



भारत का राजपत्र The Gazette of India

असाधारण

EXTRAORDINARY

भाग III—खण्ड 4

PART III—Section 4

प्राधिकार से प्रकाशित

PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 61]

नई दिल्ली, सोमवार, फरवरी 23, 2015/फाल्गुन 4, 1936

No. 61]

NEW DELHI, MONDAY, FEBRUARY 23, 2015/PHALGUNA 4, 1936

भारतीय दूरसंचार विनियामक प्राधिकरण

अधिसूचना

नई दिल्ली, 23 फरवरी, 2015

दूरसंचार अंतरसंयोजन उपयोग प्रभार (ग्यारहवां संशोधन) विनियम, 2015

(2015 का 1)

फा. सं. 409-8/2014-एनएसएल-1.—भारत दूरसंचार विनियामक प्राधिकरण अधिनियम, 1997 (1997 का 24) की धारा 11 की उप-धारा (1) के खंड (ख) के उप-खंड (ii), (iii) एवं (iv) के साथ पठित धारा 36 के अधीन इसको प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए, भारतीय दूरसंचार विनियामक प्राधिकरण एतद्वारा दूरसंचार अंतरसंयोजन उपयोग प्रभार विनियम, 2003 (2003 का 4) संशोधित करने के लिए आगे निम्नलिखित विनियम बनाता है, नामत :-

1. (1) ये विनियम दूरसंचार अंतरसंयोजन उपयोग प्रभार (ग्यारहवां संशोधन) विनियम, 2015 (2015 का 1) कहे जाएंगे।

(2) वे 1 मार्च, 2015 की तिथि के प्रभाव से लागू होंगे।

2. दूरसंचार अंतरसंयोजन उपयोग प्रभार विनियम, 2003 (2003 का 4) की अनुसूची-I में पैराग्राफ-1 के स्थान पर, निम्नलिखित पैराग्राफ प्रतिस्थापित किया जाएगा, नामत :-

“1. टर्मिनेशन प्रभार

स्थानीय, राष्ट्रीय लंबी दूरी तथा अंतरराष्ट्रीय लंबी दूरी कॉल्स के लिए निम्नलिखित टर्मिनेशन प्रभार लागू होगा :-

कॉल का प्रकार	ट्रैफिक का प्रकार	टर्मिनेश प्रभार
(1) स्थानीय तथा राष्ट्रीय लंबी दूरी कॉल	वायरलेस से वायरलेस	0.14 रुपये (चौदह पैसे केवल) प्रति मिनट
	वायरलेस से वायरलाइन	0 (शून्य)
	वायरलाइन से वायरलाइन	0 (शून्य)
	वायरलाइन से वायरलेस	0 (शून्य)
(2) अंतरराष्ट्रीय कॉल	वायरलेस तथा वायरलाइन को अंतरराष्ट्रीय इनकमिंग कॉल	0.53 रुपये (तिरेपन पैसे केवल) प्रति मिनट

नोट - वायरलेस का अर्थ पूर्ण सचलता (फुल मोबिलिटी), सीमित सचलता (लिमिटेड मोबिलिटी) तथा फिक्स्ड वायरलेस एक्सेस सेवाएं हैं।”

सुधीर गुप्ता, सचिव

[विज्ञापन-III/4/ असा./142/14]

टिप्पणी 1:- मूल विनियम फा.सं. 409-5/2003-एफएन दिनांक 29.10.2003 (2003 का 4) के माध्यम से प्रकाशित किए गए थे और बाद में अधिसूचना सं. — द्वारा संशोधित किए गए थे

- (i) 409-5/2003-एफएन दिनांक 25.11.2003 (2003 का 5) (प्रथम संशोधन);
- (ii) 409-5/2003-एफएन दिनांक 12.12.2003 (2003 का 6) (द्वितीय संशोधन);
- (iii) 409-5/2003-एफएन दिनांक 31.12.2003 (2003 का 7) (तृतीय संशोधन);
- (iv) 409-8/2004-एफएन दिनांक 06.01.2005 (2005 का 1) (चौथा संशोधन);
- (v) 409-8/2004-एफएन दिनांक 11.04.2005 (2005 का 7) (पांचवां संशोधन), जो अपील सं. 7 वर्ष 2005 में माननीय टीडीसैट द्वारा इसके आदेश दिनांक 21.09.2005 के माध्यम से रद्द कर दिया गया है;
- (vi) 409-5/2005-एफएन दिनांक 23.02.2006 (2006 का 1) (छठा संशोधन);
- (vii) 409-5/2005-एफएन दिनांक 10.03.2006 (2006 का 2) (सातवां संशोधन);
- (viii) 409-2/2007-एफएन दिनांक 21.03.2007 (2007 का 2) (आठवां संशोधन);
- (ix) 409-22/2007-एफएन दिनांक 27.03.2008 (2008 का 2) (नौवां संशोधन);
- (x) 409-12/2008-एफएन दिनांक 09.03.2009 (2009 का 2) (दसवां संशोधन);

नोट 2. व्याख्यात्मक ज्ञापन में दूरसंचार अंतरसंयोजन उपयोग प्रभार (ग्यारहवां संशोधन) विनियम, 2015 (2015 का 1) के उद्देश्यों तथा कारणों की व्याख्या की गई है।

“दूरसंचार अंतरसंयोजन उपयोग प्रभार (ग्यारहवां संशोधन) विनियम, 2015”

का व्याख्यात्मक ज्ञापन

क. अंतरसंयोजन और अंतरसंयोजन उपयोग प्रभार

1. अंतरसंयोजन से आशय ऐसी वाणिज्यिक और तकनीकी व्यवस्थाओं से है, जिनके अंतर्गत सभी सेवा प्रदाता अपने उपभोक्ताओं को अन्य सेवा प्रदाताओं के उपभोक्ताओं, सेवाओं और नेटवर्कों से एक्सेस करने में सक्षम बनाने के लिए अपने उपस्कर, नेटवर्कों और सेवाओं को, सम्बद्ध करते हैं।
2. एक उपभोक्ता के दृष्टिकोण से अंतरसंयोजन अत्यंत महत्वपूर्ण है। दूरसंचार प्रयोक्ता एक दूसरे से तब तक संवाद नहीं कर सकते हैं अथवा जो सेवाएं वे मांगते हैं, उनसे तब तक नहीं जुड़ सकते हैं, जब तक कि आवश्यक अंतरसंयोजन व्यवस्थाएं मौजूद नहीं हों। नेटवर्क ऑपरेटरों के बीच अंतरसंयोजन को सुविधाजनक बनाने के लिए वाणिज्यिक और तकनीकी व्यवस्थाएं की जानी चाहिए। इन व्यवस्थाओं को अंतिम रूप देने के लिए अनेक मुद्दों पर ऑपरेटरों द्वारा सहमति दी जानी आवश्यक होती है अथवा उन्हें विनियामक द्वारा निर्धारित किया जाना आवश्यक होता है। एक सफल अंतरसंयोजन व्यवस्था के लिए सर्वाधिक महत्वपूर्ण वाणिज्यिक विषय अंतरसंयोजन उपयोग प्रभार (आईयूसी) होता है। अंतरसंयोजन उपयोग प्रभार के विभिन्न घटकों का एक संक्षिप्त विवरण नीचे दिया गया है।

(1) टर्मिनेशन प्रभार

3. टर्मिनेशन प्रभार एक ऐसे एक्सेस प्रदाता द्वारा, जिसका उपभोक्ता किसी कॉल को शुरू करता है, ऐसे एक्सेस सेवा प्रदाता को देय प्रभार होते हैं, जिसके नेटवर्क में कॉल समाप्त होती है। कॉल-करने वाला-भुगतान करे (सीपीपी) व्यवस्था में, कॉल करने वाले पक्ष का उपभोक्ता अपने एक्सेस प्रदाता को कॉल के लिए भुगतान करता है और कॉल करने वाले पक्ष का एक्सेस प्रदाता सामान्यतः कॉल की गई पार्टी के एक्सेस प्रदाता को अंतरसंयोजन/नेटवर्क उपयोग लागत को पूरा करने के लिए टर्मिनेशन प्रभार का भुगतान करता है।

(2) अंतरराष्ट्रीय टर्मिनेशन प्रभार

4. अंतरराष्ट्रीय टर्मिनेशन प्रभार एक ऐसे अंतरराष्ट्रीय लंबी दूरी के ऑपरेटर (आईएलडीओ) द्वारा, जो देश के बाहर से कॉलों को लाता है, देश के उस एक्सेस प्रदाता को भुगतान किए जाने वाले प्रभार होते हैं, जिसके नेटवर्क पर कॉल समाप्त होती है।

(3) ट्रांजिट प्रभार

5. जब दो दूरसंचार नेटवर्क सीधे जुड़े नहीं होते हैं, तो एक मध्यवर्ती नेटवर्क का उपयोग किया जाता है, जिसके माध्यम से समापन करने वाले नेटवर्क को कॉल ट्रांसमिट की जाती है। ऐसे मध्यवर्ती नेटवर्क को एक ट्रांजिट नेटवर्क के रूप में जाना जाता है और अंतरसंयोजन/नेटवर्क उपयोग लागत को पूरा करने के लिए ट्रांजिट नेटवर्क को भुगतान किए जाने वाले प्रभार, ट्रांजिट प्रभार कहलाते हैं।

(4) कैरिज प्रभार

6. भारत में एक्सेस प्रदाता लाइसेंस प्राप्त सेवा क्षेत्रों (एलएसए) के भीतर, जिन्हें मंडलों के रूप में भी जाना जाता है, एक्सेस सेवाएं प्रदान कर सकते हैं; अंतर्मंडलीय ट्रांजिट को एक राष्ट्रीय लंबी दूरी के ऑपरेटर (एनएलडीओ) के माध्यम से प्रदान किए जाने की आवश्यकता होती है।

अंतर्मंडलीय कॉलों को वहन करने की लागत को पूरा करने के लिए एक एक्सेस प्रदाता द्वारा एनएलडीओ को भुगतान किए जाने वाले प्रभार कैरिज प्रभार कहलाते हैं।

(5) ओरिजिनेशन प्रभार

7. कॉल करने वाले पक्ष का एक्सेस प्रदाता लागू टैरिफ के अनुसार कॉल करने वाले पक्ष (अर्थात् उसके उपभोक्ता) से कॉल प्रभार वसूल करता है। उपभोक्ता से इस प्रकार वसूल की गई धनराशि से एक्सेस प्रदाता को कॉल किए गए पक्ष के एक्सेस प्रदाता को टर्मिनेशन प्रभार और एनएलडीओ को (एक अंतर्मंडलीय कॉल के मामले में) कैरिज प्रभार का भुगतान करना होता है। एक्सेस प्रदाता कॉल के शुरू होने की लागत को पूरा करने के लिए शेष धनराशि को अपने पास रखता है। कॉल करने वाले पक्ष के एक्सेस प्रदाता द्वारा इस प्रकार रखी गई धनराशि ओरिजिनेशन प्रभार कहलाती है। भारत में, ओरिजिनेशन प्रभार विनिर्दिष्ट नहीं किए गए हैं और वे फॉर्बेन्स के अधीन हैं।

(6) अंतरराष्ट्रीय निपटान प्रभार

8. अंतरराष्ट्रीय निपटान प्रभार अंतरराष्ट्रीय ट्रैफिक के आदान-प्रदान के लिए विदेशी सेवा प्रदाताओं और भारतीय आईएलडीओ के बीच आदान-प्रदान किए जाने वाले प्रभार होते हैं। अंतरराष्ट्रीय निपटान प्रभार में अंतरराष्ट्रीय कैरिज प्रभार, राष्ट्रीय कैरिज प्रभार (यदि कोई हो) और संबंधित देश में लागू टर्मिनेशन प्रभार शामिल होते हैं।

