वार्षिक प्रतिवेदन
Annual Report
2012 - 2013

C-WET

पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केन्द्र

Centre for Wind Energy Technology

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

माननीय नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्री, डा. फारुक अब्दुल्ला द्वारा 28 नवंबर, 2012 को सी–वैट का भ्रमण **और सौर विकिरण संसाधन** निर्धारण **(एसआरआरए) सुविधा राष्ट्र को समर्पित ।**

Hon'ble Union Minister for New & Renewable Energy, **Dr. Farooq Abdullah** visited **C-WET** on 28th November 2012 and **dedicated** the **Solar Radiation Resource Assessment** (SRRA) facility to the **Nation**

विषय सूची

विवरण	पृष्ठ सं.
➲ कार्यकारी निदेशक की रिपोर्ट	3
➲ चार्टर	7
➲ यूनिटों से	8
➲ अनुसंधान और विकास	9
➲ पवन संसाधन मूल्यांकन	14
➲ पवन टरबाइन परीक्षण	24
➲ पवन टरबाइन अनुसंधान केन्द्र	28
➲ मानक और प्रमाणन	31
➲ सूचना, प्रशिक्षण और वाणिज्यिक सेवाऐ।	34
➲ सौर विकिरण संसाधन मूल्यांकन	46
➲ सी–वैट के अधिकारियों द्वारा सम्मेलनों और संगोष्ठियों में दिए गए आमंत्रित व्याख्यान	49
➲ सी–वैट के कार्मिकों द्वारा संगोश्ठियों/सम्मेलनों/प्रशिक्षण/बैठकों/कार्यक्रमों में भागीदारी	56
➲ प्रकाशन	71
➲ विदेश दौरे	71
➲ सामान्य जानकारी	72
➲ मानव संसाधन	78
➲ बाहरी समितियों में सी–वैट के अधिकारी	80
➲ लेखा–परीक्षक की रिपोर्ट	81
➲ तुलन–पत्र (बैलेंस शीट)	83
➲ प्राप्ति और भुगतान लेखा	84
➲ आय और व्यय लेखा	86

QUALITY POLICY / गुणवत्ता संबंधी नीति

C-WET is committed to achieve customer satisfaction, loyalty and confidence by providing credible, prompt and complete solutions of international quality to all the stakeholders in the wind energy sector.

सी–वैट पवन ऊर्जा क्षेत्र में सभी हितधारकों को अंतर्राष्ट्रीय स्तर के विश्वसनीय, त्वरित और पूर्ण समाधान उपलब्ध कराकर ग्राहक की संतुष्टि, निष्ठा और विश्वास हासिल करने के लिए प्रतिबद्ध है ।

C-WET strives to be technical focal point of excellence for the present and future. C-WET shall stay at the forefront of Wind Turbine Technology application by continuously improving its expertise.

सी–वैट वर्तमान और भविष्य के लिए तकनीकी उत्कृष्टता के केन्द्र बिन्दु के रूप में कार्य करने के लिए प्रयतनशील है । सी–वैट अपनी विशेषज्ञता को निरंतर विकसित करके पवन टरबाइन प्रौद्योगिकी अनुसंधान के क्षेत्र में अग्रणी स्थान पर बना रहेगा ।

C-WET

CENTRE FOR WIND ENERGY TECHNOLOGY

पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केन्द्र

An Autonomous Research & Development Institution
Ministry of New and Renewable Energy, Government of India
स्वायत्त अनुसंधान और विकास संस्थान नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, भारत सरकार
Velachery Tambaram Main Road, Pallikaranai, Chennai - 600 100, Tamil Nadu, India
वेलाचेरी ताम्ब्रम, मुख्य मार्ग, पल्लिकरनी, चेन्नई –600100, तमिलनाडु, भारत

Phone/ दूरभाष : 044-22463982/22463983/22463984
+91-44-29001162/29001165/29001195
Fax/फैक्स : +91-44-22463980

E-mail/ईमेल: info@cwet.res.in
Website/ वेबसाइट : http://cwet.res.in & www.cwet.tn.nic.in

कार्यकारी निदेशक की रिपोर्ट

पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केन्द्र (सी–वैट) देश में पवन विद्युत क्षेत्र के विकास हेतु केन्द्र के उद्देश्यों के अंतर्गत विभिन्न कार्यक्रमों का सक्रिय रूप से नियोजन और कार्यान्वयन करता है । वर्ष–दर–वर्ष सी–वैट के अनुभव पवन ऊर्जा के सभी हितधारकों को महत्वपूर्ण सेवाएं प्रदान करने में अत्यन्त लाभदायक सिद्ध हुए हैं और देश में पवन विद्युत क्षेत्र का सुव्यवस्थित विकास सुनिश्चित करने में अग्रणी भूमिका रही है । इसके अतिरिक्त सी–वैट सौर परियोजना विकासकर्त्ताओं को मिशन प्रणाली में प्रमाणिक सौर विकिरण संसाधन आंकड़े उपलब्ध कराने हेतु भी तत्पर है ।

पवन संसाधन ऑकलन, लघु स्थल निर्धारण, पवन विद्युत परियोजनाओं का समुचित अध्यव्यवसायिक विश्लेशण, व्यवहार्यता एवं विस्तृत परियोजना रिपोर्ट तैयार करना, पवन टरबाइन परीक्षण, प्रमाणन, प्रमाणपत्रों का मूल्यांकन, संस्थागत भागीदारी के साथ अनुसंधान और विकास, मानक तैयार करना, आरएलएमएम सूची जारी करना, लघु पवन ऊर्जा प्रणालियों (एसडब्ल्यूईएस) की और उनका क्षेत्र कार्य निष्पादन निरीक्षण, सी–वैट के कार्यकलापों की कुछ मुख्य विशिश्टताएं हैं । सी–वैट द्वारा भारत में पवन ऊर्जा उद्योग के लिए अनुसंधान प्रस्ताव के साथ–साथ काफी समय से अपेक्षित प्रशिक्षण प्रदान करने में राष्ट्रीय तथा अंतर्राष्ट्रीय आईटीईसी / एससीएएपी (विदेश मंत्रालय) प्रायोजित प्रशिक्षण कार्यक्रमों तथा मानव संसाधन विकास के माध्यम से महत्वपूर्ण प्रयास शुरू किए गए हैं । सी–वैट द्वारा कार्यान्वित एसआरआरए मिशन मोड परियोजना से एमएनआरई द्वारा सौंपे गए अन्य **नविकरणीय** ऊर्जा क्षेत्रों मेंए अनुसंधान में योगदान किया जाता है; धनुषकोडी में भारतीय अपतटीय पवन संसाधन आकलन परियोजना की शुरूआत करना, अपतटीय नीति को अंतिम रूप देना, क्याथार के साथ–साथ चेन्नई में अनुसंधान अवसंरचना विकास के साथ नवीनतम सूचना प्रौद्योगिकी और संचार तकनीकों को मिलाकर संसाधन आकलन का आधुनिकीकरण इस वर्ष की विषेश उपलब्धियां हैं । वर्ष 2012–13 के दौरान विभिन्न यूनिटों द्वारा किए गए प्रमुख कार्यकलाप नीचे दिए गए हैं :

अनुसंधान और विकास यूनिट

सी–वैट का अनुसंधान और विकास कार्यक्रम समन्वित बहु संस्थागत अनुसंधान कार्यकलाप है जिसे प्रस्ताव हेतु अनुरोध (आरएफपी) के माध्यम से शुरू किया जाता है, विशेषज्ञों द्वारा समीक्षा की आती है और सी–वैट की अनुसंधान और विकास परिषद द्वारा अनुमोदित किया जाता है । आरएफपी परियोजनाओं के प्रथम सैट की 3 परियोजनाएं लगभग पूर्ण होने वाली हैं, जिनका आवधिक समीक्षा द्वारा निकट रूप से अनुवीक्षण किया जाता है और प्रत्येक परियोजना के अंतर्गत निर्धारित लक्ष्यों को प्राप्त किया जाता है । ग्रिड समेकित रूपान्तरण प्रणालियों के लिए विद्युत निष्क्रमण अध्ययन, ग्रिड समेकित पवन फार्मों में विद्युत गुणवत्ता संबंधी समस्याओं तथा उपचारात्मक उपायों की पहचान और ''सभी लोगों का बैटरी चार्जर'' पर एक लघु परियोजना **का कार्म** विकसित चरण में हैं । ''दुर्बल ग्रिड–संबद्ध मैट्रिक्स कंवर्टर आधारित डीएफआईजी प्रणाली का अध्ययन और नियन्त्रण'' पर एक परियोजना तथा पीएसजी प्रौद्योगिकी महाविद्यालय और अमृता विश्वविद्यापीठम विश्वविद्यालय में ''पवन ऊर्जा में मानव संसाधन विकास और क्षमता सृजन'' पर 2 परियोजनाएं निर्धारित योजना के अनुसार प्रगति कर रही हैं । इस कार्यक्रम के अंतर्गत पीएसजी कॉलेज, कोयंबटूर में छात्रों के दो समूहों द्वारा विशिष्ट पाठ्यक्रमों को पूरा कर लिया गया है और दूसरा बैच अमृता विश्वविद्यापीठम विश्वविद्यालय में प्रगति पर है ।

''पूर्ण 0–3600 के आघात पर पवन टरबाइन ब्लेड की परीक्षणात्मक विशिष्टताओं का अध्ययन'' पर एक अकादमिक परियोजना पार्क कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग एंड टैक्नोलॉजी में चलाई जा रही है जिसमें एनएएल विकसित एरो फाइल आकारों पर पवन टरबाइन परीक्षण किए जाते हैं । ''डब्ल्यूटीआरएस सुविधा क्याथार में 2 मेगावाट की अनुसंधान और विकास परीक्षणात्मक पवन द्वरबाइन पर स्वास्थ्य / स्थिति अनुश्रवण'' पर आतंरिक परियोजना में डेटा एकत्रण का इस पवन मौसम में सुदूर रूपम मॉनीटरन किया गया है । विश्लेशण के परिणामों से पवन टरबाइन के कार्य निष्पादन से संबंधित मानदंडों की ऑन लाइन निगरानी के महत्व पर प्रकाश डाला जाएगा ।

अनुसंधान और विकास यूनिट द्वारा डब्ल्यूटीआरएस क्याथार में 0.6 किलोवाट से 5.4 किलोवाट तक की अलग–अलग निर्धारित क्षमताओं के साथ लगभग 8 यंत्रों के लिए लघु पवन टरबाइन का प्रसंस्करण किया जा रहा है। 2 मॉडलों के लिए संस्थापना और परिनियोजन का कार्य प्रगति पर है तथा 6 मॉडलों के लिए प्रलेखीकरण की समीक्षा की जा रही है ।

पवन संसाधन ऑकलन

दिनांक 31.3.2013 तक संचयी रूप से 703 स्थानों पर पवन संसाधन का मापन किया गया है और 236 केन्द्रों में 50 मीटर से अधिक भू स्तर पर 200 डब्ल्यू / वर्ग मीटर से अधिक पवन विद्युत घनत्व पाया गया है । लघु स्थल निर्धारित, डेटा एकत्रण के सत्यापन तथा उचित अध्यवसाय रिपोर्ट तैयार करने के क्षेत्र में 118 से अधिक परामर्शी परियोजनाएं चल रही हैं । परामर्शी परियोजना के अंतर्गत 6 नए निगरानी केन्द्र स्थापित किए गए हैं ।

धनुषकोटि, रामेश्वरम, रामनाथपुरम जिले में अपतटीय पवन संसाधन मूल्यांकन के लिए 100 मीटर ऊँये मार्गदर्शक मस्तूल के उत्थापन और कमिशनिंग से संबंधित संविदा मैसर्स केईसी इंटरनेशनल को प्रदान की गई है और कार्य प्रगति पर है ।

क्याथार में 120 मीटर ऊँये मस्तूल के पवन अपरूपण का मापन सिविल निर्माण, उत्थापन तथा कमिशनिंग संबंधी कार्यकलापों के साथ प्रगति पर है ।

एमएनआरई द्वारा भारत के 7 राज्यों में 103 गीगावाट की अनुमानित क्षमता के पवन एटलस के वैधीकरण के लिए 100 मीटर मस्तूल के साथ पवन संसाधन ऑकलन हेतु 75 स्थानों को मंजूरी दी गई है । अनापत्ति प्रमाणपत्र के लिए राज्य नोडल एजेंसी के समन्वय से स्थल की पहचान का कार्य प्रगति पर है और मार्च, 2013 की स्थिति के अनुसार 3 राज्यों में 21 मस्तूलों को स्थापित किया गया है । यन्त्रों तथा संवेदकों के प्रापण का कार्य प्रगति पर है ।

मार्च, 2013 की स्थिति के अनुसार 15 राज्यों और एक संघ राज्य क्षेत्र में 92 पवन निगरानी केन्द्र कार्यशील हैं । वर्ष 2012–13 में 10 राज्यों में कुल 38 पवन निगरानी केन्द्र चालू किए गए हैं ।

यूनिट द्वारा त्रुटि को कम करने के लिए राष्ट्रीय मध्यम अवधि मौसम पूर्वानुमान केन्द्र (एनसीएमआरडब्ल्यूएफ) के मॉडल को एकीकृत कर पवन पूर्वानुमान हेतु कार्य किया जा रहा है । पवन टरबाइन की प्रकृति को समझने के लिए क्याथार में एसओडीएआर तथा एलआईडीएआर और मौसम–मस्तूल का उपयोग करके कई परीक्षण किए गए हैं । एक कंप्यूटेशनल फ्लूड डानेमिक्स (सीएफडी) प्रतिरूपण और विश्लेशण का कार्य प्रगति पर है ।

राज्य नोडल एजेंसियों के कार्मिकों के लिए 2 विशिष्ट प्रशिक्षण कार्यक्रमों –एक सी–वैट चेन्नई में 15–16 अक्तूबर, 2012 के दौरान तथा गोवाहाटी असम में 9–10 जनवरी, 2013 के दौरान, विशेष रूप से पूर्वोत्तर क्षेत्र की राज्य नोडल एजेंसियों के लिए, पूरा किया गया है ।

पवन टरबाइन परीक्षण यूनिट

डब्ल्यूटीटीएस क्याथार में एक परीक्षण सुविधा, जहां पवन टरबाइन का परीक्षण अंतर्राष्ट्रीय मानक आईईसी 61400–12–1, 13,1 के अनुसार किया जा सकता है, उसको प्ररूप परीक्षण तथा पवन टरबाइनों का परीक्षण करने हेतु सुविधाओं से सुसज्जित किया गया है । ''एनआरईएल–सी–वैट'' राउंड रोबिन 2011 परियोजना के अंतर्गत दक्षता

परीक्षण को शामिल करते हुए सी–वैट और एनआरईएल, अमेरिका के बीच आईईसी 61400–12–1 की आवश्यकताओं के अनुसार विद्युत वक्र मापन हेतु अंतर प्रयोगशाला तुलना (आईएलसी) की गई है । इस अवधि के दौरान परीक्षण डेटा विश्लेशण और प्रतिवेदन के लिए 2 पवन टरबाइनों, 1 मैसर्स एलीकॉन से 600 किलोवाट की तथा दूसरी गरूड 700 किलोवाट को शुरू किया गया है । मैसर्स ज्योति लिमि. के साथ एक समझौते पर हस्ताक्षर किया गया है । परीक्षण प्रयोगशालाओं पर आईईसी टीसी 88 सीएसी सलाहकार उप–समिति के अंतर्गत आईईसी 61400–12–1 की आवश्यकताओं के अनुसार विद्युत वक्र मापनों के लिए विश्वभर में 18 प्रयोगशालाओं के साथ अंतर प्रयोगशाला तुलना की गई है । एनआरईएल यूएसए द्वारा 18 प्रयोगशालाओं के परिणामों का विशलेषण किया गया और आवश्यक कार्रवाई हेतु सी–वैट को वापस भेज दिया गया । आईएसओ 17025 अनुपालन के साथ पवन टरबाइन परीक्षण के लिए एलएबीएल प्रत्यायन के साथ सी–वैट की परीक्षण रिपोर्टों को अंतर्राष्ट्रीय रूप से प्रत्याशित प्रमाणन निकायों द्वारा पवन टरबाइन कार्य–निष्पादन मूल्यांकन के लिए मान्यता प्रदान की जाती है ।

पवन टरबाइन अनुसंधान केन्द्र

क्याथार स्थित सी–वैट के स्वामित्व वाले आरएंडडी अवसंरचना यन्त्रों में 200 किलोवाट क्षमता के प्रथम पीढ़ी के 9 डब्ल्यूटीजी जो 22 वर्ष पुराने हैं और प्रचालन में हैं, एक 600 किलोवाट का सतत् वेग डब्ल्यूटीजी और एक नवीनतम पीढ़ी का 200 किलोवाट (परिवर्तनीय वेग) क्षमता का डब्ल्यूटीजी है जिन्हें परीक्षात्मक तकनीकों और मापनों पर अनुसंधान हेतु सतत् मॉनीटरिंग के साथ प्रचालन में रखा गया है । डब्ल्यूटीआरएस, सी–वैट के तकनीकी स्टाफ द्वारा ग्रिड से चार्जिंग के स्थान पर सौर ऊर्जा से चार्ज करने हेतु एक नए बैटरी चालित वाहन का रूपांतरण किया गया है । स्थल में इस व्यक्ति–सह–सामग्री वाहक का प्रचालन किसी भी अकुशल व्यक्ति द्वारा किया जा सकता है और अब यह सौर ऊर्जा से पूर्णतः विद्युतीकृत है, जो जीवाश्म ईंधन चालित वाहनों का उपयोग टालने के फलस्वरूप होने वाले कार्बन उत्सर्जन में कमी को प्रदर्शित करता है । बैटरी चालित वाहन का उद्‌घाटन श्री अनिल जैन, सदस्य योजना आयोग (ऊर्जा) और श्री आलोक श्रीवास्तव, संयुक्त सचिव (पवन ऊर्जा), एमएनआरई द्वारा किया गया। डब्ल्यूटीआरएस में ओएंडएम/परीक्षण/ अनुसंधान और विकास कार्यकलापों के लिए आवश्यक तकनीकी स्टाफ एवं सामग्री को लाने ले जाने का कार्य परिसर के भीतर सौर विद्युत युक्त बैटरी चालित वाहन द्वारा सफलतापूर्वक किया जा रहा है और परिणाम काफी उत्साहवर्धक हैं । इस अवधि के दौरान एसआईडीए–लाइफ एकेडमी पाठ्‌यक्रम के प्रतिभागियों को शामिल कर स्वीडन के 2 शिष्टमंडलों ने केन्द्र का दौरा किया । अपने औद्योगिक दौरे के भाग के रूप में कई छात्र यहां आए और डब्ल्यूटीआरएस सुविधाओं का दौरा किया ।

मानक और प्रमाणन यूनिट

मानक और प्रमाणन यूनिट द्वारा पवन टरबाइनों के प्रमाणन हेतु टीएपीएस 2000 (संशोधित) का कार्यान्वयन किया जा रहा है, जिसे भारतीय वाह्य एवं ग्रिड स्थितियों को ध्यान में रखते हुए अंतर्राष्ट्रीय मानकों की आवश्यकता के अनुरूप तैयार किया गया है । इस यूनिट द्वारा 4 पवन टरबाइन मॉडलों, जिनमें से मैसर्स आरआरबी इनर्जी के 2 तथा एक मैसर्स साउदर्न विंड फार्म लिमिटेड हेतु प्रमाण पत्रों का नवीकरण पूरा किया गया है । भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) द्वारा पवन टरबाइनों पर भारतीय मानक तैयार करने के लिए सी–वैट के कार्यकारी निदेशक की अध्यक्षता में पवन टरबाइन अनुभागीय समिति (ईटी 42) का गठन किया गया है । वर्तमान में बीआईएस द्वारा भारतीय मानकों के 5 प्रारूप प्रक्रियाधीन हैं । एमएनआरई के दिशा–निर्देशों के आधार पर देश में पवन विद्युत क्षेत्र के स्वस्थ एवं व्यवस्थित विकास को बढ़ावा देने के लिए सी–वैट द्वारा पवन टरबाइनों के मॉडलों और विनिर्माताओं (आरएलएमएम) की संशोधित सूची आवधिक रूप से जारी की जा रही है । इस वर्ष पवन टरबाइन अनुभागीय समिति (ईटी 42) द्वारा भारतीय मानक ब्यूरो के समन्वय से पवन टरबाइनों पर प्रलेख भाग 21, 24 को जारी करने तथा इलैक्ट्रो तकनीकी शब्दावली भाग 415 को मुद्रित करने में प्रगति की गई है । इस प्रभाग द्वारा ग्रिड कनैक्शन हेतु एमएनआरई के दिशा–निर्देशों के अनुसार प्रोटोटाइप पवन टरबाइन मॉडलों को भी बढ़ावा दिया गया है ।

सूचना, प्रशिक्षण और वाणिज्यिक सेवा यूनिट

इस यूनिट द्वारा 2 राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम (जुलाई और दिसंबर, 2012 के दौरान) सफलतापूर्वक आयोजित किए गए । 2 अंतर्राश्ट्रीय पाठ्यक्रम संचालित किए गए– एक सितंबर,2012 के दौरान जिसमें 22 विभिन्न देशों के 31 प्रतिभागियों ने भाग लिया और दूसरा 20 मार्च, 2013 को शुरू किया गया जो विशेश रूप से अफ्रीकी देशों के प्रतिभागियों के लिए था । इन दोनों पाठ्यक्रमों को विदेश मंत्रालय भारत सरकार द्वारा एमएनआरई सहायित आईटीईसी/एससीएएपी कार्यक्रम के अंतर्गत प्रायोजित किया गया ।

हमेशा की तरह विश्व पवन दिवस 15 जून को मनाया गया जिसमें श्री राजीव रंजन, भारतीय प्रशासनिक सेवा द्वारा ''तमिलनाडु में पवन ऊर्जा की सफलता और इसकी शाश्वतता'' पर विशेश व्याख्यान दिया गया ।

इस यूनिट द्वारा वर्श भर पवन न्यूज लेटर का प्रकाशन, आधुनिक पुस्तकालय और सी–वैट की द्विभाशी वेबसाइट संबंधी कार्यकलाप जारी रखें गए । 21 इंजीनियरिंग कॉलेजों के सैकड़ों छात्रों ने सी–वैट का दौरा किया उनके साथ कई अंतर्राश्ट्रीय प्रतिभागी भी थे जो पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी और सी–वैट के कार्यकलापों के बारे जानना चाहते थे ।

सौर विकिरण संसाधन आकलन

51 समर्पित स्वचालित एसआरआरए केन्द्रों के शुरू हो जाने से डाटा गुणवत्ता की जांच सहित सौर डाटा एकत्र एवं विश्लेशण का कार्य सुव्यवस्थित हुआ है और एक वर्श का प्रसंस्सकृत आंकड़ा पहले से ही जनता के लिए उपलब्ध है । इस वर्श के दौरान माननीय नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्री, डा. फारूक अब्दुल्ला ने सौर विकिरण संसाधन आकलन सुविधा राश्ट्र को समर्पित की और एसआरआरए विवरणिका का विमोचन किया । इस अवसर की स्मृति के रूप में माननीय मंत्री महोदय द्वारा गुणवत्ता जांच किए गए सौर आंकड़ों का पहला सैट देश के सौर विद्युत विकासकर्त्ताओं को जारी किया गया ।

डा. रिचार्ड मेयर, श्री कौशल छटबर, मैसर्स सन ट्रेस, जर्मनी के श्री मारको स्क्वैड्ट ने एसआरआरए डाटा गुणवत्ता जांच के लिए एलगोरिदम के विकास/संशोधन/स्त्तरोन्नयन के संबंध में सी–वैट का दौरा किया । भारत जर्मन ऊर्जा कार्यक्रम के अंतर्गत जीआईजैड कार्यक्रम सौर विकिरण आंकड़ा प्रस्सकरण में भारत के लिए एलगोरिदम का विकास करने में अत्यन्त का लाभकारी सिद्ध हुआ है भारत के लिए विश्वसनीय सौर मान चित्र तैयार करने में मिली सफलता जीआईजैड का हित है जिसे डा. जीन्सवर्गटॉर्फ, निदेशक, भारत जर्मन ऊर्जा कार्यक्रम, जीआईजैड द्वारा पुनः आश्वस्त किया गया है जिन्होंने मार्च, 2013 में सी–वैट का दौरा किया ।

इंजीनियरिंग सेवा प्रभाग

सी–वैट में 15 मार्च, 2013 को अतिरिक्त प्रभार के साथ वर्तमान मानव शक्ति का पुनः आवंटन करके एक नया प्रभाग गठित किया गया है । इस यूनिट का उद्‌देश्य भारत के सॉफ्टवेयर प्रौद्योगिकीय पार्कों (एसटीपीआई) के साथ अत्यन्त समर्पित लीज्ड लाइनों के साथ नेटवर्क सर्वरों से जुड़े विभिन्न इंटरनेट/इंट्रानेट नोडो को शामिल कर बढ़ रही सूचना प्रौद्योगिकीय अवंरचना के प्रबंधन की उच्च तकनीक आवश्यकताओं को पूरा करना है। साइबर सुरक्षा और सर्वरों एवं कंप्यूटरों के नेटवर्क के लिए विश्वसनीय निर्बाध विद्युत आपूर्ति, हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर से संबंधित कंप्यूटेशनल अवसंरचना, भवन परिसर की सिविल अवसंरचना, वातानुकूलन तथा सी–वैट की दिन प्रतिदिन की ऊर्जा संबंधित मांग में अक्षय ऊर्जा में वृद्धि, ऊर्जा लेखाकरण और ऊर्जा दक्षता प्राप्त करना इस प्रभाग के कार्य होंगे ।

ऊर्जा संबंधी संसदीय स्थायी समिति (2012–13) द्वारा अहमदाबाद में 5 जनवरी, 2013 को सी–वैट/ एमएनआरई के कार्यकलापों का मौके पर अध्ययन किया गया ।

सी–वैट का स्थापना दिवस पहली बार 21 मार्च, 2013 को मनाया गया जिसमें सी–वैट के पूर्व कार्यकारी निदेशक श्री एम.पी. रमेश द्वारा विशेश आमंत्रित स्थापनां दिवस व्याख्यान दिया गया ।

डा. एस. गोमतिनायगम
कार्यकारी निदेशक

चार्टर

पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केन्द्र (सी–वैट) पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकियों के लिए तकनीकी केन्द्र बिन्दु है और इसकी स्थापना अपारंपरिक ऊर्जा स्रोत मंत्रालय (एमएनईएस) जिसे नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई), के रूप में पुनर्नामित किया गया है, **इसकी स्थापना चेन्नई** वर्ष 1998 में की गई । डेनिडा, डेनमार्क की तकनीकी तथा आंशिक रूप से वित्तीय सहायता से एक पवन टरबाइन परीक्षण केन्द्र (डब्ल्यूटीटीएस) की स्थापना भी क्याथार, तमिलनाडु में की गई है ।

मिशन

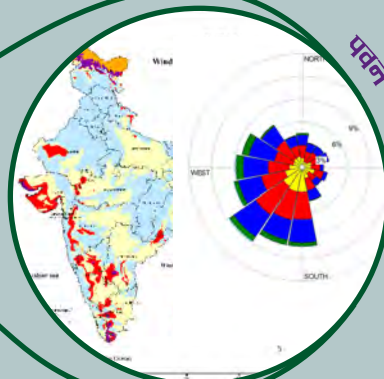
सी–वैट एक उच्च गुणवत्ता और समर्पण युक्त ज्ञान आधारित संस्थान है जो पवन ऊर्जा क्षेत्र के संपूर्ण परिदृश्य में सेवाएं प्रदान करता है और प्रमुख हितधारकों के लिए पूर्ण समाधान ढूंढने का प्रयास करता हैं । यह पवन टरबाइन उद्योग को गुणवत्ता प्राप्त करने तथा उसे बनाए रखने में इस प्रकार सहायता करेगा कि पवन क्षेत्र में उपलब्ध अधिकतम ऊर्जा का दोहन कर सर्वोच्च गुणवत्ता और विश्वसनीयता युक्त उत्पाद प्राप्त किए जा सके । सी–वैट जानकारी और जिज्ञासा को विकसित करने तथा उत्पादों एवं सेवाओं के निर्यात को बढ़ावा देने के लिए पवन ऊर्जा उद्योग को पर्याप्त सहायता उपलब्ध कराएगा ।

उद्देश्य

- भारत में पवन विद्युत के विकास, पवन ऊर्जा के उपयोग की गति को बढ़ावा देने तथा इसमें तेजी लाने और देश में विकासशील पवन विद्युत क्षेत्र को सहायता प्रदान करने के लिए तकनीकी केन्द्र बिन्दु के रूप में कार्य करना ।
- पवन विद्युत प्रणालियों में विश्वसनीय और लागत प्रभावी प्रौद्योगिकी प्राप्त करने और इसे बनाए रखने के लिए सुविधाओं एवं क्षमताओं को विकसित और सुदृढ़ बनाना, कार्यनीतियां तैयार करना, अनुसंधान और विकास कार्यक्रमों का संवर्धन, संचालन, समन्वय और सहायता करना ।
- विभिन्न स्रोतों से उपलब्ध आंकड़ों के आधार पर पवन संसाधनों का विश्लेषण और आकलन करना तथा पवन ऊर्जा घनत्व मानचित्र/पवन एटलस/संदर्भ पवन आंकड़े तैयार करना ।
- पवन टरबाइनों पर भारतीय मानक तैयार करना और स्थापित करना तथा भारत में प्रमाणन प्रणाली का विकास और कार्यान्वयन करना ।
- विश्व स्तर की सुविधाओं की स्थापना करना, संपूर्ण पवन विद्युत प्रणालियों एवं घटकों का परीक्षण अंतराष्ट्रीय रूप से स्वीकार्य परीक्षण प्रक्रियाओं एवं मानदंडों के अनुसार संचालित और समन्वित करना जिसके द्वारा समग्र कार्यनिएवादन, जिसमें विद्युत निएवादन, विद्युत गुणवत्ता, ध्वनि स्तर, गतिकी, प्रचालन और सुरक्षा प्रणालियां शामिल हैं, का परीक्षण सहमत नयाचारों के अनुसार किया जाता है ।
- पवन टरबाइनों को प्ररूप अनुमोदन अनंतिम योजना टीएपीएस 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 समुपयोग 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 द्वारासमय–समय पर सौंपे गए अन्य कार्यकलापों का संचालन करना ।

यूनिटों से....

अनुसंधान और विकास


पवन संसाधन आकलन

पवन टरबाइन परीक्षण

पवन टरबाइन अनुसंधान केन्द्र

मानक और प्रमाणन

सूचना, प्रशिक्षण और वाणिज्यिक सेवाएं

सौर विकिरण संसाधन मूल्यांकन

अनुसंधान और विकास

अनुसंधान और विकास (आरएंडडी) यूनिट द्वारा पवन विद्युत प्रणालियों में विश्व स्तरीय, विश्वसनीय और किफायती प्रौद्योगिकी प्राप्त करने के लिए समयबद्ध और मिशन उन्मुखी अनुसंधान और विकास कार्यक्रमों को सहायता प्रदान की जाती है । इस यूनिट द्वारा अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी के साथ तालमेल बनाए रखने के लिए सतत शिक्षण के माध्यम से अपनी जानकारी और दक्षताओं में सुधार करना जारी है और यह यूनिट अपने प्रभावी नेटवर्किंग व्यवस्था के माध्यम से अन्य शैक्षिक और अनुसंधान संस्थानों से जुड़ा है । यूनिट द्वारा अधिकांश परियोजनाओं के लिए पारस्परिक रूप से लाभकारी अंतर–विषयात्मक दृष्टिकोण के साथ अनुसंधान के संबंधित क्षेत्रों में नेटवर्किंग के माध्यम से आंतरिक अनुसंधान और विकास का संचालन किया जाता है । हमारे देश के लिए सर्वाधिक उपयुक्त प्रौद्योगिकीय विकासों में सहायक कार्यनितिक भागीदारी का संपोषण वित्तपोषण और तकनीकी सहायता द्वारा किया जाता है । निर्धारित किए गए लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए देश तथा विदेशों के विशाल ज्ञान भंडार को उपयोग में लाया जाता है । पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केन्द्र (सी–वैट) द्वारा उन अनुसंधान और विकास परियोजनाओं का संचालन किया जाता है जिनका भारत में पवन उद्योग में वहनीय उपयोगी योगदान है । वर्ष 2012–13 के दौरान कार्यान्वित किए गए कार्यों का संक्षिप्त ब्यौरा नीचे दिया गया है :

अनुसंधान परियोजनाएं

• विद्युत निषक्रमण अध्ययन

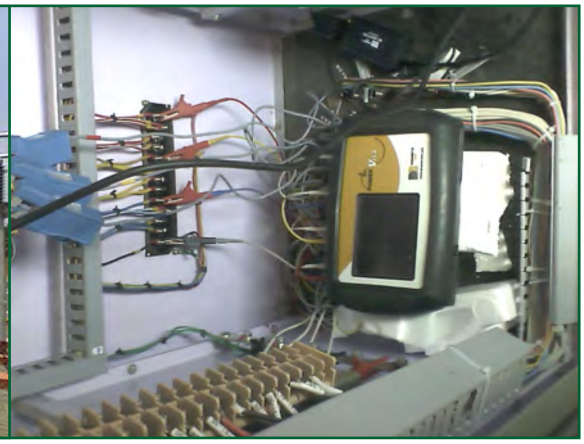
ग्रिड एकीकृत पवन ऊर्जा रूपांतरण प्रणाली के लिए विद्युत निष्क्रमण अध्ययन पवन टरबाइन उद्योग तथा पवन पवन टरबाइनों के विद्युत निष्क्रमण से जुड़ी यूटीलिटी द्वारा विशेषकर तमिलनाडु राज्य में जिसका सामना कि जा रही है प्रमुख समस्याओं में से एक है । शॉर्ट सर्किट विश्लेशण द्वारा कमजोर बसों की पहचान की गई है । कमजोर बसों पर थिरिस्टर केट्रोलर सिरिज केपेसिटर (टीसीएससी) तथा वोल्टेज सोर्स कंवर्टर (वीएससी) आधारित उच्च वोल्टेज प्रत्यक्ष तरंग पारेशण (एचवीडीसी) प्रणालियों का संचालन किया गया है ।

यह कार्य लगभग पूरा होने वाला है और उसके बाद अंतिम सिफारिशों को पवन टरबाइन पणधारियों के लाभ हेतु उपलब्ध कराया जाएगा ।

• ग्रिड–संबद्ध पवन फार्मों में विद्युत गुणवत्ता संबंधी समस्याओं का अध्ययन

विद्युत गुणवत्ता भी विशेश रूप से कमजोर ग्रिड परिदृश्य में रूचि का एक प्रमुख क्षेत्र है । इस उद्देश्य के लिए अनुसंधान और विकास यूनिट द्वारा तमिलनाडु ऊर्जा विकास एजेंसी (टेडा), आरएम के इंजीनियरी महाविद्यालय और

पीठमपल्ली सबस्टेशन जहां विद्युत गुणवत्ता मापण का कार्य चल रहा है ।



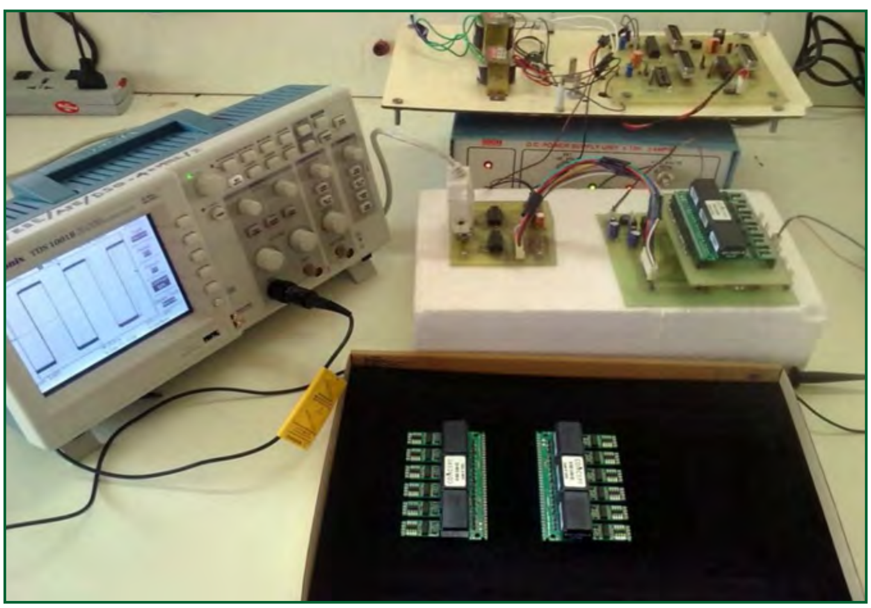
सबस्टेशन में संस्थापित विद्युत गुणवत्ता विश्लेशक

