पवन

नीवे NIWE
ISO 9001 : 2008

54वां अंक जुलाई–सितम्बर 2017 | राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई की समाचार पत्रिका 'पवन' | URL:http://niwe.res.in

www.facebook.com/niwechennai
www.twitter.com/niwe_chennai

संपादकीय

अपतटीय पवन ऊर्जा विकास के क्षेत्र में राष्ट्रीय अपतटीय पवन ऊर्जा नीति के अंतर्गत, वर्तमान समय में, बहुत सी गतिविधियाँ हुई हैं। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने, उपर्युक्त विकास कार्य हेतु नोडल एजेंसी होने के दायित्व के परिणामस्वरूप, खंभात की खाड़ी में अपतटीय पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण कार्य आरम्भ कर दिया है। तमिलनाडु तट पर भी ऐसा ही अपतटीय पवन ऊर्जा संसाधन कार्य शीघ्र ही आरम्भ कर दिया जाएगा। इस स्तर पर, अपतटीय पवन ऊर्जा विकास हेतु एक स्पष्ट दिशानिर्देश की आवश्यकता है जो हमें एक वास्तविक लक्ष्य पर पहुंचाने में सहायक सिद्ध होगा। वर्तमान में, गुजरात तट पर पांच और तमिलनाडु तट पर आठ संभावित क्षेत्रों की पहचान की गई है। भारत में अपतटीय पवन ऊर्जा कार्य विभिन्न चरणों में किया जा सकता है। प्रथम चरण में समुद्रतट के समीप कम पानी की गहराई वाले संभावित क्षेत्रों में, द्वितीय चरण में समुद्रतट से दूर के वे क्षेत्र जहाँ पर अपतटीय पवन ऊर्जा की संरचना और अपतटीय ग्रिड अवसंरचना विकास आदि कार्यों पर अधिक निवेश किए जाने की आवश्यकता है। जैसे, वर्तमान तटवर्ती पवन ऊर्जा टरबाइन के टैरिफ पारंपरिक पद्धति के लिए तुलनात्मक हैं, और किसी भी अपतटीय व्यावसायिक संस्थापना के लिए उत्पादन लागत और विद्युत टैरिफ के मध्य के अंतर को कम करने हेतु आर्थिक प्रोत्साहनों की आवश्यकता होगी। नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ने अपतटीय पवन ऊर्जा क्षेत्रों की तकनीकी आर्थिक व्यवहार्यता के लिए हितधारकों के साथ विचार-विमर्श आरम्भ किया है जो उपर्युक्त क्षेत्र के लिए अपनाई जाने वाली नीतिगत योजना के लिए एक आधार सिद्ध होगा।

अपतटीय पवन ऊर्जा के लिए बेल्जियम और यूनाइटेड किंगडम जैसे यूरोपीय देश 'नवीकरणीय क्रय दायित्व' जैसी 'आरक्षण दायित्व योजना पद्धति' का अनुपालन करते हैं। उपर्युक्त पद्धति का अनुपालन जर्मनी और डेनमार्क देश में ग्रिड कनेक्शन के साथ ट्रांसमिशन प्रणाली प्रचालक के भार को निविदा के आधार पर एक टैरिफ तंत्र के रूप में किया जाता है। इस क्षेत्र में अब तक छूट पद्धति ने एक प्रमुख भूमिका निभाई है, परंतु कई यूरोपीय देशों की सरकारें अब उपर्युक्त छूट व्यवस्था में प्रतिस्पर्धात्मक बोली-प्रक्रिया व्यवस्था को स्वीकार करने की दिशा पर विचार कर रही हैं। प्रतिस्पर्धात्मक बोली-प्रक्रिया, समन्नुत परिमाण अर्थव्यवस्था और श्रेष्ठतर निर्माण व्यवस्था ने अपतटीय पवन ऊर्जा की लागत में कमी का समर्थन किया है।

पवन ऊर्जा पूर्वानुमान के क्षेत्र में सतत विकास प्रक्रिया राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का एक और महत्वपूर्ण क्षेत्र है। नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में पूर्वानुमान उत्कृष्टता केंद्र तैयार करने की एक योजना कार्यांवित की जा रही है। उपर्युक्त दिशा में स्वदेशी पवन ऊर्जा पूर्वानुमान मॉडल प्रथम चरण है और इस सुविधा के लिए इसरो एसएसी के साथ एक समझौता-ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए हैं। आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, महाराष्ट्र और राजस्थान राज्यों में नवीकरणीय ऊर्जा पूर्वानुमान सेवाएं विस्तारित की जा रही हैं।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने पूरे देश में संस्थापित पवन ऊर्जा टरबाइनों के भू-अंकितकीकरण करने की एक परियोजना का शुभारंभ किया है। भारत में लगभग 30 हज़ार पवन ऊर्जा टरबाइनों को एक केंद्रीकृत डेटाबेस प्रणाली में भौगोलिक रूप से अंकितक किया जाएगा। उपर्युक्त डेटाबेस का पूर्वानुमान के अध्ययन और पुनरुत्थान हेतु प्रयोग किया जाएगा। इस संदर्भ में डेटाबेस मिलान और एक प्रभावी प्रणाली निर्माण हेतु प्रमुख हितधारकों के साथ विचार - विमर्श किया जा रहा है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के पवन ऊर्जा टरबाइन प्रमाणन समूह के द्वारा इस वर्ष 2 मेगावॉट पवन ऊर्जा टरबाइन के ग्रिड कोड अनुपालन हेतु मूल्यांकन परियोजना का शुभारंभ किया गया। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान इस क्षेत्र में क्षमता निर्माण प्रक्रिया पर कार्य कर रहा है; जिसके अंतर्गत ग्रिड में अधिक क्षमता के अतिरिक्त, नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों का परीक्षण और प्रमाणीकरण ग्रिड कोड, आवश्यकताओं के अनुरूप किया जाएगा।

उपर्युक्त क्षेत्रों में समस्याओं के सम्पूर्ण समाधान हेतु हम अपने उद्देश्य के प्रति कटिबद्ध हैं। सरकार के द्वारा एक स्पष्ट रूपरेखा तैयार करने और विकास कार्य हेतु सभी हितधारकों के साथ एकजुट हो कर कार्य करते हुए, हम 60 गीगावॉट के अपने निर्धारित लक्ष्य को प्राप्त करने में सफलता प्राप्त करेंगे।

डॉ राजेश कत्याल, महानिदेशक (अ.प्र)

अनुक्रमणिका

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान – सक्रिय – 2
- खंभात की खाड़ी में स्थित भारत के प्रथम अपतटीय पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन से प्राप्त पवन ऊर्जा आँकड़ों का विश्लेषण – 14

संपादकीय समिति

मुख्य संपादक

डॉ राजेश कत्याल
महानिदेशक (अ.प्र) और समूह प्रमुख, WRA&O

सह-संपादक

डॉ. पी. कनगवेल
अपर निदेशक, ITCS

सदस्यगण

डॉ. जी गिरिधर
उप महानिदेशक और समूह प्रमुख SRRA

ए. मोहम्मद हुसैन
उप महानिदेशक और समूह प्रमुख WTRS

डी. लक्ष्मणन
उप महानिदेशक और समूह प्रमुख (वित्त और प्रशासन) & ITCS

एम. अनवर अली
अपर निदेशक और समूह प्रमुख, ESD&IT

एस. ए. मैथ्यु
निदेशक और समूह प्रमुख T&F

ए. सेंथिल कुमार
निदेशक और समूह प्रमुख, S&C & R&D / S&T

के. भूपति
अपर निदेशक, WRA&O

जे.सी. डेविड सोलोमन
अपर निदेशक, WRA&O

पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और अपतटीय पवन ऊर्जा

जुलाई से सितम्बर 2017 की अवधि में 2 राज्यों में 13 पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन संस्थापित किए गए। (छत्तीसगढ़ में 6 और असम में 7)। वर्तमान समय में, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय और विभिन्न उद्यमियों द्वारा वित्त पोषित विभिन्न पवन ऊर्जा निगरानी परियोजनाओं के अंतर्गत 08 राज्यों में 28 पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों में प्रचालन कार्य प्रगति पर है।

इस अवधि में निम्नलिखित परामर्श परियोजनाएं पूर्ण की जा चुकी हैं और रिपोर्ट प्रस्तुत की गई हैं:

- 16 क्षेत्रों के लिए पवन ऊर्जा निगरानी की प्रक्रिया का सत्यापन।
- 6 क्षेत्रों में पवन ऊर्जा निगरानी अध्ययन।
- 4 क्षेत्रों के लिए क्षेत्र व्यवहार्यता और वार्षिक ऊर्जा अनुमान।
- 1 क्षेत्र के लिए 50 मीटर भूमि स्तह पर (एजीएल) पवन ऊर्जा विद्युत घनत्व मानचित्र।
- प्रस्तावित 625.9 मेगावॉट पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र परियोजनाओं के लिए ऊर्जा उत्पादन अनुमान।
- प्रस्तावित 145 मेगावॉट पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र परियोजनाओं के लिए उचित तकनीकी उद्यम।

पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण (WRA) के वर्ष 2016-17 में अछूते / नए क्षेत्र (ऊत्तर-पूर्व क्षेत्र)

मेघालय और त्रिपुरा राज्यों में पवन ऊर्जा निगरानी केंद्र की संस्थापना और प्रचालन कार्य प्रगति पर है।

100 मीटर ऊँचाई के मस्तूल का पवन ऊर्जा विद्युत पूर्वानुमान के मान्यकरण हेतु स्थानांतरण।

- तमिलनाडु राज्य के 4 क्षेत्रों में कैलिब्रेटेड सेंसर का परिवर्तन।
- तिरुनेलवेली क्षेत्र में 100 मीटर ऊँचाई के मस्तूल की संस्थापना और प्रचालन हेतु अध्ययन-भ्रमण।

देश भर में संस्थापित पवन ऊर्जा टरबाइनों का भू-अंकितकरण

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय / राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने 20 प्रतिशत से अधिक क्षमता उपयोगिता कारक मानते हुए, भूमि से 100 मीटर ऊपर, 302 ग़ीगावॉट की संभावित पवन ऊर्जा क्षमता की पहचान की है। माह सितम्बर 2017 तक, भारत में पवन ऊर्जा टरबाइन की संस्थापित क्षमता 32,700 मेगावॉट है। ये संस्थापित पवन ऊर्जा टरबाइन मुख्यतः तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश, तेलंगाना, कर्नाटक, गुजरात, राजस्थान, महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश और केरल राज्यों में फैले हुए हैं। भारत में अप्रयुक्त पवन ऊर्जा क्षमता कॉफी अधिक मात्रा में उपलब्ध है और वर्ष 2022 तक 60 गीगावॉट प्राप्त करने का लक्ष्य निर्धारित किया गया है।