ख. भारत में आईयूसी के लिए संरचना

9. अंतरसंयोजन उपयोग प्रभारों की संरचना प्राधिकरण द्वारा दूरसंचार अंतरसंयोजन उपयोग प्रभार (आईयूसी) विनियम, 2003 (2003 का 1) दिनांक 24.01.2003 के माध्यम से स्थापित की गई थी। इस विनियम ने, जो 01.05.2003 से प्रभावी हुआ, भारत में सीपीपी व्यवस्था प्रारंभ की। यह व्यापक रूप से विश्वास किया जाता है कि सीपीपी व्यवस्था एक महत्वपूर्ण कारक है, जो देश में दूरसंचार सेवा क्षेत्र की तीव्र प्रगति में योगदान दे रहा है।
10. इस विनियम के माध्यम से ओरिजिनेशन प्रभार, कैरिज प्रभार और टर्मिनेशन प्रभार विनिर्दिष्ट किए गए। यह प्रभार उन नेटवर्कों के प्रकार पर, जहां से कॉलों का उद्गम होता है या समाप्त होती है तथा सेवा प्रदाता के नेटवर्क में तय की गई दूरी के आधार पर आधारित थे। सेल्युलर नेटवर्क के मामले में, प्रभार इस बात पर भी निर्भर करते थे कि गंतव्य नेटवर्क किसी महानगर में है या गैर-महानगर में है। जहां टर्मिनेशन प्रभार दूरी के आधार पर 0.15 रुपये से 0.50 रुपये प्रति मिनट तक भिन्न-भिन्न थे, कैरिज प्रभार 0.20 रुपये से लेकर 1.10 रुपये तक थे।
11. दूरसंचार अंतरसंयोजन उपयोग प्रभार विनियम, 2003 के माध्यम से स्थापित की गई आईयूसी व्यवस्था के संबंध में विभिन्न हितधारकों से प्राप्त फीडबैक के आधार पर, प्राधिकरण ने मई, 2003 में एक परामर्श प्रक्रिया प्रारंभ की। परामर्श प्रक्रिया पूरी करने के बाद, एक संशोधित आईयूसी व्यवस्था पूर्व विनियम को प्रतिस्थापित करते हुए दूरसंचार अंतरसंयोजन उपयोग प्रभार विनियम, 2003 (2003 का 4) दिनांक 29.10.2003 के माध्यम से अधिसूचित की गई। यह विनियम दिनांक 01.02.2004 से प्रभाव में आया, वर्तमान में, यह विनियम ही मूल आईयूसी विनियम है। इस विनियम में, सभी प्रकार की कॉलों, जैसे फिक्सडलाइन, वायरलैस इन लोकल लूप और फुल मोबिलिटी के लिए दूरी को ध्यान में लिए बिना 0.30 रुपये प्रति मिनट का एकसमान टर्मिनेशन प्रभार निर्धारित किया गया। कैरिज प्रभार दूरी पर आधारित बने रहे।
12. प्राधिकरण ने दिनांक 17.03.2005 के अपने परामर्श पत्र के आधार पर आईयूसी व्यवस्था की एक और समीक्षा की। परामर्श प्रक्रिया और उद्योग के साथ हुए विचार-विमर्श के आधार पर, प्राधिकरण ने एक संशोधन विनियम दिनांक 23.02.2006 को अधिसूचित किया, जिसके माध्यम से कैरिज प्रभारों की अधिकतम सीमा तय की गई जबकि अन्य आईयूसी घटकों को पूर्व की भांति समान स्तर पर बनाए रखा गया। कैरिज प्रभार व्यवस्था में परिवर्तन ने लंबी-दूरी के टैरिफों को कम करने के लिए और देश भर में एकसमान एसटीडी टैरिफ प्रदान करने के लिए दूरसंचार सेवा प्रदाताओं (टीएसपी) को एक सुदृढ़ आधार प्रदान किया।
13. बाद में, 2008-09 में एक और आईयूसी समीक्षा की गई। विस्तृत परामर्श प्रक्रिया के आधार पर, प्राधिकरण ने 09.03.2009 को एक संशोधित आईयूसी व्यवस्था अधिसूचित की, जो 01.04.2009 से प्रभावी हुई। संशोधित व्यवस्था के माध्यम से, निम्नलिखित प्रभार निर्धारित किए गए:-
- (i) फिक्सडलाइन और मोबाइल पर स्थानीय और राष्ट्रीय लंबी-दूरी की वॉयस कॉलों के लिए 0.20 रुपये प्रति मिनट का टर्मिनेशन प्रभार (0.30 रुपये प्रति मिनट के पूर्व प्रभार से कम करके संशोधित किया गया)।
- (ii) अंतरराष्ट्रीय लंबी-दूरी की कॉलों के लिए 0.40 रुपये प्रति मिनट का टर्मिनेशन प्रभार (0.20 रुपये प्रति मिनट के पूर्व प्रभार से अधिक करके संशोधित किया गया)।
- (iii) 0.65 रुपये प्रति मिनट (अपरिवर्तित) का अधिकतम कैरिज प्रभार।
- (iv) 0.15 रुपये प्रति मिनट का ट्रांजिट कैरिज प्रभार (0.20 रुपये प्रति मिनट के पूर्व प्रभार से कम करके संशोधित किया गया)।

ग. वर्तमान समीक्षा की आवश्यकता

14. कुछ टीएसपी ने विभिन्न आधारों पर, दूरसंचार विवाद निपटान और अपील न्यायाधिकरण (टीडीसैट) के समक्ष दिनांक 09.03.2009 के आईयूसी विनियम को चुनौती दी। टीडीसैट ने दिनांक 29.09.2010 को अपना निर्णय दिया और इसकी समुक्तियों और निर्देशों के आधार पर, भादूविप्रा को नए सिरे से आईयूसी के निर्धारण पर विचार करने का निदेश दिया।
15. भादूविप्रा ने विभिन्न तकनीकी और विधिक आधारों पर, जिनमें *अन्य बातों* के साथ-साथ यह मुख्य विधिक प्रश्न भी शामिल था कि क्या भादूविप्रा अधिनियम की धारा 36 के अधीन प्रदत्त शक्तियों के प्रयोग में बनाए गए भादूविप्रा के विनियम की वैधता को भादूविप्रा अधिनियम, 1997 की धारा 14 के अधीन टीडीसैट के समक्ष चुनौती दी जा सकती है, टीडीसैट के दिनांक 29.09.2010 के आदेश को चुनौती देते हुए एक

अपील माननीय सर्वोच्च न्यायालय में दायर की। भादूविप्रा ने सर्वोच्च न्यायालय से अपील को अनुमति देने के लिए और टीडीसैट द्वारा पारित अंतिम निर्णय और आदेश दिनांक 29.09.2010 को निष्प्रभावी रखने की भी प्रार्थना की।

16. दिनांक 29.07.2011 को माननीय सर्वोच्च न्यायालय ने निम्नलिखित आदेश पारित किया—

“...इस मामले को अंतिम सुनवाई के लिए लेने से पहले, न्यायालय चाहेगा कि विनियामक पूंजीगत लागत को शामिल करते हुए और पूंजीगत लागत को शामिल किए बिना आईयूसी की गणना करे। इस मामले में, भादूविप्रा, जो कि मूल प्राधिकरण है, का विधि/विनियमन की दृष्टि से यह अभिमत है कि आईयूसी के निर्धारण के मामले में पूंजीगत लागत को गणना में नहीं लिया जाना चाहिए, जबकि दूरसंचार विवाद निपटान और अपील न्यायाधिकरण (संक्षेप में टीडीसैट) ने यह कहते हुए इसके विपरीत अभिमत रखा है कि आईयूसी के निर्धारण के मामले में पूंजीगत लागत को गणना में लिया जाना चाहिए। अतः, हम चाहते हैं कि विनियामक हमें दोनों आधारों पर, अर्थात्, यदि पूंजीगत लागत को गणना में लिया जाए, तो आईयूसी क्या होगा और यदि पूंजीगत लागत को गणना में नहीं लिया जाए, तो आईयूसी क्या होगा, परिकलित आईयूसी की गणना प्रदान करे...

...विनियामक अपना परिकलन 31 अक्टूबर, 2011 तक प्रदान करेगा।...”

17. तदनुसार, भादूविप्रा ने दिनांक 29.10.2011 को माननीय सर्वोच्च न्यायालय में अपनी रिपोर्ट दायर की। माननीय सर्वोच्च न्यायालय के दिनांक 06.12.2013 के आदेश के संगत पैरा निम्नलिखित है—

“3. मामलों को इस पीठ के समक्ष सूचीबद्ध किया गया, तो पक्षों के विद्वान वकीलों ने यह सहमति जताई कि प्राधिकरण द्वारा बनाए गए विनियमों को दी गई चुनौती को विचाराधीन लेने के दूरसंचार विवाद निपटान और अपील न्यायाधिकरण (टीडीसैट) के क्षेत्राधिकार से संबंधित प्रारंभिक मुद्दे को निर्णित किया जाए तत्पश्चात्, न्यायालय ने निम्नलिखित प्रश्न पर दलीलों को सुनने का निर्णय लिया—

“क्या अधिनियम की धारा 14 (ख) के अधीन प्रदत्त शक्तियों के प्रयोग में, टीडीसैट अधिनियम की धारा 36 के अधीन प्राधिकरण द्वारा बनाए गए विनियमों को दी गई चुनौती को विचाराधीन लेने का क्षेत्राधिकार रखता है।”

64. परिणामस्वरूप, न्यायालय द्वारा बनाए गए प्रश्न का निम्नलिखित शब्दों में उत्तर दिया गया :

अधिनियम की धारा 14 (ख) के अधीन प्रदत्त शक्तियों के प्रयोग में, टीडीसैट अधिनियम की धारा 36 के अधीन प्राधिकरण द्वारा बनाए गए विनियमों को दी गई चुनौती को विचाराधीन लेने का क्षेत्राधिकार नहीं रखता है।”

...

निष्कर्षतः हम मानते हैं कि टीडीसैट और दिल्ली उच्च न्यायालय द्वारा लिया गया, इससे विपरीत अभिमत सही विधि को निरूपित नहीं करता है...”

18. चूंकि न तो टीडीएसएट ने और न ही माननीय सर्वोच्च न्यायालय ने 2009 के आईयूसी विनियम में संशोधन के माध्यम से स्थापित की गई आईयूसी व्यवस्था के लागू होने पर कोई प्रतिबंध लगाया था, विनियामक द्वारा आईयूसी व्यवस्था में लागू किए गए परिवर्तन वर्ष 2009 से प्रभावी रहे हैं। पूर्व में, आईयूसी व्यवस्था में संशोधन दो से तीन वर्षों के अंतराल पर नियमित आधार पर किए जाते रहे हैं। चूंकि यह मामला वर्ष 2010 से माननीय सर्वोच्च न्यायालय के समक्ष लंबित था, अतः समीक्षा देय होने के उपरांत भी आईयूसी समीक्षा नहीं की जा सकी। चूंकि पिछली समीक्षा के बाद से, काफी समय (5 वर्ष) बीत गया है, प्राधिकरण ने नवंबर, 2014 में देश में आईयूसी व्यवस्था की यह समीक्षा प्रारंभ की।

19. इस कार्य के पूर्ववर्ती कार्य के रूप में, प्राधिकरण ने 30.04.2014 और 05.06.2014 के पत्रों के माध्यम से वायरलैस एक्सेस प्रदाताओं, वायरलाइन एक्सेस प्रदाताओं और एनएलडीओ को नेटवर्क उपयोग और लागतों से संबंधित सूचनाएं प्रस्तुत करने के लिए कहा। बाद में, प्राधिकरण ने आईयूसी के विभिन्न पहलुओं पर हितधारकों के विचारों को प्राप्त करने के लिए आईयूसी पर एक परामर्श पत्र दिनांक 19.11.2014 को जारी किया। हितधारकों को 11.12.2014 तक लिखित टिप्पणियां और 18.12.2014 तक प्रत्युत्तर टिप्पणियां प्रस्तुत करने के लिए कहा गया। कुछ हितधारकों के अनुरोध पर, टिप्पणियों और प्रत्युत्तर टिप्पणियों को प्रस्तुत करने की तारीख क्रमशः 22.12.2014 और 29.12.2014 तक बढ़ा दी गई। दो उद्योग संघों, 15 टीएसपी और 47 अन्य हितधारकों से, जिनमें कंपनियां, संगठन, फर्म और व्यक्तियों से लिखित टिप्पणियां प्राप्त हुईं। छह टीएसपी और एक व्यक्ति से प्रत्युत्तर टिप्पणियां प्राप्त हुईं। हितधारकों से प्राप्त टिप्पणियां और प्रत्युत्तर टिप्पणियों को भादूविप्रा की वेबसाइट www.trai.gov.in पर प्रदर्शित किया गया। हितधारकों के साथ दिल्ली में 09.01.2015 को एक खुली चर्चा आयोजित की गई। बाद के पैराग्राफों में, परामर्श पत्र में उठाए गए मुद्दों और उन पर हितधारकों के विचारों की जांच की गई है।