अमृता स्कूल ऑफ इंजीनियरिंग के साथ ग्रिड–संबद्ध पवन फार्मों में विद्युत गुणवत्ता संबंधी समस्याओं का अध्ययन करने तथा अनुकृति अध्ययनों के साथ स्थल पर मापनों के आधार पर भारतीय पवन विद्युत के लिए पूर्वानुमानित नई पवन उत्पादन प्रणाली के समुचित एकीकरण की सिफारिश करने के लिए संयुक्त रूप से एक परियोजना शुरू की गई है ।

विद्युत गुणवत्ता संबंधी आंकड़े कोयंबटूर सर्कल, पीडमपल्ली और पत्थपमपट्टी उपकेन्द्रों से एकत्र किए गए हैं जिन्हें पवन पटबाइनों के साथ अनन्य रूप से संबद्ध किया जा रहा है । आगामी पवन मौसम के दौरान समकालिक उत्पादकों के साथ एक उपकेन्द्र के लिए मापन की योजना है। निष्पादित किए गए मापनों के आंकड़ों का उपयोग अनुरूपण कार्य हेतु किया जा रहा है ।

- **कमजोर ग्रिड–संबद्ध मैट्रिक्स कंवर्टर आधारित (डीएफआईजी) प्रणाली का अध्ययन और नियंत्रण**

अनुसंधान और विकास यूनिट द्वारा एसएसएन इंजीनियरी महाविद्यालय की सहायता से पांच किलोवाट की पवन विद्युत प्रणाली के लिए मैट्रिक्स कन्वर्टर नियंत्रित दोहरे रूप से आपूरित इंडक्सन जनरेटर (डीएफआईजी) का अनुरूपण करने तथा आवश्यक हार्डवेयर मॉड्यूलों का विकास करने के लिए एक परियोजना शुरू की गई है, जिसे सी–वैट की अनुसंधान परिषद द्वारा अनुमोदित किया गया है । इस परियोजना का उद्देश्य प्रणाली की सहायता करने वाले आंशिक रूप से अनावश्यक कन्वर्टर का उपयोग कर चूक की स्थितियों में प्रणाली की विश्वसनीयता में वृद्धि लाने की एक नई प्रणाली को कार्यान्वित करना है । नियंत्रण कार्य नीति द्वारा एक व्यापक पवन वेग श्रेणी के लिए प्रणाली के कार्य–निष्पादन में सुधार लाने के लिए अधिकतम पावर प्वाइंट ट्रेकिंग का भी ध्यान रखा जाएगा । परियोजना द्वारा मैट्रिक्स कन्वर्टर नियंत्रित डीएफआईजी प्रणालियों के



मैट्रिक्स कन्वर्टर एलगोरिद्म के परीक्षण हेतु संस्थापित प्रयोगशाला हार्डवेयर

अनुरूपण परिणामों तथा पावर मॉड्यूल हार्डवेयर विकास पर अपनी पहली महत्वपूर्ण उपलब्धि हासिल की गई है और पावर कन्वर्टर प्रणाली में ड्राईवर सर्किट, एफपीजीए और डीएसपी इंटरफेसिंग, मोटर जेनरेटर सेट का उपयोग करके पावर मॉड्यूल के प्रणाली एकीकरण पर दूसरी उपलब्धि हासिल की गई है ।

मावन संसाधन विकास परियोजना

पीएसजी कॉलेज ऑफ टैक्नोलॉजी में पवन ऊर्जा के क्षेत्र में क्षमता निर्माण

मावन संसाधन विकास उन प्रमुख क्षेत्रों में से एक है जिसमें उद्योग को, विशेषकर पवन टरबाइन के 20 वर्षों के अपेक्षित निर्माण कार्य के लिए इसके प्रचालन और अनुरक्षण के लिए प्रशिक्षित तकनिशियनों/योग्य कार्मिकों को प्राप्त करने में कठिनाई का सामना करना पड़ रहा है । तदनुसार सी–वैट के आरएंडडी यूनिट द्वारा दो महाविद्यालयों में पाठ्यक्रम शुरू किए गए हैं । लाभार्थियों में पीएसजी कॉलेज ऑफ टैक्नोलॉजी कोयंबटूर शामिल है । सी–वैट द्वारा पीएसजी कॉलेज ऑफ टैक्नालॉजी में 6 माह की अवधि के तीन सर्टिफिकेट पाठ्यक्रम और 9 माह की अवधि के दो स्नातकोत्तर डिप्लोमा पाठ्यक्रम प्रायोजित किए गए हैं ।

पाठ्यक्रम का दूसरा बैच जनवरी 2012 से शुरू हुआ है ।

अमृता विश्व विद्यापीठम विश्वविद्यालय के साथ सहयोग के माध्यम से मानव संसाधन विकास

सी–वैट द्वारा हाल ही में पवन विद्युत विकास तथा पवन संसाधन विश्लेषण के लिए अल्पकालिक स्नातकोत्तर डिप्लोमा पाठ्यक्रम शुरू किए गए हैं और इस उद्देश्य के लिए अमृता विश्वविद्यालय विद्यापीठम विश्वविद्यालय कोयंबटूर के साथ 12 मई, 2011 को एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किये गये । इन पाठ्यक्रमों से दक्ष मानव शक्ति का विकास करने में

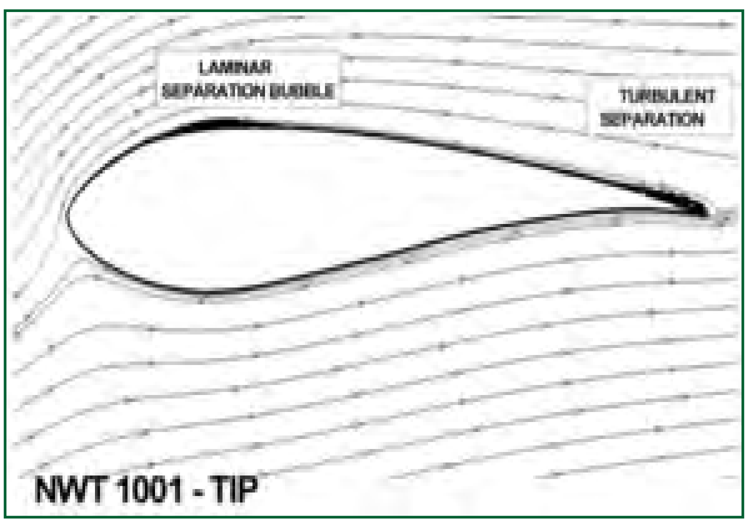
छात्रों के सी-वैट परिसर दौरे के दौरान

सहायता मिलेगी जो कि पवन उद्योग के लिए समय की मांग है ।

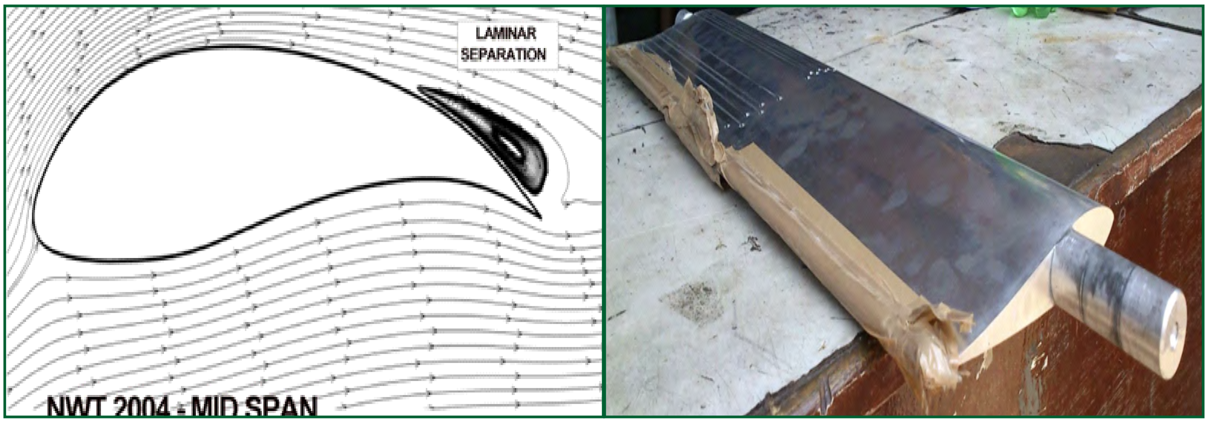
सी–वैट के वैज्ञानिकों द्वारा सी–वैट तथा विश्वविद्यालय के कोयंबटूर परिसर में भी कई व्याख्यान सत्र संचालित किए गए । विभिन्न पाठ्यक्रमों का दूसरा बैच मई, 2013 के दौरान पूरा हो गाएगा ।

0–3600 के पूर्ण आघात पर पवन टरबाइन ब्लेड की परीक्षणात्मक विशिष्टताएं

इस परियोजना के ‬अंतर्गत पार्क कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग एंड टैक्नोलॉजी कोयंबटूर के वैमानिकी विभाग द्वारा निम्न



पवन सुरंग अध्ययनों के लिए तैयार किए गए मॉडल में प्रयुक्त एरोफायल प्रोफाइल



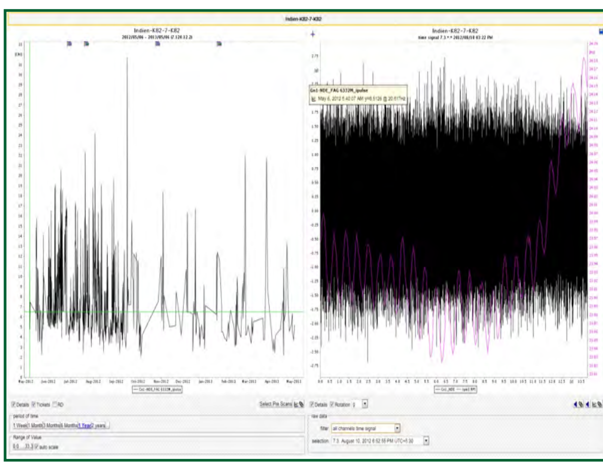
पवन सुरंग अध्ययनों के लिए तैयार किए गए मॉडल में प्रयुक्त एरोफायल प्रोफाइल

तथा मध्यम पवन क्षेत्र के अनुरूप विभिन्न एरोफॉयल को पवन सुरंगों के भीतर रखा गया है और उनके स्टॉल हिस्टेरिसिस विशिश्टताओं का अध्ययन किया जा रहा है । आरंभिक अध्ययनों को पूरा कर लिया गया है और विस्तृत डेटा एकत्रण जारी है जिसे आगे कंप्यूटेशनल फ्लूड गति की (सीएफडी) आंकड़ों की तुलना के लिए निर्धारित मानक बनाए जाएंगे । यह अध्ययन एरो फॉयल पर एक डेटा बेस का सृजन करने के उद्देश्य से अनुशीलन किया जा रहा है जिसका उपयोग धीमी पवन क्षेत्र वाले पवन टरबाइन अभिकल्पनों के लिए किया जा सकता है ।

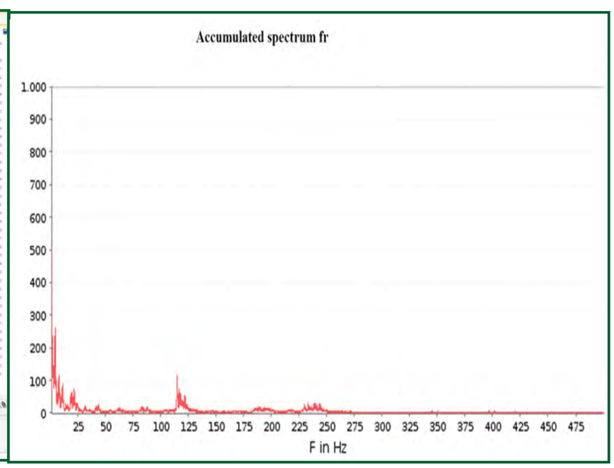
यह परियोजना दिसंबर, 2013 में पूरा किए जाने की योजना कार्य है और सीएफडी प्रणालियों द्वारा वैधीकृत आंकड़े पणधारियों को उपलब्ध होंगे ।

स्वास्थ्य/ स्थिति की मॉनीटरिंग

पवन टरबाइन अनुसंधान केन्द्र क्याथार में दो मेगावाट के परीक्षणात्मक / अनुसंधान पवन टरबाइन पर ड्राइव ट्रेन पर एवं ब्लेड के लिए संस्थापित स्वास्थ्य / स्थिति मॉनीटरिंग प्रणाली द्वारा उत्पादन आंकड़ों का सृजन करना आरंभ हो गया है । त्रुटि पूर्वानुमान अलगोरिदम पर कार्य शुरू हो गया है जिससे ड्राइव ट्रेन और ब्लेड पर त्रुटियों की पहचान करने में सहायता मिलेगी । इन घटकों से मापनों का उपयोग प्रणाली की गतिकी का अध्ययन करने तथा प्रचालनात्मक विशिश्टताओं में त्रुटि / ठीक से काम न करने अथवा विचलन के क्षेत्रों की पहचान करने हेतु किया जाएगा । यह त्रुटि पूर्वानुमान प्रणाली भविष्य में किसी भी प्रकार के प्रचाालन तथा अनुरक्षण संबंधी कार्यकलाप के लिए मार्गदर्शक साबित करना होगा । टरबाइन विशिष्ट आंकड़ों के ब्यौरों की विनिर्माताओं से प्रतीक्षा हैं ताकि त्रुटि का पता लगाने के एलगोरिदम हो सके ।



ड्राइव ट्रेन पर उपघटक का स्पेक्ट्रम प्लाट



ब्लेड सिग्नल का संचित स्पेक्ट्रम

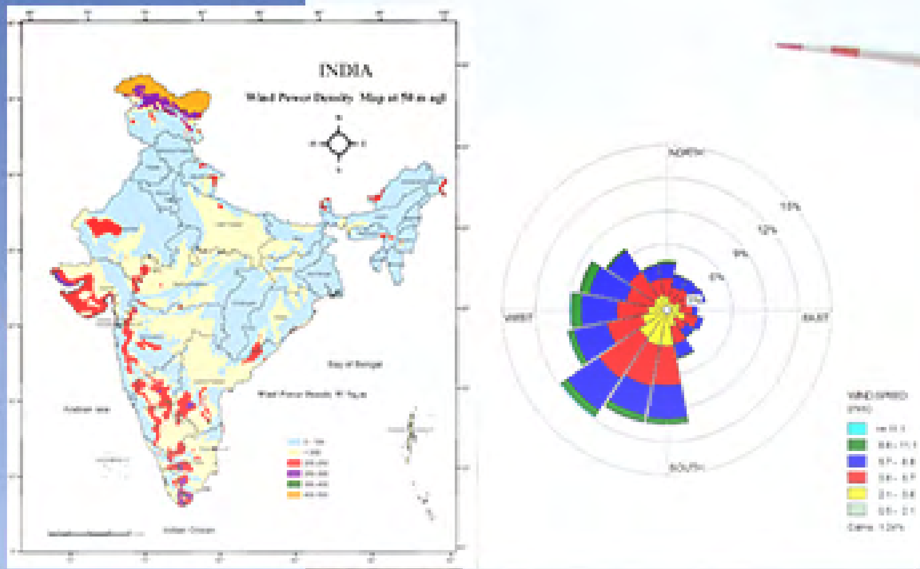
पणधारियों को तकनीकी सेवाएं

लघु पवन टरबाइन का परीक्षण

वर्तमान में यूनिट डब्ल्यू.टी.आर.एस. क्याथार में आई ई सी 61400–12–1 के साथ आई.ई.सी–61400–2 की आवश्यकताओं के अनुसार 0.6 किलो वाट से 5.4 किलोवाट की रेटिंग्स के आठ लघु पवन टरबाइनों का प्रारूप परीक्षण किया जा रहा हैं । मापन की प्रकिया चल रही हैं और इसे वर्तमान पवन मौसम (अप्रैल–सितंबर 2013) के दौरान पूरा किये जाने की संभावना हैं ।

डब्ल्यू.टी.आर.एस में 1 तथा 3.5 किलोवाट की रेटिंग वाले दो मांडलों की संस्थापना और कमीशनिंग का कार्य पूरा हो गया है और इसे अगले पवन मौसम में पहले से संस्थागत 10 किलोवाट एस.डब्लू.टी. के साथ परीक्षण किया जायेगा ।

इस यूनिट द्वारा छः एस.डब्लू.टी. मॉडलों की प्रलेख समीक्षा की गई है और इस अवधि के दौरान एस.डब्लू.टी. नामिकायन की सातवीं सूची भी जारी की गई हैं ।



पवन संसाधन मूल्यांकन

इस यूनिट द्वारा राज्य नोडल एजेंसियों के सहयोग से भारत सरकार द्वारा प्रायोजित राष्ट्रव्यापी पवन संसाधन मूल्यांकन कार्यक्रम का कार्यान्वयन किया जा रहा है । उद्योग और विकासकर्ताओं को सहायता प्रदान करने के उद्देश्य से यूनिट द्वारा प्रस्तावित पवन फार्मों के उत्पादन अनुमानों का वैधीकरण, तकनीकी अध्यवसाय का अध्ययन, माईक्रोस्थल निर्धारण और उत्पादन अनुमानों का मूल्यांकन किया जाता है । नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एम.एन.आर.ई.), भारत सरकार द्वारा हमारे देश में विगत दो दशकों से पवन आंकड़ों का मापन, विश्लेशण और प्रकाशन करने सम्बन्धी कार्यों को प्रायोजित किया जा रहा है । वर्ष 1986 से ही पवनों का मापन 703 स्थानों पर एक से पांच वर्षों तक की अवधि के लिए किया गया है । मार्च 2013 की स्थिति के अनुसार 15 राज्यों और एक संघ राज्य क्षेत्र में 92 केन्द्र कार्यशील हैं । वर्षें 2012–13 के दौरान कुल 38 पवन निगरानी केन्द्र स्थापित किये गये । स्थापित तथा कार्यशील नये पवन निगरानी केन्द्रों का ब्यौरा निम्नलिखित तालिका में दिया गया है ।

पवन निगरानी केन्द्रों की स्थिति (2012–2013)

क्रम सं.	राज्य/संघ शासित प्रदेश	केन्द्रों की संख्या		
		31.3.2012 तक स्थापित	2012–13 के दौरान संस्थापित (नए)	31.3.2013 के अनुसार प्रचालन में
1.	अंडमान और निकोबार	19	-	1
2.	आंध्र प्रदेश	78	-	15
3.	अरूणाचल प्रदेश	6	3	3
4.	असम	6	-	-
5.	बिहार	5	1	3
6.	छत्तीसगढ़	7	-	-
7.	गोवा	4	-	-
8.	गुजरात	69	-	1
9.	हरियाणा	6	-	-
10.	हिमाचल प्रदेश	6	-	-

क्रम सं.	राज्य/संघ शासित प्रदेश	केन्द्रों की संख्या		
		31.3.2012 तक स्थापित	2012–13 के दौरान संस्थापित (नए)	31.3.2013 के अनुसार प्रचालन में
11.	जम्मू एवं कश्मीर	24	-	15
12.	झारखंड	3	-	-
13.	कर्नाटक	59	-	12
14.	केरल	29	-	2
15.	लक्षद्वीप	9	-	-
16.	मध्य प्रदेश	37	-	-
17.	महाराष्ट्र	112	20	24
18.	मणिपुर	8	-	-
19.	मेघालय	3	-	1
20.	मिजोरम	4	1	1
21.	नागालैंड	3	-	-
22.	ओडिशा	9	6	6
23.	पुडुचेरी	4	-	-
24.	पंजाब	10	-	-
25.	राजस्थान	36	-	1
26.	सिक्किम	4	-	-
27.	तमिलनाडु	68	2	2
28.	त्रिपुरा	5	-	-
29.	उत्तराखंड	11	5	5
30.	उत्तर प्रदेश	11	-	-
31.	पश्चिम बंगाल	10	-	-
	कुल	665	38	92

31.3.2013 तक संचयी रूप से स्थापित कुल 703 केन्द्रों में से 236 केन्द्रों में 50 मीटर ए.जी.एल पर 200 वाट/वर्गमीटर से अधिक का पवन विद्युत घनत्व (डब्लू.पी.डी.) पाया गया है । इन 236 केन्द्रों का सारांश निम्नलिखित तालिका में दिया गया हैं ।

236 केन्द्रों का डब्लू.पी.डी. वितरण

डब्लू.पी.डी. रेंज (डब्ल्यू/एम^2)	केन्द्रों की संख्या
200-250	107
251-300	59
301-350	26
351-400	19
>401	25
	236

अनाच्छादित क्षेत्र में डब्लू.आर.ए

देश में वर्ष 2012–2013 के दौरान विभिन्न कार्यक्रमों के अंतर्गत लगाए गये पवन निगरानी केन्द्रों का राज्यवार ब्यौरा नीचे दी गई तालिका में दिया गया हैं । सभी मस्तुल 50मी0 और 80मी0 की उँचाई के हैं । संवेदकों को 10मी0, 30मी0 50मी0 (50मी0 उँचाई वाले मस्तूल), 20मी0, 50मी0, 78मी0, (80मी0 उँचाई वाले मस्तूल), स्तरों पर तथा जमीन से ऊपर लगाया गया हैं।

वर्ष 2012–2013 के स्थापित डब्लूएम.एम की राज्यवार संस्थापना

क्रम सं.	सीापित किए गए केन्द्र	राज्य	जिला	लगाए जाने की तारीख
1.	एटाराई	तमिलनाडु	ईरोद	26.05.2012
2.	वैलामदाम		टुटीकोरिन	28.05.2012
3.	मोरवाडी	महाराष्ट्र	कोल्हापुर	31.05.2012
4.	शेम्बावाणी		कोल्हापुर	02.06.2012
5.	आदिवाडे		रत्नागिरी	04.06.2012
6.	हिवाड़पहाड़ी		पुणे	06.06.2012
7.	चिनचेव		नासिक	08.06.2012
8.	खंडाला		औरंगाबाद	10.06.2012
9.	पिंपरी		वाशिम	23.06.2012
10.	ईस्सापुर		येवाटमल	25.06.2012
11.	मिरखेल		पारभानी	27.06.2012
12.	पलसी		औरंगाबाद	29.06.2012
13.	बौम्भाले		सतारा	03.07.2012
14.	खोखड़े		सतारा	17.07.2012
15.	उसवाड		नासिक	20.07.2012
16.	धनगेड़		औरंगाबाद	22.07.2012
17.	रोहिलागड़		जलना	26.07.2012
18.	निंभोडा		औरंगाबाद	30.07.2012
19.	मोरेगांव		परभानी	12.10.2012
20.	सूर्यामल		थाणे	08.10.2012
21.	कोढाली		कोल्हपुर	21.11.2012
22.	ईसापुर		कोल्हापुर	31.12.2012
23.	मालारी	उत्तराखंड	चमोली	26.07.2012
24.	मानेश्वर		चम्पावत	04.08.2012
25.	पिथोड़ागढ़		पिथौरागढ़	31.12.2012
26.	द्वारहाट		अल्मोड़ा	03.01.2013
27.	हाथीपांव		देहरादून	06.01.2013
28.	यू अल्लूपुर	ओडिशा	गन्नजम	14.10.2012
29.	अरीपुत्रघाटी		कौरापुट	16.10.2012
30.	जिलागांव		कालाहन्दी	19.10.2012
31.	ढिलीपनबंधा		रायागडा	22.10.2012
32.	पाराडिप		जगतसीघपुर	24.10.2012
33.	काढाकल		कियोन्जर	24.10.2012
34.	मेंचूका	अरुणाचल प्रदेश	वेस्ट सियगं	21.10.2012

क्रम सं.	स्थापित किए गए केन्द्र	राज्य	जिला	लगाए जाने की तारीख
35.	हवाई		अनजाव	10.03.2012
36.	अनिनि		दिबंग घाटी	21.03.2013
37.	चलफिल च्लान्ग	मिजोरम	अजवल	09.11.2012
38.	चिकिनी	बिहार	ईस्ट चम्पारन	02.12.2012

सी–वैट द्वारा इस वित्त वर्ष के दौरान पवन निगरानी केन्द्रों की संस्थापना करने के लिए निम्नलिखित राज्य नोडल एजेंसियों को आंशिक धनराशि जारी की गई है । इनका ब्यौरा तालिका में दिया गया है ।

वर्ष 2012–2013 के दौरान डब्लू.एम.एस की स्थापना करने हेतु राज्य नोडल एजेंसियों को जारी की गई धनराशि

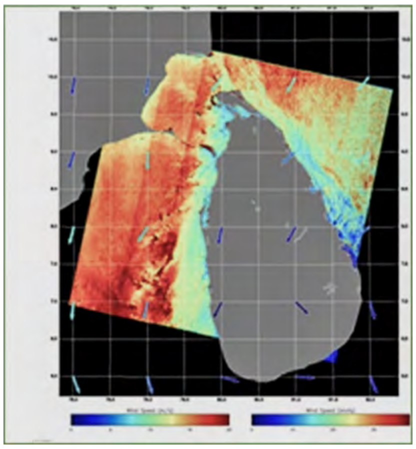
क्रम सं.	राज्य	स्वीकृत केन्द्रों की सं.	मस्तूल की ऊंचाई (मीटर)	राशि (लाख रू. में)
1.	अरूणाचल प्रदेश	3	50 मीटर	0.65
2	केरल	2	80 मीटर	7.50
3	ओडिशा	3	80 मीटर	4.50
4	कर्नाटक	10	80 मीटर	25.00
5	महाराष्ट्र	20	80 मीटर	59.20
6	कारगिल	5	50 मीटर	1.56
	कुल			98.41

परामर्शी परियोजनाएं

एम.एन.आर.ई द्वारा वित्तपोषित पवन निगरानी परियोजनाओं के अलावा यूनिट द्वारा वर्ष 2012–2013 के दौरान 118 परामर्शी परियोजनाएं संचालित की गई है। ये अल्पकालिक परियोजनाएं माइक्रोस्थल निर्धारण सेवाएं प्रदान करने और उचित अध्यवसाय रिपोर्टें तैयार करने से सम्बन्धित थी । मंत्रालय के निर्देशों के तहत निजी फर्मों द्वारा अपनायी गई डेटा एकत्रण प्रक्रिया के सत्यापन का कार्य शुरू किया गया । परामर्शी परियोजनाओं के अंतर्गत छः पवन निगरानी केन्द्र स्थापित किये गये हैं ।

धनुषकोटि में अपतटीय पवन संसाधन आकलन

इस परियोजना का मुख्य उदेद्श्य इस क्षेत्र में अपतटीय पवन फार्म परियोजना लगाने के लिए व्यवहार्यता की जांच करना हैं । संभाविता का मूल्यांकन करने के उदेद्श्य से उपगृह तकनीकों (सिंथेटिक एपरचर राडार–एस.ए.आर.) का उपयोग किया गया । परिणामों से संकेत मिलता है कि इस क्षेत्र में अपतटीय पवन क्षेत्र के विकास की पर्याप्त संभाव्यता है । इन परिणामों का वैधीकरण करने के उदेद्श्य से इस क्षेत्र में एक 100मी0 का मेट टावर संस्थापित करने का निर्णय लिया गया । इसके लिए मृदा अन्वेशण किया गया है । इस परिणाम के आधार पर 100मी0 के मस्तूल के अभिकल्पन, परिवहन, निर्माण तथा संस्थापना और लगाये जाने हेतु एक निविदा जारी की गई है । आरंभ में किसी भी निर्माता (फेब्रिकेटर) ने निविदा के उत्तर में दरें नही बताई । उसके पश्चात रूचि की अभिव्यक्ति सम्बन्धी बैठक आयोजित की गई और उसके लिए तीन निर्माताओं ने अपनी दरों का उल्लेख किया । जांच समिति द्वारा विस्तृत जांच के बाद एक निर्माता का चयन किया गया । चुने गये निर्माता को कार्य आदेश जारी किया गया । अपतटीय मापन यंत्रों के लिए भी एक कार्य आदेश जारी किया गया ।



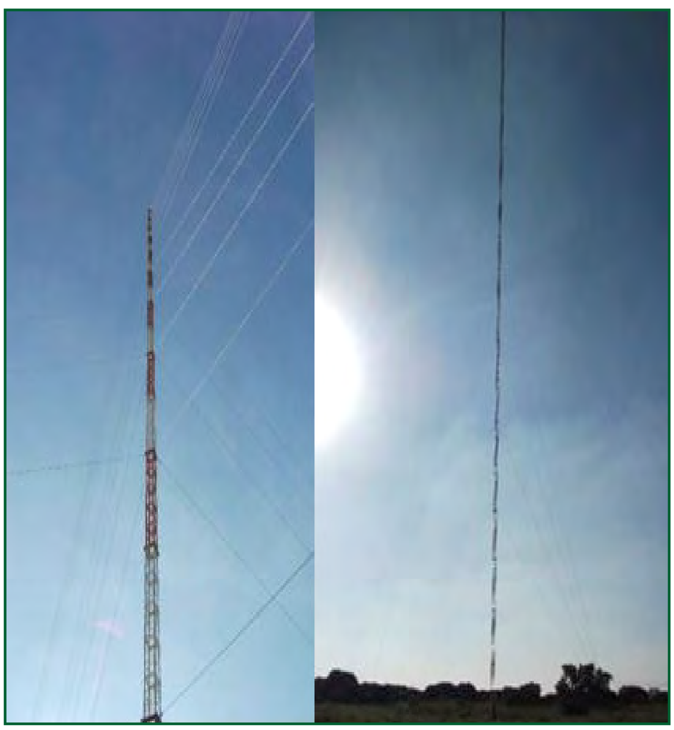
120 मी0 स्तर पर पवन अपरुपण का मापन

वें केन्द्र के लिए भूमि का प्रापण कर लिया गया है । सिविल कार्य, भवन उत्थापन तथा पवन निगरानी केन्द्र की संस्थापना का कार्य अगस्त 2013 में पूरा कर लिया जाएगा ।

भारत के 7 राज्यों में 100 मी0 स्तर पर पवन विद्युत संभाव्यता का अनुमान और वैद्यीकरण

भारतीय पवन एटलस के अनुसार संस्थापनीय पवन विद्युत संभाव्यता 2: भूमि उपलब्धता के अनुमान के साथ (चूंकि भूमि का आकलन पवन एटलस की तैयारी का एक भाग नहीं था अतः देश के कुछ केन्द्रों के लिए किए गए माइक्रो सर्वेक्षण अध्ययन के परिणामों के अनुसार अनुमान किए गए) 50 मी0 एजीएल पर 49 गिगावाट अनुमानित की गई है और यह 80 मी0 स्तर पर 103 जीएन की वैद्यीकृत संभाव्यता का निर्देशक है ।

निर्देशांकों के साथ वैकल्पिक एंव अतिरिक्त अवस्थिति वाले सन्निकट स्थानों की पहले ही पहचान कर ली गई है और डब्ल्यू आर ए यूनिट द्वारा राज्य नोडल एजेंसियों को सूचित कर दिया गया है तथा डब्ल्यूआरए कार्मिकों द्वारा क्षेत्र निरीक्षण के बाद अभी तक 75 स्थलों को अंतिम रूप दिया गया है । 69 स्थानों के लिए भूमि उपयोग हेतु संबंधित राज्य नोडल एजेंसियों के माध्यम से अनापत्ति प्रमाण पत्र भी प्राप्त कर लिए गए हैं । 100मी0 के नेटवर्क मस्तूलों के निर्माण तथा परिवहन और संस्थापना हेतु आदेश दे दिए गए हैं । सिविल तथा संस्थापना संबंधी कार्य प्रगति पर हैं । यंत्रों को प्राप्त कर लिया गया है और परीक्षणाधीन हैं । मार्च, 2013 की स्थिति के अनुसार, 3 राज्यों में 21 मस्तूल निर्मित किए गए हैं । इन स्थलों पर संस्थापना का कार्य जुलाई, 2013 में किया जाएगा । इस कार्यरत की विस्तृत वर्तमान स्थिति नीचे दी गई है ।



100 मी. ऊंचा मस्तूल

क सं.	राज्य	अंतिम रूप दिए जाने वाले स्थलों की संख्या	दौरा किए गए स्थलों की संख्या	क्षेत्र दौरे के बाद अंतिम रूप दिए गए स्थलों की संख्या	अंतिम रूप दिए गए स्थलों के लिए प्राप्त एनओसी की संख्या	टिप्पणी
1	आंध्र प्रदेश	10	11	10	10	शून्य
2	कर्नाटक	13	15	13	13	12 स्थलों को मस्तूल की सामग्रियां भेज दी गई हैं और 7 स्थानों पर मस्तूलों का निर्माण पूरा हो गया है ।
3	राजस्थान	12	19	12	9	सभी 12 स्थलों को अंतिम रूप दिया गया है और शेश 3 स्थलों के लिए एनओसी की प्रतीक्षा है ।
4	तमिलनाडु	12	13	12	12	सभी 12 स्थलों के लिए एनओसी प्राप्त किए गए और भूस्वामियों तथा टेडा के बीच भूमि करार संपन्न किया जाने वाला है ।
5	महाराष्ट्र	8	13	8	8	7 स्थानों पर मस्तुलों का निर्माण पूरा कर लिया गया है । चूंकि महाराष्ट्र वन विभाग द्वारा पुणे जिले के निदालेवाडी में 100 मीटर के मस्तूल का निर्माण करने पर चिंता व्यक्त की गई अतः समान भू–भाग के साथ निकटवर्ती क्षेत्र में ग्राम रागेवाड़ी में एक वैकल्पिक स्थल की पहचान की गई है जिसके लिए एनओसी प्राप्त कर लिया गया है ।

क सं.	राज्य	अंतिम रूप दिए जाने वाले स्थलों की संख्या	दौरा किए गए स्थलों की संख्या	क्षेत्र दौरे के बाद अंतिम रूप दिए गए स्थलों की संख्या	अंतिम रूप दिए गए स्थलों के लिए प्राप्त एनओसी की संख्या	टिप्पणी
6	गुजरात	12	20	12	9	एसएनए को शेष 3 अंतिम रूप दिए गए स्थलों के लिए एनओसी प्राप्त करना है । एसएनए को पहले ही अनुस्मारक पत्र/ईमेल भेजे गए हैं ।
7	मध्य प्रदेश	8	9	8	8	अधिकांश सामग्रियों को स्थलों पर भेज दिया गया है और 7 मस्तूलों का निर्माण पूरा कर लिया गया है ।
	कुल	**75**	**100**	**75**	**69**	

जटिल भू–भाग पर विशेष संदर्भ के साथ पवन पूर्वानुमान मॉडल का विकास

लिडार का प्रयोग करके 2 मेगावाट पवन टरबाइन के पीछे के प्रभाव का मापन किया जा रहा है ।