तमिलनाडु पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों का विवरण पूर्वानुमान परियोजना से जोड़ा गया है और यह राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थानन के वेब पोर्टल में अपलोड किया जा रहा है।

परीक्षण और पूर्वानुमान

परीक्षण (वृहत पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण)

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और मैसर्स ज़ॉयरॉन टेक्नोलॉजीज लिमिटेड कम्पनी के मध्य एक समझौते पर हस्ताक्षर किए गए जिसके अनुसार मध्य प्रदेश राज्य के रतलाम जिले के रिचादेवड़ा क्षेत्र में मैसर्स ज़ॉयरॉन टेक्नोलॉजीज लिमिटेड कम्पनी के XYRON 1000 किलोवॉट के संयंत्र के संरचनात्मक ढाँचे का पवन ऊर्जा टरबाइन-प्रकार परीक्षण किया गया। हस्ताक्षरित समझौते के अनुसार मापन कार्य पूर्ण किया गया।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और मैसर्स इनोक्स विंड लिमिटेड कम्पनी के मध्य एक समझौते पर हस्ताक्षर किए गए जिसके अनुसार गुजरात राज्य के रानीपत गांव, मुली तालुक, सुरेंद्रनगर क्षेत्र में INOX 2000 किलोवॉट के 113 मीटर रोटर व्यास के पवन ऊर्जा टरबाइन में विद्युत वक्र मापन कार्य किया जाना है। और, हस्ताक्षरित समझौते के अनुसार क्षेत्र का उपकरणीकरण कार्य प्रगति पर है।

दिनांक 18.08.2018 को NIWE & INOX के मध्य INOX 2000 किलोवॉट पवन ऊर्जा टरबाइन - विद्युत वक्र मापन हेतु हस्ताक्षर किए गए ।

पूर्वानुमान

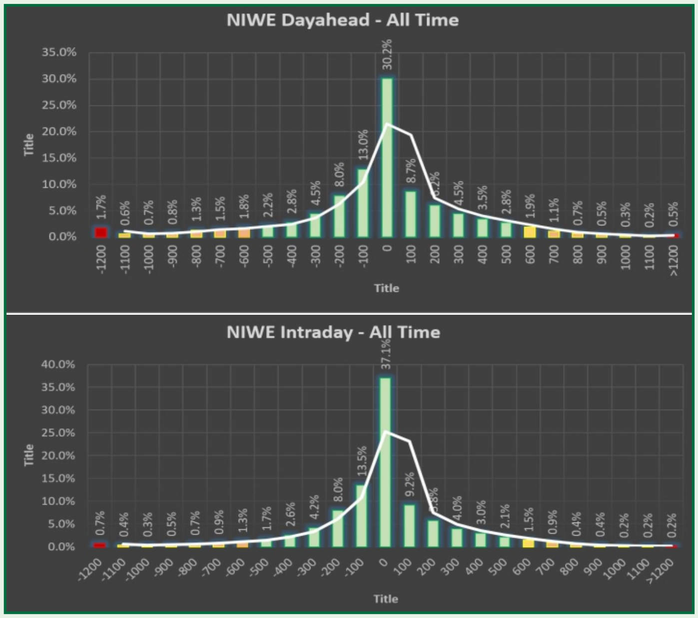
- मैसर्स गुजरात एनर्जी ट्रांसमिशन कॉर्पोरेशन लिमिटेड से वास्तविक समय उत्पादन के आंकड़ों की संस्थापना का कार्य प्रगति पर है।
- दिनांक 31 जून, 2017 को पूर्ण तमिलनाडु राज्य में पवन ऊर्जा विद्युत पूर्वानुमान के विकास और कार्यांवयन हेतु मैसर्स राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (NIWE) और मैसर्स IWPA & TANGEDCO / TANTRANSCO के मध्य एक समझौते पर हस्ताक्षर किए गए।
- दिनांक 31 जून, 2017 को पूर्ण तमिलनाडु राज्य में पवन ऊर्जा विद्युत पूर्वानुमान के विकास और कार्यांवयन हेतु मैसर्स राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (NIWE) और मैसर्स VORTEX के मध्य एक समझौते पर हस्ताक्षर किए गए।

NIWE & VORTEX के मध्य समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर करते हुए।

- दिनांक 12 सितम्बर 2017 को पूर्ण राजस्थान राज्य में पवन ऊर्जा विद्युत पूर्वानुमान के विकास के प्रायोगिक संयंत्र हेतु मैसर्स राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान (NIWE) और मैसर्स RVPN के मध्य एक समझौते (MOU / NDA) पर हस्ताक्षर किए गए।

NIWE & RVPN के मध्य समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर करते हुए।

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा संमूर्ण तमिलनाडु राज्य के लिए वर्ष 2015 से पवन ऊर्जा विद्युत पूर्वानुमान सेवाएं उपलब्ध करवाई जा रही हैं इसकी निरंतरता में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा पवन ऊर्जा विद्युत पूर्वानुमान सेवाओं के संदर्भ में 'इंडियन पवन ऊर्जा पॉवर एसोसिएशन' के साथ इस परियोजना के विस्तारीकरण पर पुनः कार्य आरम्भ किया गया।
- नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय एवं भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो)- अंतरिक्ष अनुप्रयोग केंद्र(एसएसी) के मध्य पवन ऊर्जा विद्युत पूर्वानुमान हेतु किए जाने वाले समझौते पर सितम्बर 2017 के अंत तक हस्ताक्षर किए जाएंगे।
- दिनांक 19 सितंबर 2017 को संबंधित राज्यों में पवन ऊर्जा पूर्वानुमान के लिए आंध्र प्रदेश, कर्नाटक और महाराष्ट्र के राज्य भार-प्रेषण केंद्रों को उनके हित लाभ संदर्भित पत्र प्रेषित किए गए।
- दिनांक 3 अक्तूबर 2017 को पूर्ण मध्य प्रदेश राज्य में पवन ऊर्जा विद्युत पूर्वानुमान के विकास और कार्यांवयन हेतु राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और मध्य प्रदेश ऊर्जा विकास निगम के साथ चर्चा हेतु बैठक सुनिश्चित की गई।
- जुलाई और अगस्त 2017 महीनों की वास्तविक आँकड़ा रिपोर्ट मैसर्स आईडब्ल्यूपीए को प्रेषित की गई।



- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के पूर्वानुमान स्वदेशीकरण मॉडल का प्रचालन कार्य प्रगति पर है।
- प्रत्येक उपस्टेशन के लिए एक दिन पूर्व पूर्वानुमान और अंतर्दिवसीय पूर्वानुमान हेतु मैसर्स वोर्टेक्स के लिए त्रुटि विश्लेषण रिपोर्ट तैयार की गई।
- माह अगस्त 2017 तक के लिए पूर्वानुमान त्रुटि विश्लेषण रिपोर्ट तैयार की गई।

परीक्षण (लघु पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण)

- करुंगुलम में मैसर्स वॉटा स्मार्ट लिमिटेड के मॉडल वॉटा स्मार्ट, ऊर्ध्वाधर अक्ष पवन ऊर्जा टरबाइन (5.5 किलोवॉट) की परीक्षण योजना का कार्य पूर्ण हो गया है। ग्राहक के द्वारा तमिलनाडु विद्युत बोर्ड से ग्रिड कनक्शन के लिए अनुमोदन संबंधी प्रतिक्षा की जा रही है।
- तमिलनाडु राज्य के तूतीकोरिन जिले में कायथर स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन में मैसर्स विंडस्ट्रीम एनर्जी टेक्नोलॉजीज इंडिया प्राइवेट लिमिटेड के एसएम-2 (1किलोवॉट) के परीक्षण-प्रकार का उपकरणीकरण कार्य पूर्ण किया गया। आँकड़ों की गुणवत्ता संबंधी जांच का कार्य प्रगति पर है।
- तमिलनाडु राज्य के तूतीकोरिन जिले में कायथर स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन में मैसर्स अपर्णा रिन्युएबल एनर्जी सोर्सस प्राइवेट लिमिटेड के नाल्विन 600 वॉटस का परीक्षण-प्रकार किया जाना है। ग्राहक के द्वारा गंतव्य क्षेत्र पर पवन ऊर्जा टरबाइन नियंत्रक संस्थापित करने संबंधी कार्य प्रगति पर है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा उपकरणीकरण कार्य हेतु समयावधि निर्धारण कार्य प्रगति पर है।

नवीन संरचनाएं

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में नवीकरणीय ऊर्जा पूर्वानुमान उत्कृष्टता केंद्र संस्थापित किए जाने संबंधी कार्य प्रगति पर है।

NIWE में पवन ऊर्जा पूर्वानुमान प्रयोगशाला।

डॉ राजेश कत्याल और श्री एस ए मैथ्यू ने जुलाई 2017 में चेन्नई स्थित TANGEDCO कार्यालय में पवन ऊर्जा पूर्वानुमान की सटीकता में सुधार विषय पर आयोजित बैठक में भाग लिया।

मानक एवं प्रमाणन, अनुसंधान एवं विकास और वैज्ञानिक एवं तकनीकी अनुसंधान

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की प्रमाणीकरण परियोजना अर्थात "निर्माता विनिर्माण मूल्यांकन के लिए निरीक्षण - पवन ऊर्जा टरबाइन टॉवर उत्पादन एकक" पर कार्य प्रगति पर है।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की प्रमाणीकरण परियोजना अर्थात "सीईए तकनीकी मानक के अनुसार 12 मेगावॉट पवन ऊर्जा टरबाइनों के ग्रिड कोड अनुपालन का मूल्यांकन" कार्य प्रगति पर है।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की प्रमाणीकरण परियोजना अर्थात "सीईए तकनीकी मानक के अनुसार 12 मेगावॉट पवन ऊर्जा टरबाइनों का ग्रिड कोड अनुपालन मूल्यांकन" कार्य प्रगति पर है।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की प्रमाणीकरण परियोजना अर्थात "प्रकार प्रमाणन के एक भाग के रूप में परीक्षण स्थल पर पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल के लिए सुरक्षा और कार्य परीक्षण और कार्मिक सुरक्षा विवरण" कार्य प्रगति पर है।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और मैसर्स आरआरबी एनर्जी लिमिटेड (आरआरबीईएल) के मध्य हस्ताक्षर किए गए समझौते के अनुसरण में 'पवन शक्ति -600 किलोवॉट पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल के प्रमाण पत्र के नवीनीकरण के संबंध में दस्तावेजों की समीक्षा / सत्यापन' परियोजना के नवीनीकरण हेतु समीक्षा और सत्यापन के आधार पर मैसर्स आरआरबी एनर्जी लिमिटेड कम्पनी को नवीकृत प्रमाणपत्र ज़ारी किया गया।

