छत्तीसगढ़ राज्य जलवायु परिवर्तन केंद्र

त्रैमासिक समाचार पत्रिका

अंक 25 (अप्रैल – जून 2024)

ईमेलः- chhattisgarh.sccc@gmail.com वेबसाइटः- www.cgclimatechange.com

मुख्य सम्पादक की कलम से.....

सम्माननीय पाठक,

मुझे त्रैमासिक न्यूजलेटर के 25 वां अंक प्रस्तुत करते हुए प्रसन्नता हो रही है। हम जलवायु परिवर्तन को समझने और इस दिशा में पहल करने के उद्देश्य से कुछ कहानियाँ एवं सुझाव साझा कर रहे हैं। हमारे दैनिक जीवन में छोटे बदलाव भी हमारे पर्यावरण के लिए बड़े बदलाव ला सकते हैं। आइए, हम सभी मिलकर विश्व को स्वस्थ, स्वच्छ, और अधिक स्थायी बनाने की दिशा में कार्य करें।

छत्तीसगढ़ राज्य जलवायु परिवर्तन केंद्र सभी हितधारकों के बीच जलवायु परिवर्तन के बारे में विज्ञान–आधारित ज्ञान आधार को मजबूत करने पर लगातार काम कर रहा है। इस संबंध में, केंद्र ने 5 और 6 मार्च, 2024 को दो दिवसीय छत्तीसगढ़ जलवायु परिवर्तन सम्मेलन 2024 का आयोजन किया गया। जिसमें वन विभाग सहित विभिन्न विभागों, शैक्षणिक संस्थानों एवं अंतर्राष्ट्रीय संगठनों के विशेषज्ञ एकत्रित हुए। सम्मेलन में डॉ. एंड्रयू फ्लेमिंग और प्रोफेसर डॉ. एन एच रविंद्रनाथ जैसे विशिष्ट अतिथियों ने जलवायु परिवर्तन पर मूल्यवान विचार साझा किए। माननीय श्री विष्णु देव साय, मुख्यमंत्री, छत्तीसगढ़ शासन एवं माननीय श्री केदार कश्यप, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्री शासन ने भी सम्मेलन में भाग लिया। सम्मेलन ने जलवायु परिवर्तन के समाधान और अनुकूलन हेतु व्यावहारिक समाधान और नवीन प्रौद्योगिकियों पर चर्चा की गई, जिसका उद्देश्य एक सतत भविष्य को बढ़ावा देना था।

हम आपके प्रतिक्रिया और सुझाव का स्वागत करते हैं जो आने वाले अंको के लिए हमारी मदद करेंगे।

(अरूण कुमार पाण्डेय) आई.एफ.एस.
अपर प्रधान मुख्य वन संरक्षक
तथा नोडल अधिकारी, राज्य जलवायु परिवर्तन केन्द्र
अरण्य भवन, नवा रायपुर

विषय–वस्तु

- छत्तीसगढ़ जलवायु परिवर्तन कॉन्क्लेव 2024
- अंतर्राष्ट्रीय वन दिवस 2024 का आयोजन अरण्य भवन, नवा रायपुर में किया गया।
- अंतर्राष्ट्रीय जैवविविधता दिवस का आयोजन अरण्य भवन, नवा रायपुर में किया गया।
- जलवायु परिवर्तन से संबंधित कृषि विभाग अंतर्गत सफलता की कहानियां।
- सौर सुजला योजना।
- देश में अपशिष्ट उत्पादन।
- क्या आप जानते हैं ?
- विश्व पर्यावरण दिवस पर प्रधानमंत्री ने पीपल का पौधा लगाया और #एक_पेड़_माँ_के_नाम#Plant4Mother अभियान शुरू किया।
- वेटलैंड बचाओ अभियान बड़ी सफलता के साथ संपन्न हुआ।
- पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय ने "डीकोडिंग द ग्रीन ट्रांजिशन फॉर इंडिया" विषय पर जलवायु सम्मेलन 2024 आयोजित किया।
- समाचार शीर्षक।

छत्तीसगढ़ जलवायु परिवर्तन कॉन्क्लेव 2024

छत्तीसगढ़ राज्य जलवायु परिवर्तन केंद्र द्वारा दिनांक 05 एवं 06 मार्च 2024 को दो दिवसीय छत्तीसगढ़ राज्य जलवायु परिवर्तन कॉन्क्लेव का आयोजन किया गया। कॉन्क्लेव में माननीय श्री विष्णु देव साय,मुख्यमंत्री, छत्तीसगढ़ शासन, माननीय श्री केदार कश्यप, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्री, छत्तीसगढ़ शासन, माननीय पद्मश्री श्री अनुज कुमार शर्मा, विधायक, छत्तीसगढ़ तथा श्री मनोज कुमार पिंगुआ, आईएएस, तत्कालीन अपर मुख्य सचिव, छत्तीसगढ़ शासन, वन एवं जलवायु परिवर्तन विभाग ने अपनी गरिमामयी उपस्थिति दर्ज कराई तथा माननीय मुख्यमंत्री, छत्तीसगढ़ शासन द्वारा दिनांक 05 मार्च 2024 को कॉन्क्लेव टाइटल मूवी रिलीज कर दो दिवसीय कार्यक्रम का उद्घाटन किया गया। कार्यक्रम में माननीय श्री विष्णु देव साय, मुख्यमंत्री, छत्तीसगढ़ शासन एवं माननीय श्री केदार कश्यप, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्री, छत्तीसगढ़ शासन द्वारा ऑनलाइन जलवायु परिवर्तन पर राज्य की कार्य योजना (SAPCC) मॉनिटरिंग डैशबोर्ड लॉन्च किया गया साथ ही जैव विविधता, पारंपरिक उपचार से संबंधित तीन पुस्तकों का भी विमोचन किया गया।

