अध्याय 9

निष्कर्ष और सिफारिशें

9.1 निष्कर्ष

पीजीसीआईएल के गठन के मुख्य उद्देश्यों में से एक अन्तर-क्षेत्रीय लिंक के निर्माण द्वारा क्षेत्रीय ट्रांसमिशन प्रणालियों का एकीकृत प्रचालन सम्पादित करना था। यह विद्युत के किफायती विनिमय में बढ़ोतरी को सरल बनाने के लिए था (एक क्षेत्र में महंगी विद्युत संव्यवहार को विद्युत की लागत को कम करने के लिए दूसरे क्षेत्र से सस्ती दरों पर बदलना) जो अन्ततः 'राष्ट्रीय ग्रिड' का निर्माण करेगी और उपलब्ध उत्पादन संसाधनों की बेहतर उपयोगिता को सुनिश्चित करेगा। क्षेत्रीय ग्रिडों के एकीकरण की प्रक्रिया को 1990 से प्रगामी रूप से लिया गया था और 31 दिसम्बर 2013 को बाकी ग्रिड के साथ दक्षिणी ग्रिड के समक्रमण के साथ समस्त भारतीय विद्युत ट्रांसमिशन ग्रिड का समान आवृति पर अब प्रचालन किया जा रहा है। और लोड जेनरेशन बैलेंस को 'राष्ट्रीय ग्रिड' के गठन की तकनीकी प्रक्रिया को पूरा करते हुए राष्ट्रीय स्तर पर प्राप्त किया गया है। तथापि, जब संकुलन परिदृश्य और अन्तर क्षेत्रीय विद्युत हस्तांतरण क्षमता के कम स्तर के संबंध में देखा गया तब 'राष्ट्रीय ग्रिड' के गठन के उद्देश्य को पूर्ण रूप से प्राप्त किया जाना शेष है।

विद्युत विनिमय डॉटा ने दर्शाया कि समय संकुलन की प्रतिशतता (जो 75 प्रतिशत से अधिक थी) 2010-11 में दो माह से बढ़ कर 2012-13 में सभी 12 माह में हो गयी। इसी प्रकार, विद्युत की मात्रा, जिसकी संकुलन के कारण आपूर्ति नहीं की जा सकी थी (वास्तव में आपूरित मात्रा की प्रतिशतता के रूप में) 2011-12 में 3 माह के लिए 75 प्रतिशत से ऊपर चली गई थी और 2012-13 में पांच माह तक वृद्धि हुई। संकुलन का प्रभाव क्षेत्रों में विद्युत की कीमतों में बड़ी भिन्नताओं से स्पष्ट था। भारतीय विद्युत विनिमय में क्षेत्र स्वीकृत कीमतों[111] के साथ बाजार समाशोधन कीमतों (यदि कोई संकुलन नहीं हुआ है तब समस्त देश में स्वीकृत संव्यवहारों के लिए कीमतें) की तुलना ने दर्शाया कि एस1 और एस2 बोली क्षेत्रों (तमिलाडु, केरल, आध्र प्रदेश, कर्नाटक, गोवा राज्य और संघ राज्य क्षेत्र पाण्डिचेरी) में विक्रेताओं ने विद्युत खरीदने के लिए 2011-13 के दौरान उच्चतर कीमतों पर भुगतान किया (₹ 3.5 प्रति यूनिट की बाजार स्वीकृत कीमत के प्रति ₹ 5.1 से 7.3 प्रति यूनिट)। दूसरी तरफ, डब्ल्यू 3, ई1 और ई2 बोली क्षेत्रों (छत्तीसगढ़, ओडिशा, पश्चिम बंगाल, सिक्किम, बिहार और झारखण्ड) में विक्रेताओं को ट्रांसमिशन बाधाओं के कारण न्यूनतर कीमते प्राप्त हुई थी (₹ 3.5 प्रति यूनिट की बाजार स्वीकृत कीमत के प्रति ₹ 2.8-2.9 प्रति यूनिट)। इस प्रकार, 'राष्ट्रीय ग्रिड ' के अभिलाभ को पूर्ण रूप से प्राप्त करने के लिए डब्ल्यूआर-एसआर और ईआर-एसआर लिंक्स (डब्ल्यू 3, ई1, ई2 से एस1 और एस2 अर्थात उत्पादन अधिशेष से विद्युत की कमी वाले राज्य) के सुदृढीकरण की आवश्यकता बनी हुई है।

