

अध्याय

IV

विविधिकरण और नवीनीकरण

4.1 विविधिकरण और नवीनीकरण की आवश्यकता

उपयोगी पावर प्लांट व्यवसाय जो विशिष्ट मुद्दों जैसे कायले की अपर्याप्त आपूर्ति, राज्य इकाईयों की बढ़ती हानियां, जमीनी मुद्दे और वित्तपोषण से त्रस्त की पहचान से भेल ने विविधिकरण और नवीनीकरण पर ध्यान केन्द्रित करने के साथ 2012-17 की अवधि के लक्ष्यों को नीतिगत योजनाओं के तहत नियत किया। इस प्रकार, भेल के सामने इसके कोर व्यापार की रक्षा करना ही चुनौती नहीं था, बल्कि विविध क्षेत्र जैसे रक्षा, सौर, वायु और जल के कारोबारों पर भी ध्यान केन्द्रित करना था जिसमें सफलता के प्रयास व विकास में आरएण्डडी भी शामिल है। जैसे कि भेल बोर्ड ने (नवंबर 2011) निम्नलिखित नीतियों को अनुमति दी।

- प्रौद्योगिकी अन्तर में कमी लाने के उद्देश्यों से नीति को अपनाया विशेषकर सक्रयूलेटिंग फ्लूडाईज्ड बेड कम्बश्चन (सीएफबीसी) क्षेत्र, लीवरेज अभियांत्रिक, खरीद और निर्माण (ईपीसी) की क्षमता नये क्षेत्रों में प्रयास जैसे कोयला वास रद्द आधारित पावर प्लांट इत्यादि।
- कारोबार इकाई ढाँचे (एसबीयू) और पूर्वगामी संधियों के नवीनीकरण और आधुनिकीकरण कारोबार (आरएण्डएम) के साथ भेल आपूर्ति सेटस के लक्ष्यों को केन्द्रित करना जो 12वीं योजना अवधि हेतु सीईए की योजना में शामिल है।
- ट्रांसमिशन व्यवसाय में अधिकतम हिस्सेदारी हेतु विकास और रणनीतिक गठजोड़ दोनों मार्गों का अनुसरण करे जो कि विकास के संभावित क्षेत्र में पहचाना गया है।
- भारतीय रेलवे द्वारा प्रस्तावित फैक्ट्रीज दनकुनी, कंचरापारा, मारहोवरा और मधेपुरा पीएसयू मॉडल पर या मुख्य बोलीकर्ता के साथ सहयोग रूप से अनुसरण करे, जो 'परिवहन' के संभावित क्षेत्र के रूप में विचार करते हुए भविष्य में कंपनी में द्वितीय सबसे बड़ा योगदानकर्ता बन सके।
- फोटोवोल्टिक (पीवी) क्षमताओं के विस्तार हेतु सौर और वायु क्षेत्रों में अवसरों का अनुसरण करने के साथ-साथ पहले से मौजूद गठजोड़ों पर लाभ उठाना।
- इंटर प्राईजेज रिसोर्स प्लानिंग (ईआरपी)/ "वन भेल" विशाल आकार की कंपनी के कारोबार को प्रबंधन करने की आवश्यकता की दृष्टिकोण से निर्धारित समय सीमा में क्रियान्वित करे।

2011-16 के दौरान भेल के विविधिकरण और नवीनीकरण के लिए प्रयासों की अगामी पैराग्राफ में चर्चा की गई है।

4.2 विविधीकरण हेतु प्रयासों की अपर्याप्तता

4.2.1 ब्रिज प्रौद्योगिकी अन्तराल की विफलता

(i) **सर्क्यूलेटिंग फ्लूडाईज्ड बेड कम्बश्चन (सीएफबीसी):** सीएफबीसी ने 70 प्रतिशत केप्टिव पावर प्लांट (सीपीपी) कारोबार की संस्थापना की। 150 मे.वा. और उससे नीचे के सेटस के समाधान में सी-एफबीसी की प्रभावी लागत प्रस्ताव के निर्णय (मई 2013) के बावजूद, प्रौद्योगिकी अन्तराल को इस कारोबार क्षेत्र में कम करने में भेल सक्षम नहीं है। 2015-16¹⁵ में, भेल ने इस क्षेत्र में ₹170 करोड़ की कीमत (एल-1 कीमत) के निविदा को उच्च वजन की भेल बॉयलर पैकेज भेल की उच्च सहायक खपत उपकरण और लम्बी कमीशनिंग अवधि के कारण गवां दिया।

(ii) **गैस टर्बाइन पैकेज:** भेल द्वारा गैस टर्बाइन के मॉडल फॉर्म 6 (एफआर 6) की दक्षता के प्रस्ताव सिमन्स और हिटाची मॉडेल्स की तुलना में 5 से 6 प्रतिशत कम था, और यह भेल पर काफी प्रौद्योगिकी लोडिंग के लिए पर्याप्त कारण था। 2x25 मे.वा. गैस टर्बाइन जनरेटर (जीटीजी) और हीट रिकवरी स्टीम जनरेटर (एचआरएसजी) की आपूर्ति के मामले में मै. राष्ट्रीय कैमिकल एण्ड फर्टिलाइज़र लिमिटेड द्वारा इनके लिए एक निविदा को जारी किया, 25 मे.वा. के साथ जीटी मॉडल की अनुपलब्धता के कारण भेल ने एफआर 6बी जीटी मॉडल 43मे.वा. आऊटपुट के साथ प्रस्ताव दिया। एफआर 6बी जीटीजी की कम दक्षता के कारण जो भेल द्वारा प्रस्ताव दिया गया था वह भेल पर पर्याप्त टैक्नीकल लोडिंग¹⁶ (₹114.64 करोड़) पड़े। जो यह सिद्ध करता है कि भेल के प्रस्ताव अस्पर्धी थे।

