प्राथमिकता सं. 13

भारत सरकार
विद्युत मंत्रालय
....
लोक सभा
तारांकित प्रश्न संख्या- 73
दिनांक 23 जुलाई, 2026 को उत्तरार्थ

बिजली की बढ़ती मांग

†*73. **श्री वी. वैथिलिंगम:**
थिरू डॉ. एस. जगतरक्षकन:

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

(क) विशेषकर कोयला-आधारित विद्युत उत्पादन, व्यस्ततम भार प्रबंधन और विभिन्न क्षेत्रों में विश्वसनीय और निर्बाध विद्युत आपूर्ति सुनिश्चित करने के संबंध में, अत्यधिक गर्मी की परिस्थितियां, प्रतिकूल मौसम की घटनाओं, ईंधन की उपलब्धता संबंधी चिंताओं और वैश्विक ऊर्जा आपूर्ति संबंधी व्यवधानों से उत्पन्न चुनौतियां क्या हैं तथा देश की ऊर्जा सुरक्षा और विद्युत समुत्थानशीलता पर उनके क्या प्रभाव पड़े हैं;

(ख) सरकार द्वारा कोयले का पर्याप्त भंडार सुनिश्चित करने, ईंधन संभार तंत्र को सुदृढ़ करने, उत्पादन क्षमता उपयोग में वृद्धि करने, पारेषण और वितरण दक्षता में सुधार करने, ऊर्जा की कमी की स्थिति को रोकने और समग्र ग्रिड प्रत्यास्थता को सुदृढ़ करने सहित अधिकतम मांग की स्थिति के दौरान निर्बाध विद्युत आपूर्ति बनाए रखने के लिए क्या उपाय किए गए हैं और क्या आकस्मिकता तंत्र स्थापित किए गए हैं;

(ग) सरकार द्वारा देश के ऊर्जा मिश्रण के विविधीकरण में सहायता करते हुए अल्पकालिक ऊर्जा सुरक्षा संबंधी चिंताओं को दूर करने, ईंधन पर निर्भरता से जुड़ी असुरक्षित स्थिति को कम करने और राष्ट्रीय विद्युत प्रणाली में नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों के बढ़ते एकीकरण के साथ ऊर्जा सुरक्षा आवश्यकताओं को संतुलित करने के साथ-साथ ऊर्जा सुरक्षा संबंधी अल्पकालिक चिंताओं का समाधान करने के लिए क्या तंत्र अपनाए गए हैं;

(घ) उत्पादन क्षमता के उपयोग में वृद्धि करने, पारेषण और वितरण दक्षता में सुधार करने और दबाव की स्थिति में समग्र ग्रिड प्रत्यास्थता को सुदृढ़ करने की दिशा में किए गए प्रयासों के माध्यम से क्या परिणाम प्राप्त हुए हैं; और

(ङ) ग्रिड स्थिरता, आपूर्ति की विश्वसनीयता और विद्युत क्षेत्र के सतत विकास को बनाए रखते हुए नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों को त्वरित गति से अपनाए जाने के साथ ऊर्जा सुरक्षा संबंधी उद्देश्यों को संतुलित करने के लिए सरकार द्वारा क्या दीर्घकालिक कार्यनीति प्रस्तावित की गई है?

उत्तर

विद्युत मंत्री
(श्री मनोहर लाल)

(क) से (ङ) : विवरण सभा पटल पर रखा गया है।

<u>विवरण</u>

विद्युत की बढ़ती मांग के संदर्भ में दिनांक 23.07.2026 को लोकसभा में उत्तरार्थ तारांकित प्रश्न संख्या-73 के भाग (क) से (ङ) के उत्तर में संदर्भित विवरण।

(क) से (ङ) : 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 की गंभीर समस्या का समाधान किया है, जिससे देश विद्युत कमी से विद्युत पर्याप्तता में बदल गया है। इसके अलावा, दिनांक 30 जून, 2026 तक, वर्ष 2014 के बाद से 2,18,267 सर्किट किलोमीटर (सीकेएम) पारेषण लाइनें, 9,47,405 एमवीए ट्रांसफॉर्मेशन क्षमता और 84,390 मेगावाट अंतर-क्षेत्रीय क्षमता जोड़ी गई है। इस प्रकार, कुल अंतर-क्षेत्रीय पारेषण क्षमता 1,20,340 मेगावाट हो गई है, जिससे विभिन्न क्षेत्रों में विद्युत का विश्वसनीय अंतरण सक्षम हुआ है।