घ परामर्श-पत्र में उठाए महत्वपूर्ण मुद्दों का विश्लेषण

20. दिनांक 19.11.2014 के परामर्श-पत्र में प्राधिकरण ने आईयूसी से संबंधित निम्नलिखित व्यापक मुद्दों पर हितधारकों के विचार मांगे थे—

- क्या मोबाइल टर्मिनेशन प्रभार (एमटीसी) और फिक्सड टर्मिनेशन प्रभार (एफटीसी) लागत उन्मुख (या मूल्य-आधारित) होना चाहिए या उन्हें बिल-एंड-कीप (बीएके) व्यवस्था के तहत होना चाहिए?
- यदि लागत उन्मुखी या लागत आधारित विकल्प का चयन किया जाता है, तो एमटीसी तथा एफटीसी का निर्धारण करने के लिए कौन-सी प्रक्रिया सबसे उपयुक्त होगी?
- अंतर्राष्ट्रीय टर्मिनेशन प्रभार (आईटीसी) का सबसे उपयुक्त स्तर क्या है?
- घरेलू कैरिज प्रभार तथा ट्रांजिट कैरिज प्रभारों के निर्धारण के लिए कौन-सी प्रक्रिया उपयुक्त होगी?

21. हितधारकों से प्राप्त टिप्पणियां और सूचनाओं के आधार पर, इन मुद्दों का एक विश्लेषण नीचे प्रस्तुत किया गया है।

(1) एमटीसी और एफटीसी को लागत-उन्मुख होना चाहिए या बीएके व्यवस्था के तहत रहना चाहिए?

22. दो उद्योग संघों, अधिकांश दूरसंचार सेवा प्रदाताओं और कुछ अन्य हितधारकों ने लागत-उन्मुख टर्मिनेशन प्रभार का पक्ष लिया है। उन्होंने तर्क दिया है कि भारत में, जहां खुदरा शुल्कों के लिए सीपीपी व्यवस्था को अपनाया गया है, मार्केट ऑपरेटर्स को ऑफ-नेट कॉल को पूर्ण करने में किए गए उनके काम के लिए केवल एक लागत उन्मुख टर्मिनेशन प्रभार व्यवस्था के माध्यम से मुआवजा दिया जा सकता है। दूसरी ओर, कुछ अन्य दूरसंचार सेवा प्रदाताओं और अन्य हितधारकों ने बीएके व्यवस्था का पक्ष लिया है। उन्होंने तर्क दिया है कि पिछली समीक्षा के बाद नेटवर्क का उपयोग काफी बढ़ गया है और नेटवर्क लागत बढ़े पैमाने पर कम हुई है, हालांकि, ऑफ-नेट कॉलों के लिए एक निम्नतम स्तर (फ्लोर) के रूप में कार्य करने वाले टर्मिनेशन प्रभारों के उच्च बने रहने के फलस्वरूप, लाभ खुदरा दरों में परिलक्षित नहीं हुआ है। उन्होंने यह भी कहा कि बीएके व्यवस्था विद्यमान दूरसंचार सेवा प्रदाताओं को अपने प्रतिद्वंद्वियों से संचालन की अपनी लागत वसूल करने से रोकेगी और यह इस क्षेत्र में अधिक से अधिक प्रतिस्पर्धा उत्पन्न करने में सक्षम होगी।

23. वर्तमान मुद्दे की जांच करने से पहले, यह उल्लेख करना उचित होगा कि 2003 के बाद से, जब देश में पहली बार आईयूसी व्यवस्था लागू की गई थी, प्राधिकरण ने आम तौर पर एक लागत उन्मुख आईयूसी व्यवस्था के सिद्धांत का पालन किया है। देश में दूरसंचार सेवाओं के लिए विनियामक तंत्र तैयार करते समय, प्राधिकरण ने हमेशा की तरह निम्नलिखित दोहरे उद्देश्यों को संतुलित करने का लक्ष्य रखा है, जैसे:-

(i) उपभोक्ताओं के हितों की संरक्षा - उनके लिए पर्याप्त विकल्प और सस्ती सेवाओं को सुनिश्चित करने और बाजार में प्रतिस्पर्धा और दक्षता को बढ़ावा देने के के माध्यम से; और

(ii) दूरसंचार सेवा प्रदाताओं के लिए प्रोत्साहन उत्पन्न करना - क्षेत्र में सुव्यवस्थित विकास और नवाचार (इनोवेशन) को प्रोत्साहित करने के लिए निवेश पर पर्याप्त (निष्पक्ष) लाभ सुनिश्चित करने के द्वारा।

24. इस पृष्ठभूमि में, पहले हम एमटीसी से संबंधित मुद्दों की जांच करते हैं। लगभग 96 के एक वैश्विक औसत के खिलाफ भारत में वायरलैस टेलीघनत्व¹ केवल 75.43 है। जनसंख्या और कवरेज दोनों मामलों में वायरलैस टेलीफोनी की ग्रामीण पैठ में समय के साथ सुधार हुआ है, हालांकि यह उम्मीद से कम है। 31.12.2014 तक 142.46 के एक शहरी वायरलैस टेलीघनत्व की तुलना में, ग्रामीण वायरलैस टेलीघनत्व केवल 45.47 पाया गया था। टेलीघनत्व के आंकड़ों से प्रयोग किए जाने वाले सिमों² की संख्या के अनुपात का संकेत मिलता है वायरलैस उपयोगकर्ताओं की संख्या का नहीं। एक रिपोर्ट³ के अनुसार, दुनिया भर में, औसतन, प्रत्येक मोबाइल उपभोक्ता दो सिमों का स्वामी होता है। इस प्रकार ग्रामीण भारत की कुल आबादी के लिए वायरलैस उपयोगकर्ताओं का अनुपात 45.47 के टेलीघनत्व आंकड़े की तुलना में कहीं कम है। कवरेज के संदर्भ में भी, वायरलैस पैठ अपर्याप्त बनी हुई है; हालांकि, भारत में लगभग दो दशक पहले वायरलैस टेलीफोनी को प्रस्तुत किया गया था, पर लगभग 50,000 गांवों को अभी भी वायरलैस नेटवर्क के द्वारा कवर करना बाकी है, यानी इतने सारे गांवों में अभी तक बुनियादी कनेक्टिविटी नहीं है।

25. व्यावहारिक तौर पर वायरलाइन टेलीफोनी के रूप में वैकल्पिक दूरसंचार सुविधा ग्रामीण भारत में न के बराबर है। ग्रामीण आबादी का केवल 0.63 प्रतिशत भाग ही वायरलाइन फोन का उपयोग करता है। वास्तव में, राज्य के स्वामित्व वाली बीएसएनएल के अलावा कोई भी अन्य दूरसंचार सेवा प्रदाता ग्रामीण क्षेत्रों में वायरलाइन सेवाएं प्रदान नहीं करता है। देश में वायरलाइन उपभोक्ताओं की संख्या (i) वायरलैस टेलीफोन से ऑपरेशन की उच्च लागत, और (ii) वायरलैस टेलीफोनी उपभोक्ताओं को गतिशीलता देती है, जो वायरलाइन टेलीफोनी नहीं कर सकती, जैसे कारणों से कम हुई है। हालांकि, डिजिटल सब्सक्राइबर लाइन (डीएसएल) ब्रॉडबैंड इंटरनेट, ने कुछ हद तक, वायरलाइन टेलीफोनी को एक निर्बाध गिरावट से बचाया है, पर इससे यह संभावना प्रकट नहीं होती कि वायरलाइन टेलीफोनी ग्रामीण जनता के लिए एक किफायती वैकल्पिक दूरसंचार सेवा प्रदान करेगी। जाहिर है, वायरलैस टेलीफोन दूरसंचार सेवाओं के मामले में ग्रामीण-शहरी खाई को पाटने का सबसे प्रभावी तरीका रहेगा।

26. स्वाभाविक रूप से व्यापार में उन उद्यमों और उन भौगोलिक क्षेत्रों में निवेश करने की एक प्रवृत्ति होती है, जिनमें निवेश पर अधिक प्रतिफल (रिटर्न ऑन इनवेस्टमेंट-आरओआई) मिलने की संभावना है। शहरी क्षेत्र दूरसंचार सेवा प्रदाताओं को न केवल उच्च आरओआई प्रदान करते हैं, बल्कि इनमें व्यापार का संचालन काफी सुविधाजनक भी है। परिणामस्वरूप, एक लंबे समय से, देश में वायरलैस एक्सेस प्रदाताओं ने केवल शहरी क्षेत्रों पर ध्यान केंद्रित किया है। इस स्थिति में तभी परिवर्तन आया, जब प्रतियोगिता काफी बढ़ गई और इन क्षेत्रों ने परिपूर्णता (मैच्योरिटी) के लक्षण दिखाने शुरू कर दिए।

27. सामान्यतः टेलीफोनी व्यापार इंक्रीजिंग रिटर्नस टु स्केल (आईआरटीएस) उत्पन्न करता है जब एक दूरसंचार सेवा प्रदाता एक महत्वपूर्ण जन आधार (उपभोक्ता आधार के संदर्भ में)⁴ प्राप्त कर लेता है। परिणामस्वरूप, दूरसंचार सेवा प्रदाताओं में नए उपभोक्ता बनाने की होड़ लग जाती है, कभी-कभी तो उपभोक्ता प्राप्त करने के लिए वे एक बड़ी अग्रिम लागत आने पर भी ऐसा करते हैं। इसके पीछे लंबे समय में सकारात्मक कस्टमर लाइफटाइम वैल्यू (सीएलवी) प्राप्त करने की आशा अंतर्निहित होती है। चूंकि भारत में शहरी क्षेत्रों ने परिपूर्ण (मैच्योर) होना शुरू कर दिया है, दूरसंचार सेवा प्रदाताओं ने, यद्यपि सावधानी से, ग्रामीण क्षेत्रों में दूरसंचार नेटवर्क का निर्माण शुरू कर दिया है। ग्रामीण दूरसंचार नेटवर्क में निवेश की गति का अभाव है क्योंकि दूरसंचार सेवा प्रदाताओं को एहसास हो गया है कि ग्रामीण उपभोक्ताओं की सीएलवी, शहरी

¹ टेलीघनत्व एक क्षेत्र के भीतर रहने वाले हर सौ व्यक्तियों के लिए टेलीफोन कनेक्शनों की संख्या है।

² सिम 'सब्सक्राइबर पहचान मॉड्यूल' का संक्षिप्त रूप है।

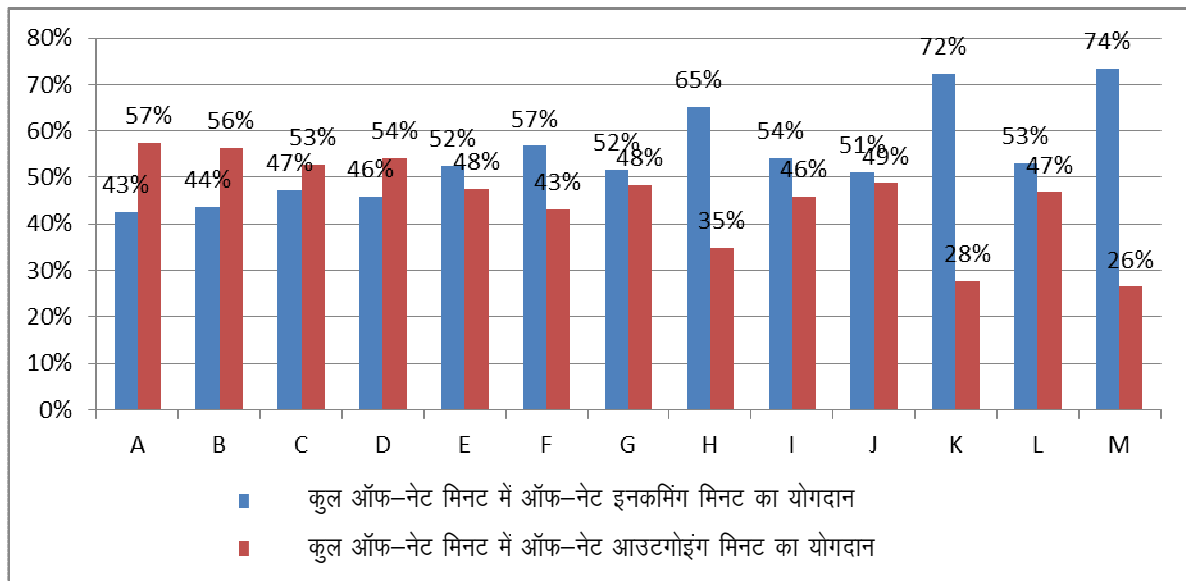
³ रिपोर्ट शीर्षक 'विनिंग विद रियल टाइम इनसाइट्स इन ए मल्टी सिम मार्केट महिंद्रा कॉमविवा, मार्च 2013।

⁴ सिद्धांत रूप में, नेटवर्क स्थापित करने की उच्च पूंजी लागत स्वाभाविक एकाधिकार की ओर ले जा सकती है, वही उच्च पूंजी लागत प्रवेश के लिए बाधा भी बन सकती है।

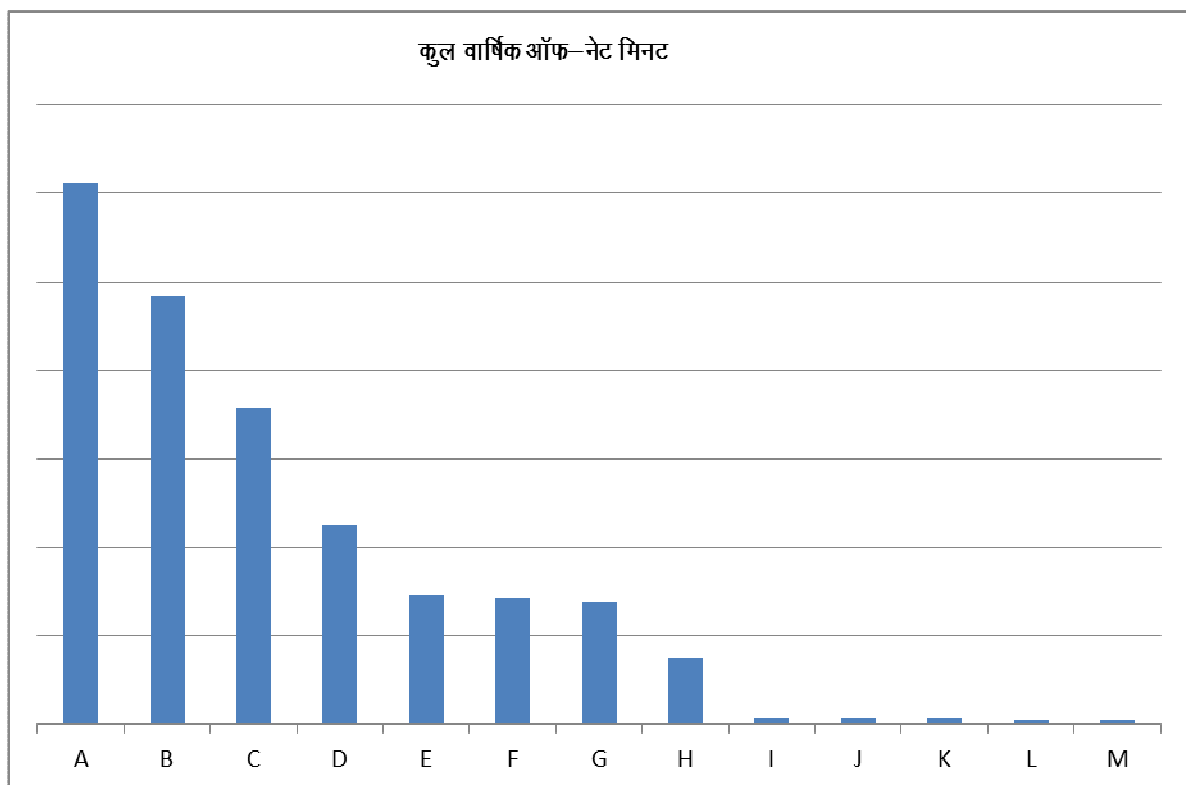
उपभोक्ताओं की तुलना में काफी कम है क्योंकि (i) ग्रामीण क्षेत्रों में रेडियो एक्सेस नेटवर्क के उपयोग का स्तर दीर्घावधि तक बहुत कम रहता है (यानी ग्रामीण क्षेत्रों में प्रति उपभोक्ता सर्विसिंग की लागत बहुत अधिक है) और (ii) ग्रामीण क्षेत्रों में औसत प्रति व्यक्ति आय कम होने तथा गरीबी अधिक होने के कारण (हायर इंसीडेंस ऑफ पावर्टी) ग्रामीण उपभोक्ताओं की दूरसंचार सेवाओं के उपभोग के लिए भुगतान—करने की—इच्छा (विलिंगनेस टु पे—डब्ल्यूटीपी) अपेक्षाकृत कम है (यानी प्रति ग्रामीण उपभोक्ता औसत राजस्व कम है)। इस प्रकार, ग्रामीण क्षेत्रों में ब्रेक ईवन लेवल भी शहरी केंद्रों की तुलना में बहुत बाद में आता है। निवल परिणाम यह है कि सेवा प्रदाताओं की ओर से इनवेस्टमेंट के माध्यम से ग्रामीण क्षेत्रों में टेलीकॉम सेवाओं के विकास का परिणाम संतोषप्रद नहीं रहा है। एक परिणाम के रूप में, ग्रामीण क्षेत्रों में नेटवर्क कवरेज और प्रदर्शन असंतोषप्रद और अपर्याप्त बना रहा है। इन कारणों की वजह से, ग्रामीण क्षेत्रों में वायरलैस टेलीफोनी को आपूर्तिकर्ताओं की आपूर्ति और उपभोक्ताओं की मांग के वर्चुअस साइकल के माध्यम से तेजी से विकास के पथ पर प्रवेश करने में सक्षम नहीं हो पाई है। इसलिए, जबकि ग्रामीण दूरसंचार नेटवर्क में निवेश को बढ़ावा देना सार्वजनिक नीति की एक महत्वपूर्ण प्राथमिकता बनी हुई है, यह स्वीकार करने की आवश्यकता है कि वायरलैस दूरसंचार सेवा प्रदाताओं ने ग्रामीण क्षेत्रों में निवेश करने में अब तक कम उत्साह दर्शाया है।

28. जब एक टीएसपी, अपने उन मार्जिनल उपभोक्ताओं के लिए, जिनकी या तो आय कम है या जिनको दूरसंचार नेटवर्क द्वारा वर्तमान में सेवा नहीं दी जा रही है (ये विशेषताएं अधिकांश ग्रामीण उपभोक्ताओं को चित्रित करती हैं), नेटवर्क एक्सेस प्रदान करने का इरादा रखता है, तो वह उपभोक्ताओं को प्रलोभित करने के लिए आकर्षित टैरिफ पैकेज देने की पेशकश करता है, जिसमें प्रारंभिक अवधि के दौरान कॉल दरें, मानक दरों से भी ज्यादा सस्ती होती हैं। इस प्रकार, टीएसपी जब यह ऐसे उपभोक्ताओं के लिए आउटगोइंग वॉयस कॉल की सेवा प्रदान करता है, तो आरंभ में उसे हानि होती है। इस मामले में, आईयूसी व्यवस्था, जिसमें कि कॉलिंग पार्टी सर्विस प्रदाता द्वारा लागत—उन्मुखी मोबाइल टर्मिनेशन प्रभार का कॉलड पार्टी सेवा प्रदाता को भुगतान किया जाता है, यह सुनिश्चित करता है कि टीएसपी, जो कि मार्जिनल उपभोक्ताओं को सेवा प्रदान कर रहा है, को ऑफ—नेट इनकमिंग कॉल्स को पूर्ण करने की लागत प्राप्त हो। संक्षेप में, जबकि उसे आरंभ में आउटगोइंग कॉल्स पर हानि हो सकती है, इसकी ऑफ—नेट इनकमिंग कॉल्स पर प्राप्त होने वाले निष्पक्ष (फेयर) एवं उचित उपयोग आधारित प्रतिफल से आंशिक तौर पर भरपाई की जा सकती है। ऐसा करने से, कम से कम टीएसपी को ग्रामीण क्षेत्रों में निवेश करने के लिए कुछ प्रोत्साहन मिलेगा। इस तरह, एक लागत—उन्मुखी एमटीसी, ग्रामीण क्षेत्रों में टीएसपी के पदचिह्नों का विस्तार करेगा और ऐसा करके दूरसंचार नेटवर्क के समग्र मूल्य में वृद्धि करेगा। अनुमान यह है कि यदि एमटीसी को उस स्तर पर निर्धारित नहीं किया जाता है, जिस पर कॉलड पार्टी के सेवा प्रदाता द्वारा कॉल टर्मिनेशन के संबंध में किए गए कार्य के लिए की गई लागत की प्रतिपूर्ति नहीं होती है, तो ग्रामीण क्षेत्र में दूरसंचार नेटवर्क के विस्तार में अवरोध उत्पन्न होने का जोखिम होगा।
29. इसके अलावा, यदि एमटीसी को लागत से कम मूल्य पर नियत किया जाता है, तो टीएसपी के पास ऑफ—नेट इनकमिंग कॉलों को उनके नेटवर्क तक ले जाने के लिए पर्याप्त प्रोत्साहन ही नहीं होगा। वे जो सेवा गुणवत्ता मानक अपने आउटगोइंग कॉल्स के लिए बनाकर रखते हैं उन्हें ऑफ—नेट इनकमिंग कॉल्स के लिए भी बनाए रखने की चेष्टा नहीं करेंगे और इसलिए प्वाइंट ऑफ इंटरकनेक्शन (पीओआई) पर ई—1 का आवश्यक विस्तार नहीं करेंगे। इससे उपभोक्ता को खराब अनुभव मिलेगा और साथ ही दूरसंचार नेटवर्क कम मूल्यवान बनेगा। यह जोखिम तब और ज्यादा हो जाता है, जब एमटीसी को शून्य पर नियत किया जाता है (यानी बीएके व्यवस्था) क्योंकि इस मामले में ऑफ—नेट इनकमिंग मिनट के लिए वायरलैस एक्सेस प्रदाता को कोई प्रतिपूर्ति नहीं होती। इसलिए, उनको ऑफ—नेट इनकमिंग कॉलों पर नेटवर्क ले जाने के लिए कोई भी प्रोत्साहन नहीं मिलता है।
30. यह बताया गया है कि बीएके व्यवस्था उस परिदृश्य में उपयुक्त होती है, जहां विभिन्न नेटवर्क के मध्य में ट्रैफिक फ्लो संतुलित होता है अर्थात् ऑफ—नेट आउटगोइंग मिनट एवं ऑफ—नेट इनकमिंग मिनट पूर्णतः या लगभग संतुलित होते हैं। ऐसी स्थिति में, बीएके व्यवस्था द्वारा टीएसपी की ऑफ—नेट इनकमिंग कॉल्स को ले जाने के प्रोत्साहन (इनसेंटिव) को विकृत (डिस्टॉर्ट) करने की संभावना प्रतीत नहीं होती। भारत में, टीएसपी विकास के विभिन्न चरणों में हैं। जबकि कुछ नेटवर्क लगभग दो दशकों पुराने हैं, कुछ अन्य केवल छह से सात साल पुराने हैं। इसलिए, उनके उपभोक्ताओं की संख्या में और विशेषतः प्रोफाइल में काफी भिन्नता है। नतीजतन, टीएसपीओं के बीच ट्रैफिक प्रवाह काफी असमान हैं। वर्ष 2013—14 के दौरान फुल मोबिलिटी सेवाएं प्रदान करने वाले सेवा प्रदाताओं के कुल ऑफ—नेट मिनट को नीचे चित्र में ऑफ—नेट आउटगोइंग और ऑफ—नेट इनकमिंग ऑफ—नेट मिनट के रूप में आबंटित कर दर्शाया गया है:—

चित्र 1: वित्तीय वर्ष 2013-14 में फुल मोबिलिटी सेवाएं प्रदान करने वाले सेवा प्रदाताओं के ऑफ-नेट मिनट का वितरण



चित्र 2: वित्तीय वर्ष 2013-14 में फुल मोबिलिटी सेवाएं प्रदान करने वाले सेवा प्रदाताओं के ऑफ-नेट मिनट की तुलना



A, B, C,...M पूर्ण मोबिलिटी सेवा प्रदान करने वाली प्रमुख एक्सेस प्रदाता कंपनियां हैं।

31. दिनांक 29.10.2011 को प्राधिकरण द्वारा माननीय सर्वोच्च न्यायालय में दायर रिपोर्ट में, यह कहा गया था कि नए एवं पुराने सेवा प्रदाताओं के बीच में ट्रैफिक में विद्यमान असमानता में संतुलन की ओर जाने में दो वर्षों का समय लगेगा और इससे एक राय यह बनी थी कि बीएके व्यवस्था को दो साल के बाद कार्यान्वित किया जा सकता है। हालांकि, उपरोक्त चित्र में दिख रहा है कि वर्तमान 2013-14 तक ट्रैफिक प्रवाह (फ्लो) एकदम असमान था।

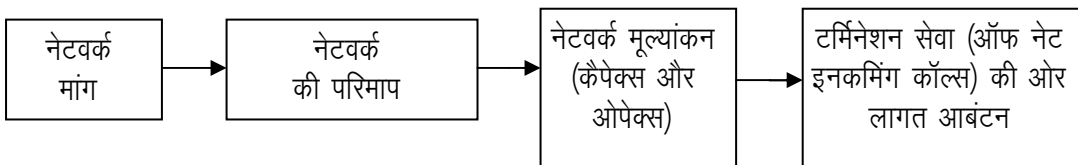
32. अंतरराष्ट्रीय अनुभवों से ज्ञात होता है कि अधिकांश देशों द्वारा बीएके व्यवस्था को नहीं अपनाया गया है। बीएके व्यवस्था को विनियामक तंत्र के द्वारा विकसित दूरसंचार नेटवर्कों के क्षेत्र में भी अनिवार्य नहीं किया गया है। जहां बीएके व्यवस्था को अपनाया गया है, वहां उसे सामान्यतः टीएसपी द्वारा स्वतः स्वैच्छिक कार्रवाई के माध्यम से अपनाया गया है न कि विनियामक कार्रवाई के रूप में। कुछ देशों में बीएके को क्रियान्वित किया गया है, जहां कि सीपीपी को क्रियान्वित नहीं किया गया है, ऐसे देशों में मोबाइल-पार्टी-पे (एमपीपी) (जिसमें कॉलिंग पार्टी तथा रिसीविंग पार्टी दोनों कॉल के लिए भुगतान करती हैं) लागू है। इस तथ्य को ध्यान में रखते हुए कि भारत में वर्ष 2003 से सीपीपी व्यवस्था विद्यमान है तथा टीएसपी के बीच ट्रैफिक पलो अभी भी काफी असंतुलित है, के फलस्वरूप बीएके पद्धति के क्रियान्वयन का पक्ष, आज के दूरसंचार बाजार की परिस्थितियों में भी कमजोर है।
33. चूंकि ग्रामीण भारत के अधिकांश भाग⁵ को अभी भी दूरसंचार सेवा से जोड़ा जाना है तथा ग्रामीण क्षेत्रों में दूरसंचार अवसंरचना में बढ़ोतरी की जानी है, अतः ये नीति एवं विनियामक की निरंतर प्राथमिकताएं हैं। प्राधिकरण का मत है कि वर्तमान समय में दूरसंचार बाजार में एमटीसी को उस स्तर पर नियत किया जाना चाहिए, जिसके फलस्वरूप टीएसपी को उनके द्वारा टर्मिनेटिंग ऑफ नेट इनकमिंग कॉलों के संबंध में किए गए कार्यों के लिए उचित रूप से भुगतान किया जा सके। एक लागत-उन्मुखी एमटीसी की अनुपस्थिति ('एमटीसी = 0' जैसा कि बीएके व्यवस्था में होता है, को भी सम्मिलित करते हुए) टीएसपी को ग्रामीण क्षेत्रों में निवेश और नेटवर्क के इष्टतम गुणवत्ता मानकों को बनाए रखने से हतोत्साहित करेगा। तदनुसार, प्राधिकरण ने देश में एक लागत-उन्मुखी एमटीसी जारी रखने का निर्णय लिया है।
- (2) कौन सी पद्धति मोबाइल टर्मिनेशन लागत का निर्धारण के लिए सबसे उपयुक्त है?**
34. इस मुद्दे पर, हितधारकों ने व्यापक रूप से कई तरह के विचार व्यक्त किए हैं। कुछ हितधारकों ने फुली एलोकेटिड कॉस्ट (एफएसी) मॉडल का समर्थन किया है जबकि कई दूसरे एलआरआईसी (लांग रन इंक्रिमेंटल कॉस्ट) मॉडल के पक्ष में हैं।
35. एफएसी मॉडल के समर्थकों ने कहा कि यह मॉडल पूर्व लागत सहित पूरी लागत वसूली का भरोसा दिलाता है और यह एक अधिक विश्वसनीय विधि है क्योंकि यह टीएसपी द्वारा प्रस्तुत वास्तविक डेटा पर आधारित होता है। वे तर्क देते हैं कि एलआरआईसी मॉडल के विभिन्न प्रकार केवल वृद्धिशील लागत (इंक्रिमेंटल कॉस्ट) पर ही आधारित हैं और इसलिए, पूरी तरह से (या, पर्याप्त रूप से) पूर्ण लागत की क्षतिपूर्ति नहीं देते हैं, इसके अलावा, एलआरआईसी मॉडल नेटवर्क पैरामीटर की काफी सारी मान्यताओं के एक सेट पर आधारित है और इसलिए, इसमें मजबूती का अभाव है और यह एफसी मॉडल की तरह सुदृढ़ नहीं है।
36. कुछ हितधारकों ने एलआरआईसी मॉडल के विभिन्न प्रकारों के बीच, एलआरआईसी+ को सबसे उपयुक्त कहा है। दूसरी ओर, कई हितधारकों ने प्योर एलआरआईसी मॉडल की तरफदारी करते हुए कहा कि यह मॉडल सबसे छोटी एमटीसी को उत्पन्न करेगा, जिससे, बाजार में टीएसपी को प्रतिस्पर्धी टैरिफ प्रदान करने में मदद मिलेगी। यहां यह भी उल्लेख करना महत्वपूर्ण है कि कई टीएसपी एवं सेल्युलर ऑपरेटर्स एसोसिएशन ऑफ इंडिया (सीओएआई), जिन्होंने वर्तमान परामर्श प्रक्रिया में एफएसी मॉडल का समर्थन किया, ने वर्ष 2008-09 के दौरान भादूविप्रा द्वारा आयोजित परामर्श प्रक्रिया में एलआरआईसी मॉडल का समर्थन किया था।
37. जैसा पूर्व के भाग में संकेत दिया गया है, कि प्राधिकरण ने एमटीसी को एक लागत-उन्मुखी आधार पर तय करने का निर्णय लिया है। इससे यह सुनिश्चित होगा कि एमटीसी, एक टीएसपी को उसके द्वारा टर्मिनेटिंग ऑफ-नेट इनकमिंग कॉल के संबंध में किए गए कार्य के लिए उपयुक्त रूप से प्रतिपूर्ति करने के लिए सक्षम होगा। तदनुसार, एमटीसी को निर्धारित करने के लिए उपयुक्त पद्धति की पहचान करने हेतु अब हाथ में यह मुद्दा शेष है कि: दूरसंचार बाजार के वर्तमान दिनों में एफएसी और एलआरआईसी के विभिन्न प्रकारों के बीच कौन सी पद्धति सबसे अधिक विश्वसनीय तौर पर ऑफ-नेट इनकमिंग मिनट के लिए किए गए कार्य की लागत को अंतर्हित करेगी? यहां यह उल्लेख करना आवश्यक है कि प्राधिकरण ने अपनी विगत की आईयूसी समीक्षा प्रक्रियाओं के दौरान एमटीसी के निर्धारण हेतु एफएसी के संशोधित मॉडल संस्करण का उपयोग किया है।
38. संसार के अधिकांश देशों में, परंपरागत रूप से एफएसी मॉडलों की मदद से ऐतिहासिक लागत का उपयोग करके एमटीसी को निर्धारित किया गया था। अधिकांश विनियामकों के द्वारा अपने संबंधित देशों में टीएसपी से लेखांकन पृथक्करण रिपोर्ट (एएसआर) मांगी जाती है। इस रिपोर्ट में, अन्य बातों के साथ साथ, विभिन्न सेवाओं की अलग-अलग लागतों का उल्लेख होता है। लेखांकन पृथक्करण रिपोर्ट (एएसआर) के आधार

⁵ 50,000 ग्रामीण

पर कई विनियामकों ने एमटीसी की प्रति मिनट गणना 'वॉयस टेलीफोनी' को प्रदान करने के लिए प्रासंगिक वार्षिक लागत' अभिकलन को 'वार्षिक वॉयस मिनट' द्वारा विभाजित करके की है। तथापि अब दूरसंचार बाजार का विकास शुरू हो गया है तथा ट्रैफिक में कई गुना वृद्धि हुई है, जबकि, प्रासंगिक लागत विशेषतः नेटवर्क संबंधी लागतें प्रौद्योगिकी के विकास एवं प्रचुर मात्रा में उपयोग के फलस्वरूप, कम होनी शुरू हो गई हैं। यद्यपि दूरसंचार नेटवर्क के बाजार की लागत में काफी कमी आई है, विद्यमान टीएसपी द्वारा अपनी बैलेंस शीट में ऐतिहासिक लागत को ह्रासित करके दिखाया जाना जारी है। चूंकि विद्यमान टीएसपी को अपनी लागतों को बढ़ाकर (गोल्ड प्लेटिंग करके) प्रस्तुत करने हेतु प्रोत्साहन प्राप्त था, अतः उनके द्वारा एएसआर में दर्शाई गई लागत सूचना वर्तमान दरों के आधार पर आने वाली लागतों से अधिकाधिक भिन्न हो गई हैं। आगे, विडंबना यह है कि विद्यमान टीएसपी को उनकी अदक्षता यदि कोई हो, में नेटवर्क चलाने के लिए पुरस्कृत किया जा रहा था क्योंकि पूर्ण ऐतिहासिक लागत एमटीसी के माध्यम से वसूल की जा रही थी।

39. सहज ज्ञान से, प्रति-मिनट एमटीसी को तब सर्वोत्तम रूप से प्राप्त किया जा सकता है, जब नेटवर्क की प्रचालित प्रतिस्थापन लागत की मदद से, मूल्यांकन किया जाए, जैसे वर्तमान लागत के आधार पर, न कि पूर्व लागत के आधार पर। यह विशेष रूप से इसलिए है, क्योंकि ये लागत प्रतिस्पर्धी और गैर-सहयोग करने वाले ऑपरेटरों द्वारा वहन की जा रही है। एफएसी मॉडल की अवलंबी सीमाओं को ध्यान में रखते हुए और बढ़ती आम सहमति कि विद्यमान ऑपरेटरों की अदक्षता को इंटरकनेक्टिव टीएसपी पर स्थानांतरित नहीं किया जाना चाहिए, कई देशों में विनियामकों ने एमटीसी के आंकलन के लिए एलआरआईसी मॉडल के प्रकारों को विकसित किया है। चूंकि एलआरआईसी मॉडल की स्वीकार्यता बढ़ना प्रारंभ हो गई है, अतः विश्व में अधिकांश विनियामकों ने धीरे-धीरे एमटीसी के निर्धारण हेतु एफएसी मॉडल के बजाय एलआरआईसी मॉडल का उपयोग करना शुरू कर दिया है।
40. उपर्युक्त के मद्देनजर, प्राधिकरण का मत है कि एमटीसी का निर्धारण करने के लिए एफएसी मॉडल का उपयोग करना वर्तमान दूरसंचार बाजार के लिए उपयुक्त नहीं है। एलआरआईसी मॉडलों के प्रकारों की योग्यता का मूल्यांकन करने के लिए आगे बढ़ने से पहले, इन मॉडलों की बुनियादी विशेषताओं पर चर्चा करना उचित होगा।
41. किसी सामान्य एलआरआईसी मॉडल में, एमटीसी को निम्न बुनियादी मान्यताओं पर निर्धारित किया जाता है:-
- मॉडल एक समकक्ष ऑपरेटर⁶ अर्थात् एक टीएसपी, जिसका प्रासंगिक बाजार में एक उचित अंश है, के लिए प्रचालित (रन) किया जाता है।
 - यह टीएसपी उस लागत को वहन करता है, जो कि एक प्रतिस्पर्धी बाजार में घटित होती है। इस प्रकार मॉडल वर्तमान लागत को अर्थात् फारवर्ड लुकिंग लागत का उपयोग करता है।
 - लागत की विधि लांग रन लागत है अर्थात् लगाए गए नेटवर्क के आकार का प्रावधान नेटवर्क मांग के अनुसार किया जाता है: कोई भी अधिक या कम प्रावधान लंबे समय में (लांग रन) संतुलन प्राप्त कर लेगा।
 - मॉडल लागत को थोक सेवा यानी ऑफ-नेट इनकमिंग कॉलों को आबंटित करता है।
42. टर्मिनेशन लागत की गणना के लिए एलआरआईसी मॉडल के योजनाबद्ध ब्लॉक को नीचे चित्र में दर्शाया गया है:-

चित्र 3: एलआरआईसी का ब्लॉक योजनाबद्ध मॉडल



43. एलआरआईसी मॉडल में, एक समकक्ष ऑपरेटर की नेटवर्क आवश्यकताओं की पहचान की जानी होती है। इस अपेक्षा को पूर्ण करने के लिए एक दक्षतापूर्वक नेटवर्क की गणना की जाती है। तत्पश्चात् वर्तमान लागत के आधार पर विभिन्न नेटवर्क घटकों की लागतों की गणना की

⁶ एक समकक्ष ऑपरेटर प्रत्येक एएसए में एक प्रतिनिधि सेवा प्रदाता है। यह एक औसत आकार का है, जो हरफिनडेहल-हरसेमन सूचकांक (एचएचआई) के माध्यम से निर्धारित किया जा सकता है।

जाती है। प्रति-मिनट टर्मिनेशन लागत का निर्धारण करने के लिए रूटिंग टेबल के माध्यम से इन लागतों को थोक सेवाओं (यानी ऑफ नेट इनकमिंग मिनट) हेतु आबंटित किया जाता है।

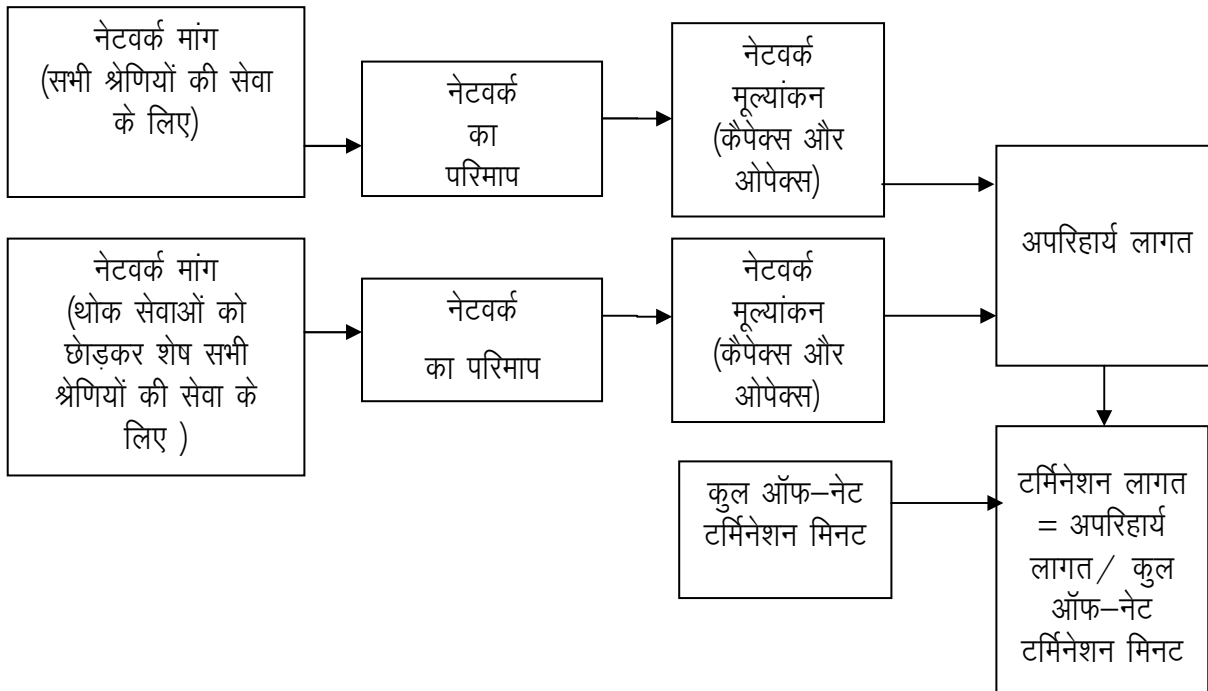
एलआरआईसी मॉडल के अनुसार मोबाइल टर्मिनेशन लागत =
लांग रन इंक्रिमेंटल कॉस्ट के आधार पर कुल वार्षिक टर्मिनेशन लागत का आंकलन
वर्ष के कुल ऑफ-नेट इनकमिंग के मिनटों की संख्या

44. एलआरआईसी+ मॉडल में, साधारण लागत का एक निश्चित भाग टर्मिनेशन लागत की गणना के प्रयोजन के लिए भी आबंटित किया जाता है। वे लागतें, जो कि टीएसपी के थोक एवं फुटकर व्यापार के लिए एक-समान होती हैं अर्थात् कॉपोरेट कार्यालय, मुख्य कार्यालय आदि से संबंधित लागतें आदि को समरूप लागत (कॉमन कॉस्ट) कहा जाता है। इन समरूप लागतों के एक भाग को शामिल करने का प्रमुख आधार यह है कि इन लागतों को टीएसपी द्वारा मोबाइल टर्मिनेशन सेवा प्रदान करते समय व्यय किया जाता है। इस ऐड-ऑन लागत को साधारण लागत हेतु मूल्य-वृद्धि (मार्कअप) कहा जाता है।

एलआरआईसी+ मॉडल के अनुसार मोबाइल टर्मिनेशन लागत
= (एलआरआईसी मॉडल के अनुसार मोबाइल टर्मिनेशन लागत) + [साधारण लागत हेतु मूल्य-वृद्धि(मार्कअप)]

45. प्योर एलआरआईसी मॉडल में, प्रासंगिक वृद्धि थोक कॉल टर्मिनेशन सेवा है और इसमें केवल अपरिहार्य लागत (अवॉइडेबल कॉस्ट) शामिल हैं। प्योर एलआरआईसी मॉडल का एक योजनाबद्ध ब्लॉक नीचे चित्र में दर्शाया गया है।

चित्र 4: प्योर एलआरआईसी मॉडल का योजनाबद्ध ब्लॉक



प्योर एलआरआईसी के अनुसार मोबाइल टर्मिनेशन लागत
= (यदि थोक टर्मिनेशन की सेवा नहीं प्रदान की है, तो अपरिहार्य लागत) / (कुल ऑफ नेट इनकमिंग मिनटों की कुल संख्या)
= (प्रदान की गई सेवा की संपूर्ण श्रेणी की कुल वार्षिक लागत) - (थोक टर्मिनेशन मिनट को छोड़कर प्रदान की गई सेवा की संपूर्ण श्रेणी की कुल वार्षिक लागत) / (कुल ऑफ नेट इनकमिंग मिनट)

46. पूर्वगामी चर्चा का सारांश, निम्नलिखित निष्कर्ष उत्पन्न करता है:—
- (i) एलआरआईसी मॉडल टर्मिनेशन सेवा को उपलब्ध कराने के लिए प्रत्यक्ष लागत वसूली का प्रावधान करता है।
 - (ii) एलआरआईसी+ मॉडल न केवल टर्मिनेशन सेवा प्रदान करने में प्रत्यक्ष लागत की वसूली करता है, बल्कि टर्मिनेशन सेवा के लिए साधारण लागत का, एक उचित हिस्सा भी आबंटित करता है।
 - (iii) प्योर एलआरआईसी मॉडल केवल अपरिहार्य लागत की वसूली की अनुमति देता है। यह मॉडल, जहां तक संभव हो, टर्मिनेशन सेवा प्रदान करने की मार्जिनल लागत का पाठ्यपुस्तक आधारित तरीके से आंकलन करता है।
47. दूरसंचार बाजार के वर्तमान दिनों में ऑफ-नेट इनकमिंग मिनट उपयोग में लाए गए कुल मिनट (एमओयू) के लगभग 30 प्रतिशत हैं। यह एक काफी उच्च अनुपात है। जब पूंजी निवेश का निर्णय लिया जाता है तो एक टीएसपी को ऑफ-नेट इनकमिंग ट्रैफिक को खाते में लेना जरूरी हो जाता है, मार्जिनल लागत के सिद्धांत वाला तथा एक पाठ्यपुस्तक पर आधारित यह मॉडल, केवल अपरिहार्य लागत की वसूली की अनुमति देता है, जो टीएसपी को टर्मिनेशन सेवा प्रदान करने की लागत के लिए पर्याप्त रूप से प्रतिपूर्ति नहीं करता। भारत में, वायरलैस दूरसंचार का बुनियादी तंत्र अभी तक कई दूर-दराज के क्षेत्रों तक नहीं पहुंचा है। ऐसे में टर्मिनेशन लागत के अभिकलन के अनुमान के आधार पर, ये निर्धारण करना कि दूरसंचार बाजार परिपक्व हो गया, गलत होगा। यहां तक कि जर्मनी और मलेशिया, जैसे कई परिपक्व बाजारों में भी प्योर एलआरआईसी पद्धति को अभी तक स्वीकार नहीं किया गया है।
48. जब तक टीएसपी उनके द्वारा प्रतिस्पर्धी को दी जाने वाली थोक सेवा की लागत की वसूली के प्रति (जैसे कि टर्मिनेशन सेवा) आश्वस्त नहीं होते, तब तक उन क्षेत्रों में, जहां कनेक्टिविटी अब तक पर्याप्त नहीं है, वहां निवेश और उनके विकास के लिए बहुत कम प्रोत्साहन उपलब्ध होगा। वर्तमान परिदृश्य में, दूरसंचार क्षेत्र के विकास तथा ग्रामीण टेलीघनत्व में वृद्धि करने की जनहित नीति को ध्यान में रखते हुए, मोबाइल टर्मिनेशन के निर्धारण हेतु प्योर एलआरआईसी मॉडल का उपयोग करना उपयुक्त नहीं है।
49. जैसा कि पूर्व में चर्चा की जा चुकी है, एलआरआईसी+ मॉडल द्वारा प्रत्यक्ष लागत का अनुमान लगाया जाता है, जिसका आबंटन टर्मिनेशन सेवा के लिए उचित तरीके से किया जा सकता है। साथ ही यह मॉडल कॉमन कॉस्ट का एक भाग, टर्मिनेशन सेवा के लिए आबंटित करता है। प्रत्यक्ष लागत को और साधारण लागत के एक हिस्से को शामिल करके, एलआरआईसी+ मॉडल, एक प्रतिस्पर्धी बाजार में टीएसपी द्वारा ऑफ-नेट इनकमिंग मिनट को अपने नेटवर्क पर ले जाने के 'किए जाने वाले कार्य' की लागत का अनुमान लगाता है। इस तर्क के आधार पर प्राधिकरण का मत है कि एलआरआईसी+ मॉडल का उपयोग करके ऑफ-नेट इनकमिंग मिनट को ले जाने में 'किए जाने वाले कार्य' की लागत का अनुमान सबसे विश्वसनीय तरीके से किया जा सकता है। तदनुसार, प्राधिकरण ने वर्तमान प्रक्रिया में एमटीसी के निर्धारण के लिए एलआरआईसी+ मॉडल को प्रयोग करने का निर्णय लिया है।
50. प्राधिकरण ने एलआरआईसी+ पद्धति का उपयोग कर, मोबाइल टर्मिनेशन लागत का आंकलन करने के लिए जीएसएम प्रौद्योगिकी के प्रयोग के माध्यम से पूर्ण मोबिलिटी सेवाएं प्रदान करने वाले सभी टीएसपी द्वारा प्रदान की गई सूचनाओं का उपयोग किया गया है। व्यापक रूप से निम्नलिखित पद्धति का उपयोग किया गया है:—
- (i) यह प्रारूप एक समकक्ष ऑपरेटर के लिए बनाया गया है, न कि किसी विशेष टीएसपी के लिए।
 - (ii) समकक्ष ऑपरेटर के पास प्रत्येक एलएसए में उपभोक्ताओं का एक औसत आकार है।
 - (iii) इसके उपभोक्ता की उपयोग प्रोफाइल एलएसए में औसत उपभोक्ता की उपयोग प्रोफाइल से मिलती है।
 - (iv) प्रत्येक एलएसए में समकक्ष ऑपरेटर के नेटवर्क की रचना, टीएसपी द्वारा प्रदान जानकारी का इस्तेमाल करके की गई है।
 - (v) एलएसए—व्यापी नेटवर्क की लागत का आंकलन टीएसपी द्वारा हाल ही में प्रदान लागत की जानकारी के आधार पर किया गया है।
 - (vi) इस प्रकार आंकी गई एलएसए—व्यापी लागतें रूटिंग तालिका का उपयोग कर टर्मिनेशन सेवा को आबंटित की गई हैं।
 - (vii) एलएसए में टर्मिनेशन सेवा को आबंटित कुल लागत को एलएसए में कुल इनकमिंग मिनटों से भाग देकर प्रत्येक एलएसए में प्रति मिनट टर्मिनेशन लागत का आंकलन किया जाता है।
 - (viii) एलएसए—वार प्रति मिनट लागत के भारित औसत (ऑफ-नेट टर्मिनेशन मिनटों के भार के आधार पर) का आंकलन कर प्रति मिनट औसत लागत का पता लगाया गया है।

(ix) इस लागत के अलावा, सामान्य लागत के लिए मूल्य-वृद्धि भी मान्य हुई है, जो इस प्रकार आंकी गई लागत का 10 प्रतिशत है। पूर्व में टीएसपी और उसकी संस्थाओं ने सामान्य लागतों के लिए मूल्य-वृद्धि प्रति मिनट लागत का 10 से 15 प्रतिशत की रेंज में आंकलित किया है।

(x) सामान्य लागतों के लिए मूल्य-वृद्धि के साथ इस प्रकार प्राप्त प्रति मिनट लागत को एमटीसी कहा जाता है।

51. इस व्याख्यात्मक ज्ञापन के परिशिष्ट में एलआरआईसी+ प्रारूप का संक्षिप्त वर्णन देखा जा सकता है। जैसाकि उपरोक्त वर्णन से स्पष्ट है कि एलआरआईसी+ प्रारूप स्वयं टीएसपी द्वारा प्रदान की गई जानकारी के आधार पर निर्मित किया गया है और जहां जरूरी हो, इसमें उद्योग की सर्वोत्तम परिपाटियों का उपयोग किया गया है। इच्छानुसार मान्यताओं से बचा गया है ताकि यह प्रारूप वास्तविक दशा को यथासम्भव प्रतिबिम्बित कर सके।

एमटीसी के निर्धारण में स्पेक्ट्रम लागत का समावेश

52. इस मुद्दे पर हितधारकों ने भिन्न-भिन्न राय व्यक्त की है। कुछ टीएसपी और अन्य हितधारकों की राय है कि एमटीसी का निर्धारण करते समय स्पेक्ट्रम की प्राप्ति के लिए दी गई लागतों का भी विचार करना चाहिए। दूसरी ओर कुछ टीएसपी और अन्य हितधारकों की राय है कि एमटीसी का निर्धारण करते समय स्पेक्ट्रम की प्राप्ति के लिए दी गई लागतों का समावेश नहीं होना चाहिए।

53. एक्सेस स्पेक्ट्रम एक अत्यन्त महत्वपूर्ण नेटवर्क संसाधन है, जिसका उपयोग वायरलेस उपभोक्ता के ट्रैफिक को संपोषित करने के लिए किया जाता है। इसमें एक्सेस प्रदाता के नेटवर्क में टर्मिनेट हो रहे ऑफ-नेट इनकमिंग मिनट भी शामिल हैं। अबसे पहले टीएसपी को लाइसेंस के हिस्से के रूप में स्पेक्ट्रम दिया जाता था। लेकिन हाल ही में सरकार ने टीएसपी को नीलामी के माध्यम से स्पेक्ट्रम आबंटित करना शुरू किया है। नीलामी से प्राप्त स्पेक्ट्रम की लागत काफी ऊंची है। वर्तमान समय में कुछ टीएसपी के पास प्रशासनिक रूप से आबंटित स्पेक्ट्रम है; कुछ अन्य लोगों के पास नीलामी से प्राप्त स्पेक्ट्रम है। हालांकि, कई टीएसपी के पास दोनों तरह के, अर्थात् प्रशासनिक रूप से आबंटित और नीलामियों से प्राप्त स्पेक्ट्रम हैं।

54. भारत में हाल की नीलामी प्रक्रियाओं द्वारा प्राप्त स्पेक्ट्रम की लागत कुछ विकसित देशों में नीलामी द्वारा निर्धारित स्पेक्ट्रम कीमतों की तुलना में उल्लेखनीय रूप से अधिक है। इस तथ्य को ध्यान में रखकर एमटीसी के निर्धारण में इस लागत के न गिने जाने से एक महत्वपूर्ण लागत इकाई की वसूली होने से रह जाएगी। जैसाकि पहले ही संकेत दिया गया है, प्राधिकरण की राय है कि ऑफ-नेट इनकमिंग कॉलों पर किए गए कार्य पर आई लागत की वसूली एमटीसी से की जानी चाहिए। अतः टर्मिनेशन सेवा पर किए गए कार्य पर आई लागत की पूर्ण वसूली सुनिश्चित करने के लिए स्पेक्ट्रम लागत का भी समावेश आवश्यक है।

55. एलआरआईसी प्रारूप में नेटवर्क उस समकक्ष ऑपरेटर के लिए बनाया गया है, जिसका प्रत्येक एलएसए में उपभोक्ता आधार की दृष्टि से औसत आकार है। समकक्ष ऑपरेटर द्वारा धारित स्पेक्ट्रम औसत टीएसपी के धारित स्पेक्ट्रम के बराबर रहने की सम्भावना है। निम्नलिखित तालिका एलएसए के अनुसार कुल आबंटित स्पेक्ट्रम के अंश के रूप में नीलामी की प्रक्रिया के माध्यम से टीएसपी को 900 मेगाहर्ट्ज और 1800 मेगाहर्ट्ज बैंडों में आबंटित कुल स्पेक्ट्रम (प्रतिशत में) और 2015-16 में समाप्त हो रहे लायसेंसों को शामिल करके, कुल आबंटित स्पेक्ट्रम के अंश के रूप में टीएसपी को इन बैंडों में नीलामी की प्रक्रिया से आबंटित कुल स्पेक्ट्रम (प्रतिशत में) दर्शाती है।

तालिका 1: नीलामी की प्रक्रिया में प्राप्त 900 मेगाहर्ट्ज और 1800 मेगाहर्ट्ज बैंडों में स्पेक्ट्रम

क्र. सं	एलएसए का नाम	विद्यमान तिथि पर कुल आबंटित स्पेक्ट्रम के अंश के रूप में नीलामियों से प्राप्त स्पेक्ट्रम की मात्रा (प्रतिशत में)	2015-16 में समाप्त हो रहे लायसेंसों को शामिल करने के पश्चात कुल आबंटित स्पेक्ट्रम के अंश के रूप में नीलामियों से प्राप्त स्पेक्ट्रम की सम्भाव्य मात्रा (प्रतिशत में)
1	आंध्र प्रदेश	37%	61%
2	असम	38%	50%
3	बिहार	26%	39%
4	दिल्ली	55%	55%
5	गुजरात	34%	59%
6	हरियाणा	28%	49%
7	हिमाचल प्रदेश	22%	46%
8	जम्मू एवं कश्मीर	30%	30%
9	कर्नाटक	33%	56%

10	केरल	39%	59%
11	कोलकाता	60%	60%
12	मध्य प्रदेश	37%	57%
13	महाराष्ट्र	30%	54%
14	मुंबई	50%	50%
15	पूर्वोत्तर	47%	68%
16	उड़ीसा	32%	43%
17	पंजाब	28%	53%
18	राजस्थान	19%	44%
19	तमिलनाडू	33%	48%
20	उत्तर प्रदेश (पूर्व)	30%	42%
21	उत्तर प्रदेश (पश्चिम)	25%	39%
22	पश्चिम बंगाल	36%	47%
	कुल	36%	51%

56. उपरोक्त तालिका यह दर्शाती है कि टीएसपी द्वारा 900 मेगाहर्ट्ज और 1800 मेगाहर्ट्ज बैंडों में धारण किए हुए लगभग 36 प्रतिशत स्पेक्ट्रम नीलामी की प्रक्रिया द्वारा प्राप्त किया गया है। 2015-16 में इसके 51 प्रतिशत तक बढ़ने की सम्भावना है। चूंकि वर्तमान आईयूसी प्रयोग 2015-16 से आरम्भ हो रहे वित्तीय वर्ष की अवधि के लिए किया जा रहा है, यह मानना उचित लगता है कि समकक्ष ऑपरेटर के स्पेक्ट्रम धारण की आधी मात्रा नीलामी से प्राप्त की गई है। तदनुसार इस अभ्यास में यह माना गया है कि समकक्ष ऑपरेटर द्वारा धारित स्पेक्ट्रम का 50 प्रतिशत नीलामी प्रक्रिया द्वारा प्राप्त किया गया है।
57. सरकार द्वारा टीएसपी को 20 वर्षों की अवधि के लिए एक्सेस स्पेक्ट्रम के 'उपयोग का अधिकार' दिए जाने पर टीएसपी को इस स्पेक्ट्रम को प्राप्त करने में हुई लागत का वार्षिकीकरण करना होगा ताकि टर्मिनेशन लागत में इसके योगदान का निर्धारण हो सके। यदि एक टीएसपी सरकार को समय-समय पर भुगतान करने के लिए व्यावसायिक बैंकों से कर्ज लेता है, तो उस टीएसपी के लिए स्पेक्ट्रम की वार्षिक लागत ऋणदाताओं को चुकाई गई समीकृत वार्षिक किश्त होगी। तदनुसार स्पेक्ट्रम की वार्षिक लागत की गणना समीकृत वार्षिक किश्त के रूप में की गई है, जिसके लिए स्टेट बैंक आधार दर (बेस रेट) का इस्तेमाल किया गया है। इस प्रकार आंकी गई स्पेक्ट्रम की वार्षिक लागत को कुल वार्षिक ट्रांफिक मिनटों से भाग दिया गया है, जिससे प्रति मिनट स्पेक्ट्रम लागत आंकी जा सके। इस लागत को पिछले चरण में आंकी गई लागत यानी एलआरआईसी+ पद्धति में जोड़ा गया है, जिसका वर्णन पैरा 43 और 44 में किया गया है।

