

संपादकीय



भारत देश स्पेन से आगे बढ़ते हुए, पवन ऊर्जा टरबाइन की स्थापित क्षमता 24 गीगावॉट प्राप्त करने के साथ ही, अब चतुर्थ श्रेणी पर पहुँच गया है। इस श्रेणी में, भारत के ऊपर अब केवल चीन, अमरीका और जर्मनी देश ही हैं। नकदी-प्रवाह जैसे विषयों के प्रतिकूल भारत में परिपक्व पवन ऊर्जा उद्योग से काफी आशा है। इस विकास का आंशिक श्रेय पुनरुद्धार और पीढ़ी आधारित

प्रोत्साहन (GBI) एवं त्वरित मूल्यहास (AD) दोनों सतत नीतियों को बनाए रखने के कारण भी है। और, सौर ऊर्जा से विद्युत इकाई लागत में तेजी से आती हुई गिरावट से सशक्त पवन ऊर्जा उद्योग के निष्पादन आदेश में कमी आई है, जबकि प्रति वर्ष 8000 मेगावॉट से 9000 मेगावॉट से भी अधिक निर्माण 50 से अधिक मॉडलों के साथ 20 से अधिक निर्माताओं द्वारा संभव हुआ है। हालांकि, रेलवे सहित कई विभागों ने पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा जैसे वैकल्पिक स्रोतों के उपयोग में अत्यधिक रुचि दिखाई है जिससे कि उनके प्रतिदिन के प्रचालन कार्य में जीवाश्म ईंधन के उपभोग को अपेक्षाकृत कम किया जा सके।

पवन ऊर्जा उद्योग अब पवन ऊर्जा की वैज्ञानिक और विश्वसनीय पूर्वानुमान पद्धति प्राप्त करने एवं पवन विद्युत ऊर्जा निर्धारण में रुचि दिखा रहा है, जबकि इससे पूर्व 'केंद्रीय विद्युत नियामक आयोग' (सीईआरसी) द्वारा पूर्वानुमान नहीं करने के अनिवार्य उपायों का कानूनी रूप से सहारा लेते हुए वह इस पूर्वानुमान प्रक्रिया के विरुद्ध था। उद्योग जगत ने नवीकरणीय ऊर्जा के पूर्वानुमान के महत्व को समझा है और उनके द्वारा विद्युत प्रणाली प्रचालकों में पारदर्शिता लाने और विद्युत उत्पादन के विभिन्न स्रोतों का प्रबंधन और ग्रिड में प्रभावी ढंग से अधिक पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा उत्पादित करने हेतु उनके द्वारा अब इसे आवश्यक समझा जा रहा है। पवन ऊर्जा उत्पादकों की इस मानसिकता को बदलने हेतु राज्य वितरण कंपनियों के साथ आयोजित की गई बैठकें, लोड डिस्पैच सेंटर के अधिकारियों, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय की संयुक्त सचिव (पवन ऊर्जा) सुशीला वर्मा जोशी, भा.प्र.से., और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के पूर्वानुमान दल के साथ हुई वार्ताएं और बैठकों के बिना यह कार्य इतना सुगम नहीं था। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, TANGEDCO के अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक श्री साईकुमार, भा.प्र.से., और प्रधान सचिव (ऊर्जा) श्री राजेश लाखोनी, भा.प्र.से., के विश्वासप्रद निर्णय कि राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान – वोटेक्स अब TANGEDCO के सब-स्टेशनों में 'केंद्रीय विद्युत नियामक आयोग' (सीईआरसी) के मानदंडों के अनुरूप प्रचालन-पूर्वानुमान हेतु इनका उपयोग कर संकेतों यह प्रक्रिया कार्य सुगम और सुचारू हुआ है। उपर्युक्त परियोजना सफल न हुई होती यदि तमिलनाडु राज्य के पवन ऊर्जा उत्पादक IWPA के प्रतिनिधियों एवं राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और TANGEDCO ने मिल कर 7200 मेगावॉट क्षमता के पवन ऊर्जा ग्रिड से जुड़ी पूर्वानुमान परियोजना के वित्तपोषण हेतु समन्वय करते हुए एक साथ मिल कर कार्य न किया होता।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने SLDC, TANGEDCO और IWPA की अपेक्षाओं के अनुरूप सफल कार्य किया क्योंकि उनकी स्मार्ट प्रौद्योगिकी का समन्वय वोटेक्स-स्पेन के साथ श्रेणीबद्ध पद्धति से कार्य करने से हुआ जिसके कारण ग्रिड में 20% से अधिक की निकासी हुई; और इस परियोजना को प्रतिष्ठित 'स्कॉच अवार्ड-2015' के द्वारा सम्मानित भी किया गया। पवन ऊर्जा पूर्वानुमान से अब यह दर्शाया जा सकता है कि विद्युत उत्पादक अन्य स्रोतों में भी कुशलतापूर्वक प्रबंधन कर सकते हैं।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने इस तिमाही में पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण, पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण और मानक एवं प्रमाणीकरण की

कई नवीन परियोजनाओं के अतिरिक्त अपतटीय और लघु पवन ऊर्जा टरबाइन प्रशिक्षण जैसे कई कार्यक्रम आयोजित किए। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने सीएसआईआर-केंद्रीय वैज्ञानिक उपकरण संगठन (CSIO) के साथ अपने कायथर स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन स्टेशन (WTRS) में पवन ऊर्जा टरबाइन की सुदूर निगरानी और ऊर्जा प्रबंधन एकीकरण प्रणाली आरंभ की है। 'तमिलनाडु ऊर्जा विकास अभिकरण (टेडा)' के अभियंताओं हेतु एक विशेष प्रयोजन प्रशिक्षण और 'पावर ग्रिड कारपोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड' के साथ एक विशेष बैठक में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने स्थानीय अभियंताओं के साथ की अपनी सेवाओं का आदान-प्रदान किया। इस समय राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के 15 राज्यों और एक केंद्र शासित प्रदेश में सफलतापूर्वक 107 से अधिक पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन कार्य कर रहे हैं, पवन ऊर्जा पूर्वानुमान हेतु ये पूर्ण क्षमता के साथ प्रभावी रूप से कार्य कर रहे हैं। उत्तर-पूर्वी राज्य की नोडल एजेंसियों को पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण प्रशिक्षण भी प्रदान किया गया। मैसर्स आइनॉक्स कम्पनी हेतु पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण कार्य और ReGen 1000 किलोवॉट मशीन के लिए एक विद्युत बक्र मापन कार्य आरम्भ किया गया।

पवन ऊर्जा टरबाइन प्रमाणन कार्य भारतीय पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माताओं के लिए प्रायः एक दुःस्वप्न जैसा होता है क्योंकि आईपीआर अधिकतर विदेशों में आयोजित किये जाते हैं और अंतर्राष्ट्रीय मान्यता प्राप्त प्रमाणीकरण कंपनियों पाश्चात्य-विश्व में हैं।

इस तिमाही में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और मैसर्स टीयूवी राईनलैंड इंस्ट्रुटी सेवा, जर्मनी एवं मैसर्स टीयूवी राईनलैंड (भारत) के मध्य एक सफल साझेदारी हुई जिसके अंतर्गत भारत के पवन ऊर्जा टरबाइन हितधारकों के लिए अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर मान्यता प्राप्त प्रमाणीकरण सेवाओं की प्रतीकात्मक रूप में एक अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन किया गया।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई और पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन, कायथर परिसरों में कई विद्यार्थी, आगंतुक और पॉलिटेक्निक शिक्षक अध्ययन-भ्रमण हेतु आए।

दिसंबर माह के प्रथम सप्ताह में चेन्नई शहर में आई विनाशकारी बाढ़ के पश्चात राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान शीघ्र ही, अभियांत्रिकी सेवा प्रभाग (ईएसडी) और अन्य सभी कार्मिकों के सक्रिय समन्वय और त्वरित कार्रवाई से अपने सामान्य कार्य संचालन हेतु कम समय में ही सक्षम हो गया है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान बाढ़ पीड़ितों के स्वास्थ्य और परिवारों के पुनर्वास हेतु प्रार्थना करता है, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्मिक इस समस्या और दुःख के समय आगे बढ़ कर बाढ़ पीड़ित परिवारों की अपने मन-मस्तिष्क और शारिरीक रूप से सहायता करने वाले सभी व्यक्तियों का विशेषतः राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का सहृदय आभार प्रकट करते हैं।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान ने चार लघु प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किए जिसमें कई आमंत्रित व्याख्यानों, मुख्य भाषण और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के वैज्ञानिकों द्वारा शोध-पत्रों की प्रस्तुतियों की व्यवस्था की गई। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को इस तिमाही में भी 4 संस्थागत पुरस्कार और 2 व्यक्तिगत पुरस्कार प्राप्त हुए हैं।

भारत सरकार के द्वारा अपतटीय पवन ऊर्जा की नीति अधिसूचित करने के साथ ही राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने इस कार्य के विकास को सुचारू रूप से संभालने हेतु अलग से एक 'लघु पवन ऊर्जा और उच्च वर्ण संकर प्रणाली एकक' का गठन किया है। भविष्य एवं सदैव के लिए आपको बहुमूल्य एवं उत्कृष्ट सेवा प्रदान करने हेतु आपके द्वारा प्रदान की गई रचनात्मक एवं सृजनात्मक आलोचनाओं का हम सदैव की भांति पुनः स्वागत करते हैं।

डॉ. एस. गोमतीनायगम, महानिदेशक

अनुक्रमणिका

- ◆ राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान – सक्रिय – 2
- ◆ राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा प्रस्तुत पवन ऊर्जा – विद्युत ऊर्जा पूर्वानुमान सेवाएं – 18

संपादकीय समिति

मुख्य संपादक

डॉ. एस. गोमतीनायगम
महानिदेशक

सह-संपादक

डॉ. पी. कनगवेल
अपर निदेशक और एकक प्रमुख, ITCS

सदस्यगण

डॉ. राजेश कत्याल
उप महानिदेशक और एकक प्रमुख OSWH&IB

डॉ. जी गिरिधर
उप महानिदेशक और एकक प्रमुख SRRA

ए. मोहम्मद हुसैन
उप महानिदेशक और एकक प्रमुख WTRS

एस. ए. मैथ्यु
निदेशक और एकक प्रमुख WTT

ए. सैथिल कुमार
निदेशक और एकक मुख्य, S&C

डी. लक्ष्मणन
निदेशक, (प्रशासन और वित्त)

एम. अनवर अली
अपर निदेशक और एकक प्रमुख, ESD

के. भूपति
अपर निदेशक और एकक प्रमुख, WRA

जे.सी. डेविड सोलोमन
अपर निदेशक और एकक प्रमुख, KS&M



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

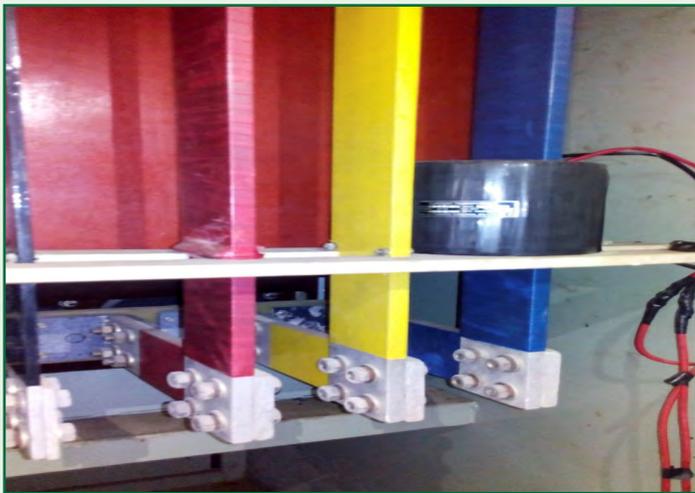
लघु पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण

वर्ष 2016 के पवन त्वरा गति मौसम में मॉडल नॉलविन 600 (NALWIN) के परीक्षण हेतु एक समझोते पर हस्ताक्षर किए गए। पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण संस्थापना कार्य जनवरी 2016 में किए जाने की संभावना है। वर्तमान में, पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन, कायथर में 2 लघु पवन ऊर्जा टरबाइन के परीक्षण का कार्य प्रगति पर है।

ऊर्जा प्रबंधन प्रणाली सहित पवन ऊर्जा टरबाइन और एकीकरण की सुदूर निगरानी

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने सीएसआईआर-केंद्रीय वैज्ञानिक उपकरण संगठन के सहयोग से पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन, कायथर के स्वामित्व वाली लघु पवन ऊर्जा टरबाइन की सुदूर निगरानी की एक परियोजना पर कार्य आरंभ किया है। इसके अतिरिक्त, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर में ऊर्जा निगरानी हेतु कार्य प्रस्तावित है और इसे ऊर्जा प्रबंधन प्रणाली में एकीकृत किया जाएगा। ऊर्जा प्रबंधन प्रणाली (ईएमएस) के निम्नलिखित उद्देश्य होंगे:

- लघु पवन ऊर्जा टरबाइन के आँकड़ों की सुदूर ऑनलाइन निगरानी उनके संग्रहण, मिलान और आँकड़ों का समय पर विश्लेषण करने से राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में लघु पवन ऊर्जा टरबाइनों के निगरानी-निष्पादन में सहायता मिलेगी।



ऊर्जा प्रबंधन प्रणाली हेतु विद्युत नोड्स की पहचान।

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई कार्यालय में ईएमएस प्रणाली संस्थापित की गई है इसमें भी मापन नोड्स की व्यवस्था उपलब्ध करवाई गई है इससे ऊर्जा-खपत की निगरानी करने में सहायता मिलेगी और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में ऊर्जा संरक्षण आरंभ हो जाएगा। वर्तमान में, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में ऊर्जा की खपत की आवधिक निगरानी हेतु कोई व्यवस्था नहीं थी।

अपतटीय भू-तकनीकी जांच

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने LiDAR मापन के द्वारा तमिलनाडु राज्य में तूतीकोरिन क्षेत्र के समीप पवन ऊर्जा आँकलन करने हेतु एक अपतटीय मंच

संस्थापित करने का विचार किया है। इस प्रयोजन के लिए, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने तूतीकोरिन के समीप अपतटीय भू-तकनीकी अन्वेषण कार्य आरंभ कर दिया है। इस अन्वेषण कार्य का उद्देश्य प्रस्तावित संरचना की नींव के अभिकल्प हेतु संस्तुत की गई गहराई में प्रस्तावित स्थल पर प्रकृति और उपलब्ध मिट्टी के गुणों की जांच करना है।