इस परियोजना का मुख्य उदेद्श्य पवन फार्मों से आगत विद्युत का विश्वसनीय पूर्वानुमान रखना और पवन विद्युत को समग्र विद्युत आपूर्ति में कारगर रूप से समेकित करना है । पवन विद्युत पूर्वानुमान का आकलन करने के लिए एक पूर्वानुमान (प्रिडिक्टर) उपकरण का उपयोग किया जा रहा है जिसे रिजो राष्ट्रीय प्रयोगशाला, डेनमार्क द्वारा पहचान किए गए पवन फार्म में विकसित किया गया है । इस प्रणाली में एक एन डब्ल्यू पी मॉडल द्वारा वृहत स्तरीय प्रवात का अनुरूपण किया जाता है । प्रणाली का मुख्य उद्देश्य एनडब्ल्यू पी से पवन वेग एवं दिशा का उपयोग करना, इसके पश्चात् विद्युत वक्र का उपयोग करना, इन परिवर्तनशील तत्वों को स्थानीय स्थल में रूपांतरित करना और अंततः परिणाम के प्रभावों सहित विद्युत वक्र का उपयोग करना है । स्थानीय पवन पर रूपांतरण से पहले अथवा विद्युत में रूपांतरण से पहले अथवा विद्युत में परिवर्तन का प्रयास करने वाली माडल श्रृंखला के अंत में एक सांख्यिकीय विकास माडयूल एमओएस को सेट किया जा सकता है । इन सभी का मिश्रण भी संभव है । परिणामों से संकेत मिलता है कि प्रणाली को स्थानीय क्षेत्र के पवन वेग आंकड़ों की आवश्यकता होती है क्योंकि जीपीएस आंकड़ों से भारत में जटिल भूभाग के लिए अत्यन्त ज्यादा त्रुटियां होती हैं तथा एमओएस का उपयोग करके कार्य प्रदर्शन में सुधार लाने के कई उपाय किए गए जिसके बाद रिजो द्वारा त्रुटि में कमी लाने के लिए एनसीएमआर डब्ल्यू एफ मॉडल का उपयोग करने का प्रयास किया जा रहा है और इसकी शुरूआत की गई है ।

पवन टरबाइन परिणाम अध्ययन

इस परियोजना का उदेद्श्य सीएफडी उपकरणों का उपयोग कर पहचान की गई पवन टरबाइनों के सीएफडी माडल का विकास करके विभिन्न पवन वेगों पर पवन टरबाइन के परिणाम के प्रभाव का अध्ययन करना और विभिन्न स्थल निर्धारणों पर पवन टरबाइन के कम प्रवाह में वास्तविक मापन करना है। सीएफडी विश्लेषण और सोडार (एसओडीएआर) तथा लिडार (एलआईडीएआर) का उपयोग कर ऑन–साइट मापन किए गए । वास्तविक मापन के साथ सीएफडी परिणाम का विश्लेषण और वैधीकरण प्रगति पर है ।

120 मी0 स्तर पर पवन मापन

चालू वित्त वर्ष के दौरान 120 मी0 ऊँये 4 पवन मस्तूल लाम्बा (गुजरात), अकल (राजस्थान), जगमिन (महाराष्ट्र) और जोगीमट्टी (कर्नाटक) में कार्यशील हैं । 10,30,60,90 और 120 मी0 स्तर पर मापन किए जा रहे हैं और आंकड़ों का मापन किया जा रहा है ।

पवन मापन के लिए १२० मी. ऊयाँ लैटिस टावर

विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम

डब्ल्यू आरए यूनिट द्वारा 15 एवं 16 अक्तूबर, 2012 को राज्य नोडल एजेंसियों के अधिकारियों के लिए शपवन संसाधन आकलन पद्धति एवं तकनीकों पर एक द्वि–दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम सफलतापूर्वक संचालित किया गया । इसमें 9 राज्य नोडल एजेंसियों के 25 कार्मिकों ने भाग लिया और वे सभी सहायक निदेशक, परियोजना अधिकारी, इंजीनियर और तकनीशियन हैं ।

स्वागत भाषण सी–वैट के कार्यकारी निदेशक, डा.एस. गोमतीनायगम द्वारा किया गया । निम्नलिखित स्टाफ सदस्यों द्वारा व्याख्यान दिए गए:

शीर्षक	वक्ता
पवन संसाधन मूल्यांकन की तकनीकें	के. भूपत्ति
पवन मापनों के लिए मौजूदा दिशानिर्देश	ए. हरिभास्करन
मापन संबंधी मापदंड और डेटा विश्लेषण	जी. अरिवुक्कोदि
निगरानी केन्द्र का यंत्रीकरण और संस्थापन	ए. हरिभास्करन टी. सुरेश कुमार आर. विनोद कुमार
साफ्टवेयर मॉडलिंग	के. भूपति बी. कृश्णन

क्षेत्र दौरे के दौरान प्रतिभागी और सी-वैट के स्टाफ

दूसरे दिन के प्रतिभागी मेसर्स गमेशा विंड टरबाइन्स प्रा.लि. के औद्योगिक दौरे में शामिल हुए और प्रतिभागियों ने सूचित किया कि यह औद्योगिक दौरा वास्तव में सराहनीय था और इससे पवन टरबाइनों के बारे में जानकारी में वृद्धि हुई । यह अनुभव पवन टरबाइनों की भावी संस्थापना और आंरभिक कार्यों, परियोजना स्थल पर त्रुटि सुधारने तथा पवन ऊर्जा परियोजनाओं की समग्र आयोजना के लिए लाभकारी है ।

प्रशिक्षण कार्यक्रम में बड़ी संख्या में प्रतिभागियों ने भाग लिया और इसकी सराहना की ।

समीक्षा बैठक/विषेश प्रशिक्षण कार्यक्रम

डब्ल्यूआरए यूनिट द्वारा पूर्वोत्तर क्षेत्र में चल रहे डब्ल्यूआरए कार्यक्रम की समीक्षा बैठक तथा पूर्वोत्तर क्षेत्र के अधिकारियों, राज्य नोडल एजेंसियों के लिए गुवाहाटी, असम में 9 और 10 जनवरी, 2013 को पवन संसाधन आकलन प्रणाली एवं तकनीकों पर एक विशेष प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का संचालन किया गया । परियोजना निदेशकों / अधिकारियों, इंजीनियरों एवं तकनीशियनों सहित 9 राज्य नोडल एजेंसियों के 22 अधिकारियों ने भाग लिया ।

श्री अनिरूद्ध राउत, भा.प्र.से., मुख्य कार्यकारी अधिकारी, ओडिशा राज्य नविकरणीय ऊर्जा विकास एजेंसी (उरेडा), श्री हरेश चन्द्र दत्त, एसीएस, निदेशक, असम विज्ञान प्रौद्योगिकी एवं पर्यावरण परिषद् और श्री डी.आर. दास, वैज्ञानिक 'एफ', गुवाहाटी क्षेत्रीय कार्यालय, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) ने भी विशेश आमंत्री के रूप में भाग लिया ।

श्री के. भूपति, वैज्ञानिक एवं यूनिट प्रमुख (स्वतंत्र प्रभार) ने सभी प्रतिभागियों का स्वागत किया और सी–वैट के कार्यकलापों तथा पूरे भारत में चलाए जा रहे पवन संसाधन आकलन कार्यक्रम के विभिन्न पहलुओं पर संक्षिप्त प्रतिवेदन प्रस्तुत किया । राज्य–वार समीक्षा / विचार–विमर्श किए गए और शिष्टमंडलों के साथ भी, साथ–साथ विचार–विमर्श किया गया ।

दूसरे दिन, श्री ए. हरिभास्कर, वैज्ञानिक, डब्ल्यूआरए, सी–वैट ने उपकरणों / संवेदकों / सेंसरों / यन्त्रों पर एक विस्तृत प्रस्तुतीकरण दिया जिन्हें पवन संसाधन आकलन तथा मौसम मस्तूल निर्माण करने हेतु स्थल के चयन में शामिल प्रक्रिया के लिए व्यापक रूप से उपयोग में लाया जाता है । एसएनए के अधिकारियों को जीपीएस (वैश्विक स्थिति –निर्धारण प्रणाली), विभिन्न डेटा लॉगरों, सेंसरों (एनिमोमीटर, विंड वेनस, ताप एवं दाव संवेदी), साफ्टवेयर (गूगल अर्थ,

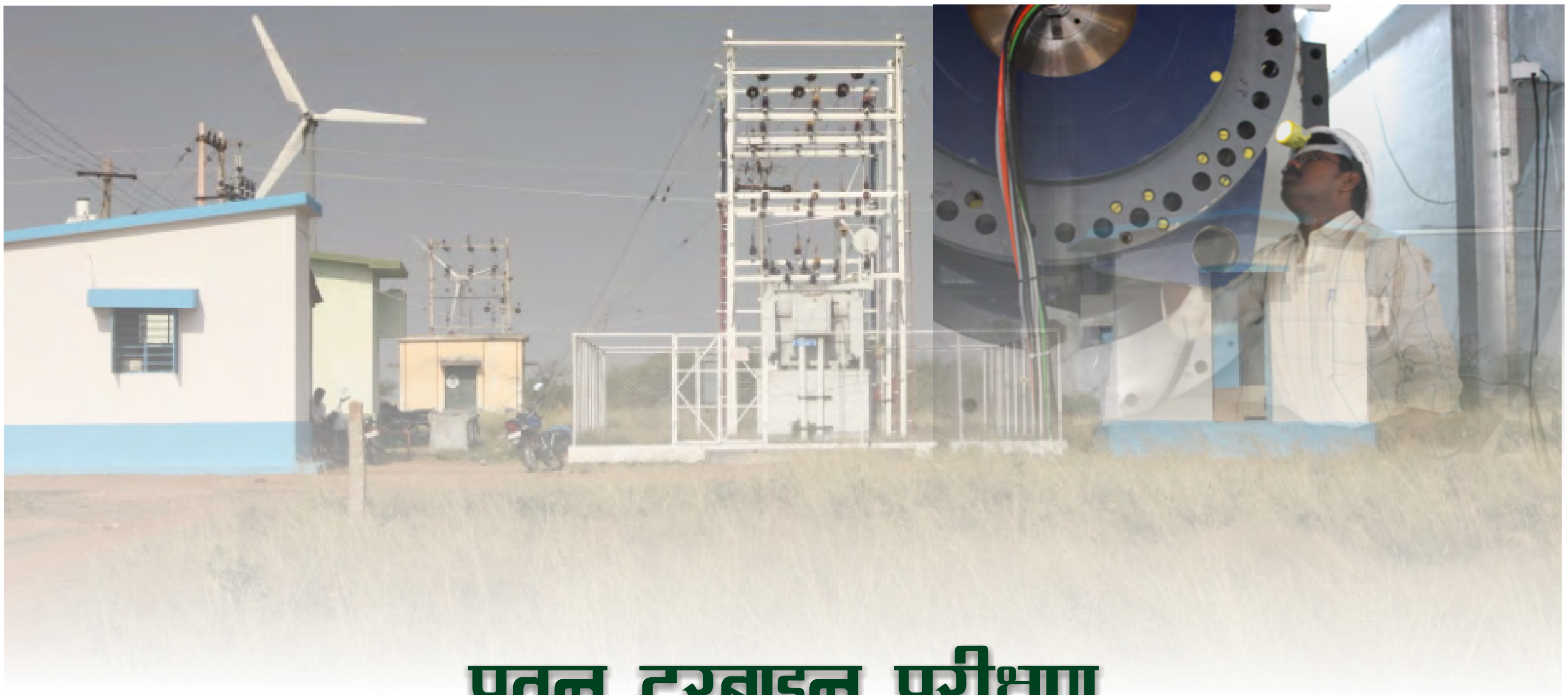
प्रतिभागी और सी-वैट के स्टाफ

उद्घाटन समारोह

विंडोग्राफर आदि) जिनका उपयोग सी–वैट के इंजीनियरों, बी. कृश्णन, टी. सुरेश कुमार और आर विनोद कुमार द्वारा किया जाता है, के संचालन का विस्तृत प्रशिक्षण दिया गया ।

सामान्य रूप से प्रत्येक एसएनए के सभी प्रतिभागियों ने सी–वैट से पवन उद्योग के सभी निजी विनिर्माताओं, एमएनआरई और सी–वैट के अधिकारियों तथा प्रत्येक राज्य (विशेषकर पूर्वोत्तर क्षेत्र, जम्मू एवं कश्मीर तथा कारगिल क्षेत्रों से) एसएनए अधिकारियों को आमंत्रित करते हुए पूर्वोत्तर क्षेत्रों में पवन विद्युत परियोजनाएं विकसित करने, त्रिपक्षीय बैठक आयोजित करने का अनुरोध किया गया था ।

प्रत्येक एसएनए के सभी प्रतियोगियों ने सी–वैट से विशेषतः राज्य नोडल एजेंसियों के अधिकारियों के लिए पवन टरबाइन प्रौद्योगिकीयों के सभी पहलूओं को शामिल करते हुए दो सप्ताह का एक पूर्णकालिक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करने का भी अनुरोध किया ।



पवन टरबाइन परीक्षण

तमिलनाडु में क्याथार के निकट पवन टरबाइन परीक्षण केन्द्र (डब्ल्यूटीटीएस) की स्थापना डैनिस अंतर्राष्ट्रीय विकास एजेंसी (डैनिडा) के अनुदान के तहत तथा नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, भारत सरकार के आंशिक वित्तीय सहायता और मार्गदर्शन से रिसो राष्ट्रीय प्रयोगशाला, डेनमार्क की तकनीकी सहायता से की गई । इस परीक्षण केन्द्र में निम्नलिखित सुविधाएं हैं :

- कुल 1650 किलोवाट क्षमता तक की परीक्षण पवन टरबाइनों को दो टैस्ट बेड की उपलब्धता, इन क्षमताओं को संभावित ग्राहकों के अनुरोध के आधार पर बढ़ाया जा सकता है ।
- प्रत्येक परीक्षण बेड के लिए सुलभता उपलब्ध ग्रिड संयोजन ।
- प्रत्येक परीक्षण बेड के समीप संदर्भ मौसम मस्तूलों का सुलभता से उपलब्ध होना जिन्हें परीक्षण टबाइनों की हाइब्रिड ऊंचाईयों पर मौसम विज्ञान संबंधी आंकड़े प्राप्त करने के लिए 75 मी. और 50 मी. की ऊंचाईयों को ध्यान में रखकर तैयार किया गया है ।
- अत्याधुनिक डेटा अधिग्रहण प्रणालियों के साथ दो नियन्त्रण कक्ष, प्रत्येक परीक्षण बेड के लिए एक–एक और एक कार्यालय भवन ।
- प्रत्येक परीक्षण बेड के नियन्त्रण कक्ष में मापनों के लिए औद्योगिक पीसी आधारित डेटा संग्रहण प्रणालियों की उपलब्धता ।
- यन्त्रों और संसरों की कार्यशीलता की जांच करने की सुविधाओं के साथ डब्ल्यूटीटीएस में कार्यालय –सह–कर्मशाला की उपलब्धता ।
- आईईसी मानकों की आवश्यकताओं के अनुसार संसरों और ट्रांसड्यूसरों की उपलब्धता जिन्हें गुणवता प्रबंधन प्रणाली प्रक्रियाओं के अनुसार भंडारित किया जाता है ।
- नई मापन तकनीकों के विकास के लिए 200 किलोवाट माइकन मेक की 9 पवन टरबाइनों की उपलब्धता ।

एलीकॉन ६०० केडब्ल्यू ब्लेड यन्त्रीकरण-स्ट्रेन गेज माउंटिंग

- अंशशोधन तथा यन्त्रों की कार्यशीलता की जांच हेतु आंतरिक प्रयोगशाला ।
- डेटा भंडारण, संकेत अनुकूलन, उपस्करों का अभिकल्पन, प्रशिक्षण, संकेत अनुकूलन, उपस्करों का अभिकल्पन, प्रशिक्षण, अंशांकन आदि के लिए आंतरिक प्रयोगशाला ।

योगदान

सी–वैट द्वारा पवन टरबाइन परीक्षण केन्द्र (डब्ल्यूटीटीएस) क्याथार में एक परीक्षण सुविधा स्थापित की गई है, जहां पवन टरबाइनों का परीक्षण अंतर्राष्ट्रीय मानकों के अनुसार किया जा सकता है । वर्तमान में डब्ल्यूटीटीएस पवन टरबाइनों का प्रारूप परीक्षण (टीटी) करने और ग्राहकों / विनिर्माताओं के अनुरोध पर पवन टरबाइनों का परीक्षण करने की सुविधाओं से लैस है और आमतौर पर निम्नलिखित परीक्षण आईईसी 61400–12–1, 13, 1 अंतर्राष्ट्रीय मानकों के अनुसार किए जाते हैं ।

1. विद्युत कार्य–निष्पादन मापन
2. विचलन दक्षता परीक्षण
3. सुरक्षा एवं कार्यशीलता परीक्षण
4. भार मापन
5. उपयोगकर्ता द्वारा परिभाषित मापन

ऊपर उल्लिखित परीक्षणों का संचालन क्षेत्र स्थलों पर भी किया जा रहा है जो स्थल द्वारा आईईसी मानकों की आवश्यकताओं को पूरा करने के अध्यधीन है ।

परीक्षण सुविधाओं को आईएसओ 9001:2008 की आवश्यकताओं के अनुसार प्रमाणित किया जाता है और आईएसओ / आईईसी 17025 :2005 की आवश्यकताओं के अनुसार प्रत्याशित किया जाता है ।

इस यूनिट द्वारा पवन ऊर्जा समुदाय को राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रमों के माध्यम से जानकारी का स्थानातंरण करके तथा विभिन्न राष्ट्रीय / अंतर्राष्ट्रीय पत्रिकाओं में आवधिक आधार पर तकनीकी लेखों का प्रकाशन करके अपना योगदान किया जाता है ।

एलीकॉन ६०० किलोवाट -सैफ्ट स्ट्रेन गेज स्ट्रेन मापन

एलीकॉन ६०० किलोवाट स्थल यन्त्रीकरण डेटा प्रापण विन्यास

पावर ट्रांसड्यूसर वायरिंग

सी-वैट -एनआरईएल परस्पर विचार-विमर्श बैठक और प्रशिक्षण के प्रतिभागी

यॉक ट्रांसड्यूसर वायरिंग

प्रतिभागी, ऊंचाई पर सुरक्षा और बचाव का प्रशिक्षण प्राप्त करते हुए

उपलब्धियां

- वीके पुडूर ताल्लुक और तिरूनेलवेली जिले (एसएफएन 141/5) में मेलामारूतपुरम गांव में गरूड 700 किलोवाट पवन टरबाइन की प्रारूप परीक्षण रिपोर्ट ग्राहक को जारी की गई है और अंतिम रिपोर्ट जारी करने के लिए ग्राहक द्वारा इसकी समीक्षा की गई है।
- चेत्रिकुरूचि साइट, कोविलपट्टी तालुक, तुतीकोरन जिले में मैसर्स एलिकॉन इंजीनियरिंग कंपनी लि, की एलिकॉन 600 किलोवाट पवन टरबाइन के प्ररूप परीक्षण हेतु मापन कार्य पूरे कर लिए गए हैं और जांच की रिपोर्टें ग्राहक को जारी की गई हैं ।
- सी–वैट और मैसर्स ज्योति लि. के बीच डब्ल्यूटीटीएस, क्याथार में ज्योति–एसई 850–56/70 किलोवाट पवन टरबाइन के प्ररूप परीक्षण हेतु एक समझौते पर हस्ताक्षर किए गए । मापन कार्यों के वर्ष 2013 के पवन मौसम के दौरान आरंभ होने की संभावना है ।
- आईईसी 61400–12–1 की आवश्यकताओं के अनुसार विद्युत वक्र मापन के लिए अंतर–प्रयोगशाला तुलना (आईएलसी) को पूरा किया गया और परिणामों को विश्लेषण तथा आगे की कार्रवाई के लिए एनआरईएल, अमेरिका भेजा गया ।
- आईईसीसीसी 88 परीक्षण प्रयोगशालाओं पर सीएसी सलाहकार उप–समिति के अंतर्गत आईईसी 61400–12–1 की आवश्यकताओं के अनुसार विद्युत वक्र मापन हेतु अंतर प्रयोगशाला तुलना (आईएलसी) 18 प्रयोगशालाओं के बीच संचालित की गई है ।
- 18 प्रयोगशालाओं के परिणामों का एनआरईएल, अमेरिका द्वारा विश्लेषण किया गया और सी–वैट को आवश्यक कार्रवाई हेतु वापस किया गया जो एनएबीएल प्रत्यायन को कायम रखने में उपयोगी होगा ।

- राष्ट्रीय परीक्षण एवं अंशांकन प्रयोगशाला प्रत्यायन बोर्ड (एनएबीएल) पुर्नआकलन लेखा परीक्षा आईएसओ/आईईसी 17025 : 2005 3 नवंबर, 2012 तथा 4 नवंबर, 2012 को डब्ल्यूटीटीएस, क्याथार में आयोजित की गई । यह आकलन सफल रहा है तथा प्रत्यायन को नवीकृत किया गया है ।

यूनिट कार्मिकें द्वारा अर्जित उपलब्धियां

श्री एस.ए. मैथ्यू, वैज्ञानिक एवं यूनिट प्रमुख

- टीयूएलएनईएल, ग्लासगो, लंदन ने 22–23 मई, 2013 के दौरान आयोजित आईसीटीसी 88 प्रमाणन सलाहकार समिति परीक्षण प्रयोगशाला उप–समूह की बैठक में आमंत्रित किए गए और भाग लिया ।
- फ्लोरेडा, अमेरिका में 7 से 9 नवंबर, 2012 तक द्वितीय आईईसीसीएएसी परीक्षण प्रयोगशाला बैठक में आईसी 61400–12–1 की आवश्यकताओं के अनुसार विद्युत वक्र मापन में विशेशज्ञ के रूप में आमंत्रित किए गए और शामिल हुए ।

परीक्षण यूनिट

- परीक्षण यूनिट के एसए मैथ्यू, एम अनवर अली, एम सरवनन, भूक्या रामदास, एस परम शिवन, एम करूपुसामी, ए. आर. हसन अली और वाई पकीयाराज को अमेरिकी ऊर्जा विभाग (डीओई) तथा राष्ट्रीय नवीकरणीय ऊर्जा प्रयोगशाला/राश्ट्रीय पवन प्रौद्योगिकी केन्द्र की मेजबानी में बोलडरकोलेरेडो में 11–14 दिसंबर, 2012 के बीच ''पवन टरबाइन परीक्षण'' पर सी–वैट –एनआरईएल परस्पर विचार–विमर्शी बैठक और प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लेने के लिए आमंत्रित किया गया ।

आरंभ की गई नई सुविंधाएं

एक स्वदेशी डेटा अधिप्रापण उपस्कर विकास सुविधा पूरी की गई और इसका स्थल पर प्रशिक्षण किया जा रहा है ।

केन्द्र का दौरा करने वाले आगान्तुक

मैसर्स विंड टेस्ट ग्रेवेनग्रोइक, जीएमबीएच, जर्मनी के सुश्री मोनिका क्रेमर ने 27 नवंबर, 2012 को सी–वैट का दौरा किया ।

टीयूएल-एनईएल, ग्लासगो लंदन में संपन्न आईईसी टीसी ८८ प्रमाणन सलाहकार समिति की परीक्षण प्रयोगशाला उपसमूह की बैठक

पवन टरबाइन अनुसंधान केन्द्र

सी–वैट द्वारा तमिलनाडु के थोटुकुड़ी जिले के क्याथार में प्ररूप परीक्षण सुविधाओं एवं लघु पवन टरबाइन कार्य–निष्पादन परीक्षण सुविधाओं के अलावा विभिन्न अनुसंधान और विकास संबंधी कार्यकलापों के संचालन हेतु 22 वर्ष पुराने 9 x 200 किलोवाट के पवन विद्युत जेनरेटरों (डब्ल्यूईजी), 1 x 600 किलोवाट यूईजी और 9 x 200 किलोवाट डब्ल्यूईजी के साथ एक परीक्षणात्मक पवन टरबाइन अनुसंधान केन्द्र की स्थापना की गई जो चेन्नई से लगभग 600 किमी. दूर सेनकोट्टाई के पास क्षेत्र में लगभग 100 एकड़ जमीन में फैला हुआ है । डब्ल्यूटीआरएस यूनिट द्वारा पुराने कंट्रसेलरों, सेंसरों आदि को बदल कर 22 वर्ष पुराने 200 किलोवाट के 9 डब्ल्यूईजी का सफलतापूर्वक अभिनवीकरण किया गया । सभी प्रथम 9 उत्पादन डब्ल्यूईजी (200 किलोवाट) में विशेष रूप से अभिकल्पित उपयुक्त अतिरिक्त कैपेसिटर बैंक को शामिल कर प्रतिरोधी विद्युत खपत में कमी लाने के लिए उपयुक्त नए कंट्रोलरों के साथ यन्त्र की दक्षता में सुधार लाने के नीतिगत प्रयास किए गए ।

डब्ल्यूटीआरएस, क्याथार में 200 किलोवाट क्षमता के 9 पवन विद्युत जेनरेटरों पर संचालित प्रचालन एवं अनुरक्षण और यन्त्र दक्षता सुधार प्रणालियां ।

डब्ल्यूटीआरएस यूनिट द्वारा दो यन्त्रों में बीयरिंग सहित उच्च वेग पिनियन शैफ्ट तथा एक यन्त्र में जेनरेटर के मेन बियरिंग को बदल कर परीक्षणात्मक आधार पर 200 किलोवाट के डब्ल्यूईजी पर ओएंडएम तथा यन्त्र दक्षता सुधार संबंधी कार्यों को सफलतापूर्वक संचालित किया गया और परिणाम उत्साहवर्धक रहे हैं । डब्ल्यूटीआरएस यूनिट द्वारा अतिरिक्त कैपेसिटर बैंकों का समुचित रूप से अभिकल्पन करके सभी मशीनों में यूनिट पावर फैक्टर को बनाए रखने के लिए तुलनात्मक अध्ययन कराए गए । डब्ल्यूटीआरएस/ सी–वैट द्वारा नसेल में ही संवेदी नियन्त्रकों के साथ उपयुक्त प्रशीतन व्यवस्था को शामिल कर गीयर आयल तापमान को कम करने के लिए अध्ययन कराए गए और शीर्ष मौसमी अवधियों के दौरान सहय स्तर के भीतर

डब्ल्यूटीआरएस, क्याथार में २०० किलोवाट के माइकॉन पवन विद्युत जनरेटर

गीयर आयल तापमान को सीमित करने में संतोषजनक परिणाम प्राप्त हुए हैं । इस प्रकार यान्त्रिक ब्रेकडाउन में कमी आई है ।

गीयर ऑयल तापमान कम करने के लिए गीयर ऑयल कूलर

डब्ल्यूटीआरएस परिसर में तकनीकी स्टाफ / उपादानों का संचालन

डब्ल्यूटीआरएस/ सी–वैट 600 वाट के सौर पीवी पैनलों, चार्ज कंट्रोलर सहित 48 वोल्ट की बैटरियों के साथ प्रचालन करने हेतु उपयुक्त रूप से निर्मित पावर कंट्रोलरों द्वारा बैटरी चालित वाहन को पूर्णतः सौर विद्युत चालित वाहन में रूपांतरित करने के कार्य में सक्रिय रूप से शामिल रहा । डब्ल्यूटीआरएस में ओएंडएम/परीक्षण/अनुसंधान और विकास कार्यकलापों के लिए आवश्यक तकनीकी स्टाफ एवं उपादानों को परिसर के भीतर सौर विद्युत बैटरी चालित वाहन द्वारा सफलतापूर्वक एक स्थान से दूसरे स्थान को ले जाया जा रहा है और परिणाम अत्यन्त उत्साहवर्धक हैं ।

डब्ल्यूटीआरएस, क्याथार में अनुसंधान और विकास सुविधाओं के लिए औद्योगिक दौरा

- अमृता इंस्टीच्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, कोयम्बटूर के 29 छात्र एवं 2 स्टाफ सदस्यों द्वारा 20 अप्रैल, 2012 को ।
- पीएसजी कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, कोयम्बटूर के 28 छात्र एवं 4 स्टाफ सदस्यों द्वारा 21 अप्रैल, 2012 को ।
- राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान सूरथकल के 3 एमटेक छात्रों के लिए 4 जून, 2012 से 13 जून, 2012 तक इन–टर्नशिप/फील्ड प्रशिक्षण कार्यक्रम संचालित किया गया ।
- सुजलॉन इनर्जी लिमिटेड, बंगलौर की यूआरए यूनिट के 10 कार्मिकों द्वारा 11 जुलाई, 2012 को ।
- अल्ट्रा कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी फॉर वूमेन, मदुरै के 60 छात्रों तथा 4 स्टाफ सदस्यों द्वारा 3 अगस्त, 2012 को ।
- मोहम्मद साथक इंजीनियरिंग कॉलेज, किलाकराई, रामनंद जिला, तमिलनाडु के 56 छात्रों और 4 स्टाफ सदस्यों द्वारा 9 अगस्त, 2012 को ।

डब्ल्यूटीआरएस में बैटरी चालित वाहन जिसे सौर पैनलों से प्रचालित होने हेतु अभिकल्पित किया गया है ।

तकनीकी संस्थान द्वारा औद्योगिक दौरा

लघुएरोजनरेटर का उत्थापन देखते हुए छात्र

- माम्मलम प्रौद्योगिकी संस्थान, वडामंगलम, चेन्नई, तमिलनाडु के 110 छात्रों तथा 10 स्टाफ सदस्यों द्वारा 7 सितंबर, 2012 को ।
- सेठू प्रौद्योगिकी संस्थान, करियापट्टी, विरूध नगर जिला, तमिलनाडु के 58 छात्रों तथा 4 स्टाफ सदस्यों द्वारा 14 सितंबर,, 2012 को ।
- वेल्लोर प्रौद्योगिकी संस्थान, वेल्लोर, तमिलनाडु के 16 छात्रों तथा 2 स्टाफ सदस्यों द्वारा 13 अक्तूबर, 2012 को ।
- धनलक्ष्मी श्रीनिवासन इंजीनियरिंग कॉलेज, पेरंबलुर जिलस, तमिलनाडु के 60 छात्रों तथा 2 स्टाफ सदस्यों द्वारा 8 मार्च, 2013 को ।
- अमृता स्कूल ऑफ इंजीनियरिंग, कोयम्बटूर, तमिलनाडु के 28 छात्रों एवं 2 स्टाफ सदस्यों द्वारा 28 मार्च, 2013 को ।

डब्ल्यूटीआरएस, क्याथार में अनुसंधान और विकास सुविधाओं का विषेश दौरा ।

- स्वीडिश अंतर्राष्ट्रीय विकास एजेंसी (एसआईडीए) के 19 प्रतिनिधियों द्वारा 6 नवंबर, 2012 को ।
- स्वीडिश अंतर्राष्ट्रीय विकास एजेंसी (एसआईडीए) के 23 प्रतिनिधियों द्वारा 4 मार्च, 2013 को ।
- संयुक्त सचिव (पवन ऊर्जा), एमएनआरई, नई दिल्ली तथा सलाहकार योजना आयोग नई दिल्ली ने 28 जून, 2012 को क्याथार का दौरा किया और स्टाफ के सदस्यों /सामग्रियों को परिसर के भीतर एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाने के लिए बैटरी चालित वाहन का लोकार्पण किया ।
- पवन टरबाइन प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग'' पर 9वें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में 30 प्रतिभागियों और 5 समन्वयकर्त्ता स्टाफ ने 20 सितंबर, 2012 को भाग लिया ।

मानक और प्रमाणन

नए पवन टरबाइन मॉडलों की शुरूआत और अपेक्षाकृत अधिक संस्थापित क्षमता के साथ भारत में पवन ऊर्जा क्षेत्र निरन्तर विकास कर रहा है । पवन ऊर्जा क्षेत्र के व्यवस्थित विकास को बढ़ावा देने में प्रारूप प्रमाणन और पवन टरबाइन महत्वपूर्ण भूमिका अदा करते हैं । पवन टरबाइनों के लिए भारतीय प्रमाणन योजना, टीएपीएस–2000 (संशोधित) को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय द्वारा अनुमोदित और जारी किया गया है । यह योजना भारतीय बाह्य स्थितियों को ध्यान में रखते हुए अंतर्राष्ट्रीय मानकों, नामतः आईईसी मानकों की आवश्यकता के अनुरूप तैयार की गई है । सी–वैट की मानक एवं प्रमाणन यूनिट द्वारा पवन टरबाइनों के प्रमाणन के लिए टीएपीएस–2000 (संशोधित) का कार्यान्वयन किया जा रहा है । वर्ष के दौरान एसएंडसी यूनिट द्वारा पवन टरबाइन मॉडलों के प्रमाणपत्रों के नवीकरण पर तीन परियोजनाओं को पूरा किया गया । पवन टरबाइन मॉडल के प्रमाण पत्र के नवीकरण से संबंधित एक परियोजना चल रही है ।

पूर्ण/जारी प्रमाणन–नवीकरण (2012–2013)

क्रम सं.	विनिर्माता का नाम	पवन टरबाइन मॉडल/क्षमता	वैधता
1.	मैसर्स आरआरबी इनर्जी लिमिटेड	वी 39–500 किलोवाट 47 मीटर रोटर डायमीटर सहित	20.04.2013
2.	मैसर्स आरआरबी इनर्जी लिमिटेड	पवन शक्ति–600 किलोवाट	04.07.2013
3.	मैसर्स साउर्थन विंड फार्म लिमिटेड	जीडब्ल्यूएल 225/225 किलोवाट	05.01.2014
4.	मैसर्स आरआरबी इनर्जी लिमिटेड	वी 39–500 किलोवाट 47 मीटर रोटर डायमीटर सहित	जारी

मानक

भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) द्वारा पवन टरबाइनों पर भारतीय मानक तैयार करने के लिए कार्यकारी निदेशक, सी–वैट की अध्यक्षता में पृथक समिति, अर्थात् पवन टरबाइन अनुभागीय समिति (ईटी 42) का गठन किया गया है । एसएंडसी यूनिट द्वारा भारतीय मानक ब्यूरो को पवन टरबाइनों पर भारतीय मानक तैयार करने में सहायता करने में

मेसर्स आरआरबी इनर्जी लि. को नवीकृत प्रमाण पत्र जारी करते हुए

मेसर्स साउदर्न विंड फार्म्स लि. को नवीकृत प्रमाण पत्र जारी करते हुए

सक्रिय भूमिका अदा की जाती है । एसएंडसी यूनिट द्वारा बीआईएस को प्रारूप आईईसी मानकों की वोटिंग में भी सहायता प्रदान की जाती है ।

सी–वैट द्वारा विभिन्न पणधारियों से विशेषज्ञों को शामिल कर विशेषज्ञों का एक कार्यदल गठित किया गया है ताकि सी–वैट को मानकों से संबंधित कार्यों में सहायता मिल सके । सी–वैट द्वारा बीआईएस द्वारा परिचालित प्रारूप भारतीय मानकों पर विचार–विमर्श करने के लिए कार्य दल की पहली बैठक आयोजित की गई । कार्यकारी निदेशक, सी–वैट के साथ यूनिट प्रमुख, एसएंडसी ने भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली में आयोजित पवन टरबाइन अनुभागीय समिति (ईटी 42) की चौथी बैठक में भाग लिया । इस बैठक के दौरान बीआईएस की ईटी–42 समिति द्वारा निम्नलिखित तीन प्रारूप भारतीय मानकों को स्वीकार किये गये जिन्हें बीआईएस द्वारा मुद्रित कराया जाएगा ।

डीओसी ईटी 42 (6422)	पवन टरबाइन –भाग 21– ग्रिड–संबद्ध पवन टरबाइनों की विद्युत गुणवत्ता विशिष्टताओं का मापन और आकलन (आईईसी 61400–21)
डीओसी ईटी 42 (6423)	पवन टरबाइन –भाग 24 : लाइटनिंग संरक्षण (आईईसी 61400–24)
डीओसी ईटी 42 (6424)	इलैक्ट्रो तकनीकी शब्दावली–भाग 415: पवन टरबाइन प्रणाली (आईईसी 60050–415:1999)

पवन टरबाइनों के मॉडलों एवं विनिर्माताओं की संशोधित सूची (आरएलएमएम)

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय द्वारा देश में पवन विद्युत क्षेत्र के विकास को सुव्यवस्थित करने तथा स्वस्थ एवं क्रमबद्ध विकास को बढ़ावा देने हेतु दिशा–निर्देश जारी किए जाते रहे हैं । एमएनआरई के दिशा–निर्देशों के आधार पर पवन टरबाइनों के मॉडलों एवं विनिर्माताओं की संशोधित सूची (आरएलएमएम), जिसे एमएनआरई द्वारा नियुक्त समिति द्वारा अंतिम रूप दिया गया है, को आवधिक रूप से जारी किया जा रहा है । सी–वैट द्वारा जारी की गई इस सूची को विभिन्न राज्य नोडल एजेंसियों, राज्य विद्युत बोर्डों और विभिन्न वित्तीय संस्थाओं द्वारा व्यापक रूप से उल्लिखित किया जा रहा है । वर्ष के दौरान आरएलएमएम मुख्य सूची तथा मुख्य सूची का अनुलग्नक जारी किया गया है । मुख्य सूची के अनुलग्नक– I I, दिनांक 31.07.2012 को जारी करने से संबंधित कार्य प्रगति पर है ।

