

भारत सरकार  
विद्युत मंत्रालय

....

लोक सभा  
अतारांकित प्रश्न संख्या-3387  
दिनांक 20 मार्च, 2025 को उत्तरार्थ

बिजली का उपभोग

3387. श्री सुनील दत्तात्रेय तटकरे:

क्या विद्युत मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

(क) क्या अंतर्राष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी की वार्षिक विश्व ऊर्जा आउटलुक रिपोर्ट, जिसमें अनुमान लगाया गया है कि भारत चार प्रतिशत से अधिक की वार्षिक मांग वृद्धि के कारण सदी के मध्य तक वैश्विक स्तर पर तीसरा सबसे बड़ा बिजली उपभोक्ता बन जाएगा, के अनुसार वर्ष 2050 तक भारत में बिजली खपत तीन गुना हो जाने का अनुमान है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है; और

(ख) सरकार द्वारा अंतर्राष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी द्वारा बताए गए प्रत्याशित लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए क्या कदम उठाए गए हैं/उठाए जाने का विचार है?

उत्तर

विद्युत राज्य मंत्री  
(श्री श्रीपाद नाईक)

(क) : अंतर्राष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी द्वारा प्रकाशित विश्व ऊर्जा परिदृश्य 2024 के अनुसार, सभी परिदृश्यों में प्रति वर्ष 4% से अधिक की मांग वृद्धि के आधार पर भारत वर्ष 2050 तक दुनिया में तीसरा सबसे बड़ा विद्युत उपभोक्ता बन जाएगा। रिपोर्ट में उल्लेख किया गया है कि भारत अगले दशक में किसी भी अन्य देश की तुलना में अधिक ऊर्जा मांग वृद्धि से निपटने के लिए तैयार है। रिपोर्ट यह भी संकेत देती है कि वर्ष 2030 तक भारत में परिवर्तनशील नवीकरणीय ऊर्जा की बढ़ती हिस्सेदारी को समायोजित करने के लिए दुनिया की तीसरी सबसे बड़ी संस्थापित बैटरी भंडारण क्षमता होगी।

(ख) : केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण (सीईए) देश के प्रत्येक राज्य/संघ राज्य क्षेत्र (मेगा सिटी सहित) की विद्युत मांग का अनुमान लगाने के लिए प्रत्येक पांच वर्ष में इलेक्ट्रिक पावर सर्वे (ईपीएस) आयोजित करता है। पिछली ईपीएस रिपोर्ट अर्थात 20वीं ईपीएस रिपोर्ट नवंबर, 2022 में प्रकाशित हुई थी, जिसमें वर्ष 2021-22 से वर्ष 2031-32 के लिए विद्युत मांग के अनुमानों के साथ-साथ देश के लिए वर्ष 2036-37 और वर्ष 2041-42 के लिए विद्युत मांग के अनुमान शामिल हैं। अधिकतम और ऊर्जा आवश्यकता के संदर्भ में अनुमानित मांग का विवरण अनुबंध पर है।

इसके बाद, सीईए द्वारा प्रत्येक पांच वर्ष में उत्पादन और पारेषण के लिए राष्ट्रीय विद्युत योजना (एनईपी) तैयार की जाती है। एनईपी उत्पादन में अनुमानित भार और ऊर्जा आवश्यकता को पूरा करने के लिए वृद्धिशील क्षमता की आवश्यकता को शामिल किया जाता है। मई, 2023 में प्रकाशित अंतिम एनईपी उत्पादन रिपोर्ट वर्ष 2022-32 में वर्ष 2022-27 के दौरान विस्तृत क्षमता वृद्धि आवश्यकता और वर्ष 2027-32 के लिए परिप्रेक्ष्य योजना अनुमान शामिल हैं।

एनईपी के अनुसार, भारत सरकार ने उत्पादन और पारेषण संसाधनों की पर्याप्तता सुनिश्चित करने के लिए मौजूदा पहलों के साथ-साथ कई उपाय भी सक्रिय रूप से किए हैं। इनमें, अन्य उपायों के साथ-साथ, निम्नलिखित शामिल हैं:

## 1. उत्पादन योजना:

- (i) देश की वर्तमान संस्थापित उत्पादन क्षमता 470 गीगावाट है। वर्ष 2031-32 में संस्थापित उत्पादन क्षमता 874 गीगावाट होने की संभावना है। इसमें पारंपरिक स्रोतों- कोयला, लिग्नाइट आदि, नवीकरणीय स्रोतों- सौर, पवन और जलविद्युत आदि से प्राप्त क्षमता शामिल है।
- (ii) उत्पादन क्षमता अनुमानित अधिकतम मांग से अधिक सुनिश्चित करने के लिए, सभी राज्यों ने सीईए के परामर्श से अपनी "संसाधन पर्याप्तता योजनाएँ (आरएपी)" तैयार की हैं, जो गतिशील 10 वर्षीय रोलिंग योजनाएँ हैं और इसमें विद्युत उत्पादन के साथ-साथ विद्युत खरीद योजना भी शामिल है।
- (iii) सभी राज्यों को उनकी संसाधन पर्याप्तता योजनाओं के अनुसार सभी उत्पादन स्रोतों से उत्पादन क्षमता तैयार करने की प्रक्रिया शुरू करने की सलाह दी गई।
- (iv) विद्युत उत्पादन क्षमता की अभिवृद्धि के लिए, भारत सरकार ने निम्नलिखित क्षमता संवर्धन कार्यक्रम की शुरुआत की है:
  - (क) भारत सरकार ने नवंबर, 2023 में वर्ष 2031-32 तक अतिरिक्त न्यूनतम 80,000 मेगावाट कोयला-आधारित क्षमता स्थापित करने का प्रस्ताव दिया है। इस लक्ष्य के निमित्त, वर्ष 2023-24 और वर्ष 2024-25 में 9,350 मेगावाट की कोयला आधारित क्षमता पहले ही शुरू हो चुकी है। 29,900 मेगावाट ताप क्षमता निर्माणाधीन है और वित्त वर्ष 2024-25 में 22,640 मेगावाट ताप क्षमता के लिए कांट्रैक्ट दिए जा चुके हैं। इसके अतिरिक्त, 33,580 मेगावाट कोयला और लिग्नाइट आधारित संभावित क्षमता की पहचान की गई है जो देश में योजना के विभिन्न चरणों में है।
  - (ख) 13,997.5 मेगावाट क्षमता की जलविद्युत परियोजनाएं निर्माणाधीन हैं। इसके अतिरिक्त, 24,225.5 मेगावाट क्षमता की जलविद्युत परियोजनाएं नियोजन के विभिन्न चरणों में हैं।
  - (ग) 7,300 मेगावाट न्यूक्लियर क्षमता निर्माणाधीन है और इसे वर्ष 2029-30 तक पूरा करने का लक्ष्य है। 7,000 मेगावाट न्यूक्लियर क्षमता नियोजन और अनुमोदन के विभिन्न चरणों में है।
  - (घ) 84,310 मेगावाट सौर, 28,280 मेगावाट पवन और 40,890 मेगावाट हाइब्रिड विद्युत सहित 1,53,920 मेगावाट नवीकरणीय क्षमता निर्माणाधीन है, जबकि 46,670 मेगावाट सौर, 600 मेगावाट पवन और 22,940 मेगावाट हाइब्रिड विद्युत सहित 70,210 मेगावाट नवीकरणीय क्षमता योजना के विभिन्न चरणों में है और इसे वर्ष 2029-30 तक पूरा करने का लक्ष्य रखा गया है।
  - (ङ) ऊर्जा भंडारण प्रणालियों में, 13,050 मेगावाट/78,300 मेगावाट घंटा पम्प भंडारण परियोजनाएं निर्माणाधीन/सहमति प्राप्त कर चुकी हैं तथा 14,970 मेगावाट/54,803 मेगावाट घंटा बैटरी ऊर्जा भंडारण प्रणाली वर्तमान में निर्माण/बोली के विभिन्न चरणों में हैं।

## 2. पारेषण योजना:

अंतर-राज्यीय और अंतः राज्यीय पारेषण प्रणाली की योजना बनाई गई है और उत्पादन क्षमता अभिवर्धन के अनुरूप समय-सीमा में इसका कार्यान्वयन किया जा रहा है। राष्ट्रीय विद्युत योजना के अनुसार, वर्ष 2022-23 से 2031-32 तक दस वर्ष की अवधि के दौरान लगभग 1,91,474 सीकेएम पारेषण लाइनें और 1274 जीवीए परिवर्तन क्षमता (220 केवी और उससे अधिक वोल्टेज स्तर पर) जोड़ने की योजना है।