इस वर्ष अल नीनो की प्रगति को देखते हुए विद्युत की मांग में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है। अप्रैल से जून, 2026 के दौरान, पिछले वर्ष की इसी अवधि की तुलना में विद्युत की उच्चतम मांग में लगभग 12% की वृद्धि हुई और आगे भी इसके उच्च स्तर पर बने रहने की संभावना है। अब तक, मई, 2026, में 270.8 गीगावाट की अब तक की अखिल भारतीय उच्चतम मांग को सफलतापूर्वक पूरा किया गया और जुलाई, 2026 में इसके अलावा, दो बार पुन: अखिल भारतीय उच्चतम मांग 270 गीगावाट से अधिक हो गई जिसे सफलतापूर्वक पूरा किया गया। जुलाई, 2026 माह में 103.7 गीगावाट (अर्थात् सौर 75 गीगावाट एवं पवन 28.7 गीगावाट) का अखिल भारतीय उच्च परिवर्तनीय नवीकरणीय ऊर्जा (वीआरई) उत्पादन रिकॉर्ड किया गया।

विद्युत मंत्रालय ने ऊर्जा सुरक्षा और विद्युत क्षेत्र के सतत विकास को मजबूत करने के लिए इष्टतम ऊर्जा मिश्रण के माध्यम से अपने विद्युत उत्पादन को विविधिकृत किया है। सरकार ने निर्बाध बिजली आपूर्ति बनाए रखने, पर्याप्त कोयला भंडार सुनिश्चित करने, ईंधन आपूर्ति को सुदृढ़ करने, उत्पादन, पारेषण एवं वितरण क्षमता बढ़ाने, नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों के माध्यम से ऊर्जा पारगमन और समग्र ग्रिड अनुकूलन एवं ऊर्जा सुरक्षा को मजबूत करने के लिए विभिन्न उपाय किए हैं। सरकार द्वारा किए गए अल्पकालिक और दीर्घकालिक उपायों का विवरण क्रमशः **अनुबंध-I** और **अनुबंध-II** पर है।

उत्पादन क्षमता उपयोग, पारेषण और वितरण दक्षता और ग्रिड अनुकूलन बढ़ाने की दिशा में पहले से किए गए प्रयासों से उत्साहजनक परिणाम प्राप्त हुए हैं:

(i) देश में कोयला (लिग्नाइट सहित) आधारित उत्पादन क्षमता लगभग 230.8 गीगावाट है तथा अप्रैल से जून, 2026 तक आपूर्ति की गई कुल विद्युत में इसकी हिस्सेदारी 69.54% है। इसके अलावा, गैर-सौर ऊर्जा की उच्चतम मांग के घंटों के दौरान ऐसे विद्युत संयंत्रों से प्राप्त अधिकतम उत्पादन लगभग 188.8 गीगावाट (कुल उत्पादन 251.4 गीगावाट का लगभग 75%) है। दिनांक 18.07.2026 की स्थिति के अनुसार, तापविद्युत संयंत्रों में 41.4 मिलियन टन (एमटी) कोयले का भंडार उपलब्ध है, जो 85% प्लांट लोड फैक्टर (पीएलएफ) पर 13 दिनों के लिए पर्याप्त है। साथ ही, वर्तमान में तापविद्युत संयंत्रों की दैनिक मांग को पूरा

करने के लिए पर्याप्त कोयला प्राप्त हो रहा है। गैस आधारित ऊर्जा उत्पादन, ऊर्जा उत्पादन संसाधनों के समग्र समूह का 2% से भी कम है और मध्य पूर्व में भू-राजनीतिक समस्याओं का देश में ऊर्जा की उपलब्धता पर न्यूनतम प्रभाव पड़ा है।

