष इंडियन विंड टरबाइन मेन्यूफेक्चर्स एसोसिएशन, चेन्नई, एनएएल, बंगलौर	सदस्य
10	डॉ एस गोमतिनायगम महानिदेशक, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान , चेन्नई – 600 100	सदस्य
11	डॉ. राजेश कत्याल, अनुसंधान & विकास एकक प्रमुख राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान , चेन्नई – 600 001	सदस्य - सचिव

लघु पवन ऊर्जा टरबाइन पेनल समिति		
लघु पवन ऊर्जा टरबाइन पेनल समिति के सदस्यगण (विभिन्न लघु पवन ऊर्जा प्रणाली निर्माताओं की स्थिति की समीक्षा करना और पैनल के लिए उनकी सिफारिशें एमएनआरई / राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को अनुमोदित निर्माताओं की सूचि हेतु प्रस्तुत करना)		
01	डॉ एस गोमतिनायगम, महानिदेशक, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान	अध्यक्ष
02	श्री जी उपाध्याय, निदेशक, एमएनआरई, नई दिल्ली	सदस्य
03	वाह्य विशेषज्ञ – श्री एम के देब, CECL, भोपाल	सदस्य
04	वाह्य विशेषज्ञ – प्रौफेसर ए पी हरन , पार्क अभियात्रिंकी विश्वविद्यालय, कॉयम्बतूर	सदस्य
05	उद्योग जगत के प्रतिनिधि, किसी विशेष बैठक में आवश्यकता होने पर	आमंत्रित – सदस्य
06	डॉ. राजेश कत्याल, उप महानिदेशक, R & D विकास एकक प्रमुख राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान	सदस्य – सचिव

मॉडल और निर्माणकर्ताओं की पवन ऊर्जा टरबाइन समिति		
(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 ए ए खतना, कार्यपालक निदेशक, IREDA	सदस्य
04	श्री वी बालाजी, उप महाप्रबंधक, SRLDC	सदस्य
05	श्री मधुसूदन खेमका, अध्यक्ष, IWTMA, चेन्नई	सदस्य
06	श्री के कस्तूरीरंज़न, अध्यक्ष, IWPA, चेन्नई	सदस्य
07	श्री ए सेंथिल कुमार, अपर निदेशक, प्रमुख S&C एकक	सदस्य

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	सदस्य
05	श्री ए सेंथिल कुमार, एकक प्रमुख S&C एकक	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	श्री राजेश कत्याल, उप महानिदेशक अनुसंधान & विकास एकक प्रमुख राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान , चेन्नई – 600 100	सदस्य – सचिव
03	श्री डी लक्ष्मणन, निदेशक (वित्त और प्रशासन) राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान , चेन्नई – 600 100	सदस्य
04	सहायक निदेशक (प्रशासन और वित्त), राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान , चेन्नई – 600 100	सदस्य
05	श्री पी कनगवेल, अपर निदेशक, एकक प्रमुख ITCS एकक राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान , चेन्नई – 600 100	सदस्य

सतर्कता जागरूकता सप्ताह

27 अक्टूबर 2014 से 1 नवम्बर 2014 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।

राष्ट्रीय दिवस आयोजन

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में स्वतंत्रता दिवस और गणतंत्र दिवस पूर्ण श्रद्धा के साथ मनाए गए। कार्यक्रम के आरंभ में तिरंगा झंडा फहराया गया, राष्ट्रीय गीत गाया गया तदपश्चात सुरक्षा कर्मियों ने तिरंगे झंडे के समक्ष परेड की और सलामी दी । कार्यक्रम का समापन मिठाई वितरण के साथ हुआ।

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 24 जून 2014, 16 सितम्बर 2014, 10 दिसम्बर 2014 और 18 मार्च 2015 को बैठकें आयोजित की गई। वर्ष 2014-15 की अवधि में कोई शिकायत प्राप्त नहीं हुई।

स्थापना दिवस

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने अपना 17 वाँ स्थापना दिवस 21 मार्च 2015 को मनाया। स्थापना दिवस के अवसर पर विभिन्न प्रकार के कार्यक्रम आयोजित किए गए। स्थापना दिवस के अवसर पर 21 मार्च 2015 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 पूर्व सलाहकार, और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के पूर्व कार्यपालक निदेशक श्री के.पी. सुकुमारन ने राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान 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।