प्रोटोटाइप पवन टरबाइन

एमएनआरई द्वारा भारत में प्रोटोटाइप पवन टरबाइन मॉडलों की संस्थापना हेतु दिनांक 22.5.2012 को दिशानिर्देश और 20.9.2013 को अनुलग्नक जारी किए गए । दिशानिर्देश प्रलेख को एसएंडसी यूनिट, सी–वैट द्वारा कार्यान्वित किया जाता है । सी–वैट द्वारा भारत में विशिष्ट प्रोटोटाइप पवन टरबाइन मॉडल की अधिकतम 5 पवन टरबाइनों की संस्थापना करने तथा भारतीय ग्रिड व्यवस्था के साथ सुनियोजित करने की अनुमति देने की सिफारिश करने संबंधी मामले पर कोई उपयुक्त निर्णय लेने के लिए एक समिति गठित की गई है। सी–वैट द्वारा प्रोटोटाइप पवन टरबाइन मॉडलों पर समिति द्वारा दो बैठकें आयोजित की गई हैं और उन प्रोटोटाइप पवन टरबाइन मॉडलों, जो समिति द्वारा यथा निर्धारित एमएनआरई दिशानिर्देशों की आवश्वकताओं को पूर्ण करते हैं, इसके लिए संबंधित राज्य नोडल एजेंसी और/अथवा राज्य विद्युत बोर्ड को ग्रिड सुनियोजन के संबंध में पत्र जारी किए गए हैं ।

गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली

सी–वैट की पवन टरबाइन प्रमाणन सेवाओं को डेट नेस्किी वेरिटास द्वारा आईएसओ 9001:2008 की आवश्यकताओं के अनुसार प्रमाणीकृत किया जाता है । डीएनवी टीम द्वारा आवधिक लेखा परीक्षा को सफलतापूर्वक पूरा किया गया और प्रमाणन को जारी रखने की सिफारिश की गई। आईएसओ 9001:2008 के अनुसार गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली का निरंतर विकास करने और उसे जारी रखने का कार्य प्रगति पर है । नोडल एजेंसी और/अथवा राज्य विद्युत बोर्ड को ग्रिड सुनियोजन के संबंध में पत्र जारी किए गए हैं ।

मानकों पर सी-वैट के कार्यकारी समूह की बैठक के दौरान विचार-विमर्श

सूचना, प्रशिक्षण और वाणिज्यिक सेवाएं

सी–वैट की सूचना, प्रशिक्षण और वाणिज्यिक सेवा यूनिट उत्कृष्ट सुविधाएं उपलब्ध करा रही है और देश में पवन ऊर्जा को बढ़ावा देने के लिए जनता के साथ–साथ उद्योगों के बीच भी अपनी पहुंच बना रही है । अप्रैल 2012 से मार्च 2013 की अवधि के दौरान इस यूनिट द्वारा निम्नलिखित कार्य कलाप किए गए ।

प्रशिक्षण कार्यक्रम

पवन सम्बन्धी जानकारी के संकलन, प्रसंस्करण, संरक्षण और प्रसार के अलावा इस यूनिट का मुख्य कार्य कलाप राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय प्रतिभागियों के लिए प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित करना है । आई.टी.सी.एस युनिट द्वारा वर्ष 2004 से अपने राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रमों के माध्यम से 858 राष्ट्रीय तथा 232 अंतर्राष्ट्रीय व्यावसायिकों को प्रशिक्षित किया गया है । वर्ष 2012–2013 के दौरान कुल 4 प्रशिक्षण कार्यक्रम सफलतापूर्वक संचालित किये गये जिनमें देश के लगभग सभी भागों से 105 राष्ट्रीय प्रतिभागियों तथा 29 देशों के 52 अंतर्राष्ट्रीय प्रतिभागियों को प्रशिक्षित किया गया है । प्रशिक्षण की पाठ्य सामग्री अत्यन्त विस्तृत थी / पाठ्यक्रम में दिये सुविख्यात वैज्ञानिकों, इंजिनियरों तथा अन्य पवन ऊर्जा व्यावसायिकों द्वारा व्याख्यान दियें गये जिन्हें सीवैट, पवन टरबाइन उद्योगों तथा शैक्षणिक संस्थानों में कार्य करने का वर्षों का अनुभव प्राप्त है । प्रत्येक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के एक भाग के रूप में प्रतिभागियों के हित के लिए सुलभ संदर्भ हेतु पाठ्यक्रम की उस सामग्री विशेष के लिए एक पाठ्यक्रम सामग्री (व्याख्याताओं द्वारा प्रस्तुत किऐ गए सभी प्रस्तुतीकरणों/व्याख्यानों के लेखों का संकलन) विशेश रूप से तैयार की गई। ये कार्यक्रम पाठ्यक्रम संरचना, बौद्धिक स्तर मेजबानी और आयोजन क्षमताओं के लिए अत्यन्त उत्साहबर्द्धक थे ।

प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों का आयोजन पवन की परिभाषा से आंरभ करते हुए इसकी विभिन्न उपलब्ध प्रौद्योगिकियों, पवन संसाधन आकलन, पवन फार्मों की ले–आउट, संस्थापना और कमीशनिंग, अनुरक्षण और प्रचालन तथा वित्तीय लाभ तक पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोगों का संपूर्ण पूर्वावलोकन उपलब्ध कराने के उद्देश्य से किया गया।

राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम 3 दिनों की अवधि के होते हैं जिन्हें प्रतिभागियों को पवन संसाधन आकलन से लेकर संस्थापना एवं कमीशनिंग, ओएंडएम तथा वित्तीय पहलू एवं लाभ सहित पवन फार्म विकास तक पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी के बारे में उन्मुख करने हेतु तैयार किया जाता है । यूनिट द्वारा पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी क्रमशःश जुलाई और दिसंबर 2012 में किया गया । इस प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में देश भर से विभिन्न पृष्ठभूमि के 105 प्रतिभागी शमिल हुए और निरंतर तथा विशिष्ट प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित करने की मांग करते हुए कई सुझाव और अनुरोध किए गए हैं । नीचे दी गई तालिका में राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों में प्रतिभागियों का वर्ष–बार वितरण दर्शाया गया है ।

प्रतिभागियों का वर्ष वार वितरण

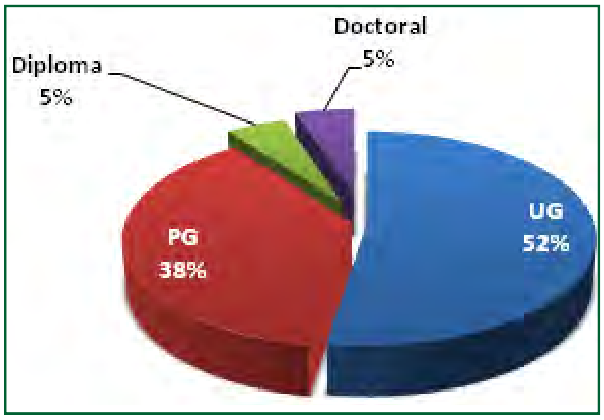
12 वां राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्क्रम

श्री डीवी गिरि, महासचिव, आईडब्ल्यूटीएमए उद्घाटन संबोधन करते हुए

पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकीय पर 12 वें राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का आयोजन 18–20 जुलाई, 2012 के दौरान विशेष रूप से छात्रों के लिए किया गया था क्योंकि पिछले प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों में भाग लेने में बड़ी संख्या में छात्र समुदाय की ओर से तीव्र प्रतिक्रिया मिली थी ।

इस पाठ्यक्रम का उदघाटन श्री डी.वी.गिरि, महासचिव, भारतीय पवन टरबाइन विनिर्माता एसोसिएशन (आई. डब्लू.टी.एम.ए) द्वारा किया गया और इसमें विभिन्न शैक्षणिक शाखाओं जैसे ऊर्जा, विद्युत, विद्युत, यांत्रिक, इलेक्ट्रॅानिक्स, विद्युत प्रणाली और एरो यांत्रिक इंजिनियरी के साथ–साथ ऊर्जा लेखा परीक्षा, प्रबंधन, उश्मा विद्युत, नवीकरणीय ऊर्जा और पर्यावरण इंजिनियरी के 40 छात्रों ने भाग लिया ।

श्री सी.वी शंकर, भा.प्र.से., सरकार के प्रधान सचिव, पर्यावरण और वन तमिलनाडु सरकार द्वारा समापन भाषण दिया गया और पाठ्यक्रम के प्रतिभागियों को प्रमाण पत्र वितरित किये गये ।



प्रतिभागियों की योग्यता

श्री सीवी भांकर, भा.प्र.से. पाठ्यक्रम प्रमाणपत्र वितरित करते हुए

तेरहवाँ राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकीय पर 13 वाँ राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम 12 से 14 दिसंबर, 2012 के दौरान सफलतापूर्वक आयोजित किया गया और इसमें 65 प्रतिभागी शामिल हुए जिनमें देश भर के 18 राज्यों के पवन टरबाइन विनिर्माता, विकासकर्त्ता, निवेशक, परामर्शदाता और शिक्षाविद शामिल हुए ।

प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का उदघाटन श्री ए.मेहर प्रसाद, प्रोफेसर, सिविल इंजीनियरी विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मद्रास, चेन्नई द्वारा किया गया ।

श्री ए. मेहर प्रसाद पाठ्यक्रम का उद्घाटन करते हुए

श्री अजीत कुमार, पाठ्यक्रम प्रमाण पत्र वितरित करते हुए

समापन समारोह के मुख्य अतिथि सी.ई.ओ एवं संपादक, रेडियेन्स मिडिया, नई दिल्ली श्री अजीत कुमार के थे और उन्होंने अपने समापन संबोधन के पश्चात सभी प्रतिभागियों को पाठ्यक्रम प्रमाणपत्र वितरित किये ।

अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम

इस अवधि के दौरान दो अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किये गये–पहला प्रशिक्षण भारतीय तकनीकी एवं अंतर्राष्ट्रीय सहयोग (आई.टी.ई.सी.) और अफ्रीकी कार्यक्रम के लिए विशेष कॉमनवेल्थ सहायता (एस.सी.ए.ए.पी.) के अंतर्गत और दूसरा भारत अफ्रीका फोरम शिखर सम्मेलन (आई.ए.एफ.एस.) के अंतर्गत । आमतौर पर अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों को तीन से चार सप्ताह की अवधि का बनाया जाता है जिसमें पवन टरबाइन विनिर्माण सुविधाओं तथा पवन ऊर्जा फार्मों के दौरों का आयोजन करने के अलावा प्रायोगिक कक्षाओं के साथ क्लासरूम व्याख्यान शामिल है

सी-वैट परिसर के निकट प्रतिभागी

। सी–वैट के वैज्ञानिकों, उद्योगपतियों, शिक्षाविदों, उद्यमियों, विनिर्माताओं, परामर्शदाताओं तथा अन्य राष्ट्रीय विशेषज्ञों द्वारा लगभग 45 व्याख्यान दिए गए । इस अवधि के दौरान, 3 महाद्वीपों के लगभग 52 प्रतिभागियों ने भाग लिया और ये प्रतिभागी अधिकांशतः उन मंत्रालयों के सरकारी अधिकारी हैं जो अपने देशों मे नवीकरणीय ऊर्जा के प्रवर्तन को कार्यन्वित करने की प्रक्रिया में हैं । लगभग 96ः प्रतिभागी, जिन्होंने इस पाठ्यक्रम को अच्छा से उत्कृश्ट के रूप में आकलित किया, में से अधिकांश अफ्रीकी तथा एशियाई देशों से हैं जहां मानव संसाधन की कमी के कारण नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों के प्रसार में व्यवधान हो रहा है ।

नवम् अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्क्रम

आईटीसीएस यूनिट द्वारा 5–27 सितंबर, 2012 के दौरान ''पवन टरबाइन प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग '' पर नवम अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम सफलतापूर्वक आयोजित किया गया । यह भारतीय तकनीकी एवं आर्थिक सहयोग (आईटीईसी) तथा अफ्रीकी कार्यक्रम के लिए विशेष कामनवेल्थ सहायता (एससीएएपी के भागीदार देशों के लिए एक विशेष प्रशिक्षण पाठ्यक्रम है जिसका आयोजन पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केन्द्र (सी–वैट), चेन्नई, भारत विदेश मंत्रालय भारत सरकार के आईटीईसी / एससीएएपी कार्यक्रम के अंतर्गत नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई), भारत सरकार की सहायता से किया गया । इस पाठ्यक्रम में 22 देशों (अफगानिस्तान, इथोपिया, घाना, ईराक, कजागिस्तान केन्या, लिसोथो, मलेश्यिा, मंगोलिया, म्यनमार, नाइजर, नाईजीरिया, पेरू, फिलीपिंस, दक्षिण अफीका, श्रीलंका, सुडान, सीरिया, थाईलैंड, तंजानिया, उक्रेन और वियतनाम) के 31 प्रतिभागियों ने भाग लिया । इस प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का उद्घाटन श्री मूसा रजा, भा.प्र.से., पदम भूषण से सम्मानित, सदस्य, आरएफडी–एटीएफ, नई दिल्ली, जम्मू एवं कश्मीर सरकार के पूर्व मुख्य सचिव और

श्री मुसा रजा, भा.प्र.से. पाठ्यक्रम का उद्घाटन करते हुए

लघु पवन टरबाइन के विनिर्माण की प्रक्रिया में शामिल प्रतिभागी

डा. एम. शेकर, डीन, सीईजी, अन्ना विश्वविद्यालय प्रमाण पत्र वितरित करते हुए

भारत सरकार के सचिव द्वारा किया गया । प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के एक भाग के रूप में पवन संसाधन आकलन, यंत्रीकरण, परीक्षण एवं अनुसंधान और विकास उपकरणों पर व्यावहारिक प्रशिक्षण आयोजित किया गया । इसके अलावा टाडा स्थित मेसर्स रेगेन पावर टेक का दौरा भी कराया गया जहां उन्हें उद्योग विशेशज्ञों , जो कि वास्तव में पवन टरबाइनों का निर्माण करने की प्रकिया में हैं, को सुनने और विनिर्माण सुविधाओं का दौरा करने का अवसर मिला ।

प्रतिभागियों को व्यावहारिक प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए उन्हें अरोविले स्थित मेसर्स मिन वायु फेसिलिटीज ले जाया गया जहां संयंत्रों प्रतिभागियों को अल्प लागत पर स्थानीय सामग्री से लघु पवन टरबाइन का विनिर्माण करने का सैद्धान्तिक प्रशिक्षण प्राप्त करने के बाद स्वयं लघु पवन टरबाइन का विनिर्माण करने का अवसर मिला । प्रतिभागियों ने पवन टरबाइन परीक्षण/अनुसंधान केन्द्र, क्याथार का दौरा करने के उद्देश्य से तमिलनाडु के दक्षिणी भाग की भी यात्रा की और वृहत तथा लघु पवन टरबाइन परीक्षण प्रक्रिया के बारे में जानकारी प्राप्त की और उन्हें कन्याकुमारी तथा इसके आस–पास के पवन फार्मों का दौरा करने का भी अवसर मिला जहां पवन टरबाइनों की संस्थापना नारियल के पेड़ों की भांति बड़ी संख्या में की गई है ।

श्री डा. एम. शेखर, डीन–सीईजी, अन्ना विश्वविद्यालय, चेन्नई समापन समारोह के मुख्य अतिथि और उन्होंने सभी प्रतिभागियों को पाठ्यक्रम प्रमाण पत्र वितरित किए ।

10वां अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

यूनिट द्वारा 20 मार्च–12 अप्रैल, 2013 के दौरान ''पवन टरबाइन प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग '' पर विशेष रूप से अफ्रीकी देशों के लिए 10वें अंतर्राश्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का सफलतापूर्वक आयोजन किया गया और जो विदेश मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित किया गया और जिसे नवीन नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा सहायता प्रदान की गई ।

10वें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का उद्घाटन श्री एम.पी. रमेश, अध्यक्ष, विंड व्र्ल्ड (इंडिया) लिमिटेड और पूर्व कार्यकारी निदेशक, सी–वैट द्वारा किया गया ।

पवन संसाधन आकलन, यंत्रीकरण, परीक्षण उपकरण, अनुसंधान और विकास उपकरण सहित व्यावहारिक प्रशिक्षण प्रदान किए गए और मेसर्स लेटनर श्रीराम मैन्यूफैक्चरिंग लिमि., गुम्मीडीपुडी, मेसर्स गमेशा विंड टरबाइंस प्रा. लि., चेन्नई और मेसर्स मिनवायु फैसिलिटीज (लघु पवन टरबाइन प्रशिक्षण), अरोविले, पांडीचेरी के फैक्ट्री दौरों तथा पवन टरबाइन अनुसंधान केन्द्र, क्याथार, तमिलनाडु में पवन ऊर्जा फार्म के दौरे की व्यवस्था की गई ।

मुख्य अतिथि पाठ्यक्रम सामग्री जारी करते हुए

सी-वैट परिसर के निकट प्रतिभागी

विश्व पवन दिवस 2012

सी–वैट में 15 जून, 2012 को ''विश्व पवन दिवस 2012'' मनाया गया । इस कार्यक्रम के एक भाग के रूप में सी–वैट के सम्मेलन कक्ष में एक विशेष व्याख्यान ''तमिलनाडु में पवन ऊर्जा की सफलता और इसकी शाश्वता'' पर श्री राजीव रंजन, भा.प्र.से. अध्यक्ष सह–प्रबंधन निदेशक तमिलनाडु उत्पादन एवं वितरण लिमिटेड चेन्नई द्वारा दिया गया। सी–वैट के सभी कार्मिकों तथा कुछ टीएनईवी अधिकारियों ने भी इस कार्यक्रम में भाग लिया । इस विशेष व्याख्यान में पवन ऊर्जा और तमिलनाडु से संबंधित मामलों पर जोर दिया गया ।

मुख्य अतिथि, श्री राजीव रंजन को सी–वैट परिसर का दौरा कराया गया जिसमें उन्हें सी–वैट के कार्यकलापों और सेवाओं के बारे में जानकारी दी गई ।

श्री राजीव रंजन, विश्व पवन दिवस पर संबोधित करते हुए तथा एसआरआरए केन्द्र का दौरा करते हुए

सी–वैट का न्यूजलैटर – पवन

आईटीसीएस यूनिट द्वारा सी–वैट के द्विभाषी (हिंदी और अंग्रेजी) न्यूज लैटर,पवन का प्रकाशन नियमित रूप से प्रत्येक तिमाही में किया जा रहा है जिसमें सी–वैट की गतिविधियों एवं सेवाओं, पवन ऊर्जा से संबंधित समाचार तकनीकी लेख तथा पवन ऊर्जा से संबंधित घटनाओं पर जानकारी दी जाती है जो पवन उद्योग के लिए अत्यंत उपयोगी है । इस अवधि के दौरान आईटीसीएस यूनिट द्वारा पवन के चार अंक – 33वें से 36वें अंक तक प्रकाशित किए गए हैं । इन वर्षों में इस प्रकाशन को अच्छी प्रतिक्रिया मिली है । पवन का उद्देश्य उद्योग के व्यावसायिकों छात्रों और

pavan

C-WET

EDITORIAL

अनुसंधानकर्त्ताओं को पवन ऊर्जा क्षेत्र तथा सी–वैट के कार्यकलापों और सेवाओं की अद्यतन जानकारी दी जा सके ।

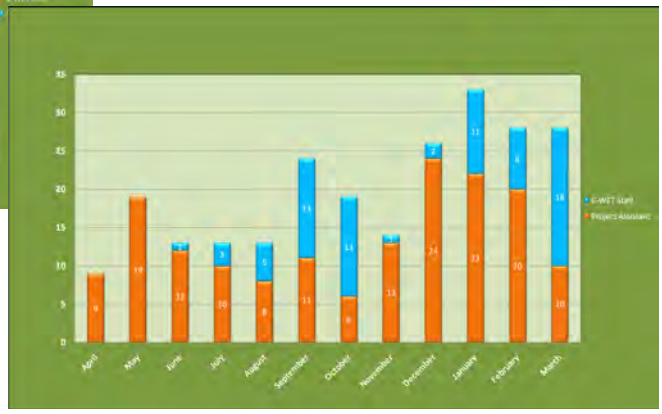
प्रोफेसर अन्नामणि सूचना केन्द्र

आईटीसीएस यूनिट द्वारा सूचना केन्द्र के रूप में सी–वैट में एक अत्याधुनिक पुस्तकालय की स्थापना की गई है और इसका प्रबंधन किया जा रहा है जिसका नाम प्रसिद्ध मौसम वैज्ञानिक ''प्रोफेसर अन्नामणि'' के नाम पर रखा गया है जिसमें सामान्य रूप से नवीकरणीय ऊर्जा और विशेष रूप से विषयगत विषयों के साथ पवन ऊर्जा पर 2300 से अधिक पुस्तकें उपलब्ध हैं । प्रोफेसर अन्नामणि सूचना केन्द्र पवन ऊर्जा और इसके प्रमुख विषयों से संबंधित महत्वपूर्ण सूचनाओं को मुद्रित तथा ई–प्रलेख, दोनों स्वरूपों में उपलब्ध कराने में आवश्यक सहायता उपलब्ध कराकर पवन ऊर्जा अनुसंधान और विकास में महत्वपूर्ण भूमिका अदा करता है । यह केन्द्र वैज्ञानिकों एवं तकनीकी और गैर–तकनीकी स्टाफ को उनकी जानकारी और शोध कार्यों के लिए शिक्षण संसाधनों की पहचान, मूल्यांकन, प्रापण, प्रसंस्करण करता है और इसके बाद इसे उपलब्ध कराता है । पुस्तकालय द्वारा सी–वैट के विभिन्न कार्यकलापों को पूरा करने की दिशा में प्रभावी सूचना सहायता प्रदान की जाती है । पुस्तकालय में और अधिक पुस्तकों, पाक्षिकों (भारतीय एवं विदेशी पत्रिकाएं) मानकों, रिपोर्टों, शब्दकोशों, ज्ञान कोशों आदि को शामिल कर नियमित रूप से सुव्यवस्थित किया जा रहा है । पुस्तक संग्रह में पवन ऊर्जा, नवीकरणीय ऊर्जा, ऊर्जा, शाश्वत ऊर्जा और संबंधित विषय जैसे वैद्युत इलैक्ट्रोनिक्स, यांत्रिक तथा पर्यावरणिक विज्ञान ओर कंप्यूटर के साथ–साथ सामान्य क्षेत्रों में पुस्तक संग्रह पर ध्यान केन्द्रित किया जाता है। पुस्तकालय में लगभग 700 वर्ग फीट स्थान के साथ 14 पाठकों के बैठने की क्षमता है ।

शीघ्र एवं सुलभ संदर्भ के लिए पुस्कालय को पुस्कालय ऑटोमेशन साफ्टवेयर तथा ऑन लाइन पब्लिक एसैस कैटैलॉग (ओपीएसी) का उपयोग कर स्वचालित बनाया गया है । पुस्तकालय की संदर्भ संबंधी उद्देश्यों के लिए अग्रणी पुस्तकालयों जैसे आईआईटी मद्रास, अन्ना विश्वविद्यालय और अमेरिकी पुस्तकालय के साथ सदस्यता विद्यमान है । सी–वैट के कर्मचारियों के अलावा पुस्तकालय का उपयोग कई छात्रों और शोध अध्यताओं द्वारा अपनी परियोजनाओं और अनुसंधान कार्यों के लिए व्यापक रूप से किया जाता है । पुस्तकालय की वर्ष 2004 से उपयोगकर्त्ता पद्धति को नीचे दिए गए ग्राफ में दर्शाया गया है ।

सी-वैट पुस्तकालय न केवल सी-वैट के स्टाफ के लिए उपयोगी है बल्कि इसका उपयोग शैक्षिक संस्थानों के कई अनुसंधानकर्त्ताओं एवं उपयोगकर्त्ताओं, विनिर्माताओं, विकासकर्त्ताओं, निवेशकों, परामर्शदाताओं आदि द्वारा भी किया जाता है ।

अप्रैल, 2012 -मार्च 2013 की अवधि के लिए पुस्तकालय उपयोगकर्त्ता संबंधी रिपोर्ट



अप्रैल, 2012 -मार्च 2013 की अवधि के लिए जारी की गई पुस्तक

इस वित्त वर्ष में प्रोफेसर अन्नामणि सूचना केन्द्र में 100 नई पुस्तकें और पत्रिकाएं जोड़ी गई हैं । पुस्तकालय द्वारा सभी स्रोतों से पवन ऊर्जा संबंधी समाचारों और नवीनतम घटनाओं को प्रत्येक माह संकलित किया जाता है और उपयोगकर्त्ताओं के लिए उपलब्ध कराया जाता है ।

पुस्कालय संग्रह

मुद्रण–संसाधन		ई–संसाधन	
कुल संग्रह	2455	सीडी और डीबीडी संग्रह	124 (मानक)
पुस्तक	1719		
अनुदान के रूप में प्राप्त पुस्तकें	630	ऑन लाइन पाक्षिक	20
पाक्षिक (सदस्यता प्राप्त)	48	अन्य	
नि:शुल्क पाक्षिक	20	मानक (आईएसओ, आईईसी और आईएस)	124 (सीडी/डीबीडी)
राष्ट्रीय जर्नल	11		
अंतर्राष्ट्रीय जर्नल	19	एनएबीएल	32 (मुद्रित प्रलेख)
राष्ट्रीय पत्रिकाएं	8	तकनीकी रिपार्टें	316
अंतर्राष्ट्रीय पत्रिकाएं	7	वार्षिक रिपोर्ट	82
सदस्यता	3	स्मारिका और मैनुअल	27
समाचार प्त्र	10	सम्मेलनों की कार्यवाही	321

अन्नामणि सूचना केन्द्र द्वारा प्रदान की जाने वाली सेवाएं

• परिचालन सेवा	वेब आधारित ऑनलाइन लोक उपलब्धता पुस्तक सूची
• सूचना अलर्ट सेवा	वर्तमान घटनाक्रमों की जानकारी संबंधी सेवा
• संदर्भ सेवा	उपयोगकर्त्ता उन्मुखीकरण/सूचना साक्षरता
• रेफरल सेवा	प्रलेख वितरण सेवा
• साहित्य खोज	सूचना का चयनात्मक प्रसाद
• फोटोकॉपी सेवा	नव आगंतुक प्रशिक्षण सेवा

सी–वैट की द्विभाषी वेबसाइट

सी-वैट की द्विभाषी वेबसाइट का होम पेज

आईटीसीएस यूनिट द्वारा सितंबर, 2012 तक सी–वैट की सुव्यवस्थित और उपयोग के लिए उपलब्ध सामग्री युक्त द्विभाषी (हिंदी और अंग्रेजी) वेबसाइट का अभिकल्पन और प्रबंधन किया गया है और अब इसे नए सूचना प्रौद्योगिकी प्रबंधन सेल (आईटीएमसी) द्वारा व्यवस्थाबद्ध किया जा रहा है । वेबसाइट तक इसके यूआरएल, HTTP://cwet.rcs.in (सी–वैट के सर्वर पर होस्ट) और www.cwet.tn.nic.in (एनआईसी सर्वर पर होस्ट) के माध्यम से पहुंचा जा सकता है । वेबसाईट में सी–वैट की गतिविधियों और सेवाओं के बारे में विस्तृत जानकारी और पवन ऊर्जा से संबंधित उपयोगी जानकारी दी गई है । वेबसाईट को पवन ऊर्जा पर नवीनतम जानकारी के साथ निरन्तर अधततित किया जाता है और इसमें शब्दावली, प्रायः पूछे जाने वाले प्रश्न तथा निःशुल्क त्रैमासिक न्यूज और तकनीकी सूचनाओं के साथ घटनाक्रमों रिपोर्टों जैसी सूचना सामग्री भी उपलब्ध हैं । सी–वैट की वेबसाइटों पर प्रतिदिन पूरे विश्व से औसतन दो सौ विजीटर ब्राउज करते हैं ।

सूचना प्रौद्योगिकी सेवाएं

आईटीसीएस यूनिट द्वारा सी–वैट के कार्य कलापों एवं सेवाओं के सुचारू एवं प्रभावपूर्ण कार्यान्वयन में सहायता प्रदान करते के उद्देश्य से इंटरनेट, इंट्रानेट, इंटर एवं इंट्रा वेबसाईट, ई–मेल तथा ई–सुरक्षा सुविधाओं सहित सूचना प्रौद्योगिकी अवसंरचना और सेवाओं की शुरूआत करने की योजना तैयार की गई है और कार्यान्वित की गई है ।

सी–वैट के आईटी प्रचालन बहुत अधिक क्षमता वाले नहीं हैं तथापि, ऊर्जा दक्ष कंप्यूटरों एवं आईटी उपस्करों का उपयोग करके ऊर्जा खपत को कम करने हेतु महत्वपूर्ण कदम उठाए गए हैं । बेहतरीन रूप से निर्विघ्न विद्युत आपूर्ति (यूपीएस) प्रणाली के साथ दक्ष एवं त्वरित सेवाओं के लिए विद्यमान आंकड़ा केन्द्रों और सर्वर कक्षों का पुनः व्यवस्थित करने की दिशा में निरन्तर प्रयास किए गए हैं । सितंबर, 2012 से आईटी सुविधाओं और सेवाओं का प्रबंधन और देखरेख कार्यकारी निदेशक सी–वैट के प्रत्यक्ष निगरानी में अस्थायी रूप से गठित सूचना प्रौद्योगिकी प्रबंधन सेल (आईटीएमसी) द्वारा की जा रहा है ।

सी–वैट –आईडब्ल्यूटीएमए कार्यक्रम

पवन ऊर्जा के क्षेत्र में कार्यशील व्यावसायिकों के बीच नवीनतम प्रौद्योगिकियों की जानकारी देने हेतु सी–वैट और आईडब्ल्यूटीएमए द्वारा 4 अप्रैल, 2012 को पवन संसाधन आकलन के लिए वोर्टेक्स के एमएएसटी सॉफ्वेयर पर एक दिवसीय कार्यशाला का संयुक्त रूप से आयोजन किया गया और एमएमएस इंटरनेशनल द्वारा 25 जून, 2012 को पवन टरबाइन प्रतिरूपण तथा परीक्षण प्रक्रिया पर अभिनव प्रभावों पर एक दिवसीय संगोष्ठी का आयोजन किया गया । इस संगोशठी में पवन उद्योग के व्यावसायिकों, सी–वैट के वैज्ञानिकों एवं इंजीनियरों ने भाग लिया ।

प्रदर्शिनियों में भागीदारी

आईटीसीएस यूनिट द्वारा प्रदर्शनियों और व्यापार मेलों के दौरान सी–वैट के स्टॉलों को लगाने और इनका प्रबंधन करने का कार्य किया गया तथा पवन ऊर्जा संचयन के पर्यावरणिक फायदों के साथ–साथ सी–वैट के कार्यकलापों और सेवाओं का प्रदर्शन किया गया । सी–वैट के प्रतिनिधियों ने निम्नलिखित कार्यक्रमों में भाग लिया और हजारों पवन

ऊर्जा व्यावसायिकों, अनुसंधानकर्त्ताओं, छात्रों और आम लोगों के साथ चर्चा की ।

सी–वैट ने 2012–13 के दौरान निम्नलिखित प्रदर्शनियों में भाग लिया ।

- चेन्नई व्यापार केन्द्र चेन्नई में 28–30 नवंबर, 2012 के दौरान संपन्न द्वितीय अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन और प्रदर्शनी ''पवन विद्युत भारत –2012'' ।
- कोलकाता में तीन से सात जनवरी, 2013 के दौरान आयोजित 100वां भारतीय विज्ञान कांग्रेस ''भारत का गौरव'' प्रदर्शनी ।

केन्द्र का दौरा करने वाले आगन्तुक

छात्रों को पवन ऊर्जा में अनुसंधान कार्य में प्रेरित करने, स्वदेशीकरण प्राप्त करने और सी–वैट की गतिविधियों और सेवाओं के बारे में जागरूकता का सृजन करने के उद्देश्य से हम विद्यालयों और महाविद्यालयों के छात्रों के कैम्पस का दौरा करने के लिए प्रोत्साहित करते हैं । अप्रैल, 2012 से मार्च, 2013 की अवधि के दौरान आईटीसीएस यूनिट द्वारा सी–वैट की गतिविधियों एवं सेवाओं के साथ–साथ पवन ऊर्जा और इसकी स्थिति पर प्रस्तुतीकरण सहित निम्नलिखित दौरों का समन्वयन किया गया और परिसर में नवीकरणीय ऊर्जा सुविधाओं के बारे में विस्तारपूर्वक जानकारी दी गई / प्रदर्शन किया गया ।

स्कूली छात्रों का दौरा

- गेट वे हाई कंपलीट स्कूल के 40 छात्र तथा 3 स्टाफ सदस्यों द्वारा 27 नवंबर, 2012 को ।
- पोन विद्याश्रम, चेन्नई के चौथी से सातवीं कक्षा के 83 छात्रों द्वारा 20 फरवरी, 2013 को ।

स्कूली छात्रों का दौरा

कॉलेज के छात्रों का दौरा

क. सं.	संस्थान / संगठन / कॉलेज / स्कूल का नाम	विभाग	आगंतुकों की संख्या	दौरा करने की तारीख
1	अन्ना विश्वविद्यालय चेन्नई	ऊर्जा अध्ययन संस्थान	32	04.05.2012
2	राजलक्ष्मी इंजीनियरिंग कॉलेज चेन्नई	विद्युत एवं इलैक्ट्रोनिक इंजीनियरी	52	04.04.2012

क्र. सं.	संस्थान /संगठन / कॉलेज/स्कूल का नाम	विभाग	आगंतुकों की संख्या	दौरा करने की तारीख
3	आलीम मोहम्मद सलेग कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, अवाडी चेन्नई	विद्युत एवं इलैक्ट्रोनिक इंजीनियरी	40	06.08.2012
4	एसआरएम विश्वविद्यालय चेन्नई	विद्युत एवं इलैक्ट्रोनिक इंजीनियरी	51	08.08.2012
5	अन्ना विश्वविद्यालय चेन्नई	एमई विद्युत प्रणाली	19	10.08.2012
6	एसकेआर इंजीनियरिंग कॉलेज चेन्नई	एमई विद्युत इलेक्ट्रोनिकी	20	29.08.2012
7	साईराम इंजीनियरिंग कॉलेज चेन्नई	विद्युत एवं इलैक्ट्रोनिक इंजीनियरी	42	12.07.2012
8	हिन्दुस्तान विश्वविद्यालय चेन्नई	विद्युत एवं इलैक्ट्रोनिक इंजीनियरी	52	24.07.2012
9	हिन्दुस्तान विश्वविद्यालय चेन्नई	विद्युत एवं इलैक्ट्रोनिक इंजीनियरी	54	26.07.2012
10	बेलाम्मल इंजीनियरिंग कॉलेज चेन्नई	एमई विद्युत इलेक्ट्रोनिकी	19	26.07.2012
11	ईश्वरी इंजीनियरिंग कॉलेज चेन्नई	विद्युत एवं इलैक्ट्रोनिक इंजीनियरी	64	03.10.2012
12	ईश्वरी इंजीनियरिंग कॉलेज चेन्नई	विद्युत एवं इलैक्ट्रोनिक इंजीनियरी	64	05.10.2012
13	एनपीआर कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग एंड तकनोलॉजी, नाथम	विद्युत एवं इलैक्ट्रोनिक इंजीनियरी	69	08.10.2012
14	श्री साईराम इंजीनियरिंग कॉलेज चेन्नई	यांत्रिक इंजीनियरी	60	06.11.2012
15	एसजेएस पॉल मेमोरियल कॉलेज, पुडुचेरी	यांत्रिक इंजीनियरी	65	05.02.2013
16	पन्नीमल्लार कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग चेन्नई	कंप्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरी	82	06.02.2013
17	पन्नीमल्लार कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग चेन्नई	कंप्यूटर विज्ञान एवं इंजीनियरी	65	08.02.2013
18	अमृता स्कूल ऑफ इंजीनियरिंग कोयम्बटू	पीजीडी डब्ल्यूपीडी एवं डब्ल्यूआरए	29	13.02.2013
19	रएसए इंजीनियरिंग कॉलेज चेन्नई	इलैक्ट्रोनिकी एवं संचार इंजीनियरी	70	15.02.2013
20	कामराज कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, बिरूधनगर	यांत्रिक इंजीनियरी	48	18.02.2013
21	जेरूसलम कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग चेन्नई	एमबीए	52	19.02.2013
22	बेलाम्मल इंजीनियरिंग कॉलेज चेन्नई	एमई यांत्रिक	45	25.02.2013