(ii) भारत सरकार दीन दयाल उपाध्याय ग्राम ज्योति योजना (डीडीजीजेवाई), एकीकृत विद्युत विकास योजना (आईपीडीएस), प्रधानमंत्री सहज बिजली हर घर योजना (सौभाग्य) जैसी स्कीम के माध्यम से राज्यों/संघ राज्य क्षेत्रों को सभी उपभोक्ताओं को विद्युत आपूर्ति की पहुंच और गुणवत्ता में सुधार करने के लिए सहायता प्रदान कर रही है। इन स्कीमों के तहत, विद्युत वितरण अवसंरचना को मजबूत करने के लिए 1.85 लाख करोड़ रुपये की परियोजनाएं कार्यान्वित की गईं थी। ये स्कीमें दिनांक 31.03.2022 को बंद हो चुकी हैं। डीडीजीजेवाई के तहत कुल 18,374 गांवों और सौभाग्य के तहत कुल 2.86 करोड़ घरों का विद्युकरण किया गया।

(iii) केंद्र और राज्य सरकारों के सघन प्रयासों से ग्रामीण क्षेत्रों में विद्युत आपूर्ति के औसत घंटे वित्त वर्ष 2014 में 12.5 घंटे से बढ़कर वित्त वर्ष 2026 में 22.6 घंटे हो गए हैं और शहरी क्षेत्रों में भी यह वित्त वर्ष 2014 में 22.1 घंटे से बढ़कर वित्त वर्ष 2026 में 23.4 घंटे हो गए हैं।

(iv) राष्ट्रीय स्तर पर वितरण कंपनियों की कुल तकनीकी और वाणिज्यिक (एटी एंड सी) हानि वित्त वर्ष 2014 की 22.62% से घटकर वित्त वर्ष 2025 में 15.04% हो गई है।

(v) आपूर्ति की औसत लागत (एसीएस) और प्राप्त औसत राजस्व (एआरआर) के बीच का अंतर, जो इस बात का प्रमुख संकेतक है कि यूटिलिटी अपनी लागत वसूल कर पा रही हैं या नहीं, वित्त वर्ष 2025 में ₹0.78 प्रति यूनिट से घटकर ₹0.06 प्रति यूनिट हो गया है।

(vi) दिनांक 29 जुलाई 2025 को एक महत्वपूर्ण उपलब्धि हासिल हुई, जब भारत ने विद्युत उत्पादन में नवीकरणीय ऊर्जा की अब तक की सबसे अधिक हिस्सेदारी दर्ज की। उस दिन, देश की कुल 203 गीगावाट विद्युत मांग का 51.5 प्रतिशत नवीकरणीय स्रोतों से पूरा किया गया।

(vii) वर्ष 2025-26 के दौरान 64,695 मेगावाट की रिकॉर्ड उत्पादन क्षमता वृद्धि हासिल की गई। इसमें से 50,905 मेगावाट नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों (बड़े जलविद्युत संयंत्रों को छोड़कर) से प्राप्त हुई, जो एक वर्ष में अब तक की सबसे अधिक क्षमता वृद्धि है, और वित्त वर्ष 2024-25 में हासिल किए गए 34,054 मेगावाट के पिछले रिकॉर्ड को पार कर गई है।

(viii) भारत के राष्ट्रीय पारेषण नेटवर्क ने दिनांक 14 जनवरी 2026 को दुनिया के सबसे बड़े सिंक्रोनस राष्ट्रीय ग्रिड होने की उपलब्धि हासिल की। भारत के पारेषण नेटवर्क ने 5.08 लाख सर्किट किलोमीटर (सीकेएम) पारेषण लाइनों को पार करने के साथ एक महत्वपूर्ण उपलब्धि हासिल कर ली है और कुल ट्रांसफॉर्मेशन क्षमता 1,469 गीगावोल्ट एम्पीयर (जीवीए) तक पहुंच गई है।

(ix) ऊर्जा की कमी वित्त वर्ष 2025-26 में घटकर लगभग 0.0% हो गई**,** जबकि वित्त वर्ष 2013-14 में यह 4.2% थी**,** जो आपूर्ति की पर्याप्तता में महत्वपूर्ण सुधार को दर्शाती है।

(x) भारत ने कोप-26 में की गई अपनी प्रतिबद्धता को पूरा करते हुए वर्ष 2025 में ही अपने राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान के उस लक्ष्य को प्राप्त कर लिया है, जिसके तहत संस्थापित विद्युत उत्पादन क्षमता का 50% गैर-जीवाश्म ईंधन स्रोतों से होना था। इस प्रकार भारत ने वर्ष 2030 की निर्धारित समय-सीमा से पाँच वर्ष पहले ही यह लक्ष्य हासिल कर लिया है।