वर्ष 2014 –15 में पदोन्नतियाँ

क्रम सं.	नाम	पूर्व कॉडर और वेतनमान -बेंड	पदोन्नत कॉडर और वेतनमान -बेंड	पदोन्नति की दिनांक
1	श्री राजेश कटियाल	वैज्ञानिक 'ई' रु 37,600 - 67,000 + जीपी रु 8,700	उप महानिदेशक रु 37,600 - 67,000 + जीपी रु 8,900	01.01.2014
2	श्री पी कनगवेल	वैज्ञानिक 'सी' रु 15,600 - 39,100 + जीपी रु 6,600	अपर निदेशक रु 15,600 - 39,100 + जीपी रु 7,600	01.01.2014

क्रम सं.	नाम	पूर्व कॉडर और वेतनमान -बेंड	पदोन्नत कॉडर और वेतनमान -बेंड	पदोन्नति की दिनांक
3	श्री के भूपति	वैज्ञानिक 'सी' रु 15,600-39,100 + जीपी रु 6,600	अपर निदेशक रु 15,600 - 39,100 + जीपी रु 7,600	01.01.2014
4	श्री एन राजकुमार	वैज्ञानिक ' बी' रु 15,600 - 39,100 + जीपी रु 5,400	उप निदेशक (तकनीकी) रु 15,600 - 39,100 + जीपी रु 6,600	01.01.2014
5	श्रीमती बी मुत्थुलक्ष्मी	वरिष्ठ आशुलिपिक रु 9,300 - 34,800 + जीपी रु 4,200	कार्यपालक सचिव-II रु 9,300 - 34,800 + जीपी रु 4,800	13.10.2013
6	श्री आर नवीन	मुत्थु तकनिशियन रु 5,200 - 20,200 + जीपी रु 2,400	कनिष्ठ अभियंता रु 9,300 - 34,800 + जीपी रु 4,200	24.03.2014
7	श्री आर विनोद कुमार	तकनिशियन रु 5,200 - 20,200 + जीपी रु 2,400	कनिष्ठ अभियंता रु 9,300 - 34,800 + जीपी रु 4,200	24.03.2014
8	श्री एम आर गुणशेखरन	वरिष्ठ आशुलिपिक रु 9,300 - 34,800 + जीपी रु 4,200	कार्यपालक सचिव-II रु 9,300-34,800 + जीपी रु 4,800	13.04.2014
9	श्री सी स्टीफन जेरेमिऑस	कनिष्ठ अभियंता रु 9,300-34,800 + जीपी रु 4,200	सहायक अभियंता रु 9,300 - 34,800 + जीपी रु 4,800	13.04.2014
10	श्री बी कृषणन	कनिष्ठ अभियंता रु 9,300-34,800 + जीपी रु4,200	सहायक अभियंता रु 9,300 - 34,800 + जीपी रु4,800	01.04.2014
11	श्री टी सुरेश कुमार	कनिष्ठ अभियंता रु 9,300-34,800 + जीपी रु 4,200	सहायक अभियंता रु 9,300 - 34,800 + जीपी रु 4,800	02.04.2014
12	श्री एम सेल्वा कुमार	दफतरी रु 5,200 - 20,200 + जीपी रु 1,900	अभिलेखपाल रु 5,200 - 20,200 + जीपी रु 2,400	14.08.2014

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में आयोजित हिंदी पक्ष 2014 के कुछ दृश्य।

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 दिनांक 15.09.2014 से 30.09.2014 की अवधि में हिंदी पक्ष -2014 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 नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के केंद्रीय राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) द्वारा दिए गए हिंदी दिवस 2014 के 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 174 प्रतिभागियों ने भाग लिया। हिंदी पक्ष 2014 का पुरस्कार वितरण और समापन समारोह 9 अक्तूबर 2014 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 2014-15 की अवधि में सूचना का अधिकार अधिनियम-2005 के अंतर्गत 3 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।