तमिलनाडु राज्य के तूतीकोरिन क्षेत्र में LiDAR की स्थिति दर्शाता हुआ मानचित्र

क्षेत्र / निरीक्षण अभियंताओं के लिए विशेष प्रशिक्षण

तमिलनाडु ऊर्जा विकास एजेंसी (टेडा) के क्षेत्र-अभियंताओं के लिए एक विशेष प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का आयोजन किया गया, जिसमें क्षेत्र-अभियंताओं के द्वारा लघु पवन ऊर्जा और उच्च वर्ण संकर प्रणाली को कार्यान्वयनित करने में उनके समझ आने वाली समस्याओं के समाधानों को संबोधित किया गया। इस विशेष प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) की निति और दिशानिर्देशों के अनुरूप, प्रचालन एवं रखरखाव, पवन ऊर्जा-सौर ऊर्जा और उच्च वर्ण संकर प्रौद्योगिकी तथा लघु पवन ऊर्जा जनरेटर के परीक्षण और स्थल-चयन के मापदंड आदि व्याख्यान के विषय थे। इस प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्मिकों और बाहरी विशेषज्ञों द्वारा व्याख्यान दिए गए।



राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की सुविधाओं का अवलोकन करते हुए TEDA के प्रशिक्षण-प्रतिभागी

पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण

अक्तूबर - दिसम्बर 2015 की अवधि में तमिलनाडु राज्य में एक पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन (WMS) संस्थापित किया गया। वर्तमान समय में, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) और विभिन्न उद्यमियों द्वारा वित्त पोषित विभिन्न पवन ऊर्जा निगरानी परियोजनाओं के अंतर्गत, 15 राज्यों और एक केंद्र शासित प्रदेश में, 107 पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन प्रचालन कार्य कर रहे हैं।

निम्नलिखित परामर्श परियोजनाएं पूर्ण की गईं और इस अवधि में रिपोर्ट प्रस्तुत की गईं;

- 7 क्षेत्रों के लिए पवन ऊर्जा निगरानी की प्रक्रिया का सत्यापन।
- प्रस्तावित 58 मेगावाट पवन ऊर्जा क्षेत्रों के लिए सूक्ष्म तकनीकी परिश्रम।
- मापन सहसंबंधी पूर्वानुमान (एमसीपी) विश्लेषण और एक क्षेत्र के लिए पवन ऊर्जा निगरानी प्रक्रिया का सत्यापन।
- प्रस्तावित 50 मेगावाट पवन ऊर्जा क्षेत्रों के लिए मार्क्रोसिटिंग और वार्षिक ऊर्जा उत्पादन।

पवन ऊर्जा-विद्युत ऊर्जा पूर्वानुमान सेवाएं

भारतीय पवन ऊर्जा संघ (IWPA), तमिलनाडु विद्युत बोर्ड (टीएनईबी) और अन्य हितधारकों को वास्तविक समय उत्पादन आँकड़े उपलब्ध करवाने हेतु सतत समन्वय कार्य किया जा रहा है जिससे कि पवन ऊर्जा परियोजना पूर्वानुमान सेवा सफलतापूर्वक क्रियान्वित की जाए।

उपर्युक्त परियोजनाओं के लिए निम्नवत गतिविधियाँ की जा रही हैं:

- 2 महीने पूर्व का त्रुटि विश्लेषण कार्य किया गया।
- स्वचालन प्रणाली का निर्माण किया गया है जिससे कि वास्तविक समय उत्पादन आँकड़ों के आधार पर पूर्वानुमान परिणामों को परिष्कृत किया जा सके।
- एक और स्वचालन प्रणाली का निर्माण किया गया है जिससे कि वास्तविक समय उत्पादन आँकड़ों के आधार पर पूर्वानुमान परिणामों को परिष्कृत करने के पश्चात तमिलनाडु राज्य के ऊर्जा सचिव, राष्ट्रीय शिक्षा सांख्यिकी केन्द्र के मुख्य कार्यपालक अधिकारी, तमिलनाडु उत्पादन तथा वितरण निगम के मुख्य प्रबंध निदेशक, और भारतीय पवन ऊर्जा संघ के निदेशक-प्रचालन, मुख्य कार्यपालक, प्रचालन एवं अध्यक्ष को ई-मेल के माध्यम से प्रेषित किया जाए।
- स्वचालन प्रणाली की उत्कृष्ट ट्यूनिंग की गई है जिससे कि दीर्घकालिक पूर्वानुमान वास्तविक समय उत्पादन आँकड़े प्रेषित किए जा सकें।
- सामान्य पूर्वानुमान विवरणिका तैयार की गई है।

WRA में अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं की प्रगति

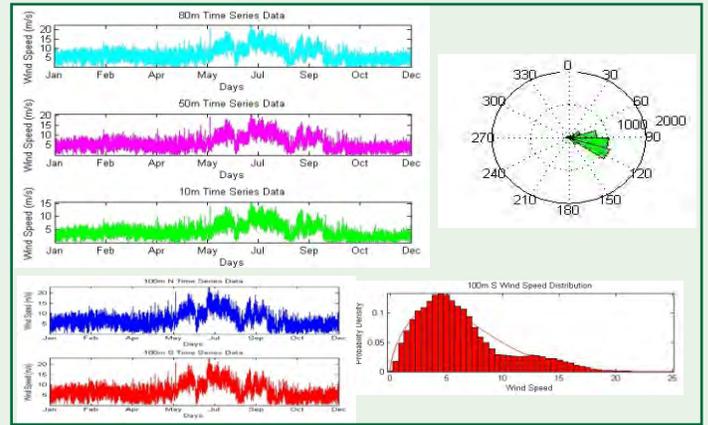
तमिलनाडु राज्य के गांधीग्राम स्थित 'गांधीग्राम ग्रामीण संस्थान' में इस क्षेत्र की पवन ऊर्जा की प्रवाह गति को समझने के लिए एक 50 मीटर ट्यूबलर पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन संस्थापित किया गया।

भारत के 7 राज्यों में 100 मीटर स्तर तक के WPP का निर्धारण और मान्यकरण

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा 'पवन ऊर्जा विद्युत संभावना, निर्धारण और मान्यकरण परियोजना' के अंतर्गत, भारत के 7 राज्यों में 100 मीटर ऊँचाई

के, 75 पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन संस्थापित किए गए हैं। (10 आंध्र प्रदेश में, 12 गुजरात में, 12 राजस्थान में, 13 कर्नाटक में, 8 महाराष्ट्र में, 8 मध्य प्रदेश में और 12 तमिलनाडु में) आकड़ों के अधिग्रहण का कार्य प्रगति पर है।

- देश के विभिन्न क्षेत्रों के 60 पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों से एक वर्ष के निरंतर आकड़ों के अधिग्रहण (9 आंध्र प्रदेश में, 10 गुजरात में, 2 मध्य प्रदेश में, 5 महाराष्ट्र में, 13 कर्नाटक में, 10 राजस्थान में और 11 तमिलनाडु में) और 32 पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों से 2 वर्षों के निरंतर आकड़ों के अधिग्रहण का कार्य सफलतापूर्वक पूर्ण किया गया।
- भारत के 7 राज्यों में 70 स्टेशनों की सतत पवन ऊर्जा टरबाइन निगरानी का कार्य किया जा रहा है और वास्तविक समय पवन ऊर्जा के आँकड़े प्राप्त किए जा रहे हैं।
- पवन ऊर्जा के मासिक आँकड़ों का विश्लेषण, सत्यापन और अंतरिम रिपोर्ट तैयार करने का कार्य प्रगति पर है।



मासिक आँकड़ों का विश्लेषण

पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण अध्ययन हेतु निम्नवत कार्य किए गए:

- यराडा पहाड़ियों पर मैसर्स गंगावरम पोर्ट ट्रस्ट के लिए कार्य समाप्त किया गया।
- विल्लिगेरे क्षेत्र में मैसर्स एनएसएल के लिए कार्य समाप्त किया गया।
- मैसर्स एन्नोर पोर्ट के लिए रिपोर्ट का मसौदा तैयार किया गया।
- विल्लिगेरे क्षेत्र में मैसर्स एनएसएल के लिए रिपोर्ट का मसौदा तैयार किया गया।
- केरल राज्य में 4 क्षेत्रों में मैसर्स ANERT के लिए रिपोर्ट का मसौदा तैयार किया गया।
- मैसर्स गंगावरम पोर्ट ट्रस्ट के लिए रिपोर्ट का मसौदा तैयार किया गया।

अन्य कार्यक्रम

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान से "आरुपदै वीडु प्रौद्योगिकी संस्थान" में पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन (WMS) संस्थापित और संचालन करने हेतु मस्तूल और अन्य सामग्री पहुँचाई गई।
- दिनांक 4 नवम्बर 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में एक बैठक आयोजित की गई इसमें "पावर ग्रिड कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड"

को पर्याप्त जानकारी प्रदान करने संबंधी विचार विमर्श किया गया जिससे कि संपूर्ण भारत में पवन ऊर्जा-विद्युत ऊर्जा परियोजनाएं विकसित करने हेतु आवश्यक ग्रिड संरचनाएं विकसित की जा सकें।

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

विशेष प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

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

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

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



राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और एमएनआरई के अधिकारियों के साथ प्रतिभागी

प्रशिक्षण कार्यक्रम के अवसर पर पूर्वोत्तर क्षेत्र में क्षेत्र-सर्वेक्षण और भौगोलिक-निर्देशांक एकत्रित करने हेतु, जीपीएस प्रणाली की उपयोगिता को समझते हुए, प्रत्येक राज्य नोडल अधिकारी को जीपीएस प्रणाली उपहार स्वरूप प्रदान की गई। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में 8 राज्यों (असम, मणिपुर, मेघालय, मिजोरम, अरुणाचल प्रदेश, सिक्किम, त्रिपुरा और नागालैंड) के 24 प्रतिभागियों ने भाग लिया। प्रशिक्षण की अवधि में प्रतिभागियों को जीपीएस प्रणाली और गूगल-अर्थ आदि का व्यावहारिक प्रशिक्षण भी दिया

गया। सभी प्रतिभागी प्रशिक्षण कार्यक्रम से बहुत अधिक संतुष्ट थे, सभी ने राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और एमएनआरई से नियमित अंतराल पर इस तरह के प्रशिक्षण पाठ्यक्रम, अधिक से अधिक संख्या में संचालित करने का अनुरोध किया।

पवन ऊर्जा पूर्वानुमान सेवा/42वाँ स्काॅच अवार्ड

भारत में प्रतिदिन सबसे अधिक हरित विद्युत संस्थापित क्षमता 7.5 गीगावाट उत्पादित करने वाले राज्य तमिलनाडु के पवन ऊर्जा उत्पादककर्ताओं को वर्ष 2014 के तीव्र पवन गति वाले मौसम के पुनरागमन के भय का आभास हो रहा है जिसमें तमिलनाडु राज्य में हरित विद्युत संस्थापित क्षमता की उत्पादन शक्ति का लगभग 2.5 अरब यूनिट आवृत्ति प्रेरित वापस-चढ़ाव के कारण उन्हें यह नुकसान हुआ था; वे अन्य स्रोतों के द्वारा पवन ऊर्जा क्रय-युक्ति सोचते रहे, उस समय वर्ष 2014 में उपर्युक्त वापस-चढ़ाव प्रक्रिया के कारण कुल 245 मिलियन यूनिट नुकसान के कारण 500 से 700 करोड़ रुपये धन राशि की हानि हुई। फलतः भारतीय पवन ऊर्जा संघ के द्वारा इस प्रकार की समस्याओं और उनके समाधान एवं आवश्यक नियंत्रण हेतु राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान से संपर्क स्थापित किया गया था।

उपर्युक्त परियोजना का विमोचन दिनांक 13 मई 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली की संयुक्त सचिव (पवन ऊर्जा) सुश्री वर्षा जोशी के द्वारा किया गया। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान SLDC को पवन ऊर्जा पूर्वानुमान (WPF) सेवा प्रदान कर रहा है जिसके कारण तमिलनाडु राज्य के स्वामित्व वाली TANGEDCO को विद्युत उत्पादन और वितरण उपयोगिता में सहायता मिल रही है जो कि मैसर्स वोटैक्स एस.एल., स्पेन के सहयोग से पवन ऊर्जा उत्पादन में उतार-चढ़ाव के साथ इस क्षेत्र में बेहतर सहायता प्रदान कर रहे हैं।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान अपनी अत्याधुनिक पूर्वानुमान प्रौद्योगिकी में मशीन विद्वता एल्गोरिदम के साथ-साथ उच्च वर्ण संकर भौतिकीय एवं सांख्यिकीय योजनाओं का उपयोग करता है। दोनों मॉडल्स का उपयोग विश्वभर में प्रचालन आधार पर किया जाता है और इसकी अधिकता मान्य की गई है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान उचित जाँच पड़ताल के पश्चात वैश्विक और मेसो मापन संख्यात्मक मौसम पूर्वानुमान मॉडल के आधार पर उन्नत सांख्यिकीय तकनीक का उपयोग करते हुए ऐतिहासिक पवन ऊर्जा क्षेत्र (राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा वास्तविक या कृत्रिम समय पद्धति पर उत्पन्न इतिहास) के विपरीत पूर्वानुमान सूचना तैयार करता है। अगस्त 2015 से राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के 10 दिनों के पूर्वानुमान के आँकड़े SLDC, RLDC, IWPA और अन्य सभी हितधारकों के साथ हरित विद्युत उत्पादन प्रभावी ढंग से साझा किए जा रहे हैं। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा प्रदान किए गए पूर्वानुमान आँकड़ों से तमिलनाडु राज्य के स्वामित्व वाली विद्युत उत्पादन और वितरण उपयोग करने वाली TANGEDCO बहुत अधिक प्रभावी ढंग से लाभान्वित हुई है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा संस्थापित पूर्वानुमान प्रणाली का उपयोग करने से इस वर्ष के तीव्र गति वाले मौसम की अवधि में दैनिक आधार पर (100-200 करोड़ रुपए का अतिरिक्त लाभ भारतीय पवन ऊर्जा उत्पादककर्ताओं को हुआ है) पवन ऊर्जा की 20% अधिक निकासी करने में सहायता मिली है। 7.4 गीगावाट पवन ऊर्जा पूर्वानुमान करने वाली राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान - वोटैक्स पूर्वानुमान विश्व में, अन्य पूर्वानुमान सेवा प्रदाताओं की तुलना में, सबसे अधिक वृहद है। यह परियोजना भारत और स्पेन के मध्य एक अंतर्राष्ट्रीय सहयोग से सफल उद्योग प्रासंगिक प्रदेय में से एक है, और 42 वें स्काॅच अवार्ड 2015 की प्रख्यात जूरी द्वारा इसे शीर्ष 50 स्मार्ट प्रौद्योगिकियों में से एक घोषित किया गया है।