लो.स.तारां.प्र.सं. 73

अनुबंध-I

अल्पकालिक उपायों का विवरण

(i) उपभोक्ताओं को विद्युत आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए सभी उपलब्ध स्रोतों से उत्पन्न विद्युत का अधिकतम उपयोग। अप्रयुक्त अतिरिक्त विद्युत को विद्युत विनिमय केंद्रों में बिक्री के लिए उपलब्ध कराया जाना।

(ii) जलाशय भंडारण के संरक्षण और मुख्य रूप से उच्चतम मांग अवधि के दौरान उपयोग के लिए जल विद्युत उत्पादन की अनुकूलित समय-सारणी सुनिश्चित करना।

(iii) सभी उत्पादन यूटिलिटी द्वारा बढ़ती मांग को पूरा करने के लिए अपनी यूनिट की अधिकतम उपलब्धता सुनिश्चित करना।

(iv) विद्युत स्टेशनों पर ईंधन की पर्याप्त उपलब्धता सुनिश्चित करना और प्रारंभिक आपूर्ति मुद्दों का समाधान करने के लिए नियमित निगरानी।

(v) प्रणाली दबाब को कम करने के लिए आउटेज और रखरखाव गतिविधियों की नियमित निगरानी, और विश्वसनीय प्रणाली संचालन सुनिश्चित करने के लिए निर्धारित समयसीमा के भीतर पूरा करना।

(vi) अधिकतम उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिए पारेषण यूटिलिटी द्वारा पारेषण प्रणाली की निगरानी।

(vii) नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं के लिए ग्रिड कनेक्टिविटी, प्रचालन मंजूरी और प्रणाली तत्परता को सुविधाजनक बनाना और इसमें तेजी लाना, विशेष रूप से सुचारू पवन-आधारित उत्पादन एकीकरण और बैटरी ऊर्जा भंडारण प्रणाली (बीईएसएस) को सुविधाजनक बनाना।

(viii) सिंचाई आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए कृषि फीडरों पर पर्याप्त और विश्वसनीय विद्युत आपूर्ति सुनिश्चित करना। कृषि लोड को दिन के समय/सौर ऊर्जा के घंटों में स्थानांतरित करने के प्रयास किए जाने चाहिए और सूखाग्रस्त क्षेत्रों में विकेंद्रीकृत सौर पंप लगाए जाने को प्राथमिकता दी जानी चाहिए।

(ix) अनुबंधित/पीपीए क्षमता से परे विद्युत बाजार में उपलब्ध नवीकरणीय क्षमता के उपयोग को सुगम बनाना।

(x) वितरण लाइसेंसधारियों को उपभोक्ताओं के बीच विद्युत के इष्टतम उपयोग को सुनिश्चित करने के लिए विशेष रूप से प्रमुख शीतलन, पंपिंग लोड आदि के अनुकूलन और दिन के समय/सौर

घंटों के दौरान इलैक्ट्रिक वाहन (ईवी) चार्जिंग के लिए ऊर्जा दक्षता उपायों को बढ़ावा देना और लागू करना।

(xi) निर्माणाधीन उत्पादन यूनिट की प्रगति की बारीकी से निगरानी करना और समय पर शुरू करने के लिए आवश्यक समन्वय की सुविधा प्रदान करना।

(xii) विद्युत स्टेशनों द्वारा सर्वोत्तम प्रचालन पद्धतियों को अपनाकर ईंधन, जल आदि के संरक्षण को लागू करना।

(xiii) आकस्मिकता की तैयारी के लिए राष्ट्रीय लोड डिस्पैच सेंटर (एनएलडीसी), क्षेत्रीय लोड डिस्पैच सेंटर (आरएलडीसी), राज्य लोड डिस्पैच सेंटर (एसएलडीसी), डीआईएससीओएम, उत्पादन और पारेषण उपयोगिताओं के बीच घनिष्ठ समन्वय बनाए रखना।