मानव संसाधन

क्र.सं.	नाम	काडर
महानिदेशक कार्यालय		
1	डॉ एस गोमतिनायगम	महानिदेशक
2	श्रीमती अनुराधा बाबू	कार्यपालक कार्मिक अधिकारी
3	श्री टी गणेशमूर्ति	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	श्रीमती बी मुत्थुलक्ष्मी	कार्यपालक सचिव – II
5	श्रीमती जे रेखा	कनिष्ठ कार्यपालक सहायक
6	श्री वी षणमुगम	कार्यपालक सहायक
7	श्री एम सेल्वकुमार	अभिलेखपाल
8	श्री एम मलारवन	वरिष्ठ वाहन चालक
9	श्री एस मरूथनायगम	वाहन चालक
अनुसंधान और विकास		
1	श्री राजेश कत्याल	उप महानिदेशक एवं एकक प्रमुख
2	श्री जे सी डेविड सोलोमोन	अपर निदेशक
3	श्रीमती दीपा कुरुप	उपनिदेशक (तकनीकी)
4	श्री एम आर गुणशेखरन	कार्यपालक सचिव – II
5	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

क्र.सं.	नाम	काडर
7	श्री बी कृष्णन	सहायक अभियंता
8	श्री आर विनोद कुमार	तकनीशीयन
9	श्री के ए हाजी अब्दुल इब्राहिम	दफ्तरी
पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण		
1	श्री एस ए मैथ्यू	अपर 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
मानक और प्रमाणीकरण		
1	श्री ए सेंथिल कुमार	अपर निदेशक एवं एकक प्रमुख
2	श्री एन राज कुमार	उप निदेशक (तकनीकी)
3	श्री एस अरुलसेल्वन	सहायक अभियंता
सूचना, प्रशिक्षण और व्यावसायिक सेवा		
1	श्री 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
पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन, कॉयथर		
1	श्री ए मोहम्मद हुसैन	उपमहानिदेशक एवं एकक प्रमुख
2	डॉ जी गिरिधर (SRRA)	उप महानिदेशक एवं एकक प्रमुख
3	श्री एम जॉएल फ्रेंकलीन असरिया	अपर निदेशक
संविदा आधार पर कार्मिक - सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण एकक		
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.
- इंस्ट्रयुमेंट 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), सदस्य

श्री ए सेंथिल कुमार

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

श्री 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

स्वतंत्र लेखा परीक्षक की रिपोर्ट

R. JANAKIRAMAN & Co.,
Chartered Accountants

New No: 6, Old No:43,
Maharaja Surya Rao Road,
Alwarpet,Chennai -600 018.

Partners :
CA.R. JANAKIRAMAN B.Com, FCA
CA.J.CHANDRASEKARAN B.Sc, FCA
CA.C.GEETHA B.Com, AICWA, FCA, DISA, CISA,CSIM
CA.K.CHANDRA MOULI B.Sc, FCA, M.S, MBIM(UK),DISA,CISA

CA.T.V.V.NARAYANAN B.Com, FCA, DISA
CA B.VISWABARATHY B.Com, ACA
CA.KAVITHA UMAPATHY M.Com, ACA

अध्यक्ष
शासी परिषद
राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान
चेन्नई - 600 100

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 एकाऊंटेंस 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 दुर्व्कव्य 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 2015 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।

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 प्राप्ति 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।

FOR R.JANAKIRAMAN & CO.,
CHARTERED ACCOUNTANTS
FRN: 001263S

Place: CHENNAI
Date: 23 SEP 2015

J.Chandrasekaran,
PARTNER
M.NO.027861

R. JANAKIRAMAN & Co.
Chartered Accountants

E-mail: rjco1960@gmail.com Phone: 044-24352596 044-24352597 Mobile: 9381051212/9840122090 9840756873

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 2015 की स्थिति के अनुसार तुलन पत्र

(राशि रुपयों में)

निधि और देयताएं	अनुसूची	31 मार्च 2015	31 मार्च 2014
पूंजीगत परिसंपत्ति निधि	1	36,86,89,600	29,06,88,615
रिजर्व एवं अतिरेक	2	43,44,85,821	36,13,16,521
वर्तमान देयताएं तथा प्रावधान	3	14,77,38,363	17,81,38,165
कुल		**95,09,13,784**	**83,01,43,301**
परिसंपत्तियां			
निर्धारित परिसंपत्तियां			
(क) केंद्र सरकार के अनुदान से सृजित	4	35,13,33,473	28,80,39,813
(ख) आंतरिक उपादन अनुदान में से		1,73,56,127	26,48,802
चालू परिसंपत्तियां, ऋण और अग्रिम	5	58,22,24,184	53,94,54,686
कुल		**95,09,13,784**	**83,01,43,301**
महत्वपूर्ण लेखाकरण नीतियाँ	13		
लेखाओं पर टिप्पणियाँ	14		