मैसर्स आरआरबी एनर्जी लिमिटेड कम्पनी को नवीकृत प्रमाणपत्र प्रदान करते हुए।

- मैसर्स टीयूवी राइनलैंड (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड और मैसर्स टीयूवी राइनलैंड इंडस्ट्री सर्विस जीएमबीएच के अधिकारियों के साथ सहभागिता प्रमाणीकरण सहयोग कार्यों के संबंध में विचार-विमर्श एवं संबंधित कार्य प्रगति पर है।
- भारत में प्रोटोटाइप पवन ऊर्जा टरबाइन की संस्थापना के संदर्भ में, प्राप्त अनुरोध के आधार पर, एक पवन ऊर्जा टरबाइन मॉडल के लिए प्रोटोटाइप आवेदन पत्र प्रेषित किया गया।
- नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के प्रोटोटाइप पवन ऊर्जा टरबाइन की ग्रिड तुल्यकालन के संबंध में पत्र ज़ारी होने के दिशा-निर्देशों के अनुसार प्रलेखन प्रस्तुत किए जाने के संबंध में पवन ऊर्जा टरबाइन निर्माताओं के साथ समन्वय किया जा रहा है।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में आईएसओ 9001: 2008 के अनुसार गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली की 20 वीं प्रबंधन समीक्षा (एमआर) की बैठक आयोजित की गई।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली में निरंतर सुधार किए जाने संबंधी कार्य किए जा रहे हैं।
- नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय को मॉड्यूल की संशोधित सूची और पवन ऊर्जा टरबाइन के निर्माताओं के संदर्भ में टाइप प्रमाणन दस्तावेज और विभिन्न प्रश्नों से संबंधित तकनीकी सहायता निरंतर प्रदान की जा रही है।
- भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) के साथ मानकों से संबंधित कार्यों के संबंध में समन्वय कार्य प्रगति पर हैं।

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई के महानिदेशक (अतिरिक्त प्रभार) डॉ राजेश कटियाल की अध्यक्षता में आंतरिक समीक्षा समिति की बैठक आयोजित की गई जिसमें विभिन्न संगठनों से प्राप्त अनुसंधान और विकास संबंधी प्रस्तावों की समीक्षा की गई, पवन ऊर्जा क्षेत्र के नवीन शोध क्षेत्रों और प्रगतिशील अनुसंधान परियोजनाओं की प्रगति के बारे में आवश्यक जानकारी प्राप्त की गई। और, उपर्युक्त समिति के द्वारा आवश्यक संशोधनों सहित सुझाव भी दिए गए।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की आंतरिक समिति के द्वारा प्रस्तावित अनुसंधान एवं विकास परियोजना को उद्देश्य, कार्यप्रणाली, प्रस्तुतिकरण और अनुमानित बजट और अवधि के आधार पर चयनित किया गया। उपर्युक्त उद्देश्य के लिए गठित परियोजना जाँच-निगरानी समिति (पीएमसी) के विशेषज्ञों द्वारा चयनित अनुसंधान एवं विकास परियोजना प्रस्तावों को अंततः पुनरीक्षित किया गया।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई में दिनांक 09.09.2017 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की 25 वीं अनुसंधान एवं विकास परिषद (आरसी) की बैठक मैसर्स पॉवर सिस्टम ऑपरेशन कार्पोरेशन लिमिटेड, पावरग्रिड के सलाहकार और पूर्व सीईओ श्री एस के सूनी की अध्यक्षता में आयोजित की गई।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में आयोजित 25 वीं अनुसंधान एवं विकास परिषद (आरसी) की बैठक।

पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन

- त्वरा गति पवन ऊर्जा मौसम-2017 के लिए, कायथर स्थित 'पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन' में, 200 किलोवॉट के 9 MICON पवन ऊर्जा विद्युत जनरेटर्स और 400 वॉट / 11 किलोवॉट के 9 MICON ट्रांसफार्मर्स, ट्रांसमीशन लाइनों की अनुकूलनता आदि सहित पवन ऊर्जा विद्युत जनरेटर्स का कार्य सफलतापूर्वक पूर्ण कर लिया गया है और सभी मशीनें त्वरा गति पवन ऊर्जा मौसम-2017 के लिए तैयार हैं जिससे कि उत्पादित विद्युत को ग्रिड में संचारित करने संबंधी कार्य सुचारू और निर्बाध रूप से कार्य करते रहें।
- कायथर स्थित 'पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन' में 75 केडब्ल्यूपी सौर ऊर्जा पीवी विद्युत की ग्रिड एकीकरण संस्थापना का कार्य, 28 वर्ष पुराने 200 किलोवॉट मॉइकॉन में पवन ऊर्जा टरबाइन का कार्य, पूर्ण किया गया और वर्ण संकर (सौर ऊर्जा एवं पवन ऊर्जा) विद्युत इंजेक्शन को ग्रिड के साथ वर्तमान भूमि, ट्रांसफार्मर और ट्रांसमिशन लाइन आदि का उपयोग करते हुए त्वरा गति मौसम 2017 के समय इसकी निगरानी का कार्य किया जाएगा।

आगंतुक

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा पवन ऊर्जा की गतिविधियों और सेवाओं के विषय में जागरूकता प्रसारित करने के उद्देश्य से निम्नलिखित विद्यालय और महाविद्यालय के शिक्षाविद, संकाय और विद्यार्थियों के शैक्षिक अध्ययन -भ्रमण हेतु समन्वय कार्यक्रम आयोजित किए गए। संस्थान के परिसर में नवीकरणीय ऊर्जा की सुविधाओं के विषय में विस्तार से प्रदर्शन किया गया।

- 6 जुलाई 2017 को नई दिल्ली से इंटीग्रल कोच फैक्टरी, जर्मनी से FRAUNHOFER और चेन्नई से TANGEDCO के अधिकारियों के द्वारा भारत में आभासी ऊर्जा संयंत्र की अवधारणा के कार्यान्वियन विषय पर विचार विमर्श किया गया।
- 14 जुलाई 2017 को "पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र योजना" विषय पर आयोजित विशेष अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के प्रतिभागी एवं 9 अंतर्राष्ट्रीय प्रतिनिधियों ने शैक्षिक अध्ययन-भ्रमण किया।
- 17 जुलाई 2017 को चेन्नई स्थित साविता अभियांत्रिकी महाविद्यालय के 110 विद्यार्थियों और 6 कार्मिकों ने शैक्षिक अध्ययन-भ्रमण किया।
- 18 अगस्त 2016 को कोयम्बटूर स्थित तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय महाविद्यालय से 36 विद्यार्थियों और 2 कार्मिकों ने शैक्षिक अध्ययन-भ्रमण किया।
- 25 अगस्त 2017 को "पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग" विषय पर 20 वीं अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के प्रतिभागी एवं 18 अंतर्राष्ट्रीय प्रतिनिधियों ने शैक्षिक अध्ययन-भ्रमण किया।

सूचना, प्रशिक्षण और अनुकूलित सेवाएं

विशेष अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

05 से 21 जुलाई 2017 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा 17 दिवसीय "पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र योजना" विषय पर विशेष अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का भारत सरकार के विदेश मंत्रालय द्वारा प्रायोजित आईटीईसी कार्यक्रम के अंतर्गत सफलतापूर्वक आयोजन किया गया। प्रशिक्षण कार्यक्रम के अंतर्गत पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और उसका परिचय, पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण तकनीक, पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन हेतु क्षेत्र निर्धारण, पवन ऊर्जा संसाधन मानचित्रण, संस्थापन, उपकरणीकरण और पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन की संस्थापना, मस्तूल और सुदूर उपकरण उपयोग करते हुए आधुनिक मापन तकनीक (SODAR & LiDAR), पवन ऊर्जा आँकड़ा विश्लेषण और प्रक्रमण, पवन ऊर्जा आँकड़ा विश्लेषण हेतु सॉफ्टवेयर उपकरण, पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र लेआॅउट, पवन ऊर्जा पूर्वानुमान और पवन ऊर्जा उत्पादन, परियोजना कार्यावियन और प्रचालन एवं रखरखाव एक केंद्रित पद्धति अपनाते हुए प्रशिक्षण प्रदान किया गया। पाठ्यक्रम में 6 देशों (अफगानिस्तान, इथियोपिया, घाना, श्रीलंका, सूडान और वियतनाम) के 10 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

प्रशिक्षण पाठ्यक्रम सामग्री ज़ारी करते हुए डॉ राजेश कत्याल।

प्रशिक्षण कार्यक्रम के अंतर्गत पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण विश्लेषण प्रयोगशाला, उपकरणीकरण और पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन की संस्थापना, पवन ऊर्जा मूल्यांकन –आँकड़ा संग्रहण, पुनरीक्षण और प्रक्रमण एवं रिपोर्टिंग आदि हेतु व्यावहारिक प्रशिक्षण का आयोजन किया गया। प्रतिभागियों को कायथर स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन / पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन में शैक्षिक अध्ययन-भ्रमण हेतु ले जाया गया जहाँ उन्हें तमिलनाडु के दक्षिणी क्षेत्र कन्याकुमारी और वहाँ स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों के अतिरिक्त नारियल के वृक्षों की तरह संस्थापित अधिक संख्या में लघु और वृहद पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण प्रक्रियाओं को व्यक्तिगत रूप से देखने का सुअवसर मिला।

प्रतिभागियों के द्वारा प्रशिक्षण पाठ्यक्रम की संरचना और प्रचालन पद्धति की अत्यधिक प्रशंसा की गई। प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के व्याख्यानों की गुणवत्ता, व्यावहारिक सत्र और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान तथा भारत में उन्हें प्रदान किए गए आतिथ्य से सभी प्रतिभागी बहुत संतुष्ट थे।

कायथर स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन में अध्ययन भ्रमण के अवसर पर प्रतिभागीगण।

