भारत सरकार

विद्युत मंत्रालय

....

लोक सभा

अतारांकित प्रश्न संख्या-697

दिनांक 23 जुलाई, 2026 को उत्तरार्थ

बीईएसएस के लिए व्यवहार्यता अंतर वित्तपोषण योजना का कार्यान्वयन

†697. श्री कृष्ण प्रसाद टेन्नेटी:
श्रीमती कमलजीत सहरावत:
श्री अनूप संजय धोत्रे:
श्रीमती माला राज्यलक्ष्मी शाह:
श्री पी.सी. मोहन:
श्रीमती शोभनाबेन महेन्द्रसिंह बारैया:
श्री काली चरण सिंह:

क्या **विद्युत** मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे किः

(क) बैटरी ऊर्जा भंडारण प्रणाली (बीईएसएस) के लिए व्यवहार्यता अंतर वित्तपोषण योजना (वीजीएफ) के कार्यान्वयन में अब तक हुई प्रगति का ब्यौरा क्या है तथा इसके अंतर्गत स्वीकृत और चालू की गई ऊर्जा भंडारण क्षमता कितनी है;

(ख) नवीकरणीय ऊर्जा के एकीकरण को सुदृढ़ करने के लिए स्टैंडअलोन और सह-स्थित बैटरी ऊर्जा भंडारण प्रणाली परियोजनाओं को बढ़ावा देने हेतु सरकार द्वारा क्या नीतिगत, वित्तीय और तकनीकी उपाय किए गए हैं;

(ग) चरम मांग को पूरा करने, ग्रिड विश्वसनीयता और स्थिरता सुनिश्चित करने तथा नवीकरणीय ऊर्जा के प्रभावी एकीकरण को सुगम बनाने के लिए बैटरी ऊर्जा भंडारण प्रणालियों की परिकल्पना किस प्रकार की गई है;

(घ) क्या सरकार का विचार ऊर्जा भंडारण प्रौद्योगिकियों के तेजी से विस्तार, घरेलू विनिर्माण को बढ़ावा देने, निवेश आकर्षित करने और राज्यों में इन्हें व्यापक रूप से अपनाने के लिए कोई अतिरिक्त नीतिगत, वित्तीय या प्रोत्साहन सहायता प्रदान करने का है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है; और

(ङ) क्या व्यवहार्यता अंतर वित्तपोषण योजना के तहत महाराष्ट्र या अकोला जिले में कोई बैटरी ऊर्जा भंडारण प्रणाली परियोजनाएं स्वीकृत, अनुमोदित या प्रस्तावित की गई है और यदि हां, तो भंडारण क्षमता, स्वीकृत वित्तीय सहायता, कार्यान्वयन की वर्तमान स्थिति और चालू होने की अपेक्षित समय-सीमा सहित तत्संबंधी ब्यौरा क्या है?

उत्तर

विद्युत राज्य मंत्री
(श्री श्रीपाद नाईक)

(क) : विद्युत मंत्रालय बैटरी ऊर्जा भंडारण प्रणालियों (बीईएसएस) के कुल 43.8 गीगावाट घंटा के विकास के लिए दो व्यवहार्यता अंतर वित्तपोषण (वीजीएफ) स्कीमों का संचालन कर रहा है। दोनों स्कीमों के कार्यान्वयन की स्थिति सहित विवरण निम्नानुसार हैं:

(i) **बजटीय सहायता के माध्यम से व्यवहार्यता अंतर वित्तपोषण (वीजीएफ) स्कीम:** केंद्र सरकार ने 3,760 करोड़ रुपये के बजटीय परिव्यय के साथ 4 गीगावाट घंटा बैटरी ऊर्जा भंडारण प्रणाली (बीईएसएस) क्षमता के विकास के लिए व्यवहार्यता अंतर वित्तपोषण (वीजीएफ) स्कीम को मंजूरी दी। इसके बाद, बीईएसएस की कीमतों में गिरावट के कारण, स्कीम के अंतर्गत सहायता की गई क्षमता को अनुमोदित बजटीय परिव्यय के भीतर 13.8 गीगावाट घंटा तक बढ़ा दिया गया है। वर्तमान स्थिति के अनुसार, 12.7 गीगावाट घंटा के लिए बैटरी ऊर्जा भंडारण खरीद समझौते (बीईएसपीए) निष्पादित किए गए हैं, 6.54 गीगावाट घंटा के लिए वित्तीय समापन प्राप्त किया गया है, 0.5 गीगावाट घंटा क्षमता को चालू किया गया है और 168.04 करोड़ रुपये की वीजीएफ वितरित की गई है।

(ii) **विद्युत प्रणाली विकास निधि (पीएसडीएफ) के माध्यम से सहायता की गई 30 गीगावाट घंटा बीईएसएस के विकास के लिए व्यवहार्यता अंतर वित्तपोषण (वीजीएफ) स्कीम:** विद्युत मंत्रालय ने, दिनांक 09.06.2025 के आदेश के माध्यम से, विद्युत प्रणाली विकास निधि से 5,400 करोड़ रु की वित्तीय सहायता के साथ 30 गीगावाट घंटा की बीईएसएस के विकास के लिए वीजीएफ स्कीम शुरू की। इस स्कीम के अंतर्गत, 15 राज्यों को उनकी भंडारण आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए 25 गीगावाट घंटा आवंटित किया गया है, जबकि 5 गीगावाट घंटा एनटीपीसी लिमिटेड को गैर-सौर घंटों के दौरान बिजली की मांग में सहायता करने और मौजूदा ताप और पारेषण अवसंरचना के उपयोग को अनुकूलित करने के लिए आवंटित किया गया है। अभी तक, 22.43 गीगावाट घंटा के लिए लेटर ऑफ अवार्ड (एलओए) जारी किए गए हैं, 19.65 गीगावाट घंटा के लिए बैटरी ऊर्जा भंडारण खरीद समझौते (बीईएसपीए) निष्पादित किए गए हैं, और 5 गीगावाट घंटा क्षमता के लिए वित्तीय समापन हासिल किया गया है। इसके अलावा, वित्तीय समापन की उपलब्धि के परिणामस्वरूप वीजीएफ के लिए 180 करोड़ रुपये के वितरण की मंजूरी जारी की गई है।

(ख) और (घ) : नवीकरणीय ऊर्जा के एकीकरण के लिए, सरकार ने बैटरी ऊर्जा भंडारण प्रणाली (बीईएसएस) सहित ऊर्जा भंडारण प्रणालियों (ईएसएस) के विकास और स्थापना को बढ़ावा देने के लिए समन्वित नीति, नियामक, मांग-पक्ष और आपूर्ति-पक्ष के उपायों की एक श्रृंखला शुरू की है। इन उपायों का विवरण **अनुबंध** पर है।

(ग) : बैटरी ऊर्जा भंडारण प्रणाली (बीईएसएस) बिजली की कम मांग या उच्च नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन की अवधि के दौरान बिजली का भंडारण करके और उच्चतम मांग की अवधि के दौरान इसकी आपूर्ति करके बिजली की उच्चतम मांग को पूरा करने और ग्रिड विश्वसनीयता सुनिश्चित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है। बीईएसएस ऊर्जा के समय-परिवर्तन को सक्षम करता है, ग्रिड अनुकूलन को बढ़ाता है, नवीकरणीय ऊर्जा के एकीकरण की सुविधा प्रदान करता है, और उच्चतम मांग के समय महंगी विद्युत पर निर्भरता को कम करता है। उत्पादन कंपनियां उच्चतम मांग अवधि में ऑफ-पीक ऊर्जा का अंतरण करके अपने उत्पादन के मूल्य को अधिकतम करने के लिए बीईएसएस का उपयोग कर सकती हैं, जबकि ग्रिड ऑपरेटर और वितरण लाइसेंसधारी उच्चतम लोड और कंजेशन प्रबंधन, मांग-आपूर्ति संतुलन और उपभोक्ताओं को विश्वसनीय और गुणवत्तापूर्ण विद्युत आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए बीईएसएस का उपयोग कर सकते हैं। ग्रिड फॉर्मिंग इन्वर्टर सहित बीईएसएस स्थिर ग्रिड प्रचालन में भी सहायता कर सकता है।