कृते राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते, आर जानकीरामन एंड कंपनी
चार्टड एकाउंटेंट
एफ आर एनः 001263एस

ह0/-
डी. लक्ष्मणन
निदेशक (वित्त & प्रशासन)

ह0/-
डॉ एस गोमतिनायगम
महानिदेशक

ह0/-
प्रेजीडेंट
अध्यक्ष

ह0/-
जे. चंद्रशेखरन
पार्टनर
सदस्यता संख्या 027861

31 मार्च 2015 को समाप्त वर्ष के लिए

प्राप्तियाँ				31 मार्च 2015	31 मार्च 2014
I.	**आरंभिक जमा राशि**				
	(क)	चैक हस्तगत (हाथ में)			
	(ख)	बैंक में जमा राशि			
		I)	चालू खाते में	1,00,000.01	22,52,216
		ii)	बचत खाते में	13,81,44,730.94	3,23,07,636
		iii)	जमा खाते में	36,00,00,000.00	36,00,00,000
	(ग)	स्टाम्प हस्तगत (हाथ में)		9,899.00	2,472
				49,82,54,629.95	**39,45,62,323**
II.	**प्राप्त अनुदान**				
	(क)	भारत सरकार से (सीएफए)		12,00,00,000	14,00,00,000
	(ख)	स्मार्ट ग्रिड परियोजना के लिए भारत सरकार सेs		64,52,000	-
	(ग)	निर्धारित परिसंपत्तियों के विक्रय से		9,144	(74,740)
	(घ)	विभिन्न परियोजनाओं के कार्यान्वयन के लिए भारत सरकार से		-	2,37,02,711
	(ङ)	एसआरआरए द्वितीय चरण हेतु - परियोजना के लिए भारत सरकार से		7,00,00,000	21,75,00,000
III.	**निवेश पर आय**				
IV.	**प्राप्त ब्याज**				
	(क)	बैंक जमा पर IE (सीएफए)		4,90,25,759	2,45,25,660
	(ख)	एसआरआरए - परियोजना के बैंक जमा पर		28,17,965	23,22,317
V.	**अन्य आय**				
	(क)	सेवाओं के लिए शुल्क		8,36,26,850	4,00,26,648
	(ख)	प्रकाशनों से आय		23,55,911	1,43,365
	(ग)	ऊर्जा से आय		2,01,98,769	4,84,11,746
	(घ)	विविध आय		2,17,53,435	62,32,627
	(ङ)	विविध आय (एसआरआरए - परियोजना)		12,69,921	-
VI.	**उधार ली गई राशि**				
VII.	**कोई अन्य प्राप्तियाँ**				
	(क)	परामर्शी परियोजनाओं पर अग्रिम रूप से प्राप्त शुल्क		7,45,59,750	8,39,10,250
	(ख)	परामर्शी परियोजनाओं पर अग्रिम रूप से प्राप्त शुल्क (एसआरआरए)		82,50,000	-
	(ग)	प्रतिभूति जमा के रूप में प्राप्त राशि		10,51,560	25,73,932
	(घ)	एसआरआरए - परियोजना की प्रतिभूति जमा के रूप में प्राप्त राशि		9,50,000	39,300
	(ङ)	बयाने के रूप में प्राप्त राशि		42,75,064	45,18,000
	(च)	एसआरआरए - परियोजना हेतु बयाने के रूप में प्राप्त राशि		-	9,26,580
	(छ)	वसूल किया गया सेवाकर		5,950	93,19,538
	(ज)	एसआरआरए - परियोजना हेतु वसूल किया गया सेवाकर		-	1,77,798
	(झ)	जमा किया जाने वाला टीडीएस		10,59,525	-
	(ञ)	जमा किया जाने वाला टीडीएस (एसआरआरए - परियोजना सहित)		12,37,058	5,66,463
	(ट)	अग्रिम और जमा		8,40,650	2,73,489
	(ठ)	फुटकर लेनदार एसआरआरए - परियोजना हेतु अग्रिम और जमा		1,32,38,033	-
	(ढ)	अग्रिम और जमा		62,46,674	17,37,032
	(ण)	देनदार से प्राप्त / अन्य भुगतान		46,53,045	3,39,79,131
	(त)	निष्पादन गारंटी		11,17,931	86,789
	(थ)	निष्पादन गारंटी		2,42,792	-
				49,52,37,786	**64,08,98,636**
		कुल		**99,34,92,415**	**1,03,54,60,959**