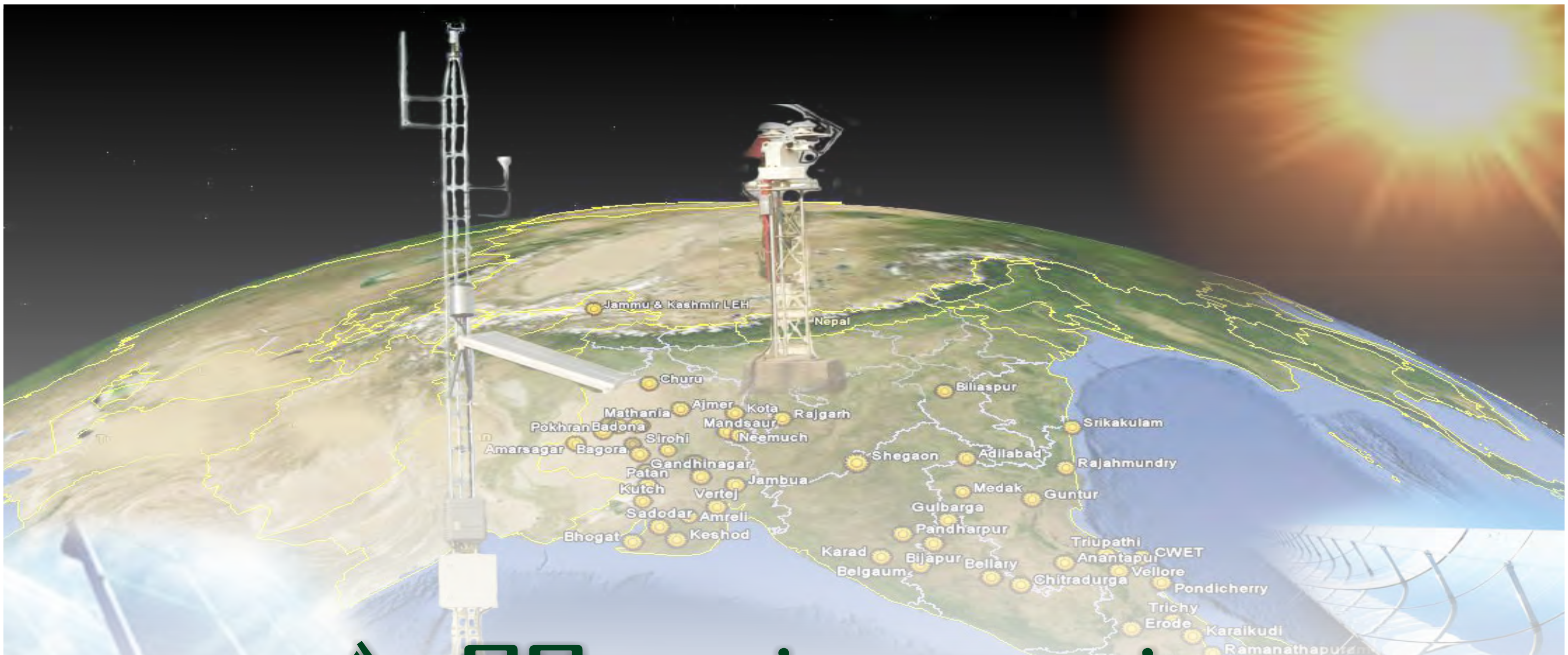
विदेशी विशेष आगुतंक

- 18 मई, 2012 को बांग्ला देश और नेपाल के पत्रकारों और संपादकों में से 42 प्रतिभागियों ने दौरा किया ।
- नेशनल इंस्टीट्यूट फॉर टेकनीकल टीचर्स ट्रेनिंग के 18 प्रतिभागियों ने 4 जुलाई, 2012 को दौरा किया ।
- क्षेत्रीय चरण के एक भाग के रूप में लाइफ अकादमी स्वीडन द्वारा ''पवन विद्युत विकास और उपयोग'' पर आयोजित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के 30 अंतर्राश्ट्रीय प्रतिभागियों द्वारा 2 नवंबर, 2012 को ।
- क्षेत्रीय चरण के एक भाग के रूप में लाइफ अकादमी स्वीडन द्वारा ''पवन विद्युत विकास और उपयोग'' पर आयोजित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के 22 अंतर्राश्ट्रीय प्रतिभागियों द्वारा 1 मार्च, 2013 को ।
- ग्रामीण विद्युतीकरण निगम लिमिटेड हैदराबाद द्वारा आयोजित ''विकेन्द्रित वितरित विद्युत उत्पादन एवं ग्रामीण वितरण प्रबंधन'' पर आईटीईसी प्रशिक्षण कार्यक्रम में इंस्टीट्यूट फॉर इंटरनेशनल पावर एक्जीक्यूटिव्स के 12 प्रतिभागियों द्वारा 14 मार्च, 2013 को ।

संयुक्त सचिव, एमएनआरई और वरिष्ठ सलाहकार (ऊर्जा), योजना आयोग का सी–वैट दौरा ।

संयुक्त सचिव, एमएनआरई श्री आलोक श्रीवास्तव, भा.प्र.से. और श्री अनिल जैन, वरिष्ठ सलाहकार (ऊर्जा), योजना आयोग ने 28 जून, 2012 को सी–वैट का दौरा किया और कार्यकारी निदेशक, यूनिट प्रमुखों और वैज्ञानिकों के साथ विचार–विमर्श । सभी यूनिट प्रमुखों ने सी–वैट के आरंभ से ही अपने यूनिट के कार्यकलापों और प्रगति को दर्शाते हुए प्रस्तुतिकरण दिए । कार्यकारी निदेशक के संक्षिप्त प्रस्तुतिकरण के बाद सभी यूनिटों और अवसंरचना सुविधाओं के दौरे आयोजित किए गए और उन्होंने सी–वैट द्वारा अब तक किए गए प्रयासों की सराहना की तथा भावी विकास के लिए बहुमूल्य सुझाव दिए ।

उनके द्वारा 29 जून, 2012 को कार्यकारी निदेशक और महाप्रबंधक (वित्त एवं प्रशासन) के साथ डब्ल्यूटीआरएस/डब्ल्यूटीटीएस, क्याथार का दौरा करने के बाद उन्होंने लोगों और सामग्रियों (उपकरण) को सी–वैट के पवन अनुसंधान फॉर्म तथा डब्ल्यूटीजी परीक्षण बेडों के भीतर लाने ले जाने में सुगमता के लिए बैटरी चालित वाहन का लोकार्पन किया ।

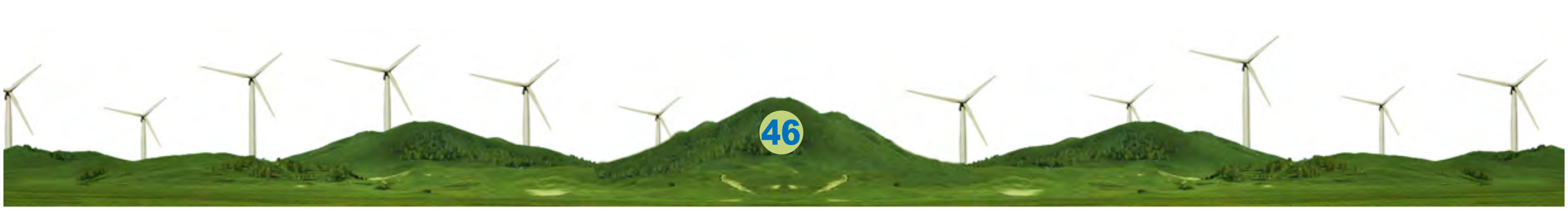


सौर विकिरण संसाधन मूल्यांकन

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा जवाहरलाल नेहरू राष्ट्रीय सौर मिशन (जेएनएनएसएम) के कार्यान्वयन में विशिष्ट समस्याओं का समाधान करने हेतु अच्छी गुणवत्ता के मापित सौर विकिरण आंकड़ों को उपलब्ध कराने के लिए सौर विकिरण संसाधान निर्धारण (एसआरआरए) केन्द्रों के एक राष्ट्रव्यापी नेटवर्क की स्थापना करने के लिए एक परियोजना मंजूर की गई है । जेएनएनएसएम के प्रमुख उद्‌देश्यों में भारत को सौर ऊर्जा के क्षेत्र में विश्व स्तर पर अग्रणी स्थान पर लाना है । एसआरआरए परियोजना का कार्यान्वयन मंत्रालय के एक स्वायत्त अनुसंधान और विकास संस्थान, पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केन्द्र (सी–वैट), चेन्नई द्वारा किया जा रहा है क्योंकि इस संस्थान को संपूर्ण भारत में पवन संसाधन आकलन और राष्ट्र के पवन एटलस का विकास करने में पर्याप्त अनुभव है । सी–वैट में सौर तथा सौर विद्युत संयंत्रों के नियोजन एवं कार्यान्वयन हेतु महत्वपूर्ण अन्य संबंधित मौसम वैज्ञानिक आंकड़ों का एकत्रण और विश्लेशण करने के लिए एक विशिष्ट एसआरआरए यूनिट की स्थापना मिशन पद्धति में की गई । एसआरआरए परियोजना का कार्य क्षेत्र सौर विकिरण के सतही आंकड़ों का आकलन और परिमाणन करना, एकत्र किए गए आंकड़ों का प्रसंस्करण एवं गुणवत्ता आकलन करना, देश के सौर एटलस की मॉडलिंग और विकास करना है ।

योगदान

एसआरआरए परियोजना को 10 राज्यों और 1 संघ राज्य क्षेत्र (पुडुचेरी) में 51 एसआरआरए केन्द्रों की स्थापना करने हेतु फरवरी, 2011 में मंजूर किया गया । सभी 51 केन्द्र मई से अक्तूबर, 2011 की अवधि के दौरान सफलतापूर्वक लगाए जा चुके हैं। एक एसआरआरए केन्द्र में 1.5 मीटर तथा 6 मीटर लंबे की ऊंचाई के दो टावर होते हैं । 1.5 मीटर लंबे टावर में पाइरानोमीटर युक्त एक सौर ट्रेकर, शेडिंग डिस के साथ पाइरानोमीटर, और सौर मानकों, जैसे क्रमशः वैश्विक, विसरित और प्रत्यक्ष विकिरण का मापन करने के लिए पाइरीलोमीटर होते हैं । 6 मीटर टावर में एमबिऐंट तापमान, सापेक्ष आर्द्रता, वायुमंडलीय दबाव, पवन वेग और दिशा का मापन करने वाले यन्त्र होते हैं । इसके अलावा एसआरआरए केन्द्र में वर्षा का मापन करने के लिए एक टिपिंग वकेट रेन गाज भी लगाया जाता है । अभिलेखित आंकड़ों की उच्च गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए सभी सेंसर उच्च सटीकता के साथ विश्व रेडियो मीटरिक संदर्भ के साथ जुड़े हैं । प्रत्येक एसआरआरए केन्द्र अपने जीपीएस लोकेटर से अनोखे रूप से पहचाना जा सकता है और दो 42 एएच बैटरियों के साथ 160 वाट एसपीवी पैनलों द्वारा पूर्णतः विद्युतीकृत होते हैं । जीपीआरएस युक्त आंकड़ा प्रापण और ट्रांसफर प्रणाली में



37 मापित तथा प्राप्त मानकों को अभिलेखित किया जाता है । एसआरआरए यूनिट के कार्यकलापों की मुख्य–मुख्य बातें नीचे दी हैं :

- सभी 51 एसआरआरए केन्द्रों के लिए मासिक आधार पर गुणवत्ता नियन्त्रण आंकड़े और मासिक गुणवत्ता जांच प्रतिवेदन सृजित किए जाते हैं ।
- माननीय नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्री डा. फारूक अब्दुल्ला, ने 28 नवंबर, 2012 को सौर विकिरण संसाधन निर्धारण सुविधा राष्ट्र को समर्पित की और आधिकारिक रूप से एसआरआरए विवणिका ब्रोशर जारी किया ।
- एसआरआरए के वेबसाइट को श्री तरूण कपूर, संयुक्त सचिव, एमएनआरई द्वारा 7 दिसंबर, 2012 को स्कॉप कॉम्पलैक्स, नई दिल्ली में लांच किया गया ।

माननीय नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्री एसआरआरए सुविधा राष्ट्र को समर्पित करते हुए तथा एसआरआरए विवरणिका जारी करते हुए

- सी–वैट की छत पर अंशशोधन प्रयोगशाला स्थापित करने का कार्य आरंभ किया गया है ।

यूनिट की उपलब्धियां

- पीडीपीयू, गांधीनगर में 26 अप्रैल, 2012 को गुजरात, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, महाराष्ट्र (पंढरपुर) और जम्मू एवं कश्मीर (लेह) के स्टेशन प्रभारियों के लिए ''एसआरआरए केन्द्र का प्रचालन और अनुरक्षण'' पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया ।
- एसआरआरए डेटा की गुणवत्ता आकलन करने हेतु ''कंप्यूट सर्वर'' के साथ एक विशिश्ट 24ग7 बहुस्तरीय सर्वर युक्त एसआरआरए डेटा केन्द्र की स्थापना की गई और इसमें 20 जुलाई 2012 से काम करना शुरू कर दिया है ।
- एमएनआरई द्वारा अनुमोदित सौर डेटा हिस्सेदारी सुगम्यता नीति (एसडीएस–एपी 2012) को 17 अगस्त, 2012 को सी–वैट की वेबसाइट पर अपलोड किया गया ।
- अक्तूबर, 2012 में डेटा वियोजन को 1 मिनट के औसत से बदलकर 10 मिनट किए जाने के बाद डब्ल्यूएमओ मानकों का अनुपालन करने हेतु डाटा विश्लेशण के लिए गुणवत्ता नियन्त्रण एलगोरिदम संस्करण को अ1.0 से स्तरोन्त कर अ1.1 किया गया । गुणवत्ता नियन्त्रण एलगोरिदम का विकास श्री कौशल छटबर, सनट्रेस के अधिकारी द्वारा किया गया जिन्हें भारत–जर्मन ऊर्जा सहयोग के अंतर्गत जीआईजेड जर्मनी द्वारा नियुक्त किया गया है ।
- सी–वैट के मुख्य भवन की उत्पादन पर एक अंशशोधन प्रयोगशाला की स्थापना की गई है ।

- उपलब्ध आंकड़ों के लिए अपग्रेडिड एलगोरिदम के साथ बिना आंकडा अंतराल के एक स्तर–3 (एल–3) एसआरआरए डेटाबेस का विकास किया गया है ।

भावी संवर्धन

- शामिल नहीं किए गए राज्यों और संघ राज्य क्षेत्रों को शामिल करने के लिए एसआरआरए चरण– ।। कार्यक्रम के अंतर्गत और 60 अधिक अतिरिक्त एसआरआरए केन्द्रों की स्थापना करना ।
- 4 एरोसील मापन केन्द्रों की स्थापना करना ।
- सौर विकिरण संसाधन आकलन के मापन, एसपीवी संयंत्रों के लिए डीपीआर तैयार करने, ऊर्जा अनुमानन परियोजनाओं आदि में परामर्शी सेवाएं शुरू करना । **सि-वेट और महाराष्ट्र ऊर्जा विकास अभिकरण (MEDA) पुणे के साथ उनके द्वारा वित्तिय धनराशि उपलब्ध करवाए जाने पर सौर ऊर्जा विकिरण निर्धारण (SRRA) के ४ स्टेश्न स्थापित करने के लिए विचार विमर्श किया गया।**

यूनिट का दौरा करने वाले आगंतुक

- माननीय नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्री, डा. फारूक अब्दुल्ला ने 28 नवंबर, 2012 को दौरा किया और एसआरआरए सुविधा राष्ट्र को समर्पित की । उनके साथ श्री तरूण कपूर, संयुक्त सचिव, एमएनआरई भी थे ।
- मेसर्स सनट्रेस, जर्मनी के डा. रिचर्ड मेयर, श्री कोशल छटबर, श्री मार्को स्वैबड्ट ने जुलाई एवं दिसंबर, 2012 तथा फरवरी एवं मार्च, 2013 में एसआरआरए डाटा गुणवत्ता जांच हेतु एलगोरीद्म के विकास/संशोधन/स्तरोन्नयन के संबंध में दौरा किया ।
- सुश्री प्रीति मल्होत्रा, निदेशक, पर्यावरणीय नीति एवं वैश्विक समर्थन ने 1 फरवरी, 2013 को दौरा किया ।
- डा. आर.आर. सोंडे, कार्यकारी अध्यक्ष, थमेक्स लिमिटेड, पुणे ने 4 फरवरी, 2013 को दौरा किया ।
- डा. जेंस वर्गटोर्फ, निदेशक, भारत–जर्मन ऊर्जा कार्यक्रम, जीआईजेड ने मार्च, 2013 में सी–वैट, चेन्नई का दौरा किया जिसका आयोजन डा. इन्द्रदीप मित्र द्वारा किया गया जो भारत–जर्मन ऊर्जा कार्यक्रम के अंतर्गत जीआईजेड, नई दिल्ली की ओर से सी–वैट, चेन्नई में तैनात हैं ।

डा. जेन्स वर्गटॉर्फ, निदेशक भारत -जर्मन ऊर्जा कार्यक्रम, जीआईजेड के साथ बैठक

सी–वैट के अधिकारियों द्वारा सम्मेलनों और संगोष्ठियों में दिए गए आमंत्रित व्याख्यान

डा. एस. गोमतीनागम, कार्यकारी निदेशक

- एकेडमी ऑफ साइंटिफिक एंड इन्नोवेटिव रिसर्च (एसीएसआईआर) के एम टेक छात्रों के लिए एसईआरसी परिसर में 14 सितंबर, 2012 को ''पवन ऊर्जा रूपांतरण प्रौद्योगिकी एवं विद्युत उत्पादन '' पर ।
- एसकेआर इंजीनियरिंग कॉलेज, पूनामल्ली, चेन्नई में 27 अगस्त, 2012 को ''ग्रिड–संबद्ध पवन ऊर्जा रूपांतरण प्रणाली –वर्तमान रूझान'' पर ।
- चेन्नई में 15 दिसंबर, 2012 को तमिलनाडु विद्युत गतिकी और भावी परिदृश्य पर मद्रास चैम्बर ऑफ कामर्स एंड इंडस्ट्री सम्मेलन में '' अक्षय ऊर्जा स्रोतों का विकास–पवन ऊर्जा के संदर्भ में ।
- लाइफ एकेडमी / एसआईडीए, स्वीडन द्वारा 31 अक्तूबर, 2012 को होटल राज पार्क, चेन्नई में आयोजित ''पवन विद्युत विकास और उपयोग'' नामक अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम के क्षेत्रीय चरण में '' भारत में पवन विद्युत विकास आगे की ओर अग्रसर'' पर ।
- भारतीय वाणिज्य और उद्योग परिसंघ (फिक्की) द्वारा 28 जनवरी, 2013 को नवीकरणीय ऊर्जा जलवायु परिवर्तन एवं ऊर्जा प्रबंधन 2013 पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला में ''भारत में पवन विद्युत विकास–आगे की ओर अग्रसर'' पर ।
- लाइफ एकेडमी / एसआईडीए, स्वीडन द्वारा होटल राज पार्क, चेन्नई में 27 फरवरी, 2013 को ''पवन विद्युत विकास एवं उपयोग'' पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण के क्षेत्रीय चरण में ''भारत में पवन विद्युत का विकास–आगे की ओर अग्रसर'' पर ।
- 26 अप्रेल, 2012 को विश्व नवीकरणीय ऊर्जा टेक कांग्रेस में मुख्य संबोधन ।
- डा. एमजीआर विश्वविद्यालय, चेन्नई में 20 सितंबर, 2012 को ''नवीकरणीय ऊर्जा में उभर रही चुनौतियां'' पर दो दिनों की कार्यशाला हेतु उद्घाटन सत्र की अध्यक्षता की और उद्घाटन संबोधन किया ।
- 7 सितंबर, 2012 को होटल ली मेरीडियन, नई दिल्ली में पवन ऊर्जा अपडेट –पवन ऊर्जा विकास फोरम इंडिया की बैठक और ''वेंचरिंग ऑफ–शोर–टेकिंग द फस्ट स्टेप्स'' सत्र की अध्यक्षता की ।
- 31 अगस्त, 2012 को एमआईटी, क्रोमपेट में एसोसिएशन ऑफ एरोनॉटिकल इंजीनियर्स का उद्घाटन समारोह ।
- धनलक्ष्मी कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, ताम्बरम, चेन्नई में 31 अगस्त, 2012 को'' नवीकरणीय ऊर्जा प्रणालियों के लिए विद्युत इलेक्ट्रोनिकी में हाल के रूझान'' पर राष्ट्रीय स्तर के सममेलन में मुख्य अतिथि तथा प्रमुख व्याख्यान दिया ।
- बिटिश उच्चायोग में 30 अगस्त, 2012 को ''ऑफ–शोर विंड पावर'' पर वेबीनार हेतु सी–वैट की ओर से सत्र की अध्यक्षता की ।
- अन्ना विश्वविद्यालय, अलुर्मान केन्द्र में 26 अगस्त, 2012 को ''स्मार्ट ग्रिड'' पर आईईईई टेक कार्यशाला के लिए समापन समारोह में मुख्य अतिथि ।
- प्रत्युक्षा इंजीनियरी कॉलेज, पूनामल्ली, थिरूवल्लूर में 14 अगस्त, 2012 को प्रोद्योत्सव 2012 के मुख्य अतिथि ।

- आईडब्ल्यूपीए द्वारा 11 जुलाई, 2012 को कोयंबटूर में संचालित वार्षिक आम बैठक और निवेशकों की बैठक हेतु मुख्य अतिथि ।
- 7जुलाई, 2012 को अरूनई कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग तिरूवन्नामलाई में ईईई डिपार्टमेंट एसोसिएशन के उद्घाटन हेतु मुख्य अतिथि ।
- चेन्नई में 15 दिसंबर, 2012 को तमिलनाडु विद्युत गतिकी एवं भावी परिदृश्य पर मद्रास चेम्बर ऑफ कामर्स एंड इडस्ट्री सम्मेलन में ''नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों का विकास पवन ऊर्जा के संदर्भ में'' पर ।
- 28 से 30 नवंबर, 2012 के दौरान पवन विद्युत भारत 2012, चेन्नई व्यापार केन्द्र, चेन्नई में द्वितीय अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन एवं प्रदर्शनी में सत्रों की अध्यक्षता की/पेनलिस्ट के रूप में कार्य किया ।
- बीआईईएस,, पिलानी, हैदराबाद द्वारा 22 नवंबर, 2012 को आयोजित ''पवन ऊर्जा पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन'' में मुख्य अतिथि।
- एस.ए. इंजीनियरिंग कॉलेज, चेन्नई में 15 अक्तूबर,, 2012 को संकाय विकास कार्यक्रम में मुख्य संबोधन ।
- यूएनईएससीएपी द्वारा होटल राज पार्क, चेन्नई में 4–5 अक्तूबर, 2012 के दौरान आयोजित ''ऑफ–ग्रिड अक्षय ऊर्जा प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देने पर यूएन–ईएससीएपी क्षेत्रीय वार्ता में ''एशिया प्रशांत क्षेत्र में ऊर्जा सुरक्षा का संवर्धन'' पर ।
- नई दिल्ली में 14 फरवरी, 2013 को हरित ऊर्जा शिखर सम्मेलन, 2013 में ''पवन विद्युत –भविष्य की शाश्वतता की कुंजी'' के लिए पैनेलिस्ट ।
- प्रत्युश इंजीनियरी कॉलेज, तिरूवल्लूर में 21 फरवरी, 2013 को चतुर्थ राष्ट्रीय स्तर के परिसंवाद, प्रौद्योत्सव के लिए मुख्य अतिथि।
- जेरूसेलम कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग में 11 मार्च, 2013 को संपन्न अंतरा–विभागीय ''टैकफेस्ट'' के मुख्य अतिथि।

अनुसंधान और विकास

राजेश कत्याल, वैज्ञानिक एवं यूनिट प्रमुख (आई/सी)

- वीआईटी विश्वविद्यालय, चेन्नई में 28 अप्रैल, 2012 को ''पवन ऊर्जा के दोहन हेतु अनुसंधान क्षेत्रों की तलाश'' पर आयोजित राष्ट्रीय संगोष्ठी में मुख्य संबोधन ।
- पीएसजीआर कृशणम्मल कॉलेज फॉर वीमेन, कोयम्बटूर में ''भारत में पवन संसाधन संभाव्यता और अपतटीय विकास हेतु आगे का मार्ग'' पर ।
- मेसर्स डेन इंडिया प्रा. लि. द्वारा 9 मई, 2012 को आयोजित परिसंवाद में '' लाइटनिंग संरक्षण– पवन संसाधन तथा अपतटीय पवन ऊर्जा के विकास हेतु आगे की ओर अग्रसर'' पर ।
- एसएसएन कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग में 24 जुलाई, 2012 को ''पवन टरबाइन प्रौद्योगिकी'' पर ।
- मेसर्स डेन इंडिया प्रा. लि. द्वारा 27 सितंबर, 2012 आयोजित परिसंवाद में भारत पर्यावास केन्द्र, नई दिल्ली में ''पवन–सौर हाइब्रिड प्रणाली'' पर ।
- एसआरएम विश्वविद्यालय, चेन्नई द्वारा 19 दिसंबर, 2012 को आयोजित ''वास्तुकलात्मक संकाय के लिए अल्प–कालिक प्रशिक्षण कार्यक्रम'' में ''लघु पवन टरबाइन और मिश्रित प्रौद्योगिकी'' पर ।
- सी–वैट के अनुसंधान और विकास संबंधी स्थिति को तैयार किया गया और चेन्नई में आयकर (छूट) विभाग को सौंपा गया ।

- ''पवन टरबाइन टावर एवं फाउंडेशन'' तथा एसडब्ल्यूटी एवं हाइब्रिड प्रणाली पर अमृता स्कूल ऑफ इंजीनियरिंग में 26 फरवरी, 2013 को ।
- विंड पावर इंडिया द्वारा चेन्नई में 29 नवंबर, 2012 को लघु पवन एवं हाइब्रिड प्रणालियों पर आयोजित एक दिवसीय सम्मेलन में ''भारत में लघु पवन और परीक्षण एवं सूचीकरण–हमने कितनी प्रगति की है ?'' पर ।

दीपा करुप, वैज्ञानिक

- श्री लक्ष्मी अम्माल इंजीनियरिंग कॉलेज, तिरूवनचेरी, चेन्नई द्वारा ''विद्युत प्रणाली अध्ययनों के लिए पवन टरबाइन जनरेटरों की मॉडलिंग एवं अनुरूपण'' पर दिनांक 11 मई, 2012 को आयोजित एक सप्ताह के अल्पकालिक प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान '' विद्युत गुणवत्ता संबंधी मामले, वर्गीकरण, मूल्यांकन'' पर ।
- चेन्नई में एस.ए. इंजीनियरिंग कॉलेज में 17 अक्तूबर, 2012 को ''टरबाइनों के ग्रिड एकीकरण'' पर ।

पवन संसाधन आकलन

के. भूपति, वैज्ञानिक एवं यूनिट प्रमुख (आई/सी)

- मदुरै कामराज विश्वविद्यालय में 6 अप्रैल, 2012 को '' नवीकरणीय ऊर्जा और जलवायु परिवर्तन पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला एवं सम्मेलन शाश्वत विकास के लिए अवसरों की तलाश करना– आईडब्ल्यू सीआरईसीसी–2012'' से संबंधित ''पवन संसाधन आकलन एवं तकनीकों'' पर ।
- आईआईटी मद्रास के छात्रों को 3 नवंबर, 2012 को ''पवन संसाधन आकलन'' पर ।
- अमृता स्कूल ऑफ इंजीनियरिंग, कोयंबटूर में 15 मार्च, 2013 को ''पवन संसाधन आकलन तकनीकों'' तथा ''सुदूर संवेदी यन्त्रों का उपयोग करके पवन संसाधन का मूल्यांकन'' पर ।

पवन टरबाइन परीक्षण

एस.ए. मैथ्यू, वैज्ञानिक एवं यूनिट प्रमुख

- अमृता स्कूल ऑफ इंजीनियरिंग कोयम्बटूर में 17 अप्रैल, 2012 को '' पवन टरबाइन परीक्षण'' पर ।
- डेन इंडिया प्रा.लि. द्वारा 9 मई, 2012 को रेडिसन ब्लयू, परिसंवाद में ''पवन उद्योग पर सामान्य पूर्वावलोकन'' पर ।
- टाटा परामर्शी सेवाएं (टीसीएस), आईआईटी रिसर्च पार्क, चेन्नई के वरिष्ठ अधिकारियों के साथ दिनांक 28 जून, 2012 को विचार–विमर्श बैठक में ''भारत में पवन विद्युत की संस्थापना की संभावनाएं एवं चुनौतियां'' पर ।

एम.अनवर अली, वैज्ञानिक

- बीएचईएल परिसर, बीएचईएल, रानीपेट में 7 जून, 2012 को ''पवन टरबाइनों के ग्रिड इंटरएक्शन'' पर ।
- सत्यभामा विश्वविद्यालय, चेन्नई में 16 अगस्त, 2012 को यांत्रिक एवं उत्पादन विभाग के छात्रों को ''पवन ऊर्जा'' पर।
- केन्द्रीय ग्रामीण विद्युतीकरण संस्थान (सीआईआई), हैदराबाद में 18 सितंबर, 2012 को ''पवन विद्युत उत्पादन और ग्रिड संयोजकता की मुख्य विशिष्टताएं '' पर ।

पवन टरबाइन अनुसंधान केन्द्र

ए. मुहम्मद हुसैन, वैज्ञानिक एवं यूनिट प्रमुख

- केप इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, नागरकोइल, तमिलनाडु में 2 मई, 2012 को'' पवन विद्युत जेनरेटरों एवं पवन ऊर्जा फार्म का प्रचालन और अनुरक्षण'' पर ।

- नेशनल कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, मारूथंकुलम, तिरूनेलवेली में 12 अक्तूबर, 2012 को ''भारतीय पवन ऊर्जा परिदृश्य'' पर ।

मानक और प्रमाणन

अरुलसेलवन, सहायक अभियंता

- एसए इंजीनियरिंग कॉलेज, चेन्नई द्वारा 17 अक्तूबर, 2012 को आयोजित संकाय विकास कार्यक्रम में ''नियंत्रण एवं संरक्षण प्रणाली की अभिकल्पन संबंधी आवश्यकताएं'' पर ।

सूचना, प्रशिक्षण और वाणिज्यिक सेवाएं

पी. कंगावेल, वैज्ञानिक एवं यूनिट प्रमुख (i/c)

- मदुरै कामराज विश्वविद्यालय, मदुरै में 5–7 अप्रैल, 2012 के दौरान नवीकरणीय ऊर्जा और जलवायु परिवर्तन–शाश्वत विकास के लिए अवसरों की तलाश करना–आईडब्ल्यूसीआरईसीसी–2012 पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला एवं सम्मेलन में दिनांक 6 अप्रैल, 2012 को ''भारत में पवन विद्युत विकास'' पर ।
- एनपीआर कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग एंड टैक्नोलॉजी, नाथम द्वारा 27 अगस्त, 2012 को नवीकरणीय ऊर्जा अंवेशण पर आयोजित राष्ट्रीय स्तर के सेमिनार में ''पवन ऊर्जा : रक्षणीय भविष्य हेतु समाधान'' पर ।
- कामराज कॉलेज में डीएसटी तूतीकोरन द्वारा प्रायोजित इंसपायार विज्ञान शिविर में 30 नवंबर, 2012 को ''नवीकरणीय ऊर्जा'' पर ।
- लाइफ एकेडमी/एसआईडीए, स्वीडन द्वारा होटल राज पार्क, चेन्नई में दिनांक 31 अक्तेबर, 2012 को ''पवन विद्युत विकास एवं उपयोग'' पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम के क्षेत्रीय चरण में ''भारत में अक्षय ऊर्जा विकास का पूर्वावलोकन'' पर ।
- लाइफ एकेडमी/एसआईडीए, स्वीडन द्वारा सी–वैट, चेन्नई में 2 नवंबर, 2012 को ''पवन विद्युत विकास एवं उपयोग'' पर आयोजित अंतर्राश्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम के क्षेत्रीय चरण में'' पवन विद्युत विकास में सी–वैट की भूमिका'' पर ।
- 15 अक्तूबर, 2012 को संकाय विकास कार्यक्रम, एस.ए. इंजीनियरी कॉलेज, चेन्नई में ''पवन ऊर्जा : एक दृष्टि'' पर।
- लाइफ एकेडमी/एसआईडीए, स्वीडन द्वारा 27 फरवरी, 2013 को होटल राज पार्क, चेन्नई में आयोजित ''पवन विद्युत विकास एवं उपयोग'' पर अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण के क्षेत्रीय चरण में ''भारत में अक्षय ऊर्जा के विकास का पूर्वावलोकन'' पर ।
- लाइफ एकेडमी/एसआईडीए, स्वीडन द्वारा 01 मार्च, 2013 को सी–वैट, चेन्नई में ''पवन विद्युत विकास एवं उपयोग'' पर अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण के क्षेत्रीय चरण में सी–वैट के कार्यकलापों एवं सेवाओं सहित ''भारत में पवन विद्युत विकास में सी–वैट की भूमिका'' पर ।
- 14 मार्च, 2013 को सी–वैट परिसर के दौरे के समय ग्रामीण विद्युतीकरण निगम लिमिटेड हैदराबाद द्वारा ''विकेन्द्रित वितरित विद्युत उत्पादन और ग्रामीण वितरण प्रबंधन'' पर आयोजित पाठ्यक्रम के आईटीईसी प्रशिक्षण प्रतिभागियों के लिए सी–वैट के कार्यकलापों एवं सेवाओं के साथ ''पवन ऊर्जा एक दृष्टि में'' पर ।
- पवन इंजीनियरिंग कॉलेज, नमक्कल के विद्युत एवं इलेक्ट्रोनिक इंजीनियरी विभाग द्वारा 22–23 मार्च, 2013 के दौरान ''नवीकरणीय ऊर्जा प्रणालियों के लिए दक्ष नियन्त्रक'' पर सीएसआर द्वारा प्रायोजित 2 दिवसीय कार्यशाला का मुख्य अतिथि के रूप में उद्घाटन किया और 22 मार्च, 2013 को '' भावी परिदृश्य में नवीकरणीय ऊर्जा प्रणालियों की भूमिका और पवन ऊर्जा प्रणालियों के निर्माण और प्रचालन'' पर व्याख्यान दिया ।

सौर विकिरण संसाधन निर्धारण

डा. जी. गिरिधर, वैज्ञानिक एवं यूनिट प्रमुख

- 30 से 31 जुलाई, 2012 के दौरान पीवी परियोजना विकास सम्मेलन भारत, नई दिल्ली में ''राष्ट्रीय सौर डेटा नीति'' पर ।
- चेन्नई में 4 अक्तूबर, 2012 को ''एशिया–प्रशांत क्षेत्र में ऊर्जा सुरक्षा में वृद्धि लाने के लिए ऑफ–ग्रिड नवीकरणीय ऊर्जा प्रौद्योगिकियों का संवर्धन'' पर संयुक्त राष्ट्र के ईएससीएपी कार्यक्रम पर बैठक में ''सौर प्रकाशवोल्टीय एवं सौर तापीय संसाधनों का लक्षण वर्णन'' पर ।
- एसआरएम विश्वविद्यालय चेन्नई में 17 दिसंबर, 2012 को ''समेकित प्रकाशवोल्टीय एवं हरित भवनों का निर्माण'' पर।
- 26 जुलाई, 2012 को तिरूनेलवेली में ''साफ्ट इनर्जी प्रौद्योगिकी में हाल में हुई प्रगति और इनर्जी एक्सपो–2012'' पर सेमिनार में मुख्य अतिथि बने तथा मुख्य संबोधन किया ।
- राज लक्ष्मी इंजीनियरिंग कॉलेज थंडालम 2 अगस्त, 2012 को '' सौर ऊर्जा पर 2 दिवसीय राष्ट्रीय स्तर की कार्यशाला में मुख्य अतिथि बने और मुख्य संबोधन किया ।
- श्रीराम इंजीनियरिंग कॉलेज चेन्नई में 1 मार्च, 2013 को सौर ऊर्जा पर उद्घाटन संबोधन ।