20 वाँ अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

16 अगस्त से 09 सितम्बर 2017 की अवधि में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा 24 दिवसीय "पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग" विषय पर 20वाँ अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम सफलतापूर्वक आयोजित किया गया। भारत सरकार के विदेश मंत्रालय द्वारा प्रायोजित आईटीईसी कार्यक्रम के अंतर्गत यह विशेष अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम है। इस विशेष प्रशिक्षण पाठ्यक्रम कार्यक्रम में 10 देशों (अफगानिस्तान, अज़रबैजान, इथियोपिया, ईरान, मॉरीशस, नेपाल, तंजानिया, युगांडा, वियतनाम और ज़िम्बाब्वे) के 18 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

उपर्युक्त प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का उद्देश्य अंतर्राष्ट्रीय प्रतिभागियों को ज्ञान और विशेष कौशल हस्तांतरित करना था और प्रतिभागी देशों में पवन ऊर्जा की उन्नति के लिए कुशल मानव संसाधन के निर्माण में सहायता प्रदान करना था।

उद्घाटन भाषण देते हुए डॉ राजेश कत्याल।

इस कार्यक्रम के अंतर्गत पवन ऊर्जा की सभी विधाएं जैसे कि पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी एक परिचय, पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण, संस्थापना, पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र संचालन और वित्तीय विश्लेषण के साथ प्रचालन और रखरखाव के विभिन्न पहलुओं और विभिन्न सहभागियों के मध्य पेशेवर और सांस्कृतिक अनुभवों के आदान-प्रदान के लिए एक अमूल्य मंच प्रदान किया गया।

उपर्युक्त प्रतिभागियों के लिए पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण, उपकरणीकरण, परीक्षण और अनुसंधान एवं विकास, उपकरणों पर व्यवस्थित व्यावहारिक प्रशिक्षण आयोजित किया गया इसके अतिरिक्त उन्हें व्यक्तिगत रूप से पवन ऊर्जा टरबाइन उत्पादन प्रक्रिया क्षेत्र में टाडा, मैसर्स रीजेन पावरटेक फेक्ट्री में ले जाया गया जहां उन्हें उद्योग जगत के विशेषज्ञों से उनके अनुभव उस स्थल पर ग्रहण करने का सुअवसर प्राप्त हुआ। शैक्षिक अध्ययन-भ्रमण एवं व्यावहारिक प्रशिक्षण के अंतर्गत सभी प्रतिभागियों को कायथर स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन / पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन में ले जाया गया जहाँ उन्हें तमिलनाडु के दक्षिणी क्षेत्र कन्याकुमारी और वहाँ अधिक संख्या में संस्थापित लघु और वृहद पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों को और परीक्षण प्रक्रियाओं को व्यक्तिगत रूप से देखने का सुअवसर मिला।

पाठ्यक्रम प्रमाण-पत्र प्रदान करते हुए डॉ राजेश कत्याल।

22 वें राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम को 12 -16 मार्च 2018 की अवधि तक स्थगित करना

पूर्वनिर्धारित 18 से 22 सितंबर, 2017 की अवधि में आयोजित किए जाने वाले 22 वें राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम को 12 से 16 मार्च 2018 की अवधि तक, प्रशासनिक कारणों से, स्थगित किया गया है। इस संबध में आवश्यक सूचना पूर्व में पंजीकृत प्रतिभागियों को प्रेषित की गई और राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की वेबसाइट में भी आवश्यक सूचना अपलोड की गई है।

विद्यार्थी अध्ययन सेवा (इंटर्नशिप)/ परियोजना कार्य

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा दिनांक 28.04.2017 से आईटीसीएस एकक के अपर निदेशक डॉ पी कनगवेल को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में विद्यार्थी अध्ययन सेवा (इंटर्नशिप), परियोजनाओं और शिक्षुता गतिविधियों आदि की सुविधाओं के लिए, उनके वर्तमान कार्य के अतिरिक्त, समन्वयक बनाया गया है।

विद्यार्थियों का संस्थान में शैक्षिक-अध्ययन भ्रमण

जुलाई से सितम्बर 2017 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 विद्यालयों और महाविद्यालयों के संकाय और विद्यार्थियों के शैक्षिक अध्ययन -भ्रमण हेतु समन्वय कार्यक्रम आयोजित किए गए। संस्थान के परिसर में नवीकरणीय ऊर्जा की सुविधाओं के विषय में विस्तार से प्रदर्शन किया गया।

- 14 जून 2017 को चेन्नई स्थित वेलटेक डॉ आरआर और डॉ एसआर विश्वविद्यालय से 13 पाठ्यक्रम प्रतिभागियों और 4 कार्मिकों ने अध्ययन-भ्रमण किया।
- 25 जुलाई 2017 को चेन्नई स्थित प्रिंस वेंकटेश्वर कला और विज्ञान महाविद्यालय के प्रथम और द्वितीय वर्ष के 51 विद्यार्थियों ने अध्ययन-भ्रमण किया।
- 1 अगस्त 2017 को चेन्नई स्थित केसी हाई कैम्ब्रिज इंटरनेशनल स्कूल विद्यालय के छठी , सातवीं और आठवीं कक्षाओं के 41 विद्यार्थियों ने अध्ययन-भ्रमण किया।
- 1अगस्त 2017को चेन्नई स्थित पनिमलार अभियांत्रिकी महाविद्यालय के चतुर्थ वर्ष के विद्युत इलोक्ट्रॉनिक्स अभियांत्रिकी विषय के 70 विद्यार्थियों ने अध्ययन-भ्रमण किया।
- 8 अगस्त 2017 को चेन्नई स्थित जेपीआईआईआर अभियांत्रिकी महाविद्यालय के तृतीय वर्ष के विद्युत इलोक्ट्रॉनिक्स अभियांत्रिकी विषय के 70 विद्यार्थियों ने अध्ययन-भ्रमण किया।

आगुंतक

- 12 जुलाई 2017 को चेन्नई, तारामणी स्थित 'राष्ट्रीय तकनीकी शिक्षक प्रशिक्षण एवं अनुसंधान' (एनआईटीटीटीआर) से 25 शासकीय पॉलिटेकनीक प्राध्यापकों ने शैक्षिक अध्ययन-भ्रमण किया।
- 23 जुलाई 2017 को चेन्नई, तारामणी स्थित 'राष्ट्रीय तकनीकी शिक्षक प्रशिक्षण एवं अनुसंधान' (एनआईटीटीटीआर) से 25 शासकीय पॉलिटेकनीक प्राध्यापकों ने शैक्षिक अध्ययन-भ्रमण किया।
- 6 सितम्बर 2017 को आयुध निर्माणी प्रशिक्षण कारखाना संस्थान के 13 प्रशिक्षण कार्यक्रम के प्रतिभागियों ने शैक्षिक अध्ययन-भ्रमण किया।
- 8 सितंबर, 2017 को हैदराबाद स्थित मैसर्स सॉइंट लिमिटेड कम्पनी के 2 अधिकारियों ने शैक्षिक अध्ययन-भ्रमण किया।

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अपर सचिव श्री प्रवीण कुमार का भ्रमण

1 सितंबर 2017 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अपर सचिव श्री प्रवीण कुमार, भा.प्र.से., ने राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का अध्ययन- भ्रमण किया और संस्थान के कार्मिकों को संबोधित किया।

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अपर सचिव श्री प्रवीण कुमार, भा.प्र.से. के द्वारा अध्ययन- भ्रमण

अभियांत्रिकीय सेवा प्रभाग

सौर ऊर्जा 15 किलोवॉट एसपीवी विद्युत उत्पादन:

जुलाई से सितम्बर 2017 की अवधि में 15 किलोवॉट एसपीवी संयंत्र से 1212 KWh विद्युत उत्पादन और संचयी उत्पादन 38.77 मेगावॉट किया गया।

सौर ऊर्जा 30 किलोवॉट एसपीवी विद्युत उत्पादन:

जुलाई से सितम्बर 2017 की अवधि में 30 किलोवॉट एसपीवी संयंत्र से 5536 KWh विद्युत उत्पादन और संचयी उत्पादन 55.86 मेगावॉट किया गया।

सिविल कार्य

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में निम्नवत सिविल कार्य पूर्ण किए गए:

- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के यूपीएस कक्ष में एमसीबी एवं स्विचस के साथ इलेक्ट्रिकल सर्किट और डिस्ट्रीब्यूशन बॉक्स की मरम्मत का कार्य किया गया।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के आईटीसीएस एवं एसआरआरए कंटेनर में जल रिसाव की रोकथाम के लिए आवश्यक मरम्मत आदि का कार्य किया गया।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक कक्ष के सम्मुख क्षतिग्रस्त फर्श की आवश्यक मरम्मत आदि का कार्य किया गया।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण (एसआरआरए) एकक के कंटेनर की छत की आवश्यक मरम्मत आदि का कार्य किया गया।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के अतिथि गृह, सुरक्षा कक्ष एवं कार्मिकों के लिए जल व्यवस्था हेतु 400 kVA जनरेटर के उप-स्टेशन के पीछे की ओर पानी की टंकी एवं पाइपलाइन निर्माण कार्य किया गया।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के सामग्री भंडारण कक्ष हेतु अलमारी क्रय एवं आवश्यक व्यवस्था कार्य किया गया।

सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण

परियोजना की गतिविधियाँ

- सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण (एसआरआरए) परियोजना के अंतर्गत मध्य प्रदेश राज्य में जबलपुर एवं रीवा और असम राज्य में तेज़पुर क्षेत्र के एसआरआरए स्टेशनों से 12 प्योरोरोमीटर और 6 पिरेलिओमीटर का अंशांकन किया गया।
- परामर्शी परियोजनाओं के अंतर्गत 1 पायरेलिओमीटर का अंशांकन किया गया।
- 29.06.2017 को MOIL नागपुर के लिए 20 मेगावॉट के सौर ऊर्जा संयंत्र परियोजना के प्रस्ताव के लिए पुनरीक्षण विस्तृत परियोजना रिपोर्ट प्रस्तुत की गई।
- 05.07.2017 से 07.07.2017 की अवधि में आभासी विद्युत संयंत्र अवधारणा के कार्यान्वयन के संदर्भ में मैसर्स जीआईजेड, आईसीएफ और फ्रौनहोफर आईडब्ल्यूईएस के प्रतिनिधियों ने राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान और कायथर स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन स्टेशन का भ्रमण किया।
- 18.07.2017 को सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण की तकनीकी समिति की बैठक नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में आयोजित की गई।
- 18.07.2017 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में मैसर्स जीआईजेड और ओवरपीड जीएमबीएच के अधिकारियों के मध्य सौर ऊर्जा पूर्वानुमान और आभासी विद्युत संयंत्र के संदर्भ में बैठक आयोजित की गई।
- विद्युत घटकों / डिज़ाइन के सत्यापन हेतु परियोजना प्रस्ताव मैसर्स फोटोन एनर्जी प्राइवेट लिमिटेड, हैदराबाद को प्रेषित किए गए।
- 31.07.2017 को ANERT और CDAC त्रिवेन्द्रम के अधिकारियों के साथ माक्रोसिट्टिंग कार्यक्रम के संबंध में, केरल के इडुक्की जिले के रामक्कलमेडू क्षेत्र में प्रारंभिक भ्रमण किया गया।
- 08.08.2017 को चंद्रपुर में सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण हेतु महाराष्ट्र ऊर्जा विकास अभिकरण के परामर्श कार्यक्रम के संबंध में तकनीकी बोली को अंतिम रूप देने हेतु तकनीकी समिति की बैठक आयोजित की गई।
- 29.08.2017 को राजगढ़ में 20 मेगावॉट (एसी) सौर ऊर्जा विद्युत परियोजना के DPR एवं TEFR के सत्यापन हेतु परामर्श परियोजना पर अंतिम रिपोर्ट मैसर्स MOIL लिमिटेड को सौंपी गई।
- माह के प्रत्येक मंगलवार को, श्रव्य-दृश्य सम्मेलन पद्धति के माध्यम से, सौर ऊर्जा पूर्वानुमान विषय पर जर्मन अधिकारियों के साथ विचार-विमर्श किया जा रहा है।

