

भारत सरकार
विद्युत मंत्रालय

....

लोक सभा

अतारांकित प्रश्न संख्या-2090

दिनांक 12 फरवरी, 2026 को उत्तरार्थ

राष्ट्रीय स्मार्ट ग्रिड मिशन के उद्देश्य

†2090. डॉ. निशिकान्त दुबे:

श्रीमती महिमा कुमारी मेवाड़:

श्री कोटा श्रीनिवास पूजारी:

श्री पी.पी. चौधरी:

श्री रवीन्द्र शुक्ला उर्फ रवि किशन:

श्री लावू श्रीकृष्णा देवरायालू:

श्री दिलीप शङ्कीया:

डॉ. कल्याण वैजीनाथराव काले:

श्री मनोज तिवारी:

श्री जी. एम. हरीश बालयोगी:

श्री रमेश अवस्थी:

श्री प्रवीण पटेल:

श्री प्रताप चंद्र षडङ्गी:

श्री कृष्ण प्रसाद टेन्नेटी:

डॉ. विनोद कुमार बिंद:

श्री नव चरण माझी:

श्री राजीव प्रताप रूडी:

श्री अभिमन्यु सेठी:

श्री गोडम नागेश:

श्रीमती कमलजीत सहरावत:

श्री अनूप प्रधान वाल्मीकि:

श्री लुम्बाराम चौधरी:

श्री विभु प्रसाद तराई:

क्या विद्युत मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

(क) राष्ट्रीय स्मार्ट ग्रिड मिशन (एनएसजीएम) के प्रमुख उद्देश्यों और आधुनिकीकृत एवं दक्ष विद्युत क्षेत्र के लिए भारत की परिकल्पना के साथ इसके सामंजस्य का ब्यौरा क्या है

(ख) क्या सरकार ने एनएसजीएम के अंतर्गत शामिल विशेष घटकों और प्रौद्योगिकियों जैसे स्मार्ट मीटर, ऊर्जा भंडारण तथा मांग प्रतिक्रिया प्रणालियों को रेखांकित किया है और यदि हाँ, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;

(ग) मिशन के क्रियान्वयन में लागत, अंतःसंचालनीयता, साइबर सुरक्षा, वितरण उपयोगिताओं की क्षमता संबंधी बाधाओं सहित सामने आ रही चुनौतियाँ क्या हैं और इन चुनौतियों से निपटने के लिए सरकार द्वारा क्या कदम उठाए जा रहे हैं;

(घ) एनएसजीएम परियोजनाओं के अंतर्गत लाभान्वित उपभोक्ताओं की राज्य/केंद्र शासित प्रदेश-वार तथा आंध्र प्रदेश में ज़िला-वार संख्या कितनी है;

(ङ) एनएसजीएम के अंतर्गत आंध्र प्रदेश में स्वीकृत एवं क्रियान्वित स्मार्ट ग्रिड परियोजनाओं का परियोजना स्थल तथा वर्तमान स्थिति सहित जिला-वार ब्यौरा क्या है;

(च) मिशन की शुरुआत से अब तक राष्ट्रीय स्मार्ट ग्रिड मिशन के अंतर्गत आवंटित, निर्गत एवं उपयोग की गई निधियों का पिछले तीन वर्षों के दौरान वर्ष-वार, राज्य/केंद्र शासित प्रदेश-वार तथा आंध्र प्रदेश में जिला-वार ब्यौरा क्या है; और

(छ) तेलंगाना में एनएसजीएम परियोजनाओं की वर्तमान स्थिति क्या है और कितने स्मार्ट मीटर स्वीकृत/स्थापित किये गए हैं, कितनी पायलट स्मार्ट ग्रिड परियोजनाएँ शुरू की गई हैं और नुकसान को कम करने, बिलिंग दक्षता और उपभोक्ता सेवाओं पर क्या प्रभाव पड़ा है?

उत्तर

विद्युत राज्य मंत्री (श्री श्रीपाद नाईक)

(क) एवं (ख) : (i) भारत सरकार द्वारा वर्ष 2015 में नेशनल स्मार्ट ग्रिड मिशन (एनएसजीएम) की स्थापना की गई, जिसका उद्देश्य भारत में स्मार्ट ग्रिड से संबंधित नीतियाँ एवं कार्यक्रमों की योजना बनाना और उनके कार्यान्वयन की निगरानी करना था।

(ii) मिशन के प्रमुख घटकों में परियोजनाओं के निर्माण में सहायता (पूर्व-व्यवहार्यता अध्ययन सहित), परियोजना मूल्यांकन, वित्तीय सहायता, प्रशिक्षण एवं क्षमता निर्माण शामिल थे। एनएसजीएम ने स्वदेशी स्मार्ट मीटर मानक आईएस 16444 और सहयोगी मानक आईएस 15959 और पूंजीगत व्यय (कैपेक्स) और डिज़ाइन बिल्ड फाइनेंस ओन ऑपरेट ट्रांसफर (डीबीफुट) मॉडल के लिए एडवांस्ड मीटरिंग इंफ्रास्ट्रक्चर सर्विस प्रोवाइडर (एएमआईएसपी) बोली दस्तावेजों के साथ स्मार्ट मीटरिंग परितंत्र के विकास में योगदान दिया।