आर. शशिकुमार, वैज्ञानिक

- मदुरै कामराज विश्वविद्यालय मदुरै में 5 अप्रैल, 2012 को ''नवीकरणीय ऊर्जा और जलवायु परिवर्तन'' पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला एवं सम्मेलन में ''सौर विकिरण संसाधन मूल्यांकन'' पर।
- 2 फरवरी, 2013 को हैदराबाद में हैदराबाद सौर निवेश सम्मेलन में ''भारत में सौर विकिरण संसाधन मूल्यांकन'' पर।
- सत्यभामा विश्वविद्यालय, चेन्नई में 28 फरवरी, 2013 को ''क्योटो प्रोटोकाल को लागू करने हेतु समस्याओं, नवोन्मेश और अवसरों पर राष्ट्रीय सम्मेलन'' पर।
- 21 सितंबर, 2012 को एनुबल इस्टीच्यूट ऑफ हाइयर टेक्नोलॉजी में राष्ट्रीय स्तर के परिसंवाद, मैगनम ओपस 2112 में मुख्य अतिथि ।

आर. कार्तिक, वैज्ञानिक

- 26–27 जून 2012 के दौरान नई दिल्ली में पांचवें वार्षिक सम्मेलन में ''भारत में सौर विद्युत'' पर ।

निम्नलिखित अधिकारियों ने सी–वैट द्वारा आयोजित राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों में व्याख्यान दिए ।

वर्ष 2012 के दौरान "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी पर 12वां एवं 13वां राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

"पवन टरबाइन प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग" पर 9वां एवं 10वां अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम जिनका आयोजन क्रमशः आईटीईसी/एससीएएपी देशों और विशेष रुप से अफ्रीकी देशों के लिए किया गया ।

डा. एस. गोमतिनायगम, कार्यकारी निदेशक

- पवन ऊर्जा रूपांतरण प्रौद्योगिकी और विद्युत उत्पादन; परिचय
- पवन टरबाइन टावर की संकल्पना

पी. कंगवेल, वैज्ञानिक एवं यूनिट प्रमुख (आई/सी), आईटीसीएस

- पवन ऊर्जा विकास में सी–वैट की भूमिका
- पवन टरबाइन प्रौद्योगिकी के पर्यावरणिक पहलू

भारत में पवन ऊर्जा विकास

के. भूपति, वैज्ञानिक एवं यूनिट प्रमुख (आई/सी), डब्ल्यूआरए

- पवन ऊर्जा का अभिकल्पन और लेआउट
- पवन टरबाइन के घटक
- पवन संसाधन मूल्यांकन एवं तकनीकें
- सुदूरसंवेदी उपकरणों का प्रयोग करके पवन संसाधन का मूल्यांकन

जे.सी. डेविड सोलोमन, वैज्ञानिक, अनुसंधान और विकास

- ड्राइव ट्रेन के अभिकल्पन संबंधी पहलू
- ड्राइव ट्रेन की संकल्पनाए।
- पवन टरबाइन परीक्षण

एम. अनवर अली, वैज्ञानिक, डब्ल्यूटीटी

- पवन विद्युत जनरेटर और प्रकार
- सुरक्षा और कार्य परीक्षण
- पवन विद्युत निश्क्रमण

एस. अरुलसेलवन, सहायक इंजीनियर, एस एंड सी

- नियन्त्रण एवं संरक्षण प्रणाली की अभिकल्पन संबंधी आवश्यकताएं
- पवन टरबाइन प्रणाली की नियन्त्रण और सुरक्षा प्रणाली

राजेश कत्याल, वैज्ञानिक एवं यूनिट प्रमुख, आरएंडडी

- पवन टरबाइन फाउंडेशन की संकल्पना
- लघु पवन टरबाइन और हाइब्रिड प्रणालियों

दीपा करुप, वैज्ञानिक, आरएंडडी

- पवन टरबाइनों का ग्रिड एकीकरण

ए. संथिल कुमार, वैज्ञानिक एवं यूनिट प्रमुख एसएंडसी

- पवन टरबाइनों का प्ररूप प्रमाणन
- पवन टरबाइन का प्ररूप प्रमाणन और आईईसी 61400–1 के अनुसार अभिकल्पन संबंधी आवश्यकताओं का अवलोकन

एसए मैथ्यू, वैज्ञानिक एवं यूनिट प्रमुख, डब्ल्यूटीटी

- पवन टरबाइन परीक्षण
- पवन टरबाइन परीक्षण और मापन तकनीकें
- विद्युत वक्र मापन

मोहम्मद हुसैन, वैज्ञानिक एवं यूनिट प्रमुख, डब्ल्यूटीआरएस

- भारत सरकार की नीतियां
- भारत सरकार की नीतियां, योजनाएं और कानूनी ढ़ाचे
- डब्ल्यूटीआरएस की परीक्षण सुविधाओं का पूर्वावलोकन

ए. जी. रंगराज, वैज्ञानिक, एसएंडसी

- पवन विद्युत जनरेटर एवं प्रकार

ए. हरिंभास्कर, वैज्ञानिक, डब्ल्यूआरए

- पवन मापनों के लिए स्थल निर्धारण संबंधी दिशा–निर्देश
- निगरानी केन्द्र का यंत्रीकरण और संस्थापना

जी. अरिंवुक्कोडी, सहायक इंजीनियर डब्ल्यूआरए

- मापन संबंधी मानदंड और डेटा विश्लेशण

एन. राजकुमार, वैज्ञानिक, एसएंडसी

- पवन टरबाइन गीयर बॉक्स के अभिकल्पन संबंधी पहलू

एम. सर्वणन, वैज्ञानिक, डब्ल्यूटीटी

- पवन टरबाइन परीक्षण हेतु यन्त्रीकरण

आर. शशिकुमार, वैज्ञानिक, एसआरआरए

- पवन–सौर हाइब्रिड प्रणालियों

डब्ल्यूआरए प्रयोगशाला, सी–वैट और डब्ल्यूटीआरएस क्याथार में व्यावहारिक सत्र

जी. अरिंवुक्कोडी, सहायक इंजीनियर एवं **टी सुरेश कुमार,** कनिश्ट इंजीनियर

- पवन संसाधन मूल्यांकन प्रयोगशाला (यन्त्र)

बी. कृश्णन, कनिश्ट इंजीनियर एवं **आर विनोद कुमार,** तकनीशियन

- पवन संसाधन मूल्यांकन प्रयोगशाला (सुदूर संवेदी एवं डब्ल्यूएएसपी)

यन्त्रीकरण–डब्ल्यूटीटीएस, क्याथार में सेन्सर–वार

ए.आर. हसनअली, सहायक इंजीनियर एवं **वाई पंकियाराज**, सहायक इंजीनियर
एम. करुप्पाचामी, सहायक इंजीनियर एवं **एस परम शिवम**, कनिश्ट इंजीनियर

सी–वैट के अधिकारियों द्वारा संगोष्ठियो/सम्मेलनों/ प्रशिक्षण /बााह्य बैठकों में भागीदारी

डा. एस. गोमतिनायगम, कार्यकारी निदेशक

- 12 अप्रैल, 2012 को नई दिल्ली में ऊर्जा संबंधी संसदीय स्थायी समिति की बैठक ।
- 20 अप्रैल, 2012 को भारत पवन ऊर्जा शिखर सम्मेलन
- नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में 30 अप्रैल, 2012 को अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजना के विकास पर प्रारूप नीतिगत दिशा–निर्देश तैयार करने संबंधी उप–समिति की बैठक
- 16 मई, 2012 को नेशनल एरोस्पेस लैब, बंगलौर में द्वितीय वैज्ञानिक समिति की बैठक
- 19 मई, 2012 को होटल ट्रीडेंट, चेन्नई में तृतीय आयोजन संबंधी बैठक ।
- मुख्य अतिथि–एसए इंजीनियरिंग कॉलेज चेन्नई में 29 जून, 2012 को आरएंडडी केन्द्र का उद्घाटन।
- 21 सितंबर, 2012 को आरएमके कॉलेज, गुम्मीडीपुंडीं की ''सभी का बैटरी चार्जर'' पर आरएंडडी परियोजना की समीक्षा ।
- 17 सितंबर, 2012 को रैनट्री होटल, अलवरपेट, चेन्नई में ब्रिटिश उच्चायोग (बीएचसी), भारत द्वारा वित्त पोशित परियोजना ''रक्षणीय अल्पकार्बन शहरों का निर्माण करने के लिए राज्य और नगर स्तर पर स्वच्छ प्रौद्योगिकियों (आरई एवं ईई) के माध्यम से शहरी जलवायु दिशा–निर्देशों का एकीकरण, तमिलनाडु'' के अंतर्गत स्थानीय सरकारों के लिए भारतीय जीएचजी प्रोटोकॉल पर पणधारियों के परामर्श सत्र में भाग लिया ।
- एमएनआरई, नई दिल्ली में 13 सितंबर, 2012 को अपतटीय पवन ऊर्जा के विकास हेतु प्रारूप नीतिगत दिशा–निर्देश तैयार करने के लिए उप–समिति की बैठक ।
- बंगलौर में ''वितरित उत्पादन, माइक्रो ग्रिड, नेट–मीटरिंग और अक्षय स्रोत एकीकरण'' पर 2 दिवसीय आईईईई–पीईएस कार्यशाला में भाग लिया और 24 अगस्त, 2012 सम्मेलन में ''भंडारण प्रौद्योगिकियों'' पर सत्र की अध्यक्षता की ।
- 17 अगस्त, 2012 को एमआईटी, एरोस्पेस विभाग में पीएचडी सिनोप्सि बैठक पर विचार करने के लिए डाक्टोरल समिति की बैठक ।
- 9 से 10 अगस्त, 2012 के दौरान नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा –अग्रणीय प्रौद्योगिकी के लिए संभावनाएं पर आरएंडडी सम्मेलन ।
- टीएएनजीईडीसीओ द्वारा 8 अगस्त, 2012 को संचालित अपतटीय उप–समिति की बैठक ।
- 6 अगस्त 2012 को ''तमिलनाडु में व्यापक नवीकरणीय ऊर्जा विकास के लिए कार्य योजना'' पर परियोजना रिपोर्ट के प्रारूप पर विचार करने के लिए सरकारी पणधारियों की कार्यशाला ।
- 1 अगस्त, 2012 को एमएनआरई द्वारा ''पवन विद्युत कार्यक्रम'' पर संचालित गोलमेज बैठक ।
- 27 जुलाई, 2012 को बडोंदरा में ''पवन टरबाइन विकास'' पर प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड (टीडीबी / डीएसटी) की परियोजना निगरानी समिति की बैठक ।

- 23 जुलाई, 2012 को ''नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र में अंतर्राष्ट्रीय सहयोग'' विषय की जांच कर ऊर्जा संबंधी संसदीय स्थायी समिति की बैठक (2011–2012)।
- तमिलनाडु सरकार द्वारा 19 जुलाई, 2012 को ''धारा 37–क तमिलनाडु के अंतर्गत भूमि–सुधार'' पर औद्योगिक छूट समिति की बैठक ।
- 12 जुलाई, 2012 को तमिलनाडु सरकार / ऊर्जा द्वारा संचालित ''पर्यावरणिक नियन्त्रण–जलवायु परिवर्तन पर तमिलनाडु राज्य कार्य–योजना''।
- मनपक्कम में 6 जुलाई, 2012 को ''पवन और सौर ऊर्जा'' पर एलएंडटी कंस्ट्रक्शन की औद्योगिक बे के लिए आमंत्रित अतिथि ।
- 10 दिसंबर, 2012 को बीएचईएल के वरिष्ठ कार्यकारी अधिकारियों के साथ पवन ऊर्जा की स्थिति की समीक्षा पर चर्चा ।
- 26 नवंबर, 2012 को संसद भवन, नई दिल्ली में ऊर्जा संबंधी स्थायी समिति की बैठक–विषय की जांच– नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र में अंतर्राष्ट्रीय सहयोग ।
- 7 नवंबर, 2012 को एमएनआरई नई दिल्ली में भारत–आशियान मंत्री–स्तरीय बे और 5 और 6 नवंबर, 2012 के दौरान दिल्ली में भारत–आसियान बैठक ।
- वाइज, पुणे द्वारा 30 अक्तूबर,, 2012 को आयेाति टेडा में ''तमिलनाडु में व्यापक अक्षय ऊर्जा विकास हेतु कार्य योजना'' पर अंतिम परियोजना रिपोर्ट पर विचार–विमर्श ।
- ग्रेट लेक्स इंस्टीट्यूट ऑफ मैनेजमेंट, चेन्नई में 22 अक्तूबर, 2012 को सुविधाओं का अवलोकन ।
- 19 अक्तूबर, 2012 को तमिलनाडु राज्य विज्ञान और प्रौद्योगिकी परिशद (टीएनएससीएसटी) ।
- 4 जनवरी, 2013 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में अपतटीय पवन विद्युत विकास पर प्रारूप रिपोर्ट पर चर्चा / बैठक ।
- 1 फरवरी, 2013 को नई दिल्ली में तदर्थ कार्य बल (आरएफडी) की बैठक ।
- 5 फरवरी, 2013 को मानक संबंधी कार्य दल की बैठक ।
- 11 फरवरी, 2013 को टेडा में सौर पंप निविदा संबंधी बैठक ।
- नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली की हिंदी सलाहकार समिति की बैठक
- बीआईएस नई दिल्ली में 22 फरवरी, 2013 को पवन टरबाइन अनुभागीय समिति (ई–42) की बैठक ।
- 23 फरवरी, 2013 को ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (बीईई) पर आईआईआई मद्रास में गोलमेज बैठक ।
- 25 फरवरी, 2013 को स्वच्छ एवं शाश्वत परिवहन पर ''प्योर मॉबिलिटी कनेक्ट 2013'' ।
- 1 मार्च, 2013 को संस्था से स्ट्रीट लाइटों को रोशन करने संबंधी योजना पर टेडा की बैठक ।
- 12 फरवरी, 2013 को प्रोटोटाइप पवन टरबाइन मॉडलों पर समिति बैठक ।
- 14 मार्च, 2013 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में ''भारत में पवन संसाधन संभाव्यता की उपलब्धियां'' पर सचिव की बैठक ।
- श्री सुरेन्द्र बोगाड़ी, सहायक प्रोफेसर, राजलक्ष्मी इंजीनियरिंग कॉलेज चेन्नई की डॉक्टोरल समिति की बैठक ।

अनुसंधान और विकास

राजेश कत्याल, वैज्ञानिक एवं यूनिट प्रमुख (प्रभारी)

- 27 जून, 2012 को वैज्ञानिक सहायक के लिए कैरियर उन्नयन मार्ग योजना–एनआईओटी के लिए मूल्यांकन समिति में विशेषज्ञ सदस्य के रूप में ।
- 12–14 जुलाई, 2012 के दौरान जयपुर में आरटीआई–केन्द्रीय लोक सूचना अधिकारियों (सीपीआईओ)का आवासीय प्रशिक्षण कार्यक्रम ।
- 15 नवंबर, 2012 को एनआईओटी की मूल्यांकन समिति की बैठक में समिति के सदस्य के रूप में । एडिनवर्ग के प्रोफेसर द्वारा महासागर विभाग, आईआईटी–मद्रास में आयोजित ''ऑफशोर प्लेटफार्म'' ।
- चेन्नई मेट्रो रेल निगम के महाप्रबंधक के साथ परामर्शी परियोजना हेतु बैठक ।

जेसी डेविड सोलोमन, वैज्ञानिक

- 22 से 23 नवंबर, 2012 को बिटस–पिलानी हैदराबाद परिसर द्वारा आयोजित ''पवन ऊर्जा : पदार्थ, इंजीनियरी एवं नीतियां'' पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में ।
- कलकत्ता विश्वविद्यालय, कोलकाता में 3 से 7 जनवरी, 2013 के दौरान आयोजित 100 वी भारतीय विज्ञान कांग्रेस और प्रदर्शनी।
- एडिनबर्ग प्रोफेसर द्वारा महासागर विभाग, आईआईटी–मद्रास में आयोजित''ऑफशोर प्लेटफार्म'' ।

दीपा करुप, वैज्ञानिक

- बीटस–पिलानी हैदराबाद परिसर द्वारा 22 से 23 नवंबर,, 2012 के दौरान ''पवन ऊर्जा : सामग्री, इंजीनियरी एवं नीतियां'' पर आयोजित अंतर्राश्ट्रीय सम्मेलन ।

एम.आर. गुणाशेखरन, वरिष्ठ आशुलिपिक

- राश्ट्रीय उत्पादकता परिशद् द्वारा जयपुर में 25 से 29 जून, 2012 के दौरान ''भविष्य के लिए कार्यकारी सचिव, पी.ए., पी.एस.आर. कार्यालय स्टाफ का विकास करना'' पर प्रशिक्षण कार्यक्रम ।

पवन संसाधन मूल्यांकन

के. भूपति, वैज्ञानिक एवं यूनिट प्रमुख (प्रभारी)

- स्कोप कॉम्प्लेक्स, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में 2 मई, 2012 को नवीकरणीय ऊर्जा (पवन ऊर्जा) पर आयोजित बैठक ।
- महारोाष्ट्र में 50 मेगावाट के विंड फार्म का विकास करने के लिए डीपीआर तैयार करना जेएनपीटी, मुंबई के अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक के साथ चर्चा ।
- ''पवन संवेदी एवं डेटा लॉगर्स के साथ एनिमोमीटरों की आपूर्ति'' के लिए प्राप्त तकनीकी बोलियों (बिड्स) की संस्तुति और मूल्यांकन करने हेतु 4 मई, 2012 को संपन्न तकनीकी समिति की बैठक ।
- नेवेली लिग्नाइट निगम, नेवेली में 25–26 मई, 2012 को संपन्न बोली पूर्व बैठक ।
- 22 मेगावाट के पवन ऊर्जा फार्म का विकास करने के लिए त्रिवेन्द्रम, केरल में 5 जून, 2012 को अपारंपरिक ऊर्जा और ग्रामीण प्रौद्योगिकी अभिकरण (एनर्ट) की 12वीं तकनीकी मूल्यांकन समिति की बैठक ।

- 10 जुलाई, 2012 को 100 मीटर लैटाइस मस्तूल निर्माण कार्य का निरीक्षण किया और फैब्रिकेटर मेसर्स शाह इनर्जी आईएनसी, दावनगेरे को सुझाव/परामर्श दिए गए ।
- 22–23 जुलाई, 2012 को क्याथार में मौसम मस्तूल के साथ ट्रिटोनसोडार, लीडार का पवन टरबाइन प्रभाव अध्ययन और वैधीकरण करने हेतु सुदूर संवेदी उपकरणों की स्थापना करना ।
- 6–7 अगस्त, 2012 को 100 मीटर लैटिस मस्तूलों के निर्माण कार्य हेतु निरीक्षण किया गया और निर्माण (फैब्रिकेटर) को सुझाव/परामर्श दिए गए ।
- मैसर्स बीईएल, बंगलुरू में 9 अगस्त, 2012 को बोली पूर्व (प्री बिड) बैठक
- 31 अगस्त, 2012 को सी–वैट में विनिर्माताओं/निजी फर्मों के साथ धनुषकोडि में टावर एवं गॉज के लिए नींव स्थापना एवं प्रचालन और अनुरक्षण सहित 100 मीटर लंबे अपतटीय गॉजयुक्त लैटिस्ड मस्तूल के अभिकल्पन, निर्माण, परिवहन, सिविल कार्य एवं संस्थापना पर ईओआई की बैठक ।
- 10 अगस्त, 2012 को मेसर्स एनएएल बंगलुरू में वैज्ञानिकों/ इंजीनियरों के साथ बैठक और पवन विद्युत पूर्वानुमान करने के लिए दल के सदस्यों के साथ विचार–विमर्श ।
- 4 से 7 दिसंबर,, 2012 तक मेसर्स टीएचडीसी इंडिया लि., ऋशिकेश, उत्तराखंड में बोली पूर्व (प्री बिड) बैठक और परामर्शी सेवाएं उपलब्ध कराई गईं ।
- 14 दिसंबर, 2012 को सी–वैट में पवन निगरानी मस्तूल को खड़ा करने, विखंडित करने, एक स्थान से दूसरे स्थान तक लाने और ले जाने, सिविल कार्यों, और मस्तूल को छोटा करने का खींचने के लिए प्राप्त बोलियों (बिड्स) का मूल्यांकन करने हेतु तकनीकी समिति की बैठक ।
- 7 जनवरी, 2013 को धनुशकोडि, रामेश्वरम में 100 मी. के अपतटीय मौसम मस्तूल के निर्माण, संस्थापन और चालू किए जाने हेतु वेंडरों से प्राप्त स्पशटीकरणों पर विचार–विमर्श करने के लिए तकनीकी समिति की बैठक ।
- 11 जनवरी, 2013 को गुवाहाटी में असम में पवन संभाव्यता पर चर्चा करने तथा असम में ऑयल इंडिया लि. (ऑयल) द्वारा एईडीए (असम ऊर्जा विकास एजेंसी) के सहयोग से डब्ल्यूएमएस की स्थापना करने के लिए ऑयल इंडिया लि. द्वारा आयोजित बैठक ।
- 11 से 14 फरवरी, 2013 को ऋशिकेश, उत्तराखंड में मेसर्स टीएचडीसी इंडिया लि. के लिए टेक्नो–वाणिज्यिक बैठक ।
- सी–वैट में 27 फरवरी, 2013 को पवन डेटा जेनरेटर (डब्ल्यूडीजी) सॉफ्टवेयर प्रशिक्षण संचालित किया ।
- 28 फरवरी, 2 मार्च, 2013 को नेवेली लिग्नाइट कारपोरेशन में प्रस्तावित 50 मेगावाट की पवन फार्म परियोजना के लिए एनएलसी कार्मिकों के साथ टेक्नो वाणिज्यिक बैठकें/ विचार–विमर्श ।
- कर्नाटक में 11 मार्च, 2013 को 100 मी. एनिमोनिट्री परियोजना तथा अन्य चालू डब्ल्यूआरए कार्यक्रमों के कार्यान्वयन पर कर्नाटक नवीकरणीय ऊर्जा विकास एजेंसी कर्नाटक के महाप्रबंधक/अधिकारियों के साथ विचार–विमर्श/बैठक ।
- 12 से 21 जून, 2012 को रिसो–डीटीयू डेनमार्क में डब्ल्यूएएसपी इंजीनियरी पाठ्यक्रम और डब्ल्यूएएसपी प्रमाणन ।
- जयपुर उत्पादकता केन्द्र, जयपुर द्वारा गोवा में 19–23 नवंबर, 2012 को ''गैर–वित्तीय अधिकारियों/प्रबधकों के लिए वित्त पोषण'' ।

ए. हरिभास्करन, वैज्ञानिक

- 1 सितंबर, 2012 को विनिर्माताओं/निजी फर्मों के साथ धनुषकोडि में 100 मी. अपतट के लिए पवन प्रोफाइल मापन ।
- दक्षिणी रेलवे की बोली पूर्व (प्री–बिड) बैठक ।
- 21 मई, 2012 को प्रधान सचिव, ऊर्जा विभाग, तमिलनाडु सरकार के कक्ष में तमिलनाडु अपतट पर बैठक ।
- ''एनिमोमीटरों, विंड सेंसरों एवं डेटा लागर्स की आपूर्ति'' के लिए प्राप्त तकनीकी बिडों की सिफारिश और मूल्यांकन करने के लिए 4 मई, 2012 को तकनीकी समिति की बैठक ।
- यूपी, नेडा, लखनऊ में 4 दिसंबर, 2012 को उत्तर प्रदेश के लिए पवन विद्युत नीति तैयार करने के लिए पवन विद्युत विकासकर्त्ताओं की बैठक ।
- 22 से 24 जुलाई, 2012 के दौरान क्याथार में सुदूर संवेदी उपकरणों की संस्थापना करने के लिए पवन टरबाइन प्रभाव अध्ययन और मेट मास्ट के साथ ट्रिटन सोडार और लीडार का वैधीकरण।
- 31 अगस्त, 2012 को सी–वैट ने विनिर्माताओं/निजी फर्मों के साथ धनुषकोडि में टावर की नींव स्थापना, प्रचालन और अनुरक्षण सहित 100 मी. लंबे अपतटीय मस्तूल के अभिकल्पन, निर्माण, परिवहन सिविल कार्यों तथा संस्थापना पर बैठक ।
- 10 जुलाई, 2012 को 100 मी. लैटिस मस्तूल के निर्माण कार्य हेतु फैबरिकेटर मेसर्स शाह इनर्जी आईएनसी, दावनगेरे का निरीक्षण किया और सुझाव/परामर्श दिए ।
- 6–7 अगस्त, 2012 को 100 मी. लैटिस मस्तूलों के लिए फैबरिकेटर मेसर्स रामकृष्ण आयरन वर्क महाराष्ट्र का निरीक्षण और सुझााव/परामर्श दिए ।
- 4 मई, 2012 को ''अनिमोमीटरों, पवन संवेदी और डेटा लॉगरों की आपूर्ति'' के लिए प्राप्त तकनीकी बोलियों की सिफारिश और मूल्यांकन करने हेतु तकनीकी समिति की बैठक ।
- 11 जनवरी, 2013 को गोवाहाटी ऑयल इंडिया लि. द्वारा आयोजित एईडीए (असम ऊर्जा विकास एजेंसी) के सहयोग से ऑयल इंडिया लि. द्वारा असम में पवन संभाव्यता और डब्ल्यूएमएस की स्थापना पर विचार–विमर्श ।
- 11 मार्च, 2013 को कर्नाटक में 100 मी. एनिमोमीटरी परियोजना तथा अन्य चल रहे डब्ल्यूआरए कार्यक्रमों के कार्यान्वयन पर कर्नाटक अक्षय ऊर्जा विकास एजेंसी, कर्नाटक के महाप्रबंधक/ अधिकारियों के साथ विचार–विमर्श/बैठक ।
- 29 मई, से 1 जून, 2012 के दौरान आईआईटी दिल्ली में नवोन्मेश और प्रौद्योगिकी अंतरण फाउंडेशन (एफआईटीटी), भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) दिल्ली द्वारा ''नवीकरणीय ऊर्जा आधारित विद्युत उत्पादन का आर्थिक पक्ष'' पर आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम ।
- 19–23 नवंबर, 2012 तक विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग भारत सरकार द्वारा आईसीएफआरई, देहरादून ने ''जलवायु परिवर्तन और कार्बन उपशमन'' पर प्रायोजित प्रशिक्षण ।
- आईआईटी, दिल्ली में 12 से 15 दिसंबर, 2012 के दौरान ''नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं का वित्त–पोषण'' पर प्रशिक्षण ।

जी. अरिवुक्कोडि, सहायक इंजीनियर

- 31 अगस्त, 2012 को सी–वैट ने विनिर्माताओं/निजी फर्मों के साथ धनुषकोडि में टावर की नींव स्थापना, प्रचालन और अनुरक्षण सहित 100 मी. लंबे अपतटीय मस्तूल के अभिकल्पन, निर्माण, परिवहन सिविल कार्यों तथा संस्थापना पर ईओआई बैठक।
- रिसो–डीटीयू, डेनमार्क में 12 से 21 जून, 2012 तक डब्ल्यूएएसपी इंजीनियरी पाठ्यक्रम और डब्ल्यूएएसपी प्रमाणन ।

बी. कृष्णन कनिष्ट इंजीनियर

- दक्षिणी रेलवे की बोली पूर्व बैठक ।
- 21 मई, 2012 को प्रधान सचिव, ऊर्जा विभाग, तमिलनाडु सरकार के कक्ष में आयोजित तमिलनाडु अपतट संबंधी बैठक ।
- 22 से 24 जुलाई, 2012 के दौरान क्याथार में सुदूर संवेदी उपकरणों की संस्थापना करने के लिए पवन टरबाइन प्रभाव अध्ययन और मेट मास्ट के साथ ट्रिटोन सोडार और लीडार का वैधीकरण।
- 1 सितंबर, 2012 को 100 मी. अपतटीय पवन प्रोफाइल मापन के लिए विनिर्माताओं/निजी फर्मों के साथ धनुशकोडि स्थल का क्षेत्र दौरा ।
- 11 जनवरी, 2013 को गोवाहाटी ऑयल इंडिया लि. द्वारा आयोजित एईडीए (असम ऊर्जा विकास एजेंसी) के सहयोग से ऑयल इंडिया लि. द्वारा असम में पवन संभाव्यता और डब्ल्यूएमएस की स्थापना पर विचार–विमर्श ।
- रिसो–डीटीयू, डेनमार्क में 12 से 21 जून, 2012 तक डब्ल्यूएएसपी इंजीनियरी पाठ्यक्रम और डब्ल्यूएएसपी प्रमाणन ।
- आईआईटी, दिल्ली में 12 से 15 दिसंबर, 2012 के दौरान ''नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं का वित्तपोषण'' पर प्रशिक्षण ।

टी. सुरेश कुमार कनिश्ठ इंजीनियर

- 22 से 24 जुलाई, 2012 के दौरान क्याथार में सुदूर संवेदी उपकरणों की संस्थापना करने के लिए पवन टरबाइन प्रभाव अध्ययन और मेट मास्ट के साथ ट्रिटोन सोडार और लीडार का वैधीकरण।
- 31 अगस्त, 2012 को सी–वैट ने विनिर्माताओं/निजी फर्मों के साथ धनुशकोडि में टावर की नींव स्थापना, प्रचालन और अनुरक्षण सहित 100 मी. लंबे अपतटीय मस्तूल के अभिकल्पन, निर्माण, परिवहन सिविल कार्यों तथा संस्थापना पर ईओआई बैठक ।
- 11 जनवरी, 2013 को गोवाहाटी ऑयल इंडिया लि. द्वारा आयोजित एईडीए (असम ऊर्जा विकास एजेंसी) के सहयोग से ऑयल इंडिया लि. द्वारा असम में पवन संभाव्यता और डब्ल्यूएमएस की स्थापना पर विचार–विमर्श ।
- आईएसटीएम, नई दिल्ली द्वारा 4 से 6 फरवरी, 2013 को आयोजित ''अधिकारियों और कर्मचारियों के लिए एमएस ऑफिस एक्सेस में प्रशिक्षण कार्यक्रम'' ।

आर. विनोद कुमार, तकनीशियन

- 22 से 24 जुलाई, 2012 के दौरान क्याथार में सुदूर संवेदी उपकरणों की संस्थापना करने के लिए पवन टरबाइन प्रभाव अध्ययन और मेट मास्ट के साथ ट्रिटोन सोडार और लीडार का वैधीकरण।

- 31 अगस्त, 2012 को सी–वैट ने विनिर्माताओं/निजी फर्मों के साथ धनुषकोडि में टावर की नींव स्थापना, प्रचालन और अनुरक्षण सहित 100 मी. लंबे अपतटीय मस्तूल के अभिकल्पन, निर्माण, परिवहन सिविल कार्यों तथा संस्थापना पर ईओआई बैठक ।
- 11 जनवरी, 2013 को गोवाहाटी ऑयल इंडिया लि. द्वारा आयोजित एईडीए (असम ऊर्जा विकास एजेंसी) के सहयोग से ऑयल इंडिया लि. द्वारा असम में पवन संभाव्यता और डब्ल्यूएमएस की स्थापना पर विचार–विमर्श ।
- आईएसटीएम द्वारा 4 से 6 फरवरी, 2013 को आयोजित ''अधिकारियों और कर्मचारियों के लिए एमएस ऑफिस एक्सेस में प्रशिक्षण कार्यक्रम'' ।

पवन टरबाइन परीक्षण

एस.ए. मैथ्यू, वैज्ञानिक एवं यूनिट प्रमुख

- 14 जून, 2012 को सी–वैट में आईएसओ/आईईसी 17025–2005 के लिए 7वीं प्रबंधन समीक्षा बैठक ।
- 12–14 जुलाई, 2012 के दौरान होटल एसएमएस सम्मेलन केन्द्र रामबाग प्लेस, जयपुर में ''सूचना का अधिकार अधिनियम–2005'' पर सीपीआईओ/सीएपीआईओ/एसपीआईओ/एसएपीआईओ /नोडल अधिकारियों के लिए 32वां आवासीय प्रशिक्षण कार्यक्रम।
- सी–वैट में 3 और 4 सितंबर, 2012 को डब्ल्यूटीटीएस, क्याथार में संपन्न गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली आईएसओ 9001 : 2008 से संबंधित डीएनवी द्वारा बाहरी लेखा परीक्षा ।
- भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा बंगलुरू में 10–12 सितंबर, 2012 को आयोजित मापन संबंधी अनिश्चिता'' पर तीन दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम ।
- डब्ल्यूटीटीएस, क्याथार में 3 और 4 नवंबर, 2012 को आईएसओ/आईईसी 17025:2005 पर एनएवीएल की पुनर्मूल्यांकन लेखा परीक्षा ।
- वेलटैक डा. रंगाराजन, डा. शकुंतला, इंजीनियरिंग कॉलेज, चेन्नई ने 9 अगस्त, 2012 को एक्शेनट्रीकोंच के ईसीई एवं ईईई एसोशिएशन द्वारा ईसीई एवं ईईई के छात्रों के लिए ''एमबेडेड प्रणालियां और उन्नत संचार प्रणालियां (ईएसएएसीएस)'' पर आयोजित राष्ट्रीय सम्मेलन ।

एम.अनवर अली, वैज्ञानिक

- 14 जून, 2012 को सी–वैट में आईएसओ/आईईसी 17025:2005 के लिए 7वीं प्रबंधन समीक्षा बैठक ।
- 27 जुलाई, 2012 को चेन्नई में तमिलनाडु ऊर्जा विकास एजेंसी द्वारा प्रधान सचिव ऊर्जा की अध्यक्षता में जलवायु परिवर्तन पर राज्य कार्य योजना (एसएपीसीसी) पर ड्राफ्ट रिपोर्ट तैयार करने के लिए ''ऊर्जा दक्षता, नवीकरणीय ऊर्जा और सौर मिशन'' पर आयोजित क्षेत्रीय कार्य दल की बैठक ।
- सी–वैट में 3 और 4 सितंबर, 2012 को डब्ल्यूटीटीएस, क्याथार में संपन्न गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली आईएसओ 9001 : 2008 से संबंधित डीएनवी द्वारा बाहरी लेखा परीक्षा ।
- डब्ल्यूटीटीएस, क्याथार में 3 और 4 नवंबर, 2012 को आईएसओ/आईईसी 17025:2005 पर एनएवीएल की पुनर्मूल्यांकन लेखा परीक्षा ।
- 20 अप्रैल, 2012 को सी–वैट के सम्मेलन कक्ष में आयकर पर टैक्समैन द्वारा ''टीडीएस तथा आयकर अधिनियम 1961 की धारा 35 (।)(।।)'' पर आयोजित एक दिवसीय संगोष्ठी जिसका संचालन जाने–माने विशेशज्ञ तथा लोकप्रिय पुस्तकों एवं साफ्टवेयर के लेखक डा. विनोद के सिंघानिया ने किया । कोलकाता विश्वविद्यालय, कोलकाता में 3 से 7 जनवरी, 2013 के दौरान आयोजित 100वां भारतीय विज्ञान कांग्रेस एवं प्रदर्शनी ।