XI वीं योजना (2007-2012) ने नोट किया कि ट्रांसमिशन प्रणाली का नियोजन ओर प्रचालन, एक मजबूत अखिल भारतीय ग्रिड की जरूरत को अनिवार्य बनाते हुए क्षेत्रीय स्तर से राष्ट्रीय स्तर पर अन्तरित हो गया था। इस उद्देश्य के प्रति XI योजना ने 17000 मे. वा. की अन्तर-क्षेत्रीय हस्तांतरण क्षमता का लक्ष्य निर्धारित किया था। 17000 मे.वा. की XI योजना लक्ष्य के प्रति पीजीसीआईएल ने कार्य सम्पादन में 3100 मे. वा. की कमी को छोड़ते हुए अन्तर- क्षेत्रीय क्षमता के 13900 मे.वा. को उपार्जित किया। जबकि, 1000

[111] *ट्रांसमिशन कोरिडोर पर संकुलन के मामले में विभिन्न क्षेत्रों में स्वीकृत कीमतें अर्थात् क्षेत्र स्वीकृत कीमतें (एसीवी) समायोजित की गई है जिससे कि सारे ट्रांसमिशन कोरिडोर में विद्युत प्रवाह उपलब्ध स्थानांतरण क्षमता के रूप में समान है।*

मे.वा. तक की कमी परियोजनाओं में से एक के निराकरण के कारण थी, 2100 मे.वा. की शेष कमी वन विभाग की मंजूरी हेतु प्रस्ताव और भूमि अधिग्रहण मामलों की प्रस्तुति मे विलम्ब जैसे नियंत्रणयोग्य कारकों के कारण थी। पीजीसीआईएल के लिए 2007-12 हेतु एमओयू लक्ष्य 10100 मे.वा. पर निर्धारित किए गए थे जो 6900 मे.वा. तक XI योजना लक्ष्य से कम थे (17000 मे.वा. घटा 10100 मे.वा.)। दो वर्षों में (2007-08 से 2010-11) एमओयू लक्ष्य 'शून्य' पर निर्धारित किए गए थे।

अन्तर क्षेत्रीय कोरिडोर में क्षमता संवर्धन को इसकी कुल विद्युत हस्तांतरण क्षमता (टीटीसी) पर विचार किए बिना दो क्षेत्रों को जोड़ने वाली एकल लाइनों की प्रत्यक्ष क्षमता के संयोजन के आधार पर पीजीसीआईएल द्वारा निर्धारित किया गया था। सभी अन्तर क्षेत्रीय लाईनों की प्रत्यक्ष क्षमता को जोड़ते हुए प्राप्त XI योजना के अन्त तक संचयी ट्रांसमिशन क्षमता 25050 मे.वा. थी जिसके प्रति संचयी हस्तांतरण क्षमता केवल 11530 मे.वा. थी। वास्तव में, अन्तर-क्षेत्रीय टीटीसी ने 2010-11 में 12280 मे.वा. से 2011-12 में 11530 मे.वा. तक की गिरावट को दर्शाया। कोरिडोर का टीटीसी अर्थात एक क्षेत्र से दूसरे में विद्युत के हस्तांतरण के लिए ट्रांसमिशन कोरिडोर की क्षमता प्रणाली सीमाओं के कारण प्रत्यक्ष ट्रांसमिशन क्षमता से प्रायः कम है। इस प्रकार, सारे क्षेत्रों में विद्युत के हस्तांतरण के लिए ट्रांसमिशन नेटवर्क की योग्यता के बेहतर मूल्यांकन के लिए यह आवश्यक है कि टीटीसी भी ट्रांसमिशन क्षमता सहित घोषित और प्रकटित किया जाए।

एनआर द्वारा विद्युत का आयात मुख्यतः डब्ल्यूआर-एनआर और डब्ल्यूआर-ईआर-एनआर कोरिडोरों के माध्यम से किया जाता है। एनआर द्वारा आयात डब्ल्यूआर-ईआर-एनआर के 'लॉग टाइ' की अपेक्षा डब्ल्यूआर-एनआर के 'शोर्ट टाई' की हस्तांतरण क्षमता पर निर्भर है। तथापि, अन्तर क्षेत्रीय संवर्धन का अधिकांश (XI योजना के अंत पर संचित 25050 मे.वा की कुल अन्तर-क्षेत्रीय ट्रांसमिशन क्षमता का 63 प्रतिशत) लॉग टाई के साथ केंद्रीत था। इसलिए लोंगर टाई अर्थात ईआर-एनआर, ईआर-डब्ल्यूआर और एनईआर-ईआर-डब्ल्यूआर के संवर्धन का उच्च स्तर एनआर को बढ़ती हुई विद्युत के ट्रांमिशन के लिए वांछित परिणाम प्राप्त नहीं करेगा क्योंकि शॉर्ट टाई अर्थात डब्ल्यूआर-एनआर पर्याप्त रूप से संवर्धित नहीं है।