(iii) एनएसजीएम के तहत, स्मार्ट मीटर परियोजनाओं को विभिन्न संचार प्रौद्योगिकियाँ, जैसे जनरल पैकेट रेडियो सर्विस (जीपीआरएस)/रेडियो फ्रीक्वेंसी (आरएफ) और पावर लाइन कैरियर (पीएलसी) आदि के साथ उन्नत मीटरिंग इंफ्रास्ट्रक्चर (एएमआई) तकनीक का उपयोग करके कार्यान्वित किया गया था जिसमें स्मार्ट मीटरिंग, हेड एंड सिस्टम, मीटर डेटा मैनेजमेंट सिस्टम (एमडीएमएस) शामिल थे।

(ग) : एनएसजीएम के तहत, कुछ चुनौतियाँ जैसे- अंतर-संचालनीयता, साइबर सुरक्षा, क्षमता निर्माण आदि का सामना करना पड़ा। अंतर-संचालनीयता संबंधी चुनौतियों में, मीटर डेटा प्रबंधन प्रणाली और बिलिंग, स्काडा, उपभोक्ता सूचना प्रणाली आदि जैसे अन्य आईटी/ओटी सिस्टम के बीच निर्बाध डेटा विनिमय सुनिश्चित करने की आवश्यकता महसूस की गई। इसके लिए मॉडल एडवांस्ड मीटरिंग इंफ्रास्ट्रक्चर सर्विस प्रोवाइडर (एएमआईएसपी) मानक बोली दस्तावेज (एसबीडी) में उपयुक्त प्रावधान शामिल किए गए तथा प्रौद्योगिकी-तटस्थ स्मार्ट मीटर मानक (आईएस 16444) को अपनाया गया।

डेटा गोपनीयता, सिस्टम एक्सेस और नेटवर्क की सुभेद्यता से संबंधित साइबर सुरक्षा चुनौतियों का समाधान बहु-कारक प्रमाणीकरण, गोपनीयता-द्वारा-डिजाइन, डेटा स्थानीयकरण, डीपीडीपी अधिनियम, 2023 के अनुपालन और समय-समय पर थर्ड पार्टी ऑडिट जैसे उपायों के माध्यम से किया गया।

चूँकि, एएमआई एक नई तकनीक है, अतः प्रशिक्षित मानव संसाधन की कमी भी एक चुनौती थी। हालांकि, विद्युत मंत्रालय ने स्मार्ट ग्रिड नॉलेज सेंटर (एसजीकेसी), मानेसर जैसे संस्थानों के माध्यम से क्षमता निर्माण को प्रोत्साहित किया। एनएसजीएम के अंतर्गत लगभग 475 पेशेवरों को प्रशिक्षित किया गया।

(घ) एवं (ङ) : एनएसजीएम के अंतर्गत स्मार्ट मीटर केवल राजस्थान राज्य में (1,45,343 संख्या) और संघ राज्य क्षेत्र चंडीगढ़ में (24,214 संख्या) सफलतापूर्वक लगाए गए। आंध्र प्रदेश राज्य के लिए एनएसजीएम के अंतर्गत कोई परियोजना स्वीकृत नहीं की गई।

(च) : 155.67 करोड़ ₹. के कुल आवंटन में से एनएसजीएम के अंतर्गत 72.27 करोड़ ₹. की निधि जारी की गई। वर्ष-वार जारी निधि का ब्यौरा **अनुबंध** पर है। यह स्कीम दिनांक 31.03.2024 को बंद हो चुकी है।

(छ) : तेलंगाना के हैदराबाद स्थित जीडीमेटला औद्योगिक क्षेत्र के लिए एक स्मार्ट ग्रिड पायलट परियोजना वर्ष 2012 में तत्कालीन पुनर्गठित त्वरित विद्युत विकास एवं सुधार कार्यक्रम (आर-एपीडीआरपी)/एकीकृत विद्युत विकास स्कीम (आईपीडीएस) के अंतर्गत स्वीकृत की गई थी। निधि स्वीकृत करने या जारी करने और बंद करने सहित पायलट परियोजना की निगरानी एनएसजीएम की देखरेख में की गई है और उन्नत मीटरिंग अवसंरचना, आउटेज प्रबंधन प्रणाली, पीक लोड प्रबंधन और विद्युत गुणवत्ता प्रबंधन प्रणालियों के कार्यान्वयन के साथ 8882 उपभोक्ताओं के लिए पायलट परियोजना सफलतापूर्वक पूरी की गई। थर्ड पार्टी एजेंसी मैसर्स क्यूसीआई द्वारा किए गए प्रभाव मूल्यांकन के अनुसार, परियोजना क्षेत्र के लिए एटीएंडसी हानि 9.48% (2014) से घटकर 4% (2019) हो गई।

(आंकड़े करोड़ में)

प्रमुख शीर्ष								
वित्त वर्ष	परियोजनाएं					अन्य		कुल
	चंडीगढ़	राजस्थान	एनएसजीएम संस्थान	प्रशिक्षण	आईएसजीएएन	आईआईटी बी द्वारा मूल्यांकन	आईआईटी एच पर आरएंडडी परियोजना	
2021-22	-	-	2,22,21,218	1,79,360	-	-	-	2,24,00,578
2022-23	-	20,99,60,000	4,36,78,583	7,08,000	18,54,000	11,21,000	3,30,900	25,76,52,483
2023-24	-	1,92,71,113	3,73,43,221	32,28,480	9,18,000	-	-	6,07,60,814