फैलोशिप

01.03.2017 से 24.08.0217 की अवधि में छह महीने की अवधि के NAM S&T फैलोशिप 2016-17 कार्यक्रम के अंतर्गत जिम्बाब्वे के हरारे स्थित हरारे इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी के श्री तिनोत्दे ज्वाश्व, व्याख्याता / शोधकर्ता ने "जिम्बाब्वे में ऑन-ग्रीड सौर ऊर्जा पीवी प्रणाली : एक सतत अनुभव विश्लेषण और एक स्थिर भविष्य के लिए रोडमैप अनुपात" विषय पर अनुसंधान प्रशिक्षणकर्त्ता की अपनी फैलोशिप पूर्ण कर ली है।

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

डॉ राजेश कत्याल, महानिदेशक (अ. प्र) एवं प्रमुख, WRA&O

- 6 जुलाई, 2017 को नई दिल्ली में राज्य सभा - अधीनस्थ कानून समिति की बैठक में भाग लिया।
- 7 नवंबर 2017 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में "नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत सभी कार्यालयों में नेट ज़ीरो बिल्डिंग" विषय पर सचिव महोदय की अध्यक्षता में आयोजित बैठक में भाग लिया।
- 18 जुलाई 2017 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में सौर ऊर्जा पूर्वानुमान विषय पर आयोजित तकनीकी समिति की बैठक में भाग लिया।
- 3 अगस्त 2017 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में सचिव महोदय द्वारा आयोजित बैठक में भाग लिया।
- 4 अगस्त 2017 को नई दिल्ली में "कार्यान्वयन पवन ऊर्जा कार्यक्रम विषय पर नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के लिए संसद सदस्यों की सलाहकार समिति" द्वारा आयोजित बैठक में भाग लिया।
- 6 अगस्त 2017 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में "अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजनाओं में ट्रांसमिशन प्रणाली का उपयोग करने के लिए तकनीकी समिति के गठन" विषय पर आयोजित बैठक में भाग लिया।
- 17 अगस्त 2017 को संम्पूर्ण राजस्थान राज्य के लिए पवन ऊर्जा पूर्वानुमान विषय पर प्रायोगिक परियोजना के संबंध में राजस्थान के जयपुर स्थित राजस्थान सरकार के ऊर्जा विभाग के ऊर्जा सचिव के साथ आयोजित बैठक में भाग लिया।
- 24 अगस्त 2017 को नई दिल्ली में "एक्जिम बैंक के द्वारा क्यूबन दूतावास के अधिकारियों के साथ आयोजित बैठक में भाग लिया।
- 7 सितंबर 2017 को नई दिल्ली में "ग्रिड एकीकरण सम्मेलन" और सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण पूर्वानुमान विषय पर आयोजित कार्यक्रम में सत्र की सह-अध्यक्षता की और आयोजित बैठक में भाग लिया।
- 11 सितंबर 2017 को नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली में आयोजित वित्त समिति की बैठक में भाग लिया।
- 12 सितंबर 2017 को राजस्थान के जयपुर में संम्पूर्ण राजस्थान राज्य के लिए पवन ऊर्जा पूर्वानुमान विषय पर प्रायोगिक परियोजना के लिए समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।

डॉ जी गिरिधर, उप महानिदेशक एवं एकक प्रमुख, SRRA

- 17 और 18 अगस्त 2017 की अवधि में जयपुर स्थित RRVPN और नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अधिकारियों साथ आयोजित बैठक में भाग लिया।

ए मोहम्मद हुसैन, उप महानिदेशक एवं एकक प्रमुख, WTRS

- 14 जुलाई 2017 को कायथर स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन / पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन में 19वें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम के प्रतिभागियों / प्रतिनिधियों के शैक्षिक एवं अध्ययन भ्रमण के अवसर पर कायथर स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन / पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन में उपलब्ध परीक्षण / अनुसंधान और विकास सुविधाएं – एक सिंहावलोकन विषय पर व्याख्यान दिया।
- 25 अगस्त 2017 को कायथर स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन / पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन में 19वें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम के प्रतिभागियों / प्रतिनिधियों के शैक्षिक एवं अध्ययन भ्रमण के अवसर पर कायथर स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन अनुसंधान स्टेशन / पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन में उपलब्ध परीक्षण / अनुसंधान और विकास सुविधाएं – एक सिंहावलोकन विषय पर व्याख्यान दिया।
- 1 सितम्बर 2017 को तिरुनेलवेली जिले के तिसायानविलई स्थित वी.वी. अभियांत्रिकी महाविद्यालय के विद्युत इल्क्ट्रोनिक्स अभियांत्रिकी विभाग द्वारा आयोजित राष्ट्रीय सम्मेलन में "भारत में नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन में चुनौतियाँ" विषय पर व्याख्यान दिया।

एस ए मैथ्यु, अपर निदेशक एवं एकक प्रमुख, Testing & Forecasting

- 5 जुलाई 2017 को आईडब्ल्यूपीए कार्यालय, चेन्नई में ग्रिड प्रचालन नवीकरणीय ऊर्जा एकीकरण चुनौतियाँ विषय पर एमआईटी अध्येता के साथ आयोजित बैठक में भाग लिया।
- 25 और 26 जुलाई 2017 की अवधि में चेन्नई स्थित आईटीसी ग्रैंड चोला होटल में 16 वीं नवीकरणीय ऊर्जा प्रदर्शनी और हरित विद्युत सम्मेलन विषय पर भारतीय उद्योग परिसंघ (सीआईआई) द्वारा आयोजित कार्यक्रम में भाग लिया।

ए सेंथिल कुमार, निदेशक एवं एकक प्रमुख, S&C and R&D / S&T और
एस अरुलसेल्वन, सहायक अभियंता

- 9 सितम्बर 2017 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में आयोजित 25 वीं अनुसंधान और विकास परिषद (आरसी) बैठक में भाग लिया।
- 24 जुलाई 2017 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में अनुसंधान और विकास प्रस्तावों की समीक्षा और मूल्यांकन के लिए आयोजित चतुर्थ आंतरिक समिति की बैठक में भाग लिया।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में आईएसओ 9001: 2008 के अनुसार गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली विषय पर आयोजित 20 वीं प्रबंधन समीक्षा (एमआर) की बैठक में भाग लिया।

डॉ पी कनगवेल, अपर निदेशक

- 11 जुलाई 2017 को राष्ट्रीय तकनीकी प्राध्यापक प्रशिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान (एनआईटीटीटीआर) में "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग" विषय पर अतिथि व्याख्यान दिया।
- 21 जुलाई 2017 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में परियोजना एसोसिएट्स की विशेष सूची तैयार करने हेतु आयोजित बैठक में भाग लिया।
- 16 जुलाई 2017 को वेल टेक डॉ आरआर और डॉ एसआर तकनीकी विश्वविद्यालय में "पवन ऊर्जा के माध्यम से अभियंता बनने की प्रेरक पहल – एक सिंहावलोकन " विषय पर अतिथि व्याख्यान दिया।
- 31 जुलाई 2017 को चेन्नई स्थित पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान के आईसीएमएएम परियोजना निदेशालय की बैठक में भाग लिया।
- 27 जुलाई 2017 को तमिलनाडु, चेन्नई में रामपुरम स्थित ईश्वरी अभियांत्रिकी महाविद्यालय के द्वारा आयोजित सोसाइटी ऑफ इलेक्ट्रॉनिक्स एंड इंस्ट्रुमेंटेशन इंजीनियर्स एंड इंटरनेशनल सोसाइटी

ऑफ ऑटोमेशन (एसओआईडीआईडी) कार्यक्रम में "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग" विषय पर अतिथि व्याख्यान दिया।