एम. सर्वनन, वैज्ञानिक

- 4 और 5 अप्रैल, 2012 को नई दिल्ली में सीआईआई और एनएवीएल द्वारा संयुक्त रूप से ''प्रयोगशालाओं के लिए राष्ट्रीय सम्मेलन'' पर आयोजित सम्मेलन ।
- 14 जून, 2012 को सी–वैट में आईएसओ/आईईसी 17025:2005 के लिए 7वीं प्रबंधन समीक्षा बैठक ।
- चेन्नई में 13 और 14 जुलाई, 2012 को भारतीय उद्योग परिसंघ (सीआईआई) द्वारा आयोजित ''आईएसओ/आईईसी 17025:2005 के अनुसार प्रयोगशाला प्रबंधन प्रणाली को समझने पर 2 दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम'' ।
- सी–वैट में 3 और 4 सितंबर, 2012 को डब्ल्यूटीटीएस, क्याथार में संपन्न गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली आईएसओ 9001 : 2008 से संबंधित डीएनवी द्वारा बाहरी लेखा परीक्षा ।
- भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा बंगलुरू में 10–12 सितंबर, 2012 को आयोजित मापन संबंधी अनिश्चिता'' पर तीन दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम ।
- डब्ल्यूटीटीएस, क्याथार में 3 और 4 नवंबर, 2012 को आईएसओ/आईईसी 17025:2005 पर एनएवीएल की पुनर्मूल्यांकन लेखा परीक्षा ।

भूक्या रामदास, वैज्ञानिक

- अन्ना विश्वविद्यालय परिसर, चेन्नई में 28 मई से 8 जून, 2012 तक राष्ट्रीय इलैक्ट्रिोनिकी एवं सूचना प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईईएलआईटी) द्वारा संचालित ''एफपीजीए अभिकल्पन एवं ऑन–चिप डीबगिंग'' ।
- 4 और 5 अप्रैल, 2012 को नई दिल्ली में सीआईआई और एनएवीएल द्वारा संयुक्त रूप से ''प्रयोगशालाओं के लिए राष्ट्रीय सम्मेलन'' पर आयोजित सम्मेलन ।
- चेन्नई में 13 और 14 जुलाई, 2012 को भारतीय उद्योग परिसंघ (सीआईआई) द्वारा आयोजित ''आईएसओ/आईईसी 17025:2005 के अनुसार प्रयोगशाला प्रबंधन प्रणाली को समझने पर 2 दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम'' ।
- सी–वैट में 3 और 4 सितंबर, 2012 को डब्ल्यूटीटीएस, क्याथार में संपन्न गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली आईएसओ 9001 : 2008 से संबंधित डीएनवी द्वारा बाहरी लेखा परीक्षा ।
- भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा बंगलुरू में 10–12 सितंबर, 2012 को आयोजित मापन संबंधी अनिश्चिता'' पर तीन दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम ।
- डब्ल्यूटीटीएस, क्याथार में 3 और 4 नवंबर, 2012 को आईएसओ/आईईसी 17025:2005 पर एनएवीएल की पुनर्मूल्यांकन लेखा परीक्षा ।

परमशिवम, जूनियर इंजीनियर

- 14 जून, 2012 को सी–वैट में आईएसओ/आईईसी 17025:2005 के लिए 7वीं समीक्षा बैठक ।
- सी–वैट में 3 और 4 सितंबर, 2012 को डब्ल्यूटीटीएस, क्याथार में संपन्न गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली आईएसओ 9001 : 2008 से संबंधित डीएनवी द्वारा बाहरी लेखा परीक्षा ।
- डब्ल्यूटीटीएस, क्याथार में 3 और 4 नवंबर, 2012 को आईएसओ/आईईसी 17025:2005 पर एनएवीएल की पुनर्मूल्यांकन लेखा परीक्षा ।

पवन टरबाइन परीक्षण यूनिट

- डब्ल्यूटीटीएस, क्याथार में 22–23 अगस्त, 2012 को मेसर्स सेफकॉर्प सेफ्टी सर्विसेज प्रा. लि. द्वारा ''सुरक्षा और बचाव प्रशिक्षण'' पर सैद्धान्तिक और व्यावहारिक दोनों प्रशिक्षण प्रदान किए गए ।

मानक और प्रमाणन

ए. सेंथिल कुमार, वैज्ञानिक एवं यूनिट प्रमुख

- भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली में 22 फरवरी, 2013 को पवन टरबाइन अनुभागीय समिति (ईटी 42) की चौथी बैठक ।
- चेन्नई ट्रेड सेंटर, चेन्नई में 28–30 नवंबर, 2012 के दौरान ''विंड पावर इंडिया, 2012'' सम्मेलन और एक्सपो ।
- बेंटले इंडिया द्वारा पार्क होटल चेन्नई में आयोजित ''वैन्यासिक विश्लेषण और अभिकल्पन'' पर संगोश्ठी ।
- सी–वैट तथा आईडब्ल्यूटीएमए द्वारा ''वोर्टेक्स के साफ्टवेयर उत्पादों (वोर्टेक्स मास्ट, वोर्टेक्स फार्म, वोर्टेक्स सीरिज आदि)'' पर आयोजित एक दिवसीय संगोश्ठी / ब्याख्यान ।
- सी–वैट द्वारा आयोजित श्री बेंट एफ सोरेनसन, पवन ऊर्जा विभाग रिसो परिसर द्वारा, रोसकिल द्वारा ''कम्पोजिट एवं पदार्थ यान्त्रिकी'' ।
- सी–वैट में मेसर्स वेस्ट इंजीनियरिंग एडस एंड कंसल्टेंसीज प्रा. लि. (बिकॉन द्वारा) ''ठोस कार्य मॉडलिंग साफ्टवेयर तथा ऑबजेक्ट 3डी मुद्रण (रेपिड प्रोटोटाइपिंग)'' ।
- अन्ना विश्वविद्यालय के प्रोफेसर और छात्रों द्वारा ''पवन टरबाइन सीएफडी मॉडलिंग और विश्लेशण'' ।
- एसएएफ टीम द्वारा पवन उद्योग के लिए एसकेएफ द्वारा प्रस्तावित विभिन्न उत्पाद एवं सेवाएं ।
- श्री स्टीफन विंलकिनसन, ग्रुप एचएसएनई प्रबंधक, मेसर्स रौमेक्स द्वारा ''पवन उद्योग के लिए रौमेक्स द्वारा दी जाने वाली रौमेक्स इनसाइट तथा सेवाएं'' ।
- सी–वैट में मेसर्स शाह इनर्जी आईएनसी, कर्नाटक द्वारा आयोजित ट्राइटन सोनिक विंड प्रोफाइलर ।
- सी–वैट, चेन्नई में संचालित तथा वित्त एवं प्रशासन प्रभाग द्वारा आयोजित ''टीडीएस तथा आयकर अधिनियम–1961 की धारा 35(।)(।।)'' पर एक दिवसीय संगोश्ठी ।
- सी–वैट में श्री धासूकहयासी द्वारा ''प्रौद्योगिकीय भू–मंडलीयकरण के युग में प्रौद्योगिकी अधिग्रहण संबंधी कार्य नीति'', ज्यूरिक विश्वविद्यालय, राजनीति विज्ञान विभाग, तुलनात्मक एवं अंतर्राश्ट्रीय अध्ययन केन्द्र स्वीट्जरलैंड ।

एस. अरुल सेलवन, सहायक इंजीनियर

- सी–वैट में 10 और 11 सितंबर, 2012 के दौरान मेसर्स केएलजी सिस्टल लि., चेन्नई द्वारा ''डीआईजीएसआईएलईएनटी पावर फैक्टरी'' सॉफ्टवेयर ।
- आईईईई–पीईएस बंगलुरू चैप्टर द्वारा बंगलुरू में 24–25 अगस्त, 2012 को आयोजित ''वितरित उत्पादन में प्रगतिः माइक्रो ग्रिड, नेट मीटरिंग और अक्षय ऊर्जा एकीकरण'' ।
- चेन्नई ट्रेड सेंटर, चेन्नई में 28–30 नवंबर, 2012 के दौरान ''विंड पावर इंडिया, 2012'' सम्मेलन और एक्सपो ।

- अन्ना विश्वविद्यालय के प्रोफेसर और छात्रों द्वारा ''पवन टरबाइन सीएफडी मॉडलिंग और विश्लेशण'' ।
- एसकेएफ टीम द्वारा पवन उद्योग के लिए एसकेएफ द्वारा प्रस्तावित विभिन्न उत्पाद एवं सेवाएं ।
- श्री स्टीफन विंलकिनसन, ग्रुप एचएसएनई प्रबंधक, मेसर्स रौमेक्स द्वारा ''पवन उद्योग के लिए रौमेक्स द्वारा दी जाने वाली रौमेक्स इनसाइट तथा सेवाएं'' ।
- सी–वैट में श्री धासूकहयासी द्वारा ''प्रौद्योगिकीय भू–मंडलीयकरण के युग में प्रौद्योगिकी अधिग्रहण संबंधी कार्य नीति'', ज्यूरिक विश्वविद्यालय, राजनीति विज्ञान विभाग, तुलनात्मक एवं अंतर्राष्ट्रीय अध्ययन केन्द्र स्वीट्जरलैंड ।

श्री एन. राजकुमार, वैज्ञानिक

- चेन्नई ट्रेड सेंटर, चेन्नई में 28–30 नवंबर, 2012 के दौरान ''विंड पावर इंडिया, 2012'' सम्मेलन और एक्सपो ।
- सी–वैट द्वारा आयोजित श्री बेंट एफ सोरेनसन, पवन ऊर्जा विभाग रिसो परिसर द्वारा, रोसकिल द्वारा ''कम्पोजिट एवं सामग्री यान्त्रिकी'' ।
- सी–वैट में ''लिडार (LIDAR)'' पर प्रस्तुति की गई ।
- सी–वैट तथा आईडब्ल्यूटीएमए द्वारा ''वोर्टेक्स के साफ्टवेयर उत्पादों (वोर्टेक्स मास्ट, वोर्टेक्स फार्म, वोर्टेक्स सीरिज आदि)'' पर आयोजित एक दिवसीय संगोश्ठी / ब्याख्यान ।
- एसएएफ टीम द्वारा पवन उद्योग के लिए एसकेएफ द्वारा प्रस्तावित विभिन्न उत्पाद एवं सेवाएं प्रदान की गई ।
- श्री स्टीफन विंलकिनसन, ग्रुप एचएसएनई प्रबंधक, मेसर्स रौमेक्स द्वारा ''पवन उद्योग के लिए रौमेक्स द्वारा दी जाने वाली रौमेक्स इनसाइट तथा सेवाएं'' ।
- सी–वैट में मेसर्स शाह इनर्जी आईएनसी, कर्नाटक द्वारा आयोजित ट्राइटन सोनिक विंड प्रोफाइलर ।
- सी–वैट में मेसर्स वेस्ट इंजीनियरिंग एडस एंड कंसल्टेंसीज प्रा. लि. (बिकॉन द्वारा) ''ठोस कार्य मॉडलिंग साफ्टवेयर तथा ऑबजेक्ट 3डी मुद्रण (रेपिड प्रोटोटापिंग)'' ।
- ''एडिनवर्ग विश्वविद्यालय'' और आईआईटी मद्रास के संकाय सदस्यों द्वारा ''पवन ऊर्जा सहित अपतटीय अक्षय ऊर्जा स्रोतों के लिए समुन्नत परीक्षण सुविधाओं की स्थापना करने में हाल में हुई प्रगति'' पर ।
- सी–वैट में श्री धासूकहयासी द्वारा ''प्रौद्योगिकीय भू–मंडलीयकरण के युग में प्रौद्योगिकी अधिग्रहण संबंधी कार्य नीति'', ज्यूरिक विश्वविद्यालय, राजनीति विज्ञान विभाग, तुलनात्मक एवं अंतर्राश्ट्रीय अध्ययन केन्द्र स्वीट्जरलैंड ।
- बेंटले इंडिया द्वारा पार्क होटल चेन्नई में आयोजित ''वैन्यासिक विश्लेशण और अभिकल्पन'' पर संगोश्ठी ।

ए.जी. रंगराज, वैज्ञानिक

- चेन्नई ट्रेड सेंटर, चेन्नई में 28–30 नवंबर, 2012 के दौरान ''विंड पावर इंडिया, 2012'' सम्मेलन और एक्सपो ।
- एसएएफ टीम द्वारा पवन उद्योग के लिए एसकेएफ द्वारा प्रस्तावित विभिन्न उत्पाद एवं सेवाएं प्रदान की गई ।
- सी–वैट द्वारा आयोजित श्री बेंट एफ सोरेनसन, पवन ऊर्जा विभाग रिजो परिसर द्वारा, रोसकिल द्वारा ''कम्पोजित एवं पदार्थ यान्त्रिकी'' ।

- सी–वैट तथा आईडब्ल्यूटीएमए द्वारा ''वोर्टेक्स के साफ्टवेयर उत्पादों (वोर्टेक्स मास्ट, वोर्टेक्स फार्म, वोर्टेक्स सीरिज आदि)'' पर आयोजित एक दिवसीय संगोष्ठी / ब्याख्यान ।
- श्री स्टीफन विंलकिनसन, ग्रुप एचएसएनई प्रबंधक, मेसर्स रौमेक्स द्वारा ''पवन उद्योग के लिए रौमेक्स द्वारा दी जाने वाली रौमेक्स इनसाइट तथा सेवाएं'' ।
- सी–वैट में मेसर्स शाह इनर्जी आईएनसी, कर्नाटक द्वारा आयोजित ट्राइटन सोनिक विंड प्रोफाइलर ।
- ''एडिनवर्ग विश्वविद्यालय'' और आईआईटी मद्रास के संकाय सदस्यों द्वारा ''पवन ऊर्जा सहित अपतटीय अक्षय ऊर्जा स्रोतों के लिए समुन्नत परीक्षण सुविधाओं की स्थापना करने में हाल में हुई प्रगति'' पर ।
- सी–वैट में श्री धासूकहयासी द्वारा ''प्रौद्योगिकीय भू–मंडलीयकरण के युग में प्रौद्योगिकी अधिग्रहण संबंधी कार्य नीति'', ज्यूरिक विश्वविद्यालय, राजनीति विज्ञान विभाग, तुलनात्मक एवं अंतर्राष्ट्रीय अध्ययन केन्द्र स्वीट्जरलैंड ।
- सी–वैट चेन्नई में मेटोटोल द्वारा ''पवन संसाधन मूल्यांकन के लिए मैसोस्केल मॉडलिंग साफ्टवेयर अर्थात् पवन डेटा जनरेटर''।
- मेसर्स केएलजी सिस्टल लि. द्वारा सी–वैट चेन्नई में 10–11 सितंबर, 2012 के दौरान संचालित ''डिजी साइलेंट पावर फैक्टरी'' साफ्टवेयर ।

सी. स्टीफन, जेरम्यास, कनिश्ठ इंजीनियर

- सी–वैट द्वारा आयोजित श्री बेंट एफ सोरेनसन, पवन ऊर्जा विभाग रिसो परिसर द्वारा, रोसकिल द्वारा ''कम्पोजित एवं सामग्री यान्त्रिकी'' ।
- सी–वैट तथा आईडब्ल्यूटीएमए द्वारा ''वोर्टेक्स के साफ्टवेयर उत्पादों (वोर्टेक्स मास्ट, वोर्टेक्स फार्म, वोर्टेक्स सीरिज आदि)'' पर आयोजित एक दिवसीय संगोष्ठी / ब्याख्यान ।

सूचना प्रशिक्षण और वाणिज्यिक सेवाएं

पी. कंगवेल, वैज्ञानिक एवं यूनिट प्रमुख (i/c)

- तमिलनाडु सरकार / ऊर्जा विभाग द्वारा 12 जुलाई, 2012 को पर्यावरण नियन्त्रण–जलवायु परिवर्तन पर तमिलनाडु राज्य कार्य योजना तैयार करना विशय पर एक बैठक आयोजित की गई ।
- जयपुर उत्पादकता केन्द्र, जयपुर द्वारा गोवा में 19–23 नवंबर, 2012 को ''गैर–वित्तीय अधिकारियों / प्रबधकों के लिए वित्त पोषण'' ।
- कोलकाता विश्वविद्यालय कोलकाता द्वारा 3 से 7 जनवरी, 2013 के दौरान आयोजित 100वीं भारतीय विज्ञान कांग्रेस और प्रदर्शनी।

सौर विकिरण संसाधन निर्धारण

डा. जी. गिरिधर, वैज्ञानिक एवं यूनिट प्रमुख

- नई दिल्ली में 6–7 सितंबर, 2012 को ''पवन ऊर्जा अपडेट'' पर सम्मेलन ।
- नई दिल्ली में 26–27 जून, 2012 के दौरान 5वां वार्षिक सम्मेलन ।

- 7 अगस्त, 2012 को प्रत्युश प्रौद्योगिकी और प्रबंधन संस्थान में ''व्यावसायिक चैप्टरों तथा विद्युत एवं इलैक्ट्रोनिकी इंजीनियरी विभाग के एसोसिएशन'' के उद्‌घाटन के अवसर पर मुख्य अतिथि।
- 24 और 25 अगस्त, 2012 के दौरान आईईईई पीईएस भारत परिषद् चैप्टर, बंगलुरू द्वारा आयोजित ''वितरित उत्पादन में प्रगति : माइक्रो ग्रिड, नेट मीटरिंग और नवीकरणीय ऊर्जा एकीकरण'' पर कार्यशाला में भाग लिया और एसआरआरए के कार्यकलापों पर प्रस्तुतीकरण दिया ।
- 29 अगस्त, 2012 को प्रत्युश प्रौद्योगिकी एवं प्रबंधन संस्थान में ''अनुसंधान और विकास केन्द्र का उद्‌घाटन'' में मुख्य अतिथि बने और मुख्य संबोधन किया ।
- नई दिल्ली में 12–13 मार्च, 2013 को सीएसपी टुडे सम्मेलन में श्री रिचर्ड मेयर, सनट्रेस के साथ एसआरआरए के कार्यकलापों पर संयुक्त प्रस्तुतीकरण दिया।
- नई दिल्ली में 7 दिसंबर, 2012 को एसआरआरए के पणधारियों की बैठक ।
- 8 दिसंबर, 2012 को नई दिल्ली में जीआईजेड कार्यालय की टीएमवाई तैयार करने पर बैठक ।
- 2 से 7 जनवरी, 2013 के दौरान अहमदाबाद, गांधीनगर, सोमनाथ, राजकोट में संसदीय समिति की बैठक ।
- 24–27 फरवरी, 2013 की अवधि के दौरान परीक्षण/अंशशोधन उपस्कर की जानकारी पर यूएल–लैब, सीपीआरआई, ईटीडीसी बंगलुरू ।

आर. शशिंकुमार, वैज्ञानिक

- नई दिल्ली में 13–14 सितंबर, 2012 के दौरान राश्ट्रीय सौर ऊर्जा शिखर सम्मेलन ।
- आईआईटी राजस्थान जोधपुर में 6–10 अगस्त, 2012 के दौरान ''सौर विकिरण संसाधन मूल्यांकन एवं मॉडलिंग'' पर कार्यशाला/ प्रशिक्षण कार्यक्रम ।

आर. कार्तिक, वैज्ञानिक

- 24 और 25 अगस्त, 2012 के दौरान आईईईई पीईएस भारत परिशद् चैप्टर, बंगलुरू द्वारा आयोजित ''वितरित उत्पादन में प्रगति : माइक्रो ग्रिड, नेट मीटरिंग और अक्षय ऊर्जा एकीकरण'' पर कार्यशाला।
- 16 से 17 अप्रैल, 2012 की अवधि के दौरान सर्वर से जुड़े कार्यकलापों पर प्रशिक्षण के लिए मेसर्स एसजीएस वेदर एंड एनवायरमेंट सिस्टम्स प्रा.लि., नई दिल्ली ।
- आईआईटी, नई दिल्ली द्वारा 29 मई से 1 जून, 2012 की अवधि के दौरान ''नवोन्मेश और प्रौद्योगिकी अंतरण न्यास'' (एफआईआईटी) पर अल्पकालिक पाठ्‌यक्रम ।
- आईआईटी राजस्थान जोधपुर में 6–10 अगस्त, 2012 के दौरान ''सौर विकिरण संसाधन मूल्यांकन एवं मॉडलिंग'' पर कार्यशाला/ प्रशिक्षण कार्यक्रम ।
- 4 से 9 नवंबर, 2012 की अवधि के दौरान बंगलुरू में राश्ट्रीय प्रकाशवोल्टीय अनुसंधान और शिक्षण केन्द्र (एनसीपीआरई) आईआईटी मुंबई के तकनीकी सहयोग से सेमी इंडिया द्वारा आयोजित ''थिन फिल्म पीवी प्रौद्योगिकी–सैलों से प्रणालियों तक'' पर अल्पकालिक प्रशिक्षण ।
- आईएमडी, पुणे में 10 से 21 दिसंबर, 2012 के दौरान सौर विकिरण एवं मौसम वैज्ञानिक यन्त्रों पर अंशशोधन प्रशिक्षण ।

- नई दिल्ली में 8 दिसंबर, 2012 को जीआईजेड कार्यालय में टीएमवाई तैयार करने पर बैठक ।

प्रसून कुमार दास, वैज्ञानिक

- आईआईटी, नई दिल्ली द्वारा 29 मई से 1 जून, 2012 की अवधि के दौरान ''नवोन्मेश और प्रौद्योगिकी अंतरण न्यास'' (एफआईआईटी) पर अल्पकालिक पाठ्यक्रम ।
- आईआईटी राजस्थान जोधपुर में 6–10 अगस्त, 2012 के दौरान ''सौर विकिरण संसाधन निर्धारण एवं मॉडलिंग'' पर कार्यशाला / प्रशिक्षण कार्यक्रम ।
- 4 से 9 नवंबर, 2012 की अवधि के दौरान बंगलुरू में राष्ट्रीय प्रकाशवोल्टीय अनुसंधान और शिक्षण केन्द्र (एनसीपीआरई) आईआईटी मुंबई के तकनीकी सहयोग से सेमी इंडिया द्वारा आयोजित ''थिन फिल्म पीवी प्रौद्योगिकी–सैलों से प्रणालियों तक'' पर अल्पकालिक प्रशिक्षण ।
- आईएमडी, पुणे में 10 से 21 दिसंबर, 2012 के दौरान सौर विकिरण एवं मौसम वैज्ञानिक यन्त्रों पर अंशशोधन प्रशिक्षण ।
- मेसर्स स्टेनबेस सेंटर फॉर सोलर टैक्नोलाजी एंड ट्रेनिंग चेन्नई द्वारा 9–10 मार्च, 2013 के दौरान आयोजित पीवी प्रणालियों पर 2 दिनों का प्रशिक्षण कार्यक्रम ।

वित्त और प्रशासन

डी. लक्ष्मणन, महाप्रबंधक (वित्त और प्रशासन)

- 12 मई, 2012 को नई दिल्ली में लोक प्रशासन संस्थान द्वारा पीडब्ल्यूडी के लिए संपर्क अधिकारियों, कार्मिक, मानव संसाधन और सीएमओ के प्रमुखों के लिए विकलांग व्यक्तियों के लिए आरक्षण पर एक दिवसीय राश्ट्रीय सम्मेलन ।
- सचिवालय प्रशिक्षण और प्रबंधन संस्थान द्वारा नई दिल्ली में एक और दो नवंबर, 2012 के दौरान समूह 'क' अधिकारियों के लिए आउटकम बजट पर आयोजित 2 दिवसीय कार्यशाला ।
- 4 अक्तूबर, 2012 को विभिन्न परियोजनाओं की स्थिति के लिए राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान (पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय) में चयन समिति के अध्यक्ष ।
- 16 अगस्त, 2012, 14 सितंबर, 2012 और 18 फरवरी, 2013 को राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान (पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय) में परीक्षण, एकत्र, एकीकरण, अनुरक्षण संस्थापना और रिट्रीबल बुयास प्रणालियों पर निविदा के मूल्यांकन हेतु आयोजित बैठकों में विशेशज्ञ सदस्य ।
- इंडियन मेरीटाइन यूनिवर्सिटी (जहाजरानी मंत्रालय), चेन्नई में 28 जनवरी, 2013 और 18 फरवरी, 2013 को आयोजित अतिरिक्त निधियों के नियोजन संबंधी समिति की बैठकों के अध्यक्ष ।
- राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान (पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय), चेन्नई में 26 जून, 2013 को कैरियर प्रोग्रेशन योजना संबंधी बैठक के विशेशज्ञ सदस्य ।
- 2 से 7 जनवरी, 2013 के दौरान अहमदाबाद, गांधीनगर, सोमनाथ, राजकोट में ऊर्जा संबंधी स्थायी समिति की बैठक ।

पी. वेंकटेश, प्रशासन एवं लेखा अधिकारी (एएओ)

- एमएसएमई विकास संस्था द्वारा चेन्नई में 26 अगस्त, 2012 को सेवाकर पर आयोजित 1 दिवसीय कार्यशाला ।
- राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान, द्वारा चेन्नई में 8 नवंबर, 2012 को स्रोत पर कर की कटौती तथा सेवाकर संबंधी मामलों पर आयोजित जागरूकता कार्यक्रम ।

आर. गिरिराजन, अनुभाग अधिकारी

- सीएसआईआर–एसईआरसी द्वारा चेन्नई में 30 अप्रैल एवं 1 मई, 2012 को ई–ऑक्शन पर 2 दिनों की द्विभाषी कार्यशाला ।
- 21 जून, 2012 को चेन्नई में रेलिन सॉफ्टेक लि. द्वारा सरल टीडीएस पर 1 दिन का प्रशिक्षण ।
- एमएसएमई विकास संस्था द्वारा चेन्नई में 26 अगस्त, 2012 को सेवाकर पर आयोजित 1 दिवसीय कार्यशाला ।
- सचिवालय प्रशिक्षण और प्रबंधन संस्थान द्वारा नई दिल्ली में 8 से 10 अक्तूबर, 2012 के दौरान अनुभाग अधिकारियों / डिलिंग सहायकों के लिए टिप्पण एवं आलेखन पर आयोजित 3 दिवसीय कार्यशाला ।
- राश्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान, द्वारा चेन्नई में 8 नवंबर, 2012 को स्रोत पर कर की कटौती तथा सेवाकर संबंधी मामलों पर आयोजित जागरूकता कार्यक्रम ।

के. तमिलसेलवी, अनुभाग अधिकारी

- प्रबंधन अध्ययन केन्द्र द्वारा कोयम्बटूर में 27 अप्रैल, 2012 को आयोजित निर्यात / आयात प्रलेखीकरण एवं प्रकियाए। पर 1 दिन की कार्यशाला ।
- 21 जून, 2012 को चेन्नई में रेलिन सॉफ्टेक लि. द्वारा सरल टीडीएस पर 1 दिन का प्रशिक्षण ।
- राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान, द्वारा चेन्नई में 8 नवंबर, 2012 को स्रोत पर कर की कटौती तथा सेवाकर संबंधी मामलों पर आयोजित जागरूकता कार्यक्रम ।

वी. सनमुगम, सहायक

- सीएसआईआर–एसईआरसी द्वारा चेन्नई में 30 अप्रैल एवं 1 मई, 2012 को ई–ऑक्शन पर 2 दिनों की द्विभाशी कार्यशाला ।
- सचिवालय प्रशिक्षण और प्रबंधन संस्थान द्वारा नई दिल्ली में 8 से 10 अक्तूबर, 2012 के दौरान अनुभाग अधिकारियों / डिलिंग सहायकों के लिए टिप्पण एवं आलेखन पर आयोजित 3 दिवसीय कार्यशाला ।
- राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान, द्वारा चेन्नई में 8 नवंबर, 2012 को स्रोत पर कर की कटौती तथा सेवाकर संबंधी मामलों पर आयोजित जागरूकता कार्यक्रम ।
- एमएसएमई विकास संस्था द्वारा चेन्नई में 9 से 17 फरवरी, 2013 के दौरान एक्सल मेक्रोज पर प्रशिक्षण कार्यक्रम ।

अनुराधा बाबू, निजी सचिव

- राष्ट्रीय उत्पादकता परिषद द्वारा 25 से 29 जून, 2012 के दौरान जयपुर में ''भविष्य के लिए कार्यकारी सचिव, वैयक्तिक सहायक, निजी सचिव तथा कार्यालय स्टाफ विकसित करना'' पर आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम ।

बी. मुत्थू लक्ष्मी, वरिश्ठ आशुलिपिक

- सीएसआईआर–एसईआरसी द्वारा चेन्नई में 30 अप्रैल एवं 1 मई, 2012 को ई–ऑक्शन पर 2 दिनों की दिभाषी कार्यशाला ।
- राष्ट्रीय उत्पादकता परिशद द्वारा 25 से 29 जून, 2012 के दौरान जयपुर में ''भविष्य के लिए कार्यकारी सचिव, वैयक्तिक सहायक, निजी सचिव तथा कार्यालय स्टाफ विकसित करना'' पर आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम ।

जे. रेखा, आशुलिपिक–टंकक

- 21 जून, 2012 को चेन्नई में रेलिन सॉफ्टेक लि. द्वारा सरल टीडीएस पर 1 दिन का प्रशिक्षण ।
- प्रबंधन अध्ययन केन्द्र द्वारा होटल जीआरटी ग्राड, चेन्नई में 13 जुलाई, 2012 को आयोजित ''भूमिका उत्कृश्टता : वैयक्तिक सहायक एवं कार्यकारी सचिव'' ।

वित्त और प्रशासन द्वारा आयोजित प्रशिक्षण

- 20 अप्रैल, 2012 को डा. विनोद के. सिंघानिया द्वारा ''टीडीएस तथा संबंधित मामले पर 1 दिन की कार्यशाला आयोजित की गई। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में सरकारी संगठनों जैसे सीएसआईआर, एसईआरसी, एनआईओटी, आईआईटी डीएम, सीएजी, लेखा परीक्षकों का कार्यालय आदि के विभिन्न प्रतिभागियों ने भाग लिया ।

प्रकाशन

- राजेश कत्याल, लघु पवन टरबाइनों का परीक्षण, नवीकरणीय ऊर्जा, खंड–6, अंक–2, अक्तूबर, 2012 पृष्ठ 31–34 ।
- राजेश कत्याल, ''मानकीय दृष्टिकोण का प्रयोग करके पवन टरबाइन टावर'' तैयार किया गया और पवन इंजीनियरी तथा औद्योगिक वायु गति की संबंधी पत्रिका में ऑन लाइन होस्ट किया गया ।
- प्रसून कुमार दास और डा. जी. गिरिधर, असम के सौर ऊर्जा संसाधनों का आकलन, आईएसईएस सोलर वर्ल्ड कांग्रेस 2013 (स्वीकृत) ।

विदेश दौरे

- **डा. एस. गोमतीनायगम, कार्यकारी निदेशक** को विश्व बैंक द्वारा 9 मई, 2102 को वाशिंगटन डीसी में आयोजित ईएसएमएपी नोलेज एक्सचेंज फोरम– 2012 में एमएनआरई की ओर से प्रतिनिधित्व करने हेतु नामित किया गया ।
- **डा. जी. गिरिधर, वैज्ञानिक एवं यूनिट प्रमुख,** एसआरआरए ने 24 सितंबर से 1 अक्तूबर, 2012 के दौरान वाशिंगटन डीसी, अमेरिका में संयुक्त सचिव एमएनआरई तथा इरेडा के निदेशक के साथ ऊर्जा संबंधी भारत –अमेरिका वार्ता ।
- **एस.ए. मैथ्यू, वैज्ञानिक एवं यूनिट प्रमुख,** डब्ल्यूटीटी ने 7 से 9 नवंबर, 2012 के दौरान फलोरिडा अमेरिका में द्वितीय आईईसी सीएसी परीक्षण प्रयोगशाला बैठक तथा 22–23 मई, 2012 के दौरान टीयूएल एनईएल ग्लासगो, यूके में आयोजित आईईसी टीसी 88 प्रमाणन सलाहकार समिति परीक्षण प्रयोगशाला उप समूह में भाग लिया ।
- **एस.आर. हसन अली, सहायक इंजीनियर,** डब्ल्यूटीटीएस क्याथार ने 16 अप्रैल–10 मई , 2012 के दौरान लाइफ अकादमी स्वीडन द्वारा संचालित तथा सीडा, स्वीडन द्वारा पवन विद्युत विकास एवं उपयोग पर आयोजित उन्नत अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम 2012 के द्वितीय चरण में भाग लिया ।
- **जी. अरिबुककोडि, सहायक इंजीनियर,** डब्ल्यूआरए ने 7 से 8 नवंबर, 2012 के दौरान ब्रेमेन, जर्मनी में डीईडब्ल्यूईके 2012, 11वें जर्मन पवन ऊर्जा सम्मेलन में भाग लिया ।
- **एस. अरूलसेनवन, सहायक इंजीनियर** एसएंडसी ने लाईफ अकादमी, स्वीडन द्वारा शंघाई, चीन में 30 और 31 जनवरी, 2013 के दौरान ''पवन विद्युत विकास और उपयोग'' पर आयोजित कार्यशाला में भाग लिया ।
- डब्ल्यूआरए यूनिट : **श्री के. भूपति, यूनिट प्रमुख (आई / सी), श्रीमती जी. अरिबुकोडि, सहायक इंजीनियर एवं श्री बी. कृश्णन, कनिष्ठ इंजीनियर** ने रिसो–डीटीयू, डेनमार्क में 12 से 21 जून, 2012 तक डब्ल्यूएएसपी इंजीनियरी पाठ्यक्रम और डब्ल्यूएएसपी प्रमाणन पर आयोजित कार्यक्रम में भाग लिया ।
- आरएंडडी यूनिट : **एस.ए. मैथ्यू, एम. अनवर अली, एम. सरवनन, मुख्या रामदास, एस. परमशिवन, एम. करूपुसामी, ए,आर, हसन अली और वाई पक्याराज** ने 11 से 14 दिसंबर, 2012 के दौरान अमेरिकी ऊर्जा विभाग (डीओई) तथा राष्ट्रीय नवीकरणीय ऊर्जा प्रयोगशाला / राष्ट्रीय पवन प्रौद्योगिकी केन्द्र की मेजबानी में बोल्डर कोलोरेडो में ''पवन टरबाइन परीक्षण'' पर आयोजित सी–वैट–एनआरईएल विचार–विमर्शी बैठक एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया ।

सामान्य जानकारी

शासी परिषद्		
शासी परिशद् एवं वार्षिक आम निकाय के निम्नलिखित सदस्य हैं (केन्द्र के कार्यों का प्रशासन और मार्गदर्शन करने हेतु)		
1.	श्री रतन पी. वातल, भा.प्र.से. सचिव, एमएनआरई, नई दिल्ली	सोसाइटी के प्रेसिडेंट एवं अध्यक्ष
2.	श्री राजेश लखोनी, भा.प्र.से., सरकार के प्रधान सचिव, ऊर्जा विभाग, तमिलनाडु सरकार, चेन्नई	सदस्य
3.	श्री आलोक श्रीवास्तव, भा.प्र.से. संयुक्त सचिव (पवन ऊर्जा) एमएनआरई, नई दिल्ली	सदस्य
4.	श्री जे.बी. महापात्रा, आई.आर.एस. संयुक्त सचिव एवं वित्त सलाहकार, एमएनआरई, नई दिल्ली	सदस्य
5.	श्री सुनिल सोनी, भा.प्र.से. महानिदेशक, बीआईएस, नई दिल्ली	सदस्य
6.	मेजर सिंह, सदस्य, योजना, सीईए, नई दिल्ली	सदस्य
7.	श्री श्याम शेट्टी निदेशक, एनएएल, बंगलुरू	सदस्य
8.	श्री देवाशीश मजुमदार अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक, इरेडा, नई दिल्ली	सदस्य
9.	श्री एस.के. सोनी, सीईओ विद्युत प्रणाली प्रचालन निगम लि., नई दिल्ली एवं अध्यक्ष आरएंडडी परिशद् सी–वैट	सदस्य
10.	श्री रमेश किमाल अध्यक्ष, आईडब्ल्यूटीएमए, चेन्नई	सदस्य
11.	डा. एस. गोमतीनायगम, कार्यकारी निदेशक, सी–वैट, चेन्नई	सदस्य–सचिव

प्रबंधन समिति		
प्रबंधन समिति के निम्नलिखित सदस्य हैं **(जब और जिस प्रकार आवश्यक हो निर्णय लेने तथा शासी परिषद् को समय–समय पर सूचित करने हेतु)**		
1.	अध्यक्ष, शासी परिषद, सी–वैट	अध्यक्ष
2.	वित्त सलाहकार, एमएनआरई	सदस्य
3.	कार्यकारी निदेशक, सी–वैट	सदस्य

