पवन

नीवे NIWE
ISO 9001 : 2015

88वां अंक जनवरी – मार्च 2026 | राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, चेन्नई की समाचार पत्रिका **'पवन'** | URL:http://niwe.res.in

संपादकीय

मार्च 2026 की अवधि में वैश्विक पवन ऊर्जा परिषद् ने वैश्विक स्तर पर पवन नियोजन के प्रवर्द्धन के लिए नवीन पवन कार्यकलाप योजना का लोकार्पण किया है। GWEC, टर्की में अपने वैश्विक पवन रिपोर्ट 2026 रिपोर्ट का लोकार्पण करने जा रहा है जिसमें प्रमुख उद्योग सांख्यिकी एवं उभरते मार्केट एवं चुनौतियों में अंतर्दृष्टि प्राप्त होगी। साथ ही, GWEC ने हानोई, वियेतनाम को अगले APAC पवन ऊर्जा सम्मेलन 2026 का आयोजक घोषित किया है।

भारत में नवीकरणीय ऊर्जा के कुल में से 50.6% के योगदान से 31 जनवरी 2026 तक कुल संस्थापित पवर उत्पादन क्षमता ने 520 511 MW का ऐतिहासिक मीलपत्थर प्राप्त किया है तथा यह पहली बार है कि साफ ऊर्जा ने जीवाष्म ईंधन के स्तर को पार किया है। केन्द्रीय इलेक्ट्रिसिटी प्राधिकरण (CEA) द्वारा 19 मार्च 2026 को जारी राष्ट्रीय उत्पादन पर्याप्तता योजना के अनुसार अगले दशक तक भारतीय पवन ऊर्जा क्षमता तीन गुना होने की संभावना है।

नीवे ने मॉडल A के अंतर्गत तमिलनाडु तट से दूर मन्नार की खाड़ी में उप अंचल 1 में 500 MW के अपतट पवन खेत के विकास हेतु अपतट पवन संसाधन मूल्यांकन एवं भू-भौतिकीय एवं भू-तकनीकी जांच कार्यों को पूर्ण किया है। संस्थान ने 1 वर्ष की अवधि के लिए विस्तृत प्रचालन एवं रखरखाव के साथ मन्नार की खाड़ी में उप अंचल-1 में लीज़ आधार पर अपतट लिडर, मौसम-विज्ञान एवं समुद्री संवेदियों (तरंग, करेंट आदि) के साथ एकीकृत प्लावित बॉय के नियोजन द्वारा न्यूनतम एक वर्ष तक की अवधि के लिए सतत रूप से मौसम-विज्ञान एवं समुद्री डेटा की आपूर्ति करने हेतु निविदाओं को आमंत्रित किया है।

संस्थान के अनुसंधान एवं विकास प्रभाग ने "प्लावित लिडर अपतट पवन मापन व्यवस्था का विकास – एक निरूपण परियोजना" के अंतर्गत अपतट पवन मापन क्षमताओं के आधुनिकीकरण का महत्त मीलपत्थर प्राप्त किया है। इसके अतिरिक्त प्रभाग ने मार्च 2026 की अवधि में मुट्टम बंदरगाह में लिडर-एकीकृत बॉय व्यवस्था को नियोजित किया है तथा तट के पास की परिस्थितियों में रियल-टाइम अपतट मापन कार्य किया है। यह क्रियाकलाप, समुद्री पर्यावरणों में स्वदेशी प्लावित लिडर प्रौद्योगिकी के वैधीकरण में एक महत्वपूर्ण कदम अंकित करता है।

संस्थान के पवन संसाधन मूल्यांकन प्रभाग ने भारत के विभिन्न स्थानों में स्थित 6 ग्राहकों के लिए कई पवन संसाधन मुल्यांकन (WRA), ऊर्जा प्राप्ति मूल्यांकन (EYA), डेटा वैधीकरण तथा सूक्ष्म-स्थलीकरण परियोजनाओं को पूर्ण किया। इस अवधि में 205 जियोटैगिंग आईडी तैयार किए गए। इस प्रक्रिया में पवन टरबाइन स्थलों के GPS कूऑर्डिनेटों को प्राप्त किया जाता है तथा हर टरबाइन को एक अलग आईडी प्रदान किया जाता है।

आइनॉक्स पवन टरबाइन के लिए टर्ब्यूलेन्स इण्टेन्सिटीस के संदर्भ हेतु पवर निष्पादन मापन डेटा का सामान्यीकरण करने के लिए एक सेवा करार पर हस्ताक्षर किया गया तथा मेसर्स आइनॉक्स विण्ड लिमिटेड को परीक्षण रिपोर्ट जारी किया गया। पवन टरबाइन उत्पादकों द्वारा प्रस्तुत किए गए दस भिन्न-भिन्न पवन टरबाइन मॉडलों के ALMM (पवन) आवेदनों के दस्तावेज़ों का पुनरीक्षण किया। इसके अतिरिक्त संस्थान ने मॉडलों एवं उत्पादक (पवन) अनुमोदन सूची की प्रक्रिया के कार्यान्वयन में एमएनआरई को तकनीकी समर्थन प्रदान किया।

साथ ही, प्रमाणीकरण प्रभाग ने प्रकार प्रमाण-पत्र के उत्कर्ष के लिए मेसर्स आइनॉक्स विण्ड लिमिटेड के साथ करार पर हस्ताक्षर किया। इस संदर्भ में मूल्यांकन प्रक्रिया पूर्ण किया गया तथा उन्नयनकृत प्रकार प्रमाण-पत्र जारी किया गया। मेसर्स पयनीयर विनकॉन इनर्जी सिस्टम्स प्राइवेट लिमिटेड के साथ भी प्रमाणीकरण के द्वितीय स्तर के लिए करार पर हस्ताक्षर किया गया। इसके अतिरिक्त नीवे एवं मेसर्स आइनॉक्स विण्ड लिमिटेड के बीच वर्तमान में चालू प्रकार प्रमाण-पत्र के उत्कर्ष एवं मूल्यांकन-पूर्व दस्तावेज़ीकरण के लिए करार पर हस्ताक्षर किया।

नीवे के कौशल विकास एवं प्रशिक्षण प्रभाग ने "पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी" पर 29वां राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का सफलतापूर्वक आयोजन किया। भारतीय पवन ऊर्जा क्षेत्र में कौशल विकास को प्रोत्साहित करने के लिए पवन खेत अभियंता – नई योग्यता पैक के साथ VSDP फेज़-II परियोजना को भी कार्यान्वित किया गया। नवंबर 2025 से मार्च 2026 की अवधि में प्रशिक्षक प्रशिक्षण (ToT) बैचों का शुभारंभ किया गया तथा 5 प्रशिक्षक प्रशिक्षण (ToT) के आयोजन के साथ 122 प्रशिक्षकों को प्रशिक्षण प्रदान किया गया। इसके अतिरिक्त विभिन्न प्रशिक्षण साझेदारों के लिए 8 प्रशिक्षण साझेदार (ToP) बैचों में प्रशिक्षण शुरु किया। जनवरी 2026 से मार्च 2026 की अवधि में संस्थान द्वारा आयोजित इंटनर्शिप कार्यक्रम में काफी क्रियाकलाप देखे गए। इस कार्यक्रम के अंतर्गत प्राप्त 33 आवेदनों में 17 विद्यार्थियों को प्रविष्टि मिली। विद्यार्थी भ्रमण कार्यक्रम के अंतर्गत 40 अधिकारी एवं 394 विद्यार्थियों ने नीवे का भ्रमण किया।

पवन हमेशा ही मुक्त रहा है। हम केवल उत्कृष्ट पद्धति से, तेज़ी से तथा उच्चस्तर पर उसका दोहन करना सीख रहे हैं। इस कहानी के सबसे अच्छे अध्यायों का लिखा जाना अभी बाकी है। इस यात्रा का एक भाग बनने के लिए बहुत बहुत धन्यवाद – आगामी तिमाही में फिर मिलेंगे।

डॉ. राजेश कत्याल, महानिदेशक

www.Facebook.com/niwechennai
www.x.com/niwe_chennai

विषयवस्तु

- अनुसंधान एवं विकास - 02
- अपतट पवन विकास - 03
- पवन संसाधन मूल्यांकन - 06
- प्रमाणीकरण एवं सूचना प्रौद्योगिकी - 07
- परीक्षण - 08
- मानक एवं विनियमन - 10
- कौशल विकास एवं प्रशिक्षण - 11
- भारतीय पवन ऊर्जा पारिस्थितिकी के लिए IEA पवन TCP : एक कार्यनीतिपूर्ण समर्थन - 15

