

अध्याय II

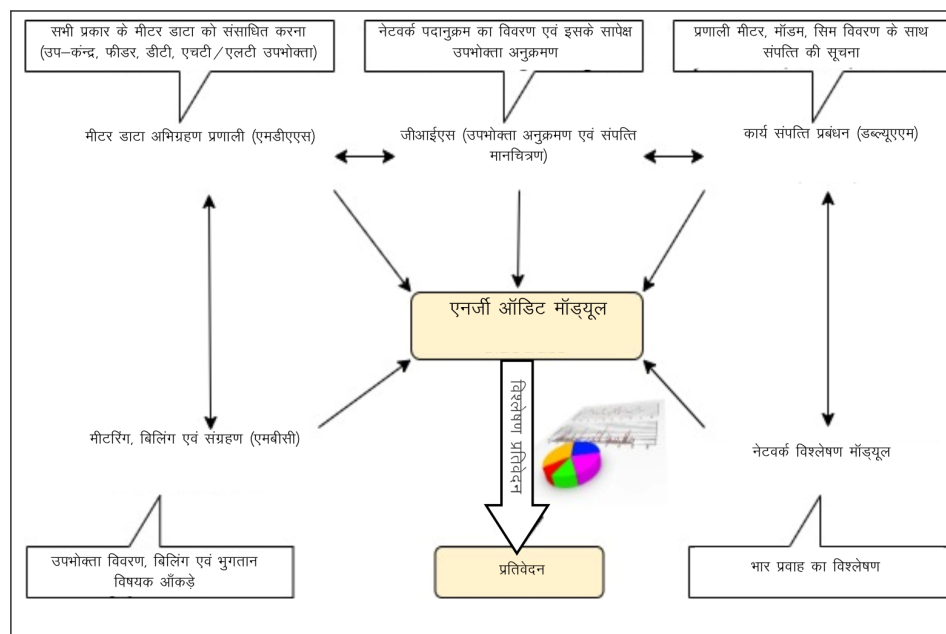
आईटी सक्षम ऊर्जा लेखांकन एवं लेखापरीक्षा

आर-एपीडीआरपी बिलिंग प्रणाली

2.1 आर-एपीडीआरपी बिलिंग प्रणाली के तहत, 17 विभिन्न मॉड्यूलों को विकसित एवं क्रियान्वित किया गया है जो एक दूसरे के साथ एकीकृत रूप से कार्य करते हैं। प्रत्येक मॉड्यूल को विशिष्ट उद्देश्य हेतु परिकल्पित किया गया था एवं जिसे स्वचालित ऊर्जा लेखांकन एवं लेखापरीक्षा हेतु पूरी तरह से क्रियाशील होना आवश्यक था। इन मॉड्यूलों में से, एनर्जी ऑडिट (ईए) मॉड्यूल को हानि के क्षेत्रों की पहचान करने और एटी एंड सी हानियों को कम करने के लिए सुधारात्मक कार्यवाही करने हेतु अभिकल्पित किया गया था।

ईए मॉड्यूल को मीटरिंग, बिलिंग एवं संग्रहण (एमबीसी¹) मॉड्यूल से बिल की गई ऊर्जा, बिल एवं संग्रह की गई धनराशि, मीटर डाटा अभिग्रहण प्रणाली² (एमडीएएस) मॉड्यूल से मीटर डाटा (उप-केंद्र, फीडर एवं वितरण परिवर्तक) का संग्रहण करने एवं भौगोलिक सूचना प्रणाली³ (जीआईएस) आधारित उपभोक्ता अनुक्रमण एवं संपत्ति मानचित्रण डाटाबेस के माध्यम से किसी भी नोड से जुड़े उपभोक्ताओं की ऊर्जा की खपत निकालने एवं नेटवर्क क्षेत्र में हानि वाले क्षेत्रों की पहचान करने हेतु अभिकल्पित किया गया था, जैसा कि चार्ट 2.1 में दर्शाया गया है:

चार्ट 2.1: एनर्जी ऑडिट मॉड्यूल की कार्यप्रणाली



स्रोत: आर-एपीडीआरपी बिलिंग प्रणाली के मॉड्यूलों का ऑपरेशन मैनुअल

¹ एमबीसी में उपलब्ध विभिन्न मॉड्यूल नये संयोजन, मीटरिंग, बिलिंग, संग्रहण, असंयोजन एवं ग्राहक सेवा केंद्र हैं।

² उपकेंद्र मीटर, फीडर मीटर, डीटी मीटर एवं एचटी/एलटी उपभोक्ता मीटर जैसे मीटरिंग उपकरणों से डाटा को मॉडम के माध्यम से एवं बिना किसी मानवीय हस्तक्षेप के प्राप्त करना।

³ जीआईएस एक प्रणाली है जो स्थान (ओं) से संबद्ध डाटा (जैसे उप-केंद्रों, फीडर, परिवर्तक, पोल, मीटर, केबल एवं उपभोक्ता) को प्राप्त, संग्रह, विश्लेषण, व्यवस्थित एवं प्रस्तुत करती है।

मार्च 2016⁴ को समाप्त होने वाले वर्ष के लिये उत्तर प्रदेश सरकार के सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों (पीएसयूज) पर भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक के 2016 के प्रतिवेदन संख्या 06, के अध्याय-2 में वर्ष 2009-10 से 2015-16 तक की अवधि को आच्छादित करते हुए पुर्नगठित त्वरित विकास एवं सुधार कार्यक्रम (आर-एपीडीआरपी) पर एक निष्पादन लेखापरीक्षा शामिल की गयी थी। राज्य में आर-एपीडीआरपी के कार्यान्वयन से सम्बंधित विभिन्न प्रेक्षणों को निष्पादन लेखापरीक्षा में सम्मिलित किया गया था एवं उपर्युक्त प्रतिवेदन में जिन कमियों के बारे में टिप्पणी की गयी, वे अभी भी विद्यमान हैं।

मॉड्यूलों के दोषपूर्ण उपयोग के परिणामस्वरूप त्रुटिपूर्ण एटी एंड सी हानि रिपोर्ट

2.2 आर-एपीडीआरपी के भाग-ए (आईटी) के अनुसार जीआईएस आधारित उपभोक्ता अनुक्रमण, सम्पूर्ण वितरण नेटवर्क की संपत्ति मानचित्रण तथा बाउंडरी, फीडर, डीटी और एचटी उपभोक्ता मीटर के स्वचालित मीटर रीडिंग को सम्मिलित करते हुये परियोजना क्षेत्र का बेस-लाइन डाटा तैयार करना था। इसमें बिना मानव हस्तक्षेप के मीटर रीडिंग, बिलिंग तथा संग्रहण, ऊर्जा लेखांकन एवं लेखापरीक्षा हेतु आईटी एप्लीकेशंस को अपनाना शामिल था। सूचना प्रौद्योगिकी क्रियान्वयन एजेंसी (आईटीआईए) के साथ हुए अनुबंध के अनुसार, भाग-ए के अन्तर्गत आईटी आधारित प्रणाली को कार्य आवंटन (जनवरी 2010) के 18 माह की अवधि के अन्दर अर्थात् जुलाई 2011 तक स्थापित किया जाना था जबकि सिस्टम के गो-लाइव की तिथि जून 2015 थी।

निष्पादन लेखापरीक्षा प्रतिवेदन 2016 के प्रस्तर 2.1.10 एवं 2.1.12 में लेखापरीक्षा ने इंगित किया था कि आईटीआईए द्वारा आईटी सक्षम प्रणाली पूर्ण नहीं की गयी थी, जिसके कारण अक्टूबर 2016 तक बेसलाइन डाटा को तृतीय पक्षकार की स्वतंत्र मूल्यांकन एजेंसी (टीपीआईआईए) द्वारा सत्यापित नहीं किया जा सका। परिणामस्वरूप, गो-लाइव की घोषणा के पश्चात् भी प्रणाली द्वारा जनित नगर-वार⁵ एटी एंड सी हानि रिपोर्ट दोषपूर्ण थी, क्योंकि यह जुलाई 2015 से जुलाई 2016 के दौरान (-) 99.83 प्रतिशत एवं 99.92 प्रतिशत के मध्य थी जिसके कारण ऊर्जा लेखांकन/लेखापरीक्षा में मानवीय हस्तक्षेप के उन्मूलन का उद्देश्य विफल हो गया।

वर्तमान लेखापरीक्षा के दौरान, यह देखा गया कि निष्पादन लेखापरीक्षा प्रतिवेदन 2016 में टिप्पणी करने एवं सात वर्षों⁶ के व्यतीत हो जाने के पश्चात् भी, कम्पनी आईटी-आधारित प्रणाली को स्थापित करने और बेसलाइन डाटा को पूर्ण करने में विफल रही। घटनाक्रम की इस स्थिति के कारणों में विद्युत संपत्तियों के जीआईएस डाटा का अद्यतन न होना, उपभोक्ताओं का उनके वर्गीकृत नेटवर्क से विद्युत संपत्तियों का टैगिंग न होना और उप-केंद्रों, फीडरों, वितरण परिवर्तकों (डीटीज) और एचटी/एलटी उपभोक्ताओं पर स्थापित मॉडम से एमडीएस पर मीटर डाटा की स्वचालित प्राप्ति की कमी रही है। परिणामस्वरूप, ईए मॉड्यूल द्वारा जनित नगर-वार⁷ एटी एंड सी हानि रिपोर्ट सटीक और विश्वसनीय नहीं थी क्योंकि यह वर्ष 2018-19 के दौरान (-) 1,51,15,08,579 प्रतिशत से 45,240.82 प्रतिशत के मध्य रही। इसके फलस्वरूप, कम्पनी के पास मैनुअल ढंग से एटी एंड सी हानि की गणना करने के अतिरिक्त कोई विकल्प नहीं था, जिससे आर-एपीडीआरपी क्षेत्र में ऊर्जा लेखांकन एवं लेखापरीक्षा में मानवीय हस्तक्षेप के उन्मूलन का मूल उद्देश्य विफल हो गया।

⁴ इसके बाद 'निष्पादन लेखापरीक्षा प्रतिवेदन 2016' के रूप में संदर्भित किया गया है।

⁵ आर-एपीडीआरपी के अन्तर्गत आच्छादित किए गए कुल 168 नगरों में से 43 चयनित नगरों में।

⁶ आर-एपीडीआरपी भाग-ए को पूर्ण करने हेतु निर्धारित तिथि से अर्थात् जुलाई 2011 से मार्च 2019 तक।

⁷ आर-एपीडीआरपी के अन्तर्गत कुल 168 नगरों में।

अग्रेतर, बेसलाइन डाटा की कमी के कारण कम्पनी एनर्जी ऑडिट मॉड्यूल, जीआईएस आधारित उपभोक्ता अनुक्रमण एवं संपत्ति मानचित्रण मॉड्यूल, संपत्ति प्रबंधन मॉड्यूल तथा जीआईएस आधारित एकीकृत नेटवर्क विश्लेषण मॉड्यूल का उपयोग नहीं कर सकी। इस प्रकार इन हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर के अभिग्रहण एवं 2014-15 से 2018-19 की अवधि के दौरान एएमसी/एटीएस की लागत पर ₹ 40.57 करोड़ (परिशिष्ट-2.1) का व्यय करने के बावजूद सटीक और विश्वसनीय एटी एंड सी हानि के आँकड़ों की उपलब्धता का उद्देश्य पूरी तरह से प्राप्त नहीं किया जा सका।

समापन बैठक (मार्च 2021) में, सरकार ने प्रणाली द्वारा जनित दोषपूर्ण एटी एंड सी रिपोर्ट के प्रकरण को स्वीकार किया एवं बताया कि प्रणाली जनित ऊर्जा लेखांकन में कमियों का पता चला था एवं इस प्रकरण का निराकरण किया जा रहा है।

जीआईएस आधारित उपभोक्ता अनुक्रमण और संपत्ति मानचित्रण मॉड्यूल को लागू करने में विफलता

2.3 विद्युत वितरण नेटवर्क का जीआईएस मानचित्र विकसित करने हेतु, डिजिटल आधारित मानचित्र पर भू-संदर्भण एवं विद्युत संपत्तियों के मानचित्रण के लिए डिफरेंशियल ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम (डीजीपीएस)⁸/ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम (जीपीएस) सर्वेक्षण आवश्यक होता है। इस एप्लीकेशन का उद्देश्य सभी उपभोक्ताओं के डाटाबेस को उनके विशिष्ट विद्युत पते के सम्बंध में गो-लाइव की तिथि (जून 2015) तक अनुक्रमणित करना था।

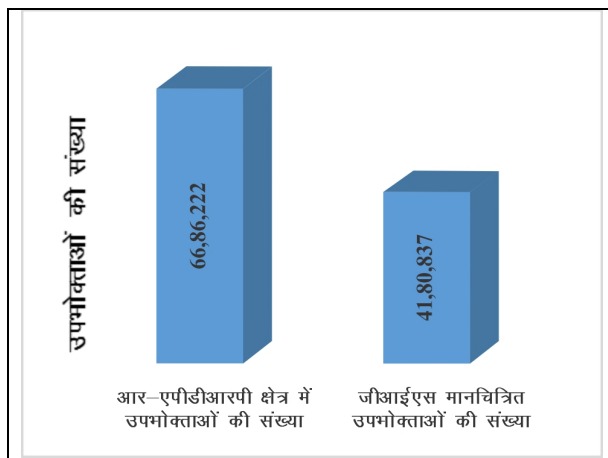
श्वेत पत्र⁹ के अनुसार एमबीसी और एमडीएस डाटा का उपयोग करते हुए ऊर्जा का सही लेखांकन एवं लेखापरीक्षा करने हेतु, यह नितांत आवश्यक है कि गो-लाइव के समय एवं अनुगामी संचालन के दौरान भी, जीआईएस संग्राहक में नगर की परिसंपत्तियों एवं उपभोक्ताओं की जीआईएस सूचना अद्यतन होनी चाहिए। इसलिए, जीआईएस संग्राहक में विद्युत परसंपत्तियों एवं उपभोक्ताओं के वृद्धिशील परिवर्तन (जोड़/विलोपन/संशोधन) को भी प्रणाली में अद्यतन करने की आवश्यकता थी।

निष्पादन लेखापरीक्षा प्रतिवेदन 2016 के प्रस्तर 2.1.19 में लेखापरीक्षा ने इंगित किया था कि नए संयोजन निर्गत करने, असंयोजन करने, नए उप-केंद्रों एवं लाइनों के निर्माण के कारण हुए परिवर्तनों के सम्बंध में आईटीआईए/डिस्कॉम्स ने किसी भी नगर के जीआईएस डाटा का अद्यतन नहीं किया। अद्यतन डाटा के अभाव में, ऊर्जा के सही लेखांकन एवं लेखापरीक्षा के उद्देश्य को सुनिश्चित नहीं किया जा सका।

⁸ डिफरेंशियल ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम (डीजीपीएस), ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम (जीपीएस) की आधुनिक विधि है जो बेहतर स्थान सटीकता प्रदान करती है।

⁹ दिसम्बर 2013 में, ऊर्जा मंत्रालय (एमओपी) ने राज्य ऊर्जा उपक्रमों द्वारा गो-लाइव के पश्चात की आवश्यकताओं के निष्पादन हेतु श्वेत पत्र प्रसारित किया।

चार्ट 2.2: उपभोक्ताओं का जीआईएस मानचित्रण



स्रोत: कम्पनी द्वारा उपलब्ध कराए गए आंकड़ों के विश्लेषण के आधार पर

वर्तमान लेखापरीक्षा के दौरान, यह पुनः देखा गया कि 2016 के निष्पादन लेखापरीक्षा प्रतिवेदन में टिप्पणी किए जाने के बावजूद और नगरों के गो-लाइव होने के पाँच वर्ष¹⁰ व्यतीत हो जाने के पश्चात् भी विद्युत नेटवर्क के जीआईएस डाटा के सापेक्ष उपभोक्ताओं के अनुक्रमण को अद्यतन नहीं किया गया था क्योंकि यह मार्च 2019 तक कुल उपलब्ध 66,86,222 उपभोक्ताओं में से केवल 41,80,837 उपभोक्ताओं

(62.53 प्रतिशत) के लिए किया गया था, जैसा कि चार्ट 2.2 में दर्शाया गया है।

उपभोक्ता अनुक्रमण एवं परिसंपत्तियों के मानचित्रण से सम्बंधित लेखापरीक्षा परिणाम पर निम्नानुसार चर्चा की गयी है:

(i) उपभोक्ता अनुक्रमण:

गो-लाइव तिथि तक आर-एपीडीआरपी क्षेत्र के सभी उपभोक्ताओं का जीआईएस अनुक्रमण, आईटीआईए के कार्यक्षेत्र में था एवं उसके पश्चात्, नए उपभोक्ताओं का अनुक्रमण कम्पनी द्वारा स्वयं या वाह्य स्रोतों के माध्यम से किया जाना था। लेकिन कुल 52,36,819 उपभोक्ताओं में से 38,90,691 उपभोक्ताओं (74.29 प्रतिशत) का जीआईएस मानचित्रण आईटीआईए द्वारा गो-लाइव तिथि (जून 2015) तक पूर्ण किया गया था। अग्रेतर, जुलाई 2015 से मार्च 2019 के दौरान, 14,49,384 नए संयोजन निर्गत किए गए, लेकिन खण्डों द्वारा 11,59,250 उपभोक्ताओं (79.98 प्रतिशत) की अनदेखी कर केवल 2,90,134 (20.02 प्रतिशत) उपभोक्ताओं के जीआईएस डाटा को अभिग्रहीत किया गया, जैसा कि तालिका 2.1 में दर्शाया गया है।

तालिका 2.1: वर्षवार निर्गत किए गए नए संयोजन एवं उपभोक्ता अनुक्रमण की स्थिति

वर्ष	निर्गत किये गये संयोजन	किया गया उपभोक्ता अनुक्रमण	शेष उपभोक्ता
2015 (जुलाई 2015 से)	1,83,273	56,052	1,27,221
2016	3,26,961	89,620	2,37,341
2017	4,48,912	69,270	3,54,104
2018	4,23,374	73,611	3,75,301
2019 (मार्च 2019 तक)	66,864	1,581	65,283
योग	14,49,384	2,90,134	11,59,250

स्रोत: कम्पनी द्वारा उपलब्ध कराए गए आंकड़ों के विश्लेषण पर आधारित

लेखापरीक्षा ने देखा कि कम्पनी शेष उपभोक्ताओं एवं जुलाई 2015 के पश्चात् से मार्च 2019 तक के नये उपभोक्ताओं का उपभोक्ता अनुक्रमण अद्यतन करने में विफल रही। परिणामस्वरूप, अनुक्रमित एवं गैर-अनुक्रमित उपभोक्ताओं के बीच का अंतर जून 2015 में 25.71 प्रतिशत से बढ़कर मार्च 2019 तक 37.47 प्रतिशत हो गया। उपभोक्ता

¹⁰ अंतिम नगर के गो-लाइव की तिथि अर्थात् जून 2015 से मार्च 2019 तक।

अनुक्रमण का अद्यतन करने के लिए, खण्डों ने न तो अधिशासी अभियंता/आईटी अथवा सहायक अभियंता/आईटी¹¹ से कोई सहायता मांगी और न ही स्पॉट बिलिंग मशीन (एसबीएम) एजेंसी को इस हेतु कोई निर्देश दिया।

(ii) संपत्ति मानचित्रण:

आर-एपीडीआरपी नगरों की विद्युत संपत्ति के सम्बंध में, कम्पनी गो-लाइव की तिथि तक की एवं वर्ष 2015-16 से 2018-19 की अवधि के दौरान इसमें हुई वृद्धि की जीआईएस डाटाबेस के साथ विद्युत संपत्तियों के मानचित्रण की सूचना देने में विफल रही, जिसके आधार पर, यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि कम्पनी के पास सम्बंधित जीआईएस डाटाबेस के साथ आर-एपीडीआरपी नगरों की विद्युत संपत्तियों की पूर्ण सूचना नहीं थी।

अग्रेतर, आर-एपीडीआरपी नगर के सात खण्डों, जहां केवल आर-एपीडीआरपी बिलिंग प्रणाली के उपभोक्ता थे, की लेखापरीक्षा के द्वारा निरीक्षण के दौरान यह देखा गया कि खण्डों की सम्पूर्ण विद्युत संपत्तियां आईटी प्रणाली में अद्यतन नहीं थीं एवं जीआईएस डाटाबेस को अद्यतन रखने एवं प्रणाली पर स्वचालित रूप से मीटर डाटा प्राप्त करने के लिए मीटर पर स्थापित मॉडम्स का रखरखाव करने के लिए सम्बंधित खण्डों द्वारा कोई प्रयास नहीं किया गया क्योंकि कुल उपलब्ध 64 उप-केंद्रों, 326 फीडरों एवं 8,988 डीटीज् में से केवल 40 उप-केंद्र, 223 फीडर और 4,623 डीटीज् प्रणाली में मानचित्रित थे। मानचित्रित विद्युत परिसंपत्तियों में से, केवल 34 उप-केंद्रों, 154 फीडरों और 468 डीटीज् के मीटर डाटा मार्च 2019 के दौरान स्वचालित रूप से प्राप्त किए गए थे (परिशिष्ट-2.2)।

विद्युत संपत्तियों के जीआईएस डाटा के साथ उपभोक्ताओं के अनुक्रमण न होने, विद्यमान विद्युत संपत्ति के जीआईएस डाटा के अद्यतन न होने एवं मीटर डाटा की स्वचालित प्राप्ति न होने के कारण कम्पनी नए संयोजन निर्गत करते समय नेटवर्क की क्षमता का आंकलन करने, विशिष्ट पोल आईडी से उपभोक्ता के स्थान की पहचान करने, ऊर्जा का सही लेखांकन एवं लेखापरीक्षा करने एवं प्रणाली के उपयोग द्वारा एटी एंड सी हानि की सही गणना करने में विफल रही।

कम्पनी ने इस तथ्य को स्वीकार किया (जुलाई 2020) और बताया कि पहले जीआईएस कार्यान्वयन में परिवर्तन प्रबंधन का प्रावधान नहीं था, इसलिए जीआईएस डाटा को समय से तथा इसके पूर्ण होने के पश्चात् निरंतर रूप से अद्यतन नहीं किया जा सका। अग्रेतर, समापन बैठक (मार्च 2021) में, सरकार ने भी इंगित की गयी कमियों को संज्ञान में लिया एवं कहा कि इन्हें उचित रूप से निराकरण करने का प्रयास किया जा रहा है।

संपत्ति प्रबंधन मॉड्यूल का उपयोग करने में विफलता

2.4 आर-एपीडीआरपी बिलिंग प्रणाली के संपत्ति प्रबंधन (एएम) मॉड्यूल का उद्देश्य कम्पनी को उसकी सम्पूर्ण संपत्ति दस्तावेज (क्रय सूचना एवं संपत्ति विशिष्टीकरण) की सूचना के साथ-साथ उसके रखरखाव का विवरण, बीमा, वारंटी, मूल्यहास और निस्तारण दस्तावेज का एक केंद्रीयकृत डाटाबेस प्रदान करना था। एएम मॉड्यूल का उपयोग, परिसंपत्तियों के रखरखाव एवं प्रतिस्थापन को प्रभावी ढंग से सम्पादित करने हेतु किया जाना था, जिससे कम्पनी के लिए परिचालन लागत कम हो सके एवं रखरखाव अनुसूची को व्यवस्थित करने और प्रतिस्थापन निर्णयों के मूल्यांकन में सहायता मिल सके।

¹¹ आईटी सम्बंधित प्रकरणों पर क्षेत्रीय खण्डों की सहायता के लिए कम्पनी द्वारा जोन स्तर पर एक अधिशासी अभियंता/आईटी एवं मण्डल स्तर पर एक सहायक अभियंता/आईटी तैनात किए गए हैं।

निष्पादन लेखापरीक्षा प्रतिवेदन 2016 के प्रस्तर 2.1.16 में लेखापरीक्षा ने मई 2012 में आयोजित उपयोगकर्ता स्वीकृति परीक्षण (यूएटी) के दौरान संपत्ति प्रबंधन मॉड्यूल से पायी गयी त्रुटि/कमी का सुधार नहीं किये जाने विषयक इंगित किया था।

वर्तमान लेखापरीक्षा के दौरान, यह देखा गया कि 2016 की निष्पादन लेखापरीक्षा प्रतिवेदन में टिप्पणी करने एव सात वर्षों¹² के व्यतीत हो जाने के पश्चात् भी, कम्पनी यूएटी के दौरान पायी गई त्रुटि/कमी को सुधार नहीं कर सकी एवं एएम मॉड्यूल का कभी भी उपयोग नहीं किया क्योंकि कम्पनी द्वारा विद्युत परिसंपत्तियों से सम्बंधित जानकारी को कभी भी आईटी प्रणाली में दर्ज नहीं किया गया। लेखापरीक्षा के दौरान कारणों के विश्लेषण में पाया गया कि कम्पनी क्षेत्रों में स्थापित अपनी विद्युत संपत्ति से सम्बंधित कोई भी केंद्रीयकृत दस्तावेज नहीं रखती है अर्थात् क्रय की तिथि और समय, वारंटी अवधि, बीमा की वैधता, स्थापित संपत्तियों के प्रतिस्थापन और इसके रखरखाव का विवरण। एएम मॉड्यूल का उपयोग नहीं करने के कारण, कम्पनी संपत्ति के जीवन चक्र का विश्लेषण करने, विभिन्न मूल्यह्रास नीतियों के प्रबंधन, प्रतिस्थापन के लिए बजट, व्यापक रिपोर्टिंग एवं वैधानिक अपेक्षाओं के अनुपालन में विफल रही।

कम्पनी ने इस तथ्य को स्वीकार किया (जुलाई 2020) और बताया कि चूंकि कोई परिवर्तन प्रबंधन एजेंसी नहीं थी एवं कोई स्टोर मॉड्यूल उपलब्ध नहीं था, इसलिए यह पूर्व में मॉड्यूल का उपयोग करने में विफल रही।

नेटवर्क विश्लेषण मॉड्यूल का उपयोग करने में विफलता

2.5 कम्पनी को जीआईएस आधारित नेटवर्क विश्लेषण (एनए) मॉड्यूल की क्षमता का उपयोग, अन्य मॉड्यूल/एप्लीकेशन, जैसे जीआईएस आधारित उपभोक्ता अनुक्रमण और परिसंपत्ति मानचित्रण, परिसंपत्ति प्रबंधन, एमबीसी, एमडीएएस एवं एनर्जी ऑडिट, के संयोजन के साथ नेटवर्क अनुकूलतमीकरण, हानि में कमी एवं अधिक दक्षता के साथ नेटवर्क संचालन के लिए विद्युत नेटवर्क पर आवश्यक विभिन्न क्रियाएं¹³ करनी थी। एनए मॉड्यूल का उपयोग करते हुए, कम्पनी को नए संयोजन निर्गत करने के लिए प्राक्कलन एवं आरेख तैयार करने एवं तकनीकी एवं वाणिज्यिक हानि को पृथक करने हेतु नेटवर्क के किसी भी भाग के लिए तकनीकी हानि की गणना करनी थी।

निष्पादन लेखापरीक्षा प्रतिवेदन 2016 के प्रस्तर 2.1.16 में लेखापरीक्षा ने मई 2012 में आयोजित उपयोगकर्ता स्वीकृति परीक्षण (यूएटी) के दौरान पायी गयी नेटवर्क विश्लेषण मॉड्यूल में त्रुटि/कमी का सुधार नहीं किये जाने विषयक इंगित किया था।

वर्तमान लेखापरीक्षा के दौरान, यह देखा गया कि 2016 की निष्पादन लेखापरीक्षा प्रतिवेदन में टिप्पणी करने और सात वर्षों¹⁴ के व्यतीत हो जाने के पश्चात् भी, कम्पनी यूएटी के दौरान पायी गई त्रुटि/कमी का सुधार नहीं कर सकी एवं विद्युत संपत्तियों के कुशल प्रबंधन, नेटवर्क क्षमताओं की जाँच करने, नए संयोजन निर्गत करते समय नेटवर्क आरेख एवं प्राक्कलन तैयार करने तथा आर-एपीडीआरपी क्षेत्र के किसी भी क्षेत्र

¹² आर-एपीडीआरपी भाग-ए को पूर्ण करने की निर्धारित तिथि से अर्थात् जुलाई 2011 से मार्च 2019 तक।

¹³ नेटवर्क का निर्माण एवं संपादन, भार प्रवाह एवं वोल्टेज ड्रॉप विश्लेषण, त्रुटि विश्लेषण एवं संरक्षण समन्वय, अनुकूलतमीकरण अध्ययन (जैसे कैपसिटर स्थापन, नेटवर्क पुनः संयोजन, कंडक्टर उन्नयन, एक्सप्रेस फीडर, भार संतुलन और भार आवंटन), नेटवर्क आरेख रिपोर्ट, लागत प्राक्कलन, वित्तीय विश्लेषण, नेटवर्क क्षमता की जाँच के लिए नए संयोजन मॉड्यूल के साथ एकीकरण, ऊर्ध्वप्रवाह पक्ष हेतु वृद्धि की आवश्यकता, व्यापक "क्या हो अगर" अध्ययन और किसी भी भाग के लिए तकनीकी हानि की गणना करना।

¹⁴ आर-एपीडीआरपी भाग-ए को पूर्ण करने हेतु निर्धारित तिथि से यानी जुलाई 2011 से मार्च 2019 तक।

की तकनीकी हानि की गणना हेतु एनए मॉड्यूल का उपयोग करने में भी विफल रही। लेखापरीक्षा के दौरान विश्लेषित कारणों में विद्युत संपत्तियों के अद्यतन जीआईएस संग्राहक का रखरखाव न होना एवं उपभोक्ताओं के अनुक्रमण न होना, एएम मॉड्यूल में सम्पूर्ण विद्युत परिसंपत्तियों के डाटाबेस का अद्यतन न होना, कॉस्ट डाटा बुक और ग्रामीण विद्युतीकरण और माध्यमिक प्रणाली योजना संगठन (रिस्पो) अनुसूची की दरों का मानचित्रण न होना एवं कम्पनी द्वारा उप-केंद्रों, फीडरों और डीटीज् के एमडीएस पर मीटर डाटा के संचार हेतु मॉडम का रखरखाव न होना शामिल था।

कम्पनी ने इस तथ्य को स्वीकार किया (जुलाई 2020) और बताया कि एनए मॉड्यूल उस समय विकसित किया गया था जब राज्य उपक्रमों ने पहली बार ऑनलाइन प्रक्रियाओं को अपनाना शुरू कर रहे थे और एक छोटी अवधि में सभी प्रक्रियाओं को अपनाने में सक्षम होने हेतु नए उपयोगकर्ताओं के बारे में कल्पना करना और उनसे अपेक्षा करना बहुत कठिन है, जो पहली बार एक हरित क्षेत्र कार्यान्वयन का अनुभव कर रहे थे।

अप्रभावी मीटर डाटा अभिग्रहण प्रणाली (एमडीएस)

2.6 श्वेत पत्र के अनुसार कम्पनी को विफलता की दर कम करने/से बचने के लिए मीटर/मॉडम के नियमित रखरखाव करने की आवश्यकता है, जो उपकरणों के जीवनकाल को बढ़ाएगा और साथ ही साथ क्षेत्र में व्याप्त गंभीर परिस्थितियों में विफलता की संभावनाओं को कम करेगा और अंततः रखरखाव की लागत को कम करेगा।

निष्पादन लेखापरीक्षा प्रतिवेदन 2016 के प्रस्तर 2.1.14 एवं 2.1.15 में लेखापरीक्षा ने 43 नगरों की नमूना जाँच में इंगित किया कि मानव हस्तक्षेप के बिना स्वचालित रूप से मीटर डाटा प्राप्त करने का एमडीएस उद्देश्य में विफल रहा क्योंकि 18 प्रतिशत उप-केंद्र स्वचालित रूप से डाटा का संचार नहीं कर रहे थे एवं आठ प्रतिशत फीडर और 57 प्रतिशत डीटीज् एमडीएस में मार्च 2016 तक अद्यतन नहीं किए गए थे। अग्रेतर, एमडीएस पर केवल 16 प्रतिशत डीटीज् का ही डाटा प्राप्त हो रहा था। डाटा के दोषपूर्ण संचार के कारण, वितरण कम्पनियों को ऊर्जा डाटा की रिक्तियों को मैनुअल प्रविष्टियों के माध्यम से भरने के लिए विवश होना पड़ा, जिससे ऊर्जा लेखांकन/लेखापरीक्षा में मानवीय हस्तक्षेप के उन्मूलन का उद्देश्य विफल रहा।

वर्तमान लेखापरीक्षा के दौरान यह देखा कि 2016 की निष्पादन लेखापरीक्षा रिपोर्ट में जो कमियाँ इंगित की गयी थीं वे अभी भी विद्यमान थीं क्योंकि एमडीएस पर केवल 70 प्रतिशत मीटर उपलब्ध थे और केवल 19.71 प्रतिशत मीटर डाटा का संचार कर रहे थे। मार्च 2019 की एमडीएस रिपोर्ट के विश्लेषण पर लेखापरीक्षा ने देखा कि वितरण परिवर्तक, फीडर, रिंग फेंसिंग पर स्थापित मीटर की उपलब्धता और पठनीयता अभी भी बहुत खराब थी, जिसके परिणामस्वरूप इन मीटरों के डाटा को आईटी प्रणाली के माध्यम से प्राप्त नहीं किया जा सका। एमडीएस पर प्रणाली मीटरिंग एवं उसकी उपलब्धता का सारांश तालिका 2.2 में उल्लिखित है:

तालिका 2.2: एमडीएस पर उपलब्ध प्रणाली मीटरिंग की स्थिति का सारांश

डिस्कॉम	प्रणाली मीटर	आर-एपीडीआरपी के अन्तर्गत स्थापित (अंतिम क्लोजर रिपोर्ट के आधार पर)	एमडीएस पर उपलब्ध	पिंग स्थिति (रिक्त): अपठनीय मीटर	2011-18 के दौरान अंतिम पढ़े गए	अंतिम पढ़े गए 2019	अंतिम पढ़े गए प्रतिशत
डीवीवीएनएल	डीटी	10,035	8,626	1,602	4,595	2,429	28.16
	फीडर	1,457	962	139	137	686	71.31
	रिंग फेंसिंग	72	21	3	16	2	9.52
	योग	11,564	9,609	1,744	4,748	3,117	32.44

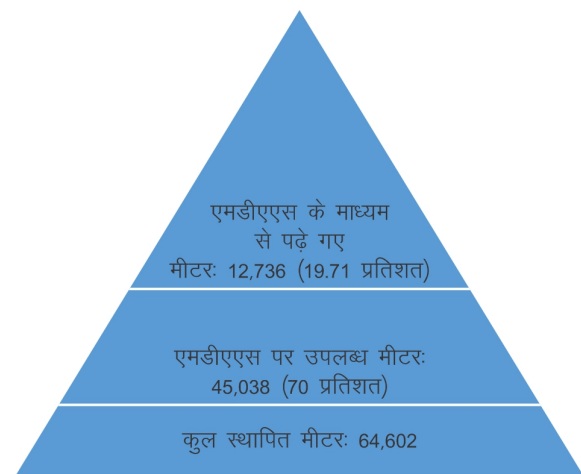
डिस्कॉम	प्रणाली मीटर	आर-एपीडीआरपी के अन्तर्गत स्थापित (अंतिम क्लोजर रिपोर्ट के आधार पर)	एमडीएस पर उपलब्ध	पिंग स्थिति (रिक्त): अपठनीय मीटर	2011-18 के दौरान अंतिम पढ़े गए	अंतिम पढ़े गए 2019	अंतिम पढ़े गए प्रतिशत
एमवीवीएनएल	डीटी	10,586	5,486	1,224	2,804	1,458	26.58
	फीडर	2,701	1,349	616	208	525	38.92
	रिंग फंसिंग	166	0	0	0	0	0.00
	योग	13,453	6,835	1,840	3,012	1,983	29.01
पीवीवीएनएल	डीटी	22,984	17,226	5,596	7,667	3,963	23.01
	फीडर	11,939	3,153	675	812	1,666	52.84
	रिंग फंसिंग	0	0	0	0	0	0.00
	योग	34,923	20,379	6,271	8,479	5,629	27.62
पूवीवीएनएल	डीटी	4,175	7,263	1,048	4,654	1,561	21.49
	फीडर	237	948	461	41	446	47.05
	रिंग फंसिंग	250	4	2	2	0	0.00
	योग	4,662	8,215	1,511	4,697	2,007	43.05
कुल योग		64,602	45,038	11,366	20,936	12,736	19.71

स्रोत: कम्पनी द्वारा उपलब्ध कराए गए आंकड़ों के विश्लेषण पर आधारित

उपरोक्त एमडीएस रिपोर्ट से लेखापरीक्षा ने देखा कि:

- आर-एपीडीआरपी के अन्तर्गत स्थापित कुल 64,602 प्रणाली मीटर में से केवल 45,038 मीटर (70 प्रतिशत) एमडीएस पर उपलब्ध थे।

चार्ट 2.3: स्थापित एवं एमडीएस के माध्यम से पढ़े गए मीटर



स्रोत: कम्पनी द्वारा उपलब्ध कराए गए आंकड़ों के विश्लेषण पर आधारित

- कुल 64,602 स्थापित मीटरों में से केवल 12,736 मीटर (19.71 प्रतिशत) एमडीएस प्रणाली के माध्यम से पठनीय थे।

- एमडीएस पर उपलब्ध कुल 45,038 मीटर में से, 11,366 मीटर (25 प्रतिशत) को प्रणाली के माध्यम से कभी नहीं पढ़ा गया।

- अग्रेतर, कुल 66,86,222 उपभोक्ताओं में से केवल 1,52,561 एचटी/एलटी उपभोक्ताओं के मीटर डाटा को दूरस्थ ढंग से पढ़ा जा रहा था।

फीडर्स एवं डीटी में मॉडम लगाने हेतु ₹ 27.80 करोड़ का व्यय करने के बावजूद कम्पनी नियोजन, निगरानी तथा व्यवसायिक गतिविधियों पर सुधारात्मक कार्यवाहियों के लिये एवं महत्वपूर्ण वितरण मापदण्डों¹⁵ की निगरानी हेतु बिना किसी मानवीय हस्तक्षेप के सुदूरवर्ती एवं स्वचालित रूप से पूर्ण मीटर डाटा प्राप्त करने, एटी एंड सी हानि की सही गणना करने एवं अपवादों की एमआईएस रिपोर्ट जनित करने में विफल रही।



ईडीडी, छिबरामऊ के वितरण परिवर्तक पर स्थापित मीटर मॉडम से संयोजित नहीं था

कम्पनी ने बताया (जुलाई 2020) कि क्षेत्र में वितरण परिवर्तक की मीटरिंग

एक कठिन कार्य है और वितरण परिवर्तक के बार-बार खराब होने, परिवर्तन और रखरखाव आवश्यकताओं के कारण इसे बनाए रखना एक बड़ी चुनौती है। इसने आगे बताया कि जब भी आवश्यकता होती थी मॉडम की विफलता, मैसर्स एचसीएल टेक्नोलॉजीज लिमिटेड द्वारा ठीक की जाती थी।

उत्तर संतोषजनक नहीं है क्योंकि कम्पनी पुनर्संयोजन एवं मॉडम की मरम्मत/प्रतिस्थापन के साथ मीटर की मरम्मत/प्रतिस्थापन की गतिविधियों को सम्क्रमित करने में विफल रही। अग्रेतर, आईटीआईए 11,366 मीटर के संयोजन को बनाए रखने में विफल रहा, क्योंकि इन मीटरों की रीडिंग एमडीएस द्वारा कभी नहीं ली गयी।

विश्वसनीय बेस लाइन डाटा प्रणाली स्थापित न होने के कारण अनुदान की हानि

2.7 आर-एपीडीआरपी के भाग-ए (आईटी) परियोजना को उसकी स्वीकृति तिथि (जून 2009) से तीन वर्षों की अवधि (जून 2012) में पूर्ण करना था लेकिन इसे मार्च 2019 तक बढ़ा दिया गया। भाग-ए (आईटी) के तहत, परियोजना के लिए 100 प्रतिशत धनराशि ब्याजसहित ऋण के रूप में विद्युत मंत्रालय (एमओपी), भारत सरकार द्वारा प्रदान की जानी थी जिसे अनुदान के रूप में तब परिवर्तित होना था जब बेसलाइन डाटा के संग्रहण हेतु विश्वसनीय और टिकाऊ स्वचालित प्रणाली स्थापित हो जाये तथा जिसका सत्यापन एमओपी की ओर से नियुक्त (मार्च 2013) नोडल एजेंसी¹⁶ के माध्यम से नियुक्त स्वतंत्र एजेंसी¹⁷ के माध्यम से कर लिया जाये।

निष्पादन लेखापरीक्षा प्रतिवेदन 2016 के प्रस्तर 2.1.10 में लेखापरीक्षा ने इंगित किया कि आईटीआईए कार्य आवंटन (जनवरी 2010) से 18 माह की निर्धारित अवधि में

¹⁵ अतिभारित एवं अल्पभारित वितरण परिवर्तक की एमआईएस रिपोर्ट, उप-केंद्र वार डीटी असंतुलन रिपोर्ट, फीडर से डीटी-तकनीकी एवं वितरण हानियां आदि।

¹⁶ पीएफसी, एमओपी के मार्गदर्शन में आर-एपीडीआरपी के संचालन और क्रियान्वयन के लिए 'नोडल एजेंसी' थी।

¹⁷ नेशनल थर्मल पॉवर कॉर्पोरेशन लिमिटेड को पावर फाइनेंस कॉर्पोरेशन (पीएफसी) द्वारा तृतीय पक्ष स्वतंत्र मूल्यांकन एजेंसी के रूप में नियुक्त (मार्च 2013) किया गया था।

भाग-ए के तहत आईटी सक्षम प्रणाली स्थापित नहीं कर सका और जून 2015 तक पाँच वर्ष पूर्ण होने के बावजूद केवल 90 प्रतिशत कार्य पूर्ण हो सका। अग्रेतर, प्रस्तर 2.1.12 में, लेखापरीक्षा ने आर-एपीडीआरपी के भाग-ए के पूर्ण नहीं होने और टीपीआईईए द्वारा बेस लाइन डाटा के सत्यापन नहीं होने के कारण ₹ 474.50 करोड़ के ऋण का अनुदान में रूपांतरण की क्षीण संभावनाओं पर भी टिप्पणी की थी।

वर्तमान लेखापरीक्षा के दौरान यह देखा गया कि कम्पनी ने ₹ 662.75 करोड़ की लागत से आर-एपीडीआरपी के भाग-ए को निष्पादित किया, जिसमें से ₹ 474.68 करोड़ ऋण के रूप में एमओपी द्वारा मार्च 2019 तक प्रदान किए गए थे जबकि शेष ₹ 188.07 करोड़ की धनराशि कम्पनी ने अपने स्रोत से प्रबंध किया। पावर फाइनेंस कॉरपोरेशन (पीएफसी) ने निर्धारित समय में परियोजना को नहीं पूर्ण करने और टीपीआईईए द्वारा उसका सत्यापन न किये जाने के कारण सितम्बर 2017 तक ऋण पर उपार्जित ब्याज को अनुदान में रूपांतरण को प्रतिबंधित (जून 2019) कर दिया। जिसके कारण कम्पनी पर वित्तीय बोझ पड़ सकता है क्योंकि शेष ₹ 188.07 करोड़ की राशि अवमुक्त करने एवं कुल अवमुक्त की गयी धनराशि अर्थात ₹ 474.68 करोड़ तथा इस पर सितम्बर 2017 तक अर्जित ब्याज का अनुदान में रूपांतरण की संभावना भी क्षीण है। अग्रेतर, वितरण कम्पनियों को सितम्बर 2017 से मार्च 2019 तक के ब्याज का वित्तीय भार भी उठाना पड़ा।

कम्पनी ने बताया (जुलाई 2020) कि टीपीआईईए लेखापरीक्षा में विलम्ब के लिए केवल डिस्कॉम्स को जिम्मेदार नहीं ठहराया जा सकता। अंतिम धनराशि की आवश्यकता और क्लोजर रिपोर्ट पहले ही पीएफसी को सौंप दी गई है जो इसे अंतिम रूप देने की प्रक्रिया में है।

उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि कम्पनी द्वारा आर-एपीडीआरपी के भाग-ए (आईटी) को पूर्ण करने में विलम्ब के कारण, टीपीआईईए सत्यापन में विलम्ब हुआ था। साथ ही, लेखापरीक्षा परिणाम ने बेसलाइन डाटा के संग्रहण के लिए एक विश्वसनीय और स्वचालित टिकाऊ प्रणाली की दिशा में प्रगति की कमी की पुष्टि की जिसके बिना टीपीआईईए सत्यापन किया जाना संभव नहीं है।

पावर फाइनेंस कॉर्पोरेशन के समक्ष गलत प्रस्तुतियाँ

2.8 पीएफसी ने भाग-ए (आईटी) परियोजना के पूर्ण होने से सम्बंधित संलग्नक-सी में डिस्कॉम्स से घोषणाएँ प्राप्त कीं, जिसमें डिस्कॉम्स द्वारा निम्नलिखित घोषणाएँ की गयी:

(i) नगरों में स्थापित आईटी प्रणाली नगरों के सभी उपभोक्ताओं के साथ जुड़ी हुई है एवं इस पर सम्पूर्ण राजस्व तथा ऊर्जा डाटा प्राप्त होता है।

(ii) आईटी प्रणाली के माध्यम से सभी नये संयोजन निर्गत किये जाते हैं एवं असंयोजन किये जाते हैं एवं परिसंपत्तियों और उपभोक्ताओं का आईटी प्रणाली में निरंतर डेल्टा अद्यतन किया जा रहा है।

(iii) आईटीआईए के माध्यम से डीजीपीएस कार्यविधि का अनुपालन करके जीआईएस सर्वेक्षण किया गया है।

(iv) इस प्रणाली में आईटी प्रणाली से डीटी स्तर तक एनर्जी ऑडिट रिपोर्ट और नगर की एटी एंड सी हानि रिपोर्ट तैयार करने की क्षमता है।

लेखापरीक्षा ने देखा कि डिस्कॉम्स ने पीएफसी के समक्ष आईटी परियोजना को पूर्ण करने हेतु त्रुटिपूर्ण प्रमाण/घोषणा की है, जैसा कि नीचे चर्चा की गई है;

(i) एलएमवी-3, 7, 8, 9 और 10 श्रेणी के उपभोक्ता, स्थापित आईटी प्रणाली से नहीं जुड़े थे और उनकी बिलिंग मैनुअल रूप से की जा रही थी जैसा कि प्रस्तर 4.2.11 में चर्चा की गयी है।

(ii) विद्युत संपत्तियों के जीआईएस के सापेक्ष उपभोक्ता के अनुक्रमण के बिना नये संयोजन निर्गत किये गये थे जैसा कि प्रस्तर 2.3 (i) में चर्चा की गयी है।

(iii) जीआईएस डाटाबेस के अद्यतन न होने और उप-केंद्रों/फीडर/डीटीज् पर स्थापित मीटर/मॉडम से अनुपयुक्त संचार के कारण, एनर्जी ऑडिट रिपोर्ट एवं एटी एंड सी हानि रिपोर्ट दोषपूर्ण और अर्थहीन थी जैसा कि प्रस्तर 2.2 में चर्चा की गयी है।

कम्पनी ने समापन बैठक (मार्च 2021) में लेखापरीक्षा प्रेक्षण को स्वीकार किया और बताया कि विभिन्न सरकारी विभागों या यूनिटों जैसे मार्ग प्रकाश, राजकीय नलकूप (एसटीडब्ल्यू) आदि के बिना मीटर संयोजनों का अभी तक आईटी प्रणाली में पूरी तरह से अद्यतन किया जाना था। सरकार ने कहा कि कुल उपभोक्ताओं की तुलना में इन उपभोक्ताओं का प्रतिशत कम है।

गैर आर-एपीडीआरपी बिलिंग प्रणाली

2.9 आर-एपीडीआरपी बिलिंग प्रणाली से भिन्न, गैर आर-एपीडीआरपी बिलिंग प्रणाली में एनर्जी ऑडिट, एमडीएस, जीआईएस आधारित उपभोक्ता और विद्युत संपत्ति मानचित्रण जैसे मॉड्यूल उपलब्ध नहीं थे।

लेखापरीक्षा ने देखा कि इन मॉड्यूलों के अभाव में कम्पनी ऐसे क्षेत्रों, जहाँ गैर आर-एपीडीआरपी बिलिंग प्रणाली लागू की गयी है में आईटी बिलिंग प्रणाली आधारित स्वचालित एनर्जी ऑडिट एवं एटी एंड सी हानि की गणना नहीं कर सकी। इस प्रकार, आईटी बिलिंग प्रणाली आधारित स्वचालित एनर्जी ऑडिट एवं एटी एंड सी हानि की गणना के अभाव में मानवीय हस्तक्षेप को प्रोत्साहित किया।

निष्कर्ष

2016 के सीएजी के निष्पादन लेखापरीक्षा प्रतिवेदन संख्या 06 में टिप्पणी किए जाने के बावजूद एवं आर-एपीडीआरपी के भाग-ए को पूर्ण करने की निर्धारित तिथि के सात वर्षों के व्यतीत हो जाने के पश्चात् भी, कम्पनी उपभोक्ताओं, विद्युत परिसंपत्तियों एवं स्वचालित मीटरिंग के आधारभूत डाटा को पूर्ण/अद्यतन करने में विफल रही। इसलिए, कम्पनी जीआईएस आधारित उपभोक्ता अनुक्रमण एवं संपत्ति मानचित्रण मॉड्यूल, संपत्ति प्रबंधन मॉड्यूल, नेटवर्क विश्लेषण मॉड्यूल, मीटर डाटा अभिग्रहण प्रणाली तथा एनर्जी ऑडिट मॉड्यूल का उपयोग नहीं कर सकी। परिणामस्वरूप, प्रणाली द्वारा जनित एटी एंड सी हानि रिपोर्ट अत्यधिक दोषपूर्ण थी जिससे मानव हस्तक्षेप के बिना स्वचालित रूप से एटी एंड सी हानि की गणना का प्राथमिक उद्देश्य पूर्ण न हो सका। अग्रेतर, गैर आर-एपीडीआरपी बिलिंग प्रणाली में, स्वचालित ऊर्जा लेखा का, लेखापरीक्षा तथा एटी एंड सी हानि रिपोर्ट जनित करने की कोई प्रणाली नहीं है।

संस्तुतियाँ

संस्तुति संख्या	संस्तुति	सरकार की प्रतिक्रिया
1	कम्पनी को उपभोक्ताओं और विद्युत परिसंपत्तियों के आधारभूत डाटा को प्राथमिकता के आधार पर दृढ़ समयबद्ध तरीके से पूर्ण और अद्यतन करना चाहिए ताकि मानवीय हस्तक्षेप के बिना सटीक एटी	सहमत

संस्तुति संख्या	संस्तुति	सरकार की प्रतिक्रिया
	एंड सी हानि रिपोर्ट स्वचालित रूप से जनित हो।	
2	एमडीएस के माध्यम से स्वचालित रीडिंग को विशेष रूप से 19.71 प्रतिशत के बेहद निचले स्तर से सुधारा जाना चाहिए। स्वचालित मीटरिंग के बिना, बिजली की खपत और एटी एंड सी हानियों को आधार बनाने, मापने और बिलिंग के लिए सटीक, विश्वसनीय डाटा प्राप्त करने का उद्देश्य प्राप्त नहीं किया जा सकता है।	प्रतिक्रिया प्रतीक्षित