(iii) **फोटोवॉल्टेइक (पीवी) मॉड्यूल्स:** भेल के फोटोवॉल्टेइक (पीवी) मॉड्यूल्स की (15.20 प्रतिशत) दक्षता उसके प्रतिस्पर्धा के मुकाबले में कम थी (15.90 प्रतिशत) इसके कारण भेल ने (2013-14 और 2015-16) में सौर पीवी परियोजना बेलारूस के दो आदेश गवां दिये।

(iv) **वर्तमान ट्रांसफॉर्मर (सीटी) 220 के वि तक:** भेल-झांसी इकाई के पास डेड टैंक टाइप सीटीएज़ की क्षमता है जो कि लाईव टैंक सीटीएज़ की तुलना में महंगा है। भेल ने 2012-16 के दौरान 63 आदेशों के लिए 220 केवी सीटी की आपूर्ति हेतु भाग लिया था, और जिसमें से तकरीबन ₹87.15 करोड़ की कीमत के सभी (60 आदेशों) आदेशों को गँवा दिया।

(v) **डाई टाइप ट्रॉन्सफोरमर्स (डीटीटी):** भेल कास्ट रेसिन टाइप ट्रॉन्सफोरमर्स का विनिर्माण करता है जो कि रेसिनइंज्रेंजमेंट डीटीडीएज़ की तुलना में महंगा था। 2012-16 के दौरान भेल ने डीटीटी की आपूर्ति के लिए मूल्य ₹7.36 करोड़ की 10 निविदाओं को गवां दिया।

(vi) **765 केवी जीआईएस आधारित सबस्टेशन:** ट्रांसमिशन लाईनों के लिए मार्ग अधिकार की आवश्यकता को कम करने और सबस्टेशन हेतु भूमि की उपलब्धता में बाधाओं को दूर करने के लिए

¹⁵ भेल के औद्योगिक क्षेत्र की विभागीय प्रक्रिया के अनुसार, कोई संविदा फाईल एक वर्ष के लिए संरक्षित रखनी अपेक्षित थी। इसलिए 2015-16 के लिए गवां गई निविदा से संबंधित अभिलेख लेखापरीक्षा में समीक्षा की जा सकती है।

¹⁶ टैक्नीकल लोडिंग विभिन्न पाउंटियों की बोलियों के बराबर लाने के लिए बोलियों के मूल्यांकन के समय पर प्रस्तावित निम्न तकनीकी पैरामिटर्स के कारण पूर्व निर्धारित दर सौंपी गई उच्च लागत की प्रक्रिया है।

765 केवी के गैस इन्सूलेटिड स्वीचयार्ड (जीआईएस) को अधिक से अधिक अपनाया जा रहा है। हालांकि, भेल 765 केवी जीआईएस प्रोद्योगिकी को विकसित करने में सक्षम नहीं हुआ है।

(vii) **500 एमवीए के इन्टर कनेक्टिंग ट्रान्सफॉर्मर (आईसिटीज):** भेल का 500 एमवीए के इन्टर कनेक्टिंग ट्रान्सफॉर्मर (आईसीटी) सब स्टेशन परियोजनाओं के लिए अहर्ता प्राप्त नहीं कर पाया क्योंकि इनमें डाईनेमिक शार्ट सर्किट का परीक्षण नहीं किया गया था। 220 केवी और उससे अधिक क्षमता के सब-स्टेशन के लिए कुल 139 निविदाओं में से (नये और बढ़ाये गये) 2012-13 से 2015-16 के दौरान अन्तिम रूप दिया गया, भेल ने केवल 31 (22.3 प्रतिशत) निविदाओं में भाग लिया और 19 (61.29 प्रतिशत) आदेश प्राप्त किए।

प्रबंधन ने कहा (फरवरी 2017) कि सीएफबीसी बॉयलर्स हेतु प्रौद्योगिकी सहयोग के लिए भावी सहयोगियों के साथ वार्ता की जा रही थी। भेल अपने प्रौद्योगिकी सहयोगियों के साथ यह प्रयास कर रहा था कि जीटीज़ की उच्च दक्षता देने के मार्गों को खोल कर बाजार की आवश्यकताओं का पूरा करें। भेल ने जब से पीवी मॉड्यूल की उच्च स्तर की दक्षता और 132 केवी लाईव टैंक सीटी को डिजाइन, विनिर्माण और अन्तर्वाह परीक्षण सफलतापूर्वक किया है। तब से भेल की वह 420 केवीजीआईएस में सफलतापूर्वक पूर्ण करने के प्रयास के बाद 765 केवी जीआईएस को विकसित करने की योजना बना रहा है। और भेल द्वारा बनाए गए 500 एमवीए आईसीटीज़ के लिए डाईनेमिक शार्ट सर्किट परीक्षण की मंजूरी के प्रयास किये गये थे। मंत्रालय ने (मई 2017) कहा कि कंपनी के उत्पादों में विविधता के लिए बहुत प्रयास किये गये थे और ये प्रयास अभी भी जारी है, जो आगामी समय में सकारात्मक संभावना ला सकते हैं।

उत्तर यह दर्शाता है कि भेल में चिन्हित प्रौद्योगिकी अन्तरालों को सही करने के लिए प्रयास जारी है। हालांकि प्रौद्योगिकी गठजोड़ और उत्पादों के विकास को इन क्षेत्रों में नीतिगत योजना (2012-17) की प्रारंभिक अवधि में प्राप्त करने की आशा है। ताकि कोर पावर क्षेत्र कारोबार में कमी पूरी हो सके।