संपादकीय मंड़ल

मुख्य संपादक

डॉ. राजेश कत्याल
महानिदेशक, नीवे

सह-संपादक

डॉ. पी. कनगवेल
निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, कौशल विकास प्रशिक्षण

सदस्य

ए. सेंथिल कुमार
निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, प्रमाणीकरण एवं सूचना प्रौद्योगिकी

जे.सी. डेविड सोलोमन
निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, अनुसंधान एवं विकास (प्रभारी)

डॉ. के. भूपति
निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, परीक्षण

अनुसंधान एवं विकास

अत्याधुनिक अपतट पवन मापन : मुट्टम में प्लावित लिडर का सफलतापूर्वक नियोजन

नीवे के अनुसंधान एवं विकास प्रभाग ने जनवरी 2026 के तिमाही में "प्लावित लिडर पवन मापन व्यवस्था का विकास – एक निरूपण परियोजना" के अंतर्गत अपतट पवन मापन क्षमताओं को अत्याधुनिक बनाते हुए प्रमुख मीलपत्थर उपलब्ध किया है।

इस अवधि में क्षेत्र प्रचालनों में तैयार व्यवस्था सुनिश्चित करने के साथ लिडर व्यवस्थाओं का सफलतापूर्वक सर्विसिंग एवं मरम्मत कार्य किए गए। फरवरी 2026 में इन व्यवस्थाओं के नियोजन एवं वैधीकरण प्रक्रिया के लिए चेन्नई स्थित एनआईओटी को दिया गया।

मार्च 2026 की अवधि में बहुत ही कम समय में मुट्टम बंदरगाह में लिडर एकीकृत बॉय व्यवस्था को नियोजित किया गया। अपतट के काफी पास की परिस्थितियों में रियल-टाइम अपतट मापन कार्य किया गया। यह क्रियाकलाप समुद्री पर्यावरणों में स्वदेशी प्लावित लिडर प्रौद्योगिकी के वैधीकरण में एक महत्वपूर्ण कदम है।

यह प्रगति, बॉय एकीकरण, गति क्षतिपूर्ति वैधीकरण तथा अपतट डेटा संग्रहण जैसे परियोजना के विस्तृत उद्देश्यों के अनुरूप है। क्षेत्र ट्रायलों के सफल कार्यान्वयन से एनआईओटी एवं नीवे के बीच मज़बूत तकनीकी सहक्रियता साबित होता है तथा भारत के अपतट पवन मूल्यांकन क्षमताओं को मज़बूत करने की दिशा में महत्वूपर्ण योगदान प्रदान करता है।

बहुत ही कम समय में नीवे लिडर के साथ नियोजित एनआइओटी बॉय

IEA विण्ड TCP कार्यकारी समिति (ExCo) 99 में नीवे की प्रतिभागिता —वैश्विक पवन अनुसंधान एवं विकास के क्षेत्र में भारत की प्रतिभागिता मज़बूत करते हुए

नीवे ने IEA पवन प्रौद्योगिकी सहयोग कार्यक्रम की 99वीं कार्यकारी समिति (ExCo 99) की बैठक में भाग लिया जिसमें 30 विभिन्न देशों से प्रमुख अंतर्राष्ट्रीय विशेषज्ञ, अनुसंधान संस्थान एवं नीति प्रतिनिधि भाग लेते हैं। बैठक में कार्य परिणाम, डिजिटलाइज़ेशन, अपतट पवन विकास एवं भावी सहयोबात्मक प्रयासों के साथ वैश्विक पवन ऊर्जा अनुसंधान प्राथमिकताओं पर महत्वपूर्ण चर्चाएं होती हैं।

नीवे की प्रतिभागिता ने अत्याधुनिक अनुसंधान, बेहतरीन पद्धतियां एवं कार्यनीति युक्त अंतर्दृष्टि को महत्व देते हुए वैश्विक पवन ऊर्जा को रूप देने में भारत के स्थान को सुनिश्चित करता है। आगे भी, यह प्रतिभागिता, पवन ऊर्जा अनुसंधान एवं विकास तथा अंतर्राष्ट्रीय सहयोग में एक राष्ट्रीय केन्द्र एजेन्सी के रूप में नीवे की भूमिका को और मज़बूत करता है।

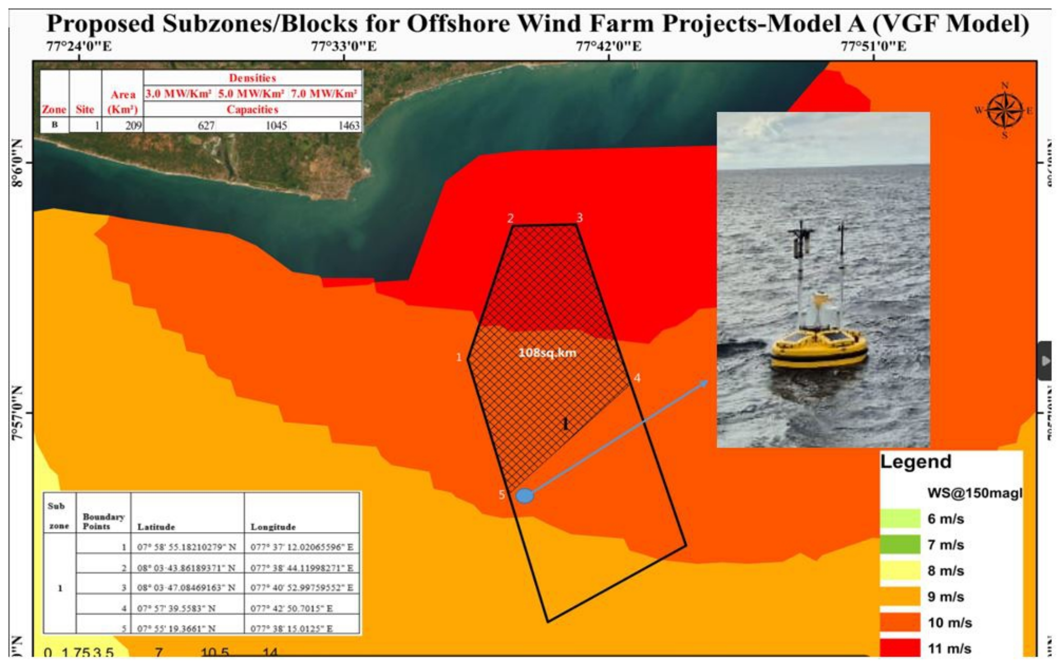
अपतट पवन विकास

नीवे ने मॉडल A के अंतर्गत तमिलनाडु तट से दूर मन्नार की खाड़ी में उप अंचल 1 में 500 MW के अपतट पवन खेत के विकास हेतु अपतट पवन संसाधन मूल्यांकन एवं भू-भौतिकी एवं भू-तकनीकी जांच कार्यों को पूर्ण किया।

a. प्लावित बॉय लिडर व्यवस्था उपयोग करते हुए अपतट पवन संसाधन मूल्यांकन :

संस्थान ने 1 वर्ष की अवधि के लिए विस्तृत प्रचालन एवं रखरखाव के साथ मन्नार की खाड़ी में उप अंचल-1 में लीज़ आधार पर अपतट लिडर, मौसम-विज्ञान एवं समुद्री संवेदियों (तरंग, करेंट आदि) के साथ एकीकृत प्लावित बॉय के नियोजन द्वारा न्यूनतम एक वर्ष तक की अवधि के लिए सतत रूप से मौसम-विज्ञान एवं समुद्री डेटा की आपूर्ति करने हेतु निविदाओं को आमंत्रित किया है।

प्लावित बॉय को तमिलनाडु के मन्नार की खाड़ी के उप-अंचल-1 में सफलतापूर्वक नियोजित किया गया तथा नीवे के सर्वर में डेटा प्राप्त किया गया। फरवरी 2026 में पवन एवं अन्य समुद्री मापन संबंधी एक वर्ष का सतत डेटा प्राप्त हुआ।

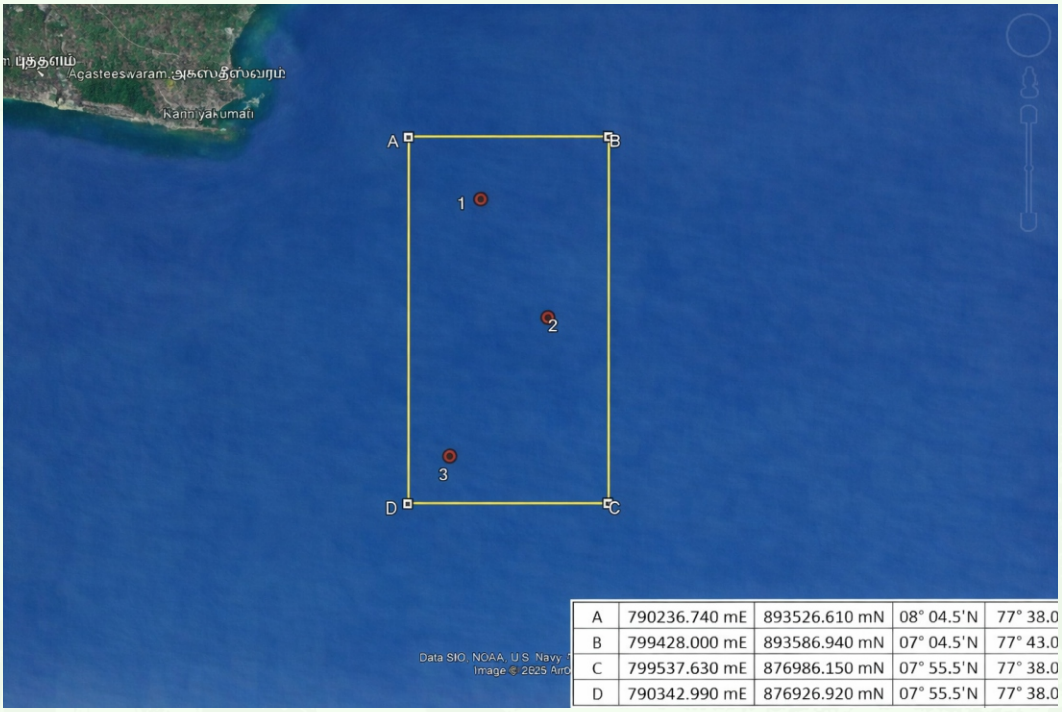


तमिलनाडु के मन्नार की खाड़ी में प्लावित लिडर बॉय के लिए प्रस्तावित स्थल

प्लावित लिडर बॉय का खोलना

b. तमिलनाडु तट से दूर मन्नार की खाड़ी में उप अंचल 1 में भू-तकनीकी जांच :

नीवे ने तमिलनाडु तट से दूर मन्नार की खाड़ी में चयनित उप अंचल 1 में भू-सर्वेक्षण पर आधारित तीन प्रस्तावित स्थानों में भू-तकनीकी जांच कार्य सफलतापूर्वक पूर्ण किया। यह अध्ययन, अपतट संरचनाओं के सुरक्षित एवं प्रभावी अभिकल्पना एवं विनिर्माण सुनिश्चित करने के लिए समुद्री तल परिस्थितियों पर अनिवार्य डेटा प्रदान करता है। इस परियोजना में समुद्री तल से 60 मीटर नीचे तक बोरहोल ड्रिल करने का कार्य, मृदा सैम्पल इकट्ठा करने तथा ग्रेन साइज़ विश्लेषण, अट्टरबर्ग सीमा एवं मज़बूती तथा भेद्यता मूल्यांकन कार्य सम्मिलित हैं।



A	790236.740 mE	893526.610 mN	08° 04.5'N	77° 38.0
B	799428.000 mE	893586.940 mN	07° 04.5'N	77° 43.0
C	799537.630 mE	876986.150 mN	07° 55.5'N	77° 38.0
D	790342.990 mE	876926.920 mN	07° 55.5'N	77° 38.0

तमिलनाडु के मन्नार की खाड़ी में भू-तकनीकी बोरहोल स्थल

भू-तकनीकी वेसल

भू-तकनीकी ड्रिल्लिंग

प्रकाशन

M.C. Lavanya, Deputy Director (T) “Enhanced Grid Support of Type-4 Wind Turbines and Battery Energy Storage Using Hybrid Virtual Synchronous Control,” IEEE Transactions on Industrial Electronics, doi: 10.1109/TIE.2025.3649846.

पवन संसाधन मूल्यांकन

डेटा संग्रहण एवं विश्लेषण

लक्षद्वीप

- प्रभाग ने कडामट द्वीप में लिडर संस्थापित किया है।
- उक्त के मापन कार्य जारी हैं।

डेटा विश्लेषक

परामर्श परियोजनाएं

संस्थान के पवन संसाधन मूल्यांकन प्रभाग ने भारत के विभिन्न स्थानों में स्थित ग्राहकों के लिए कई पवन संसाधन मुल्यांकन (WRA), ऊर्जा प्राप्ति मूल्यांकन (EYA), डेटा वैधीकरण तथा सूक्ष्म-स्थलीकरण परियोजनाओं को पूर्ण किया। इसके विवरण निम्नानुसार हैं :

- मेसर्स सुज़लॉन इनर्जी लिमिटेड – सोडाबन्धन, जयसल्मेर जिला, गुजरात में पवन अनुवीक्षण स्टेशन की वैधीकरण प्रक्रिया
- मेसर्स रेज़ पवर इन्फ्रा लिमिटेड – देवरेड्डीपल्ली – प्रस्तावित 250 MW पवन खेत के लिए इनर्जी प्राप्ति मूल्यांकन
- मेसर्स आदनॉक्स विण्ड लिमिटेड – मोर्बी स्थल, गुजरात में प्रस्तावित 102 MW पवन खेत के लिए इनर्जी प्राप्ति मूल्यांकन
- मेसर्स आदनॉक्स विण्ड लिमिटेड – दयापर - प्रस्तावित 150 MW पवन खेत के लिए इनर्जी प्राप्ति मूल्यांकन
- मेसर्स प्रोजियल ग्रीन इनर्जी लिमिटेड – बल्लारी जिला, कर्नाटक में प्रस्तावित 250 MW पवन खेत के लिए इनर्जी प्राप्ति मूल्यांकन
- मेसर्स ओरियाना पवर लिमिटेड – बीबर गांग, कच्छ जिले, गुजरात में प्रस्तावित 252 MW पवन खेत के लिए इनर्जी प्राप्ति मूल्यांकन

जियोटैगिंग

जियोटैगिंग वह प्रक्रिया है जिसमें पवन टरबाइन स्थलों के GPS कूऑर्डिनेटों को प्राप्त किया जाता है तथा हर टरबाइन के लिए अलग ID प्रदान किया जाता है। कई टरबाइनों से युक्त पवन खेत स्थल के मामले में इस प्रक्रिया को हर टरबाइन के सटीक स्थल को सही तरह से मैप करने किया जाता है। इस अवधि के दौरान 205 जियोटैगिंग ID प्रदान किए गए।

क्र सं	ग्राहक का नाम	स्थल	WTG सं
1.	पवेरिका लिमिटेड मुम्बई	गुजरात	19
2.	यूनिपर ग्रीन स्टेलार प्राइवेट लिमिटेड	राजस्थान	24
3.	यूनिपर ग्रीन स्टेलार प्राइवेट लिमिटेड	गुजरात	31
4.	AMPIN इनर्जी ग्रीन एइट प्राइवेट लिमिटेड	राजस्थान	14
5.	AMPIN इनर्जी ग्रीन एइट प्राइवेट लिमिटेड	राजस्थान	6

पवन पवर परियोजनाओं के लिए रक्षा मंत्रालय अनापत्ति प्रमाण-पत्र आवेदनों के लिए उत्कर्ष प्रमाण-पत्र

- उत्कर्ष प्रमाण-पत्र एवं सर्वेक्षक एवं ग्राहक द्वारा दिए गए इनपुटों के आधार पर का वैधीकरण करना ही इस परियोजना का उद्देश्य है। इस कार्य को संपन्न करने के लिए संयुक्त स्थल भ्रमण आयोजित करने के लिए DGPS का प्रयोग किया जाता है। सभी प्रस्तावित पवन टरबाइन स्थलों के कूऑर्डिनेटों का वैधीकरण करने के लिए उच्च-रेजोल्यूशन भू-भाग मॉडलिंग एवं डेस्कटॉप GIS टूलों का प्रयोग किया जाता है।
- पवन पवर परियोजनाओं के अंतर्गत 23 पवन टरबाइन जनरेटरों के लिए रक्षा मंत्रालय के अनापत्ति प्रमाण-पत्र आवेदनों के लिए उत्कर्ष प्रमाण-पत्र जारी करने हेतु कर्नाटक के गदग, हल्लीगुडी गांव स्थित मेसर्स सोलारXL बीटा इनर्जी प्राइवेट लिमिटेड का भ्रमण किया।

प्रमाणीकरण एवं सूचना प्रौद्योगिकी

प्रमाणीकरण

- नीवे एवं आइनॉक्स के बीच में उनके पवन टरबाइन मॉडल "आइनॉक्स DF/3000/145 3.0 MW, पवर बूस्टर मोड 3.3 MW रोटर ब्लेड प्रकार SR71 V2 (T-बोल्ट) / WBSR146-3.0 हब ऊंचाई 100m/122.5m/140m IEC WT वर्ग IIIB/वर्ग S" के "मुख्य समेकित ISO 9001:2015 सम्मिलित करने तथा पुनरीक्षित प्रकार प्रमाण-पत्र जारी" करने के लिए प्रकार प्रमाण-पत्र के उत्कर्ष हेतु करार पर हस्ताक्षर हुआ। इस संदर्भ में मूल्यांकन प्रक्रिया का कार्य पूर्ण है तथा अद्यतनित उत्कर्ष प्रमाण-पत्र जारी किया गया।
- नीवे एवं मेसर्स पयनीयर विनकॉन इनर्जी सिस्टम्स प्राइवेट लिमिटेड के बीच उनके "पयनीयर विनकॉन 750/57, 750.0kW, PW28.0, HH 90.0m, IEC III A" पवन टरबाइन मॉडल के 110m हब ऊंचाई टावर अभिकल्पना सम्मिलित करने हेतु प्रकार प्रमाणीकरण के द्वितीय स्तर की प्रक्रिया के लिए करार पर हस्ताक्षर हुआ है तथा वर्तमान 90m हब ऊंचाई टावर अभिकल्पना के पुनर्मूल्यांकन की प्रक्रिया जारी है।
- नीवे एवं मेसर्स आइनॉक्स विण्ड लिमिटेउ के बीच उनके पवन टरबाइन मॉडल 'आइनॉक्स DF/3000/145 3.0 MW पवर बूस्टर मोड 3.3 MW रोटर ब्लेड प्रकार SR71 V2 (T-बोल्ट) / WBSR146-3.0 हब ऊंचाई 100m/122.5m/140m IEC WT वर्ग IIIB/वर्ग S" के संबंध में नीवे द्वारा जारी वर्तमान प्रकार प्रमाण-पत्र में अतिरिक्त घटक आपूर्तिकारों को सम्मिलित करने तथा वर्तमान प्रमाण-पत्र के उन्नयन हेतु दस्तावेज़ों के पुनर्मूल्यांकन के लिए करार पर हस्ताक्षर हुआ है। इस संबंध में पूर्व-मूल्यांकन प्रक्रिया पूर्ण है।
- नीवे एवं मेसर्स आइनॉक्स विण्ड लिमिटेड के बीच उनके पवन टरबाइन मॉडल "आइनॉक्स DF/3000/145 3.0 MW, पवर बूस्टर मोड 3.3 MW रोटर ब्लेड प्रकार SR71 V2 (T-बोल्ट) / WBSR146-3.0 हब ऊंचाई 100m/122.5m/140m IEC WT वर्ग IIIB / वर्ग S" के लिए जारी वर्तमान प्रकार प्रमाण-पत्र में अतिरिक्त घटक आपूर्तिकारों को सम्मिलित करने तथा वर्तमान प्रमाण-पत्र के उन्नयन हेतु दस्तावेज़ों के पुनर्मूल्यांकन के लिए करार पर हस्ताक्षर हुआ है। इस संबंध में पूर्व-मूल्यांकन प्रक्रिया जारी है।
- संस्थान ने नीवे, चेन्नई में दिनांक 17.03.2026 को निगरानी कार्यालय मूल्यांकन पूर्ण किया है तथा NABCB ने ISO/IEC 17020:2012 के अनुसरण में निरीक्षण निकाय के रूप में प्रत्यायन जारी रखने की संस्तुति दी है।
- संस्थान के श्री एस अरुळसेल्वन एवं श्री एस परमशिवन ने उनके पवन टरबाइन मॉडल "आइनॉक्स DF/3000/145 3.0 MW, पवर बूस्टर मोड 3.3 MW रोटर ब्लेड प्रकार SR71 V2 (T-Bolt) / WBSR146-3.0 हब ऊंचाई 100m/122.5m/140m IEC WT वर्ग IIIB / वर्ग S" के लिए नीवे द्वारा जारी प्रकार प्रमाण-पत्र में अतिरिक्त घटक आपूर्तिकार सम्मिलित करने के संबंध में तथा प्रमाण-पत्र उनके ट्यूबुलार स्टील टावर सुविधा के उत्पादन मूल्यांकन करने के संबंध में अहमदाबाद के रोहिका गांव स्थित

मेसर्स आइनॉक्स विण्ड लिमिटेड एवं कच्छ में मेघपर स्थित मेसर्स करमतारा इंजीनियरिंग लिमिटेड (केईएल) का भ्रमण किया।

- संस्थान के श्री एस अरुळसेल्वन एवं श्री एस परमशिवन ने मेसर्स आइनॉक्स विण्ड लिमिटेड के लिए उनके पवन टरबाइन माडल के लिए "आइनॉक्स DF/3000/145 3.0 MW, पवर बूस्टर मोड 3.3 MW रोटर ब्लेड प्रकार SR71 V2 (T-Bolt) / WBSR146-3.0 हब ऊंचाई 100m/122.5m/140m IEC WT वर्ग IIIB / वर्ग S" हेतु नीवे द्वारा जारी वर्तमान प्रकार प्रमाण-पत्र में अतिरिक्त घटक आपूर्तिकार सम्मिलित करने के संबंध में उनके जनरेटर फ्रेम उत्पादन सुविधा के उत्पादन मूल्यांकन करने के संबंध में पुणे के अम्बेथन चक्कन गांवं स्थित मेसर्स अल्ट्रा कॉर्पोटेक प्राइवेट लिमिटेड का भ्रमण किया।

सूचना प्रौद्योगिकी

- संस्थान के सर्वर, स्टोरेज, व्यवस्थाएं फायरवॉल, स्विचों, सीसीटीवीसीसीटीवी, एण्डपाइंट सेक्यूरिटी तथा सॉफ्टवेयर अपडेट एवं चालू स्थिति बनाए रखने के सतत कार्य जारी हैं।
- नीवे के उपयोगकर्ताओं एवं उसके पणधारियों के लिए सूचना प्रौद्योगिकी समर्थन कार्य।
- नए हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर एवं AMC सेवाओं के क्रय हेतु कार्य किए गए।
- नियमित रूप से DC एवं DR सूचना प्रौद्योगिकी में नीवे डेटा का बैकअप।

परीक्षण

पवर निष्पादन मापन का सामान्यीकरण :

IEC 61400-12-1:2017 के संलग्नक M के अनुरूप पवर बूस्टर मोड 3.3 MW प्रचालन युक्त पवन टरबाइन "पवन टरबाइन आइनॉक्स DF/3000/145 3.0 MW पवर बूस्टर मोड 3.3 MW रोटर ब्लेड प्रकार SR 71 V2 (T बोल्ट) हब ऊंचाई 100 m WT वर्ग IIIB" के लिए टर्ब्यूलेन्स इंटेन्सिटीज़ के संइर्भ में पवर निष्पादन मापन डेटा के सामान्यीकरण कार्य हेतु दिनांक 20.01.2026 को सर्विस करार पर हस्ताक्षर हुआ है। IEC मानकों के अनुरूप कृत डेटा विश्लेषण के आधार पर मेसर्स आइनॉक्स विण्ड लिमिटेड को परीक्षण रिपोर्ट जारी किया गया।

स्थल व्यावहारिकता अध्ययन : एनटीपीसी पवन खेत

मेसर्स आइनॉक्स विण्ड लिमिटेड के साथ पूर्व में दिनांक 11.11.2025 को IEC 61400-12-1:2017 के अनुरूप 'स्थल व्यावहारिकता अध्ययन' करने के लिए सर्विस करार पर हस्ताक्षर किया गया। यह अध्ययन, मेसर्स आइनॉक्स विण्ड लिमिटेड द्वारा गुजरात के कच्छ ज़िले के दयापार में स्थित एनटीपीसी के 150 MW पवन खेत में प्रस्तावित 2 MW पवन टरबाइन (RD: 113m, HH: 92m) के 'पवर निष्पादन मूल्यांकन' कार्य के लिए पूर्वापेक्षा है। मेसर्स आइनॉक्स विण्ड लिमिटेड को दिनांक 02.12.2025 को किए गए स्थल भ्रमण एवं उसके पश्चात् कृत विश्लेषण के आधार पर 'स्थल व्यावहारिकता' पर परीक्षण रिपोर्ट जारी किया गया।

केलिब्रेशन पवन टनल सुविधा (CTF) परियोजना

मध्यप्रदेश औद्योगिक विकास निगम लिमिटेड (MPIDC) के अधिकारियों ने प्रस्ताव (RFP) के लिए अनुरोध को अंतिम रूप देने के लिए दिनांक 04.02.2026 एवं 05.02.2026 की अवधि में नीवे, चेन्नई का भ्रमण किया।

भ्रमण के दौरान हुई चर्चा एवं तत्पश्चात् संप्रेषणों के आधार पर प्रस्ताव हेतु अनुरोध को दिनांक 18.03.2026 को अंतिम रूप दिया गया तथा मध्यप्रदेश औद्योगिक विकास निगम लिमिटेड (MPIDC) ने उक्त RFP को ''मध्य प्रदेश के नर्मदापुरम जिले स्थित मोहसा-बबाई

औद्योगिक क्षेत्र में कैलिब्रेशन विंड टनल सुविधा की अभिकल्पना, अभियांत्रिकी, आपूर्ति, खड़ा करना, संस्थापन, परीक्षण और कमीशनिंग के लिए प्रस्ताव के अनुरोध'' के रूप में प्रकाशित किया।

गणुवत्ता प्रबंधन व्यवस्था

संस्थान में ISO 9001:2015 और ISO/IEC 17025:2017 मानकों के अनुरूप परीक्षण सेवाओं की गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली में निरंतर सुधार और रखरखाव के कार्य जारी हैं।

नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाएं

प्रभाग, दो ग्रिड-कनेक्टेड सौर पवर परियोजनाएं संभाल रहा है, जिनमें से एक आईआईएम, तिरुच्ची में 2 MWp ग्राऊण्ड-माऊण्टेड संयंत्र है तथा दूसरा मदुरै कामराज विश्वविद्यालय के परिसरों में स्थित 1 MW (AC) ग्राऊण्ड-माऊण्टेड संयंत्र है। इनका नियमित रूप से अनुवीक्षण किया जाता है जिसमें पैदा होनेवाले डेटा का प्रतिदिन स्तर पर अनुवीक्षण, मॉड्यूल, इन्वर्टर एवं ट्रांसफॉर्मरों जैसे मुख्य घटकों के साथ आवधिक स्तर पर निरीक्षण के कार्य सम्मिलित हैं। प्रचालन एवं रखरखाव के कार्यों में मॉड्यूल की सफाई तथा उपकरण परीक्षण भी सम्मिलित हैं जो करार पर सहमत प्रचालन एवं रखरखाव प्रोटोकॉलों के अनुसार किया जाता है। इस सक्रिय प्रबंधन के माध्यम से संस्थानों के दीर्घकालिक लक्ष्यों को समर्थन प्रदान करते हुए उपकरणों का इष्टतमीकृत निष्पादन, विश्वसनीय प्रचालन एवं अधिकतम साफ ऊर्जा उत्पादन सुनिश्चित करता है।

दिनांक 07.01.2026 को आईआईएम तिरुच्ची में कृत संयुक्त निरीक्षण

NIWE के दल ने दिनांक 07.01.2026 को आईआईआईआईएम, तिरुच्ची में 2 MW सौर पवर संयंत्र एवं दिनांक 08.01.2026 को मदुरै कामराज विश्वविद्यालय (MKU), मदुरै में 1 MW सौर पवर संयंत्र का संयुक्त निरीक्षण करने के लिए दौरा किया, ताकि संयंत्र का प्रचालन एवं रखरखाव (O&M) की गतिविधियों का निरीक्षण किया जा सके।

प्रकाशन

1. Modified single diode quadratic boost converter with less active component stress for rooftop solar PV applications, January 2026,International Journal of Electronics Letters DOI: 10.1080/21681724.2026.2620381: Divya Navamani, Boopathi Kadhirvel
2. Fault-Tolerant Reconfigured Converter for Enhanced Reliability in Wind Turbine Emulation Systems:March 2026 Journal of Circuits, Systems and Computers:DOI: 10.1142/ S0218126626501884:Navamani J Divya, Boopathi Kadhirvel, Lavanya Anbazhagan

उच्च अध्ययन कार्य हेतु नामांकन

संस्थान के उप निदेशक (तकनीकी), डॉ. ए. हरिभास्करन को तमिलनाडु मुख्य मंत्री हरित अध्येतावृत्ति कार्यक्रम (CMGFP) 2025 के अंतर्गत मौसम परिवर्तन एवं दीर्घकालिकता विषय पर प्रदत्त स्नातकोत्तर डिप्लोमा कार्यक्रम के लिए अध्ययन बोर्ड सदस्य के रूप में नामित किया गया तथा अनुमोदन प्रदान किया गया। उन्होंने दिनांक 30.03.2026 को आयोजित उसकी प्रथम बैठक में भाग लिया।

मानकीकरण एवं विनियमन

- पवन टरबाइन उत्पादकों द्वारा प्रस्तुत विभिन्न पवन टरबाइन मॉडलों से संबंधित दस ALMM (पवन) आवेदनों के दस्तावेज़ों का पुनरीक्षण किया गया। इसके अतिरिक्त प्रभाग ने एमएनआरई को मॉडल एवं उत्पादकों की अनुमोदित सूची (पवन) की कार्यान्वयन प्रक्रिया में तकनीकी समर्थन प्रदान किया।
- नीवे के महानिदेशक की अध्यक्षता में द्वारा दिनांक 20.03.2026 को वीडियोग कान्फरेन्स प्रोटोटाइप समिति की बैठक ओयाजित की गई।
- एक संशोधित प्रोटोटाइप पवन टरबाइन मॉडल के दस्तावेज़ों का पुनरीक्षण किया गया। तत्पश्चात् प्रोटोटाइप समिति द्वारा लिए गए निर्णय के अनुसार संशोधित प्रोटोटाइप पवन टरबाइन मॉडल के ग्रिड सिंक्रोनाइज़ेशन के संबंध में संशोधित पत्र जारी किया गया है।
- भारतीय मानक ब्यूरो (BIS) को मानकीकरण संबंधित मामलों पर तकनीकी सहायता प्रदान की गई।

कौशल विकास एवं प्रशिक्षण

प्रशिक्षण

संस्थान के कौशल विकास एवं प्रशिक्षण प्रभाग ने इस अवधि में प्रतिभागियों को पवन ऊर्जा व्यवस्थाओं से सम्बद्ध जानकारी तथा उनके अनुप्रयोग संबंधी विस्तृत जानकारी प्रदान करने तथा वैश्विक एवं राष्ट्रीय पवन ऊर्जा परिदृश्यों की अद्यतन जानकारी, सरकारी नीतियां, वैधानिक फ्रेमवर्क एवं उक्त क्षेत्र में क्षमतों के विस्तार संबंधी अद्यतन जानकारी साझा करने के लिए निम्नांकित प्रशिक्षण कार्यक्रमों को आयोजित किया।

29वां राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

संस्थान के कौशल विकास एवं प्रशिक्षण प्रभाग ने दिनांक 21.01.2026 से 23.01.2026 की अवधि में ''पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी'' पर 29वां राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का सफल आयोजन किया। इस पाठ्यक्रम में पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकी के परिचय से लेकर पवन संसाधन मूल्यांकन, संस्थापन, प्रचालन की प्रक्रिया, प्रचालन एवं रखरखाव, तथा वित्तीय एवं नीतिगत पहलुओं पर ध्यान दिया गया। इस प्रशिक्षण में सात भारतीय राज्यों (आंध्र प्रदेश, जम्मू और कश्मीर, कर्नाटक, महाराष्ट्र, राजस्थान, तमिलनाडु, तेलंगाना) और एक केंद्र शासित प्रदेश (नई दिल्ली) से कुल 43 प्रतिभागियों ने भाग लिया। इस विविध समूह में 35 पुरुष और 8 महिला प्रतिभागी शामिल थे।

संस्थान के कौशल विकास एवं प्रशिक्षण के निदेशक, तथा अध्यक्ष, डॉ. पी. कनागवेल ने इस पाठ्यक्रम का उद्घाटन किया। पाठ्यक्रम में ग्यारह विशेष तकनीकी सत्र शामिल थे तथा नीवे के नौ वैज्ञानिकों एवं अभियंताओं ने इनमें प्रस्तुतीकरण प्रस्तुत किया।

उक्त प्रशिक्षण में तकनीकी क्षेत्र भ्रमण से लेकर संस्थान के परिसरों में उपलब्ध नवीकरणीय ऊर्जा सुविधाओं का भ्रमण शामिल था जिससे कि प्रतिभागियों को सैद्धांतिक एवं व्यावहारिक पक्ष के बीच अंतराल को पाटने का एक अनोखा मौका मिला। उन्हें उक्त भ्रमण से जल पंप पवन चक्की, ऊर्ध्वाकार एवं क्षैतिज ऐक्सिस छोटे पवन टरबाइन, पवन-सौर हाइब्रिड व्यवस्था, पवन टरबाइन नैसेल, पवन अनुवीक्षण स्टेशन (मौसम-वैज्ञानिक मास्ट), सौर केलिब्रेशन प्रयोगशाला तथा सौर विकिरण संसाधन मूल्यांकन स्टेशन के साथ विभिन्न प्रकार की व्यवस्थाओं की अंतर्दृष्टि मिली।

डॉ. पी. कनगवेल, प्रतिभागियों को पाठयक्रम प्रमाण-पत्र प्रस्तुत करते हुए

प्रतिभागियों की सकारात्मक प्रतिक्रिया के साथ कार्यक्रम समाप्त हुआ। प्रतिभागियों ने आयोजकों के उत्कृष्ट संयोजन एवं असाधारण आतिथ्य की सराहना की। प्रतिभागियों ने विशेष रूप से व्याख्यानों को बौद्धिक रूप से दिलचस्प एवं अपने-अपने विषय-क्षेत्रों के लिए व्यावहारिक रूप से उपयोगी बताया। संस्थान के कौशल विकास एवं प्रशिक्षण प्रभाग के निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, डॉ. पी. कनागवेल ने प्रतिभागियों को पाठ्यक्रम प्रमाण-पत्र प्रदान किया तथा प्रतिभागियों को उनकी प्रतिभागिता के लिए धन्यवाद दिया।

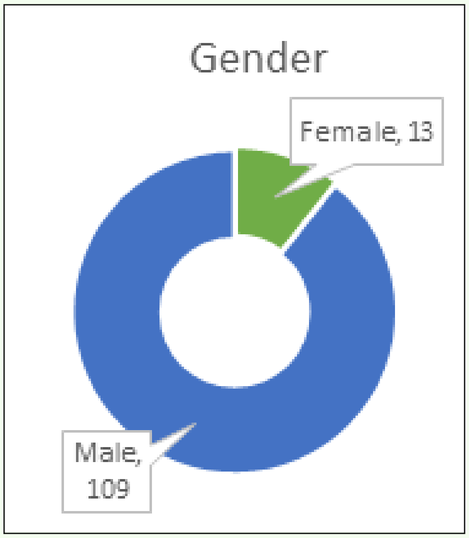
29वें राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के प्रतिभागियों का सामूहिक चित्र

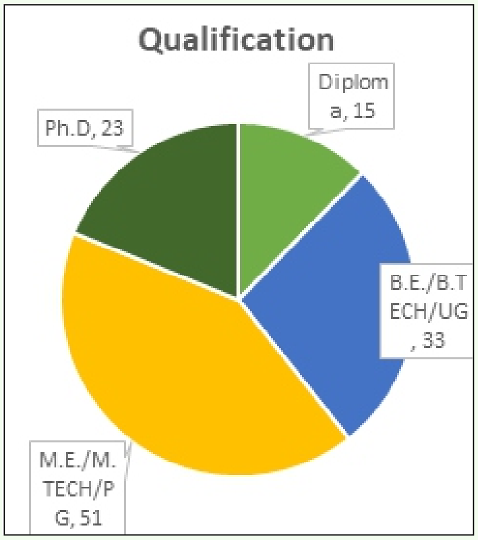
वायुमित्र कौशल विकास कार्यक्रम (VSDP) - फेज़-II

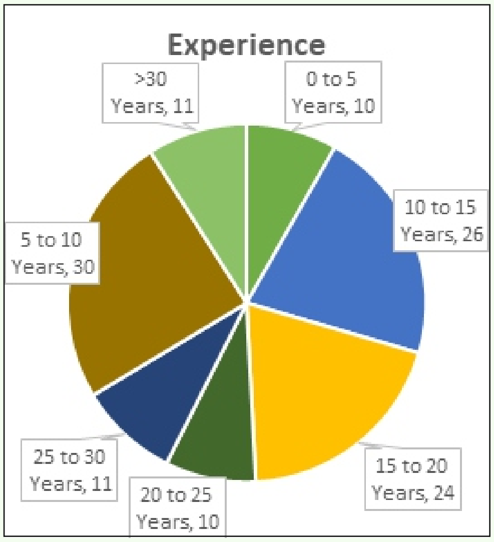
संस्थान के कौशल विकास एवं प्रशिक्षण प्रभाग ने भारतीय पवन ऊर्जा क्षेत्र में कौशल विकास को प्रोत्साहित करने के लिए पवन खेत अभियंता नामक नवीन योग्यता युक्त वीएसडीपी फेज़-II परियोजना को कार्यान्वित किया। अक्तूबर 2025 में मारस्टर प्रशिक्षक बैच का प्रशिक्षण पूर्ण किया गया तथा इसमें 15 मास्टर प्रशिक्षकों को प्रमाणीकृत किया गया। नवंबर 2025 से मार्च 2026 की अवधि में 5 प्रशिक्षक प्रशिक्षण बैचों के माध्यम से कुल 122 प्रशिक्षकों को प्रशिक्षण प्रदान किया गया। उल्लेखनीय है कि शैक्षणिक वर्ग एवं उद्योग, दोनों क्षेत्रों से कार्मिकों ने काफी प्रतिक्रिया व्यक्त की। कुट्रालम में आयोजित 12 दिवसीय ToT पाठ्यक्रम में सुज़लॉन इनर्जी, वेस्टास, रिन्यू पवर लिमिटेड, TUV, मिटकॉन, विण्डकेयर इंडिया प्राइवेट लिमिटेड, ग्रीनको ग्रुप, अमृता अभियंता, ZF विण्ड पवर, एन्विज़न, इण्डच AMPIN इनर्जी, TNPL, विनसर्व सिस्टम्स प्राइवेट लिमिटेड, ऐक्सिस इनर्जी वेन्चर्स इंडिया प्राइवेट लिमिटेड, सेन्वियन विण्ड टेक्नॉलोजी, THDC इंडिया लिमिटेड, फलेण्डर, ANERT, रेवा वेस्टविण्ड इंजीनियर प्राइवेट लिमिटेड, टाटा स्टील फाउण्डेशन, विण्डलीफ इनर्जी सोल्यूशन्स आदि कंपनियों के विशेषज्ञों ने भाग लिया। आईआईटी दिल्ली, MANIT भोपाल, अण्णा विश्वविद्यालय, एनटीपीआई, एनआईटीटीटीआर, अण्णामलै विश्वविद्यालय जैसे प्रमुख संस्थानों के शैक्षणिक वर्ग एवं विभिन्न सरकारी पॉलीटेकनीक संस्थानों के विशेषज्ञों ने उक्त पाठ्यक्रम में भाग लिया। उक्त 12 दिवसीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में कार्यक्षेत्र, प्लेटफॉर्म कौशल क्षेत्र भ्रमण एवं मूल्यांकन प्रक्रिया पर सत्र आयोजित किए गए। कार्यक्षेत्र सत्रों में पवन ऊर्जा के मूलभूत तत्व, पवन टरबाइन घटक, पवन टरबाइनों के वायुगतिकी पहलू, पवन टरबाइनों के इलेक्ट्रिकल पहलू, पवन संसाधन मूल्यांकन आदि विषय सम्मिलित थे। पाठ्यक्रम के अंत में प्रतिभागियों ने समग्र आयोजन एवं सत्रों के विषयों के प्रति काफी सकारात्मक प्रतिक्रिया व्यक्त की।

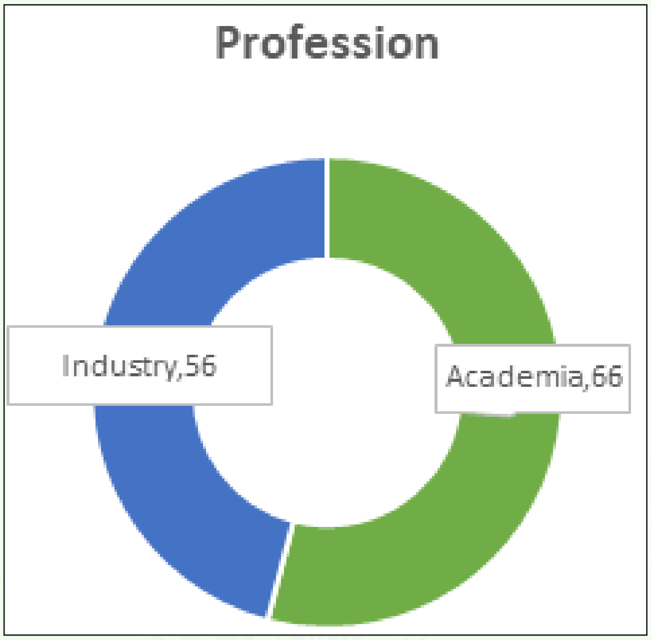
इसके अतिरिक्त विभिन्न प्रशिक्षण साझेदारों के माध्यम से 8 प्रतिभागी प्रशिक्षण बैचों का पाठ्यक्रम आयोजित किया गया। उक्त प्रतिभागी प्रशिक्षण 81 दिनों के लिए आयोजित किया जाता है जिसमें पाठ्यक्रम का सैद्धांतिक एवं व्यावहारिक सत्र होते हैं, रोजगार के दौरान प्रशिक्षण एवं मूल्यांकन सत्र भी शामिल थे। प्रतिभागी प्रशिक्षण पाठ्यक्रम पूर्ण करने के बाद प्रमाणित उम्मीदवारों को रोजगार नियोजन समर्थन भी प्रदान किया जाता है।

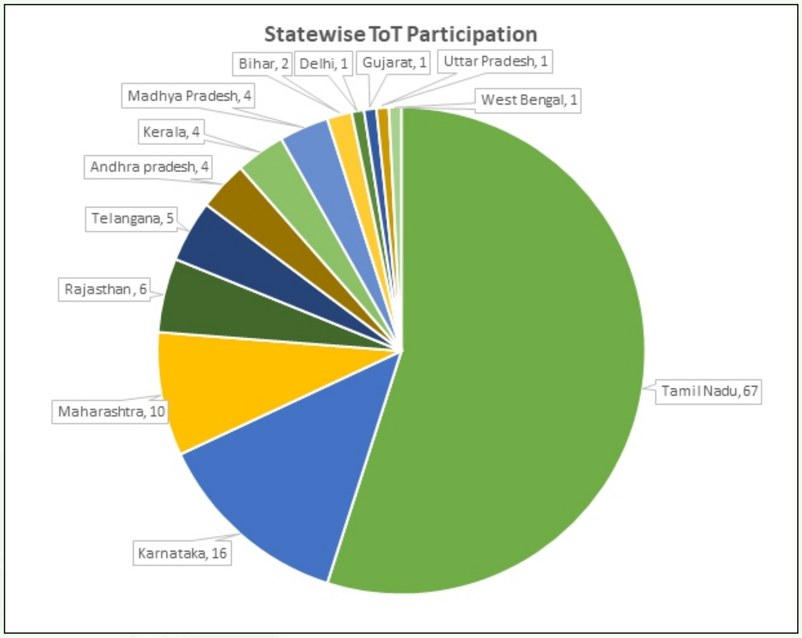
प्रशिक्षक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का नेस्टेड पाईचार्ट











इंटर्नशिप कार्यक्रम

नीवे का ''नीवे-अकादमी असोसियेट कार्यक्रम'' (नीवे-आप), केरियर विकल्प के रूप में नवीकरणीय ऊर्जा विषय क्षेत्र चुनने के लिए विद्यार्थियों को प्रोत्साहित करता है तथा उक्त कार्यक्रम सही जानकारी प्राप्त करने के लिए मौका प्रदान करता है। नवीकरणीय ऊर्जा में युवा एवं प्रतिभावान विज्ञान, प्रबंधन एवं अभियांत्रिकी छात्रों को प्रेरित करने तथा उनमें जागरूकता पैदा करने के लिए ''नीवे-अकादमी असोसियेट कार्यक्रम'' (नीवे-आप) में प्रवेश पाने हेतु आवेदनों को आमंत्रित करता है।

सामान्यतया इंटर्नशिप की अवधि दो हफ्तों से छह महीनों तक के लिए है। नीवे-आप कार्यक्रम विद्यार्थी/ स्नातकोत्तर विद्यार्थी/ लेक्चरर/ प्रोफेसरों के लिए संस्थान के वैज्ञानिकों / अभियंताओं के साथ नीवे की परियोजनाओं में कार्य करने का मौका प्रदान करता है।

जनवरी 2026 से मार्च 2026 की अवधि में काफी कुछ क्रियाकलाप आयोजित किए गए। कुल 33 आवेदन प्राप्त हुए जिनमें से 17 विद्यार्थियों को प्रवेश प्राप्त हुआ। वर्तमान में अन्य 17 विद्यार्थी इंटर्नशिप कर रहे हैं।

अधिकारी / विद्यार्थी भ्रमण

नीवे, पवन ऊर्जा में जागरूकता पैदा करने तथा पवन ऊर्जा विषय-क्षेत्र में अनुसंधान कार्य प्रोत्साहित करने, स्वदेशीकरण उपलब्ध करने तथा नीवे के क्रियाकलापों एवं प्रदत्त सेवाओं के बारे में जागरूकता पैदा करने के लिए विद्यालयों एवं कॉलेज विद्यार्थियों को परिसरों का भ्रमण करने के लिए स्वागत करता है।

जनवरी-मार्च 2026 की अवधि में 40 अधिकारियों एवं 394 विद्यार्थियों ने नीवे का भ्रमण किया। नीवे में पधारे अधिकारियों ने संस्थान की सराहना की तथा यह बताया कि उनका अनुभव अत्यंत ज्ञानवर्द्धक रहा है। साथ ही, उन्होंने प्रतिदिन स्तर पर ऊर्जा संरक्षण के महत्व से संबंधित भाषण की भी सराहना की।

क्रम सं	संस्थान का नाम	विद्यार्थियों की सं	कर्मचारियों की सं	भ्रमण की तिथि
1	राष्ट्रीय उत्पादकता परिषद्	16	2	05.02.2026
2	एनआईटीटीटीआर, चेन्नई	24	2	11.02.2026
3	सेइंट जोसफ्स कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, चेन्नई	60	2	12.02.2026
4	सेइंट जोसफ्स कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, चेन्नई	60	2	13.02.2026
5	वेल टेक रंगराजन डॉ.सगुंतला आर एण्ड डी इंस्टीट्यूट ऑफ साइन्स एण्ड टेकनॉलोजी	60	2	06.03.2026
6	SRM, रामापुरम केम्पस, चेन्नई	63	2	23.03.2026
7	SRM, रामापुरम केम्पस, चेन्नई	62	2	24.03.2026
8	SRM, रामापुरम केम्पस, चेन्नई	53	2	25.03.2026
9	SRM, रामापुरम केम्पस, चेन्नई	36	1	26.03.2026

कक्षा में भाषण सत्र

नीवे में नवीकरणीय ऊर्जा सुविधा का भ्रमण

IEA पवन TCP: भारतीय पवन ऊर्जा पारिस्थितिकी के लिए कार्यनीतिपूर्ण समर्थन

लेखक : जे. सी. डेविड सॉलोमन, निदेशक एवं प्रभागाध्यक्ष, अनुसंधान एवं विकास प्रभाग, WTRS (प्रभारी) ईमेल david@niwe.res.in