प्राप्ति और भुगतान लेखा

(राशि रुपयों में)

भुगतान		31 मार्च 2015	31 मार्च 2014
I.	व्यय		
	(क) कर्मचारियों से संबंधित व्यय	4,49,09,020	3,49,28,684
	(ख) प्रशासनिक व्यय	4,08,69,794	4,94,80,985
II.	सीएफ में से विभिन्न परियोजनाओं के लिए निधियों की तुलना में किया गया भुगतान		
	(क) आंतरिक अनुसंधान & विकास परियोजना संबंधी व्यय	4,50,02,373	13,53,05,781
	(ख) संगोष्ठी एवं सूचना का प्रसार	33,19,981	10,58,030
	(ग) प्रत्यायन शुल्क	44,944	59,243
	परियोजनाओं के लिए अनुदान में से		
	(क) डब्ल्यू आर ए – लक्षद्वीप	-	1,50,600
	(ख) पवन ऊर्जा प्रोफाइल मापन धनुषकोटि	64,32,323	1,46,55,134
	(ग) पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण पर व्यय 120 मस्तूल	16,86,039	52,80,774
	(घ) पूर्वोत्तर क्षेत्र परियोजना 2006-07	5,56,749	16,15,397
	(ङ) सम्मलित नहीं किए गए / नए क्षेत्रों पर अध्ययन (2003-04 से 2010-11)	35,82,527	1,21,38,358
	(च) सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण	3,11,52,309	1,29,19,381
III.	निवेश और जमा		
IV.	निर्धारित परिसंपत्तियों एवं पूंजीगत प्रगतिशील कार्य पर व्यय		
	(क) निर्धारित परिसंपत्तियों के क्रय से (सीएफए)	2,17,24,932	1,49,69,141
	(ख) निर्धारित परिसंपत्तियों के क्रय से (आंतरिक उत्पादन)	1,47,07,325	28,78,148
	(ग) पूंजी पर व्यय –प्रगतिशील कार्य पर	-	(23,21,263)
	(घ) पूंजी खाते पर अग्रिम (आयात सहित)	-	92,12,247
	(ङ) पूंजी खाते पर अग्रिम (आयात सहित)	-	24,227
	(च) निर्धारित परिसंपत्तियों के क्रय से (एसआरआरए)	11,62,78,044	11,66,18,345
V.	अतिरिक्त राशि की वापसी		
	(क) भारत सरकार के सहायता अनुदान का शेष	-	-
VI.	अन्य भुगतान		
	(क) प्रतिभूति जमा की वापसी	73,11,526	56,59,683
	(ख) प्रतिभूति जमा की वापसी (एसआरआरए हेतु)	63,24,692	49,100
	(ग) बयाने के रूप में जमा राशि की वापसी	50,16,819	17,33,000
	(घ) बयाने के रूप में जमा राशि की वापसी (एसआरआरए हेतु)	9,26,580	20,000
	(ङ) परामर्शी परियोजनाओं पर व्यय	4,39,77,351	3,17,46,458
	(च) अग्रिम और जमा CFA	(1,68,06,490)	14,54,400
	(छ) अग्रिम और जमा SRRA	(2,02,48,468)	2,65,00,045
	(ज) अग्रिम और जमा IE	4,10,89,800	14,83,580
	(झ) टी डी एस का भुगतान CFA	3,15,785	3,29,612
	(ञ) टी डी एस का भुगतान IE	3,12,924	-
	(ट) टी डी एस का भुगतान SRRA	85,704	-
	(ठ) सेवाकर के रूप में भुगतान	71,936	93,19,538
	(ड) सेवाकर के रूप में भुगतान (एसआरआरए हेतु)	-	1,77,798
	(ढ) उधार्कर्ताओं से प्राप्ति योग्य राशि/ अन्य भुगतान (एसआरआरए सहित)	1,54,43,563	59,88,922
	(ण) त्योहार अग्रिम का भुगतान	4,500	(7,500)
	(त) अग्रिम के रूप में प्राप्त शुल्क का अंतरण	6,78,61,850	4,37,78,482
	(थ) अग्रिम के रूप में प्राप्त शुल्क का अंतरण	1,64,50,000	-
VII.	अंतशेष		
	(क) चैक हस्तगत (हाथ में)		
	(ख) बैंक में जमा राशि		
	I) चालू खाते में	1,00,470.01	19,11,291
	ii) बचत खाते में	8,49,78,626	13,63,33,440
	iii) जमा खाते में	41,00,00,000	36,00,00,000
	(ग) स्टाम्प हस्तगत (हाथ में)	8,887	9,899
	कुल	**99,34,92,415**	**1,03,54,60,959**