- 28 जुलाई 2017 और 10 अगस्त 2017 को तमिलनाडु में सेलम स्थित पेरियार विश्वविद्यालय में आयोजित बोर्ड ऑफ स्टडीज की बैठक में बाह्य विशेषज्ञ सदस्य के रूप में भाग लिया।
- 31 जुलाई 2017 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में परियोजना सहयोगी के लिए गठित साक्षात्कार समिति की बैठक में समिति-सदस्य के रूप में भाग लिया
- 2 अगस्त से 4 अगस्त 2017 की अवधि में चेन्नई स्थित अन्ना विश्वविद्यालय में "पुस्तकालयों की पुन: कल्पना की भूमिका: परिणत विद्वानों के विचार" विषय पर आयोजित 11 वीं CALIBER अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में भाग लिया।
- 16 अगस्त 2017 को चेन्नई स्थित जेपीआईआईआर अभियांत्रिकी महाविद्यालय के विद्युत इल्कट्रोनिक्स अभियांत्रिकी विभाग द्वारा 'पवन ऊर्जा रूपांतरण प्रणाली' विषय पर आयोजित दो-दिवसीय संगोष्ठी और कार्यशाला में "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग" विषय पर अतिथि व्याख्यान दिया।
- 16 अगस्त 2017 को चेन्नई स्थित पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान के आईसीएमएएम परियोजना निदेशालय की भंडार और निर्माण समिति की बैठक में भाग लिया।
- 22 अगस्त 2017 को राष्ट्रीय तकनीकी प्राध्यापक प्रशिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान (एनआईटीटीटीआर) में आयोजित "नवीकरणीय ऊर्जा स्रोत विषय पर लघु पाठ्यक्रम" कार्यक्रम में "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग" विषय पर व्याख्यान दिया।
- 2 सितंबर 2017 को वेल्लोर स्थित किंग्स्टन अभियांत्रिकी महाविद्यालय द्वारा आयोजित "यांत्रिकी अभियांत्रिकी प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में प्रगति" विषय पर आयोजित दो दिवसीय अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग" विषय पर व्याख्यान दिया।
- 7 सितंबर 2017 को चेन्नई स्थित भारतीय आयुध निर्माणी फैक्टरी शिक्षण संस्थान द्वारा 'सौर ऊर्जा सहित ऊर्जा के नवीकरणीय स्रोत' विषय पर आयोजित तीन दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम में "पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी और जलवायु परिवर्तन का न्यूनीकरण" विषय पर व्याख्यान दिया।
- 15 सितंबर, 2017 को नई दिल्ली स्थित इंडिया हेबिटेट सेंटर में 'हरित रोजगार के लिए कौशल परिषद (एससीजीजे)' की दूसरी वार्षिक आम बैठक और पांचवीं प्रबंध परिषद की बैठक में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के मुख्य प्रतिनिधि के रूप में भाग लिया।
- 21 सितंबर 2017 को नई दिल्ली के अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद (एआईसीटीई) द्वारा प्रायोजित और चेन्नई स्थित एसकेआर अभियांत्रिकी महाविद्यालय के विद्युत सिविल अभियांत्रिकी विभाग द्वारा "नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली - वर्तमान समय की आवश्यकता" विषय पर आयोजित राष्ट्रीय संगोष्ठी में 'सौर ऊर्जा पीवी विद्युत संयंत्र' विषय पर व्याख्यान दिया।
- 22 सितंबर 2017 को चेन्नई स्थित पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान के ICMAM परियोजना निदेशालय की भंडार और निर्माण समिति की बैठक में भाग लिया।

ए जी रंगराज, उप निदेशक (तकनीकी)

- 15 सितंबर 2017 को नई दिल्ली स्थित इंडिया हेबिटेट सेंटर में राष्ट्रीय विद्युत प्रशिक्षण संस्थान (एनपीटीआई) द्वारा आयोजित संगोष्ठी में 'भावी नवीकरणीय ऊर्जा युग के लिए निर्धारण, पूर्वानुमान और चुनौतियां' विषय पर व्याख्यान दिया।
- 5 जुलाई 2017 को आईडब्ल्यूपीए कार्यालय, चेन्नई में ग्रिड प्रचालन नवीकरणीय ऊर्जा एकीकरण चुनौतियाँ विषय पर एमआईटी अध्येता के साथ आयोजित बैठक में भाग लिया।

जे बॉस्टीन, सहायक निदेशक (तकनीकी)

- 23 अगस्त 2017 को बैंगलोर स्थित भारतीय विज्ञान संस्थान में आयोजित कार्यशाला में "भारत में पवन ऊर्जा प्रणाली का प्रदर्शन और क्षमता" विषय पर व्याख्यान दिया।
- 29 अगस्त 2017 को नई दिल्ली में "भारत में पवन ऊर्जा" विषय पर आयोजित सातवें वार्षिक सम्मेलन में " राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान का परिप्रेक्ष्य" विषय पर व्याख्यान दिया।

बी कृष्णन, सहायक निदेशक (तकनीकी)

- 12 सितंबर 2017 को विजयवाड़ा में मैसर्स APGENCO के अधिकारियों के साथ 10 मेगावॉट ईपीसी निविदा विषय स्पष्टीकरण चर्चा और बैठक में भाग लिया।

एस अरुलसेल्वन, सहायक अभियंता

- 13 जुलाई 2017 को आयोजित 'राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई के शत- प्रतिशत शुद्ध शून्य निर्माण' विषय पर आयोजित समिति की बैठक में भाग लिया।

आर शशिकुमार, सहायक परामर्शदात्ता

- 18 जुलाई 2017 को नोयडा स्थित NCMWRF और नई दिल्ली स्थित POSOCO में एसडीएफ के अधिकारियों साथ सौर ऊर्जा पूर्वानुमान विषय पर आयोजित बैठक में भाग लिया।

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अपर सचिव का भ्रमण

1 सितंबर 2017 चेन्नई में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के सम्मेलन कक्ष में नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के अपर सचिव श्री प्रवीण कुमार, भा.प्र.से. की अध्यक्षता में आयोजित बैठक में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के सभी एकक प्रमुखों ने भाग लिया।

प्रकाशन

- डी लक्ष्मणन, डॉ एस रबीयाथुल बसारीया: "विज्ञापन की प्रभावशीलता में सृजनशीलता का महत्व और भूमिका", इंटरनेशनल जर्नल ऑफ रिसर्च इन मैनेजमेंट; वॉल्यूम 3, अंक 7, मई 2017, आईएसएसएन 2249-5908।
- डी लक्ष्मणन, डॉ एस रबीयाथुल बसारीया: "विज्ञापन की प्रभावशीलता की संवृद्धि में सामाजिक मीडिया की भूमिका", इंटरनेशनल जर्नल ऑफ रिसर्च इन मैनेजमेंट; वॉल्यूम 8, अंक 9, सितंबर 2017, आईएसएसएन 0976-6308।

विदेश यात्रा

- श्री एस ए मैथ्यु ने 31 अगस्त से 2 सितंबर, 2017 की अवधि में स्पेन देश के मैड्रिड में आयोजित भारत-स्पेन विज्ञान और तकनीकी स्टीयरिंग समिति के आमंत्रण पर बैठक में भाग लिया।

16 अगस्त से 08 सितम्बर 2017 की अवधि में "पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग" विषय पर 20वाँ अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के निम्नलिखित कार्मिकों ने व्याख्यान दिया।

क्र.सं.	व्याख्यान –विषय	वक्ता
01	पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी की स्थिति और परिचय पवन ऊर्जा टरबाइन प्रौद्योगिकी के पर्यावरणीय पक्ष	डॉ पी कनगवेल
02	पवन ऊर्जा टरबाइन घटक पवन ऊर्जा टरबाइन की नियंत्रण एवं सुरक्षा व्यवस्था	श्री एस अरुळसेल्वन
03	पवन ऊर्जा टरबाइन अभिकल्प - एक पक्ष पवन ऊर्जा टरबाइन गियर बॉक्स	श्री एन राजकुमार
04	पवन ऊर्जा टरबाइन जनरेटर्स पवन ऊर्जा और विद्युत ऊर्जा निकास प्रक्रिया	श्री एम अनवर अली
05	पवन ऊर्जा टरबाइन का वायुगतिकीय पक्ष लघु पवन ऊर्जा टरबाइन और उच्च वर्ण संकर प्रणाली	श्री जे सी डेविड सोलोमोन
06	पवन ऊर्जा टरबाइन नींव-निर्माण प्रक्रिया राष्ट्रीय पवन ऊर्जा निगरानी कार्यक्रम (तटीय और अपतटीय पवन ऊर्जा) पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और तकनीक	डॉ राजेश कत्याल
07	पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन हेतु क्षेत्र चयन पद्धति पवन ऊर्जा प्रवाह मॉडलिंग	श्री के भूपति
08	पवन ऊर्जा मापन और उपकरणीकरण	श्री बी कृष्णन
09	पवन ऊर्जा आँकड़ों का संग्रहण, प्रसंस्करण सत्यापन, विश्लेषण एवं रिपोर्टिंग	श्रीमती जी अरिवुक्कोडि
10	भारत सरकार की नितियाँ और योजनाएं	श्री मोहम्मद हुसैन
11	सुदूर संवेदन उपकरण SCADA और पवन ऊर्जा टरबाइन - स्थिति निगरानी	श्रीमती एम सी लावण्या
12	पवन ऊर्जा टरबाइन संस्थापना और प्रचालन	श्री टी शंकर राव
13	पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों के लेआउट की माक्रोसिटिंग पवन ऊर्जा एटलस –एक अध्ययन	श्री जे बॉस्टीन
14	पवन ऊर्जा टरबाइन ग्रिड एकीकरण	श्रीमती दीपा कुरुप
15	पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र –प्रचालन और रखरखाव	श्री एस परमशिवन
16	पवन ऊर्जा और विद्युत ऊर्जा पूर्वानुमान –उत्पादन	श्री ए जी रंगराज
17	विद्युत वक्र मापन सुरक्षा एवं कार्य प्रणाली के परीक्षण	श्री भुक्या राम दास
18	पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण हेतु उपकरणीकरण	श्री एम श्रवणन
19	पवन ऊर्जा और विद्युत ऊर्जा विकास का आर्थिक विश्लेषण अपतटीय पवन ऊर्जा	श्री एम जॉयल फ्रेंन्कलिन असॉरिया
20	पवन ऊर्जा टरबाइन प्रकार प्रमाणन और आईईसी 61400-1 के अनुसार डिजाइन आवश्यकताओं का अवलोकन	श्री ए सेंथिल कुमार
21	सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण	श्री आर कार्तिक
22	पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण और मापन तकनीक	श्री एस ए मैथ्यू

5 जुलाई से 21 जुलाई 2017 की अवधि में "पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्र योजना" विषय पर विशेष अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के निम्नलिखित कार्मिकों ने व्याख्यान दिया।

क्र.सं.	व्याख्यान –विषय	वक्ता
01	पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी की स्थिति और परिचय भारतीय पवन ऊर्जा के विकास में राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान की भूमिका और प्रशिक्षण रूपरेखा	डॉ पी कनगवेल
02	पवन ऊर्जा टरबाइन घटक	श्री एस अरुळसेल्वन
03	पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और तकनीक – मूल बातें	श्री जे सी डेविड सोलोमोन
04	पवन ऊर्जा टरबाइन मापन – दिशानिर्देश	श्रीमती दीपा कुरुप
05	पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन हेतु क्षेत्र चयन पद्धति पवन ऊर्जा प्रवाह मॉडलिंग	श्री के भूपति
06	पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण के मापन और उपकरणीकरण	श्री एम श्रवणन और श्री भुक्या राम दास
07	सुदूर संवेदन उपकरण	श्रीमती एम सी लावण्या
08	पवन ऊर्जा आँकड़ों का संग्रहण, प्रसंस्करण सत्यापन, विश्लेषण एवं रिपोर्टिंग	श्रीमती जी अरिवुक्कोडि
09	पवन ऊर्जा एटलस –एक सिंहावलोकन	श्री जे बॉस्टीन और श्री बी कृष्णन
10	भारत सरकार की नितियाँ और योजनाएं	श्री मोहम्मद हुसैन
11	पवन ऊर्जा टरबाइन क्षेत्रों के लेआउट की माक्रोसिटिंग	श्री एन राजकुमार
12	पवन ऊर्जा और विद्युत ऊर्जा उत्पादन का पूर्वानुमान	श्री एस ए मैथ्यू
13	पवन ऊर्जा और विद्युत ऊर्जा उत्पादन का पूर्वानुमान	श्री ए जी रंगराज
14	राष्ट्रीय पवन ऊर्जा निगरानी कार्यक्रम (तटीय और अपतटीय पवन ऊर्जा)	डॉ राजेश कत्याल
15	सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण	श्री आर कार्तिक
16	उच्च वर्ण संकर प्रणाली (पवन ऊर्जा और सौर ऊर्जा)	श्री एम जॉयल फ्रेंन्कलिन असॉरिया