पीजीसीआईएल ने ट्रांसमिशन लाईनों की उपयोगिता निर्धारण के लिए तंत्र नहीं बनाया है जिस कारणवश व्यतिरेक के क्षेत्रों के साथ-साथ संकुलन के क्षेत्र विद्यमान थे। एक दृष्टांत के रूप में ओडिशा क्षेत्र में ट्रासमिशन प्रणाली की पर्याप्तता सुनिश्चित किए बिना स्वतंत्र विद्युत उत्पादकों से विद्युत की निकासी के लिए किए गए अन्तरिम 'लूप इन लूप आऊट' व्यवस्था के कारण ट्रासमिशन नेटवर्क में संकुलन था। दूसरी तरफ, 22 हाई वोल्टेज 765 के वी लाइनों मे से छः लाईनें 5 वर्षों से अधिक के लिए 400 के वी पर कम चार्ज रही जिनमें से दो लाइनें 13 वर्षों से अधिक के लिए कम चार्ज पर रही। 2011-12 के दौरान 40 अन्तर-क्षेत्रीय लाइनों में से 33 की औसत उपयोगिता डब्ल्यूआर-एसआर और ईआर-एसआर को छोड़कर सभी अंतर-क्षेत्रीय कोरिडोरों में 0 से 30 प्रतिशत के बीच थी। अंतर-क्षेत्रीय लाईनों के मामले में पांच क्षेत्रों में 706 लाईनों में से 478 (68 प्रतिशत) में केवल 0-30 प्रतिशत की औसत उपयोगिता थी।

देश ने 30 और 31 जुलाई 2012 को गम्भीर ग्रिड बाधा (जीडी) का सामना किया जिसके परिणामस्वरूप उर्जा की 757 मिलियन यूनिटें उपयोक्ताओं को आपूर्त नहीं की जा सकी (2400 मिलियन यूनिटें प्रति दिन के कुल उत्पादन की तुलना में) 30 जुलाई 2012 (एनआर क्षेत्र में) और 31 जुलाई 2012 (उत्तरी, पूर्वी और उत्तर पूर्वी क्षेत्रों में) हुई गंभीर जीडी के लिए सशक्त कारण निर्माण कार्य की वजह से चरम मॉग के समय चार दिनों (26 से 29 जुलाई 2012) के लिए डब्ल्यूआर और एनआर के बीच ट्रंक लाईन (400 के.वी. बीना-ग्वालियर-आगरा) का गलत समय पर बंद किया जाना था। हालांकि शुरू में चार दिनों के लिए नियोजित काम

बंदी को कार्य के पूरा न होने के कारण विस्तारित कर दिया गया था परंतु डब्ल्यूआर-एनआर कोरिडोर पर टीटीसी जिसे आरम्भिक कार्य बंदी योजना के दौरान 2400 मे. वा. से 2000 मे. वा तक कम कर दिया गया था, को विस्तारित कार्य बंदी में एनएलडीसी द्वारा 2000 मे. वा तक प्रतिबंधित नहीं किया था यद्यपि प्रणाली ने 29 जुलाई 2012 को लगभग गंभीर चूक की स्थिति का सामना किया था। 30 जुलाई 2012 को डब्ल्यूआर-एनआर कोरिडोर पर टीटीसी की समीक्षा नहीं की गई थी जिसके कारण प्रणाली की क्षमता से परे आरएलडीसीज़ द्वारा विद्युत वितरण का निर्धारण हुआ। एनआर एसपीयूज़ द्वारा अधिक आहरणों और डब्ल्यूआर एसपीयूज़ द्वारा कम आहरणों/अधिक इन्जेक्शन के साथ अधिक निर्धारण ने प्रणाली को अनियंत्रित रूप से ओवर लोडिड कर दिया था, जिसके कारण अंततः वैकल्पिक पथों की 'प्रपाती ट्रिपिंग' हुई। डब्ल्यूआरएलडीसी ने विद्युत उत्पादन को कम करने के लिए डब्ल्यूआर उत्पादकों को निर्देश नहीं दिए थे और विद्युत के कम आहरण में कमी लाने के लिए एसपीयूज़ को उचित निर्देश नहीं दिए थे जोकि जीडी का मुख्य कारण था। एनआर और डब्ल्यूआर में एसपीयूज़ ने आरएलडीसीज के निर्देशों का पालन नहीं किया जिसने लाईनों की ओवर लोडिंग में योगदान दिया।