कॉन्क्लेव में राज्य वन विभागों के विशेषज्ञों, विश्वविद्यालयों के प्रोफेसर, विश्व प्रसिद्ध संस्थानों, अंतर्राष्ट्रीय समूहों, गैर सरकारी संगठनों, समुदायों आदि के प्रतिनिधियों ने भाग लिया। इसमें 15 राज्यों से प्रतिभागियों ने हिस्सा लिया एवं डॉ. एंड्रयू फ्लेमिंग (ब्रिटिश उच्चायोग), प्रो. डॉ. एन.एच. रवींद्रनाथ (आईआईएससी, बेंगलुरु, कर्नाटक), डॉ.ए.एन.वैद्य (एनईईआरआई, नागपुर, महाराष्ट्र) उपस्थित हुए तथा जलवायु परिवर्तन परिदृश्य पर अपने विचार साझा किये। कॉन्क्लेव पांच तकनीकी सत्रों के साथ संपन्न हुआ, जिसमें विभिन्न क्षेत्रों के 20 वक्ताओं का विचार–विमर्श शामिल था। राज्य के पद्मश्री पुरस्कार विजेताओं जैसे श्रीमती फूलबासन बाई, श्री हेमचंद मांझी, और श्री जागेश्वर यादव ने भी अपनी गरिमामयी उपस्थिति दर्ज कराई साथ ही जलवायु परिवर्तन के संदर्भ में राज्य के सामाजिक–आर्थिक परिप्रेक्ष्य को सामने रखकर कार्यक्रम को सफल बनाने में अहम् भूमिका निभाई।

श्री मनोज पिंगुआ, तत्कालीन अपर मुख्य सचिव, छत्तीसगढ़ सरकार, वन और जलवायु परिवर्तन विभाग द्वारा मुख्यमंत्री जी के कार्यक्रम में शामिल होकर दिखाए गए राजनीतिक प्रतिबद्धता की सराहना की, जो जलवायु परिवर्तन विषयक शासन की प्रतिबद्धता को दर्शाता है। उन्होंने ग्राउंड स्टाफ तथा प्रतिभागियों को जलवायु परिवर्तन के खिलाफ ठोस कदम उठाने तथा प्राकृतिक और पारंपरिक ज्ञान से तथ्य स्वीकार करने हेतु प्रोत्साहित किया। उन्होंने साझा किया कि पर्यावरण के साथ स्थायी सह–अस्तित्व एक सामूहिक जिम्मेदारी है, जो विशेष विभाग तक सीमित नहीं है।

श्री वी. श्रीनिवास राव, **PCCF** तथा **HoFF** छत्तीसगढ़ ने प्रतिनिधियों को सम्बोधित किया साथ ही राज्य में जलवायु परिवर्तन विषयक चुनौतियों से अवगत कराया। उन्होंने बताया कि 5 किमी की परिधि के भीतर 10,000 से अधिक गांवों की वनों पर निर्भरता है, जो समुदायों और वन संसाधनों के बीच आपसी संबंध को दर्शाता है। उन्होंने यह भी जोर दिया कि इस प्रकार के आयोजनों का महत्व सभी जलवायु परिवर्तन संबंधित हितधारकों और विशेषज्ञों को एक साथ लाने में है, ताकि उनके बीच दूरियों को कम किया जा सके।

श्री अरुण कुमार पांडेय, **APCCF** तथा नोडल अधिकारी, छत्तीसगढ़ राज्य जलवायु परिवर्तन केंद्र ने 75 वर्षों के डेटा एनालिटिक्स पर प्रकाश डाला। उन्होंने डेटा साझा किया जो पिछले 70 वर्षों में वर्षा में प्रति वर्ष 4 मिमी की दर से निरंतर गिरावट को दर्शाता है। उन्होंने साझा किया कि राज्य की पारिस्थितिकी पर जलवायु परिवर्तन का स्पष्ट प्रभाव है, जिससे इस विषय पर तत्काल आवश्यक कार्यवाही की आवश्यकता है। उन्होंने तकनीकी सत्र एवं दो दिवसीय कार्यक्रम पर संक्षिप्त जानकारी दी।

कॉन्क्लेव के मुख्य बिंदु

प्रदर्शनी का उद्घाटन मुख्य अतिथि, माननीय श्री विष्णु देव साय, मुख्यमंत्री, छत्तीसगढ़ शासन, विशिष्ट अतिथि, माननीय श्री केदार कश्यप, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्री, छत्तीसगढ़ शासन, एवं पद्मश्री माननीय श्री अनुज शर्मा, विधायक, छत्तीसगढ़ द्वारा किया गया।

माननीय श्री विष्णु देव साय, मुख्यमंत्री, छत्तीसगढ़ शासन, विशिष्ट अतिथि, माननीय श्री केदार कश्यप, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्री, छत्तीसगढ़ शासन द्वारा विभिन्न विभागों और गैर–सरकारी संगठनों द्वारा लगाए गए प्रदर्शनी का भ्रमण किया गया।

कॉन्क्लेव की शीर्षक फिल्म का विमोचन माननीय श्री विष्णु देव साय, मुख्यमंत्री, छत्तीसगढ़ शासन द्वारा किया गया। इस फिल्म में छत्तीसगढ़ जलवायु परिवर्तन कॉन्क्लेव 2024 की थीम के बारे में संक्षिप्त विवरण दिया गया और जलवायु रेजिलिएंट छत्तीसगढ़ की अवधारणा को प्रदर्शित किया गया।

कॉन्क्लेव के मुख्य बिंदु

छत्तीसगढ़ राज्य जलवायु परिवर्तन पर राज्य की कार्य योजना 2021–2030 का विमोचन

पुस्तक विमोचन 'प्राचीन ज्ञान : बस्तर की पारंपरिक चिकित्सा प्रथाएँ'

पुस्तक विमोचन 'कांगेर वैली नेशनल पार्क की जैव विविधता भाग –1 फ्लोरल विविधता'

कॉन्क्लेव के मुख्य बिंदु

छत्तीसगढ़ राज्य जलवायु परिवर्तन पर राज्य की कार्य योजना के मॉनिटरिंग के लिए ऑनलाइन डैशबोर्ड का विमोचन।

माननीय पद्मश्री श्री हेमचंद मांझी का स्वागत श्री विश्वेश कुमार, आई.एफ.एस., तत्कालीन डी.एफ.ओ., रायपुर, छत्तीसगढ़ द्वारा किया गया।

माननीय पद्मश्री श्रीमती फूलबासन बाई यादव का स्वागत श्री विश्वेश कुमार, आई.एफ.एस., तत्कालीन डी.एफ.ओ., रायपुर, छत्तीसगढ़ द्वारा किया गया।

माननीय पद्मश्री श्री जगेश्वर यादव का स्वागत डॉ. अनिल कुमार श्रीवास्तव, परियोजना वैज्ञानिक, छत्तीसगढ़ राज्य जलवायु परिवर्तन केंद्र द्वारा किया गया।

