

भारत सरकार
विद्युत मंत्रालय

....

राज्य सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या-2549
दिनांक 10 अगस्त, 2026 को उत्तरार्थ

विद्युत की अधिकतम मांग एवं आपूर्ति

2549. श्री प्रमोद तिवारी:

क्या विद्युत मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

(क) क्या चालू ग्रीष्मकाल के दौरान विद्युत की अधिकतम मांग ने अब तक गर्मी के महीनों में विद्युत की अधिकतम मांग के उच्चतम स्तर को पार कर लिया है और विभिन्न क्षेत्रों से विद्युत कटौती की घटनाओं की सूचना भी प्राप्त हो रही है;

(ख) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है और क्या वास्तविक अधिकतम विद्युत मांग विद्युत ग्रिड द्वारा किए गए अनुमान से अधिक रही है;

(ग) अधिकतम विद्युत मांग का कितना प्रतिशत ताप विद्युत संयंत्रों द्वारा पूरा किया जा रहा है;

(घ) क्या जीवाश्म ईंधनों पर आधारित विद्युत उत्पादन के माध्यम से अधिकतम विद्युत मांग की पूर्ति दीर्घकालिक दृष्टि से चुनौतीपूर्ण है;

(ङ) यदि हां, तो सौर ऊर्जा उपलब्ध न रहने की अवधि (गैर-सौर घंटों) के दौरान विद्युत मांग की पूर्ति के लिए क्या कदम उठाए गए हैं; और

(च) भारी पारेषण घाटों, पुरानी अवसंरचना और ग्रिड आधुनिकीकरण में अपर्याप्त निवेश से संबंधित संरचनात्मक कमियों को दूर करने हेतु क्या प्रयास किए जा रहे हैं?

उत्तर

विद्युत राज्य मंत्री
(श्री श्रीपाद नाईक)

(क) और (ख) : देश में विद्युत की पर्याप्त उपलब्धता है। देश की वर्तमान संस्थापित उत्पादन क्षमता 548.86 गीगावाट (जून, 2026 तक) है। देश ने अप्रैल, 2014 से 324.7 गीगावाट उत्पादन क्षमता जोड़कर विद्युत की कमी के गंभीर मुद्दे का समाधान किया है, जिससे देश विद्युत की कमी वाले देश से विद्युत की पर्याप्तता वाले देश में बदल गया है।

इस वर्ष अल नीनो के विकास की स्थिति को देखते हुए, विद्युत की आवश्यकता काफी बढ़ गई है। अप्रैल से जून 2026 के दौरान, विद्युत की अधिकतम मांग में समग्र वृद्धि पिछले वर्ष की इसी अवधि की तुलना में लगभग 12% थी। अब तक, मई 2026 तथा जुलाई, 2026 के महीने में 270.8 गीगावाट की

सर्वकालिक उच्च अखिल भारतीय अधिकतम मांग की सफलतापूर्वक आपूर्ति की गई। ऊर्जा के संदर्भ में जनवरी 2026 से जून 2026 तक देश में 'विद्युत आपूर्ति की स्थिति' का माह-वार विवरण **अनुबंध-I** पर दिया गया है। 'आपूर्ति ऊर्जा', 'ऊर्जा आवश्यकता' के अनुरूप रही है, जिसमें केवल मामूली अंतर है जो आम तौर पर राज्य के पारेषण/वितरण नेटवर्क में बाधाओं के कारण होता है।

राष्ट्रीय स्तर पर, देश की विद्युत मांग का अनुमान लगाने के लिए विद्युत अधिनियम-2003 की धारा 73(क) के तहत अनिवार्य देश का विद्युत शक्ति सर्वेक्षण (ईपीएस) हर पांच साल में आयोजित किया जाता है। 20वें विद्युत ऊर्जा सर्वेक्षण (ईपीएस) रिपोर्ट की मध्यावधि समीक्षा के अनुसार, राष्ट्रीय स्तर पर वित्त वर्ष 2026-27 के लिए अनुमानित अधिकतम मांग 289 गीगावाट है।

(ग) और (घ) : अप्रैल 2026 से जून 2026 के माह के लिए स्रोत-वार उत्पादन जिसमें तापीय उत्पादन से पूरा होने वाला उत्पादन का प्रतिशत भी शामिल है, का विवरण **अनुबंध-II** पर दिया गया है। तापीय विद्युत उत्पादन का हिस्सा 68.3% से 72.7% के बीच रहा है।

वर्तमान में, नवीकरणीय संसाधनों द्वारा पूरक जीवाश्म ईंधन संसाधनों के साथ अधिकतम मांग के प्रबंधन में कोई विशेष चुनौती नहीं है। मध्यम से लंबी अवधि में, भंडारण को एकीकृत करके नवीकरणीय संसाधनों के सुदृढ़ीकरण को तेजी से बढ़ाना चाहिए।

(ङ) और (च) : सरकार ने पावर ग्रिड के आधुनिकीकरण, पारेषण हानियों के न्यूनीकरण और गैर-सौर घंटों सहित देश की विद्युत की बढ़ती मांग की पूर्ति के लिए निम्नलिखित उपाय किए हैं:

I. ग्रिड आधुनिकीकरण:

स्टैटिक सिंक्रोनस कम्पेन्सेटर (स्टैटकॉम), सिंक्रोनस कंडेनसर (सिनकॉन) और अन्य लचीला एसी पारेषण प्रणाली (एफएसीटीएस) जैसी उन्नत ग्रिड समर्थन प्रौद्योगिकियों को वोल्टेज स्थिरता बढ़ाने, प्रणाली की सुदृढ़ीकरण में सुधार करने और नवीकरणीय ऊर्जा के विश्वसनीय एकीकरण का समर्थन करने के लिए तैनात किया जा रहा है। इसके अलावा, नवीकरणीय पूर्वानुमान और वास्तविक-समय ग्रिड प्रबंधन के लिए क्षेत्रीय ऊर्जा प्रबंधन केंद्रों (आरईएमसी) की स्थापना, आवृत्ति विनियमन तथा संतुलन आदि के लिए स्वचालित उत्पादन नियंत्रण (एजीसी) एवं सहायक सेवाओं (एसआरएस/टीआरएस) के कार्यान्वयन सहित नवीकरणीय ऊर्जा एकीकरण को सुविधाजनक बनाने के लिए कई उपाय किए गए हैं।

II. पारेषण हानियाँ:

- (i) नेटवर्क विस्तार तथा मौजूदा प्रणाली का संवर्धन,
- (ii) उच्च वोल्टेज प्रणाली को अपनाना,
- (iii) वोल्टेज प्रोफाइल में सुधार तथा हानि न्यूनीकरण के लिए प्रतिक्रियाशील विद्युत प्रबंधन एवं बेहतर प्रचालनात्मक प्रथाएँ,
- (iv) पारेषण प्रणाली का आधुनिकीकरण।

III. विद्युत आपूर्ति की विश्वसनीयता:

1. उत्पादन और भंडारण आयोजना:

(i) राष्ट्रीय विद्युत योजना (उत्पादन) के अनुसार, वर्ष 2031-32 में संस्थापित उत्पादन क्षमता 874 गीगावाट होने की संभावना है। यह सुनिश्चित करने के लिए कि उत्पादन क्षमता अनुमानित मांग से अधिक रहे, सभी राज्यों ने सीईए के परामर्श से अपनी "संसाधन पर्याप्तता योजनाएं (आरएपी)" तैयार की हैं, जो गतिशील 10-वर्षीय रोलिंग योजनाएं हैं और इसमें विद्युत उत्पादन के साथ-साथ विद्युत क्रय आयोजना भी शामिल है।

(ii) सभी राज्यों को सलाह दी गई कि वे अपनी संसाधन पर्याप्तता योजनाओं के अनुसार सभी उत्पादन स्रोतों से उत्पादन क्षमताएं बनाने/अनुबंधित करने की प्रक्रिया शुरू करें।

(iii) विद्युत उत्पादन क्षमता बढ़ाने के लिए, भारत सरकार ने निम्नलिखित क्षमता वृद्धि कार्यक्रम शुरू किया है:

(क) तापीय क्षमता में वृद्धि: वर्ष 2035-36 तक अनुमानित तापीय (कोयला और लिग्नाइट) क्षमता की आवश्यकता दिनांक 31.03.2023 तक 2,11,855 मेगावाट की संस्थापित क्षमता की तुलना में लगभग 3,15,000 मेगावाट अनुमानित है। इस आवश्यकता को पूरा करने के लिए, विद्युत मंत्रालय ने न्यूनतम 1,05,000 मेगावाट अतिरिक्त कोयला और लिग्नाइट आधारित तापीय क्षमता संस्थापित करने की परिकल्पना की है।

तदनुसार, अप्रैल 2023 से दिनांक 30.06.2026 तक लगभग 21,080 मेगावाट की तापीय क्षमताएं कमीशन की गई हैं। इसके अलावा, वर्तमान में 47,545 मेगावाट की तापीय क्षमता (4,845 मेगावाट की संकटग्रस्त तापीय विद्युत परियोजनाओं सहित) निर्माणाधीन है। 16,000 मेगावाट के अनुबंध अवार्ड किए गए हैं और निर्माण किया जाना बाकी है।

(ख) केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण (सीईए) ने वर्ष 2026-27 से 2031-32 की अवधि के दौरान लगभग 16,448 मेगावाट की जलविद्युत क्षमता वृद्धि का अनुमान लगाया है। इसमें से, दिनांक 30.06.2026 तक की स्थिति के अनुसार, 400 मेगावाट कमीशन किया जा चुका है तथा 12,973 मेगावाट वर्तमान में निर्माणाधीन है।

(ग) न्यूक्लियर क्षमता संवर्धन: 8000 मेगावाट न्यूक्लियर क्षमता निर्माणाधीन है और इसे वर्ष 2031-32 तक पूरा किए जाने का लक्ष्य है। 5600 मेगावाट न्यूक्लियर क्षमता आयोजना और अनुमोदन के विभिन्न चरणों में है।

(घ) नवीकरणीय क्षमता संवर्धन: 119,580 मेगावाट सौर (हाइब्रिड-सौर सहित) तथा 27,720 मेगावाट पवन (हाइब्रिड-पवन सहित) सहित 1,47,720 मेगावाट नवीकरणीय क्षमता निर्माणाधीन है, जबकि 44,440 मेगावाट सौर क्षमता सहित 47,830 मेगावाट नवीकरणीय क्षमता आयोजना के विभिन्न चरणों में है और वर्ष 2029-30 तक पूरा किए जाने का लक्ष्य है।

(ड) ऊर्जा भंडारण प्रणालियों का संवर्धन: दिनांक 30.06.2026 तक, 15,870 मेगावाट/95,220 एमडबल्यूएच पंप भंडारण परियोजनाएं (पीएसपी) निर्माणाधीन हैं। इसके अलावा, कुल 6,580 मेगावाट/39,480 एमडबल्यूएच क्षमता की पंप भंडारण परियोजनाओं (पीएसपी) की स्वीकृति दी गई है और अभी निर्माण शुरू किया जाना है। दिनांक 30.06.2026 तक, 15,754 मेगावाट/42,530 एमडबल्यूएच बैटरी ऊर्जा भंडारण प्रणाली (बीईएसएस) क्षमता निर्माणाधीन है, 11,747 मेगावाट/38,425 एमडबल्यूएच अवार्ड की गई है और 19,192 मेगावाट/67,574 एमडबल्यूएच बीईएसएस क्षमता निविदा चरण में है।

2. नवीकरणीय ऊर्जा (आरई) उत्पादन को बढ़ावा देना:

- (i) दिनांक 30 जून, 2025 तक (जून, 2028 तक प्रतिवर्ष 25% की दर से छूट में क्रमिक कमी होगी) शुरू होने वाली परियोजनाओं, जून 2028 तक शुरू होने वाली सह-स्थित बीईएसएस परियोजनाओं, जून 2028 तक निर्माण कार्य अवार्ड होने वाली हाइड्रो पीएसपी परियोजनाओं, दिसंबर 2030 तक शुरू होने वाली हरित हाइड्रोजन परियोजनाओं तथा दिसंबर 2032 तक शुरू होने वाली अपतटीय पवन परियोजनाओं के लिए सौर एवं पवन विद्युत की अंतर-राज्यीय बिक्री हेतु अंतर-राज्यीय पारेषण प्रणाली (आईएसटीएस) प्रभागों में 100% छूट दी गई है।
- (ii) ग्रिड से जुड़ी सौर, पवन, पवन-सौर हाइब्रिड तथा फर्म एवं डिस्पैचेबल आरई (एफडीआरई) परियोजनाओं से विद्युत की खरीद हेतु टैरिफ आधारित प्रतिस्पर्धी बोली प्रक्रिया के लिए मानक बोली दिशा-निर्देश जारी किए गए हैं।
- (iii) नवीकरणीय ऊर्जा कार्यान्वयन एजेंसियां (आरईआईए) नियमित रूप से आरई विद्युत की खरीद के लिए बोलियाँ आमंत्रित कर रही हैं।
- (iv) स्वचालित मार्ग के अंतर्गत 100 प्रतिशत तक प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (एफडीआई) की अनुमति दी गई है।
- (v) तीव्र आरई ट्रेजेक्टरी के लिए आवश्यक पारेषण अवसंरचना के संवर्धन हेतु, वर्ष 2032 तक पारेषण योजना तैयार की गई है।
- (vi) नवीकरणीय विद्युत की निकासी हेतु हरित ऊर्जा गलियारा स्कीम के अंतर्गत नई अंतः राज्यीय पारेषण लाइनें बिछाने और नई सब-स्टेशन क्षमता निर्माण को सहायता प्रदान की गई है।
- (vii) बड़े पैमाने पर नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं की संस्थापना हेतु आरई विकासकर्ताओं को भूमि और पारेषण सुविधा उपलब्ध कराने के उद्देश्य से सोलर पार्क तथा अल्ट्रा मेगा सोलर पावर परियोजनाओं की स्थापना संबंधी स्कीम लागू की जा रही है।
- (viii) प्रधानमंत्री किसान ऊर्जा सुरक्षा एवं उत्थान महाअभियान (पीएम-कुसुम), पीएम सूर्य घर मुफ्त बिजली योजना, उच्च दक्षता वाले सौर पीवी मॉड्यूल पर राष्ट्रीय कार्यक्रम, प्रधानमंत्री जनजाति आदिवासी न्याय महा अभियान (पीएम-जनमन) एवं धरती आबा जनजातीय ग्राम उत्कर्ष अभियान (डीए-जेजीयूए) के अंतर्गत नई सौर विद्युत योजना (जनजातीय एवं पीवीटीजीआबादी/गांवों के लिए), राष्ट्रीय हरित

हाइड्रोजन मिशन, अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजनाओं के लिए व्यवहार्यता अंतर वित्तपोषण (वीजीएफ) योजना जैसी स्कीमें शुरू की गई हैं।

- (ix) नवीकरणीय ऊर्जा खपत को प्रोत्साहित करने के लिए, नवीकरणीय क्रय दायित्व (आरपीओ) के बाद नवीकरणीय उपभोग दायित्व (आरसीओ) ट्रेजेक्टरी को वर्ष 2029-30 तक अधिसूचित किया गया है। आरसीओ, जो ऊर्जा संरक्षण अधिनियम, 2001 के तहत सभी नामित उपभोक्ताओं पर लागू होता है, का अनुपालन न करने पर शास्ति लगेगी।
- (x) “अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजनाओं की स्थापना हेतु कार्यनीति” जारी की गई है।
- (xi) एक्सचेंजों के माध्यम से आरई की बिक्री को सुविधाजनक बनाने के लिए ग्रीन टर्म अहेड मार्केट (जीटीएएम) लॉन्च की गई है।
- (xii) सौर पीवी मॉड्यूल की आपूर्ति श्रृंखला के स्थानीयकरण के उद्देश्य की प्राप्ति हेतु उत्पादन संबद्ध प्रोत्साहन (पीएलआई) स्कीम प्रारंभ की गई है।

3. पारेषण:

अंतर्राज्यीय और अंतः राज्यीय पारेषण प्रणाली की योजना बनाई गई है और इसका कार्यान्वयन उत्पादन क्षमता वृद्धि के समतुल्य समय सीमा में किया गया है। राष्ट्रीय विद्युत योजना के अनुसार, वर्ष 2022-23 से वर्ष 2031-32 तक की दस वर्ष की अवधि के दौरान लगभग 1,91,474 सीकेएम पारेषण लाइनें और 1,274 जीवीए अंतरण क्षमता (220 केवी और उससे अधिक वोल्टेज स्तर पर) जोड़ने की योजना है।

उपर्युक्त के अलावा, विद्युत मंत्रालय ने पारेषण लाइनों के लिए राइट ऑफ वे (आरओडब्ल्यू) के मुआवजे के भुगतान के संबंध में दिनांक 14.06.2024, 21.03.2025 और 15.12.2025 को दिशानिर्देश जारी किए हैं, जिसमें भूमि दर को प्रचलित बाजार दर से जोड़ा गया है। ये दिशानिर्देश राज्य सरकार द्वारा निर्धारित दरों की तुलना में अधिक मुआवजे की मांग करने वाले भूस्वामियों से उत्पन्न होने वाली आरओडब्ल्यू संबंधी प्रमुख चुनौतियों का समाधान करते हैं।

4. वितरण :

भारत सरकार ने गुणवत्ता और विश्वसनीय विद्युत आपूर्ति के लक्ष्य को प्राप्त करने में राज्यों की सहायता के लिए पहले दीन दयाल उपाध्याय ग्राम ज्योति योजना (डीडीयूजीजेवाई), एकीकृत विद्युत विकास स्कीम (आईपीडीएस), प्रधानमंत्री सहज बिजली हर घर योजना (सौभाग्य) और वर्तमान में संशोधित वितरण क्षेत्र स्कीम (आरडीएसएस) जैसी स्कीमों के माध्यम से राज्यों के प्रयासों में सहायता की है।

भारत सरकार ने वित्तीय रूप से स्थिर और प्रचालनात्मक रूप से दक्ष वितरण क्षेत्र के माध्यम से उपभोक्ताओं को विद्युत आपूर्ति की गुणवत्ता और विश्वसनीयता में सुधार के उद्देश्य से जुलाई 2021 में आरडीएसएस की शुरुआत की है। इस स्कीम का परिचय 3,03,758 करोड़ रुपये है और केंद्र सरकार से अनुमानित सकल बजटीय सहायता (जीबीएस) 97,631 करोड़ रुपये है। स्कीम के तहत, वितरण यूटिलिटी (निजी क्षेत्र की यूटिलिटी को छोड़कर) को हानि न्यूनीकरण अवसंरचना कार्यों और स्मार्ट मीटरिंग कार्यों के

लिए वित्तीय सहायता प्रदान की जा रही है। स्कीम के तहत हानि कम करने वाली अवसंरचना के लिए 1.53 लाख करोड़ रुपये और स्मार्ट मीटरिंग कार्यों के लिए 1.31 लाख करोड़ रुपये की परियोजनाओं को मंजूरी दी गई है, जिससे देश में विद्युत आपूर्ति की विश्वसनीयता और गुणवत्ता में सुधार करने में मदद मिलेगी।

उपर्युक्त के अलावा, विद्युत वितरण यूटिलिटी को उनके सकल तकनीकी और वाणिज्यिक (एटीएंडसी) हानियों में सुधार करने में सहायता करने के लिए, आरडीएसएस के अलावा प्रमुख पहले निम्नानुसार हैं:

- i. राज्यों द्वारा विद्युत क्षेत्र में विशिष्ट सुधार करने की शर्त पर राज्य सरकारों को सकल राज्य घरेलू उत्पाद (जीएसडीपी) के 0.5% अतिरिक्त ऋण की अनुमति।
- ii. निर्धारित शर्तों के तहत विद्युत वितरण यूटिलिटी के निष्पादन के आधार पर राज्य के स्वामित्व वाली विद्युत यूटिलिटी को ऋण स्वीकृत करने के लिए अतिरिक्त विवेकपूर्ण मानदंड।
- iii. ईंधन और विद्युत क्रय लागत समायोजन (एफपीपीसीए) और लागत प्रतिबिंबित टैरिफ के कार्यान्वयन के लिए नियम ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि विद्युत की आपूर्ति के लिए सभी विवेकपूर्ण लागतें शामिल की गई हैं।
- iv. उचित सब्सिडी लेखांकन और उनके समय पर भुगतान के लिए नियम और मानक संचालन प्रक्रिया जारी की गई है।

केन्द्रीय और राज्य सरकारों के सघन प्रयासों से ग्रामीण क्षेत्रों में आपूर्ति के औसत घंटे वित्त वर्ष 14 में 12.5 घंटे से बढ़कर वित्त वर्ष 26 में 22.6 घंटे हो गए हैं और शहरी क्षेत्रों में भी यह वित्त वर्ष 14 में 22.1 घंटे से बढ़कर वित्त वर्ष 26 में 23.4 घंटे हो गए हैं।

ऊर्जा के संदर्भ में जनवरी 2026 से जून 2026 तक देश में 'विद्युत आपूर्ति की स्थिति' का माह-वार विवरण:

माह	ऊर्जा आवश्यकता	आपूर्ति ऊर्जा	अनापूर्ति ऊर्जा	
	(एमयू)	(एमयू)	(एमयू)	(%)
जनवरी, 2026	1,41,522	1,41,455	67	0.0
फरवरी, 2026	1,31,911	1,31,883	28	0.0
मार्च, 2026	1,48,147	1,48,093	54	0.0
अप्रैल, 2026	1,52,956	1,52,743	213	0.1
मई, 2026	1,63,861	1,63,561	300	0.2
जून, 2026*	1,66,300	1,66,131	169	0.1

*जून, 2026 माह का डेटा अनंतिम है।

अप्रैल 2026 से जून 2026 माह के लिए स्रोत-वार उत्पादन का विवरण:

ईंधन		अप्रैल, 2026		मई'26		जून'26	
		उत्पादन	कुल उत्पादन का %	उत्पादन	कुल उत्पादन का %	उत्पादन	कुल उत्पादन का %
तापीय	कोयला	1,16,047.22	69.75%	1,19,051.43	67.05%	1,17,790.23	65.76%
	डीज़ल	42.78	0.03%	42.81	0.02%	37.85	0.02%
	लिग्नाइट	2,164.68	1.30%	2,832.07	1.59%	2,412.05	1.35%
	प्राकृतिक गैस	2,722.92	1.64%	2,181.21	1.23%	2,253.65	1.26%
तापीय कुल		1,20,977.60	72.71%	1,24,107.52	69.90%	1,22,493.78	68.39%
न्यूक्लियर		5,148.30	3.09%	5,714.39	3.22%	5,564.10	3.11%
कुल [पारंपरिक]		1,26,125.90	75.81%	1,29,821.91	73.11%	1,28,057.88	71.49%
आरईएस (बड़े जल-विद्युत को छोड़कर)	पवन	6,848.65	4.12%	11,458.18	6.45%	15,256.01	8.52%
	सौर	20,899.61	12.56%	21,583.99	12.16%	20,307.54	11.34%
	बायोमास	356.41	0.21%	383.27	0.22%	358.56	0.20%
	खोई (बगास)	403.71	0.24%	256.39	0.14%	167.80	0.09%
	लघु जल-विद्युत	588.49	0.35%	620.92	0.35%	636.87	0.36%
	अन्य	281.04	0.17%	262.42	0.15%	264.61	0.15%
बड़ा जल विद्युत		10,764.25	6.47%	12,752.34	7.18%	13,362.39	7.46%
कुल [नवीकरणीय]		40,142.16	24.13%	47,317.51	26.65%	50,353.78	28.11%
भूटान से आयात		111.17	0.07%	421.82	0.24%	705.35	0.39%
कुल योग		1,66,379.23	100.00%	1,77,561.24	100.00%	1,79,117.01	100.00%