(xiv) विद्युत क्षेत्र को कोयले की आपूर्ति से संबंधित मामलों का समाधान करने के लिए, विद्युत, कोयला, रेल मंत्रालय, केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण (सीईए), कोल इंडिया लिमिटेड (सीआईएल) और सिंगरेनी कोलियरीज कंपनी लिमिटेड (एससीसीएल) के प्रतिनिधियों का एक अंतर-मंत्रालयी उप-समूह नियमित रूप से तापविद्युत संयंत्रों को कोयले की आपूर्ति बढ़ाने के साथ-साथ विद्युत क्षेत्र से संबंधित किसी भी आकस्मिक स्थिति से निपटने के लिए विभिन्न प्रचालनात्मक निर्णय लेने के लिए बैठक करता है, जिसमें विद्युत संयंत्रों में कोयला भंडार की गंभीर स्थिति को कम करना भी शामिल है।

(xv) तापविद्युत संयंत्रों को कोयले की आपूर्ति की बारीकी से समीक्षा करने के लिए रेलवे बोर्ड के अध्यक्ष, कोयला मंत्रालय के सचिव और विद्युत मंत्रालय के सचिव की अंतर-मंत्रालयी समिति (आईएमसी) की बैठकें नियमित रूप से आयोजित की जा रही हैं।

(xvi) तापविद्युत यूनिटों के पूर्व निर्धारित रखरखाव की योजना विभिन्न महीनों की विद्युत मांग को ध्यान में रखते हुए अग्रिम तौर पर बनाई जाती है। व्यस्त महीनों के दौरान निर्धारित रखरखाव को न्यूनतम रखना एक मानक प्रक्रिया है। इसके अतिरिक्त, केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण (सीईए) संयंत्र के तकनीकी मानकों के आधार पर प्रत्येक मामले की निगरानी की जाती है और यदि बढ़ी हुई विद्युत मांग की आवश्यकता होती है, तो मामला-दर-मामला आधार पर रखरखाव को स्थगित करने की अनुमति भी प्रदान की जाती है।

लो.स.तारां.प्र.सं. 73

अनुबंध-।।

दीर्घकालिक उपायों का विवरण

(i) गैर-जीवाश्म ईंधन स्रोतों से क्षमता वृद्धि: गैर-जीवाश्म ईंधन स्रोतों से क्षमता वृद्धि पर जोर दिया जा रहा है, जो अब कुल संस्थापित विद्युत उत्पादन क्षमता के 54% से अधिक हो गया है। इसके अलावा, सरकार ने वर्ष 2030 तक 500 गीगावाट गैर-जीवाश्म ईंधन आधारित संस्थापित उत्पादन क्षमता प्राप्त करने की योजना बनाई है। मार्च, 2026 में सीईए द्वारा तैयार की गई राष्ट्रीय उत्पादन पर्याप्तता योजना के अनुसार, गैर-जीवाश्म ईंधन आधारित संस्थापित क्षमता वर्ष 2035-36 तक बढ़कर 786 गीगावाट होने की संभावना है।

(ii) पारंपरिक स्रोतों से क्षमता वृद्धि: वर्ष 2035-36 तक कोयला आधारित संयंत्रों की संस्थापित क्षमता में 315 गीगावाट तक वृद्धि का अनुमान है। ऊर्जा सुरक्षा को ध्यान में रखते हुए, कोई भी नया आयातित कोयला आधारित विद्युत संयंत्र संस्थापित करने की कोई योजना नहीं है।

(iii) न्यूक्लियर ऊर्जा में दीर्घकालिक ऊर्जा सुरक्षा सुनिश्चित करने की अपार क्षमता है और यह वर्ष 2070 तक भारत के नेट ज़ीरो लक्ष्य की ओर स्वच्छ ऊर्जा पारगमन के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है। यह बेस लोड पावर का एक स्वच्छ और पर्यावरण अनुकूल स्रोत है। न्यूक्लियर ऊर्जा का जीवनचक्र उत्सर्जन जल और पवन जैसी नवीकरणीय ऊर्जा के उत्सर्जन के तुलनीय है। भारत सरकार ने वर्ष 2047 तक 100 गीगावाट न्यूक्लियर ऊर्जा क्षमता का महत्वाकांक्षी लक्ष्य निर्धारित किया है।

(iv) ऊर्जा भंडारण प्रणालियों को प्रोत्साहित किया जा रहा है। वर्ष 2035-36 तक 100 गीगावाट की जलविद्युत पंप भंडारण परियोजनाओं के लिए एक रोडमैप तैयार किया गया है। मार्च 2026 में सीईए द्वारा तैयार की गई राष्ट्रीय उत्पादन पर्याप्तता योजना के अनुसार, वर्ष 2035-36 में संभावित बीईएसएस और पीएसपी संस्थापित क्षमता क्रमशः 80 गीगावाट और 94 गीगावाट है।

(v) 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 हाईड्रो 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) प्रभारों को 100% माफ किया गया है।

(vi) ग्रिड से जुड़ी सौर, पवन, पवन-सौर हाइब्रिड तथा फर्म एवं डिस्पैचेबल नवीकरणीय ऊर्जा (एफडीआरई) परियोजनाओं से विद्युत की खरीद हेतु टैरिफ आधारित प्रतिस्पर्धी बोली प्रक्रिया के लिए मानक बोली दिशा-निर्देश जारी किए गए हैं।

(vii) नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) ने वित्त वर्ष 2023-24 से वित्त वर्ष 2027-28 तक 'नवीकरणीय ऊर्जा कार्यान्वयन एजेंसियों' (आरईआईए) द्वारा प्रति वर्ष 50 गीगावाट की नवीकरणीय ऊर्जा खरीद बोलियां जारी करने के लिए बोली ट्रेजेक्टरी जारी की है।

(viii) प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (एफडीआई) को स्वचालित मार्ग के तहत 100 प्रतिशत तक की अनुमति दी गई है।

(ix) नवीकरणीय विद्युत की निकासी हेतु ग्रीन एनर्जी कॉरिडोर स्कीम के अंतर्गत नई अंत: राज्यीय पारेषण लाइनें बिछाने और नई सब-स्टेशन क्षमता निर्माण को सहायता प्रदान की गई है।

(x) तीव्र आरई ट्रेजेक्टरी के लिए आवश्यक पारेषण अवसंरचना के संवर्धन हेतु वर्ष 2032 तक पारेषण योजना तैयार की गई है।

(xi) 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 लगाई जाएगी। आरसीओ में विकेन्द्रीकृत नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों से निर्धारित मात्रा में ऊर्जा खपत को भी शामिल किया गया है।

(xii) आरई क्षमता वृद्धि के साथ तालमेल बनाए रखने के लिए अंत:-राज्यीय पारेषण नेटवर्क के विकास की योजना बनाई जा रही है। एंकरिंग वोल्टेज स्थिरता, कोणीय स्थिरता, हानि में कमी आदि के संदर्भ में बेहतर विश्वसनीयता सुनिश्चित करने के लिए अंतर्राज्यीय पारेषण प्रणाली (आईएसटीएस) आरई योजनाओं को अंत: राज्यीय नेटवर्क से मजबूती से जोड़ा जा रहा है।

(xiii) पारेषण सुविधाओं के इष्टतम उपयोग के लिए भंडारण सुविधाओं सहित नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं की स्थापना को प्रोत्साहित करना।

(xiv) सीईए (ग्रिड से कनेक्टिविटी के लिए तकनीकी मानक) विनियम नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन संयंत्रों के लिए न्यूनतम तकनीकी आवश्यकताओं को निर्धारित करता है ताकि ग्रिड का सुरक्षित, संरक्षित और विश्वसनीय संचालन सुनिश्चित किया जा सके।

(xv) “अपतटीय पवन ऊर्जा परियोजनाओं की स्थापना हेतु कार्यनीति” जारी की गई है।

(xvi) 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 लिंक प्रोत्साहन (पीएलआई) स्कीम लागू कर रही है।

(xvii) भारी उद्योग मंत्रालय ने "उन्नत रसायन सेल (एसीसी) बैटरी भंडारण पर राष्ट्रीय कार्यक्रम" नामक पीएलआई स्कीम शुरू की है, जिसे मई 2021 में ₹18,100 करोड़ के कुल परिव्यय के साथ 50 गीगावाट घंटा घरेलू उन्नत रसायन सेल विनिर्माण क्षमता स्थापित करने के लिए अनुमोदित किया गया है, जिसमें से 10 गीगावाट घंटा ग्रिड स्केल स्टेशनरी स्टोरेज (जीएसएसएस) अनुप्रयोगों के लिए निर्धारित है।