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

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय द्वारा राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक डॉ एस गोमतिनायगम की अध्यक्षता में गठित समिति की दिनांक 4 नवम्बर 2015 को बैठक आयोजित की गई जिसमें देश भर में पवन ऊर्जा के संभावित क्षेत्रों की पहचान करने और उन क्षेत्रों पर ग्रिड के संरचनात्मक ढांचे की योजना हेतु पर्याप्त आवश्यक सूचनाएं एकत्रित की गईं। डॉ एस गोमतिनायगम के द्वारा भारत में विद्युत निकासी के वर्तमान और भविष्य की योजनाओं के विषय में विस्तार से चर्चा की गई। उन्होंने कहा कि पीजीसीआईएल को सौर ऊर्जा / पवन ऊर्जा के संभावित क्षेत्रों में संरचनात्मक ढांचों का विकास करना चाहिए। देश में उपलब्ध सौर ऊर्जा / पवन ऊर्जा के संभावित क्षेत्रों के संसाधनों पर प्रस्तुति की गई और उपर्युक्त विषय पर विस्तार से चर्चा की गई। समिति के द्वारा विभिन्न संभावित क्षेत्रों पर विद्युत ग्रिड सुविधाओं को अधिक सशक्त करने और उपस्थेशन संस्थापित करने आदि हेतु वाणिज्यिक संभावनाओं पर चर्चा की गई। भारतीय पवन ऊर्जा-विद्युत ऊर्जा संघ (IWPA) ने कहा कि समिति की बैठक में सभी विषयों पर, क्षेत्रीय स्तर

की अपेक्षाकृत राष्ट्रीय स्तर पर विचार-विमर्श किया जाना चाहिए। NLDC, POSOCO के अधिकारियों ने दीर्घावधि तक पहुँचने (लॉग टर्म एक्सेस, एलटीए) के महत्व को समझाया और पीजीसीआईएल से अनुरोध किया कि वे 50 मेगावाट से 100 मेगावाट के पवन ऊर्जा क्षेत्रों की संभावनाओं और लघु पवन ऊर्जा क्षेत्रों को समूह में एकसाथ एकत्रित करें एवं सार्वजनिक उपस्थेशन संस्थापित करने के विचार हेतु अनुरोध किया।

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

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

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

पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण

- मध्य प्रदेश राज्य के रतलाम जिले के रिचादेवड़ा क्षेत्र में मैसर्स एक्सॉन टेक्नोलॉजीज लिमिटेड कंपनी के XYRON 1000 किलोवाट के संयंत्र के संरचनात्मक ढांचे को पवन ऊर्जा टरबाइन-प्रकार परीक्षण हेतु हटाया गया।
- तमिलनाडु राज्य के तिरुनेलवेली जिले, तेनकासी (तालुका), के कंपनीरी पुदुकुडी ग्राम में मैसर्स गरुड वायु शक्ति लिमिटेड कंपनी के GVSL 1700 किलोवाट के पवन ऊर्जा टरबाइन-प्रकार परीक्षण का मापन कार्य पूर्ण कर लिया गया है और परीक्षण की रिपोर्ट का मसौदा ग्राहक को प्रेषित कर दिया गया है।
- गुजरात राज्य के अम्रेली जिला, बाबरा तालुक के किडि गाँव में मैसर्स आईनॉक्स 2000 किलोवाट पवन ऊर्जा टरबाइन विद्युत वक्र मापन का कार्य और ब्लेड-उपकरणकरण का कार्य प्रगति पर है।
- तमिलनाडु राज्य के डिंडीगल जिला, धारापुरम के समीप, वगरै ग्राम में मैसर्स रिगेन पावरटेक प्राइवेट लिमिटेड के रिगेन 1500 किलोवाट पवन ऊर्जा टरबाइन विद्युत वक्र मापन का कार्य प्रगति पर है और अंतिम मापन कार्य त्वरा गति पवन ऊर्जा मौसम 2016 में आरम्भ किया जाएगा।



राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में पीएचडी (PhD) कार्य

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

राष्ट्रीय प्रशिक्षण

19वाँ राष्ट्रीय प्रशिक्षण "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी विषय पर"

दिनांक 14 मार्च से 18 मार्च 2016 तक की अवधि में

विस्तृत जानकारी राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (NIWE) की वेबसाइट <http://niwe.nic.in> पर उपलब्ध है।

मानक और प्रमाणन

- नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के दिशा-निर्देशों के अनुसार भारत में प्रोटोटाइप पवन ऊर्जा टरबाइन की संस्थापना के विषय में पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माता से प्राप्त एक प्रोटोटाइप पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल के दस्तावेज की समीक्षा / सत्यापन का कार्य पूर्ण कर लिया गया है।
- प्रोटोटाइप पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडलों के विषय पर एक समिति की बैठक का आयोजन किया गया।
- प्रोटोटाइप पवन टरबाइन समिति द्वारा लिए गए निर्णय के अनुसार ग्रीड तुल्यकालन के विषय में एक प्रोटोटाइप पवन ऊर्जा टरबाइन "DF / 2000/113 (INOX DF / 2000/113/50 / 90WB552 / IIIA / /HCV) मैसर्स आइनॉक्स विंड लिमिटेड कंपनी के पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल हेतु संबंधित राज्य नोडल एजेंसी को इस विषय में एक पत्र ज़ारी किया गया है।
- भारतीय मानकों के मसौदे की समीक्षा अर्थात् "पवन ऊर्जा टरबाइन - खंड 12-1: विद्युत उत्पादन निष्पादन मापन - विद्युत उत्पादन करने वाले पवन ऊर्जा टरबाइन" और "पवन ऊर्जा टरबाइन - खंड 12-2: विद्युत उत्पादन निष्पादन मापन - विद्युत उत्पादन करने वाले पवन ऊर्जा टरबाइन-नेशले अनेमोमेटरी के आधार पर" मानकों के निर्धारण हेतु 2 मसौदों पर चर्चा हेतु कार्यसमूह की बैठक आयोजित की गई। विचार-विमर्श के पश्चात कार्यसमूह ने "IEC 61400-12-1:2005, प्रथम संस्करण, "पवन ऊर्जा टरबाइन - खंड 12-1: विद्युत उत्पादन निष्पादन मापन - विद्युत उत्पादन करने वाले पवन ऊर्जा टरबाइन" हेतु भारतीय मानक के विषय में भारतीय मानक ब्यूरो को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा निर्मित राष्ट्रीय प्राक्कथन पर टिप्पणी सहित प्रेषित किया गया। नेशले अनेमोमेटरी के आधार पर कार्यसमूह ने भारतीय मानक ब्यूरो से "पवन ऊर्जा टरबाइन - खंड 12-2: विद्युत उत्पादन निष्पादन मापन - विद्युत उत्पादन करने वाले पवन ऊर्जा टरबाइन-नेशले अनेमोमेटरी आधारित" विषय पर विस्तृत विचार-विमर्श हेतु अधिक विस्तार एवं समय की इच्छा प्रकट की।
- भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) के साथ समन्वय कार्य और पवन ऊर्जा टरबाइन से संबंधित गतिविधियों पर मसौदा तैयार करने के विषय पर कार्यसमूह के सदस्यों के द्वारा कार्य प्रगति पर है।
- मैसर्स टीयूवी राईनलैंड इंडस्ट्री सेवा GmbH, जर्मनी (TUVR जर्मनी) और मैसर्स टीयूवी राईनलैंड (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड (भारत) के अधिकारियों ने राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई के महानिदेशक एवं मानक और प्रमाणीकरण इकाई के अधिकारियों के साथ "भारत में पवन ऊर्जा टरबाइन के प्रमाणन - रुझान, चुनौतियां और समाधान" विषय पर कार्यशाला के आयोजन के संबंध में विस्तृत विचार-विमर्श किया।
- 01 दिसंबर 2015 को चेन्नई स्थित जीआरटी रेडीसन ब्ल्यू होटल में मैसर्स टीयूवी राईनलैंड इंडस्ट्री सेवा GmbH, जर्मनी (TUVR जर्मनी) एवं मैसर्स टीयूवी राईनलैंड (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड (भारत) और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई ने संयुक्त रूप से "भारत में पवन ऊर्जा टरबाइन के प्रमाणन - रुझान, चुनौतियां और समाधान" विषय पर कार्यशाला का आयोजन किया।
- सितंबर 2015 तक अद्यतित की गई भारत में पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल और पवन ऊर्जा टरबाइन प्रकार प्रमाणन सहित विपणन निर्माताओं की समेकित सूची तैयार गई और इसे राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की वेबसाइट में अपलोड किया गया है।
- दिनांक 28.09.2015 की एडेडेंडम-1 की संशोधित मुख्य सूची तैयार करने हेतु विभिन्न पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माताओं के 50 से भी अधिक पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल के प्रलेखन / जानकारियाँ प्राप्त की गईं। दस्तावेज की समीक्षा / सत्यापन का कार्य प्रगति पर है।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और मैसर्स सदर्न विंड फॉर्मर्स लिमिटेड कंपनी के मध्य "जी डब्ल्यू एल-225 किलोवाट" के प्रमाण पत्र के नवीकरण हेतु परियोजना के संबंध में टीएपीएस-2000 (संशोधित) के अंतर्गत एक समझौता-ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए हैं। टीएपीएस-2000 (संशोधित) के अंतर्गत "जी डब्ल्यू एल-225 किलोवाट" के प्रमाण पत्र के नवीकरण के संबंध में दस्तावेज की समीक्षा / सत्यापन का कार्य आरंभ किया गया।
- गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली में निरंतर सुधार किए जाने संबंधी कार्य किए जा रहे हैं।



भारत में पवन ऊर्जा टरबाइन के प्रमाणन - रुझान, चुनौतियां और समाधान " विषय पर कार्यशाला का दृश्य

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्य समूह की बैठक में 'मानक' विषय पर विचार-विमर्श करते हुए अधिकारियों

पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन

त्वरा गति पवन ऊर्जा मौसम-2016 के लिए, 11 किलोवॉट/400 वॉट के 9 ट्रांसफार्मर्स जो कि 200 किलोवॉट के माइकॉन पवन ऊर्जा विद्युत जनरेटरस और पवन ऊर्जा टरबाइन जनरेटरस के ट्रांसफार्मर्सों तथा सभी मशीनों के प्रचालन और रखरखाव का कार्य पूर्ण किया गया जिससे कि त्वरा गति पवन ऊर्जा मौसम-2016 में उत्पादित विद्युत को ग्रिड में संचारित करने संबंधित कार्य सुचारू और निर्बाध रूप से कार्य करते रहें।

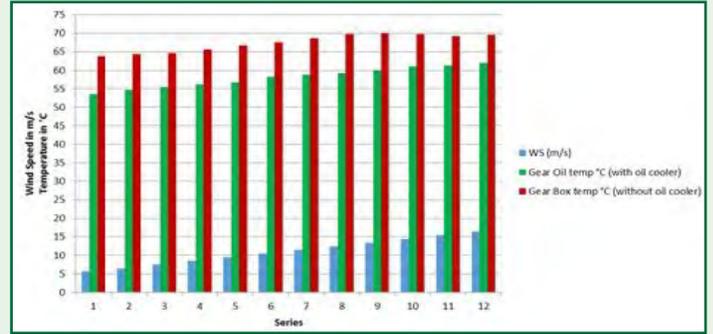
त्वरा गति पवन ऊर्जा मौसम-2015 की अवधि में 200 किलोवॉट के माइकॉन पवन ऊर्जा विद्युत जनरेटरस के गियर ऑयल के तापमान को कम करने हेतु गियर ऑयल के साथ और गियर ऑयल के बिना तुलनात्मक अध्ययन किया गया और गियर ऑयल के तापमान को कम करने में उत्साहजनक परिणाम प्राप्त मिले हैं और त्वरा गति पवन ऊर्जा मौसम-2015 की अवधि में एकत्र किए गए आंकड़ों के आधार पर तैयार किए गए बॉर-ग्रॉफ से यह सुस्पष्ट है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा लघु एवं दीर्घ पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण, अनुसंधान एवं विकास और पवन ऊर्जा टरबाइन निर्धारण सुविधाओं की गतिविधियों और सेवाओं के विषय में जागरूकता प्रसारित करने एवं प्रदर्शन करने के उद्देश्य से निम्नलिखित आगंतुकों के लिए अध्ययन-भ्रमण हेतु समन्वय आयोजित किया गया।

- 23 सितम्बर 2015 को तमिलनाडु के शिवगंगा जिले के पोदुपलयम स्थित 'के एल एम सूचना और प्रौद्योगिकी महाविद्यालय के 57 विद्यार्थियों और 2 कर्मिकों ने अध्ययन-भ्रमण किया।
- 16 दिसम्बर 2015 को राजस्थान राज्य के कोटा स्थित राजस्थान तकनीकी विश्वविद्यालय के ऊर्जा एवं पर्यावरण केंद्र के एम टेक विषय के 5 विद्यार्थियों और उनके प्रमुख ने अध्ययन-भ्रमण किया।



महाविद्यालय के विद्यार्थियों के लिए अनुसंधान एवं विकास और अन्य सुविधाओं, गतिविधियों और सेवाओं का प्रदर्शन करते हुए।



तापमान को कम करने हेतु गियर ऑयल के साथ और गियर ऑयल के बिना तुलनात्मक अध्ययन।

सूचना, प्रशिक्षण और अनुकूलित सेवाएं

18वाँ राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

26 से 30 अक्टूबर 2015 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने "पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी" विषय पर 18वें राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का सफलतापूर्वक आयोजन किया, इसमें पवन ऊर्जा विद्युत से संबंधित विषयों को संबोधित किया गया जैसे पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और परियोजना कार्यान्वयन और प्रचालन तथा रखरखाव के विषयों पर विशेष रूप से ध्यान केंद्रित किया गया।



राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर के समक्ष 18वें राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम के प्रतिभागियों

विद्यार्थियों का संस्थान में अध्ययन-भ्रमण

अक्टूबर से दिसम्बर 2015 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा पवन ऊर्जा की गतिविधियों और सेवाओं के विषय में जागरूकता प्रसारित करने के उद्देश्य से निम्नलिखित आगंतुकों के अध्ययन-भ्रमण हेतु समन्वय कार्यक्रम आयोजित किया गया। संस्थान के परिसर में नवीकरणीय ऊर्जा की सुविधाओं के विषय में विस्तार से प्रदर्शन किया गया।