(ङ) : महाराष्ट्र को आवंटित बीईएसएस क्षमता का विवरण निम्नानुसार है:

(i) बजटीय सहायता के माध्यम से बीईएसएस स्कीम के विकास के लिए व्यवहार्यता अंतर वित्तपोषण के अंतर्गत, महाराष्ट्र को 135 करोड़ रुपये की वीजीएफ सहायता प्रदान करते

हुए 500 मेगावाट घंटा क्षमता आवंटित की गई है। महाराष्ट्र ने पूरी आवंटित क्षमता को चालू कर दिया है। इसके अलावा, चालू की गई 500 मेगावाट घंटा क्षमता के अंतर्गत अकोला जिले में कोई बैटरी ऊर्जा भंडारण प्रणाली (बीईएसएस) परियोजना चालू नहीं की गई है।

(ii) पीएसडीएफ के माध्यम से सहायता की गई बीईएसएस स्कीम के विकास के लिए व्यवहार्यता अंतर वित्तपोषण के तहत, महाराष्ट्र को 720 करोड़ रुपये की वीजीएफ सहायता प्रदान करते हुए 4000 मेगावाट घंटा बीईएसएस क्षमता आवंटित की गई है। इस क्षमता के लिए निविदा प्रक्रियाधीन है। स्कीम के प्रचालनात्मक दिशानिर्देश, दिनांक 09.06.2025 को अधिसूचित किए गए हैं, जिसमें परियोजनाओं को बैटरी ऊर्जा भंडारण खरीद समझौते (बीईएसपीए) पर हस्ताक्षर करने की तिथि से 18 माह के भीतर चालू किए जाने का प्रावधान है।

I. नीति और विनियामक उपाय

1. उत्पादन, पारेषण और वितरण कार्यों में उपयोगिता को सक्षम करते हुए ऊर्जा भंडारण प्रणालियों (ईएसएस) को विद्युत प्रणाली के एक अभिन्न अंग के रूप में मान्यता देने के लिए विद्युत नियम दिसंबर 2022 संशोधित किए गए थे।

2. अक्टूबर 2022 में, लंबी अवधि और कम लागत वाले वित्तपोषण तक पहुंच सुगम करने के लिए ईएसएस को वित्त मंत्रालय की अवसंरचना की सामंजस्यपूर्ण मास्टर सूची में शामिल किया गया था।

3. जून 2023 में, सरकार ने राज्य यूटिलिटि द्वारा संसाधन पर्याप्तता योजनाओं की तैयारी के लिए दिशानिर्देश जारी किए, जिसके अंतर्गत उच्चतम मांग को पूरा करने और प्रणाली विश्वसनीयता सुनिश्चित करने के लिए एक प्रमुख योजना संसाधन के रूप में ऊर्जा भंडारण को शामिल किया गया है।

4. ऊर्जा भंडारण प्रणालियों को बढ़ावा देने के लिए सितंबर 2023 में एक राष्ट्रीय फ्रेमवर्क जारी किया गया था, जो भंडारण प्रौद्योगिकियों के परिनियोजन, बाजार एकीकरण और नियामक सुविधा के लिए एक व्यापक रोडमैप प्रदान करता है।

