**भारत सरकार**
**पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय**
**लोक सभा**
**अतारांकित प्रश्न संख्या 354**
**बुधवार, 24 जुलाई, 2024 को उत्तर दिए जाने के लिए**

**भारत में नगरीय ऊष्मा द्वीप**

†354. श्री केसिनेनी शिवनाथ:

क्या **पृथ्वी विज्ञान** मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे किः

(क) क्या सरकार ने भारत में नगरीय ऊष्मा द्वीप की बढ़ती समस्या पर कोई शोध/सर्वेक्षण/अध्ययन कराया है;
(ख) यदि हां, तो नगरीय ऊष्मा द्वीप की समस्या के कारण समस्याओं का सामना करने वाले चिन्हित शहरों/कस्बों के बारे में राज्य-वार, विशेष रूप से आंध्र प्रदेश का ब्यौरा क्या है;
(ग) क्या सरकार ने इस समस्या को कम करने के लिए कोई दस्तावेज प्रस्तुत किया है;
(घ) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
(ङ) भारत में नगरीय ऊष्मा द्वीप की समस्या से निपटने के लिए सरकार द्वारा क्या कदम उठाए गए हैं;
(च) नगरीय ऊष्मा द्वीप की समस्या से निपटने के लिए राज्यों, विशेष रूप से आंध्र प्रदेश को कितना धन आबंटित किया गया है;
(छ) क्या सरकार ने नगरीय ऊष्मा द्वीप की समस्या पर कोई प्रचार/जागरूकता अभियान चलाया है; और
(ज) यदि हां, तो वित्त पोषण सहित तत्संबंधी ब्यौरा क्या है?

**उत्तर**
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार)
(डॉ. जितेंद्र सिंह)

(क) जी हां।

(ख) भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) तथा भारत के अन्य अनुसंधान केंद्रों सहित पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के संस्थानों ने भारत में नगरीय ऊष्मा द्वीप (यूएचआई) का अध्ययन किया है। वर्ष 2000 से 2017 के उपग्रह-आधारित डेटासेट के माध्यम से नगरीय ऊष्मा द्वीप प्रक्रिया को समझने के लिए एक अध्ययन में भारत के 44 शहरों को चुना गया। परिणामों में पाया गया कि ग्रीष्मकाल के दौरान दिन के समय और रात के समय सतह की औसत यूएचआई तीव्रता क्रमश: 21 और 38 शहरों के लिए सकारात्मक है। आंध्र प्रदेश में विजयवाड़ा और विजाग शहर दिन और रात के समय दोनों के दौरान सकारात्मक प्रवृत्ति दर्शा रहे हैं। इसका विवरण अनुलग्नक-I में दिया गया है।

(ग) और (घ) भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) तैयारी के लिए लू स्थितियों हेतु पूर्व चेतावनी परामर्शिकाएं जारी करता है।

(ङ) भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) ने निगरानी और पूर्व चेतावनी प्रणाली में सुधार करने के लिए विभिन्न कदम उठाए हैं, जिससे लू समेत प्रचंड मौसमी घटनाओं के दौरान जान-माल की हानि को कम करने में सहायता मिली है। इनमें शामिल हैं:

i. तापमान और लू की स्थिति का ऋतुनिष्ठ और मासिक पूर्वानुमान जारी करना।
ii. भारत में जिलावार लू सुभेद्यशीलता एटलस, जिससे राज्य सरकार प्राधिकरणों एवं आपदा प्रबंधन एजेंसियां को योजना बनाने तथा उचित कार्रवाई करने में सहायता मिल सके।
iv. भारत में गर्म मौसम से उत्पन्न होने वाले जोखिमों का विश्लेषण, जिसमें दैनिक तापमान, पवन तथा आर्द्रता की स्थितियां शामिल हैं।
v. पूरे देश के लिए लू सूचकांक पूर्वानुमान और जिला स्तर पर लू की स्थिति का प्रभाव-आधारित पूर्वानुमान।
vi. वेब-जीआईएस प्लेटफॉर्म पर रियल टाइम लू सूचना तथा चेतावनियां।
vii. राष्ट्रीय आपदा प्रबन्धन प्राधिकरण (NDMA) द्वारा राज्य सरकारों के साथ सहयोग से  लू स्थितियों की अधिक संभावना वाले 23 राज्यों में संयुक्त रूप से हीट एक्शन प्लान (HAPs) क्रियान्वित किए गए।
viii. सही समय पर सार्वजनिक पहुंच हेतु प्रसार प्रणालियों के आधुनिक माध्यमों का प्रयोग करके चेतावनी प्रसारण सेवाओं मे सुधार।

(च) पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय पूरे देश में एकसमान रूप से केंद्रीय क्षेत्र की योजनाओं का कार्यान्वयन करता है, और इसलिए निधियों का आबंटन राज्यवार नहीं है। केंद्रीय क्षेत्र की योजनाओं के कार्यान्वयन के लिए पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा राज्य सरकारों को सीधे निधि जारी नहीं की जाती है।

(छ) जी हां।

(ज) राष्ट्रीय आपदा प्रबन्धन प्राधिकरण (NDMA) भी लू की संभावना वाले सभी राज्यों, संबंधित विभागों एवं भारत सरकार के मंत्रालयों, ज्ञान-साझेदार तथा अन्य हितधारकों के साथ वार्षिक राष्ट्रीय कार्यशाला आयोजित करता है, ताकि लू आरंभ होने से पहले लू प्रबंधन तथा शमन के लिए राज्यों की तैयारी की समीक्षा की जा सके। लू के मौसम के दौरान, राष्ट्रीय आपदा प्रबन्धन प्राधिकरण (NDMA) राज्यों और भारत मौसम विज्ञान विभाग (IMD) के साथ पाक्षिक समीक्षा बैठक आयोजित करता है, तथा विद्यमान लू स्थिति के अनुसार आवश्यक परामर्शिकाएं जारी करता है।

राष्ट्रीय आपदा प्रबन्धन प्राधिकरण (NDMA) समय-समय पर सोशल मीडिया समेत इलेक्ट्रॉनिक के माध्यम से जागरुकता अभियान भी चलाता है, ताकि आम लोगों को लू के मौसम के दौरान तैयारी, सावधानियों एवं सुरक्षा-उपायों के बारे में सूचित, शिक्षित, एवं जागरुक किया जा सके।

**अनुलग्नक -1**

**वर्ष 2000 से 2017 के दौरान 44 भारतीय शहरों में दिन और रात के समय के दौरान सतह नगरीय ऊष्मा द्वीप तीव्रता ट्रेंड (डिग्री सेल्सियस / दशक):**

| क्र.सं. | शहर | दिन | रात |
|---|---|---|---|
| 1 | आगरा | -0.278 | 0.054 |
| 2 | अहमदाबाद | -0.124 | 0.17 |
| 3 | इलाहाबाद | -0.114 | 0.108 |
| 4 | अमृतसर | -0.368 | 0.019 |
| 5 | औरंगाबाद | -0.176 | 0.188 |
| 6 | बैंगलोर | -0.239 | 0.117 |
| 7 | बड़ौदा | 0.261 | 0.226 |
| 8 | भोपाल | -0.033 | 0.196 |
| 9 | चंडीगढ़ | -0.343 | 0.014 |
| 10 | चेन्नई | 0.044 | 0.065 |
| 11 | कोयंबटूर | 0.124 | 0.087 |
| 12 | दिल्ली | -0.313 | 0.075 |
| 13 | धनबाद | 0.019 | 0.047 |
| 14 | गुवाहाटी | 0.106 | 0.245 |
| 15 | ग्वालियर | 0.175 | 0.181 |
| 16 | हैदराबाद | -0.175 | 0.238 |
| 17 | इन्दौर | 0.058 | 0.191 |
| 18 | जबलपुर | 0.372 | 0.328 |
| 19 | जयपुर | -0.393 | 0.015 |
| 20 | जोधपुर | 0.093 | -0.182 |
| 21 | कानपुर | -0.088 | 0.116 |
| 22 | कोलकाता | -0.03 | 0.165 |
| 23 | कोटा | -0.225 | -0.069 |
| 24 | लखनऊ | 0.007 | -0.04 |
| 25 | लुधियाना | -0.376 | -0.026 |
| 26 | मदुरई | -0.21 | 0.04 |
| 27 | मेरठ | -0.022 | 0.059 |
| 28 | मुम्बई | -0.083 | 0.093 |
| 29 | नागपुर | -0.202 | 0.109 |
| 30 | नाशिक | -0.312 | 0.27 |
| 31 | पटना | 0.3 | 0.279 |
| 32 | पुणे | 0.025 | 0.019 |
| 33 | रायपुर | 0.059 | 0.116 |
| 34 | राजकोट | -0.214 | 0.145 |
| 35 | रांची | -0.097 | 0.181 |
| 36 | श्रीनगर | 0.345 | -0.158 |
| 37 | सूरत | 0.008 | 0.082 |
| 38 | टाटा | 0.156 | 0.222 |
| 39 | त्रिशूर | 0.182 | 0.101 |
| 40 | त्रिची | -0.351 | -0.025 |
| 41 | तिरुवनंतपुरम | 0.427 | 0.057 |
| 42 | वाराणसी | 0.01 | 0.237 |
| 43 | विजयवाड़ा | 0.174 | 0.219 |
| 44 | विजाग | 0.227 | 0.053 |

*******