## 3. नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन का संवर्धन:

- (i) नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) ने वित्त वर्ष 2023-24 से वित्त वर्ष 2027-28 तक नवीकरणीय ऊर्जा कार्यान्वयन एजेंसियों द्वारा 50 गीगावाट/वर्ष की नवीकरणीय ऊर्जा खरीद बोलियां जारी करने के लिए बोली ट्रेजेक्ट्री जारी की है।
- (ii) स्वचालित मार्ग के अंतर्गत 100 प्रतिशत तक प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (एफडीआई) की अनुमति दी गई है।
- (iii) दिनांक 30 जून, 2025 तक शुरू की जाने वाली परियोजनाओं के लिए सौर और पवन विद्युत की अंतर-राज्यीय बिक्री हेतु दिसंबर, 2030 तक हरित हाइड्रोजन परियोजनाओं के लिए और दिसंबर, 2032 तक अपतटीय पवन परियोजनाओं के लिए अंतर-राज्यीय पारेषण प्रणाली (आईएसटीएस) शुल्क माफ कर दिए गए हैं।
- (iv) नवीकरणीय ऊर्जा खपत को बढ़ावा देने के लिए, नवीकरणीय क्रय दायित्व (आरपीओ) के बाद वर्ष 2029-30 तक नवीकरणीय उपभोग दायित्व (आरसीओ) की रूपरेखा अधिसूचित की गई है। ऊर्जा संरक्षण अधिनियम, 2001 के तहत सभी अभिनामित उपभोक्ताओं पर प्रयोज्य आरसीओ का अनुपालन न करने पर शास्तियां लगाई जाएगी।
- (v) ग्रिड से जुड़ी सौर, पवन, पवन-सौर हाइब्रिड और फर्म और डिस्पैचेबल आरई (एफडीआरई) परियोजनाओं से विद्युत की खरीद के लिए टैरिफ आधारित प्रतिस्पर्धी बोली प्रक्रिया के लिए मानक बोली दिशानिर्देश जारी किए गए हैं।
- (vi) प्रधानमंत्री किसान ऊर्जा सुरक्षा एवं उत्थान महाभियान (पीएम-कुसुम), पीएम सूर्य घर मुफ्त बिजली योजना, उच्च दक्षता वाले सौर पीवी मॉड्यूल पर राष्ट्रीय कार्यक्रम, राष्ट्रीय हरित हाइड्रोजन मिशन, अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजनाओं के लिए व्यवहार्यता अंतर वित्तपोषण (वीजीएफ) स्कीम जैसी योजनाएं शुरू की गई हैं।
- (vii) बड़े पैमाने पर नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं की स्थापना के लिए नवीकरणीय ऊर्जा विकासकर्ताओं को भूमि और पारेषण प्रदान करने के लिए अल्ट्रा मेगा नवीकरणीय ऊर्जा पार्कों की स्थापना की स्कीम क्रियान्वित की जा रही है।
- (viii) नवीकरणीय विद्युत की निकासी के लिए हरित ऊर्जा कॉरिडोर स्कीम के अंतर्गत नई पारेषण लाइनें बिछाने और नई सब-स्टेशन क्षमता तैयार करने को वित्त पोषित किया गया है।
- (ix) वर्ष 2030 तक 37 गीगावाट बोली ट्रेजेक्ट्री और परियोजना विकास के लिए विभिन्न व्यवसाय मॉडल को दर्शाते हुए "अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजनाओं की स्थापना के लिए रणनीति" जारी की गई है।
- (x) अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजनाओं के विकास के लिए अपतटीय क्षेत्रों के पट्टा अनुदान को विनियमित करने के लिए विदेश मंत्रालय की 19 दिसंबर 2023 की अधिसूचना के माध्यम से अपतटीय पवन ऊर्जा पट्टा नियम, 2023 को अधिसूचित किया गया है।
- (xi) सौर पीवी मॉड्यूल के घरेलू उत्पादन में वृद्धि के उद्देश्य को प्राप्त करने के लिए, भारत सरकार उच्च दक्षता वाले सौर पीवी मॉड्यूल के लिए उत्पादन सम्बद्ध प्रोत्साहन (पीएलआई) स्कीम को लागू कर रही है। इससे उच्च दक्षता वाले सौर पीवी मॉड्यूल में गीगावाट (जीडब्ल्यू) स्केल की विनिर्माण क्षमता प्राप्त होगी।

## 20वें ईपीएस सर्वेक्षण के अनुसार अनुमानित मांग का विवरण

वित्त वर्ष	ऊर्जा आवश्यकता(बीयू)	अधिकतम विद्युत मांग (गीगावाट)
2031-32*	2474	366
2036-37	3095	466
2041-42	3776	575

\*20वीं ईपीएस की मध्यावधि समीक्षा के अनुसार, वित्त वर्ष 2031-32 में अनुमानित अधिकतम मांग और ऊर्जा आवश्यकता क्रमशः 388 मेगावाट और 2703 बीयू होगी।

\*\*\*\*\*