भारत सरकार
गृह मंत्रालय
लोक सभा
तारांकित प्रश्न संख्या *440
दिनांक 01 अप्रैल, 2025 / 11 चैत्र, 1947 (शक) को उत्तर के लिए

हिमनद की झील के फटने से आने वाली बाढ़ से होने वाली हानि को कम करना

†*440. श्री बलभद्र माझीः
श्री त्रिवेन्द्र सिंह रावतः

क्या गृह मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे किः

(क) विशेषकर दूरदराज और दुर्गम क्षेत्रों में पूर्व चेतावनी प्रणालियों को सुदृढ़ करने के लिए क्या कदम उठाए जा रहे हैं;

(ख) अंतिम छोर तक संपर्क सुनिश्चित करने के लिए निगरानी और चेतावनी तंत्र में स्थानीय समुदायों को शामिल करने की सरकार की योजनाओ का ब्यौरा क्या है;

(ग) सरकार की पर्यटन पर निर्भर क्षेत्रों सहित स्थानीय समुदायों पर हिमनद की झील के फटने से आने वाली बाढ़ (जीएलओएफ) की संभावित घटनाओं के आर्थिक दृष्टि से पड़ने वाले प्रभाव का किस प्रकार आकलन करने और उसे कम करने की योजना है;

(घ) क्या भविष्य में जीएलओएफ संबंधी जोखिमों का सामना करने वाले अन्य हिमालयी राज्यों या क्षेत्रों में भी इसी तरह के शमन उपायों को लागू करने की योजना है; और

(ङ) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है ?

उत्तर

गृह मंत्रालय में राज्य मंत्री
(श्री नित्यानंद राय)

(क) से (ङ): विवरण सदन के पटल पर रख दिया गया है।

लोक सभा तारांकित प्रश्न संख्या *440, दिनांक 01.04.2025

<u>लोक सभा में दिनांक 01.04.2025 को उत्तरार्थ तारांकित प्रश्न संख्या 440* के भाग (क) से (ङ) के उत्तर में विवरण</u>

प्रारंभिक चेतावनी प्रणालियों को सुदृढ़ करना तैयारी उपायों के लिए पूर्वापेक्षा है और यह आपदा प्रबंधन के पूरे चक्र का सबसे महत्वपूर्ण तत्व है।

प्रधानमंत्री ने नवंबर 2016 में नई दिल्ली में आयोजित एशियाई मंत्रिस्तरीय आपदा जोखिम न्यूनीकरण सम्मेलन (एएमसीडीआरआर) के दौरान आपदा जोखिम न्यूनीकरण (डीआरआर) पर दस सूत्री एजेंडा प्रतिपादित किया है। इस सर्व-समावेशी एजेंडा में निम्नलिखित शामिल हैं:-

"आपदा जोखिम प्रबंधन प्रयासों की दक्षता बढ़ाने के लिए प्रौद्योगिकी का लाभ उठाना।" और "आपदा जोखिम न्यूनीकरण को बढ़ाने के लिए स्थानीय क्षमता और पहल का निर्माण"।

सरकार संवेदनशील क्षेत्रों में आपदा की बेहतर पूर्व चेतावनी और पूर्वानुमान के लिए प्रौद्योगिकियों को प्रभावी ढंग से तैनात करती है। केंद्र सरकार ने विभिन्न प्राकृतिक आपदाओं की पूर्व चेतावनी के लिए नोडल एजेंसियों को नामित किया है।

आधुनिक प्रौद्योगिकियों के उपयोग को बढ़ावा देने और प्राकृतिक आपदाओं के लिए पूर्व चेतावनी प्रणाली को मजबूत करने के लिए, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय ने भारत को "मौसम के लिए तैयार और जलवायु स्मार्ट" राष्ट्र बनाने के लक्ष्य के साथ 2024-2026 की अवधि के लिए "मिशन मौसम" नामक एक बहुआयामी परिवर्तनकारी दृष्टिकोण शुरू किया है।

राष्ट्रीय चक्रवात जोखिम शमन परियोजना (एनसीआरएमपी) के अंतर्गत तटीय राज्यों में प्रारंभिक चेतावनी प्रणालियाँ स्थापित की गई हैं, जो हाल के चक्रवातों के दौरान तटीय समुदाय में चेतावनी प्रसारित करने में बहुत मददगार सिद्ध हुई हैं।

लोक सभा तारांकित प्रश्न संख्या *440, दिनांक 01.04.2025

कॉमन अलर्टिंग प्रोटोकॉल आधारित एकीकृतअलर्ट प्रणाली (सीएपी) की, 354.83 करोड़ रुपये के परिव्यय के साथ, विभिन्न प्रसार माध्यमों, जैसे, एसएमएस, टीवी, रेडियो, भारतीय रेलवे, कॉस्टल सायरन, सेल प्रसारण, इंटरनेट (आरएसएस फ़ीड और ब्राउज़र अधिसूचना), गगन और नाविक आदि, का उपयोग कर और सभी चेतावनी एजेंसियों [भारत मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी), केंद्रीय जल आयोग (सीडब्ल्यूसी), भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र (आईएनसीओआईएस), रक्षा भू-सूचना विज्ञान अनुसंधान प्रतिष्ठान (डीजीआरई), भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (जीएसआई) और भारतीय वन सर्वेक्षण (एफएसआई)] के एकीकरण के माध्यम से, सभी 36 राज्यों/केंद्रशासित प्रदेशों में भारत के नागरिकों को आपदाओं से संबंधित भू-लक्षित प्रारंभिक चेतावनियों/अलर्टों के प्रसार के लिए शुरुआत की गई है।