(xviii) विद्युत मंत्रालय ने इलेक्ट्रिक वाहनों के लिए एक मजबूत, सुलभ चार्जिंग नेटवर्क के विकास को सुविधाजनक बनाने के लिए सितंबर, 2024 में ईवी चार्जिंग अवसंरचना की स्थापना और संचालन के लिए दिशानिर्देश जारी किए हैं और जनवरी, 2025 में बैटरी स्वैपिंग और बैटरी चार्जिंग स्टेशनों की स्थापना और संचालन के लिए दिशानिर्देश जारी किए हैं।

(xix) विद्युत मंत्रालय (एमओपी) ने ऊर्जा भंडारण प्रणाली (ईएसएस) को सक्षम बनाने के लिए विद्युत (संशोधन) नियम 2022 अधिसूचित किए हैं।

(xx) विद्युत मंत्रालय ने मार्च, 2022 में उत्पादन, पारेषण और वितरण परिसंपत्तियों के भाग के रूप में सहायक सेवाओं सहित बैटरी ऊर्जा भंडारण प्रणालियों की खरीद और उपयोग के लिए दिशानिर्देशों को अधिसूचित किया है।

(xxi) दिनांक 10 अप्रैल, 2023 को देश में पंप भंडारण परियोजनाओं के विकास को बढ़ावा देने के लिए दिशानिर्देश अधिसूचित किए गए हैं।

(xxii) भारत सरकार ने सितंबर 2023 में बैटरी ऊर्जा भंडारण प्रणालियों (बीईएसएस) के विकास के लिए व्यवहार्यता अंतर निधि (वीजीएफ) स्कीम को मंजूरी दी। इस स्कीम के तहत 3,760 करोड़ रुपये के बजटीय आवंटन के साथ 13.22 गीगावाट घंटा क्षमता की बीईएस परियोजनाएं कार्यान्वयन के अधीन हैं। बीईएस की बढ़ती मांग को देखते हुए, विद्युत मंत्रालय ने जून, 2025 में विद्युत प्रणाली विकास कोष (पीएसडीएफ) से 5,400 करोड़ रुपये की वित्तीय सहायता के साथ 30 गीगावाट घंटा क्षमता की बीईएसएस परियोजना के विकास के लिए एक और वीजीएफ स्कीम को मंजूरी दी है।

(xxiii) विद्युत मंत्रालय ने दिनांक 01.08.2025 के आदेश के माध्यम से केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा जल विद्युत उत्पादन स्टेशनों, ऑफ-स्ट्रीम ओपन लूप और ऑन-स्ट्रीम पीएसपी के लिए सहमति की सीमा को 1,000 करोड़ रूपये से बढ़ाकर 3,000 करोड़ रूपये कर दिया है। इसके अतिरिक्त, ऑफ-स्ट्रीम क्लोज्ड लूप पीएसपी को प्राधिकरण से सहमति की आवश्यकता से छूट दी गई है।

(xxiv) पंप भंडारण परियोजनाओं से विद्युत की खरीद के लिए टैरिफ आधारित प्रतिस्पर्धी बोली (टीबीसीबी) दिशानिर्देश जारी किए गए हैं।

(xxv) केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण (सीईए) ने दिनांक 18.02.2025 को ग्रिड स्थिरता और लागत दक्षता बढ़ाने के लिए सौर ऊर्जा परियोजनाओं के साथ ऊर्जा भंडारण प्रणालियों (ईएसएस) के सह-स्थिति की सिफारिश करते हुए एक परामर्शिका जारी की थी।

(xxvi) बीईएस के लिए सुरक्षा आवश्यकताएं विनिर्दिष्ट करने के लिए सीईए (सुरक्षा और विद्युत आपूर्ति से संबंधित उपाय) (प्रथम संशोधन) विनियम, 2025 को दिनांक 30.03.2026 को अधिसूचित किया गया है।

(xxvii) बीईएसएस के लिए निर्माण मानकों को विनिर्दिष्ट के लिए सीईए (विद्युत संयंत्रों और विद्युत लाइनों के निर्माण के लिए तकनीकी मानक) संशोधन विनियम, 2026 अधिसूचित किया गया है।

****