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

कार्यशाला

जे बॉस्टीन और बी कृष्णन ने 18 सितंबर 2017 को चेन्नई स्थित कोर्टयार्ड मैरियट होटल में विश्वसनीय हब ऊंचाई मापन विषय पर आयोजित एक विशेष वैसासल कार्यशाला में भाग लिया।

"एम्पावर" प्रदर्शन

एस ए मैथ्यू, एम. अनवर अली, ए जी रंगराज, एम. श्रवणन, भुक्या रामदास और एस. परमाशिवन ने दिनांक 20 जुलाई 2017 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में मैसर्स कॉन्सबर्ग डिजिटल इंडिया, ऊर्जा प्रभाग द्वारा आयोजित "एम्पावर" उत्पाद के प्रदर्शन कार्यक्रम में भाग लिया।

वेब पोर्टल कार्यशाला

एस ए मैथ्यू और ए.जी. रंगराज ने 12 जुलाई 2017 को बेंगलुरु में एसआरपीसी द्वारा दक्षिणी क्षेत्र के लिए वेब पोर्टल पर मौसम की जानकारी और ग्रिड सुविधाओं का उपयोग विषय पर आयोजित कार्यशाला एवं बैठक में भाग लिया।

आंतरिक लेखा परीक्षा

एम अनवर अली, एम श्रवणन, भुक्या रामदास और एस परमाशिवन ने दिनांक 19 सितंबर 2017 को चेन्नई में और दिनांक 4 सितंबर 2017 को कायथर स्थित पवन ऊर्जा टरबाइन परीक्षण स्टेशन में परीक्षण और पूर्वानुमान विषय पर आयोजित आईएसओ 9001: 2008 के लिए आंतरिक लेखा परीक्षा में भाग लिया।

मानक और प्रमाणीकरण एकक

- 25 जुलाई 2017 को चेन्नई स्थित आईटीसी ग्रैंड चोला होटल में 16 वीं नवीकरणीय ऊर्जा प्रदर्शनी और हरित विद्युत सम्मेलन विषय पर भारतीय उद्योग परिसंघ (सीआईआई) द्वारा आयोजित कार्यक्रम में भाग लिया।
- 10 अगस्त 2017 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में इस्पात मंत्रालय में निदेशक और (डीओपीटी द्वारा अनुमोदित) "लोक प्रशासन में नैतिकता और मूल्य" विषय के राष्ट्रीय सूत्रधार श्री समरेंद्र नाथ द्वारा पर आयोजित एक दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में 2 अगस्त 2017 को आयोजित वस्तु एवं सेवा कर (जीएसटी) विषय पर आयोजित एक अर्ध-दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।
- राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में 13 सितंबर 2017 को "कार्यस्थल पर महिलाओं के यौन उत्पीड़न (रोकथाम, निषेध और निवारण) अधिनियम, 2013" विषय पर लोक प्रशासन संस्थान (आईपीए), बैंगलोर के प्रिंसिपल डायरेक्टर, प्रौ. एच एस राणा द्वारा आयोजित एक दिवसीय कार्यशाला में भाग लिया।

एम अनवर अली, निदेशक और प्रमुख, ESD

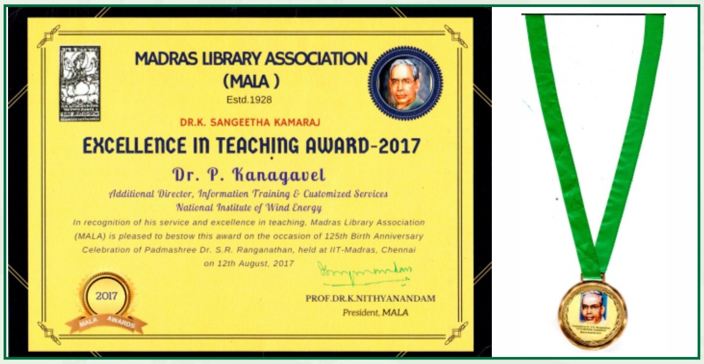
10 अगस्त 2017 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान चेन्नई में "लोक प्रशासन में नैतिकता और मूल्य" विषय पर आयोजित एक दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

सौर ऊर्जा विकिरण संसाधन निर्धारण एकक

13 से 17 जुलाई 2017 की अवधि में सौर ऊर्जा पूर्वानुमान विषय पर मैसर्स ओल्डेंबर्ग यूनिवर्सिटी और ओवरपीड जीएमबीएच, जर्मनी के प्रतिनिधियों द्वारा आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

पुरस्कार

- दिनांक 29 जुलाई 2017 को डॉ जी गिरिधर को मैसर्स हिंदुस्तान ग्रुप ऑफ इंस्टीट्यूशंस के द्वारा डॉ के.सी.जी.वर्गिस एक्सलेंस पुरस्कार प्रदान किया गया।
- दिनांक 12 अगस्त 2017 को चेन्नई स्थित भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान में आयोजित डॉ एस आर रंगनाथन जी की 125 वीं जयंती समारोह में आईटीसीएस एकक के अपर निदेशक डॉ पी कनगवेल को शिक्षण में उत्कृष्टता पुरस्कार, एक प्रमाण पत्र और एक पदक, प्रदान किया गया।



खंभात की खाड़ी स्थित भारत के प्रथम अपतटीय पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन से प्राप्त पवन ऊर्जा आंकड़ों का विश्लेषण

डॉ राजेश कत्याल, महानिदेशक (अ.प्र), प्रमुख-पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और अपतटीय पवन ऊर्जा, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान
श्रीमती जी अरिवुक्कोडि, सहायक अभियंता, पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और अपतटीय पवन ऊर्जा, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान
श्री एस डी अविनाश बाबू, परियोजना अभियंता, पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और अपतटीय पवन ऊर्जा, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान

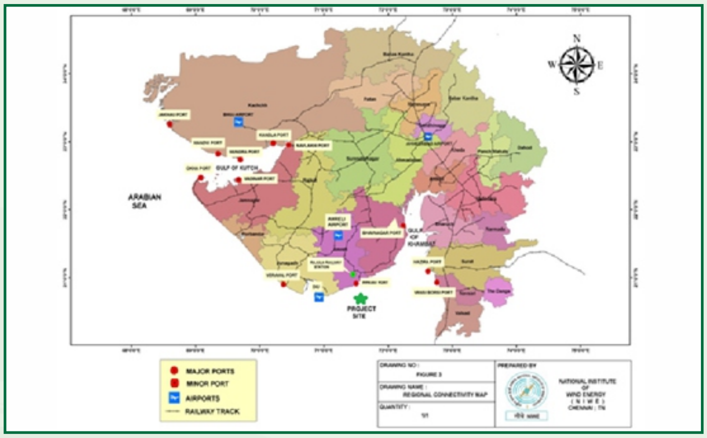
परिचय

देश में विद्युत की मांग दिनोंदिन बढ़ती जा रही है और सतत विकास से, सतत विद्युत उत्पादन करने की प्रक्रिया से हमें सतत संसाधन ज्ञात हुए हैं। हाल के वर्षों में, अपतटीय पवन ऊर्जा उद्योग का विकास और विस्तार यूरोप से उत्तरी अमेरिका और पूर्वी एशिया के देशों में हो रहा है, और इस विधा का भविष्य आशाजनक प्रतीत हो रहा है। विश्व में कुल अपतटीय पवन ऊर्जा संस्थापित क्षमता 14,384 मेगावॉट है; जिसमें ब्रिटेन देश प्रथम श्रेणी पर है और उसकी कुल संस्थापित अपतटीय पवन ऊर्जा क्षमता 5,156 मेगावॉट है; और उसके पश्चात क्रमशः जर्मनी और चीन देश इस क्षेत्र में संस्थापित अपतटीय पवन ऊर्जा क्षमता 4,108 मेगावॉट और 1,627 मेगावॉट के साथ द्वितीय और तृतीय श्रेणी पर हैं। भारत भाग्यशाली देश है कि इसके तीन ओर 7, 600 किलोमीटर क्षेत्र समुद्र तट के पानी से घिरा हुआ है, फलतः अपतटीय पवन ऊर्जा के उपयोग की संभावनाएं उज्ज्वल है। मस्तूल मास्ट मापन और उपग्रह आंकड़ों का प्रारंभिक मूल्यांकन करने पर भारतीय समुद्र तटरेखा पर अपतटीय पवन ऊर्जा की उचित क्षमता दिखाई देती है। सीमारेखित क्षेत्रों में संभावित अपतटीय पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशनों की संस्थापना करने से पूर्व उन्हें मान्य करने की आवश्यकता है।

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान ने ESSO-NIOT के समर्थन से LiDAR आधारित अपतटीय पवन ऊर्जा मापन संरचना की स्थापना की है जो कि खंभात की खाड़ी में पिपावाव के समीप है। गुजरात समुद्र तट के इस क्षेत्र को मैसर्स FOWIND द्वारा चिन्हित किया गया है। उपर्युक्त प्रक्रिया हेतु सुदूर संवेदन उपकरण LiDAR का क्रय कर लिया गया है और भारतीय समुद्र में प्रवेश करने के लिए लगाए गए प्रतिबंध के फलस्वरूप माह अक्टूबर 2017 के अंत तक इसके संस्थापित कर दिए जाने की संभावना है।

इस अवधि में, एक अतिरिक्त पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन या स्वचालित मौसम स्टेशन को इस मंच पर संस्थापित किया गया है; और, LiDAR के संस्थापना की प्रक्रिया प्रगति पर है एवं माह अक्टूबर के मध्य तक इस कार्य के पूर्ण होने की संभावना है। तदपश्चात 2 वर्ष तक मापन कार्य किया जाएगा।