जैसे-जैसे भारत अपने महत्वाकांक्षी नवीकरणीय ऊर्जा लक्ष्यों की ओर बढ़ रहा है—जिसमें वर्ष 2030 तक 500 GW की गैर-जीवाश्म क्षमता हासिल करने का लक्ष्य शामिल है—वैसे वैश्विक स्तर पर संरेखित अनुसंधान, मानकों और सहयोग की भूमिका भी अनिवार्य हो गई है। इस संदर्भ में IEA पवन प्रौद्योगिकी सहयोग कार्यक्रम (TCP) में नीवे की प्रतिभागिता, संस्थान एवं विस्तृत भारतीय पवन ऊर्जा पारिस्थितिकी तंत्र—दोनों के लिए एक महत्वपूर्ण कार्यनीतिपूर्ण समर्थन की भूमिका अदा करती है।

I E A पवन प्रौद्योगिकी सहयोग कार्यक्रम एक अनोखा अंतर्राष्ट्रीय मंच है, जहाँ सरकारें, राष्ट्रीय प्रयोगशालाएँ और प्रमुख अनुसंधान संस्थान, पवन ऊर्जा प्रौद्योगिकियों को आगे बढ़ाने के लिए मिलकर काम करते हैं। यह अपतट पवन ऊर्जा, डिजिटलीकरण, ग्रिड एकीकरण, उन्नत टरबाइन प्रौद्योगिकी एवं पवन संसाधन मूल्यांकन जैसे प्रमुख क्षेत्रों पर व्यवस्थित ज्ञान के आदान-प्रदान को सहज बनाता है। इसमें सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि यह विलंबित या सुनी-सुनाई जानकारी के बजाय, चल रही और विकसित हो रही अनुसंधान चर्चाओं तक सीधी पहुँच प्रदान करता है।

नीवे के लिए, यह सम्मिलन, विश्व स्तर पर मान्य कार्यप्रणालियों, तकनीकी मानकों और उत्कृश्ट प्रथाओं तक सीधे पहुँचने का मार्ग सुनिश्चित करता है। ये इनपुट केवल सैद्धांतिक नहीं हैं; ये सीधे तौर पर चल रहे राष्ट्रीय कार्यक्रमों को प्रभावित करते हैं, जिनमें अपतट पवन ऊर्जा विकास, लिडर-आधारित संसाधन मूल्यांकन, पूर्वानुमान प्रणालियाँ तथा डिजिटल पवन डेटा प्लेटफ़ॉर्म शामिल हैं। वास्तव में, नीवे के अनुसंधान एवं विकास दिग्दर्शी दस्तावेज़ (2025) को IEA पवन प्रौद्योगिकी सहयोग कार्यक्रम में उभर रहे विषय एवं अनुसंधान दिशाओं से महत्वपूर्ण मार्गदर्शन मिला है, जिससे यह सुनिश्चित होता है कि भारत का अनुसंधान मार्गदर्शिका, वैश्विक प्रगति के साथ-साथ कदम मिला रहा है।

भारत की प्रतिभागिता, स्वदेशी पवन ऊर्जा पारिस्थितिकी तंत्र

में एक महत्वपूर्ण लेकिन अक्सर अनदेखा किए जानेवाले इस अनोखे लाभ पर बहुगुणक प्रभाव पड़ता है। भारत एक अनुबंधित पक्ष होने के नाते, पवन टरबाइन निर्माता, परामर्श फर्म, विकासकर्ता और शैक्षणिक संस्थान जैसे भारतीय पणधारी IEA पवन कार्यदल में भाग लेते हैं (प्रक्रियाओं के अधीन), अंतर्राष्ट्रीय ज्ञान मंचों तक पहुँच पाते हैं और वैश्विक विशेषज्ञों के साथ सहयोग करते हैं। इससे भारतीय उद्योग को अंतर्राष्ट्रीय उत्कृष्ट प्रथाओं के अनुरूप स्वयं को संस्थापित करने, उन्नत उपकरणों एवं कार्यप्रणालियों को अपनाने तथा इस क्षेत्र में प्रदत्त सेवाओं की गुणवत्ता बढ़ाने का मार्ग प्रशस्त होता है।

उदाहरण के लिए, डिजिटलीकरण, स्थिति की निगरानी, ऑफशोर डिज़ाइन टूल्स और ग्रिड एकीकरण पर IEA पवन कार्यदल से प्राप्त होनेवाली जानकारी से सीधे तौर पर निम्नलिखित में सुधार ला सकती है:

- OEMs द्वारा पवन खेत का इष्टतमीकृत कार्यनिष्पादन
- संसाधन मूल्यांकन की शुद्धता तथा परामर्श द्वारा सम्यक तत्परता
- विकासकारों द्वारा परियोजना की योजना तथा खतरा मूल्यांकन
- शैक्षणिक एवं अनुसंधान संस्थानों द्वारा तकनीकी अध्ययन एवं नवोन्मेष

ज्ञान के इस खुले आदान-प्रदान एवं प्रसार यह सुनिश्चित करता है कि भारतीय पवन ऊर्जा क्षेत्र के संपूर्ण मूल्य चेन को लाभ मिले, न कि केवल किसी एक संगठन को। यह सामूहिक उत्थान इसलिए ज़रूरी है, क्योंकि भारत अपतट पवन ऊर्जा एवं हाइब्रिड नवीकरणीय प्रणालियों जैसे अधिक जटिल क्षेत्रों की ओर अग्रसर है।

वैश्विक पवन ऊर्जा चर्चा में एक सक्रिय योगदानकर्ता के रूप में भारत की भूमिका भी उतनी ही महत्वपूर्ण है। कार्यकारी समिति की बैठकों एवं कार्यदल-स्तर पर चर्चाओं में भाग लेकर, भारत अपने अनूठे प्रचालनात्मक एवं मौसम-वैज्ञानिक परिस्थितियों को सामने लाता है—जैसे कि मॉनसून-आधारित पवन व्यवस्थाएँ, कम-पवन-गति वाले टरबाइनों का नियोजन तथा बड़े पैमाने पर ग्रिड एकीकरण की चुनौतियाँ यह सुनिश्चित करते हैं कि वैश्विक अनुसंधान ढाँचे उभरते मार्केट की वास्तविकताओं को अधिकाधिक रूप से दर्शाएँ।

यदि इसे कार्यनीति की दृष्टि से देखा जाए तो IEA पवन प्रौद्योगिकी सहयोग कार्यक्रम से पा्रपत्होनेवाले लाभ, इसमें शामिल होने की लागत से कहीं अधिक है। वार्षिक सदस्यता शुल्क से एक विशाल वैश्विक ज्ञान भंडार, विशेषज्ञों के नेटवर्क तथा प्रमाणित शोध परिणामों तक पहुँचने का मौका मिलता है; इसके अभाव में काफ़ी ज़्यादा स्वतंत्र निवेश की आवश्यकता होगी। असल में, भारत अकेले ही प्रयासों को दोहराने के बजाय, सामूहिक रूप से वैश्विक R&D का लाभ उठा पाता है।

इस तेज़ गति से तेज़ी से अग्रसर होनेवाले ऊर्जा क्षेत्र में, IEA पवन प्रौद्योगिकी सहयोग कार्यक्रम जैसे मंचों में लगातार प्रतिभागिता न केवल लसभदायक है, बल्कि अनिवार्य भी है। यह प्रतिभागिता, भारत को इस तीव्र गति से प्रगतिशील एवं परिवर्तनशील पवन ऊर्जा क्षेत्र में तकनीकी रूप से प्रतिस्पर्धी, वैश्विक स्तर पर जुड़े रहने तथा कार्यनीतिपूर्ण स्थिति में टिके रहने रहने की स्थिति सुनिश्चित करता है।।

इस प्रकार, IEA पवन प्रौद्योगिकी सहयोग कार्यक्रम, वैश्विक नवोन्मेष एवं राष्ट्रीय कार्यान्वयन के बीच एक सेतु का काम करता है, जिससे न केवल नीवे की क्षमताएं मज़बूत होती हैं, बल्कि पूरे भारतीय पवन ऊर्जा तंत्र को भी इससे शक्ति प्राप्त होती है।

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