4.2.2 आरण्डएम व्यवसाय हेतु गठबंधन व्यवसाय को अन्तिम रूप न देना

नवीनीकरण और आधुनिकीकरण (आरण्डएम) को मौजूदा थर्मल पावर स्टेशनों से कम लागत और छोटी गर्भकाल अवधि के कारण अतिरिक्त उत्पादन के लिए लागत प्रभावी विकल्प के रूप में देखा गया था। प्रबंधन समिति (एमसी) ने जून 2012 में भेल के आरण्डएम परियोजनाओं के निष्पादन में अयोग्यता मुख्यतः अभियांत्रिक सेवा स्थापना की कमी के कारण के बारे में चिन्ताओं को उठाया। प्रबंधन समिति ने (2012) विशेष रूप से निर्देश दिया कि प्रबंधन उपयुक्त सहयोगी के साथ आरण्डएम व्यापार के लिए सेवा सहयोग के लिए शीघ्र व्यापारिक गठजोड़ करे जिनको अभी अन्तिम रूप दिया जाना है। लेखापरीक्षा में देखा गया कि भेल ने 2011-12 से 2015-16 के दौरान आरण्डएम की 6 इकाई को पूर्ण किया जिनका समय 13 से 61 महीनों की सीमा से अधिक लगा था।

प्रबंधन ने (दिसम्बर 2016) कहा कि 2011-15 के दौरान, केवल दो व्यापक आरण्डएम परियोजनाएं अर्थात् 210 मेगावाट की बनदेल थर्मलपावर स्टेशन इकाई -5 (टीपीएस) और 210 मेगावाट की

कोराडी टीपीएस की इकाई 6 को ही देश में अन्तिम रूप दिया गया था और भेल ने (मई 2013) इनमें से एक (आरएण्डएम कोराडी टीटीपीएस) प्राप्त किया। बनदेल टीपीएस के लिए भेल ने इस लिए भाग नहीं लिया क्योंकि बॉयलर भेल द्वारा नहीं बना था। प्रबंधन ने आगे कहा कि (फरवरी 2017) भारत में आरएण्डएम कारोबार के घटने और आन्तरिक क्षमताओं के विकास द्वारा व्यापक आरएण्डएम प्राप्त करने के लिए सेवा सहयोग व्यापार गठजोड़ के लिए उठाये गये कदमों को जारी नहीं रखा गया। आगे भारत सरकार कम प्रदूषण वाले प्लान्टों पर ध्यान केन्द्रित करने के साथ-साथ पुराने अक्षम पावर प्लांट की प्रतिस्थापना को प्रोत्साहित कर रही है। जिसे भेल संबोधित करने की योजना बना रहा है। मंत्रालय ने जोड़ा कि (मई 2017) आरएण्डएम कार्यों की समाप्ति में देरी के लिए केवल भेल को जिम्मेदार नहीं ठहराया जाए।

लेखापरीक्षा ने देखा कि भेल द्वारा शटडाउन आवश्यकताओं की वितरण अनुसूची का गैर अनुपालन एक मुख्य समस्या थी जिसे कस्टमर अनुमति सर्वे में पहचाना गया। यहां यह भी नोट करना महत्वपूर्ण है कि आरएण्डएम परियोजनाओं को समायिक निष्पादित करने में भेल की असमर्थता के समस्याओं के रूप में एमस द्वारा उठाए गये जो कि 2012 से अब तक भेल द्वारा प्रभावी रूप से संबोधित नहीं किये गये थे।

4.2.3 भारतीय रेलवे परियोजनाओं में भाग न लेना

2012-17 की नीतिगत योजना के अनुसार भेल को विनिर्माण हेतु संयुक्त उद्यमों की स्थापना के लिए निविदाओं में भाग लेना था जिसमें आपूर्ति और संरक्षण लोको मोटिव/रेल कोच फैक्ट्री का दनकुनी, कंचरापारा, मारहोवरा, और मधेपुरा पीएसयू मॉडल पर या प्रमुख बोलीकर्ता के साथ सहयोग द्वारा यह विचार करते हुए भाग लिया जाना था कि "परिवहन" भविष्य के संभावित क्षेत्र है।

4.2.3.1 बिहार-मारहोवरा पर डीजल लोको विनिर्माण सुविधा के लिए, भेल ने यह (मार्च 2012) निर्णय लिया कि इसकी मौजूदा सुविधाओं से जीई (भारत) को उपकरण की आपूर्ति करें जो बदले में भारतीय रेल की जेवीसी को आपूर्ति करेगा। यह निर्णय, नीतिगत योजना के दृष्टिकोण के अनुरूप नहीं था जिसमें प्रौद्योगिकी सहयोग की कल्पना की गई थी। लेखापरीक्षा ने देखा कि आरंभ में जीई भेल को संघ सहयोगी बनाने हेतु उत्सुक था। तत्पश्चात: जीई (नवंबर 2015) ने ठेका प्राप्त किया। भेल और जीई के मध्य भेल के मौजूदा सुविधाओं से उपकरण प्राप्त करने के संबंध में अनुबंध रिकार्ड में नहीं था।

मंत्रालय ने कहा (मई 2017) कि संविदा के दौरान प्रमाणिक योग्यता स्तर अनुरोध हेतु (आरएफक्यू) पर जीई की स्वयं की बोली, उद्धृत की और कहा कि भेल को प्रस्ताव के अनुरोध के (आरएफपी) दौरान शामिल किया जाएगा। भारतीय रेल ने हालांकि आरएफपी स्तर के दौरान भेल के समावेशन को अनुमत नहीं किया।

उत्तर इन तथ्यों पर विचार नहीं करता कि भेल ने (भेल बोर्ड की 442वीं बैठक में) में जीई के साथ संयुक्त उद्यम स्थापित करने के प्रति फैसला आरएफपी स्तर से बहुत पहले लिया। इस प्रकार भेल का संघीय सहयोगी न बनने का निर्णय इस संबंध में भारतीय रेल के निर्णय से निरपेक्ष था।

