

**GOVERNMENT OF INDIA
MINISTRY OF EARTH SCIENCES
LOK SABHA
STARRED QUESTION No.*126
To be answered On Wednesday, December 19, 2018**

Earthquake Prone Areas

***126:SHRIMATI BHAVNA PUNDALIKA RAO GAWALI PATIL ,
SHRI ARVIND SAWANT**

Will the Minister of EARTH SCIENCES be pleased to state:

- a) whether the Government has conducted any earthquake related studies in earthquake prone areas, if so, the details and the outcome thereof and if not, the reasons therefor;**
- b) the details of the steps taken/proposed to be taken by the Government in this regard;**
- c) whether due to depleting ground water level, several areas have become earthquake prone; and if so, the details of areas identified so far in this regard; and**
- d) the steps taken by the Government to create awareness among public in this regard?**

ANSWER

**MINISTER FOR MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY AND
MINISTRY OF EARTH SCIENCES
(Dr. HARSH VARDHAN)**

(a) to (d): A statement is laid on the Table of the House.

भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
लोक सभा

तारांकित प्रश्न सं. *126

बुधवार, 19 दिसंबर, 2018 को उत्तर दिए जाने के लिए

भूकंप प्रवण क्षेत्र

*126. श्रीमती भावना गवली (पाटील):

श्री अरविंद सावंत:

क्या पृथ्वी विज्ञान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) क्या सरकार ने भूकंप प्रवण क्षेत्रों में भूकंप से संबंधित कोई अध्ययन कराया है, यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है और इसके क्या परिणाम रहे और यदि नहीं, तो इसके क्या कारण हैं;
- (ख) इस संबंध में सरकार द्वारा उठाए गए/उठाए जाने वाले कदमों का ब्यौरा क्या है;
- (ग) क्या भू-जल स्तर में गिरावट के कारण अनेक क्षेत्र भूकंप प्रवण हो गए हैं और यदि हां, तो इस संबंध में अब तक चिन्हित किए गए क्षेत्रों का ब्यौरा क्या है; और
- (घ) इस संबंध में लोगों को जागरूक करने की दिशा में सरकार द्वारा क्या कदम उठाए गए हैं?

उत्तर

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान मंत्री
(डॉ. हर्ष वर्धन)

(क) से (घ) : विवरण सभा+ पटल पर रखा है।

STATEMENT LAID ON THE TABLE OF THE LOK SABHA IN REPLY (a) to (d) TO STARRED QUESTION NO. *126 REGARDING Earthquake Prone Areas TO BE ANSWERED ON WEDNESDAY, DECEMBER 19, 2018.

- a) **Yes Madam. Earthquake monitoring of the country is done on round the clock basis by the National Seismological Network spread over the country and earthquake prone regions/ areas have been demarcated. The main cause of earthquakes in Indian regions are due to Indian plate motion towards northeast at a rate of about 52 mm/year and its collision with Eurasian plate in the north and with Sunda plate in the east.**

MoES has sponsored several research projects for seismological related studies in earthquake prone regions/areas.

- b) **The seismological hazard of the country has been assessed under the auspices of Bureau of Indian Standard (BIS), and country is grouped into four seismic zones viz. Zone-II, -III, -IV and -V. Of these, Zone V is seismically the most prone region, while Zone II is the least.**

Broadly, Zone-V comprises of entire northeastern India, parts of Jammu and Kashmir, Himachal Pradesh, Uttarakhand, Rann of Kutch in Gujarat, part of North Bihar and Andaman & Nicobar Islands. Zone-IV covers remaining parts of Jammu & Kashmir and Himachal Pradesh, Union Territory of Delhi, Sikkim, northern parts of Uttar Pradesh, Bihar and West Bengal, parts of Gujarat and small portions of Maharashtra near the west coast and Rajasthan. Zone-III comprises of Kerala, Goa, Lakshadweep islands, remaining parts of Uttar Pradesh, Gujarat and West Bengal, parts of Punjab, Rajasthan, Madhya Pradesh, Bihar, Jharkhand, Chhattisgarh, Maharashtra, Orissa, Andhra Pradesh, Telangana, Tamil Nadu and Karnataka. Zone-II covers remaining parts of the country.

Guidelines have been published by the Bureau of Indian Standards (BIS), Building Materials & Technology Promotion Council (BMTPC), Housing and Urban Development Corporation (HUDCO) and National Disaster Management Authority (NDMA) for the design and construction of earthquake resistant structures to minimize the loss of life and damage to property caused by earthquakes. These guidelines are in wide circulation amongst the public and the administrative authorities responsible for the design and construction of earthquake resistant structures in earthquake prone areas.

National Disaster Management Authority (NDMA) and other state Disaster Management Authorities have also taken up various initiatives to educate and bring awareness amongst general public and school children on the general aspects of earthquakes, their impacts and measures to mitigate losses caused by them.