वित्त समिति		
वित्त समिति के निम्नलिखित सदस्य हैं **(केन्द्र के वित्तीय कार्य निष्पादन की समीक्षा करने हेतु)**		
1.	श्री जे.बी. महापात्रा, आई.आर.एस. संयुक्त सचिव एवं वित्त सलाहकार, एमएनआरई, नई दिल्ली	अध्यक्ष
2.	श्री राजेश लखोनी, भा.प्र.से., सरकार के प्रधान सचिव, ऊर्जा विभाग, तमिलनाडु सरकार, चेन्नई	सदस्य
3.	श्री आलोक श्रीवास्तव, भा.प्र.से. संयुक्त सचिव (पवन ऊर्जा) एमएनआरई, नई दिल्ली	सदस्य
4.	डा. एस. गोमतीनायगम, कार्यकारी निदेशक, सी–वैट, चेन्नई	सदस्य
5.	श्री दिलीप निगम, निदेशक (पवन ऊर्जा) एमएनआरई, नई दिल्ली	सदस्य
6.	श्री आर.पी. बत्रा, उप–सचिव (वित्त) एमएनआरई, नई दिल्ली	सदस्य
7.	श्री डी. लक्षमणन, महाप्रबंधक, (वित्त एवं प्रशासन) सी–वैट, चेन्नई	सदस्य– सचिव

अनुसंधान और विकास परिषद्

अनुसंधान और विकास परिशद के निम्नलिखित सदस्य हैं
(सी–वैट को भारतीय पवन ऊर्जा क्षेत्र हेतु कार्य करने के लिए शोध दिशा–निर्देश जारी करने में मार्गदर्शन प्रदान करने हेतु)

1.	श्री एस.के. सोनी, सीईओ, विद्युत प्रणाली प्रचालन निगम लि. नई दिल्ली–110016	अध्यक्ष
2.	श्री आलोक श्रीवास्तव, भा.प्र.से. संयुक्त सचिव (पवन ऊर्जा) एमएनआरई, नई दिल्ली –110003	सदस्य
3.	डा. बी.एस.के. नायडू, पूर्व महानिदेशक, एनटीपीआई एवं सीपीआरआई तथा अध्यक्ष ग्रेट लैख्स, आईईएमआर, एनसीआर, नई दिल्ली	सदस्य
4.	श्री वाई.के. सहगल, कार्यकारी निदेशक (स्मार्ट ग्रिड) भारतीय पावर ग्रिड निगम लि., गुड़गांव–122001	सदस्य
5.	श्रीमती के.ए. फातिमा, पूर्व वरिष्ठ निदेशक, सी–डेक, त्रिवेन्द्रम–695030	सदस्य
6.	श्री एस.सी. भान, वैज्ञानिक–ई, भारत मौसम विज्ञान विभाग, नई दिल्ली –110003	सदस्य
7.	श्री आर.पी. मेहरोत्रा, डीजीएम, मेसर्स इंजीनियर इंडिया लि., नई दिल्ली –110066	सदस्य
8.	डा. एन.के. सिंह, अपर महाप्रबंधक, बीएचईएल, हैदराबाद–502032	सदस्य
9.	अध्यक्ष, भारतीय पवन टरबाइन विनिर्माता एसोसिएशन, चेन्नई	सदस्य
10.	डा. एस. गोमतीनायगम, कार्यकारी निदेशक, सी–वैट, चेन्नई–600100	सदस्य
11.	श्री राजेश कत्याल, यूनिट प्रमुख, अनुसंधान और विकास, सी–वैट, चेन्नई –600100	सदस्य–सचिव

लघु पवन टरबाइन पर एम्पैनलमेंट समिति

लघु पवन टरबाइन पर एम्पैनलमेंट समिति के निम्नलिखित सदस्य हैं
(लघु पवन ऊर्जा प्रणाली के विभिन्न विनिर्माताओं की स्थिति और एमएनआरई/सी–वैट अनुमोदित विनिर्माताओं के एम्पैनलमेंट हेतु उनकी सिफारिशें करने के लिए)

1.	कार्यकारी निदेशक, सी–वैट	अध्यक्ष
2.	निदेशक, एमएनआरइ, जो एसडब्ल्यूईएस कार्यक्रम देखते हों	सदस्य
3.	बाहरी विशेशज्ञ–श्री एम.के. देब, सीईसीएल, भोपाल	सदस्य
4.	बाहरी विशेशज्ञ–प्रो. ए.पी. हारन, पार्क कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग कोयम्बटूर	सदस्य
5.	उद्योग का प्रतिनिधि, यदि किसी बैठक विशेष में आवश्यकता हो आमंत्रित	सदस्य
6.	श्री राजेश कत्याल, यूनिट प्रमुख, अनुसंधान और विकास, सी–वैट, चेन्नई –600100	सदस्य–सचिव

पवन टरबाइनों के मॉडलों एवं विनिर्माताओं की संशोधित सूची (आरएलएमएम) से संबंधित समिति

पवन टरबाइनों के मॉडलों एवं विनिर्माताओं की संशोधित सूची (आरएलएमएम) से संबंधित समिति के निम्नलिखित सदस्य हैं

1.	डा. एस. गोमतीनायगम, कार्यकारी निदेशक, सी–वैट	अध्यक्ष
2.	श्री जी. उपाध्याय, निदेशक, (पवन ऊर्जा) एमएनआरई (जून, 2012 तक)	सदस्य
3.	श्री दिलीप निगम, निदेशक, (पवन ऊर्जा) एमएनआरई (जुलाई, 2012 से)	सदस्य
4.	श्री ए.ए. खटाना, कार्यकारी निदेशक, इरेडा (दिसंबर, 2012 से)	सदस्य
5.	श्री वी. बालाजी, डीजीएम, एसआरएलडीसी (दिसंबर, 2012 से)	सदस्य
6.	श्री रमेश किमाल, मानद अध्यक्ष, आईडब्ल्यूटीएमए, चेन्नई	सदस्य
7.	श्री के. कस्तूरी रंगन, अध्यक्ष, आईडब्ल्यूपीए, चेन्नई	सदस्य
8.	श्री ए. सेंथिल कुमार, यूनिट प्रमुख, एसएंडसी, सी–वैट	सदस्य–सचिव

प्रोटोटाइप पवन टरबाइन मॉडल समिति

प्रोटोटाइप पवन टरबाइन मॉडल समिति के निम्नलिखित सदस्य हैं

1.	डा. एस. गोमतीनायगम, कार्यकारी निदेशक, सी–वैट	अध्यक्ष
2.	श्री मुहम्मद हुसैन, निदेशक, एमएनआरई एवं यूनिट प्रमुख डब्ल्यूटीआरएस	सदस्य
3.	श्री सिद्धार्थ भट्ट, अपर निदेशक, सीपीआरआई, बंगलुरू	सदस्य
4.	श्री डी.वी. गिरि, महा सचिव, आईडब्ल्यूटीएमए, चेन्नई	सदस्य
5.	श्री ए. सेंथिल कुमार, यूनिट प्रमुख, एसएंडसी, सी–वैट	सदस्य–सचिव

राजभाषा कार्यान्वमन समिति

राजभाशा प्रोन्नयन समिति के निम्नलिखित सदस्य हैं
(सी–वैट में राजभाषा हिंदी को बढ़ावा देने के उद्दे य से गठित)

1.	कार्यकारी निदेशक, सी–वैट	अध्यक्ष
2.	श्री राजेश कत्याल, वैज्ञानिक एवं यूनिट प्रमुख आरएंडडी, सी–वैट	सदस्य–सचिव
3.	श्री डी. लक्षमणन, महाप्रबंधक, वित्त एवं प्रशासन, सी–वैट	सदस्य
4.	प्रशासन एवं लेखा अधिकारी, सी–वैट	सदस्य
5.	श्री पी. कंगवेल, वैज्ञानिक एवं यूनिट प्रमुख, आईटीसीएस, सी–वैट	सदस्य

सतर्कता जागरुकता सप्ताह

सी–वैट में वर्ष 2012 के लिए सतर्कता जागरूकता सप्ताह दिनांक 29 अक्तूबर से 3 नवंबर, 2012 तक मनाया गया और सभी कार्मिकों ने केन्द्रीय सतर्कता आयोग के निर्देशानुसार शपथ ली ।

राष्ट्रीय दिवस समारोह

सी–वैट परिसर में स्वतंत्रता दिवस और गणतंत्र दिवस पूरे सम्मान के साथ मनाया गया । इन कार्यक्रमों की शुरूआत सी–वैट के सुरक्षा कार्मिकों के परेड से हुई जिसके बाद ध्वजारोहण किया गया तथा कार्यक्रम के समापन पर मिठाई बांटी गई ।

कार्य स्थल में महिलाओं का यौन उत्पीडन रोकने हेतु समिति

सरकारी निदेशों के अनुपालन में सी–वैट में कार्य स्थल में यौन उत्पीडन से संबंधित शिकायतों के निपटान हेतु महिलाओं के लिए एक शिकायत समिति गठित की गई है और समिति की तिमाही बैठकें 18 अप्रैल, 2012, 6 अगस्त, 2012, 12 अक्तूबर, 2012 और 19 मार्च, 2013 को आयोजित की गईं । वर्ष 2012–13 के दौरान कोई शिकायत प्राप्त नहीं हुई ।

श्री एम.पी. रमेश द्वारा सी-वैट स्थापना दिवस व्याख्यान

स्थापना दिवस

सी–वैट में पहली बार 21 मार्च, 2013 को स्थापना दिवस मनाया गया । श्री एम.पी. रमेश, पूर्व कार्यकारी निदेशक, सी–वैट को मुख्य अतिथि के रूप में आमंत्रित किया गया और उन्होंने स्थापना दिवस पर व्याख्यान दिया ।

राजभाषा अधिनियम

सी–वैट नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, चेन्नई का सक्रिय सदस्य रहा है । सी–वैट का तिमाही समाचार बुलेटिन ''पवन'' के हिंदी संस्करण को हिंदी में एक स्तरीय माध्यम माना जाता है ।

सी–वैट ने 14 सितंबर, 2012 से 28 सितंबर, 2012 तक हिंदी पखवाड़ा मनाया । विभिन्न प्रतियोगिताएं आयोजित की गई और पुरस्कार वितरित किए गए ।

सी–वैट में वर्ष 2012–13 के दौरान राजभाशा से संबंधित निम्नलिखित कार्यशालाएं आयोजित की गई ।

1. 15 जून, 2012 को यूनिकोड फॉट पर 1 दिवसीय कार्यशाला ।
2. 27 अगस्त, 2012 को टिप्पण और आलेखन पर अर्द्ध दिवसीय कार्यशाला।
3. 3 जनवरी, 2013 को सरल हिंदी व्याकरण पर अर्द्ध दिवसीय कार्यशाला।
4. 15 मार्च, 2013 को लिंग विभेद पर अर्द्ध दिवसीय कार्यशाला।

वर्ष 2012–13 के दौरान संसदीय राजभाषा समिति की सिफारिशों के अनुसार 0.63 हजार रू. की हिंदी पुस्तकें खरीदी गई और इनका उपयोग सी–वैट के सभी विभागों में किया जा रहा है ।

सूचना का अधिकार अधिनियम

वर्ष 2012–13 के दौरान आरटीआई अधिनियम–2005 के अंतर्गत जानकारी मांगने संबंधी 16 आवेदन प्राप्त हुए और आवश्यक जानकारी दी गई । सीपीआईओ के निर्णय के विरूद्ध कोई अपील प्रस्तावित नहीं की गई है ।

संसदीय स्थायी समिति का दौरा

ऊर्जा संबंधी स्थायी समिति (2012–13) का मौके पर अध्ययन दौरा 5 जनवरी, 2013 को अहमदाबाद में आयोजित किया गया ।

विकलांग व्यक्तियों संबंधी अधिनियम

विकलांग व्यक्तियों के लिए निम्नलिखित सुविधाएं उपलब्ध कराई जा रही हैं ।

1. यद्यपि सी–वैट एक दो मंजिले भवन (जहां लिफ्ट अनिवार्य नहीं है) में कार्य कर रहा है तथापि, शारीरिक रूप से विकलांग व्यक्तियों की सुविधा के लिए एक लिष्ट उपलब्ध कराई गई है ।
2. बैसाखियों / वील चेयरों का उपयोग क लिए एक अलग से एक रैंप बनाया गया है ।
3. लिफ्ट के किनारे पर कम ऊंचाई वाली सीढ़ियां बनाई गई हैं ताकि उसमें चढ़ने में आसानी हो ।
4. शारीरिक रूप से विकलांग लोगों के लिए भारत सरकार के नियमों के अनुसार पद में आरक्षण ।

मानव संसाधन

क.सं.	नाम	संवर्ग
कार्यकारी निदेशक का कार्यालय		
1.	डा. एस. गोमतीनायगम	कार्यकारी निदेशक
2.	सुश्री. अनुराधा बाबू	निजी सचिव
3.	श्री. टी. गणेशमूर्ति	स्टेनो–टाइपिस्ट
वित्त एवं प्रशासन		
1.	श्री. डी. लक्ष्मण	महाप्रबंधक (वित्त एवं प्रशासन)
2.	श्री. पी. वेंकटेशन	प्रशासन एवं लेखा अधिकारी (प्रतिनियुक्ति पर)
3.	श्री. आर. गिरिराजन	अनुभाग अधिकारी
4.	सुश्री. के. तमिलसेलवी	अनुभाग अधिकारी
5.	सुश्री. बी. मत्थुलक्ष्मी	वरिष्ठ आशुलिपिक
6.	सुश्री. जे. रेखा	आशुलिपिक–टंकक
7.	श्री. वी. सन्मुगम	सहायक
8.	श्री. एम. सेल्वाकुमार	दफ्तरी
9.	श्री. एम. मालारावन	वरिष्ठ चालक
10.	श्री. एस. मारूतानायगम	चालक
अनुसंधान और विकास		
1.	श्री. राजेश कत्याल यूनिट प्रमुख	वैज्ञानिक 'ई'
2.	श्री. जे.सी. डेविड सोलोमन	वैज्ञानिक 'डी'
3.	सुश्री. दीपा करूप	वैज्ञानिक 'सी'
4.	श्री. एम.आर. गुनाशेकरन	वरिष्ठ आशुलिपिक
5.	श्री. आर. नवीन मुत्थु	तकनीशियन
पवन संसाधन मूल्यांकन		
1.	श्री. के. भूपति यूनिट प्रमुख प्रभारी	वैज्ञानिक 'सी'
2.	श्री. ए. हरिभास्करन (एमएनआरई, भारत सरकार)	वैज्ञानिक 'बी'
3.	सुश्री. जी. अरिवुक्कोडि	सहायक इंजीनियर

क.सं.	नाम	संवर्ग
4.	श्री. टी. सुरेश कुमार	कनिश्ठ इंजीनियर
5.	श्री. बी. कृष्णन	कनिश्ठ इंजीनियर
6.	श्री. आर. विनोद कुमार	तकनीशियन
7.	श्री. के.ए. हाजी अब्दुल इब्राहिम	दफ्तरी
पवन टरबाइन परीक्षण		
1.	श्री. एस.ए. मैथ्यू यूनिट प्रमुख	वैज्ञानिक 'डी'
2.	श्री. एम. सरवनन	वैज्ञानिक 'बी'
3.	श्री. भुक्या रामदास	वैज्ञानिक 'बी'
4.	श्री. एस. परमशिवन	कनिश्ठ इंजीनियर
मानक एवं प्रमाणन		
1.	श्री. ए. सेंथिल कुमार यूनिट प्रमुख	वैज्ञानिक 'डी'
2.	श्री. एन. राजकुमार	वैज्ञानिक 'बी'
3.	श्री. ए.जी. रंगराज	वैज्ञानिक 'बी'
4.	श्री. एस. अरूलसेलवन	सहायक इंजीनियर
सूचना प्रशिक्षण एवं वाणिज्यिक सेवाएं		
1.	श्री. पी. कंगावेल प्रभारी यूनिट प्रमुख	वैज्ञानिक 'सी'
इंजीनियरी सेवा प्रभाग		
1.	श्री. एम. अनवर अली यूनिट प्रमुख	वैज्ञानिक 'डी'
2.	श्री. सी. स्टीफन जेरेमियास	कनिश्ठ इंजीनियर
सौर विकिरण संसाधन निर्धारण		
1.	डा. जी. गिरिधर यूनिट प्रमुख (एमएनआरई, भारत सरकार)	वैज्ञानिक 'ई'
2.	श्री. आर. शशि कुमार	वैज्ञानिक 'डी'
3.	श्री. प्रसून कुमार दास	वैज्ञानिक 'बी'
4.	श्री. आर. कार्तिक	वैज्ञानिक 'बी'
पवन टरबाइन अनुसंधान केन्द्र, क्याथार		
1.	श्री. ए. मुहम्मद हुसैन यूनिट प्रमुख (एमएनआरई, भारत सरकार)	वैज्ञानिक 'ई'
2.	श्री. एम. करूप्पाशामी	सहायक इंजीनियर
3.	श्री. ए.आर. हसन अली	सहायक इंजीनियर
4.	श्री. वाई. पकियाराज	सहायक इंजीनियर

सी–वैट के अधिकारियों का बाहरी समितियों, निकायों और एसोसिएशनों की सदस्यता ।

एस. गोमतीनायगम

- ''इंस्टीच्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इंडिया)'', आजीवन सदस्य/चार्टर्ड इंजीनियर।
- ''कंप्यूटर सोसाइटी ऑफ इंडिया'', आजीवन सदस्य ।
- ''इंस्ट्रूमेंट सोसाइटी ऑफ इंडिया'', आजीवन सदस्य ।
- ''इंडियन सोसाइटी ऑफ विंड इंजीनियर्स, आजीवन सदस्य ।
- ''इंडियन मीटरोलॉजीकल सोसाइटी, आजीवन सदस्य ।
- ''एमआईटी के लिए यूजीसी–जेआरएफ पीएचडी कार्यक्रम के बाहरी परीक्षक'' अन्ना विश्वविद्यालय, सदस्य।
- ''विशेशज्ञ सलाहकार समिति'', तमिलनाडु, इंजीनियरी और प्रौद्योगिकी के लिए वैज्ञानिक पुरस्कार–2008 (टीएएनएसए)।
- ''ऊर्जा अध्ययन संस्थान की कार्यकारी समिति के सदस्य'', अन्ना विश्वविद्यालय, चेन्नई ।
- सदस्य, निगरानी समिति, एनआईएमआईटीएलआई, सीएसआईआर की पवन टरबाइन विकास परियोजना ।
- अध्यक्ष, पवन टरबाइन अनुभागीय समिति, बी/एस का ईटी 42।

डी. लक्ष्मणन

- ''राष्ट्रीय कार्मिक प्रबंधन संस्थान'', कोलकाता, निगमित सदस्य

राजेश कत्याल

- ''इंस्टीच्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इंडिया)'', सदस्य ।

ए. सेंथिल कुमार

- पवन टरबाइन अनुभागीय समिति, बीआईएस का ईटी 42, सदस्य।

पी. कंगावेल

- ''पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान के विकास से संबंधित सोसाइटी (एसएएलआईएस)'', सदस्य।
- ''भारतीय शैक्षिक पुस्तकालय एसोसिएशन (आईएएलए),'' सदस्य।

लेखा परीक्षक की रिपोर्ट

अध्यक्ष
शासी परिशद्
पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केन्द्र
चेन्नई –600100

महोदय,

हमने पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केन्द्र (सी–वैट), लेखा परीक्षा की है जिसमें 31.3.2013 की स्थिति के अनुसार तुलन पत्र, आय और व्यय संबंधी लेखे तथा उस समय समाप्त वर्ष के लिए प्राप्ति एवं भुगतान संबंधी लेखें तथा महत्वपूर्ण लेखाकरण नीतियों का सार और अन्य ब्याख्यात्मक जानकारी शामिल है ।

प्रबंधन का दायित्व

सी–वैट प्रबंधन इन वित्तीय विवरणों को तैयार करने के लिए उत्तरदायी है जो सी–वैट की वित्तीय स्थिति वित्तीय कार्य निष्पादन और नकद आगत का इंस्टीच्यूट ऑफ चार्टड एकाउंटेंटस ऑफ इंडिया द्वारा जारी लेखाकरण संबंधी मानकों के अनुसार एक सही और उपयुक्त तस्वीर प्रस्तुत करते हैं । इस दायित्व में वित्तीय विवरणों, जो एक सही और उचित तस्वीर प्रस्तुत करते हैं और वास्तविक दुर्वक्तव्य जो जालसाजी अथवा त्रुटि के कारण हो, से मुक्त हैं, को तैयार तथा प्रस्तुत करने से संबंधित आंतरिक नियन्त्रणों का अभिकल्पन, कार्यान्वयन 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 इंस्टीच्यूट ऑफ चार्टड एकाउंटेंटस ऑफ इंडिया द्वारा जारी लेखाकरण संबंधी मानकों के अनुसार की है । इन मानकों के लिए आवश्यक है कि हम नैतिक आवश्यकता का पालन करें और यह तर्क पूर्ण आश्वासन प्राप्त करने हेतु लेखा परीक्षा का निष्पादन कर रहे हैं, कि वित्तीय विवरण भौतिक अयथार्थ विवरण से मुक्त हैं ।

लेखा परीक्षा में धनराशि के बारे में लेखा परीक्षा प्रमाण तथा वित्तीय विवरण में किए गए प्रकटीकरणों के बारे में कुछ प्रक्रियाओं को निष्पादन करना शामिल है । चुनी गई प्रक्रियाएं लेखा परीक्षक के निर्णय पर निर्भर करती हैं जिसमें वित्तीय विवरणों की भौतिक अयथार्थ विवरण जो चाहे जालसाजी के कारण हो अथवा त्रुटि के कारण, के जोखिमों का मूल्यांकन शामिल है । जोखिम आकलन करते समय लेखा परीक्षक आंतरिक नियन्त्रण पर विचार करता है जो सी–वैट की तैयारी तथा उन लेखा प्रक्रियाओं, जो परिस्थितियों में उपयुक्त हैं परंतु सी–वैट के आंतरिक नियन्त्रण की प्रभावपूर्णता पर कोई अभिमत व्यक्त करने के प्रयोजन हेतु नहीं हैं, का अभिकल्पन करने के उद्देश्य से वित्तीय विवरणों के उचित प्रस्तुतीकरण से संबंधित हैं । लेखा परीक्षा में उपयोग की गई लेखाकरण नीतियों की उपयुक्तता का मूल्यांकन करना और प्रबंधन के द्वारा किए गए लेखाकरण अनुमानों की उपयुक्तता का मूल्यांकन करने के साथ–साथ वित्तीय विवरण के समस्त प्रस्तुतीकरण का मूल्यांकन करना भी शामिल है । हम विश्वास करते हैं कि हमारे द्वारा प्राप्त लेखा परीक्षा संबंधी साक्ष्य हमारी लेखा परीक्षा के अभिमत हेतु एक आधार प्रदान करने के लिए पर्याप्त 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 टिप्पणियों सहित उपर्युक्त वित्तीय विवरण, जो हमें उपलब्ध कराए गए, भारत में सामान्यतः स्वीकृत लेखाकरण सिद्धांतों के अनुरूप एक सही और उचित दृष्टिकोण प्रस्तुत करते हैं :

i. 31 मार्च, 2013 के अनुसार ऊपर उल्लिखित केन्द्र के कार्यकलापों से संबंधित तुलन पत्र के मामले में तथा

ii. उस तिथि को समाप्त वर्ष के लिए इस केन्द्र के व्यय पर आय की अधिकता संबंधी आय एवं व्यय लेखा के मामले में; और

iii. उस तिथि को समाप्त वर्ष के लिए इस केन्द्र की प्राप्ति 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 समुचित 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 लेखाओं से संबंधित खातों के समंजन में हैं;

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

कृते, आर. जानकीरामन एंड कंपनी
चार्टर्ड एकाउंटेंट
एफआरएन :001263एस

ह0/
जे. चन्द्रशेखरन
पार्टनर
एम नं. 027861

स्थान : चेन्नई
दिनांक : 19.08.2013

31 मार्च, 2013 की स्थिति के अनुसार तुलन पत्र

पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केन्द्र

(एमएनआरई, भारत सरकार के अधीन एक स्वायत्त आरएंडडी संस्थान)
चेन्नई –600100

(राशि रू. में)

निधि और देयताएं	अनुसूची	31 मार्च, 2013	31 मार्च, 2012
पूंजीगत परिसंपत्ति निधि	1	20,90,98,061	30,30,72,085
रिजर्व एवं अतिरेक	2	32,51,33,682	25,88,87,391
वर्तमान देयताएं			
तथा प्रावधान	3	20,66,69,731	15,19,05,234
कुल		**74,09,01,474**	**71,38,64,710**
परिसंपत्तियां			
निर्धारित परिसंपत्तियां			
(क) केन्द्र सरकार के			
अनुदान से सृजित	4	20,86,19,323	25,50,77,871
(ख) आंतरिक उत्पादन		4,78,738	4,79,94,214
अनुदान में से			
चालू परिसंपत्तियां, ऋण और अग्रिम	5	53,18,03,413	41,07,92,625
कुल		**74,09,01,474**	**71,38,64,710**
महत्वपूर्ण लेखाकरण नीतियां	13		
लेखाओं पर टिप्पणियां	14		

कृते पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केन्द्र

संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते, आर. जानकीरामन एंड कंपनी
चार्टर्ड एकाउंटेंट
एफआरएन :001263एस

ह0/
डी. लक्ष्मणन
महाप्रबंधक
(एफएंडए)

ह0/
डा. एस. गोमतीनायगम
कार्यकारी निदेशक

ह0/
प्रेजीडेंट/
अध्यक्ष

ह0/
जे. चन्द्रशेखरन
पार्टनर
सदस्यता सं.027861

31 मार्च, 2013 को समाप्त वर्ष के लिए

पवन ऊर्जा

(एमएनआरई, भारत सरकार के अधीन

चेन्नई

प्राप्ति			31 मार्च, 2013	31 मार्च, 2012
(I)	आरंभिक जमा राशि			
	(क)	चैक, भुगतान हेतु तैयार	3,05,397	24,89,082
	(ख)	बैंक में जमा राशि		
		(i) चालू खाते में	96,16,883	1,58,52,922
		(ii) बचत खाते में	3,96,79,366	14,72,51,261
		(iii) जमा खाते में	27,00,00,000	26,88,00,000
	(ग)	स्टाम्प हाथ में	622	50
			31,96,02,268	43,43,93,315
(II)	प्राप्त अनुदान			
	(क)	भारत सरकार से	20,00,00,001	5,00,00,000
	(ख)	निर्धारित परिसंपत्तियों के विक्रय से	9,8,687	37,999
	(ग)	विभिन्न परियोजनाओं के कार्यान्वयन के लिए भारत सरकार से	(1,52,35,748)	
	(घ)	एसआरआरए परियोजना के लिए भारत सरकार से	2,00,00,000	6,90,00,000
(III)	निवेश पर आय			
(IV)	प्राप्त ब्याज			
	(क)	बैंक जमा पर	2,59,29,469	2,99,39,142
	(ख)	एसआरआरए बैंक जमा पर	16,15,138	27,67,670
(V)	अन्य आय			
	(क)	सेवाओं के लिए शुल्क	5,00,32,171	3,84,40,888
	(ख)	प्रकाशनों से आय	2,28,450	2,44,100
	(ग)	ऊर्जा से आय	2,56,67,241	1,65,73,615
	(घ)	विविध आय (एसआरआरए से आय सहित)	1,66,72,393	1,76,67,508
(VI)	उधार ली गई राशि			
(VII)	कोई अन्य प्राप्तियां			
	(क)	परामर्शी परियोजनाओं पर अग्रिम रूप से प्राप्त शुल्क	3,45,39,950	4,81,02,295
	(ख)	प्रतिभूति जमा के रूप में प्राप्त राशि	92,72,247	3,99,618
	(ग)	एसआरआरए हेतु प्रतिभूति जमा के रूप में प्राप्त राशि		1,59,700
	(घ)	बयाने के रूप में प्राप्त राशि	76,57,000	1,50,34,550
	(ड)	एसआरआरए हेतु बयाने के रूप में प्राप्त राशि	80,000	32,500
	(च)	वसूल किया गया सेवाकर	51,61,294	59,31,987
	(छ)	एसआरआरए हेतु वसूल किया गया सेवाकर	1,20,647	
	(ज)	जमा की जाने वाली टीडीएस (एसआरआरए सहित)	3,62,912	6,75,402
	(झ)	अग्रिम और जमा	53,96,268	95,34,691
	(ञ)	एसआरआरए हेतु अग्रिम और जमा	5,37,644	
			38,90,15,764	**30,45,41,665**
		कुल	**70,86,18,033**	**73,89,34,980**

प्राप्ति और भुगतान लेखा

पवन ऊर्जा

एक स्वायत्त आरएंडडी संस्थान)

600 100

(Amount in Rs.)

भुगतान			31मार्च, 2013	31 मार्च, 2012
I.	व्यय			
	(क)	कर्मचारियों से संबंधित व्यय	2,82,90,511	2,27,91,316
	(ख)	प्रशासनिक व्यय	3,09,60,411	2,53,43,371
II.	सीएफए में से विभिन्न परियोजनाओं के लिए निधियों की तुलना में किया गया भुगतान			
	(क)	आंतरिक आरएंडडी परियोजना संबंधी व्यय	6,85,90,954	2,17,65,830
	(ख)	संगोश्ठी एवं सूचना का प्रसार	17,84,708	19,01,596
	(ग)	प्रत्यायन शुल्क	61,822	25,411
	परियोजनाओं के लिए अनुदान में से			
	(क)	डब्ल्यूआरए लक्षद्वीप		3,05,900
	(ख)	पवन प्रोफाइल मापन–धनुशकोडि	7,72,890	14,75,925
	(ग)	डब्ल्यूआरए कारकिल	3,52,283	7,72,536
	(घ)	पवन अपरूपण मूल्यांकन पर व्यय 120 मि मस्तूल	8,66,663	25,23,854
	(ड.)	पूर्वोत्तर क्षेत्र परियोजना 2006–07	1,91,785	7,02,115
	(च)	शामिल नहीं किए गए/नए क्षेत्रों पर अध्ययन (2003–04 से 2010–11)	1,26,77,200	1,23,99,325
	(छ)	पवन पूर्वानुमान	9,99,122	2,56,677
	(ज)	सौर विकिरण संसाधन मूल्यांकन	2,17,34,331	18,53,63,475
III.	निवेश और जमा			
IV.	निर्धारित परिसंपत्तियों एवं पूंजीगत व्यय कार्य प्रगति पर			
	(क)	निर्धारित परिसंपत्तियों की खरीद (सीएफए)	2,86,51,399	3,65,32,323
	(ख)	निर्धारित परिसंपत्तियों की खरीद (आंतरिक उत्पादन)	6,45,660	
	(ग)	पूंजी पर व्यय कार्य प्रगति पर है	24,64,564	3,57,767
	(घ)	पूंजी खाते पर अग्रिम (आयात सहित)	98,533	7,99,954
V.	अतिरिक्त राशि की वापसी			
	(क)	भारत सरकार के सहायता अनुदान का शेश	220,300	1,71,608
VI.	अन्य भुगतान			
	(क)	प्रतिभूति जमा की वापसी	56,83,307	51,64,328
	(ख)	एसआरआरए हेतु प्रतिभूति जमा की वापसी		1,49,900
	(ग)	बयाने के रूप में जमा राशि की वापसी	1,51,14,500	67,07,050
	(घ)	एसआरआरए हेतु बयाने के रूप में जमा राशि की वापसी	60,000	32,500
	(ड.)	परामर्शी परियोजनाओं पर व्यय	2,22,79,787	2,38,79,198
	(च)	अग्रिम और जमा	1,90,12,860	1,50,13,997
	(छ)	टीडीएस का भुगतान	6,75,952	3,50,517
	(ज)	सेवाकर के रूप में भुगतान	50,72,722	59,31,987
	(झ)	एसआरआरए हेतु सेवाकर के रूप में भुगतान	1,05,061	
	(ञ)	उधारकर्त्ताओं से प्राप्ति योग्य राशि/अन्य भुगतान (एसआरआरए सहित)	(45,34,035)	95,18,252
	(ट)	तैयार अग्रिम का भुगतान	16,125	
	(ठ)	अग्रिम के रूप में प्राप्त शुल्क का अंतरण	5,12,06,295	3,90,96,000
VII.	अंतशेश			
	(क)	भुगतान हेतु तैयार चैक	7,234	3,05,397
	(ख)	बैंक में जमा राशि		
		i) चालू खाते में	22,52,216	96,16,883
		ii) बचत खाते में	3,23,00,402	3,96,79,366
		iii) जमा खाते में	36,00,00,000	27,00,00,000
	(ग)	स्टामप्स इन हैड	2,472	622
		कुल	**70,86,18,033**	**73,89,34,980**

कृते पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केन्द

संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते, आर. जानकीरामन एंड कंपनी
चार्टर्ड एकाउंटेंट
एफआरएन :001263एस

ह0/	ह0/	ह0/	ह0/
डी. लक्ष्मणन	डा. एस. गोमतीनायगम	प्रेजीडेंट/अध्यक्ष	जे. चन्द्रशेखरन
महाप्रबंधक (एफएंडए)	कार्यकारी निदेशक		पार्टनर, सदस्यता सं.027861

31 मार्च, 2013 को समाप्त वर्ष के लिए आय और व्यय लेखा

पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केन्द्र

(एमएनआरई, भारत सरकार के अधीन एक स्वायत्त आरएंडडी संस्थान)
चेन्नई –600100

(Amount in Rs.)

आय	अनुसूची	31 मार्च, 2013	31 मार्च, 2012
प्वैज्ञानिक एवं तकनीकी परामर्शी सेवाओं से आय	6	7,45,17,497	6,87,33,744
प्रकाशन से आय	7	23,79,000	24,19,598
अर्जित ब्याज	8	2,46,65,951	2,99,21,314
अन्य आय	9	1,51,08,568	1,55,93,680
वर्श के दौरान राजस्व व्यय हेतु भारत सरकार द्वारा आवंटित अनुदान	11	3,07,80,953	2,55,92,332
वर्श के दौरान आंतरिक परियोजना व्यय हेतु भारत सरकार द्वारा आवंटित अनुदान		3,80,65,037	2,41,49,090
समापन स्टॉक		22,23,276	16,12,384
कुल (क)		**18,77,40,282**	**16,80,22,142**
व्यय			
आरंभिक स्टॉक		16,12,384	9,84,537
स्थापना संबंधी व्यय	10	2,85,38,450	2,53,58,286
अन्य प्रशासनिक व्यय	11	5,26,38,714	4,95,97,356
आंतरिक परियोजना व्यय		3,80,65,037	2,41,49,090
कुल (ख)		**12,08,54,585**	**10,00,89,269**
व्यय से अधिक आय के कारण शेश राशि (क–ख)		6,68,85,697	6,79,32,873
पूर्व अवधि का समायोजन	12	(6,254)	1,97,732
पूंजीगत परिसंपत्ति निधि में अंतरण	4	6,45,660	2,37,02,711
अतिरिक्त शेश राशि को सामान्य सुरक्षित कोश में अंतरित किया जा रहा है		**6,62,46,291**	**4,40,32,430**
महत्वपूर्ण लेखाकरण नीतियां	13		
लेखाओं पर टिप्पणियां	14		

कृते पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केन्द

संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते, आर. जानकीरामन एंड कंपनी
चार्टर्ड एकाउंटेंट
एफआरएन :001263एस

ह0/	ह0/	ह0/	ह0/
डी. लक्ष्मणन	डा. एस. गोमतीनायगम	प्रेजीडेंट /	जे. चन्द्रशेखरन
महाप्रबंधक	कार्यकारी निदेशक	अध्यक्ष	पार्टनर
(एफएंडए)			सदस्यता सं.027861

पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी केन्द्र
CENTRE FOR WIND ENERGY TECHNOLOGY

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, अधीन स्वायत्त अनुसवधान एवं विकास संस्था, भारत सरकार

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

वेलचेरी - ताम्बरम प्रमुख 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@cwet.res.in

Website / वेबसाईट : www.cwet.tn.nic.in / http://cwet.res.in