II. मांग-पक्ष समर्थक और बाजार विकास उपाय

5. परियोजना व्यवहार्यता में सुधार के लिए जून 2028 तक शुरू की गई सह-स्थित बीईएसएस परियोजनाओं के लिए अंतर-राज्यीय पारेषण प्रणाली(आईएसटीएस) शुल्क में छूट प्रदान की गई है। गैर-सह-स्थित बीईएसएस के लिए, जून 2025 तक शुरू की गई परियोजनाओं के लिए 100% आईएसटीएस शुल्क छूट का विस्तार किया गया है, जिसके बाद छूट में 25% की वार्षिक कटौती का प्रावधान है।

6. जनवरी 2022 में, सीईआरसी ने पारंपरिक उत्पादकों के साथ-साथ ग्रिड संतुलन में वास्तविक समय सहायता करने में ईएसएस को सक्षम बनाते हुए द्वितीयक और तृतीयक भंडारण सहित सहायक सेवाएं प्रदान करने के लिए भंडारण-आधारित संसाधनों की अनुमति दी।

7. भंडारण खरीद के लिए बड़े पैमाने पर एक पारदर्शी तंत्र बनाते हुए वितरण लाइसेंसधारियों द्वारा बीईएसएस की खरीद के लिए टैरिफ-आधारित प्रतिस्पर्धी बोली (टीबीसीबी) दिशानिर्देश मार्च, 2022 में अधिसूचित किए गए थे।

8. दिसंबर 2022 में संशोधित विद्युत (उपभोक्ता अधिकार) नियम, 2020 के तहत, डीजल जनरेटर सेट का उपयोग करने वाले उपभोक्ताओं को राज्य आयोगों द्वारा निर्दिष्ट समय सीमा के भीतर ऊर्जा भंडारण सहित स्वच्छ बैकअप समाधानों को अपनाना अनिवार्य किया गया है।

9. गैस-आधारित उत्पादन के समान उच्च मूल्य संकेतों के प्रति प्रतिक्रिया के रूप में भंडारण को सक्षम करते हुए बीईएसएस से आपूर्ति की जाने वाली बिजली को मार्च 2023 में शुरू किए गए उच्च-कीमत डे-अहेड बाजार में भाग लेने की अनुमति दी गई है।

III. आपूर्ति-पक्ष और विनिर्माण-केंद्रित उपाय

10. भारी उद्योग मंत्रालय 50 गीगावाट घंटा उन्नत रसायन सेल विनिर्माण क्षमता स्थापित करने के लिए 18,100 करोड़ रु के परिव्यय के साथ एक उत्पादन-लिंक्ड प्रोत्साहन (पीएलआई) स्कीम लागू कर रहा है, जिसमें से 10 गीगावाट घंटा ग्रिड-स्केल स्थिर भंडारण के लिए निर्धारित है।

11. सीईआरसी ने, मौजूदा उपकेंद्रों पर अतिरिक्त नवीकरणीय क्षमता और सांयकाल तथा रात के घंटों (सितंबर 2025) में विद्युत के भंडारण-आधारित बदलाव की सुविधा को सक्षम करते हुए गैर-सौर घंटों के दौरान अलग ग्रिड कनेक्टिविटी की अनुमति दी है।

12. सितंबर 2025 में विद्युत नियमों में संशोधन के माध्यम से, ऊर्जा भंडारण प्रणालियों को उपभोक्ताओं द्वारा विकसित, स्वामित्व, पट्टे पर लेने या संचालित करने की अनुमति दी गई है, जिससे स्वामित्व और व्यापार मॉडल की सीमा का विस्तार हुआ है।

13. फरवरी 2025 में, सीईए ने सौर विद्युत परियोजनाओं और ईएसएस की सह-स्थिति के संबंध में एक परामर्शिका जारी की थी, जिसमें सौर ऊर्जा की प्रेषण क्षमता में सुधार के लिए संस्थापित सौर क्षमता के कम से कम 10% की भंडारण क्षमता जिसकी न्यूनतम अवधि दो घंटे हो, की सिफारिश की गई थी।

****