4.2.3.2 माधेपुरा, बिहार में इलेक्ट्रिक लोको निर्माण फैक्ट्री हेतु भेल ने भाग नहीं लिया क्योंकि वह आरएफक्यू दस्तावेज की "तकनीकी क्षमता" अर्हता मानदंड पूर्ण नहीं कर सका। मैसर्स एल्सटॉम को माधेपुरा दिया गया था (नवम्बर 2015)। इसी प्रकार, भेल कांछरापारा रेल कोच फैक्ट्री परियोजना के लिये आरएफक्यू की 'प्रौद्योगिकी क्षमता' के योग्यता मानदंड पूर्ण नहीं कर सका।

प्रबंधन ने कहा (फरवरी 2017) कि भेल माधेपुरा परियोजना में भाग नहीं ले सकता क्योंकि वो आरएफक्यू हेतु योग्यता मानदंड पूर्ण नहीं करता। इसके अतिरिक्त मंत्रालय ने कहा (मई 2017) कि भेल ने सहयोग पत्र के माध्यम से वैश्विक संधि/जेवी को करने के लिये 2013 से प्रयास किये थे।

लेखापरीक्षा ने देखा कि उचित वैश्विक संधि हेतु भेल के प्रयास अपर्याप्त थे। माधेपुरा परियोजना के लिये भारतीय रेल द्वारा मई 2013 में जारी निविदा के प्रति, भेल ने 04 अक्टूबर 2013 में इस क्षेत्र में वैश्विक कारोबारियों से संपर्क करने के प्रयास किये और 15 अक्टूबर 2013 तक प्रतिक्रिया का अनुरोध किया जो असफल साबित हुआ। कांछरापारा परियोजना के मामले में, भेल ने अक्टूबर 2015 में भारतीय रेल द्वारा जारी आरएफक्यू के प्रति अगस्त 2016 में संधि हेतु ईओआई जारी किया।

4.2.3.3 नीतिगत योजना 2012-17 में ईएमयू/एमईएमयू/डिस्ट्रीब्यूटेड पावर ट्रेन/उच्च गति इंजन/मैट्रो परियोजनाओं हेतु वैश्विक संधि/जेवी करने और संघ आधार पर मैट्रो परियोजनाओं में भागीदारी पर ध्यान देना तय किया गया था। तथापि, इस कारोबार क्षेत्र में अभी तक (मई 2017) कोई भी संधि नहीं की गई। यद्यपि भेल ने मैसर्स हिटाची के साथ दिल्ली मैट्रो के लिये मैट्रो कोच की आपूर्ति करने हेतु 2013-14 में निविदा में भाग लिया था, वह उच्चतर मूल्य के कारण सफल नहीं हो सका।

मंत्रालय ने कहा (मई 2017) कि भेल ने मार्च 2012 में जारी ईओआई के माध्यम से वैश्विक संधि करके कोच निर्माण हेतु प्रयास शुरू किये। यद्यपि उसने दिल्ली मैट्रो निविदा में मैसर्स हिटाची के साथ भाग लिया, भेल-हिटाची सह व्यवस्था के उच्चतर मूल्य के कारण कोई सफलता प्राप्त नहीं हुई। भेल ने भविष्य में परियोजना प्रयास के लिये लागत कम करने हेतु मैसर्स हिटाची के साथ चर्चा की। तथापि, कोई परिणाम नहीं निकला। उसके बाद, दीर्घकालिक संधि के लिये वैश्विक ईओआई दिसम्बर 2015 में जारी किये गये थे।

इस संबंध में भेल द्वारा निरंतर प्रयास नहीं किए गए थे। एक ईओआई मार्च 2012 में जारी किया गया था, उसके बाद दूसरा दिसम्बर 2015 में। इस अवधि के दौरान भारत में कई मैट्रो परियोजनाएँ निर्माणाधीन हैं और भेल ने उनमें भाग लेने का अवसर खो दिया।

4.2.4 सौर ऊर्जा क्षेत्र में अप्रभावी संधि

संगठित सौर ऊर्जा (सीएसपी) संयंत्रों में अपनी विशेषज्ञता की पूर्ति करने के लिये, भेल ने सीएसपी में कारोबार अवसर की पहचान करने के लिये दो वर्ष (13 जनवरी 2013 तक) की वैधता सहित मैसर्स अबेनगोवा के साथ समझौता ज्ञापन हस्ताक्षरित किया (जनवरी 2011) और संयुक्त ईपीसी बोली प्रस्तुत की। समझौता ज्ञापन 13 जनवरी 2016 तक तीन बार बढ़ाया गया। समझौता ज्ञापन के अनुसार, यदि कोई पार्टी किसी संयुक्त कार्य में भाग नहीं लेने का निर्णय लेती है, वो इसे अन्य पार्टी

को लिखित रूप में बताकर कर सकती है; और इस प्रकार कथित पार्टी बोली प्रस्तुत करने में रुचि न रखने वाले पक्ष से पूर्व सहमति लिये बिना स्वयं या किसी अन्य पार्टी द्वारा उस प्रस्ताव को प्रस्तुत करने के लिये स्वतंत्र होगी। इसलिये, समझौता जापन, मैसर्स एबेनगोवा को भेल के साथ संयुक्त बोली प्रस्तुत करने के लिये बाध्य नहीं करता। लेखापरीक्षा ने देखा कि समझौता जापन की वैधता के दौरान, भेल और मैसर्स एबेनगोवा ने दो निविदाओं (100 मे.वा.) के लिये मूल्य उद्धृत किया और संदर्भ न होने के कारण भेल का प्रस्ताव स्वीकृत नहीं किया गया था। इस प्रकार, भेल मैसर्स एबेनगोवा के साथ संधि को आर्डर में परिवर्तित नहीं कर सका।

मंत्रालय ने कहा (मई 2017) कि भेल ने इस क्षेत्र में कारोबार बढ़ाने की संभावना का पता लगाने के लिये सीएसपी के संबंध में स्वतंत्र रूप से मूल्य उद्धृत किया।

तथापि, उत्तर को इस तथ्य के प्रति देखा जाना चाहिये कि भेल ने सीएसपी में उसकी विशेषज्ञता की कमी के कारण समझौता जापन हस्ताक्षरित किया और इसलिये, स्वतंत्र रूप से मूल्य उद्धृत करने से समझौता जापन हस्ताक्षरित करने का उद्देश्य निष्फल हुआ। इसके अतिरिक्त, भेल और मैसर्स एबेनगोवा द्वारा स्वतंत्र रूप से बोली प्रस्तुत करने की अनुमति प्रदान करने वाले समझौता जापन प्रावधान विपरीत रूप से प्रभावी थे।

4.2.5 नगरपालिका ठोस अपशिष्ट आधारित पावर संयंत्र

48वीं उत्पाद समिति बैठक में (25 सितम्बर 2013), उद्योग क्षेत्र ने नगरपालिका ठोस अपशिष्ट (एमएसडब्ल्यू) आधारित पावर संयंत्र के लिये उभरते बाजार पर दृष्टिकोण प्रस्तुत किया। 2010-11, के उपलब्ध डाटा के आधार पर एमएसडब्ल्यू से विद्युत उत्पादन क्षमता 370 मे.वा. अनुमानित थी जो 2016-17 तक 500 मे.वा. से अधिक हो जानी अपेक्षित थी। इस कारोबार भाग के लिये फायरिंग सिस्टम को छोड़कर जिसके लिये प्रौद्योगिकी संधि की आवश्यकता थी, अधिकांश उपकरण भेल की निर्माण क्षमता सीमा में थे। इस प्रयोजन के प्रति, भाग लेने हेतु रुचि की अभिव्यक्ति दिसम्बर 2013 से पूर्व जारी करनी प्रस्तावित थी। तथापि, भेल ने मामले पर अभी तक (मई 2017) कोई कदम नहीं उठाये हैं।

प्रबंधन ने कहा (फरवरी 2017) कि प्रतिस्पर्धी तकनीकों, अर्थात् वातावरण अनुकूल प्लाज्मा पायरोलिसिस की तुलना में प्रदूषण सघन परंपरागत जलाने की प्रक्रिया नगरपालिका निकायों द्वारा सही विकल्प चुनने के विषय में और उपकरण निर्माता के लिये चिंताजनक था, जिससे काम धीमा/लंबित हुआ।

क्षेत्र में प्रतिस्पर्धी तकनीक की मौजूदगी उनकी उचितता की जांच करने के लिये और उसे उचित रूप से अपनाने में भेल की ओर से निष्क्रियता स्पष्ट नहीं करती।

4.2.6 उभरते अवसरों पर विलंबित प्रतिक्रिया

जवाहर लाल नेहरू सोलर मिशन (जेएनएनएसएम) 2021-22 तक 20000 मे.वा. सौर ऊर्जा क्षमता के लक्ष्य निर्धारित करते हुये भारत सरकार द्वारा जनवरी 2010 में शुरू किया गया था। यह लक्ष्य जून 2015 में 100000 मे.वा. तक बढ़ा दिया गया था। यद्यपि, भेल 1983 से नवीकरणीय ऊर्जा

क्षेत्र में है, उसकी उत्पादन क्षमता (पीवी सेल के लिये 8 मे.वा. और पीवी (मोड्यूल के लिये 26 मे.वा.) इन महत्वाकांक्षी लक्ष्यों की तुलना में बहुत कम थी। नीतिगत योजना 2012-17 में इसके इलैक्ट्रॉनिक डिविजन (ईडीएन), बेंगलुरु में 2014-15 तक फोटोवोल्टिक (पीवी) मोड्यूल उत्पादन क्षमता को प्रगतिशील रूप से 100 मे.वा. तक करने पर विचार किया गया था, जो जनवरी 2017 तक ही पूर्ण किया जा सकता था। उत्पादन क्षमता को बढ़ाने में विलम्ब के कारण, भेल मिशन के पहले चरण में सक्रिय रूप से भाग नहीं ले सका। नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ने यह भी देखा (दिसम्बर 2012) कि यद्यपि कई बड़ी और छोटी संस्थाओं ने मिशन के पहले चरण में भाग लिया था, भेल ने केवल मामूली रूप से योगदान दिया। मई 2016 तक देश ने जेएनएनएसएम के अंतर्गत 7564.86 मे.वा. की सौर क्षमता बढ़ाई, जबकि भेल ने इस अवधि के दौरान केवल 105.5 मे.वा. (1.39 प्रतिशत) उत्पादन किया।

प्रबंधन ने कहा (फरवरी 2017) कि 7564.86 मे.वा. क्षमता वर्धन में से अधिकांश डेवलपर मोड में निविदा के माध्यम से हुआ था, जिसमें भूमि प्राप्ति, इकाईयों के साथ पीपीए हस्ताक्षरित करना इत्यादि आवश्यक है, जहां भेल प्रत्यक्ष रूप से भाग नहीं लेता। भेल ने सभी निविदाओं में भाग लिया जहां डेवलपर ने ईपीसी निविदा जारी की। वर्तमान में ईपीसी निविदाओं में भेल का बाजार शेयर 15 से 18 प्रतिशत था। इसलिये भेल के योगदान की क्षमता वर्धन से प्रत्यक्ष रूप से तुलना नहीं की जा सकती। इसके अतिरिक्त, मंत्रालय ने कहा (मई 2017) कि सुविधाओं के निर्माण की क्षमता, देश में संस्थापित निर्माण क्षमता और उन परियोजनाओं को ध्यान में रखते हुये जिन्हें घरेलू रूप से निर्मित सेल और मोड्यूल की आवश्यकता होती है और अन्य घरेलू निर्माताओं पर निर्भरता कम करने के आधार पर निर्धारित की गई थी।

प्रबंधन के उत्तर में उन कदमों के बारे में चर्चा नहीं की गई जो भेल द्वारा सौर ऊर्जा में कम्पनी द्वारा सामना किये जा रहे अत्यधिक अंतर को कम करने के लिये उठाये जाने आवश्यक हैं।

4.3 नई पद्धति

नीतिगत योजना लक्ष्यों को पूर्ण करने के लिये, बोर्ड ने मांग की (नवम्बर 2011) कि:

- 15 निर्धारित मिशन परियोजनाओं को सफल बनाने के लिये विकसित प्रत्येक तकनीक योजना में समयसीमा और निवेश भी दर्शाना चाहिये; और
- ईआरपी/‘वन-भेल’ का क्रियान्वयन निर्धारित समय सीमा में किया जाना चाहिये।

लेखापरीक्षा ने मिशन परियोजनाओं के संबंध में तकनीक विकास योजना के संदर्भ में परियोजना आरंभ रिपोर्ट (पीआईआर) की शुरुआत और समापन की समीक्षा की। इस संबंध में लेखापरीक्षा अवलोकन की अनुवर्ती पैराग्राफों में चर्चा की गई है।

4.3.1 मिशन परियोजनाओं की आरएंडडी गतिविधियां पूर्ण होने में विलम्ब

भेल की 15 मिशन परियोजनाओं के अंतर्गत, 517 अनुसंधान और विकास (आरएंडडी) परियोजनाएँ शुरू की गई थी। इनमें से, 12 मिशन परियोजनाओं¹⁷ से संबंधित 492 आरएंडडी परियोजनाएँ

¹⁷ मिशन परियोजना संख्या 3,4 और 13 के प्रति कोई आरएंडडी परियोजना शुरू नहीं की गई थी।

2011-12 से 2016-17 के दौरान पूर्ण की गई थी जिनमें से 31.17 प्रतिशत (156 परियोजनाएँ) निर्धारित समय के अंदर पूर्ण नहीं की जा सकी। इन 156 परियोजनाओं में से, तीन परियोजनाएँ तीन वर्षों से अधिक विलम्ब के बाद पूर्ण की गई थी; 15 परियोजनाएँ 1 से 3 वर्षों के विलम्ब से पूर्ण की गई थी और 28 परियोजनाएँ 6 माह से एक वर्ष के बीच के विलम्ब से पूर्ण की गई थी। इसके अतिरिक्त, पांच मिशन परियोजनाओं से संबंधित 25 आरएंडडी परियोजनाएँ 31 मार्च 2017 तक प्रगति पर थीं।

मंत्रालय ने कहा (मई 2017) कि कुछ आरएंडडी परियोजनाओं में अनावश्यक कारकों अर्थात् क्षेत्र परीक्षण के लिये साइट की अनुपलब्धता, गैर-मानक मर्दों की खरीद में विलम्ब, प्रख्यात राष्ट्रीय/अंतर्राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं में परीक्षण और नए प्रौद्योगिकी विकास में अनिश्चितता के कारण विलम्ब हुआ था।

प्रबंधन का तर्क कि आरएंडडी परियोजनाएँ अनावश्यक कारकों के कारण लंबित हुई थी, इस तथ्य के प्रति ध्यान देने की आवश्यकता है कि ऐसे कारक एमसी के नोटिस में नहीं लाये गये थे, जिसने बार-बार विलम्ब के संदर्भ में चिंता व्यक्त की थी।

4.3.2 उन्नत अल्ट्रा सुपरक्रिटिकल तकनीक के विकास में विलम्ब

विदेशी तकनीक पर निर्भरता को कम करने के लिये, थर्मल पावर प्लांट के लिये उन्नत अल्ट्रा सुपरक्रिटिकल (एयूएससी) तकनीक के विकास के लिये इंदिरा गांधी परमाणु अनुसंधान केन्द्र (आईजीसीएआर), एनटीपीसी लिमिटेड और भेल के बीच समझौता ज्ञापन हुआ (अगस्त 2010)। 'थर्मल पावर प्लांट के लिये मिशन 2017' नामक इस परियोजना ने संयंत्र क्षमता में 45-46 प्रतिशत तक वृद्धि और 20 प्रतिशत तक CO₂ उत्सर्जन और कोयले की खपत कम करने के बारे में विचार किया। समझौता ज्ञापन के अनुसार, आईजीसीएआर को तकनीक के लिये अपेक्षित नई सामग्री विकसित करनी थी, भेल को उपकरण डिजाइन, निर्माण और संस्थापित करने थे और एनटीपीसी को परियोजना का क्रियान्वयन करना था। भारत सरकार द्वारा परियोजना की स्वीकृति की तारीख से डिजाइन और विकास के लिये 2^{1/2} वर्षों; निर्माण और संस्थापन के लिये और 4^{1/2} वर्षों तक का अनुमान लगाया गया था। भेल की नीतिगत योजना 2012-17 में 2017 तक एयूएससी तकनीक के लिये आरएंडडी क्षमता का विकास भी प्रस्तावित किया गया, ताकि 2017-18 से संभावित मांग पूर्ण की जा सके।

लेखापरीक्षा ने देखा कि:

- परियोजना की शुरुआत और स्वीकृति में काफी विलम्ब हुआ। भेल ने आरएंडडी परियोजनाएं जो दिसम्बर 2013 (₹1019 करोड़ की अनुमानित लागत) में भेल बोर्ड द्वारा स्वीकृत थी शुरू करने में तीन वर्षों का समय लिया। यद्यपि डीएचआई ने इस परियोजना के लिये व्यय वित्त समिति के अनुमोदन के बारे में सूचित किया (अक्टूबर 2014), ₹1554 करोड़ के अनुमानित व्यय (भेल-₹270 करोड़, एनटीपीसी-₹50 करोड़, आईजीसीएआर-₹234 करोड़, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग-₹100 करोड़ और भारत सरकार-₹900 करोड़) सहित परियोजना की

कैबिनेट मंजूरी अगस्त 2016 में प्राप्त हुई थी। परियोजना हेतु अपेक्षित निधि अप्रैल 2017 में जारी की गई थी।

- परियोजना निष्पादन की प्रगति के प्रभावी समन्वय और पर्यवेक्षण हेतु मॉनीटरिंग समिति, जैसे ओवर आर्किंग समिति और परियोजना प्रबंधन परिषद का अभी भी गठन होना बाकी है।
- एयूएससी प्रौद्योगिकी परियोजना का उद्देश्य प्राप्त करने के लिये, आरएंडएडी का समय से पूर्ण होना आवश्यक था, विशेष रूप से तब जब समान तकनीक, यूरोपीय संघ, अमेरिका, जापान और चीन में विकास के अंतर्गत है। विलंब से विकास में (अनुमोदित समयसीमा के अनुसार सात वर्ष तक) देर होगी।

प्रबंधन ने कहा (फरवरी 2017) कि सरकार ने परियोजना के अनुमोदन के लिए 3^{1/2} वर्ष लिये। मंत्रालय ने कहा (मई 2017) कि वर्तमान में एयूएससी तकनीक विकास चरण के अंतर्गत थी। एयूएससी तकनीक से विश्व में कहीं भी किसी भी वाणिज्यिक संयंत्र को संचालित नहीं किया जा रहा था। सरकार ने भेल, एनटीपीसी और आईजीसीएआर की सह-व्यवस्था द्वारा एयूएससी तकनीक के विकास हेतु आरएंडडी मिशन परियोजना अनुमोदित की है।

उत्तर में परियोजना शुरू करने में विलम्ब के बारे में नहीं बताया गया है।

4.3.3 पावर ट्रांसमिशन क्षेत्र के लिये 765/800 के.वी. तकनीक के विकास में विलम्ब

नीतिगत योजना 2012-17 में 765 के.वी. जीआईएस के लिये उपकरण के आंतरिक विकास और 400 के.वी. गैस इंसुलेटेड उप-स्टेशन (जीआईएस) के तेजी से विकास हेतु प्रावधान है। लेखापरीक्षा ने देखा कि:

- कॉर्पोरेट आरएंडडी डिविजन ने 2011-12 से 2015-16 के दौरान 400/420 के.वी. जीआईएस के विकास और डिजाइन के लिये पांच पीआईआरज़ निष्पादित किये। इनमें से दो¹⁸ पीआईआरज़ दो और 45 माह के विलम्ब से पूर्ण किये गये थे और तीन¹⁹ पीआईआरज़ प्रगति पर थे (दिसम्बर 2016)।
- चूँकि इन परियोजनाओं को क्रम में विकसित और जांच की जानी थी, अतः 400 के.वी. जीआईएस सर्किट ब्रेकर और मॉड्यूल्स के विकास में विलम्ब के परिणामस्वरूप 765 के.वी. तकनीक के विकास में काफी विलम्ब हुआ।
- 765/800 के.वी. तकनीक के लिये पीआईआर दिसम्बर 2015 में जारी की गई थी लेकिन भेल कॉर्पोरेट कार्यालय द्वारा अभी तक अनुमोदित नहीं किया गया है (नवम्बर 2016)। इस विलम्ब का 765 के.वी. जीआईएस में भेल की मौजूदगी पर भी प्रतिकूल प्रभाव पड़ा है।

¹⁸ (i) 400 के.वी. जीआईएस सर्किट ब्रेकर और मॉड्यूल्स का विकास और (ii) स्प्रिंग हाइड्रो ड्राइव के प्रयोग से 400 के.वी. जीआईएस एप्लीकेशन के लिये सिंगल ब्रेक गैस सर्किट ब्रेकर का विकास

¹⁹ (i) 420 के.वी. जीआईएस के लिये गैस इंसुलेटेड सर्ज अरेस्टर मॉड्यूल का विकास (ii) 420 के.वी. जीआईएस के लिये गैस-टू-केबल टर्मिनेशन मॉड्यूल का विकास और (iii) 420 के.वी. जीआईएस एप्लीकेशन के लिये 63 के ए सिंगल गैस सर्किट ब्रेकर का विकास।

परिणामस्वरूप, 2012-13 से 2015-16 के दौरान 765 के.वी. जीआईएस के लिये जारी 25 निविदाओं (ओईएम से प्राप्त उपकरणों से) में से भेल केवल सात में ही भाग ले सका है।

मंत्रालय ने कहा (मई 2017) कि 420 के.वी. जीआईएस सर्किट ब्रेकर और अन्य मॉड्यूल्स का विकास भेल द्वारा किया गया था और मार्च 2012 तक धीरे-धीरे पूरा किया गया था। कोई भी अवसर नहीं खोया गया, लेकिन पूर्ण होने में इसलिए विलम्ब हुआ क्योंकि सिंगल ब्रेक डुअल सर्किट ब्रेकर पहली बार विकसित किया गया था, भारत में शॉर्ट सर्किट जांच सुविधा की अनुपलब्धता थी और तृतीय पार्टी प्रणालीकरण नहीं था।

तथापि, लेखापरीक्षा ने देखा कि 420 के.वी. जीआईएस सर्किट ब्रेकर और मॉड्यूल्स का विकास 45 माह के विलम्ब के बाद पूर्ण किया गया था। 420 के.वी. तकनीक के विकास और व्यावसायीकरण में विलम्ब और 765 के.वी. तकनीक के विकास हेतु आरएंडडी परियोजनाओं को शुरू करने में परिणामी विलम्ब से ट्रांसमिशन सेक्टर जिसे नीतिगत योजना 2012-17 में सक्षम विकास क्षेत्र के रूप में निर्धारित किया गया था, में भेल के लिये अवसरों को प्रभावित किया।

4.3.4 प्रतिस्पर्धात्मकता बनाये रखने हेतु कारोबार चुनौतियां पूर्ण करने के लिये ईआरपी सहायता का अभाव

कारोबार प्रक्रियाओं को सुव्यवस्थित और मानकीकृत करने के लिये और प्रतिस्पर्धात्मकता बनाये रखने हेतु कारोबार चुनौतियां पूर्ण करने के लिये, भेल बोर्ड ने कम्पनी में उद्यम संसाधन योजना (ईआरपी) के क्रियान्वयन हेतु सैद्धांतिक अनुमोदन दिया (नवंबर 2010)। ईआरपी बोर्ड के अनुमोदन के 36 माह के अंदर अर्थात् नवम्बर 2013 तक क्रियान्वित की जानी थी। ईआरपी प्रणाली अभी भी (जून 2017) पूर्ण रूप से क्रियाशील होनी बाकी है। लेखापरीक्षा ने भेल में ईआरपी के क्रियान्वयन से संबंधित निम्नलिखित मामले देखें:

- प्रबंधन ने मौजूदा प्रणाली और प्लेटफॉर्म के अध्ययन, आरएफपी दस्तावेज और कार्यान्वयन और सहायक हार्डवेयर तैयार करने के लिये परामर्शदाता (र्मसर्स प्राइसवॉटरहाउसकूपर्स-पीडब्ल्यूसी) को नियुक्त करने में दो वर्ष से अधिक का समय लिया। आरएफपी दस्तावेजों को अगस्त 2013 में ही पूर्ण किया जा सका।
- भेल ने परामर्शदाता की सलाह के विपरीत 'संयुक्त और कई' दायित्व की शर्त वाली निविदा और ईआरपी-ओईएम और कार्यान्वयन पार्टनर (आईपी) के बीच संघीय सहायता-व्यवस्था करार प्रस्तुत किया। यद्यपि भेल ने इन शर्तों के साथ दो बार (सितम्बर 2013 और अप्रैल 2014) में निविदा आमंत्रित की और बाद में जुलाई 2015 में अतिरिक्त सुरक्षा शर्तों के साथ इसको संशोधित किया, कोई प्रतिक्रिया प्राप्त नहीं हुई।
- 12.5.2016 को आरएफपी समिति और ओईएमज के बीच हुई चर्चा के दौरान, यह सामने आया कि बोलीकर्ताओं का मुख्य तर्क यह था कि वे भेल के प्रस्तावित लाइसेंस खरीद अनुसूची (यूनिटों में रोल आउट के आधार पर) के अनुसार ईआरपी-ओईएम से लाइसेंस क्रय

अनुसूची पर समझौता वार्ता करने में सक्षम नहीं थे। संशोधित आरएफपी अभी अनुमोदित किया जाना बाकी था (फरवरी 2017)।

मंत्रालय ने कहा (मई 2017) कि जोखिम और लागत को न्यूनतम रखने के लिये, भेल ने निविदा दस्तावेजों में कुछ विशेष शर्तें शामिल की। लेकिन विभिन्न बाजार स्थितियों और विक्रेताओं के प्रतिरोध के कारण, कई निविदाओं के बाद भी कोई प्रतिक्रिया नहीं थी। भेल के पास हैदराबाद, त्रिची, बेंगलुरु इकाइयों पर एसएपी-ईआरपी और अन्य मुख्य इकाइयों पर मजबूत आंतरिक और एकीकृत प्रणाली पहले से ही थी। यद्यपि वन-भेल निविदा प्रक्रिया प्रक्रियाधीन थी, बाजार में प्रतिस्पर्धात्मकता बनाये रखने के लिये कारोबार चुनौतियों को पूर्ण करने और कारोबार क्षेत्र, ऊर्जा क्षेत्रों में एप्लीकेशन के संबंध में अंतर पूर्ण करने के लिये कई महत्वपूर्ण और कॉर्पोरेट एप्लीकेशन²⁰ आंतरिक रूप से विकसित की गई थी। इसके अतिरिक्त, एकीकरण भी किया जा रहा था और प्रणालियों को लगातार अद्यतित किया जा रहा था।

इस प्रकार, सैद्धांतिक अनुमोदन के सात वर्षों के बाद भी, भेल पूरी कंपनी में ईआरपी प्रणाली क्रियान्वित नहीं कर सका जिससे कारोबार प्रक्रिया अधिक सुव्यवस्थित, बेहतर जांच और नियंत्रण और परिचालन में बेहतर पारदर्शिता सुनिश्चित की जा सकती थी। समान प्लेटफार्म पर सूचना प्रौद्योगिकी प्रणाली भेल जैसी बड़ी संस्था, जहां वास्तविक समय और शुरु से अंत तक परियोजना, वित्त, मालसूची, ग्राहक, विक्रेता डाटाबेस आदि जैसे कई आयामों पर जानकारी की प्रत्यक्षता उपयोगिता को बढ़ाती है, के लिये आवश्यक है।

²⁰ साइट निर्माण प्रबंधन प्रणाली, एसएआर/सीएआर/एमडीआर प्रणालियां, कॉर्पोरेट गुणवत्ता प्रणाली, ऑर्डर बुक परिसमापन, कर्जदार प्रबंधन प्रणाली आदि।