आपात स्थिति की घोषणा के द्वारा पूर्व चेतावनी तंत्र का अभाव, लिंको के मध्य विद्युत प्रवाह के विषम परस्पर वितरण के कारण संयोजन क्षेत्रों के साथ एनआर के कमजोर अंतःसंबंधन, वाणिज्यिक महत्व के कारण अनिर्धारित विनिमय (यूआई) प्रवाहों की अधिक मात्रा, मांग-आपूर्ति अंतर और यूआई और संकुलन शमन उपायों के बीच अंतः संबंध जैसे प्रणालीगत मामलों ने जुलाई 2012 के जीडी में योगदान दिया।

पीजीसीआईएल की निर्माण और खरीद नीति ने योजना आयोग द्वारा गठन की गई XI योजना के लिए विद्युत पर कार्य समूह की इस सलाह के विपरीत कि खरीद प्रक्रिया शुरू करने से पहले विस्तृत सर्वेक्षण कर लिया जाना चाहिए, केवल वन्य क्षेत्रों पर ट्रांसमिशन लाईन रूट के विस्तृत सर्वेक्षण तक कार्य को सीमित कर दिया है। 179 ठेकों (42 प्रतिशत) को 20/28 सप्ताह की निर्धारित समय सीमा में अंतिम रूप दे दिया गया था जबकि 245 ठेकों (58 प्रतिशत) को निर्धारित समय सीमा के बाद अंतिम रूप दिया गया था। इस प्रकार, ठेकों को अधिकतर मामलों में निर्धारित समय सीमा में अन्तिम रूप नहीं दिया जा सका था। ठेका देने में विलम्ब विश्व बैंक के साथ निधियन गठबंधन में विलम्ब (ईआरएसएस-I[112], पूर्व पश्चिम ट्रांसमिशन कोरिडोर और डब्ल्यूआरएसएस-II[113] परियोजनाओं के मामलें में), और पीजीसीआईएल द्वारा ठेका को अंतिम रूप देने मे लिए गए अत्यधिक समय के कारण हुआ था।

लेखापरीक्षा के लिए चयनित 20 परियोजनाओं में से केवल एक को निर्धारित समय में पूरा किया गया था और नौ परियोजनाओं में 20 माह से अधिक का विलम्ब था। भूमि अधिग्रहण में लिए गए समय, कार्य स्थल को सौंपने और ठेकेदारों को अनुमोदित ड्रॉइग उपलब्ध कराने, ठेकेदारों को अग्रिम का भुगतान करने और वन विभाग से मंजूरी ने विलम्बों को बढ़ाया जिन्हें अधिक प्रभावकारी योजना और मॉनीटरिंग द्वारा पीजीसीआईएल द्वारा नियंत्रित किया जाना सम्भव था।

पीजीसीआईएल ने इक्विटी पर अतिरिक्त आय द्वारा परियोजना काल के दौरान ₹ 350.28 करोड़ अर्जित करने का अवसर भी खो दिया था, जिसे सीईआरसी विनियम के अनुसार 1 अप्रैल 2009 के बाद में अनुमोदित परियोजनाओं के मामलें में निर्धारित समय सीमा के अंदर परियोजनाओं को शुरू करने के लिए अर्जित किया जा सकता था।

---

[112] *पूर्वी क्षेत्र प्रणाली सुदृढीकरण योजना*-I

[113] *पश्चिमी क्षेत्र प्रणाली सुदृढीकरण योजना*-II

यद्यपि, ट्रांसमिशन परियोजनाओं के कार्यान्वयन के लिए मॉनिटरिंग तंत्र मौजूद था तथापि इसे अधिक सुदृढ किए जाने की आवश्यकता थी क्योंकि परियोजना समीक्षा बैठकें दो माह में एक बार की निर्धारित आवृत्ति के अनुसार आयोजित नहीं की जा रहीं थी। 2007-12 के दौरान आयोजन के लिए अपेक्षित 30 बैठकों की तुलना में विभिन्न क्षेत्रों में तीन से बारह के बीच संख्या में बैठके आयोजित की गई थीं। पिछली बैठकों मे लिए गए निर्णयों पर अनुवर्ती कार्रवाई के साथ-साथ अधिनिर्णय-पूर्व बैठकों के कार्यवृत अभिलेखबद्ध नहीं किए गए थे।