अंतर्राष्ट्रीय वन दिवस 2024 का आयोजन अरण्य भवन, नवा रायपुर में किया गया

21 मार्च 2024 को अरण्य भवन, नवा रायपुर, अटल नगर में अंतर्राष्ट्रीय वन दिवस 2024 के उपलक्ष्य में कार्यक्रम का आयोजन किया गया। अंतर्राष्ट्रीय वन दिवस 2024 का विषय ''वन और नवाचार : एक बेहतर दुनिया के लिए नए समाधान'' था।

कार्यक्रम की शुरुआत मुख्य अतिथि 1971 बैच के सेवानिवृत्त आईएफएस श्री अशोक मसीह जी द्वारा दीप प्रज्ज्वलन से हुई। वह वर्ष 2000 में एपीसीसीएफ (उत्पादन) के पद से सेवानिवृत्त हुए। उन्होंने सीसीएफ भूमि प्रबंधन के रूप में भी कार्य किया। उन्होंने अधिकतर सेवाएं मध्य प्रदेश में दी हैं। छत्तीसगढ़ में उन्होंने डीएफओ, रायगढ़ और बिलासपुर के रूप में कार्य किया। उन्हें छत्तीसगढ़ की भारतीय वन सेवा में जीवित महापुरुष के रूप में जाना जाता है।

श्री वी. श्रीनिवास राव, आईएफएस, पीसीसीएफ एवं वन बल प्रमुख छत्तीसगढ़ ने अपने स्वागत भाषण में सभी अतिथियों का स्वागत किया और कई वरिष्ठ आईएफएस अधिकारियों जो अपनी सेवाओं से सेवानिवृत्त हो गए हैं, लेकिन अभी भी वर्तमान अधिकारियों का मार्गदर्शन करने के लिए सक्रिय रूप से उपलब्ध है, उनकी उपस्थिति हेतु धन्यवाद ज्ञापित किया, उन्होंने बताया कि छत्तीसगढ़ एकमात्र राज्य है, जिसने लघु वनोपज के संग्रहण और प्रसंस्करण के क्षेत्र में अभूतपूर्व काम किया है। उन्होंने यह भी बताया कि एमएफपी पर सक्रिय कार्य योजना वाला छत्तीसगढ़ एकमात्र राज्य है। उन्होंने विजन डॉक्यूमेंट 2047 पर काम करने के लिए श्री आर.के. सिंह, पीसीसीएफ (सेवानिवृत्त) के प्रयासों की सराहना की।

श्री मनोज कुमार पिंगुआ, आईएएस, तत्कालीन अपर मुख्य सचिव, वन एवं जलवायु परिवर्तन विभाग ने इस महत्वपूर्ण दिवस पर वनों के संरक्षण और संरक्षण के महत्व पर ध्यान केंद्रित करते हुए सभा को संबोधित किया। उन्होंने कहा कि जलवायु परिवर्तन के नकारात्मक प्रभाव के कारण वनों पर बढ़ते दबाव के परिदृश्य में, हमें वनों के संरक्षण और सुरक्षा के प्रति अपनी महत्वपूर्ण भूमिका के बारे में जागरूक होने के महत्व को समझना होगा। हमें अपना ध्यान आदिवासी आबादी की सामाजिक और वित्तीय प्रगति की ओर केंद्रित करना होगा ताकि जंगल पर उनकी निर्भरता कम हो सके।

अंतर्राष्ट्रीय जैवविविधता दिवस का आयोजन अरण्य भवन, नवा रायपुर में किया गया

दिनांक 22–05–2024 को छत्तीसगढ़ राज्य जैवविविधता बोर्ड द्वारा अंतर्राष्ट्रीय जैवविविधता दिवस का आयोजन श्रीमती ऋचा शर्मा, अपर मुख्य सचिव, छत्तीसगढ़ शासन वन और जलवायु परिवर्तन विभाग के अध्यक्षता में किया गया। इस अवसर पर श्री वी श्रीनिवास राव, प्रमुख वन संरक्षक और वन बल प्रमुख, श्री अरुण पांडेय, अपर प्रमुख वन संरक्षक (विकास/योजना), श्री राजेश कुमार चन्देले, सदस्य सचिव, छत्तीसगढ़ राज्य जैवविविधता बोर्ड, और श्री लाल जी सिंह, प्रोफेसर फॉरेस्ट्री विभाग, इंदिरा गाँधी कृषि विश्वविद्यालय एवं समस्त वरिष्ठ अधिकारीगण उपस्थित रहे।

श्री राजेश चंदेले, सदस्य सचिव, छत्तीसगढ राज्य जैवविविधता बोर्ड ने अपने उद्बोधन में राज्य जैव विविधता बोर्ड की गतिविधियों के विषय में जानकारी प्रदान करते हुऐ जैव विविधता की विश्व एवम भारत की वर्तमान स्थिति के विषय में बताया, प्रजातियों के क्षरण की दर, वनों में प्रजातियों के लगातार होने वाली कमी के कारणों पर सभा को ध्यान दिलाया उन्होंने बताया कि हैबिटेट लॉस सबसे बड़ा कारण है।

डॉ. लाल जी सिंह, प्रोफेसर फारेस्ट्री विभाग, इंदिरा गाँधी कृषि विश्वविद्यालय द्वारा प्रस्तुतीकरण दिया गया तथा उन्होंने जैव विविधता के अध्यन और धरती पर मौजूद जैव विविधता के विषय में बताया कि वर्तमान परिदृश्य में जैव विविधता की दर निरंतर गिर रही है जैव विविधता की खोज के पूर्व ही प्रजातियां विलुप्त हो रही है।

श्री वी श्रीनिवास राव , प्रमुख वन संरक्षक और वन बल प्रमुख द्वारा अपने अपने उद्बोधन में वर्ष 2024 के विषय **Be Part of Plan** के विषय में सभा को संबोधित करते हुए कहा कि वन के महत्व को हमें समझना होगा उन्होंने इकोसिस्टम सर्विसेज पर प्रकाश डालते हुए कहा कि फॉरेस्ट से ही जैव विविधता को समृद्ध किया जा सकता है, इसके बाद **Agroforestry** दूसरा महत्वपूर्ण क्षेत्र है जो जैव विविधता के प्रबंधन में अपनी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

श्रीमती ऋचा शर्मा, अपर मुख्य सचिव, छत्तीसगढ़ शासन वन और जलवायु परिवर्तन विभाग ने अपने उद्बोधन में सभा को सम्बोधित करते हुए कहा कि छत्तीसगढ़ प्राकृतिक सम्पदा और जैव विविधता की दृष्टि से एक संपन्न राज्य है। यहां सघन वन, बहुमूल्य खनिज और पर्याप्त जल वाहनियों के साथ–साथ भरपूर जैव विविधता विद्यमान है। राज्य में लगभग 2500 से अधिक वनस्पतिक प्रजाति तथा 1500 से अधिक जीव–जन्तुओं की विविधता विद्यमान है। राज्य के वन, औषधि प्रजातियों से परिपूर्ण होने के कारण राज्य को हर्बल राज्य का दर्जा दिया गया है। राज्य में 650 से अधिक प्रजातियां खतरे में चिन्हांकित की गई हैं।

सफलता की कहानी : मौसम आधारित चावल की उन्नत खेती

वर्ष 2011–12 में, किसान धान की खेती से 83,000 रुपये की आय प्राप्त करता था और 10 एकड़ जमीन पर खेती करने से कुल आय 1,60,000 रुपये होती थी और शुद्ध आय 83,000 रुपये होती थी, जिसमें 5 एकड़ जमीन का किराया घटाने के बाद यह शुद्ध लाभ था। फिर NICRA & AICRPAM परियोजना शुरू हुई और किसान को बहुत लाभ हुआ। उसने मौसम पूर्वानुमान और सूक्ष्म–स्तरीय कृषि–परामर्शों का उपयोग किया। इनपुट बचत और वास्तविक समय कृषि हस्तक्षेप के लिए आसान दिशानिर्देशों का किसान ने उपयोग किया। वर्ष 2021–22 में, किसान ने शुद्ध आय को 3,11,000 रुपये तक बढ़ा लिया।

किसान को धान की खेती से वार्षिक आय 83,000 रुपये होती थी। उसे सूखे के दौर, भारी खरपतवार संक्रमण, कीट–रोग संक्रमण, पौधों के रोग आदि समस्याओं का सामना करना पड़ता था। DFI / MAAS हस्तक्षेप जैसे पौधों की सुरक्षा, जल प्रबंधन, संचालनात्मक कृषि प्रबंधन और रासायनिक विधि के माध्यम से उचित खरपतवार प्रबंधन के परामर्श से, अब वह 3,11,000 रुपये की वार्षिक आय प्राप्त कर रहा है। इसके अलावा, धान उत्पादन में 40,000 रुपये की लागत बचत भी है।

खेती में बदलाव आवश्यक है। वर्तमान में खेती 4 एकड़ में की जा रही है। मूंगफली की फसल में काफी संभावनाएं हैं और किसान भविष्य में सब्जियों की खेती भी करना चाहता है। किसान के घर में बाड़ी और बोरवेल हैं। इन संसाधनों का किसान उपयोग करेगा।

सफलता की कहानी : सूखा क्षेत्र प्रौद्योगिकी अपनाते हुए वर्षा आधारित धान उत्पादन

किसान 12 अप्रैल 2019 को CRIDA, हैदराबाद में NICRA सर्वश्रेष्ठ किसान पुरस्कार विजेता हैं। वर्ष 2011–12 में, वह 50 एकड़ जमीन का किराया घटाने के बाद 9.0 लाख रुपये की शुद्ध आय कमा रहा था। NICRA & AICRPAM परियोजना की तकनीकों और दिशानिर्देशों का उपयोग करके, उसकी आय 2021–22 में 25 लाख रुपये तक बढ़ गई है।

किसान को 2011–12 में धान की खेती से वार्षिक आय 9,00,000 रुपये होती थी। उसे सूखे के दौर, खरपतवार संक्रमण, कीट–रोग संक्रमण आदि समस्याओं का सामना करना पड़ता था। DFI / MAAS हस्तक्षेप जैसे उचित जल प्रबंधन, पौधों की सुरक्षा, सूखी बुवाई प्रौद्योगिकी, अंतराल प्रौद्योगिकी के साथ नर्सरी बुवाई आदि के परामर्श से, अब वह 2021–22 में 25,00,000 रुपये (पच्चीस लाख) की वार्षिक आय प्राप्त कर रहा है। इसके अलावा, धान उत्पादन में 2,50,000 रुपये की लागत बचत भी है।

किसान IGKV द्वारा अनुशंसित उन्नत तकनीकों के साथ कृषि में मौसम की जानकारी का उपयोग करने की योजना बना रहा है। कम पानी उपलब्धता को देखते हुए, किसान अपनी खेती को मूंग और उड़द की खेती में स्थानांतरित करने में रुचि रखता है। वह खरीफ सीजन में मूंगफली की खेती में भी रुचि रखता है।

सौर सुजला योजना

- सौर सुजला योजना राज्य सरकार द्वारा बिना बिजली वाले क्षेत्रों के किसानों को सिंचाई सुविधा प्रदान करने के लिए लागू की गई है।
- यह योजना राज्य स्थापना दिवस यानी 01 नवंबर 2016 को माननीय प्रधानमंत्री द्वारा शुरू की गई थी।
- इस योजना को राज्य में उपलब्ध कृषि भूमि की सिंचाई क्षमता बढ़ाने के लिए तैयार किया गया है, इसके लिए उन बोरवेल्स को, जो ग्रिड लाइन से दूर हैं या जिन्हें किसी कारणवश किसानों द्वारा अभी तकबिजली प्रदान नहीं की गई है, को सौर ऊर्जा के माध्यम से सौर सिंचाई पंप स्थापित कर ऊर्जा प्रदान की जाती है।
- इस योजना के तहत अनुसूचित जनजाति और जातियों के 64: किसानों, अन्य पिछड़ा वर्ग के 27: किसानों और सामान्य वर्ग के 9: किसानों के लिए सौर पंप स्थापित किए गए हैं।
- इस प्रकार, यह योजना मुख्य रूप से कमजोर और पिछड़े वर्ग के किसानों को लाभ पहुंचा रही है।
- सौर पंप की स्थापना के साथ, किसान हर साल दो अतिरिक्त फसलों का लाभ उठा रहे हैं, जिससे किसानों की उत्पादन क्षमता में वृद्धि हो रही है और उनकी आर्थिक स्थिति में सुधार हो रहा है।
- लगभग 64: सौर पंप बस्तर और सरगुजा डिवीजन में स्थापित किए गए हैं।

सौर सुजला योजना की उपलब्धि (29.05.2024 तक)

कुल सिंचाई पंपों की संख्या	158306
सिंचित क्षेत्र	1,89,967 Hec
कार्बन उत्सर्जन में कमी	7.18 Lakhs Metric tonnes per year
प्रति वर्ष बिजली की बचत	7976 Lakhs Unit (Approx)

देश में अपशिष्ट उत्पादन

केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड की वर्ष 2021–22 की वार्षिक रिपोर्ट के अनुसार, भारत में उत्पन्न होने वाले ठोस अपशिष्ट की औसत मात्रा 1,70,338 टीपीडी है, जिसमें से 91,512 टीपीडी का उपचार किया जाता है। प्लास्टिक पैकेजिंग अपशिष्ट, बैटरी अपशिष्ट, ई–कचरा, अपशिष्ट टायर और प्रयुक्त तेल के संबंध में बाजार आधारित विस्तारित उत्पादक उत्तरदायित्व (ईपीआर) के संबंध में विनियम अधिसूचित कर दिए गए हैं। लागू ईपीआर विनियम पुनर्चक्रित सामग्री के न्यूनतम स्तर पर पुनरू उपयोग, पुनर्चक्रणध्नवीनीकरण और पुनर्नवीनीकरण के लिए लक्ष्य निर्धारित करते हैं और चक्रीय अर्थव्यवस्था (सर्कुलर इकोनॉमी) को बढ़ावा देते हैं।

भारत सरकार ग्लोबल अलायंस अ०न सर्कुलर इकोन०मी एंड रिसोर्स एफिशिएंसी (जीएसीईआरई) में शामिल हो चुकी है, जिसका उद्देश्य सरकारी और गैर–सरकारी संस्थाओं के साथ मिलकर काम करना तथा वैश्विक एवं न्यायसंगत चक्रीय अर्थव्यवस्था का रुख करना और प्राकृतिक संसाधनों के अधिक टिकाऊ प्रबंधन की वकालत करना है। भारत सरकार अंतर्राष्ट्रीय संसाधन पैनल (आईआरपी) की संचालन समिति की सदस्य है। इस पैनल का लक्ष्य प्राकृतिक संसाधनों के सतत उपयोग पर नीतिगत प्रासंगिकता का स्वतंत्र, सुसंगत और आधिकारिक वैज्ञानिक मूल्यांकन प्रदान करना है।

(Source:- Press Information Bureau, Govt of india)

1901–2018 के दौरान भारत का औसत तापमान लगभग 0.7°C बढ़ गया है।

(Source:- Ministry of Earth Sciences (MoES), Govt of india)

विश्व पर्यावरण दिवस पर प्रधानमंत्री ने पीपल का पौधा लगाया और #एक_पेड़_माँ_के_नाम #Plant4Mother अभियान शुरू किया

विश्व पर्यावरण दिवस के अवसर पर प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी ने बुद्ध जयंती पार्क, नई दिल्ली में पीपल का पौधा लगाकर रुएक–पेड़–माँ–के–नाम #Plant4Mother अभियान की शुरुआत की।

धरती माता द्वारा प्रकृति के पोषण और हमारी माताओं द्वारा मानव जीवन के पोषण के बीच समानता दर्शाते हुए, प्रधानमंत्री ने दुनिया भर के लोगों से अपनी माँ के प्रति प्रेम, आदर और सम्मान के प्रतीक के रूप में एक पौधा लगाने और पेड़ों तथा धरती माता की रक्षा करने का संकल्प लेने का अनुरोध किया।

केंद्र और राज्य सरकार के विभाग तथा स्थानीय निकाय भी एक–पेड़–माँ–के–नाम #Plant4Mother अभियान में सहायता करने के लिए सार्वजनिक स्थानों की पहचान करेंगे।

विश्व पर्यावरण दिवस 2024 की थीम का मुख्य हिस्सा वृक्षारोपण है और अन्य हिस्से हैं भूक्षरण की रोकथाम, सूखे से निपटने की क्षमता विकसित करना और रेगिस्तानीकरण को रोकना। रुएक–पेड़–माँ–के–नाम #Plant4Mother अभियान के अलावा, सितंबर तक 80 करोड़ और मार्च, 2025 तक 140 करोड़ पौधे लगाने की योजना बनाई गई है, जिसका अनुपालन ''सम्पूर्ण सरकार'' और ''सम्पूर्ण समाज वाले दृष्टिकोण'' के अनुरूप किया जाएगा। ये पौधे पूरे देश में व्यक्तियों, संस्थाओं, समुदाय आधारित संगठनों, केंद्र और राज्य सरकार के विभागों तथा स्थानीय निकायों द्वारा लगाए जाएंगे।

भारत सरकार के स्कूली शिक्षा विभाग ने एक–पेड़–माँ–के–नाम के संदेश को आगे बढ़ाने और प्रोत्साहित करने के लिए 7.5 लाख स्कूलों में इको–क्लबों को प्रेरित किया है। स्कूलों में समर कैंप इस थीम पर ध्यान केंद्रित कर रहे हैं और इसे अनुभवात्मक शिक्षण के साथ जोड़ रहे हैं, जो नई शिक्षा नीति का एक मूल सिद्धांत है। पेड़ लगाने का बड़ा महत्व जो मनुष्य और वास्तव में इस धरती के सभी जीवधारियों का पोषण करता है। पेड़, माँ और धरती माँ के बीच अंतर–संबंध है जिस पर विशेष रूप से #Plant4Mother के विचार के माध्यम से जोर दिया जाएगा। पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के सभी पर्यावरण जागरूकता, क्षमता निर्माण और आजीविका कार्यक्रम (ईआईएसीपी) केंद्र के साथ–साथ इसके संस्थान जैसे बीएसआई, ज़ेडएसआई, आईसीएफआरई, एनएमएनएम भी वृक्षारोपण के बारे में जागरूकता बढ़ाएंगे और रुएक–पेड़–माँ–के–नाम की अम्बरेला थीम के तहत वृक्षारोपण प्रयासों को शुरू करने में सक्रिय रूप से शामिल होंगे।

(Source:- Press Information Bureau, Govt of india)

वेटलैंड बचाओ अभियान बड़ी सफलता के साथ संपन्न हुआ

विश्व वेटलैंड दिवस (डब्ल्यूडब्ल्यूडी) 2023 के अवसर पर पर्यावरण,वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय द्वारा 'वेटलैंड बचाओ अभियान (एसडब्ल्यूसी)' शुरू किया गया। यह वेटलैंड संरक्षण के लिये 'संपूर्ण समाज' के दृष्टिकोण पर आधारित है। यह अभियान समाज के सभी स्तरों पर वेटलैंड संरक्षण के लिये सकारात्मक कार्यों को सक्षम बनाता है और समाज के सभी वर्गों को शामिल करते हुये डब्ल्यूडब्ल्यूडी 2024 उत्साहजनक परिणामों के साथ संपन्न हुआ है। इस अभियान में अन्य बातों के साथ–साथ लोगों को आर्द्रभूमि की अहमियत के बारे में लोगों को जागरूक करना,आर्द्रभूमि मित्रों के कवरेज को बढ़ाना और अन्य लक्ष्यों के साथ आर्द्रभूमि संरक्षण के लिये लोगों की भागीदारी करना शामिल हैं।

पर्यावरण के लिये मिशन लाइफस्टाइल (एलआईएफई) के साथ तालमेल बिठाते हुये और पर्यावरण,वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के मिशन सहभागिता के दर्शन का पालन करते हुये अभियान को सभी जिलों में अखिल भारतीय स्तर पर लागू किया गया था। रामसर साइटों का नेटवर्क उनके संबंधित राज्योंध केंद्र शासित प्रदेशों के लिये म०डल साइटों या एंकर के रूप में कार्य करता है। राज्य वेटलैंड प्राधिकरण,जिला प्रशासन,नगर निगम,ग्राम पंचायतें,शैक्षणिक संस्थान और नालेज पार्टनर अभियान में सक्रिय भागीदार रहे हैं।

'आर्द्रभूमि बचाओ अभियान' के तहत लक्ष्य और उपलब्धियाँ :

Activities	Target	Achieved
Ground truthing of wetlands	50000	77087
Wetland health cards	5000	6248
Wetland Mitras	20000	766938*
Sensitization of citizens	1000000	1988355
Multi-stakeholder partnerships for wetlands conservation	100	118

पंजीकृत मित्र और मित्र बनने का संकल्प लेने वाले लोगों की संख्या भी शामिल है।

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय ने ''डीकोडिंग द ग्रीन ट्रांजिशन फॉर इंडिया'' विषय पर जलवायु सम्मेलन 2024 आयोजित किया

जलवायु सम्मेलन 2024, जिसका विषय था ''डीकोडिंग द ग्रीन ट्रांजिशन फॉर इंडिया'', 12 जनवरी, 2024 को मुंबई, महाराष्ट्र में हुआ। भारत सरकार के पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय द्वारा आयोजित यह कार्यक्रम वित्तीय संसाधनों और तकनीकी क्षमताओं को जुटाने में निजी क्षेत्र, जलवायु टेक स्टार्टअप और संस्थागत निवेशकों की महत्वपूर्ण भूमिका पर केंद्रित था। इसका लक्ष्य सरकारी प्रयासों का लाभ उठाना, नागरिक समाज और समुदायों को शामिल करना और नवीन जलवायु सेवाओं और रूपांतरण प्रौद्योगिकियों को विकसित करना था। सम्मेलन का आयोजन ग्रीन क्लाइमेट फंड रेडीनेस प्रोग्राम के अंतर्गत स्वतंत्र प्रदाता यूएनडीपी इंडिया और नॉलेज पार्टनर अवाना कैपिटल के सहयोग से किया गया था।

इस उद्घाटन सत्र में कई प्रमुख गणमान्य व्यक्ति उपस्थित थे। इनमें पर्यावरण सचिव श्रीमती लीना नंदन, जी20 शेरपा श्री अमिताभ कांत, आईएफएससीए के अध्यक्ष श्री के राजारमण, अमेरिका के महावाणिज्य दूत श्री माइक हैंकी और गोदरेज इंडस्ट्रीज के अध्यक्ष व एमडी और गोदरेज एग्रोवेट के अध्यक्ष श्री नादिर गोदरेज शामिल थे।

एमओईएफसीसी की सचिव श्रीमती लीना नंदन ने जलवायु परिवर्तन के कारण चरम घटनाओं के वैश्विक प्रभाव को रेखांकित किया और तत्काल कार्रवाई, योजना व धनराशि जुटाने की जरूरत पर जोर दिया। उन्होंने ग्रीन क्रेडिट कार्यक्रम सहित मंत्रालय के कार्यों के बारे में जानकारी दी। सचिव ने आगे पर्यावरण के लिए जीवनशैली (लाइफ) का उल्लेख करते हुए कहा कि सूचना प्राप्त उपभोक्ता विकल्पों के लिए इकोमार्क अंकित करने की अवधारणा को फिर से शुरू किया गया है। श्रीमती नंदन ने बीमा व जोखिम को कम करने, जलवायु स्टार्टअप्स को मुख्यधारा में लाने और उन्हें उद्योग व व्यापार मॉडल के रूप में बढ़ाने के महत्व पर जोर दिया। उन्होंने आगे इस बात पर जोर दिया कि जलवायु कार्रवाई के लिए बायोमास का उपयोग और अपशिष्ट प्रबंधन जैसी गतिविधियां महत्वपूर्ण हैं।

(Source:- Press Information Bureau, Govt of india)

चिंताजनक : प्लास्टिक उत्पादन नहीं घटा तो और बढ़ेगा तापमान

कार्बन उत्सर्जन नहीं घटने से पृथ्वी को 1.5 डिग्री तक रखने की सीमा प्रभावित होगी

विश्व पृथ्वी दिवस पर विशेष

1700 कोयला संयंत्रों के बराबर उत्सर्जित होगा कार्बन अगले तीन दशक में

07 करोड़ टन प्लास्टिक कचरा पर्यावरण को करेगा प्रदूषित इस साल

अमेरिका के बोस्टन शहर में शनिवार को पर्यावरण कार्यकर्ताओं ने प्लास्टिक कचरे से जीवों को हो रहे नुकसान को लेकर सरकार से रणनीति बनाने का आग्रह करते हुए मार्च निकाला। एजेंसी

कैलिफोर्निया, एजेंसी। प्लास्टिक का उत्पादन नहीं घटा तो तापमान और ज्यादा बढ़ सकता है। दरअसल, धरती पर प्लास्टिक के उत्पादन से कार्बन उत्सर्जन की दर तीन गुना अधिक होने का खतरा सामने आया है।

सोमवार को पृथ्वी दिवस मनाए जाने से पूर्व एक रिपोर्ट में यह चिंताजनक तथ्य सामने आए हैं। इस बार पृथ्वी दिवस की थीम 'प्लेनेट वर्सेस प्लास्टिक' रखी गई है। थीम का मकसद प्लास्टिक से उत्पन्न होने वाले खतरे के प्रति आगाह करना है। अध्ययन में दावा किया गया कि अगले तीन दशक में लगभग 1700 कोयला संयंत्र बराबर (6.78 गीगाटन) कार्बन उत्सर्जित होगा। ऐसे में अगर प्लास्टिक के उत्पादन की दर में कमी नहीं की गई तो तापमान 1.5 डिग्री सेल्सियस तक रखने की सीमा प्रभावित होगी। अमेरिका की लॉरेंस बर्कले नेशनल लेबोरेटरी ने यह अध्ययन किया है।

रिपोर्ट के अनुसार, 2019 में प्लास्टिक उत्पादन से लगभग 2.24 गीगाटन कार्बन डाईऑक्साइड उत्पन्न हुआ, जो दुनिया के ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन का 5.3% रहा। हर साल दुनिया में 43 करोड़ मीट्रिक टन प्लास्टिक का उत्पादन होता है। इसमें से 79 प्रतिशत प्लास्टिक लैंडफिल या प्रकृति में जमा हो जाता है, जबकि 12 फीसदी जला दिया जाता और 11 फीसदी रिसाइकिल हो जाता है। संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम के मुताबिक, 99 फीसदी से अधिक प्लास्टिक जीवाश्म ईंधन से उत्पन्न होता है। तेल का लगभग 4-8 प्रतिशत प्लास्टिक बनाने के लिए उपयोग होता है। ऐसे में यह आंकड़ा 2050 तक 20 प्रतिशत तक बढ़ सकता है। अगर पेरिस समझौते के लक्ष्य को बचाना है तो प्लास्टिक उत्पादन में 17 फीसदी की कमी करनी होगी।

भारत में 34 लाख टन प्लास्टिक कचरा

स्विस संस्था ईए-अर्थ एक्शन की प्लास्टिक ओवरशूट डे रिपोर्ट में कहा कि 2021 के बाद से दुनिया में प्लास्टिक अपशिष्ट उत्पादन में 7.11 प्रतिशत की वृद्धि हुई है। भारत ने प्लास्टिक अपशिष्ट सूचकांक में सुधार करते हुए 95वें स्थान पर पहुंच गया है। इससे पहले वह चौथे स्थान पर था। भारत में प्रति वर्ष करीब 34 लाख टन प्लास्टिक कचरा पैदा होता है।

88 फीसदी समुद्री जीवों पर प्रभाव

शोधकर्ताओं ने बताया, प्लास्टिक प्रदूषण से 88 फीसदी समुद्री जीव प्रभावित होते हैं। इससे पारिस्थितिक तंत्र भी नष्ट होता है। इससे होने वाला प्रदूषण इंसानों के स्वास्थ्य के लिए भी खतरनाक है। लोगों में फेफड़े और रक्त कैंसर होने की आशंका बढ़ती है। चिंताजनक है कि मनुष्य के शरीर में हानिकारक प्लास्टिक के कण पाए गए हैं।

पृथ्वी 'गर्म ग्रह' का रूप ले रही

नई दिल्ली, एजेंसी। पिछले वर्ष मौसम की कई घटनाएं गर्म होती दुनिया के बारे में पूर्व में की गई भविष्यवाणियों के अनुरूप हैं। इसका अर्थ है कि पृथ्वी 'गर्म ग्रह' का रूप लेती जा रही है।

एटमॉस्फेरिक साइंस में प्रकाशित शोध में ये जानकारी दी गई है। इसमें में कहा गया है कि भविष्य में पृथ्वी के अत्यधिक गर्म होने पर साल की शुरुआत में ही रिकॉर्ड तोड़ गर्मी और चक्रवात के कारण अत्यधिक बारिश होने की आशंका है। अध्ययन के सह-लेखक रॉबिन क्लार्क ने कहा, हम मौसम की हर उन स्थितियों को देख रहे हैं जो आम तौर पर कम देखी जाती हैं।

फ्लू से फैल सकती है अगली महामारी

बर्लिन, एजेंसी। वैज्ञानिकों ने चेतावनी दी है कि अगली महामारी फैलने की वजह फ्लू वायरस हो सकती है। फ्लू वायरस का कोई एक प्रकार घातक संक्रामक बीमारी के वैश्विक प्रकोप का कारण होगा।

जर्मनी के कोलोन विश्वविद्यालय के शोध के मुताबिक, इन्फ्लुएंजा अभी भी स्वास्थ्य के लिए सबसे बड़ा खतरा है। डब्ल्यूएचओ ने भी एवियन स्ट्रेन जैसे इन्फ्लुएंजा के फैलने की आशंका जताई है। अत्यंत संक्रामक एवियन इन्फ्लुएंजा स्ट्रेन एच5एन1 क्लेड 2.3.4.4बी दुनियाभर में लाखों पक्षियों और स्तनधारियों की मौत का कारण बन चुका है।

'India among worst hit by extreme weather events'

Jayashree Nandi
letters@hindustantimes.com

NEW DELHI: Asia remained the continent worst hit by weather, climate and water-related hazards in 2023, the World Meteorological Organisation (WMO) said on Tuesday, and while it did not rank countries within the region, it listed several extreme weather events — heatwaves, floods, and a glacial lake outburst flood (GLOF) — that devastated parts of India last year, to highlight how the country was affected by these.

While floods and storms caused the highest number of reported casualties and economic losses, the impact of heatwaves became more severe in 2023, according to the report: The State of the Climate in Asia 2023.

The report comes even as parts of India are beginning to reel under early-summer heatwaves, which, this year, are also coinciding with the ongoing general elections, an exercise in which almost a billion people are eligible to vote.

In India, severe heatwaves in April and June last year resulted in about 110 reported fatalities due to heatstroke, the report said.

A major and prolonged heatwave affected much of South-East Asia in April and May, extending as far west as Bangladesh and Eastern India, and north to southern China, with record-breaking temperatures, WMO flagged.

This year too, many parts of Asia other than India, including Bangladesh are already seeing heatwaves.

In India, Yemen, and Pakistan, floods were the natural hazard event which caused the greatest number of fatalities in 2023, highlighting the continuing high level of vulnerability of Asia to natural hazard events, especially floods. Over 80% of reported hydrometeorological hazards in Asia were flood and storm events, according to EM-DAT data. Floods were the leading cause of death in reported events in 2023 by a substantial margin, WMO said.

In the North Indian Ocean basin, Extremely Severe Cyclonic Storm Mocha made landfall along the Rakhine Coast in Myanmar on May 14 which caused widespread destruction and 156 reported deaths. Several extreme rainfall events took place in 2023. In June, July and August, several floods and storm events resulted in more than 600 reported deaths across India, Pakistan, and Nepal, WMO said. In August 2023, widespread floods and landslides struck multiple states in India, including Himachal Pradesh, and Uttarakhand, claiming 25 lives and causing extensive damage to infrastructure and agriculture.

Triggered by heavy rainfall, the disaster compounded the effects of an earlier monsoon surge in June.

Along with extreme temperatures recorded over eastern India, the most exceptional temperatures occurred in Thailand, Lao People's Democratic Republic, and Vietnam.

A significant Glacial Lake Outburst Flood (GLOF) originating in South Lhonak in India on October 4, led to the catastrophic collapse of the Teesta III hydroelectric dam at Chungthang in North Sikkim, causing widespread devastation downstream.

"This type of disaster is increasingly observed because of climate change-induced glacier retreat50 and highlights the compounding and cascading risks faced by vulnerable mountain communities. Glacial lakes formed by retreating glaciers, exemplified by the reduced expanse of South Lhonak Lake, pose threats that are transboundary, spanning across regions in Bhutan, India, Nepal and Pakistan," the report said.

In India, in recent years, lightning accompanied by thunderstorms has been a leading cause of fatalities. In 2023, thunderstorms and lightning claimed around 1,200 lives in various parts of the country, according to the report.

All these events happened even as global warming intensified, and Asia warmed faster.

The annual mean near-surface temperature over Asia in 2023 was the second highest on record, 0.91°C above the 1991–2020 average and 1.87°C above the 1961–1990 average. Particularly high average temperatures were recorded from western Siberia to central Asia and from eastern China to Japan. Japan and Kazakhstan each had record warm years, the report said adding that Asia is warming faster than the global average. The warming trend has nearly doubled since the 1961-1990 period.

"The report's conclusions are sobering. Many countries in the region experienced their hottest year on record in 2023, along with a barrage of extreme conditions, from droughts and heatwaves to floods and storms. Climate change exacerbated the frequency and severity of such events," said WMO Secretary-General Celeste Saulo.

"The new report highlights the significant vulnerabilities of Asia, including India, to the escalating threats of climate change. With surface temperatures rising, Himalayan glaciers retreating, and sea levels menacing our coastlines, the demand for precise, projected climate information and tailored meteorological services in India is more critical than ever. There is an urgent necessity not only to enhance our disaster preparedness but also to implement effective adaptation strategies to protect the millions whose lives and livelihoods are at stake due to the climate emergency. Financial and technological support from wealthier nations is crucial," said Harjeet Singh, Loss and Damage expert.

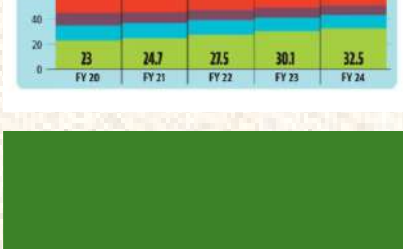
"The South Asian subcontinent is covered on all three sides by the fastest warming tropical ocean and the melting Himalayan glaciers on the north. This has made the region a poster child of climate change. Tropical weather systems develop quickly, are fast moving and small, which makes them unpredictable. Climate change has made the weather much more uncertain and disastrous. As the Indian Ocean waters warm, it supplies more heat and moisture for weather systems to intensify. The number of cyclones in the Arabian Sea has increased by 50% during the last four decades, and more extremely severe cyclones like Tauktae and Amphan are projected to form in the future. The monsoon that sources its energy and moisture from the Indian Ocean has become more erratic, with short spells of heavy rains and long dry periods, causing floods and dry seasons in the same season," said Roxy Mathew Koll, Senior Scientist, Indian Institute for Tropical Meteorology.

CLIMATE CRISIS | RENEWABLE ENERGY PUSH

Green milestone: Share of coal in India's total installed electricity capacity drops below 50%

Shifting focus to renewables

Jayashree Nandi
letters@hindustantimes.com



NEW DELHI: The share of coal in India's total installed electricity capacity fell below 50% for the first time in history in 2023-24, according to a report released on Thursday, marking a crucial milestone in the country's attempt to switch to clean energy.

Renewable energy (RE) sources accounted for 71% of the 26 gigawatts (GW) of power generation capacity added in India during the fiscal year, the CEEW Centre for Energy Finance (CEEW-CEF) Market Handbook found. India's total installed capacity reached 442GW, with renewables contributing 144GW (33%) and hydro 47 GW (11%).

"Consequently, the coal/lignite share in India's total installed capacity tipped below the 50 per cent mark for the first time," the handbook said.

continued on →8

सम्पादक मंडल

- श्री अरूण कुमार पाण्डेय, I.F.S (मुख्य संपादक)
- डॉ अनिल कुमार श्रीवास्तव
- डॉ देवयानी शर्मा
- श्री अभिनव कुमार अग्रहरी

छत्तीसगढ़ राज्य जलवायु परिवर्तन केन्द्र
कार्यालय प्रधान मुख्य वन संरक्षक छत्तीसगढ
अरण्य भवन, नॉर्थ ब्लॉक सेक्टर–19
नवा रायपुर, छत्तीसगढ
ईमेल : chhattisgarh.sccc@gmail.com
वेबसाइट : www.cgclimatechange.com