बुधवार, 19 दिसंबर, 2018 को "भूकंप प्रवण क्षेत्र" से संबंधित लोक सभा तारांकित प्रश्न संख्या *126 के भाग (क) से (घ) के उत्तर में लोक सभा पटल पर रखा जाने वाला विवरण पत्र।

क) जी, हाँ। देश भर में फैले राष्ट्रीय भूकंपीय नेटवर्क द्वारा दिन-रात आधार पर देश की भूकंप निगरानी की जाती है इसलिए भूकंप प्रभावित अंचलों/क्षेत्रों का सीमांकन किया गया है। भारतीय क्षेत्रों में भूकंप का मुख्य कारण भारतीय प्लेट का लगभग 52 मिमी. प्रतिवर्ष की दर से पूर्वोत्तर की ओर खिसकना तथा उत्तर में यूरेशियन प्लेट और पूर्व में सुंडा प्लेट के साथ इसकी टक्कर होना है।

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय ने भूकंप प्रवण अंचलों/क्षेत्रों में भूकंप संबंधी अध्ययनों के लिए कई अनुसंधान परियोजनाओं को प्रायोजित किया है।

ख) देश को भूकंपों से होने वाले संभावित खतरे का आकलन भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) के तत्वावधान में किया गया है, और देश को चार भूकंपीय क्षेत्रों नामतः जोन II, III, IV और V में विभाजित किया गया गया है। इनमें से, जोन V भूकंप की दृष्टि से सबसे अधिक प्रभावित क्षेत्र है, जबकि जोन II सबसे कम भूकंप प्रभावित क्षेत्र है।

व्यापक रूप से, जोन-V में सम्पूर्ण पूर्वोत्तर भारत, जम्मू और कश्मीर, हिमाचल प्रदेश के हिस्से, उत्तरांचल, गुजरात में कच्छ कारण, उत्तरी बिहार के हिस्से, अण्डमान और निकोबार द्वीपसमूह शामिल हैं। जोन-IV में जम्मू और कश्मीर, हिमाचल प्रदेश के शेष हिस्से, राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली (एनसीटी), सिक्किम, उत्तर प्रदेश, बिहार और पश्चिम बंगाल के उत्तरी भाग, गुजरात के हिस्से तथा पश्चिमी तट के निकट महाराष्ट्र तथा राजस्थान के छोटे हिस्से शामिल हैं। जोन-III में केरल, गोवा, लक्षद्वीप द्वीपसमूह, उत्तर प्रदेश के शेष हिस्से, गुजरात और पश्चिम बंगाल के शेष हिस्से, पंजाब, राजस्थान, मध्य प्रदेश, बिहार, झारखण्ड, छत्तीसगढ़, महाराष्ट्र, ओडीशा, आंध्र प्रदेश, तेलंगाना, तमिलनाडु और कर्नाटक के हिस्से शामिल हैं। जोन-II, देश के शेष हिस्सों को कवर करता है।

भूकंपों से होने वाली जान-माल की हानि को कम करने के लिए भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस), भवन निर्माण सामग्री तथा प्रौद्योगिकी संवर्धन परिषद (बीएमटीपीसी), आवास और शहरी विकास निगम (हुडको) तथा राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (एनडीएमए) द्वारा भूकंप-रोधी ढांचों के डिजाइन तैयार करने तथा निर्माण के लिए दिशा-निर्देश प्रकाशित किये गए हैं। भूकंप प्रभावित क्षेत्रों में भूकंप-रोधी ढांचों के डिजाइन तैयार करने तथा निर्माण के लिए जिम्मेदार सार्वजनिक तथा प्रशासनिक प्राधिकरणों के बीच इन दिशा-निर्देशों का व्यापक प्रसार किया गया है।

भूकंप के सामान्य पहलुओं, उनके प्रभावों तथा उनसे होने वाले नुकसान को कम करने के उपायों के बारे में जनसामान्य तथा विद्यालयी छात्रों को शिक्षित करने तथा उनमें जागरूकता लाने हेतु राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (एनडीएमए) तथा अन्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरणों ने भी अनेक पहल की हैं।

c-d) Change of ground water table and other anthropogenic activities and their influence on earthquake occurrence, have been studied in various regions of the world including Indian region. This process may only trigger an earthquake but it may not cause it as the main reason of earthquake occurrence is tectonic forces. Public awareness about earthquake occurrence in the country has been created through outreach and school education programs, supported by MoES and National Disaster Management Authority (NDMA).

ग-घ) भूजल तालिका में परिवर्तन और अन्य मानवजनित गतिविधियों और भूकंप पर उनके प्रभावों का भारतीय क्षेत्र सहित दुनिया के विभिन्न क्षेत्रों में अध्ययन किया गया है। यह प्रक्रिया भूकंप को केवल बढ़ा सकती है लेकिन यह भूकंप का कारण नहीं बन सकती क्योंकि भूकंप का मुख्य कारण टेक्टोनिक बल होता है। देश में भूकंप की घटना के बारे में आउटरीच और स्कूल शिक्षा कार्यक्रमों के माध्यम से जन-जागरूकता उत्पन्न की गई है जिसमें पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय और राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (एनडीएमए) द्वारा सहायता प्रदान की जाती है।