- 1 अक्टूबर 2015 को कोयम्बटूर स्थित तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय के 56 विद्यार्थियों और 2 कर्मिकों ने अध्ययन-भ्रमण किया।
- 9 अक्टूबर 2015 को चेन्नई स्थित 'के आर एम पब्लिक विद्यालय' के 63 विद्यार्थियों और 6 कर्मिकों ने अध्ययन-भ्रमण किया।
- 9 अक्टूबर 2015 को चेन्नई स्थित 'राष्ट्रीय उत्पादकता परिषद' के 43 नवनि्युक्त सहायक निदेशकों ने अध्ययन-भ्रमण किया।
- 9 अक्टूबर 2015 को चेन्नई स्थित 'अन्ना विश्वविद्यालय के यांत्रिकी अभियांत्रिकी विभाग, के 40 विद्यार्थियों और 6 संकाय-सदस्यों ने अध्ययन-भ्रमण किया।
- 15 अक्टूबर 2015 को चेन्नई में तारामणि स्थित NITTTTR के 30 पॉलिटेकनिकल प्राध्यापकों ने अपने प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के एक सत्र के रूप में अध्ययन-भ्रमण किया।



- 20 अक्टूबर 2015 को चेन्नई स्थित 'गुड वर्ड पब्लिक विद्यालय' के 70 विद्यार्थियों और 4 कार्मिकों ने अध्ययन-भ्रमण किया।
- 20 अक्टूबर 2015 को चेन्नई स्थित 'टी आई मैट्रीक्यूलेशन हॉयर सेकेंड्री विद्यालय' के 80 विद्यार्थियों और 5 कार्मिकों ने अध्ययन-भ्रमण किया।

अभियांत्रिकी सेवा प्रभाग

- **दृश्य-श्रव्य सम्मेलन कक्ष:** रा.प.ऊ.संस्थान में दृश्य-श्रव्य सम्मेलन प्रणाली की संस्थापना का कार्य पूर्ण किया गया और दृश्य-श्रव्य सम्मेलन प्रणाली उपयोग हेतु पूर्णतः तैयार है।
- **380 किलोवाट डीज़ल जेनरेटर और 62.5 किलोवाट डीज़ल जेनरेटर:** (i) इस तिमाही में सी.ई.ए. निरीक्षण का पूर्ण किया गया (ii) अक्टूबर माह में 400 किलोवाट के नवीन डीज़ल जेनरेटर की संस्थापना और इसके संचालन का कार्य पूर्ण किया गया।(iii) इस तिमाही में डीज़ल जेनरेटर की संस्थापना के पश्चात 'तमिलनाडु विद्युत बोर्ड' से अनुरोध किया गया कि वे इसका सी.ई.ए. निरीक्षण कार्य करें।
- **30 किलोवाट एसपीवी विद्युत संयंत्र:** दिनांक 7 अक्टूबर 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की छत के ऊपर 30 किलोवाट एसपीवी विद्युत संयंत्र संस्थापित करने संबंधी संरचना कार्य पूर्ण कर लिया गया है, ऊर्जा उत्पादन संबंधी रखरखाव कार्य निगरानी स्तर पर हैं।

अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण

17वां अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम

"पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग" विषय पर
दिनांक 03 फरवरी से 01 मार्च 2016 तक की अवधि में

विस्तृत जानकारी राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ((NIWE) की वेबसाइट <http://niwe.nic.in> पर उपलब्ध है।

- 29 अक्टूबर 2015 को चेन्नई स्थित 'लालाजी मेमोरियल ओमेगा इंटरनेशनल विद्यालय' के 5 विद्यार्थियों ने अध्ययन-भ्रमण किया।
- 12 नवम्बर 2015 को चेन्नई स्थित 'सीएसआईआर-केन्द्रीय वैज्ञानिक उपकरण संगठन' के माध्यम से आए 7 अंतर्राष्ट्रीय प्रतिभागियों और 6 कार्मिकों ने अध्ययन-भ्रमण किया।

प्रदर्शनी

27 और 29 अक्टूबर 2015 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने नई दिल्ली में आयोजित 'तृतीय भारत-अफ्रीका मंच शिखर सम्मेलन' में एक प्रदर्शनी का आयोजन किया जिसमें पवन ऊर्जा के बारे में जागरूकता के साथ-साथ संस्थान की गतिविधियों और सेवाओं के बारे में जानकारी प्रसारित की गई।



- **केंद्रीय लोक निर्माण विभाग - सिविल कार्य:** राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा केंद्रीय लोक निर्माण विभाग (सीपीडब्ल्यूडी) को (i) राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के मुख्य प्रवेश द्वार और रा.प.ऊ. संस्थान परिसर के सामने की ओर परिसर-दीवार के निर्माण कार्य पूर्ण कर लिया गया है (ii) रा.प.ऊ. संस्थान के सूचना, प्रशिक्षण और अनुकूलित सेवा एकक हेतु एक कक्ष निर्माण और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान परिसर की नवीन दीवार के निर्माण कार्य हेतु अनुमति प्रदान कर दी गई है; केंद्रीय लोक निर्माण विभाग (सीपीडब्ल्यूडी) के द्वारा शीघ्र ही इस कार्य के आरम्भ करने की संभावना है। इस तिमाही में (iii) रा.प.ऊ. संस्थान के मुख्य प्रवेश द्वार के समीप सुरक्षा-गार्ड कक्ष का निर्माण कार्य (iv) रा.प.ऊ. संस्थान के परिसर के पृष्ठ भाग की ओर नई दीवार निर्माण कार्य हेतु मैसर्स दक्षिण कंस्ट्रक्शन कम्पनी द्वारा फाइल स्तर पर कार्यवाही की गई है।
- **लैन नेटवर्किंग:** लैन (LAN) नेटवर्किंग के पुनर्गठन कार्य जैसे कि प्रलेखन, विन्यास और परीक्षण के कार्य पूर्ण किए गए।

श्री मरुदनायगम को श्रद्धांजलि



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

ज्ञान-हस्तांतरण और प्रबंधन

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में 'ज्ञान-हस्तांतरण और प्रबंधन एकक' मौलिक रूप से सही समय पर कार्यदल-समूह हेतु उचित ज्ञान संसाधन उपलब्ध करवाता है। ज्ञान-हस्तांतरण इस प्रक्रिया में शायद एक महत्वपूर्ण पहलू है। ज्ञान-हस्तांतरण ज्ञान प्राप्तकर्ता की आदत और इच्छा पर निर्भर करता है कि वह किस प्रकार इन ज्ञान स्रोतों को स्वीकार करता है। अतः इस कार्य हेतु उचित संस्कृति, प्रोत्साहन आदि उसमें उपस्थित होने चाहिए। ज्ञान-हस्तांतरण अपनी इस प्राथमिक पहलू को 'प्रौद्योगिकी मनन मंथन' के माध्यम से जागृत करने का प्रयास कर रहा है।



'प्रौद्योगिकी मनन मंथन' (ITT) व्याख्यान सत्र का एक दृश्य

'प्रौद्योगिकी मनन मंथन'

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में विचारों के आदान-प्रदान और मन-मस्तिष्क का कार्य संचालन हेतु एक खुला मंच है। इस तिमाही में निम्नवत तकनीकी प्रस्तुतीकरण किए गए और इस खुले मंच पर विचार-विमर्श किया गया।

क्रम संख्या	दिनांक	संसाधन-सहभाजक एकक	संसाधन प्रस्तुति	प्रस्तुति का विषय
1.	01.10.2015	ITCS	एस श्रवणन कुमार	ऊर्जा प्रबंधन और लेखा परीक्षा
2.	15.10.2015	SRRA	एस अरुण कुमार	फोटोवोल्टिक सिद्धांत और सौर ऊर्जा के मूलभूत आधार
3.	05.11.2015	WRA	अरनाल्ड स्वेशनेखर	पवन ऊर्जा के प्रवाह मॉडलिंग उपकरणों के प्रयोग में वेक मॉडलों का अवलोकन।

क्रम संख्या	दिनांक	संसाधन-सहभाजक एकक	संसाधन प्रस्तुति	प्रस्तुति का विषय
4.	12.11.2015	OSWH&IB	पी पृथ्वी राजन	पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी के रुझान
5.	19.11.2015	WTT	एम श्रवणन	अपतटीय पवन ऊर्जा के लिए एचवीडीसी पारेषण
6.	26.11.2015	S&C	के पारसरन	पवन ऊर्जा टरबाइन प्रणाली सामग्री के संक्षारक (जंग) प्रभाव और निवारक
7.	31.12.2015	ESD	एम अनवर अली	पवन ऊर्जा विद्युत जेनेरेटर्स और उनके प्रकार

स्मार्ट ग्रिड की स्थापना हेतु प्रारंभिक प्रक्रिया

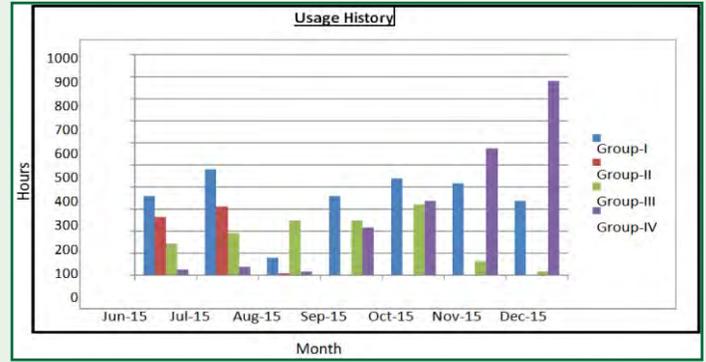
'ज्ञान-हस्तांतरण और प्रबंधन एकक' ने राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में स्मार्ट ग्रिड के कार्यान्वयन हेतु विश्लेषण की प्रारंभिक प्रक्रिया आरम्भ कर दी है। इस

परियोजना का उद्देश्य एक परीक्षण मंच बनाना है जिसमें भवनों को एक सशक्त विद्युत ग्रिड के रूप में तैयार किया जाए और विद्युत-इकाइयों को सक्रिय रूप से नियंत्रित करते हुए संभावित आर्थिक लाभ प्राप्त करने की दिशा में कार्य किया जाए। सर्वेक्षण का प्रारंभिक अध्ययन किया जा रहा है जिसमें राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की विद्युत संरचनाएं विशेषतः संस्थान-परिसर में उपलब्ध नवीकरणीय ऊर्जा की SWT और SPV प्रणालियों की मूलभूत संरचना पर ध्यान दिया जा रहा है। लघु पवन ऊर्जा टरबाइन, परीक्षण प्रक्रिया और पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माण, जनरेटर और ग्रिड के प्रचालन के अध्ययन हेतु कायथर और पल्लदम क्षेत्र का भ्रमण किया गया। निम्नवत संभवित अनुसंधान गतिविधियों पर कार्य किया जा रहा है:

- उपभोक्ता अध्ययन प्रभाव
- नियंत्रण रणनीति और पोर्टफोलियो समन्वय
- ग्रिड प्रभाव और प्रणाली दक्षता
- उपयोगकर्ता अनुकरण

कार्यदल सुविधा कक्ष - सदुपयोग

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के कार्य-दल के सुविधा कक्ष में विभिन्न नवीनतम नवीकरणीय ऊर्जा सॉफ्टवेयर राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में कार्यरत और बाह्य कार्यरत अभियंताओं के लिए अपने कौशल को सुधारने के लिए उपयोगी सिद्ध हो रहे हैं। इस तिमाही में कार्य-दल सुविधा कक्ष में उद्योग-जगत ने संसाधनों की सुविधाओं का उपयोग करते हुए पवन ऊर्जा टरबाइन संसाधन एवं निर्धारण से संबंधित सॉफ्टवेयरों का प्रयोग किया। विभिन्न संरक्षण प्राप्त सॉफ्टवेयर-समूहों की तालिका निम्नवत है।



सॉफ्टवेयर-समूह का उपयोग - एक अवलोकन

सॉफ्टवेयर-समूह

- समूह - प्रथम पवन ऊर्जा टरबाइन - एयरो मैकेनिकल डिजाइन।
- समूह - द्वितीय पवन ऊर्जा टरबाइन संसाधन एवं निर्धारण और पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र योजना।
- समूह - तृतीय विद्युत और एलक्ट्रोनिक्स और ग्रिड विद्युत गुणवत्ता।
- समूह - चतुर्थ कम्प्यूटेशनल विश्लेषण और सिमुलेशन।

इंटरैक्शन और विद्यार्थियों के लिए परियोजनाएं

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की विभिन्न इकाइयों के विशेषज्ञों के संरक्षण में अंतिम वर्ष के लगभग 10 स्नातकोत्तर विद्यार्थी वर्तमान में परियोजना-कार्य कर रहे हैं। आगामी तिमाही में कुछ अधिक विद्यार्थियों के इस कार्यक्रम में प्रवेश लेने की आशा है।

सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण

- सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण के गुणवत्ता नियंत्रण आँकड़ों की SDSAP नीति के अंतर्गत आपूर्ति की गई।
- सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण एकक के आंतरिक उपयोग हेतु 8 पाइलोनोमीटर और 4 फॉइलोमीटरों का अंशांकन-कार्य किया गया।
- 3 पाइलोनोमीटरों का वाणिज्यिक परियोजना के अंतर्गत कार्य किया गया।
- अप्रैल-सितंबर 2015 की अवधि हेतु 4 MEDA-SRRA स्टेशनों की परियोजना रिपोर्ट MEDA को प्रेषित की गई।
- 16 अगस्त से 17 सितंबर 2015 की अवधि में 'सार्वजनिक निजी भागीदारी मॉडल (पीपीपी मोड)' के अंतर्गत एक "सौर ऊर्जा तकनीशियन प्रशिक्षण कार्यक्रम" मैसर्स अल्टीमेट इनर्जी, हैदराबाद में आयोजित किया गया।
- 16 अक्टूबर 2015 को अलामधी स्थित CCBF परिसर में एसपीवी प्रणाली स्थापित करने की व्यवहार्यता का मूल्यांकन करने हेतु भ्रमण किया गया और रिपोर्ट प्रस्तुत की गई।
- 30 अक्टूबर 2015 को मैसर्स एसजेवीएन कम्पनी, नई दिल्ली को 'खारागोधा के लिए सौर ऊर्जा संसाधन निर्धारण' परियोजना रिपोर्ट प्रस्तुत की गई।

- 14 नवम्बर 2015 को भूतल की सत्यता का अध्ययन करने और सौर ऊर्जा प्रणालियों पर व्यवहार्यता अध्ययन हेतु SRRA अधिकारियों ने विशाखापत्तनम में तीमापुर स्थित ग्रेहॉउंड पुलिस प्रशिक्षण केन्द्र का भ्रमण किया और व्यवहार्यता रिपोर्ट प्रस्तुत की।
- 16 नवंबर से 20 नवंबर 2015 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में नई दिल्ली की GSES के साथ 'सार्वजनिक निजी भागीदारी मॉडल (पीपीपी मोड)' के अंतर्गत "स्टैंडअलोन और छत पीवी प्रणाली डिजाइन और स्थापना" विषय पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।



राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के अधिकारियों के साथ प्रशिक्षण-प्रतिभागी

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के वैज्ञानिकों द्वारा बाह्य मंचों में आमंत्रित व्याख्यान / बैठकों में प्रतिभागिता

डॉ. एस गोमतिनायगम, महानिदेशक

- 9 अक्टूबर 2015 को चेन्नई स्थित मैसर्स वेस्टॉस, का भ्रमण।
- 12 अक्टूबर 2015 को कोयंबटूर स्थित पीएसजी प्रौद्योगिकी महाविद्यालय में एक समझौता-ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए और व्याख्यान दिया।
- 13 अक्टूबर 2015 को हैदराबाद में "नवीकरणीय ऊर्जा - सतत और यथोचित विद्युत क्षेत्र की ओर" विषय पर आयोजित संगोष्ठी में कार्यकारी सत्र की अध्यक्षता की।
- 15 अक्टूबर 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में (1) नवीकरणीय वाँच (पत्रिका) सम्मेलन (2) राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान की शासी-परिषद की बैठक और (3) अपतटीय पवन ऊर्जा और पुनरूद्धार विषय उच्च स्तरीय बैठक में भाग लिया।
- 16 अक्टूबर 2015 को संसद भवन, नई दिल्ली में ऊर्जा - स्थायी समिति की बैठक में भाग लिया।
- 26 अक्टूबर 2015 को चेन्नई स्थित DOTE परिसर में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी की पुरस्कार समिति की बैठक में भाग लिया।
- 27 अक्टूबर 2015 को संसद भवन, नई दिल्ली में 'लाभ के पद हेतु संयुक्त समिति - मौखिक साक्ष्य' में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के प्रतिनिधि के रूप में भाग लिया।
- 28 अक्टूबर 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में NIBE की शासी-परिषद की बैठक भाग लिया।
- 29 अक्टूबर 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई के सम्मेलन कक्ष में आयोजित सीएसआईआर-केंद्रीय चर्म अनुसंधान संस्थान के वरिष्ठ प्रशासन नियंत्रक डॉ ए मुतुकृष्णन द्वारा दिए गए व्याख्यान में भाग लिया।
- 3 नवम्बर 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में प्रचालन-समीक्षा बैठक भाग लिया।
- 5 नवंबर 2015 को TEDA की 65वीं शासी-परिषद की बैठक में भाग लिया।
- 6 नवंबर 2015 को चेन्नई स्थित राष्ट्रीय समुद्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईओटी) के 22वें स्थापना दिवस कार्यक्रम में भाग लिया।
- 9 नवंबर 2015 को नई दिल्ली में वैश्विक ऊर्जा प्रौद्योगिकी शिखर सम्मेलन में भाग लिया।
- 16 नवंबर 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के एक प्रमुखों के साथ NREL- समझौता ज्ञापन के संबंध में आयोजित बैठक में भाग लिया।
- 18 नवंबर 2015 को नई दिल्ली में आयोजित 'स्कॉच स्मार्ट प्रौद्योगिकी पुरस्कार 2015' कार्यक्रम में भाग लिया।
- 20 नवंबर 2015 को मुंबई में पश्चिम रेलवे, "पवन ऊर्जा - रेल क्षेत्र में सुअवसर" विषय पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में प्रस्तुति और पैनल चर्चा में भाग लिया।

- 21 नवम्बर 2015 को चेन्नई स्थित वेलटेक डॉ आरआर और डॉ एसआर तकनीकी विश्वविद्यालय की अनुसंधान और विकास विषय पर आयोजित बैठक की अध्यक्षता।
- 30 नवम्बर 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई द्वारा TEDA के लिए SWES पर 'क्षेत्र निरीक्षण अभियंताओं' के लिए आयोजित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में "लघु पवन ऊर्जा टरबाइन नेटवर्किंग और भारतीय परिदृश्य" विषय एक व्याख्यान दिया।
- 01 दिसंबर 2015 को पवन ऊर्जा टरबाइन प्रकार प्रमाणन विषय पर राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और टीयूवी राईनलैंड द्वारा चेन्नई में आयोजित अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला में भाग लिया।
- 11 दिसंबर 2015 को नई दिल्ली में आयोजित पवन ऊर्जा पूर्वानुमान कार्यशाला में भाग लिया।
- "ऊर्जा संरक्षण" विषय पर 'सन टीवी विरंथिनार पक्कम' में एक साक्षात्कार दिया जो कि 16 दिसम्बर 2015 को प्रसारित हुआ।

डॉ राजेश कत्याल, उप महानिदेशक और एकक प्रमुख, OSWH & IB

- 25 नवंबर 2015 को नई दिल्ली में 'भारतीय पवन ऊर्जा मंच' (IEWF) पर पैनल वक्ता के रूप में "भारत में अपतटीय परियोजनाओं के संबंध में वर्तमान विकास" विषय पर व्याख्यान दिया।
- 30 नवम्बर 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई द्वारा TEDA के लिए SWES पर 'क्षेत्र निरीक्षण अभियंताओं' के लिए आयोजित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में "पवन ऊर्जा- सौर ऊर्जा उच्च वर्ण संकर प्रणाली - प्रौद्योगिकी" विषय व्याख्यान दिया।
- 15 अक्टूबर 2015 को नई दिल्ली में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) में एमएनआरई की संयुक्त सचिव की अध्यक्षता में आयोजित "अपतटीय / उच्च स्तरीय उद्योग जगत के साथ बैठक" में भाग लिया।
- 02 नवंबर 2015 को 'भारतीय उद्योग परिसंघ' (CII) द्वारा भोपाल में आयोजित "पवन ऊर्जा पर क्षेत्रीय परस्पर-संवादात्मक कार्यशाला" में भाग लिया।
- 5 नवंबर 2015 को नई दिल्ली में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) में एमएनआरई की संयुक्त सचिव की अध्यक्षता में आयोजित "डीएफआईडी / एफसीओ प्रायोजित अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजना (सूचना प्रौद्योगिकी द्वारा कार्यान्वित) की बैठक" में भाग लिया।
- 26 नवम्बर 2015 को नई दिल्ली में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) में एमएनआरई की संयुक्त सचिव की अध्यक्षता में विभिन्न हितधारकों - FOWIND, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, आर्थिक सहायक एजेंसियों और परियोजना विकासकर्ताओं के साथ आयोजित अपतटीय पवन ऊर्जा विकास से संबंधित विभिन्न विषयों पर विचार-विमर्श किया गया।

- 30 नवंबर 2015 को चेन्नई स्थित राष्ट्रीय समुद्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईओटी) के वैज्ञानिकों के साथ गुजरात और तमिलनाडु राज्यों में 20 मीटर विशिष्ट प्रकार के पानी की गहराई के लिए आधारभूत संरचना / मस्तूल विन्यास हेतु बैठक में चर्चा की गई।
- 01 दिसंबर 2015 को नई दिल्ली में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) में 'भारत में अपतटीय पवन ऊर्जा' हेतु अपनाई जाने वाली सुस्पष्ट प्रक्रियाओं की सिफारिश करने हेतु इस दिशा में कार्य कर रहे समूह की प्रथम बैठक में भाग लिया।

दीपा कुरुप, उप निदेशक (तकनीकी), OSWH & IB

- 30 नवम्बर 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई द्वारा TEDA के लिए SWES पर 'क्षेत्र निरीक्षण अभियंताओं' के लिए आयोजित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में "लघु पवन ऊर्जा टरबाइन का परीक्षण और विश्लेषण" विषय एक व्याख्यान दिया।

आर. नवीन मुथु, कनिष्ठ अभियंता, OSWH & IB

- 30 नवम्बर 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई द्वारा TEDA के लिए SWES पर 'क्षेत्र निरीक्षण अभियंताओं' के लिए आयोजित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में "लघु पवन ऊर्जा टरबाइन - उपकरणिकरण" विषय पर व्याख्यान दिया।

के. भूपति, अपर निदेशक एवं एकक प्रमुख, WRA

- 19 अक्टूबर 2015 को बंगलौर में 'दक्षिणी क्षेत्रीय ग्रिड एकीकरण अध्ययन' के लिए ग्रिड एकीकरण समीक्षा समिति की बैठक में भाग लिया।
- 30 अक्टूबर 2015 को चेन्नई स्थित सत्यभामा विश्वविद्यालय में विद्यार्थियों के लिए ऊर्जा, पर्यावरण और जलवायु परिवर्तन जागरूकता विषय पर आयोजित एक दिवसीय कार्यक्रम में 'पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण' विषय पर व्याख्यान दिया।
- 9 नवम्बर 2015 को अहमदाबाद स्थित अंतरिक्ष अनुप्रयोग केंद्र में नवीकरणीय ऊर्जा संसाधन निर्धारण (WGSTRERA) अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी (सैक) विषय पर आयोजित कार्यदल समूह की बैठक में भाग लिया।
- 24 नवंबर 2015 को गोवा में एनसीएओआर विशेषज्ञ समिति की बैठक में भाग लिया।

ए. हरिभास्करन, उप निदेशक (तकनीकी), WRA

- 19 और 20 अक्टूबर 2015 की अवधि में नई दिल्ली में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) में 'लघु पवन ऊर्जा और उच्च वर्ण संकर प्रणाली और अनुसंधान एवं विकास' विषय की गतिविधियों पर बैठक / चर्चा में भाग लिया

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

- 19 अक्टूबर 2015 को बंगलौर में 'दक्षिणी क्षेत्रीय ग्रिड एकीकरण अध्ययन' के लिए ग्रिड एकीकरण समीक्षा समिति की बैठक में भाग लिया।
- 18 नवंबर 2015 को नई दिल्ली में आयोजित 'स्कॉच स्मार्ट प्रौद्योगिकी पुरस्कार 2015' कार्यक्रम में भाग लिया।

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

- 1 नवम्बर 2015 को चेन्नई स्थित वेलटेक डॉ आरआर और डॉ एसआर तकनीकी विश्वविद्यालय की अनुसंधान और विकास विषय पर आयोजित (इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियरिंग) और बैठक की अध्यक्षता की, बैठक का मुख्य उद्देश्य प्रोफेसरों को नवोचार अनुसंधान प्रस्ताव के अवसर देना है।

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

- 6 नवम्बर 2015 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में "पवन ऊर्जा विद्युत जनरेटर (WOEG) प्रचालकों को और उसके घटकों के निर्माताओं के लिए 'विशेष अतिरिक्त ड्यूटी (SAD) प्रमाणपत्र जारी करने हेतु 'सामग्री मूल्यांकन/ अनुमोदन समिति' की बैठक में भाग लिया।
- 1 दिसंबर 2015 को "पवन ऊर्जा टरबाइन का प्रकार प्रमाणन" विषय पर राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और टीयूवी राईनलैंड द्वारा चेन्नई स्थित जीआटी रेडीसन बल्यू होटल में आयोजित अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला में भाग लिया और "स्थानीय दक्षताओं का परिचय" विषय पर व्याख्यान दिया।

एस. अरुलसेल्वन, सहायक अभियंता, S&C

- 19 अक्टूबर 2015 को बंगलौर में 'दक्षिणी क्षेत्रीय ग्रिड एकीकरण अध्ययन' के लिए ग्रिड एकीकरण समीक्षा समिति की बैठक में भाग लिया।

डॉ. पी. कनगवेल, अपर निदेशक एवं एकक प्रमुख, ITCS

- 26 से 30 अक्टूबर 2015 की अवधि में नई दिल्ली में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा आयोजित "भारत-अफ्रीका मंच तृतीय शिखर सम्मेलन -प्रदर्शनी" का प्रबंधन किया और भाग लिया।
- 12 नवम्बर 2015 को चेन्नई में 'सीएसआईआर-केन्द्रीय वैज्ञानिक उपकरण संगठन' द्वारा आईटीईसी कार्यक्रम के अंतर्गत आयोजित कार्यशाला में अंतर्राष्ट्रीय प्रतिभागियों के लिए 'पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी एवं अनुप्रयोग' विषय पर व्याख्यान दिया।
- 18 और 19 नवम्बर 2015 को गुवाहाटी में उत्तर-पूर्व क्षेत्र के राज्य नोडल संगठन (SNA) के अधिकारियों के लिए WRA और SWES हेतु आयोजित विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम में 'भारतीय पवन ऊर्जा क्षेत्र और पवन ऊर्जा - भारत सरकार की नीतियां और योजनाएं - एक अवलोकन' विषय पर व्याख्यान दिया।

- 21 और 22 दिसंबर 2015 की अवधि में मुंबई स्थित टैगोर विज्ञान और वाणिज्य महाविद्यालय द्वारा "जलवायु परिवर्तन और स्थिरता" विषय पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "पवन ऊर्जा" विषय पर मुख्य भाषण दिया।

एम अनवर अली, अपर निदेशक एवं एकक प्रमुख, ESD

- 19 अक्टूबर 2015 को बंगलौर में यूएसएड - ग्रिड एकीकरण समीक्षा समिति की बैठक में भाग लिया।
- 26 से 30 अक्टूबर 2015 की अवधि में नई दिल्ली में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा आयोजित "भारत-अफ्रीका मंच तृतीय शिखर सम्मेलन -प्रदर्शनी" का प्रबंधन किया और भाग लिया।

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

- 26 से 30 अक्टूबर 2015 की अवधि में नई दिल्ली में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा आयोजित "भारत-अफ्रीका मंच तृतीय शिखर सम्मेलन -प्रदर्शनी" का प्रबंधन किया और भाग लिया।

डॉ जी गिरिधर, उप महानिदेशक एवं एकक प्रमुख, SRRA

- 24 नवंबर 2015 को एनआईटी गोवा में नवीकरणीय ऊर्जा को बढ़ावा देने में शैक्षिक संस्थाओं की भूमिका पर व्याख्यान दिया।
- 24 नवंबर 2015 को गोवा स्थित NCAOR परिसर में सौर ऊर्जा प्रणालियों की स्थापना के संबंध में विशेषज्ञ समिति की बैठक में भाग लिया।

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

- 13 अक्टूबर 2015 को चेन्नई स्थित अन्ना विश्वविद्यालय के स्नातकोत्तर (सौर ऊर्जा) और स्नातकोत्तर (ऊर्जा अभियांत्रिकी) IES के विद्यार्थियों के लिए सौर ऊर्जा संसाधन निर्धारण विषय पर एक व्याख्यान दिया।
- 4 नवम्बर 2015 को गुवाहाटी में "उद्योग-अकादमी मिलन स्मारोह" में "उत्तर-पूर्व भारत में सौर ऊर्जा की संभावनाएं" विषय पर व्याख्यान दिया।
- 19 नवंबर 2015 को गुवाहाटी में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा उत्तर-पूर्व क्षेत्र के राज्य नोडल संगठन (SNA) के अधिकारियों के लिए आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में "पूर्वोत्तर क्षेत्र में सौर ऊर्जा संसाधन" विषय पर व्याख्यान दिया।
- 27 नवम्बर 2015 को एनआईटी पटना द्वारा आयोजित TEQIP-2015 में "उत्तर-पूर्व भारत में सौर ऊर्जा संसाधन निर्धारण" विषय पर व्याख्यान दिया।

आर कार्तिक, सहायक निदेशक (तकनीकी) अनुबंध, SRRA

- 30 सितंबर 2015 को चेन्नई स्थित कृषि अभियांत्रिकी विभाग में निविदा मूल्यांकन विषय पर तकनीकी समिति की बैठक में भाग लिया।
- 16 अक्टूबर 2015 को वी आई टी, वेल्लोर में "सौर ऊर्जा विकिरण निर्धारण" विषय पर व्याख्यान दिया।
- 9 अक्टूबर 2015 को अहमदाबाद स्थित अंतरिक्ष अनुप्रयोग केंद्र में नवीकरणीय ऊर्जा संसाधन निर्धारण (WGSTRERA) अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी (सैक) विषय पर आयोजित कार्यदल समूह की बैठक में भाग लिया।
- 9 अक्टूबर 2015 को अहमदाबाद स्थित अंतरिक्ष अनुप्रयोग केंद्र (SAC) में नवीकरणीय ऊर्जा संसाधन निर्धारण अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी (WGSTRERA) कार्यदल समूह के लिए आयोजित, अक्टूबर से दिसंबर 2011 तक की एक सीमित अवधि के लिए "नवीकरणीय ऊर्जा संसाधन निर्धारण हेतु अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी (WGSTRERA) पर "ISRO-'कल्पना-' से प्राप्त की गई सौर ऊर्जा विकिरण से सौर ऊर्जा विकिरण माप और उपग्रह के मान्यीकृत परिणाम" विषय पर प्रस्तुति।

- 17 नवंबर 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में "स्टैंडअलोन और छत पीवी प्रणाली और स्थापना" विषय पर GSES प्रशिक्षण कार्यक्रम में सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण विषय पर व्याख्यान दिया।
- 01 अक्टूबर 2015 को हैदराबाद में प्रसून कुमार दास और 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण एकक' के अधिकारियों ने NRSC/MNRE के अधिकारियों के साथ एक बैठक में भाग लिया।
- 8 अक्टूबर 2015 को बेंगलुरु स्थित ISRO उपग्रह केंद्र में आर. कार्तिक और 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण एकक' के अन्य अधिकारियों ने "उपग्रह नेविगेशन -आत्मनिर्भरता की ओर" विषय पर 'GNSS उपयोगकर्ता सम्मेलन' में भाग लिया।
- 26 नवंबर 2015 को 'सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण एकक' के अन्य अधिकारियों ने वाणिज्यिक मोड पर SRRA स्टेशन स्थापित करने हेतु मॉडेलिंग के संबंध में VNIT नागपुर का निरीक्षण किया।

विदेश भ्रमण

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

प्रकाशन

- एस गोमतिनायगम द्वारा "अपतटीय पवन ऊर्जा संसाधन संभावना निर्धारण" विषय पर 'ईएनडब्ल्यूईए' पत्रिका (INWEA) के लिए शोध पत्र।
- एस गोमतिनायगम द्वारा "भारतीय पवन ऊर्जा" - "पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण" विषय पर 'IWTMA-द्विमासिक पत्रिका, अंक - अक्टूबर-नवंबर 2015', के लिए शोध पत्र।
- डॉ एस गोमतिनायगम द्वारा 'विंड इनसाइडर पत्रिका' अंक-8, नवम्बर 2015 हेतु शोध पत्र।
- एस गोमतिनायगम, के भूपति और जे बॉस्टीन द्वारा "भारतीय पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण" विषय पर 'भारतीय पवन ऊर्जा की द्विमासिक पत्रिका-IWTMA, खंड-I, अंक-6, अक्टूबर - नवंबर 2015', के लिए शोध पत्र, पृष्ठ संख्या 9-14।
- एस गोमतिनायगम और के भूपति द्वारा "अपतटीय पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और टरबाइन की स्थापना में चुनौतियाँ" विषय पर 'भारतीय पवन ऊर्जा की अंतर्राष्ट्रीय द्विमासिक पत्रिका-InWind Chronicle, खंड-11, अंक-4, अगस्त - सितंबर 2015', के लिए शोध-पत्र, पृष्ठ संख्या 17-20।
- समाचार: "भारतीय सौर ऊर्जा विकिरण एटलस का शुभारंभ", करंट साइंस, खंड-109, अंक-10, 25 नवंबर 2015।

26 अक्तूबर - 30 अक्तूबर 2015 की अवधि में "पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी" विषय पर 18वाँ राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के निम्नलिखित कार्मिकों ने व्याख्यान दिया।

क्र.सं.	व्याख्यान -विषय	वक्ता
1	पवन ऊर्जा टरबाइन अवयव	श्री जे सी डेविड सोलोमोन
2	पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी की स्थिति और परिचय	डॉ एस गोमतीनायगम
	पवन ऊर्जा टरबाइन टॉवर संकल्पना	
3	पवन ऊर्जा विद्युत जेनरेटर और प्रकार	श्री एम अनवर अली
4	पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और तकनीक	श्री के भूपति
	अभिकल्प और पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र के लेआउट	
	पवन ऊर्जा और ऊर्जा उत्पादन का पूर्वानुमान	
5	पवन ऊर्जा ऑकड़ों का मापन और उपकरणीकरण	श्री हरि भासकरन
6	पवन ऊर्जा टरबाइन फाउंडेशन अवधारणाएं	डॉ राजेश कत्याल
	लघु पवन ऊर्जा टरबाइन और उच्च वर्ण संकर प्रणाली	
7	पवन ऊर्जा टरबाइन प्रणाली की सुरक्षा-नियंत्रण पद्धति	श्री एस अरुळसेल्वन
8	पवन ऊर्जा टरबाइन ग्रिड एकीकरण	श्रीमती दीपा कुरुप
9	पवन ऊर्जा टरबाइन प्रमाणन	श्री ए सेंथिल कुमार
10	अपतटीय पवन ऊर्जा - एक सिंहावलोकन	श्री एम जॉएल फ्रेंकलिन असारिया
11	पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण और मापन तकनीक	श्री एस ए मैथ्यू
12	पवन ऊर्जा के विकास में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की भूमिका	डॉ पी कनगवेल

18 और 19 जुलाई 2015 की अवधि में उत्तर - पूर्वी क्षेत्र के WRA & SWES से SNA अधिकारियों के लिए विशेष प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के निम्नलिखित कार्मिकों ने व्याख्यान दिया।

क्र.सं.	व्याख्यान -विषय	वक्ता
1	पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और तकनीक एवं 100 मीटर के स्तर पर जीआईएस आधारित भारतीय पवन ऊर्जा एटलस - एक संक्षिप्त परिचय	श्री के भूपति
2	पवन ऊर्जा टरबाइन के डिजाइन और अभियांत्रिकी (लघु एवं दीर्घ टरबाइन)	श्री जे सी डेविड सोलोमोन
3	पवन ऊर्जा संसाधन और निर्धारण हेतु सॉफ्टवेयर-पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र हेतु मॉड्रूसिटींग सहित	श्री बी कृष्णन
4	भारतीय पवन ऊर्जा विद्युत क्षेत्र और पवन ऊर्जा - भारत सरकार की नीतियां और योजनाएं	डॉ पी कनगवेल
5	स्मार्ट ग्रिड और लघु ग्रिड अवधारणा तथा उत्तर - पूर्वी क्षेत्र के परिपेक्ष्य में इनकी प्रासंगिकता - एक सिंहावलोकन	श्री एम अनवर अली
6	जीपीएस - प्रशिक्षण, डेटालॉगर, एमएमसी कार्ड - समस्याएं और समाधान	श्री आर विनोद कुमार और श्री बी कृष्णन
7	सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण और ऑफ ग्रिड अनुप्रयोगों के लिए एसपीवी प्रणाली - एक सिंहावलोकन	श्री प्रसून कुमार दास

संसदीय स्थायी समिति - ऊर्जा

7 अक्टूबर 2015 को संसदीय स्थायी समिति - ऊर्जा (गंतव्य स्थल पर अध्ययन) के सम्मानीय संसद सदस्यों ने राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान - परिसर में अध्ययन-भ्रमण किया और संस्थान की विभिन्न गतिविधियों की समीक्षा की।



सम्मानीय संसदीय स्थायी समिति - ऊर्जा के सदस्यों के द्वारा समीक्षा करते हुए - कुछ दृश्य

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

पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण

- एस ए मैथ्यु, एम श्रवणन और भुक्क्या रामदास ने "पवन ऊर्जा और विद्युत गुणवत्ता - एक तुलनात्मक अध्ययन" विषय पर मैसर्स अटालॉन (ATALON) उपकरण प्राइवेट लिमिटेड द्वारा 27 अक्टूबर 2015 को चेन्नई स्थित श्रीपेरंबुदूर में होटल ग्रैंड सत्यम में आयोजित एक अर्ध-दिवसीय संगोष्ठी में भाग लिया।
- एस ए मैथ्यु और भुक्क्या रामदास ने "पवन ऊर्जा गुणवत्ता उपकरण प्रदर्शन" विषय पर मैसर्स अटालॉन (ATALON) उपकरण प्राइवेट लिमिटेड के द्वारा 28 अक्टूबर 2015 को तमिलनाडु राज्य के कायथर स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन में आयोजित संगोष्ठी में भाग लिया।
- एम श्रवणन और भुक्क्या रामदास ने मैसर्स डीएनवी जीएल एनजी अकादमी के द्वारा 17 नवम्बर 2015 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में "पवन ऊर्जा टरबाइन विद्युत निष्पादन परीक्षण" विषय पर आयोजित इंटरनेट आधारित (वेबिनार) संगोष्ठी में भाग लिया।
- वाई पकियराज ने हैदराबाद में 17 नवम्बर से 20 नवम्बर 2015 की अवधि में भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा "आईएसओ 17025: 2005 आधारित - प्रयोगशाला गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली और आंतरिक लेखा परीक्षा" प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

डॉ.पी कनगवेल, अपर निदेशक एवं प्रमुख एकक, ITCS

- 7 नवंबर 2015 को चेन्नई स्थित "जस्टिस बशीर अहमद सईद महाविद्यालय द्वारा "अनुसंधान प्रकाशन और मूल्यांकन" विषय पर आयोजित एक दिवसीय राष्ट्रीय संगोष्ठी में भाग लिया।
- अनुसूचित जाति / अनुसूचित जनजाति और अन्य पिछड़ा वर्ग - सम्पर्क अधिकारियों के लिए कार्यशाला
- के भूपति और जे सी डेविड सोलोमोन ने 12 और 13 अक्टूबर 2015 की अवधि में नई दिल्ली स्थित प्रशिक्षण एवं प्रबंधन संस्थान सचिवालय द्वारा आयोजित "अनुसूचित जाति / अनुसूचित जनजाति और अन्य पिछड़ा वर्ग - सम्पर्क अधिकारियों हेतु" विषय पर आयोजित कार्यशाला में भाग लिया।

एमएस परियोजना 2013 सॉफ्टवेयर प्रशिक्षण

- एस ए मैथ्यु, एम श्रवणन, भुक्क्या रामदास, ए.आर. हसन अली, वाई पकियराज, एस अरुलसेल्वन और एम आर गुणशेखरन ने 2 से 4 नवंबर 2015 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में USAM प्रौद्योगिकी लिमिटेड द्वारा आयोजित "एमएस परियोजना 2013 सॉफ्टवेयर" प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

पुरस्कार एवं सम्मान: संस्थागत - राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

"42वाँ स्कोच अवार्ड" - राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान - वॉर्टेक्स



स्कोच अवार्ड प्राप्त करते हुए रा. प. ऊ. संस्थान के महानिदेशक डॉ एस गोमतीनायगम

स्कोच अवार्ड - एक झलक

श्रेष्ठता अवार्ड की आइपि

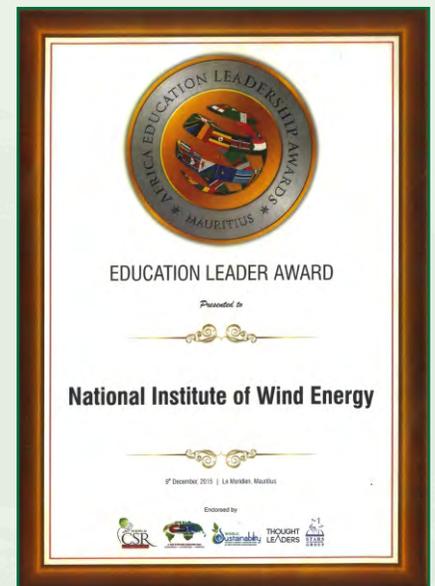
राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान - वॉर्टेक्स ने नई दिल्ली स्थित पवन ऊर्जा इंडिया हैबिटेड सेंटर में 11 दिसंबर 2015 को "पवन ऊर्जा पूर्वानुमान" हेतु 42वाँ स्कोच अवार्ड प्राप्त किया है। 'स्कोच अवार्ड' पुरस्कार विजेताओं में से श्रेष्ठ का चयन करने हेतु सबसे कठोर प्रक्रिया पालन करने के लिए जाना जाता है। 'स्कोच अवार्ड'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

शिक्षा लीडरशिप अवार्ड - राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को बैंगलुरु स्थित होटल विवांता-ताज में कर्नाटक राज्य में सबसे अधिक परिचालित कन्नड़ भाषा के दैनिक समाचार-पत्र 'विजयवाणी' द्वारा 12 सितंबर, 2015 को "शिक्षा लीडरशिप अवार्ड" से सम्मानित किया गया है।

अफ्रिका - शिक्षा लीडरशिप अवार्ड - राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को 'विश्व सीएसआर दिवस और विश्व स्थिरता' संस्था द्वारा दिनांक 12 सितंबर, 2015 को "अफ्रिका-शिक्षा लीडरशिप अवार्ड" से सम्मानित किया गया।



पुरस्कार एवं सम्मान: संस्थागत – राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

राजभाषा हिंदी – कार्यान्वयन



सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन हेतु 'राजभाषा हिंदी कार्यान्वयन के प्रगामी प्रयोग हेतु - सांत्वना पुरस्कार' प्राप्त करते हुए डॉ राजेश कत्याल



'राजभाषा हिंदी कार्यान्वयन के प्रगामी प्रयोग हेतु' प्रशस्ति पत्र और सांत्वना पुरस्कार – एक झलक

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को वर्ष 2014-15 की अवधि में राजभाषा हिंदी कार्यान्वयन के प्रगामी प्रयोग में सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन हेतु सांत्वना पुरस्कार से सम्मानित किया गया। यह पुरस्कार दिनांक 21 दिसंबर 2015 को चेन्नई-नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (TOLIC-Chennai) द्वारा चेन्नई स्थित आईआईटी-मद्रास में आयोजित बैठक में नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति के अध्यक्ष एवं दक्षिणी रेलवे के महाप्रबंधक के द्वारा प्रदान किया गया।

पुरस्कार एवं सम्मान: व्यक्तिगत

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

1. राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक डॉ एस गोमतिनायगम को "50 अति-प्रभावशाली सौर-ऊर्जा नेतृत्व अवार्ड"।
2. राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के अपर निदेशक एवं एकक प्रमुख ITCS – डॉ पी कनगवेल को "50 अति-प्रभावशाली स्थिर-नेतृत्व अवार्ड"।



"50 अति-प्रभावशाली सौर-ऊर्जा नेतृत्व अवार्ड" प्राप्त करते हुए डॉ एस गोमतिनायगम



"50 अति-प्रभावशाली स्थिर-नेतृत्व अवार्ड" प्राप्त करते हुए डॉ पी कनगवेल

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा प्रस्तुत पवन ऊर्जा - विद्युत ऊर्जा पूर्वानुमान सेवाएं

डॉ एस गोमतिनायगम, महानिदेशक - राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ई-मेल : dg.niwe@gov.in
श्री के भूपति, अपर निदेशक एवं प्रमुख, पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण एकक - राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ई-मेल : boopathi.niwe@nic.in
श्री ए जी रंगराज, सहायक निदेशक (तकनीकी) - राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ई-मेल : rangaraj.niwe@nic.in

1. परियोजना - एक संक्षिप्त विहंगावलोकन:

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की 'पवन ऊर्जा-विद्युत ऊर्जा पूर्वानुमान सेवाएं' परियोजना का शुभारंभ 13 मई 2015 को किया गया था और, वर्तमान में, तमिलनाडु राज्य के स्वामित्व की विद्युत उत्पादन और वितरण उपयोगिता निगम, (TANGEDCO) को इसकी सहायता प्रदान की जा रही हैं जिससे पूर्ण क्षेत्र में पवन ऊर्जा-विद्युत ऊर्जा निर्गमन में होने वाली अस्थिरता के प्रबंधन को सशक्त रूप प्रदान किया गया है। विद्युत संतुलन के आवंटन में 'पवन ऊर्जा-विद्युत ऊर्जा पूर्वानुमान' एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। भारतीय पवन ऊर्जा उद्योग जगत के पूर्ण वर्णक्रम के एक तकनीकी केन्द्र बिन्दु के रूप में, प्रथमतः तमिलनाडु राज्य में 'पवन ऊर्जा-विद्युत ऊर्जा पूर्वानुमान' की संवृद्धि हेतु, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने मैसर्स वोर्टेक्स एसएल स्पेन के साथ भागीदारी की है। भारतीय पवन ऊर्जा संघ (IWPA) ने केंद्रीय विद्युत विनियामक आयोग (CERC) के प्रचलित मानदंडों के अनुसार तमिलनाडु राज्य हेतु 'पवन ऊर्जा-विद्युत ऊर्जा पूर्वानुमान' करने के लिए राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के साथ संपर्क स्थापित किया है। तमिलनाडु में 106 विद्युत सबस्टेशन पवन ऊर्जा टरबाइन के साथ जुड़े हुए हैं और इन्हें इस परियोजना के अंतर्गत लाने पर विचार किया जा रहा है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और मैसर्स वोर्टेक्स पूर्वानुमान सेवाएं एक तृतीय पीढ़ी के पूर्वानुमान दृष्टिकोण पर आधारित है। पूर्वानुमान योजना का प्रथम अन्वेषण डॉउनस्केल-मॉडलिंग और द्वितीय पीढ़ी की सांख्यिकीय प्रशिक्षण पूर्वानुमान दृष्टिकोण पद्धति पर आधारित था। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान विश्व की 2 श्रेष्ठतर योजनाओं में से एक नया संयुक्त दृष्टिकोण प्रस्तुत करता है। पूर्वानुमान के साथ, विशाल समूह का उपयोग करते हुए (प्रति दिन वितरित भारी पवन ऊर्जा और क्षेत्र गणना) और एक वृहद इंटरैक्टिव, उपयोगकर्ताओं द्वारा सुगमता से उपयोग किए जाने वाले इंटरफेस सहित, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान एक नए दृष्टिकोण के साथ इस प्रतिस्पर्धात्मक पूर्वानुमान बाजार में प्रवेश कर चुका है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने पवन ऊर्जा उद्योग जगत के लिए विकसित एक नई पूर्वानुमान सेवा का शुभारंभ किया है जिसके अत्यंत सटीक परिणाम प्राप्त हुए हैं, पूर्वानुमान और उच्च अनुकूलन सेवा इन 2 मुख्य पहलुओं पर अपने प्रयासों के प्रति विशेषतः ध्यान केंद्रित किया गया है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा इस नई पूर्वानुमान सेवा का प्रयोग पूर्ण राज्य स्तर पर किया जा रहा है; जिसमें पूर्ण राज्य के ग्रिड प्रचालकों को, राज्य भार प्रेषण केंद्र (SLDC), सबस्टेशन स्तर पर पूर्वानुमान का पूर्ण लाभ उठाते हुए, पवन ऊर्जा उत्पादन और वास्तविक समय आँकड़ों का दोहन करने और पवन ऊर्जा-विद्युत निकासी अनुसूची की अनुमति देना प्रमुख है।

2. कार्यान्वयन के उद्देश्य:

कार्यान्वयन के मुख्य उद्देश्य निम्नवत हैं:

- पवन ऊर्जा-विद्युत ऊर्जा की पूर्वानुमान सेवाएं देश में सभी हितधारकों को प्रदान करना।
- ग्रिड की स्थिरता और पवन ऊर्जा-विद्युत आपूर्ति की सुरक्षा को प्रभावित किए बिना पवन ऊर्जा-विद्युत ऊर्जा संस्थापना के उच्च स्तर सुनिश्चित करना।
- पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों से सुगमतापूर्वक मांग-आपूर्ति प्रबंधन हेतु विद्युत निर्धारण और प्रेषण हेतु भार-प्रेषण केन्द्रों को सहायता प्रदान करना।

- भारत विशिष्ट पूर्वानुमान मॉडल विकसित करने हेतु क्षमता का निर्माण करना।

3. पूर्व तैनाती परिदृश्य:

तमिलनाडु राज्य में प्रतिदिन, राज्यों में सर्वाधिक हरित विद्युत, पवन ऊर्जा-विद्युत ऊर्जा उत्पादन स्थापित क्षमता 7.5 गीगावाट होती है, वर्ष 2014 में त्वरा पवन गति मौसम-2014 के उस भय की भी हमें आवृत्ति होती है जिसमें अन्य स्रोतों से पवन ऊर्जा-विद्युत क्रय पद्धति युक्तिसंगत करने के कारण हमने अपनी उत्पादित विद्युत ऊर्जा के लगभग 2.5 बिलियन यूनिट गँवा दिए थे और 245 मिलियन यूनिट गँवाने के कारण 1,470 करोड़ रुपये का आर्थिक नुकसान हुआ था। पवन ऊर्जा गति मौसम के आरम्भ से ही विभिन्न स्रोतों से तमिलनाडु राज्य प्रतिदिन 26 से 46 मिलियन यूनिट पवन ऊर्जा प्राप्त करता है। पवन ऊर्जा-विद्युत ऊर्जा उत्पादककर्ताओं के साथ विद्युत क्रय हेतु समझौते किए गए हैं, विद्युत उत्पादककर्ताओं के द्वारा विद्युत आपूर्ति आधारित पारिश्रमिक दिया जाता है अर्थात् रुके हुए समय में उत्पादित विद्युत एक गँवाई हुई विद्युत है। केंद्रीय विद्युत नियमन आयोग ने अपनी राष्ट्रीय विद्युत ग्रिड योजना हेतु वर्ष 2014 के आरम्भ में पवन ऊर्जा-विद्युत ऊर्जा हेतु एक सिमित आवृत्ति बैंड का गठन किया था और सिमित आवृत्ति बैंड भी इस परित्याग का एक कारण है।

4. तमिलनाडु में वर्तमान पवन ऊर्जा परिदृश्य:

भारतीय पवन ऊर्जा संघ (IWPA) द्वारा उपलब्ध करवाई गई जानकारी के अनुसार तमिलनाडु राज्य में 11,393 पवन ऊर्जा टरबाइन प्रचालनयुक्त है एवं कार्य कर रहे हैं और 106 सबस्टेशनों की पवन ऊर्जा की कुल निर्धारित क्षमता 7,212.5 मेगावाट है। इन 106 सबस्टेशनों में से 53 सबस्टेशन 11 किलोवाट के हैं, 36 सबस्टेशन 22 किलोवाट के हैं और 29 सबस्टेशन 33 किलोवाट के हैं; ये सबस्टेशन मुख्य रूप से थेनी, तिरुनेलवेली और कोयंबटूर अर्थात् 3 क्षेत्रों में स्थित हैं।

4.1 थेनी क्षेत्र: तमिलनाडु राज्य के थेनी क्षेत्र में लगभग 395 पवन ऊर्जा टरबाइन प्रचालनयुक्त है एवं कार्य कर रहे हैं तथा ये 11 सबस्टेशनों से जुड़े हुए हैं और इनकी कुल निर्धारित क्षमता 503.5 मेगावाट है।

4.2 तिरुनेलवेली क्षेत्र: तमिलनाडु राज्य के तिरुनेलवेली क्षेत्र में लगभग 6,262 पवन ऊर्जा टरबाइन प्रचालनयुक्त है एवं कार्य कर रहे हैं तथा ये 57 सबस्टेशनों से जुड़े हुए हैं और इनकी कुल निर्धारित क्षमता 3,872.86 मेगावाट है।

4.3 कोयंबटूर क्षेत्र: तमिलनाडु राज्य के कोयंबटूर क्षेत्र में लगभग 4,736 पवन ऊर्जा टरबाइन प्रचालनयुक्त है एवं कार्य कर रहे हैं तथा ये 38 सबस्टेशनों से जुड़े हुए हैं और इनकी कुल निर्धारित क्षमता 2,836.14 मेगावाट है।

5. परिनिर्णयनोत्तर परिदृश्य:

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने पूर्वानुमान प्रौद्योगिकी के अत्याधुनिक नवीनतम रूप में मशीन एल्गोरिदम सीखने के साथ-साथ भौतिक और सांख्यिकीय उच्च वर्ण संकर योजनाओं का उपयोग किया है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने भौतिक दृष्टिकोण से कई वैश्विक संख्यात्मक मौसम पूर्वानुमान वायुमंडलीय मॉडलों का उपयोग किया है जिसमें 'यूरोपीय मध्यम रेंज के मौसम केंद्र' (ECMWF) के

पूर्वानुमान नियतात्मक मॉडल (0.125 डिग्री रिसोल्यूशंस) और 'उत्तरी अमेरिकी वैश्विक पूर्वानुमान प्रणाली' (GFS) के दो मुख्य उत्पादककर्ताओं को लिया गया है। पूर्ण विश्व में प्रचालन आधार के रूप में इन दोनों मॉडल्स का उपयोग किया जाता है और इनकी मान्यता गहन रूप में की गई है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान उन्नत सांख्यिकीय तकनीक के उपयोग के साथ, ऐतिहासिक पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र (राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के वास्तविक या कृत्रिम समय इतिहास) के विरुद्ध, वैश्विक और मेसोस्केल संख्यात्मक मौसम पूर्वानुमान मॉडल से अंशाकन भौतिक आंकड़ों से पूर्वानुमान की जानकारी प्रदान करता है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और मैसर्स वोर्टेक्स कम्पनी, वैश्विक मॉडल के अतिरिक्त, मौसम अनुसंधान और पूर्वानुमान मॉडल (WRF) का उपयोग करते हुए पूर्वानुमान प्रणाली के लिए आन्तरिक मेसोस्केल आंकड़े उत्पन्न करते हैं। इसके अतिरिक्त, केंद्रीय विद्युत नियामक आयोग (सीईआरसी) के मानदंडों के अनुसार, स्वतःविकसित आन्तरिक शोधन एल्गोरिथ्म और अधिक सटीक पूर्वानुमान प्रदान करने हेतु वास्तविक पूर्वानुमान जांच का प्रयोग किया जाता है। अगस्त 2015 के पश्चात राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के 10 दिनों के पूर्वानुमान आँकड़ों को SLDC, RLDC, IWPA और सभी अन्य हितधारकों के द्वारा हरित-विद्युत का प्रभावी ढंग से उपयोग साझा किया जा रहा है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा प्रदान की गई पूर्वानुमान सेवाओं से तमिलनाडु राज्य के स्वामित्व वाली विद्युत उत्पादन और वितरण उपयोगिता TANGEDCO को अधिकतम लाभ हुआ है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान द्वारा संस्थापित पवन ऊर्जा पूर्वानुमान प्रणाली के उपयोग से तीव्र गति वाले मौसम की अवधि में प्रतिदिन 20 प्रतिशत अधिक पवन ऊर्जा की निकासी करने (भारतीय पवन ऊर्जा उत्पादन में 100-200 करोड़ रुपए का अतिरिक्त लाभ हुआ है) में सहायता मिली है। विद्युत उत्पादन स्रोतों में पवन ऊर्जा सबसे सस्ता साधन है इसमें पवन ऊर्जा 2.70 – 3.50 रुपये प्रति यूनिट (पीपीए निर्भर) प्राप्त होती है जिसका आर्थिक रूप से लाभ तमिलनाडु राज्य विद्युत बोर्ड को होगा और वह अधिक पवन ऊर्जा उत्पन्न करने में सक्षम होगा। इसके परिणामस्वरूप SLDC अब कोयला और अन्य ऊर्जा संयंत्रों का परित्याग करने और इनके रखरखाव आदि पर विचार कर सकता है जिसके लिए वह लगभग 5.50 रुपये का भुगतान करता है और इसके स्थान पर कम कीमत की गैर-प्रदूषणकारी पवन ऊर्जा प्राप्त करवा सकता है। तमिलनाडु राज्य विद्युत बोर्ड ने वर्ष 2014 में लगभग 68 मेगावाट (मिलियन यूनिट) विद्युत व्यर्थ कर दी थी तथा राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और मैसर्स वोर्टेक्स कम्पनी के पूर्वानुमान के अनुसार इस वर्ष त्वरा पवन गति वाले मौसम में यह अनुमान प्रति दिन औसतन 81 मेगावाट (मिलियन यूनिट) तक पहुंचने की संभावना है। आगामी तीव्र पवन गति वाले मौसम में, हमारी विकसित पूर्वानुमान सत्यता निश्चित रूप से इस तीव्र पवन गति वाले मौसम की अपेक्षाकृत तमिलनाडु राज्य विद्युत बोर्ड को अधिक पवन ऊर्जा निकासी करने में सहायता प्रदान करेगी। हरित विद्युत का अधिक उपयोग अधिक घंटों के लिए किए जाने वाली विद्युत कटौती को कम करेगा जो कि भारत जैसे विकासशील देश में जलवायु परिवर्तन के प्रभाव को कम कर सकेगा।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और मैसर्स वोर्टेक्स कम्पनी 7.4 गीगावाट पवन ऊर्जा के साथ विश्व में, किसी अन्य एकल क्षेत्रीय पूर्वानुमान सेवा प्रदाता की अपेक्षाकृत, सबसे बड़ा प्रथम पूर्वानुमान सेवा प्रदाता है। पवन ऊर्जा पूर्वानुमान परियोजना के अंतर्गत भारत और स्पेन के मध्य किया गया यह अंतर्राष्ट्रीय सहयोग उद्योग प्रासंगिक प्रदेय में सबसे सफल समझौता है। भारत में परिचालन पूर्वानुमान क्षमता वर्ष 2022 तक 175 गीगावाट नवीकरणीय ऊर्जा के बड़े लक्ष्य को स्थायी समाधान प्रदान करता है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और मैसर्स वोर्टेक्स कम्पनी (फोरकास्ट) के वास्तविक समय पवन ऊर्जा उत्पादन पूर्वानुमान आँकड़े प्रतिस्पर्धात्मक लागत पर सटीक पूर्वानुमान आँकड़े प्रदान करते हैं और राष्ट्रीय

पवन ऊर्जा संस्थान को पूर्ण विश्वास है कि इस परियोजना के परिणाम से इस मूल योजना का लाभ भारत के सभी क्षेत्रों को भी मिलेगा। इस प्रकार इस परियोजना का लाभ पूर्ण भारतीय समाज के कौशल विकास के साथ-साथ भारत में निर्मित प्रणाली को भी सहायता प्रदान करेगा।

6. पूर्वानुमान आउटपुट स्थिति:

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को सर्वप्रथम प्रदान किए गए ऐतिहासिक आँकड़े रा.प.ऊ. संस्थान और पवन ऊर्जा पूर्वानुमान करने में सुविज्ञता प्राप्त स्पेनिश कंपनी मैसर्स वोर्टेक्स कम्पनी फेक्टोरिया डे केलकल्स, एसएल के सहयोग से विकसित एक सॉफ्टवेयर मॉडल में एक विशिष्ट रूप से प्रारूपित किए गए हैं। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा स्वचालित प्रणाली बनाई गई है जिसके अंतर्गत 15 मिनट के अंतराल में वास्तविक समय उत्पादित आँकड़े प्रक्रिया के पश्चात प्राप्त होते हैं। इस प्रक्रिया के पश्चात प्राप्त ये संसाधित आँकड़े निरंतर पूर्वानुमान मॉडल में परिशोधित होते रहते हैं।

पूर्वानुमान की परिशुद्धता पूर्णतः सॉफ्टवेयर मॉडल को प्रदान किए गए आँकड़ों पर निर्भर करती है। विश्वसनीय आँकड़े प्रदान करने पर पूर्वानुमान की सटीकता होती है अन्यथा पूर्वानुमान में विचलन होता चला जाता है। फिर भी, इस पूर्वानुमान मॉडल में एक सुधार तंत्र भी है जो कि स्वयं ही निरंतर वास्तविक समयावधि में आँकड़ों की सटीकता में सुधार कर लेता है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, वर्तमान में उपलब्ध सीमित जानकारी के आधार पर, एक दिन पूर्व उचित सटीकता युक्त पूर्वानुमान आँकड़े प्रदान कर सकता है। हालांकि, दीर्घावधि के पूर्वानुमान अर्थात एक दिन से अधिक के पूर्वानुमान आँकड़े प्रदान करने हेतु राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को पवन ऊर्जा उत्पादन के एक वर्ष के ऐतिहासिक आँकड़े उपलब्ध करवाने की आवश्यकता होती है। दुर्भाग्यवश, पवन ऊर्जा उत्पादन के ऐतिहासिक आँकड़ों के वर्तमान स्तर की शुद्धता हितधारकों को स्थिर दीर्घकालिक पूर्वानुमान परिणाम देने के लिए पर्याप्त नहीं है। अतः अनुमान है कि आगामी त्वरा पवन गति मौसम से पूर्व राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान उचित सटीकता युक्त दीर्घावधि के पूर्वानुमान आँकड़े उपलब्ध करवा सकता है।

7. त्रुटि विश्लेषण:

7.1 त्रुटि गणना:

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान निम्नलिखित केंद्रीय विद्युत नियामक आयोग (सीईआरसी) के द्वारा सिफारिश किए गए सूत्र का उपयोग करते हुए वास्तविक और पूर्वानुमान के मध्य के विचलन का पता लगा सकता है:

$$\text{त्रुटि}\% = 100 \times \left(\frac{\text{एबीएस (वास्तविक - पूर्वानुमान)}}{\text{उपलब्ध क्षमता}} \right)$$

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के पास क्योंकि समूहवार परिचालन क्षमता का पता लगाने के लिए किसी भी प्रकार के आँकड़े उपलब्ध नहीं है इसलिए, हम यह मान कर कार्य कर रहे हैं कि सभी पवन ऊर्जा टरबाइन जेनरेटर कार्यशील स्थिति में हैं; अर्थात उपलब्ध क्षमता 7,212.5 मेगावाट है।

7.2 एक दिन पहले-पूर्वानुमान

- पवन ऊर्जा-विद्युत ऊर्जा की कुल उपलब्ध क्षमता के संदर्भ में वास्तविक और पूर्वानुमान के मध्य औसत विचलन अगस्त माह में 4.44 प्रतिशत, सितंबर माह में 3.16 प्रतिशत, अक्टूबर माह में 1.97 प्रतिशत, नवंबर माह में 1.06 प्रतिशत और दिसंबर माह में 1.73 प्रतिशत रहा है।
- कुछ दिनों में, कुछ क्षेत्रों में, विचलन 12 प्रतिशत से अधिक हो जाता है।
- त्रुटि स्तर प्रायः प्रति माह कम होता जाता है।

7.3 दीर्घावधि - पूर्वानुमान

दीर्घावधि के पूर्वानुमान अर्थात एक दिन के पूर्वानुमान मूल्य प्रत्येक अद्यतन में परिवर्तित हो जाते हैं और पूर्ण निरपेक्ष विचलन भी अधिक हो जाता है।

8. उपलब्धि:

कुछ समय पूर्व ही, पवन ऊर्जा पूर्वानुमान हेतु राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान को 42वें 'स्काॅच अवार्ड' से पुरस्कृत किया गया है। 'स्काॅच अवार्ड' को अपने दृष्टिकोण के लिए पुरस्कृत विजेताओं के चयन में विशिष्ट स्थान प्राप्त है। 'स्काॅच अवार्ड' अपनी दृढ़ चयन प्रक्रिया हेतु प्रतिष्ठित है। 'स्काॅच अवार्ड' पुरस्कार भारतीय समाज में मानव उत्कृष्टता और परिवर्तन के क्षेत्र में एक प्रतिनिधि अवार्ड है। पुरस्कार सदैव ही एक सकारात्मक सामाजिक-आर्थिक परिवर्तन के नेतृत्व दर्शन पर आधारित होते हैं जिसमें अनुकरणीय नेतृत्व क्षमता प्रदर्शित करने वाले, समाज और शासन में हितकारी परिवर्तन और महत्वपूर्ण योगदान हेतु सम्मान दिया जाता है। ये भारत में सर्वोच्च स्वतंत्र रूप से संस्थापित नागरिक सम्मान होते हैं। 'स्काॅच अवार्ड' अपनी स्थापना वर्ष 2003 से ही प्रशासन, वित्त, बैंकिंग, प्रौद्योगिकी, कॉर्पोरेट नागरिकता, अर्थशास्त्र और समावेशी विकास के क्षेत्र में भारत में सर्वोत्तम प्रथाओं के लिए स्वतंत्र मानक बन गए हैं। ये पुरस्कार व्यक्तियों, परियोजनाओं पर प्रकाश

डालते हैं और संस्थानों को उनकी अतिरिक्त गुणवत्ता के मार्ग को सशक्त करने और भारत को एक श्रेष्ठतर राष्ट्र बनाते हैं। पुरस्कार सर्वश्रेष्ठ और साधारण को सदैव ही एकसमान रूप से सम्मानित किए जाते हैं।

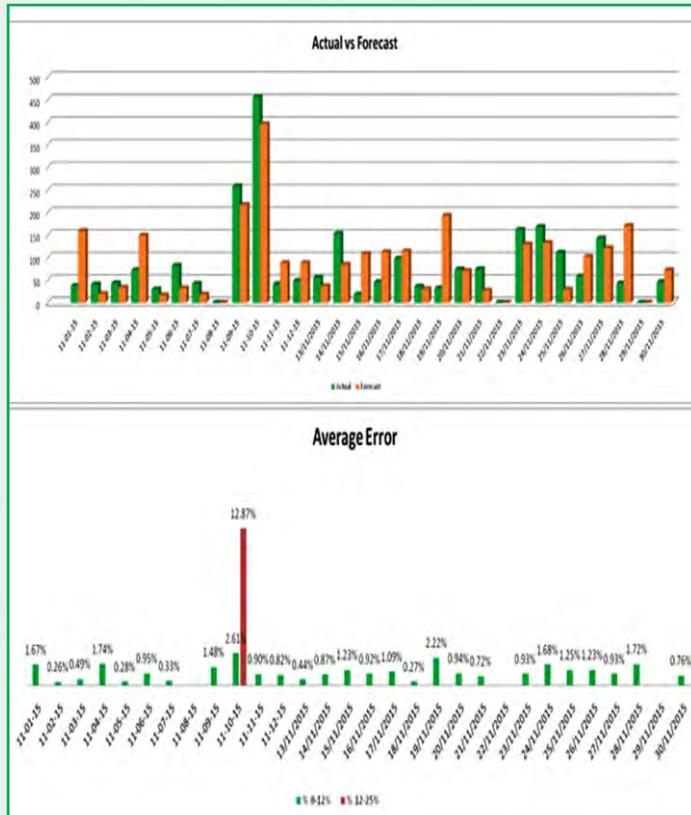
9. परियोजना की भविष्य हेतु कार्य-योजना

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान अपनी पूर्वानुमान प्रणाली में आवश्यक संशोधन करेगा जिससे कि 7 से 10 दिन पूर्व पूर्वानुमान अधिक विश्वसनीय और लागत-प्रभावी हो जाएं। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान अपने तमिलनाडु राज्य के पूर्वानुमान मॉडल और वास्तविक समय उत्पादन के 6 माह के आँकड़े संग्रहित करके रखेगा। इस प्रकार से अल्पकालिक और दीर्घकालिक पूर्वानुमान परिणाम, दोनों में निरंतर सुधार किए जाएंगे। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान सभी हितधारकों को 10 दिन पूर्व स्थिर पूर्वानुमान प्रदान करने में सक्षम होगा।

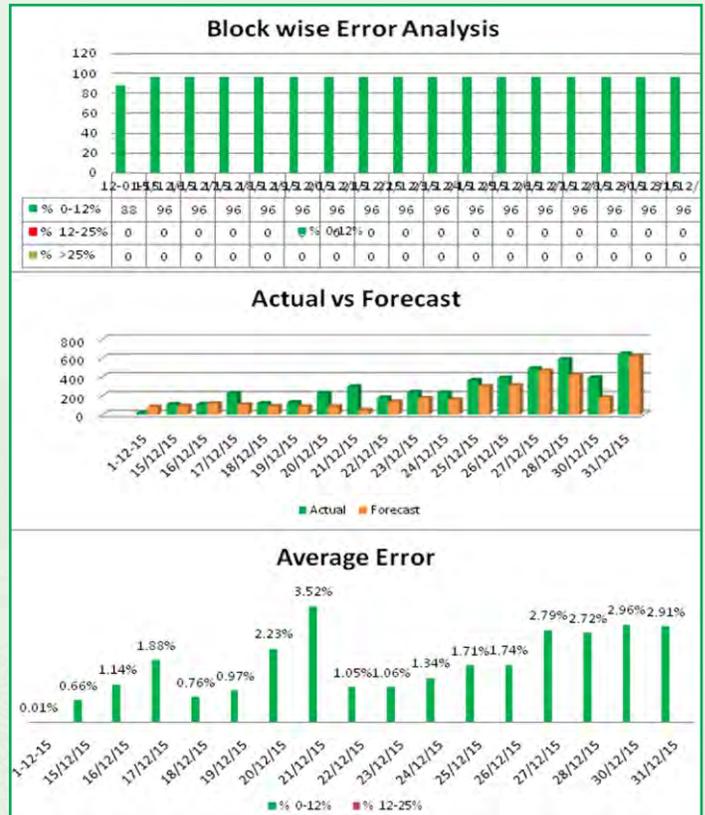
10. उपसंहार:

निष्कर्षतः पूर्वानुमान विश्लेषण के आधार पर और सभी सबस्टेशनों से प्राप्त वास्तविक आंकड़ों के आधार पर हम कह सकते हैं, जो सुस्पष्ट भी है कि सबस्टेशन आधारित पूर्वानुमान आंकड़ें श्रेष्ठतर परिणाम दे रहे हैं और इनसे 10 प्रतिशत से भी कम त्रुटि-स्तर प्राप्त किया जा सकता है।

नवंबर 2015



दिसम्बर 2015



निवे NIWE

प्रकाशन

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (रा.प.ऊ.सं.)

भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) का स्वायत्त अनुसंधान एवं विकास संस्थान।

वेलचेरी-ताम्बरम प्रमुख मार्ग, पल्लिकरणै, चेन्नई - 600 100

दूरभाष : +91-44-2900 1162 / 1167 / 1195 फैक्स : +91-44-2246 3980

ईमेल : info.niwe@nic.in वेबसाइट : http://niwe.res.in

निःशुल्क डाउनलोड कीजिए

पवन के सभी अंक रा.प.ऊ.सं. की वेबसाइट पर उपलब्ध हैं आप निःशुल्क डाउनलोड कर सकते हैं
http://niwe.res.in