पवन ऊर्जा के मापन का शुभारंभ अप्रैल 2017 तक स्वचालित मापन स्टेशन / पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन के द्वारा किया गया और विश्लेषण कार्य के आंकड़ों के परिणाम इस आलेख में प्रस्तुत किए जा रहे हैं। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई को जीएसएम संचार द्वारा AWS / WMS द्वारा निरंतर आंकड़े प्रदान किए जा रहे हैं। आंकड़ों का नियमित रूप से विश्लेषण किया गया और परिणाम उत्साहवर्द्धक हैं। इससे देश में अपतटीय पवन ऊर्जा क्षेत्र के विकास के लिए हितधारकों को लाभ होगा।



चित्र- 1. - संस्थापित LiDAR के क्षेत्र

चित्र- 2. – समुद्र तट से संस्थापित मंच की दूरी

क्षेत्र - वर्णन

खंभात की खाड़ी में जाफराबाद / पिपावाव बंदरगाह से 23 किलोमीटर दक्षिण में अपतटीय पवन ऊर्जा मंच स्वचालित मौसम स्टेशन के साथ अक्षांश 20° 46 '37.7 उत्तर" अपतटीय पवन ऊर्जा मंच रेखांश 71° 40 '09. 9 पूर्व " में स्थित है। इसे उपर्युक्त चित्र 1 एवं चित्र 2 में दर्शाया गया है।

चित्र- 3. – LiDAR मंच

उपकरणीकरण

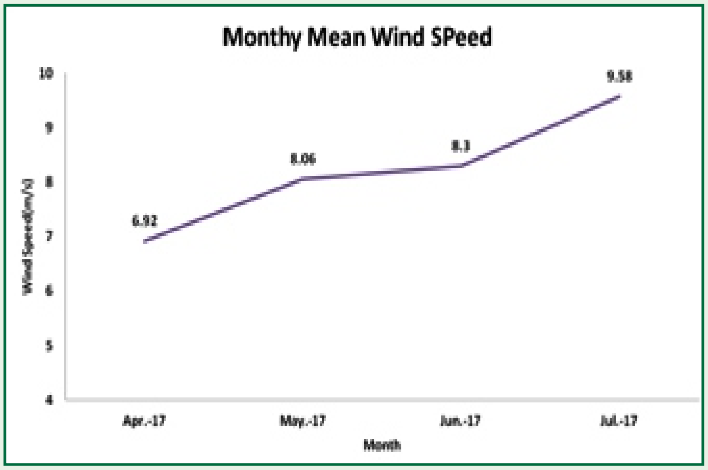
स्वचालित मौसम स्टेशन समुद्र तल से ऊपर 18 मीटर (लहर ऊंचाई के साथ) की ऊंचाई पर प्रथम श्रेणी के एनेमोमीटर और पवन फलक युक्त से सुसज्जित है। अन्य पर्यावरण युक्त पैरामीटर जैसे कि दबाव, तापमान और आर्द्रता आदि का भी 17 मीटर ऊंचाई पर मापन किया जा रहा है। पवन ऊर्जा संवेदक बिना किसी अवरोध के प्रवाह के आंकड़ों को रिकॉर्ड करने के लिए रेल के शीर्ष पर रखे जाते हैं। अन्य सेंसर नीचे रेलिंग (1 मीटर नीचे) पर संस्थापित किए जाते हैं। आंकड़ा लॉगर को 10 मिनट की आंकड़ा औसत, मानक विचलन आदि को एनोमीटर, पवन फलक, तापमान और आर्द्रता और एक दबाव संवेदक से संग्रहित करने हेतु निर्मित किया गया है।

पवन ऊर्जा आँकड़ों का संग्रह और विश्लेषण

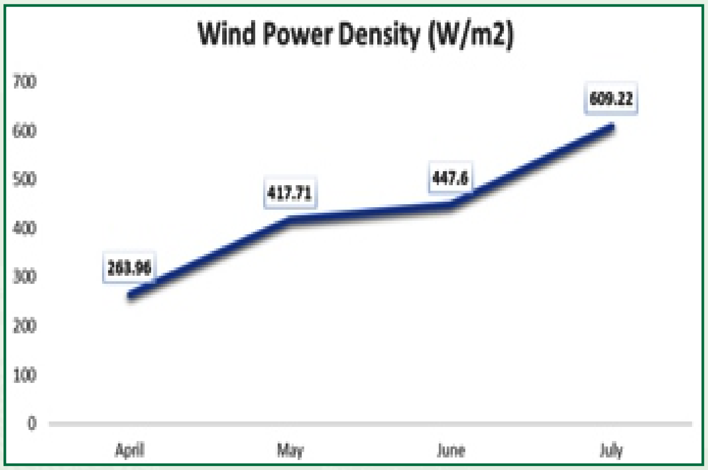
मार्च 2017 के महीने में स्वचालित मौसम स्टेशन निर्धारित क्षेत्र पर संस्थापित किया गया। उपर्युक्त से प्रति दिन केंद्रीय सर्वर पर जीएसएम के माध्यम से आँकड़े स्थानांतरित किए जा रहे हैं। इस क्षेत्र के अप्रैल 2017 से जुलाई 2017 की अवधि के मापन किए गए आंकड़ों का उपयोग विश्लेषण हेतु किया गया। मापन की अवधि के आंकड़ों की शत-प्रतिशत उपलब्धता है। आंकड़ों का विश्लेषण किया गया है और ग्राफ़िकल रूप में परिणाम का विवरण यहाँ पर प्रस्तुत किया गया है।

अप्रैल 2017 से जुलाई 2017 तक की अवधि के लिए माहवार पवन ऊर्जा की औसत गति, पवन ऊर्जा घनत्व, 18 मीटर स्तर पर पवन ऊर्जा की गति के आवृत्ति वितरण का प्रतिशत नीचे दिया गया है। पवन ऊर्जा की गति आंकड़ों की समय-श्रृंखला की योजना के आंकड़े चित्र-3 में दर्शाए गए हैं। जून 2017 की अवधि में पवन ऊर्जा की गति अधिकतम 18m/s तक पहुंच गई है जो कि उत्साहवर्द्धक प्रतीत हो रहा है।

माहवार पवन ऊर्जा की औसत गति और पवन ऊर्जा का औसत घनत्व क्रमशः चित्र 4 और चित्र 5 में दर्शाया गया है।



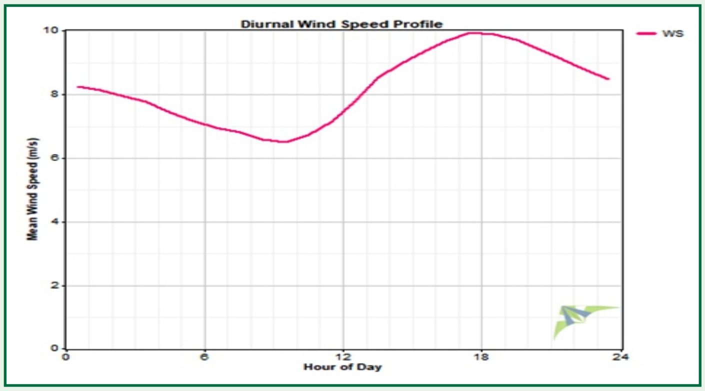
चित्र- 4. – माहवार पवन ऊर्जा की औसत गति



चित्र- 5. – माहवार पवन ऊर्जा का औसत घनत्व

पवन ऊर्जा की गति का दैनिक प्रोफाइल चित्र- 6 में दर्शाया गया है और ग्राफ से यह सुसपष्ट भी है कि पवन ऊर्जा की गति सांयकाल के अवसर पर अपने शिखर पर होती है।

अप्रैल से जुलाई 2017 की अवधि में (2648 घंटों की अवधि में) पवन ऊर्जा की गति 4m/s से 90 प्रतिशत (प्राःय कटौती युक्त वायु गति) उपलब्ध होती है।



चित्र- 6. – पवन ऊर्जा का दैनंदिन प्रोफाइल

निष्कर्ष

गुजरात के खंभात की खाड़ी में संस्थापित प्रथम अपतटीय पवन ऊर्जा निगरानी स्टेशन के 4 महिने की अवधि के मापन किए गए आंकड़े पवन ऊर्जा की गति एवं क्षमता उत्साहवर्द्धक प्रतीत हो रहे हैं। LiDAR मंच के माह अक्टूबर 2017 के अंत तक संस्थापित किए जाने की संभावना है और इस अपतटीय पवन ऊर्जा टरबाइन के हब ऊँचाई से अच्छी जानकारी प्राप्त होने की आशा है। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के द्वारा तमिलनाडु के मन्नार क्षेत्र की खाड़ी के क्षेत्र में पवन ऊर्जा की क्षमता का मूल्यांकन करने हेतु उपर्युक्त पद्धति से ही कार्य आरम्भ करने की योजना बनाई गई है। उपर्युक्त कार्यप्रणाली भविष्य में भारत को अपतटीय पवन ऊर्जा क्षेत्र में कार्य करने में सहायक सिद्ध होगी।

हिंदी पक्ष 2017

राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान में दिनांक 28 नवंबर से 14 सितंबर 2017 की अवधि में हिंदी पक्ष 2017 आयोजित किया गया। ग्यारह हिंदी कार्यक्रम / प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। श्री जवाहर लाल शर्मा, परामर्शदाता (राजभाषा) ने भारत सरकार के माननीय केन्द्रीय गृह मंत्री श्री राजनाथ सिंह जी द्वारा दिनांक 14 सितंबर 2017 को दिए गए हिंदी दिवस 2017 संदेश को सम्मेलन कक्ष में उपस्थित कार्मिकों और प्रतिभागियों के समक्ष पढ़ कर सुनाया। हिंदी पक्ष -2017 कार्यक्रम में आयोजित प्रतियोगिताओं में 163 प्रतिभागियों ने भाग लिया। 14 सितंबर 2017 को राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के हिंदी पक्ष 2017 के समापन समारोह का आयोजन किया गया। राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान के महानिदेशक (अ. प्र.) और पवन ऊर्जा संसाधन निर्धारण और अपतटीय पवन ऊर्जा एकक समूह प्रमुख डॉ राजेश कत्याल के द्वारा हिंदी पक्ष प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए गए।

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
इमेल : info.niwe@nic.in वेबसाइट : http://niwe.res.in
www.facebook.com/niwechennai www.twitter.com/niwe_chennai
नि:शुल्क डाऊनलोड कीजिए
पवन के सभी अंक रा.प.ऊ.सं. की वेबसाइट पर उपलब्ध हैं आप नि:शुल्क डाऊनलोड कर सकते हैं
http://niwe.res.in