2004-05 और 2012-13 के बीच पीजीसीआईएल ने एसटीओए प्रभार के भाग के रूप में ₹ 906.49 करोड़ प्राप्त किए थे जिन्हे सीईआरसी विनियमों और आदेशों के अनुसार नई ट्रांसमिशन प्रणालियों के निर्माण हेतु उपयोग किया जाना अपेक्षित था। तथापि, पीजीसीआईएल ने उन ट्रांसमिशन योजनाओं जहां इन एसटीओए प्रभारों को उपयोग किया गया था के परियोजनावार ब्यौरों का अनुरक्षण नहीं किया जिसके परिणामस्वरूप नई ट्रांसमिशन प्रणालियों/योजना को पूंजीगत लागत में कमी का लाभ नहीं मिला।

9.2 सिफारिशें

पिछले अध्यायों में चर्चा किए गए लेखापरीक्षा निष्कर्षों के आधार पर ट्रांसमिशन परियोजनाओं के योजना, कार्यान्वयन और ग्रिड प्रबंधन में सुधार लाने के लिए निम्नलिखित सिफारिशें की जाती हैं:

(i) 'राष्ट्रीय ग्रिड' की संरचना के उद्देश्य की पूर्णतया प्राप्ति के लिए क्षेत्रों के बीच विद्युत अन्तरण अपेक्षाओं से सम्बन्धित डाटा के विश्लेषण के आधार पर सीईए तथा पीजीसीआईएल को उचित रूप से अन्तर क्षेत्रीय कॉरीडोर की क्षमता बढ़ानी चाहिए।

(ii) पीजीसीआईएल को सीईआरसी विनियमों के अनुसार तथा प्रणाली के अन्तरण सामर्थ्य के बेहतर मूल्यांकन के लिए दीर्घ तथा मध्यम अवधि में टीटीसी के प्रमुख प्राचल प्रकट तथा मानीटर करना चाहिए।

(iii) एमओपी को ट्रांसमिशन नेटवर्क की प्रभावकारिता निर्धारित करने के लिए तथा घाटे में कमी लाने हेतु टैरिफ नीति के अनुरूप प्रतिमान विकसित करना चाहिए।

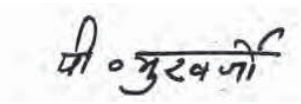
(iv) पोसोको को जरूरतमंद उपयोक्ताओं को अयाचित अन्तर-क्षेत्रीय हस्तांतरण क्षमता प्रदान करने के लिए प्रणाली को विकसित करने की सम्भावना का अध्ययन करना चाहिए तथा इस प्रयोजन से सीईआरसी के समक्ष प्रस्ताव प्रस्तुत करना चाहिए।

(v) परियोजना कार्यान्वयन तीव्रता से करने के लिए पीजीसीआईएल को वन क्षेत्रों के विस्तृत सर्वेक्षण करने हेतु अग्रिम कार्रवाई करनी चाहिए और परियोजना के निवेश अनुमोदन से पहले वन विभाग की मंजूरी हेतु प्रस्तावों को प्रस्तुत करना चाहिए।

(vi) चूंकि, निर्माण कार्य करने के लिए लंबी काम बंदी दो मुख्य जीडीज़ का आरम्भिक बिन्दु था, पोसोको को जीडीज को रोकने के लिए पूर्ववर्ती लाइन लोडिंग के लिए छूट सीमाएं और लंबी कामबंदी की अनुमति देने हेतु मुख्य कोरोडोरों के लिए 'नो-गो' अवधियों को निर्धारित करना चाहिए। पोसोको को सीईआरसी के साथ एक उचित चेतावनी प्रणाली विकसित करने पर भी विचार करना चाहिए जो जवाबदेही केंद्रो को निर्धारित करे तथा ये केंद्र प्रणाली के आपातकाल की स्थिति के बारे में घटकों को सूचित करने का कार्य करें।

(vii) टीटीसी की घोषणा करने में और विद्युत निर्धारण में तत्परता में सुधार करने हेतु पोसोको को सुरक्षित ग्रिड प्रचालन को सुनिश्चित करने के लिए इस संबंध में मौजूदा कार्य प्रणालियों की गम्भीरता से समीक्षा करनी चाहिए।

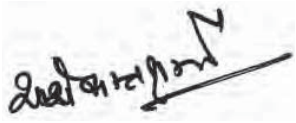
एमओपी लेखापरीक्षा सिफारिशों से प्रायः सहमत था।



नई दिल्ली
दिनांक - 14 जुलाई 2014

(प्रसेनजीत मुखर्जी)
उप नियंत्रक-महालेखापरीक्षक
एवं अध्यक्ष, लेखापरीक्षा बोर्ड

प्रतिहस्ताक्षरित



नई दिल्ली
दिनांक - 15 जुलाई 2014

(शशि कान्त शर्मा)
भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक