TheHitavada
Nagpur City Line | 2026-11-06 | Page- 2
ehitavada.com

# CSIR-NEERI wins first prize at national AI-ML Hackathon

■ **Staff Reporter**



CSIR-National Environmental Engineering Research Institute (CSIR-NEERI), Nagpur, won the first prize under Problem Statement 2 at the national-level R&D Hackathon 2026 organised by Central Mine Planning and Design Institute Limited (CMPDI), Ranchi, a subsidiary of Coal India Limited.

Union Minister of State for Coal and Mines Satish Chandra Dubey presented the award during the Star Rating Award Ceremony for Coal and Lignite Mines at Raipur on November 2. Dr Asheesh Sharma, Scientist-F and Head of IT and Digital Infrastructure Unit, and Dr Kanchan Kumari, Scientist-F, received the award. The winning proposal, titled 'Development of an AI- and ML-Based GIS Model for Tree Enumeration, Species Identification and Tree Height Estimation', was selected from 70 proposals.

The technology aims to automate tree assessment, with applications in biodiversity monitoring, forest assessment and sustainable mining.

The team was led by Dr Sharma and Dr Kumari, with contributions from research scholars and project associates at CSIR-NEERI.

Powered by Bharati Web

# एआई से गिनेंगे पेड़ और नापेंगे ऊंचाई

## 70 प्रस्तावों में सीएसआईआर नीरी का प्रस्ताव रहा अव्वल

भास्कर संवाददाता | नागपुर.

जैव विविधता केवल पेड़-पौधों और वन्यजीवों का समूह नहीं, बल्कि धरती पर जीवन के संतुलन का आधार है। किसी क्षेत्र में कितने पेड़ हैं, उनकी कौन-कौन सी प्रजातियां मौजूद हैं और उनका विकास किस गति से हो रहा है, इसकी सटीक जानकारी पर्यावरण संरक्षण की दिशा तय करती है। अब यही काम कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) और मशीन लर्निंग जैसी आधुनिक तकनीकें पहले से कहीं अधिक तेजी और सटीकता से कर सकेंगी। खास बात यह है कि इस दिशा में नागपुर के सीएसआईआर-नीरी ने देश को एक नई तकनीकी राह दिखाई है। संस्थान ने पेड़ों की स्वचालित गणना, प्रजातियों की पहचान और उनकी ऊंचाई का अनुमान लगाने वाला अभिनव मॉडल तैयार किया है। इस मॉडल को हाल ही प्रस्तुत कर राष्ट्रीय स्तर पर पहला पुरस्कार प्राप्त किया है।



### पर्यावरणीय आकलन को तकनीक से जोड़ने की पहल

हैकाथॉन का आयोजन कोल इंडिया लिमिटेड की सहायक कंपनी तथा केंद्रीय कोयला मंत्रालय के अंतर्गत आने वाले केंद्रीय खान योजना एवं डिजाइन संस्थान लिमिटेड (सीएमपीडीआई) द्वारा किया गया था। नीरी का यह प्रस्ताव पारंपरिक वन सर्वेक्षण और पर्यावरणीय आकलन को आधुनिक तकनीक से जोड़ने की दिशा में महत्वपूर्ण कदम है। इसके तहत एआई, मशीन लर्निंग और जीआईएस (भौगोलिक सूचना प्रणाली) का उपयोग कर ऐसा डिजिटल मॉडल विकसित करने की योजना है, जो किसी क्षेत्र में मौजूद पेड़ों की संख्या का स्वतः आकलन कर सकेगा। यह मॉडल पेड़ों की प्रजातियों की पहचान करने के साथ उनकी ऊंचाई का भी अनुमान लगा सकेगा। इससे बड़े वन क्षेत्रों, खनन परियोजनाओं और उनके आसपास के हरित क्षेत्रों की निगरानी अधिक व्यवस्थित तरीके से संभव हो सकेगी।

### मैदानी सर्वेक्षण की जरूरत नहीं

अभी कई स्थानों पर पेड़ों की गणना, उनकी प्रजातियों का वर्गीकरण और ऊंचाई का आकलन करने के लिए व्यापक मैदानी सर्वेक्षण की जरूरत पड़ती है। प्रस्तावित तकनीक इन प्रक्रियाओं को डिजिटल और अधिक प्रभावी बनाने में मदद करेगी। इससे खनन परियोजनाओं के बीच जैव विविधता की निगरानी होगी। आसान कोयला खनन के दौरान जमीन के उपयोग में बदलाव, वन क्षेत्र पर प्रभाव और स्थानीय जैव विविधता की स्थिति का आकलन बेहद जरूरी होता है। ऐसे में नीरी की तकनीक के माध्यम से खनन परियोजनाओं के आसपास मौजूद पेड़ों और वनस्पतियों की स्थिति का रिकॉर्ड तैयार करने, समय के साथ होने वाले बदलावों को समझने और हरित क्षेत्र के विकास का आकलन करने में सहायता मिल सकती है। इसका एक महत्वपूर्ण पक्ष यह भी है कि पर्यावरणीय क्षति की पहचान और हरित क्षेत्र के संरक्षण की योजना अधिक वैज्ञानिक आंकड़ों के आधार पर तैयार की जा सकेगी। इससे पर्यावरण-अनुकूल खनन और सतत विकास के प्रयासों को मजबूती मिलने की उम्मीद है।

### राष्ट्रीय एआई-एमएल हैकाथॉन ऑन आरएंडडी में प्रथम

सीएसआईआर-राष्ट्रीय पर्यावरण अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-नीरी) नागपुर को राष्ट्रीय एआई-एमएल हैकाथॉन ऑन आरएंडडी-2026 में प्रॉब्लम स्टेटमेंट-2 के अंतर्गत प्रथम पुरस्कार से सम्मानित किया गया है। यह उपलब्धि इसलिए भी महत्वपूर्ण है, क्योंकि इसका सीधा संबंध जैव विविधता के संरक्षण, वन संसाधनों के वैज्ञानिक आकलन और पर्यावरण के अनुकूल खनन व्यवस्था विकसित करने से है। 'नेक्स्टजेन एआई फॉर स्मार्ट माइनिंग' विषय पर आयोजित राष्ट्रीय हैकाथॉन में देशभर से कुल 70 प्रस्ताव प्राप्त हुए थे। इनमें से चयनित प्रस्तावों को अपनी तकनीकी क्षमता और उपयोगिता प्रस्तुत करने का अवसर मिला।

सीएसआईआर-नीरी के प्रस्ताव को अपनी नवीनता और कोयला खनन क्षेत्र में उपयोग की व्यापक संभावनाओं के कारण निर्णायक मंडल ने प्रथम क्रमांक दिया। रायपुर स्थित मेफेयर लेक में आयोजित कोयला एवं लिग्नाइट खदानों के स्टार रेटिंग पुरस्कार समारोह के दौरान प्रदान किया गया। केंद्रीय कोयला व खान राज्य मंत्री सतीश चंद्र दुबे ने सीएसआईआर-नीरी की ओर से डॉ. आशीष शर्मा, वैज्ञानिक-एफ एवं प्रमुख, आईटी एवं डिजिटल इंफ्रास्ट्रक्चर यूनिट तथा सेंटर ऑफ एनवायरनमेंटल इंटेलिजेंस एंड डिजिटल सिस्टम्स और डॉ. कंचन कुमारी, वैज्ञानिक-एफ, सीएसआईआर-नीरी कोलकाता क्षेत्रीय केंद्र को पुरस्कार प्रदान किया।

**CSIR-NEERI wins First Prize at National AI-ML Hackathon 2026**

CSIR-National Environmental Engineering Research Institute (CSIR-NEERI), Nagpur, has won the First Prize under Problem Statement 2 at the national-level Hackathon on R&D-2026, organised by Central Mine Planning & Design Institute Limited (CMPDI), Ranchi, a subsidiary of Coal India Limited under the Ministry of Coal, Government of India.

Hon'ble Union Minister of State for Coal and Mines, Shri Satish Chandra Dubey, presented the award during the Star Rating Award Ceremony for Coal and Lignite Mines, held at Mayfair Lake, Raipur on 2 November 2026. Dr. Asheesh Sharma, Scientist-F & Head, IT & Digital Infrastructure Unit and Centre of Environmental Intelligence & Digital Systems, and Dr. Kanchan Kumari, Scientist-F, CSIR-NEERI Kolkata Regional Centre received the award.

Shri Sanoj Kumar Jha, Additional Secretary, Ministry of Coal; Shri B. Sairam, Chairman-cum-Managing Director, Coal India Limited; Shri Birendra Kumar Thakur, Director (Technical), Ministry of Coal; and Shri Anand Mohan, Director (Technical), CMPDI, were also present on the occasion.

The First Prize recognises CSIR-NEERI's innovative proposal titled "Development of an AI- and ML-Based GIS Model for Tree Enumeration, Species Identification and Tree Height Estimation." The hackathon, themed "NextGen AI for Smart Mining," received 70 proposals from across the country, of which CSIR-NEERI's proposal was shortlisted for presentation and selected for the First Prize for its potential application in the coal sector.

The CSIR-NEERI team was led by Dr. Asheesh Sharma, Lead Principal Investigator and Dr. Kanchan Kumari, Co-Principal Investigator. The team comprised AcSIR PhD student Mandeep Poonia and Project Associates Rohit Nale, Ankush Rai, Arya Wadsamudrakar, Abhishek Dalwi, Neha Nasim, Pooja Sadashiv, Pradyumna Gondane and Rajat. The team was mentored by Dr. Saravana Devi, Scientist G and former AcSIR Coordinator, and Dr. S. Venkata Mohan, Director, CSIR-NEERI.

The award-winning proposal presents an AI-ML and GIS-based approach for automated tree assessment, with applications in biodiversity monitoring, forest assessment and sustainable mining. This national recognition is a significant achievement for CSIR-NEERI and reflects its efforts to develop technology-driven solutions for environmental protection and sustainable development.




Hon’ble Union Minister of State for Coal and Mines Shri Satish Chandra Dubey presenting the award to Dr. Asheesh Sharma and Dr. Kanchan Kumari during the Star Rating Award Ceremony