सीएपी प्रणाली में, विभिन्न आपदाओं से संबंधित चेतावनी प्रसारित करने वाली एजेंसियों जैसे आईएमडी, सीडब्ल्यूसी, आईएनसीओआईएस, डीजीआरई और एफएसआई द्वारा चेतावनी जारी की जाती है जिसे संबंधित राज्यों/संघ राज्य क्षेत्रों के एसडीएमए द्वारा संचालित किया जाता है। भू-लक्षित क्षेत्रों में चेतावनियाँ क्षेत्रीय भाषाओं में भेजी जातीं हैं। चेतावनियों का अनुमोदन देने/संपादित करने और उनके प्रसार के लिए मीडिया चुनने के लिए आपदा प्रबंधकों हेतु एक वेब आधारित डैशबोर्ड है। हाल की आपदाओं में इस प्रणाली का सफलतापूर्वक उपयोग किया गया है। अब तक सीएपी का उपयोग करके 4500 करोड़ से अधिक एसएमएस अलर्ट प्रसारित किए जा चुके हैं।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (एनडीएमए) ने नागरिकों तक अलर्ट/पूर्व चेतावनी संदेशों के तीव्र प्रसार के लिए अखिल भारतीय स्तर पर पूर्णतया सुरक्षित और फुलप्रूफ आपदा ग्रेड सेल ब्रॉडकास्टिंग सिस्टम के लिए एक परियोजना भी शुरू की है।

रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (डीआरडीओ) के अंतर्गत चंडीगढ़ स्थित रक्षा भूसूचना विज्ञान अनुसंधान प्रतिष्ठान (डीजीआरई) भी हिमस्खलन शमन प्रौद्योगिकियों के अध्ययन और विकास के लिए नोडल एजेंसी है। डीजीआरई ने 72 हिम मौसम विज्ञान वेधशालाएं और 45 स्वचालित मौसम केंद्र (एडब्ल्यूएस) स्थापित किए हैं।

लोक सभा तारांकित प्रश्न संख्या *440, दिनांक 01.04.2025

भारत मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी) सभी प्रभावित/संभावित प्रभावित राज्यों/ संघ राज्य क्षेत्रों के लिए चक्रवात सहित नियमित और सटीक मौसम पूर्वानुमान और चेतावनी बुलेटिन जारी करता है।

आईएमडी ने समकालीन प्रौद्योगिकी का उपयोग करते हुए पूर्वानुमान और चेतावनी सेवाओं सहित विभिन्न गतिविधियों के लिए अपने बुनियादी ढांचे का निरंतर विस्तार किया है। आईएमडी बंगाल की खाड़ी और अरब सागर के ऊपर बनने वाले चक्रवातों की मॉनीटरिंग के लिए उपग्रहों, रडारों और परंपरागत एवं स्वचालित मौसम केंद्रों से प्राप्त गुणवत्तापूर्ण अवलोकनों के संचय का उपयोग करता है। इसमें इनसैट (आईएनएसएटी) 3डी, 3डीआर और एससीएटीएसएटी उपग्रह, तट के साथ डॉपलर वेदर रडार (डीडब्ल्यूआर) और तटीय स्वचालित मौसम केंद्र (एडब्ल्यूएस), हाई स्पीड विंड रिकॉर्डर, स्वचालित वर्षा गेज (एआरडी), मौसम विज्ञान संबंधी buoys (बॉय्स) और जहाज शामिल हैं।

एनडीएमए क्षमता निर्माण कार्यक्रम भी चलाता है, जागरूकता कार्यशालाएं आयोजित करता है और समुदाय आधारित जोखिम न्यूनीकरण रणनीतियों को बढ़ावा देता है तथा अंतिम छोर तक कनेक्टिविटी सुनिश्चित करने के लिए निगरानी और चेतावनी तंत्र के लिए प्रशिक्षण भी देता है।

वाडिया हिमालय भूविज्ञान संस्थान (डब्ल्यूआईएचजी) ग्लेशियरों की निगरानी करता है और उन कारकों का व्यापक विश्लेषण प्रदान करता है जो खतरों और उससे जुड़े डाउनस्ट्रीम जोखिमों को ट्रिगर करते हैं, ताकि प्रारंभिक चेतावनी क्षमताओं और आपदा तैयारियों को महत्वपूर्ण रूप से बढ़ाया जा सके। डब्ल्यूआईएचजी ने उत्तराखंड (2015) और हिमाचल प्रदेश (2018) के लिए ग्लेशियल झीलों की सूची तैयार की है, जिसमें उत्तराखंड में 1,266 झीलों (7.6 वर्ग किमी) और हिमाचल प्रदेश में 958 झीलों (9.6 वर्ग किमी) की पहचान की गई है।

लोक सभा तारांकित प्रश्न संख्या *440, दिनांक 01.04.2025

केंद्रीय जल आयोग (सीडब्ल्यूसी) ग्लेशियल झीलों और जल निकायों के जल प्रसार क्षेत्रों में सापेक्ष परिवर्तन का पता लगाने के साथ-साथ निगरानी महीनों के दौरान काफी हद तक फैल गए क्षेत्रों की पहचान में सक्षमता के लिए 902 ग्लेशियल झीलों और जल निकायों की निगरानी करता है ।

केंद्र सरकार ने 150 करोड़ रुपये के वित्तीय परिव्यय के साथ राष्ट्रीय हिमनद झील विस्फोट बाढ़ (जीएलओएफ) जोखिम शमन परियोजना (एनजीआरएमपी) के चार राज्यों अर्थात् अरुणाचल प्रदेश, हिमाचल प्रदेश, सिक्किम और उत्तराखंड में कार्यान्वयन के लिए मंजूरी दे दी है।

एनजीआरएमपी का उद्देश्य हिमनद झील विस्फोट बाढ़ से जुड़े जोखिमों को, खासकर उन क्षेत्रों में जो ऐसी प्राकृतिक आपदाओं के लिए अतिसंवेदनशील हैं, कम करना है। एनजीआरएमपी के उद्देश्यों में शामिल हैं:-

(i) जीएलओएफ और इसी तरह की घटनाओं के कारण जीवन की हानि को रोकना और आर्थिक नुकसान और महत्वपूर्ण अवसंरचना ढांचे के नुकसान को कम करना।

(ii) अंतिम मील कनेक्टिविटी के आधार पर प्रारंभिक चेतावनी और निगरानी क्षमताओं को मजबूत करना।

(iii) स्थानीय स्तर के संस्थानों और समुदायों को सुदृढ़ करते हुए, स्थानीय स्तर पर जीएलओएफ जोखिम में कमी और शमन में वैज्ञानिक और तकनीकी क्षमताओं को मजबूत करना ।

(iv) जीएलओएफ जोखिम को कम करने और शमन हेतु स्वदेशी ज्ञान और वैज्ञानिक कटिंग-एज शमन उपायों का उपयोग ।

सरकार द्वारा अनुमोदित एनजीआरएमपी के घटकों में से एक है जीएलओएफ निगरानी और प्रारंभिक चेतावनी प्रणाली (ईडब्ल्यूएस), जिसमें रिमोट सेंसिंग डेटा, निगरानी के लिए सामुदायिक भागीदारी, चेतावनी/प्रसार शामिल है।

सिक्किम में दो स्वचालित मौसम केंद्र (एडब्ल्यूएस) स्थापित किए गए हैं, तथा किसी भी जीएलओएफ घटना के मामले में स्थानीय समुदायों को पूर्व चेतावनी प्रदान करने के लिए सी-डेक, इसरो और अंतरिक्ष उपयोग केंद्र, अहमदाबाद के सहयोग से और भी ईडब्ल्यूएस की तैनाती की योजना बनाई गई है।

लोक सभा तारांकित प्रश्न संख्या *440, दिनांक 01.04.2025

सीडब्ल्यूसी ने ग्लेशियल झीलों के जोखिम सूचकांक के लिए मानदंड को अंतिम रूप दिया है, जो जीएलओएफ की स्थिति में विफलता की संभावना और उनके द्वारा होने वाले संभावित नुकसान के आधार पर ऐसी झीलों की पहचान करने और उन्हें रैंकिंग देने के लिए एक संरचित दृष्टिकोण प्रदान करता है।

एनडीएमए के तहत, आपदा जोखिम न्यूनीकरण पर एक समिति (सीओडीआरआर), जिसमें छह हिमालयी राज्यों / केंद्र शासित प्रदेशों और अन्य हितधारकों के प्रतिनिधि शामिल हैं, ने इन झीलों का सीधे आकलन करने और ईडब्ल्यूएस/अन्य संरचनात्मक और गैर-संरचनात्मक उपायों की स्थापना के संदर्भ में व्यापक शमन रणनीति तैयार करने के लिए अभियान भेजने के लिए उच्च जोखिम वाले ग्लेशियल झीलों के एक समूह की पहचान की है।

अक्टूबर 2023 में तीस्ता-III जलविद्युत बांध के ढहने के बाद, सीडब्ल्यूसी ने जीएलओएफ के प्रति संवेदनशील सभी मौजूदा और निर्माणाधीन बांधों की बाढ़ की डिजाइन की समीक्षा करने का फैसला किया है ताकि संभावित अधिकतम बाढ़ / मानक संभावित बाढ़ और जीएलओएफ के संयोजन के लिए उनकी पर्याप्त स्पिलवे क्षमता सुनिश्चित की जा सके। इसके अलावा, अपने जलग्रहण क्षेत्रों में ग्लेशियल झीलों वाले सभी नए बांधों के लिए जीएलओएफ अध्ययन अनिवार्य कर दिया गया है ।

*****