कृते राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते, आर जानकीरामन एंड कंपनी, चार्टड एकाउंटेंट
एफ आर एनः 001263एस

ह0/-
डी. लक्ष्मणन
निदेशक (वित्त & प्रशासन)

ह0/-
डॉ एस गोमतिनायगम
महानिदेशक

ह0/-
प्रेजीडेंट
अध्यक्ष

ह0/-
जे. चंद्रशेखरन
पार्टनर
सदस्यता संख्या 027861

31 मार्च 2015 को समाप्त वर्ष के लिए आय और व्यय लेखा

(राशि रुपयों में)

आय	अनुसूची	31 मार्च 2015	31 मार्च 2014
वैज्ञानिक एवं तकनीकी परामर्शी सेवाओं से आय	6	10,38,25,619	6,60,88,636
प्रकाशन से आय	7	23,55,911	24,19,350
अर्जित ब्याज	8	4,69,78,932	2,45,20,172
अन्य आय	9	2,23,19,014	1,95,97,767
वर्ष के दौरान राजस्व व्यय हेतु भारत सरकार द्वारा आंवटित अनुदान	3.1	4,08,55,756	3,42,30,629
वर्ष के दौरान आंतरिक परियोजना व्यय हेतु भारत सरकार द्वारा द्वारा आंवटित अनुदान	3.1	6,06,24,936	16,31,39,611
समापन स्टॉक		52,80,287	19,88,407
कुल (क)		**28,22,40,454**	**31,19,84,572**
व्यय			
आरंभिक स्टॉक		19,88,407	22,23,276
स्थापना संबंधी व्यय	10	4,69,15,500	3,30,12,710
प्रशासनिक व्यय	11(A)	4,08,55,756	3,42,30,629
परामर्शदात्री सेवा परियोजना व्यय	11(B)	4,05,93,601	4,03,17,359
आंतरिक परियोजना व्यय		6,06,24,936	16,31,39,611
कुल (ख)		**19,09,78,200**	**27,29,23,585**
शेष राशि - व्यय से अधिक आय के कारण (क-ख)		9,12,62,254	3,90,60,987
पूर्व अवधि का समायोजन	12	(1,879)	
पूंजीगत परिसंपत्ति निधि में अंतरण	4	1,80,91,075	28,78,148
कल्याण कोष के लिए स्थानांतरण		4,26,381	
अतिरिक्त शेष राशि को सामान्य कोष में अंतरण		**7,27,42,919**	**3,61,82,839**
महत्वपूर्ण लेखाकरण नितियां	13		
लेखाओं पर टिप्पणियाँ	14		

कृते राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते, आर जानकीरामन एंड कंपनी
चार्टड एकाउंटेंट
एफ आर एनः 001263एस

ह0/-	ह0/-	ह0/-	ह0/-
डी. लक्ष्मणन	डॉ एस गोमतिनायगम	प्रेजीडेंट	जे. चंद्रशेखरन
निदेशक (वित्त & प्रशासन)	महानिदेशक	अध्यक्ष	पार्टनर
			सदस्यता संख्या 027861

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान
NATIONAL INSTITUTE OF WIND ENERGY

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, अनुसंधान एवं विकास स्वायत संस्था, भारत सरकार
An Autonomous R & D Institution, Ministry of New and Renewable Energy, Government of India

वेलचेरी - ताम्बरम मुखय मार्ग, पल्लिकरनै, चेन्नई - ६०० १००, तमिलनाडु, भारत
Velachery - Tambaram Main Road, Pallikaranai, Chennai - 600 100, Tamil Nadu India

Phone / दूरभाष : +91-44-22463982 / 22463983 / 22463984
+91-44-29001162 / 29001165 / 29001195

Fax / फैक्स : +91-44-22463980

E-mail / ईमेल : info.niwe@nic.in

Website / वेबसाईट : http://niwe.res.in