एमटीसी = एलआरआईसी प्रारूप से प्रति मिनट लागत + सामान्य लागतों पर मूल्य-वृद्धि + प्रति मिनट स्पेक्ट्रम लागत
--

58. उपरोक्त दृष्टिकोण के आधार पर, मोबाइल टर्मिनेशन लागत की गणना निम्नानुसार की गई है:-

क्र. सं.	मद	घटक	लागत प्रति मिनट (पैसे में)
1	प्रति मिनट लागत एलआरआईसी माडल के अनुसार	(क)	11.83
2	सामान्य लागत हेतु मूल्य-वृद्धि (मार्कअप)	(ख) = (क) * 10 प्रतिशत	1.18
3	प्रति मिनट स्पेक्ट्रम लागत	(ग)	0.78
4	मोबाइल टर्मिनेशन लागत	(घ) = (क)+(ख)+(ग)	13.79

59. उपरोक्तानुसार गणना के अनुसार, मोबाइल टर्मिनेशन लागत को ध्यान में रखते हुए, प्राधिकरण ने मोबाइल टर्मिनेशन प्रभार 0.14 रुपये (चौदह पैसे केवल) प्रति मिनट नियत करने का निर्णय लिया है।

फिक्स्ड टर्मिनेशन प्रभार और एमटीएस का एक विशेष मामला अर्थात् कॉल वायरलाइन नेटवर्क से प्रारंभ और वायरलैस नेटवर्क पर समाप्त होना

60. भारत में वायरलैस नेटवर्क पर समाप्त होने वाले कुल मिनटों में से लगभग 3 प्रतिशत वायरलाइन नेटवर्क से उत्पन्न होते हैं। 31.12.2014 तक 75.43 प्रतिशत की वायरलैस टेलीघनत्व के मुकाबले वायरलाइन टेलीघनत्व केवल 2.16 प्रतिशत है। नई सहस्राब्दी के आरंभ से ही, जहां वायरलैस प्रवेश दर (पैनीट्रेशन रेट) में काफी प्रगति हुई है, तो वहीं देश में वायरलाइन प्रवेश दर (पैनीट्रेशन रेट) में कमी आई है। देश में वायरलाइन टेलीफोनी में कमी के संबंध में मुद्दों के सावधानीपूर्ण परीक्षण की आवश्यकता है।
61. भारत में वायरलैस नेटवर्क की शुरुआत वर्ष 1994 में हुई थी। जैसे-जैसे देश में वायरलैस टेलीफोनी की प्रगति हुई, इससे वायरलाइन नेटवर्क ट्रैफिक में आरंभिक वृद्धि हुई है (संपूरकताओं के कारण) और फिर वायरलाइन नेटवर्क में एक सतत कमी देखी गई है (विकल्पों के प्रभावों के प्रभुत्व के कारण)। वायरलाइन-से-वायरलैस प्रतिस्थापन के मुख्य रूप से निम्न कारण हैं:-
- भारत में पूर्व वायरलैस युग के दौरान निवेश की कमी के कारण वायरलाइन नेटवर्क अविकसित रहा। एक पूर्ण विकसित वायरलाइन विकल्प के अभाव में एक वायरलैस विकल्प की रचना ज्यादा आसान थी।
 - वायरलैस एक्सेस तकनीकों में अभिनवता के कारण वायरलैस नेटवर्क का प्रचालन वायरलाइन नेटवर्क की तुलना में बहुत ही सस्ता हो गया है। इस प्रकार वायरलैस टेलीफोनी वायरलैस क्षेत्र में अत्यधिक प्रतियोगिता और अभिनवता के साथ सस्ती होती गई जबकि वायरलाइन टेलीफोनी प्रभार स्तरों में ज्यादा कमी नहीं हुई।
 - वायरलाइन टेलीफोनी की तुलना में वायरलैस टेलीफोनी में गतिशीलता की खूबी (मोबिलिटी फीचर) उसे एक प्रबल विकल्प बनाती है।
62. जबकि उपभोक्ता एक वॉयस समाधान के लिए वायरलैस नेटवर्क अपना रहे है, यह याद रखना चाहिए कि वायरलाइन नेटवर्क की कुछ आंतरिक शक्तियां हैं जिन्हें वायरलैस नेटवर्क के द्वारा बराबरी नहीं की जा सकती है:-
- आपदा की स्थिति में, जब वायरलैस रेडियो नेटवर्क बंद हो जाएं या पूरी तरह से अनुपलब्ध हो जाएं, तो वायरलाइन नेटवर्क एक मजबूत विकल्प हो जाता है।
 - वायरलाइन टेलीफोन हैंडसेट, जो कॉपर पेयर से कनेक्ट होते हैं, उन्हें केन्द्रीय एक्सचेंज से पावर मिलती है और इस प्रकार ये लंबे पावर कट के दौरान भी निरंतर कार्य करते रहते हैं।
 - चूंकि ज्यादा से ज्यादा उपभोक्ताओं को अधिक गति वाली डेटा (इंटरनेट) सेवाओं की चाह होती है, वायरलैस नेटवर्क को बढ़ती हुई डेटा मांग की पूर्ति करना मुश्किल हो जाता है, खास तौर पर एक स्पेक्ट्रम बाध्य सेक्टर में। जबकि दूसरी ओर वायरलाइन नेटवर्क, डेटा ट्रांसफर बहुत तेज गति से करते हैं। वास्तव में वायरलैस नेटवर्क के बेस स्टेशन में एक सीमित डेटा गति क्षमता होती है (प्रयोग में लाई गई रेडियो एक्सेस तकनीक के प्रकार और उनको उपलब्ध स्पेक्ट्रम संसाधनों के अनुसार बाध्य) और वायरलैस सब्सक्राइबर को बेस स्टेशन की इस सीमित डेटा गति क्षमता के लिए प्रतिस्पर्धा करनी होती है। जबकि दूसरी ओर वायरलाइन नेटवर्क केन्द्रीय उपकरण के कारण अपने सब्सक्राइबर को कहीं अधिक डेटा गति दे सकते हैं (जैसे नेटवर्क एज राउटर्स) और वायरलाइन केबल में कहीं अधिक बैंडविथ क्षमताएं होती हैं। इसके अतिरिक्त उपभोक्ता को डेटा सब्सक्राइबर गति के लिए प्रतिस्पर्धा का सामना नहीं करना होता है क्योंकि एक व्यक्तिगत उपभोक्ता सेवा के उपयोग के लिए एक विशिष्ट समर्पित वायरलाइन कनेक्शन का उपयोग करता है। यह माना जाता है कि सर्वव्यापक (यूबीक्यूटस) ब्रॉडबैंड एक्सेस अपनी क्षमता के कारण केवल वायरलाइन संरचना के माध्यम से ही संभव हो सकती है (कॉपर और ऑप्टिकल फाइबर केबल के माध्यम से) और इस प्रकार जब ब्रॉडबैंड की बात आती है तो वायरलैस नेटवर्क इसके संपूरक रहेंगे; न कि वायरलाइन नेटवर्क का विकल्प। संक्षेप में, वर्तमान में उपलब्ध वायरलैस नेटवर्क की तुलना में वायरलाइन नेटवर्क ज्यादा गति की डेटा सेवा प्रदान करते हैं।
63. सीटीआईए (अमेरिका में वायरलैस एसोसिएशन) के अध्यक्ष और सीईओ⁷ - ने वायरलैस और वायरलाइन नेटवर्क की क्षमताओं के अंतर को निम्न रूप से संक्षेप में उल्लेख किया है:-

⁷ सीटीआईए 'सेल्युलर टेलीकॉम्युनिकेशन्स एंड इंटरनेट एसोसिएशन' का संक्षिप्त रूप है।

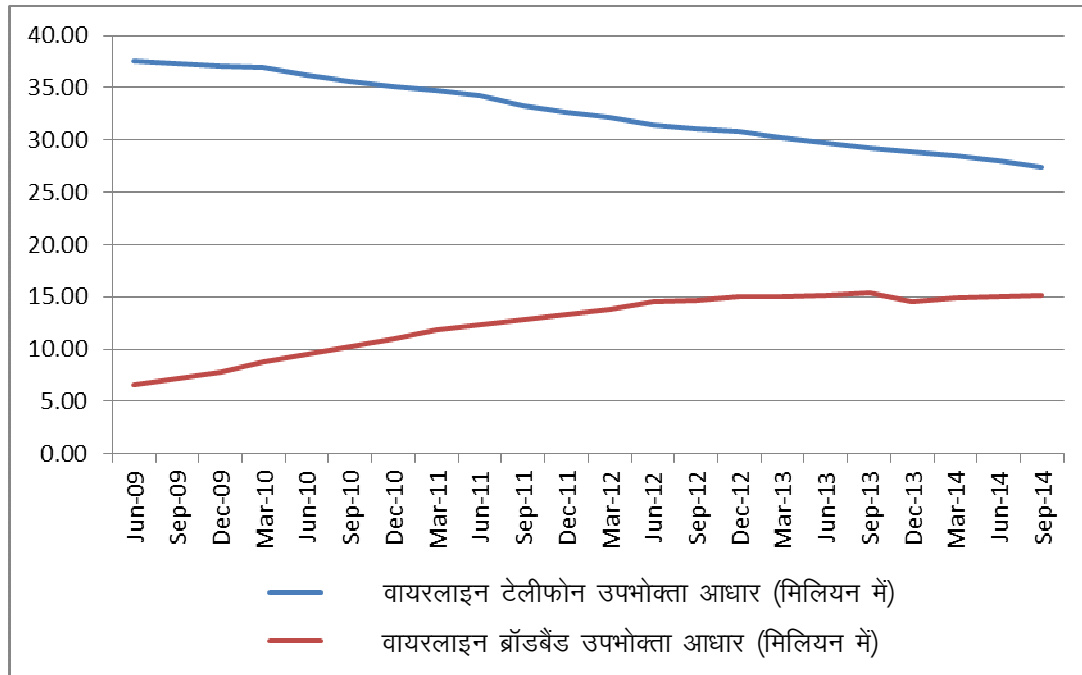
“ स्पेक्ट्रम प्रयोग के विज्ञान और भौतिकी के कारण, केवल इतनी ही क्षमता उपलब्ध हो सकती है। यह लैंडलाइन और केबल ब्रॉडबैंड सेवाओं से एकदम अलग होता है। फाइबर के एक तंतु में पूरे इलैक्ट्रोमैग्नेटिक स्पेक्ट्रम से अधिक क्षमता होती है। तो यदि हम अमेरिका में उपलब्ध हर प्रकार के स्पेक्ट्रम को पाने में सक्षम हो भी जाते हैं, तो भी हमें फाइबर के एकमात्र तंतु के समान क्षमताएं नहीं मिल पाएंगी।”

64. एरिक्सन से प्राप्त एक सर्वे रिपोर्ट⁸ के अनुसार, कॉल और मैसेज भेजने के अतिरिक्त उपभोक्ता अब इन्डोर में भी कई प्रकार के डिजिटल क्रियाकलाप करने लगे हैं, जैसे टीवी/वीडियो देखना, कार्य या अध्ययन संबंधित क्रियाकलाप और ऑनलाइन शॉपिंग। यह इसलिए, क्योंकि लोग अपना अधिकतर समय घर पर ही बिताते हैं; वास्तव में अंदर में बिताया हुआ समय, बाहर की तुलना के 7:1 अनुपात में है।
65. यदि भारत में, उपभोक्ता का व्यवहार एरिक्सन की सर्वे रिपोर्ट के उपभोक्ता व्यवहार के समान है तो ज्यादा गति के डेटा को, जब भी उपभोक्ता इन्डोर होते हैं, वायरलाइन नेटवर्क से ऑफलोड किया जा सकता है, बजाय इसके कि पहले से बैंडविथ बाधित वायरलैस नेटवर्क को ही जाम कर दिया जाए। दुनिया के कई देशों में, जहां पर वायरलाइन नेटवर्क भारत की तुलना में बहुत अधिक विकसित चरण में हैं, वायरलाइन नेटवर्क को वायरलैस नेटवर्क से डेटा ट्रैफिक को ऑफलोड करने के लिए पहले से ही प्रयोग किया जाता है।
66. भारत में कई लाख किलोमीटर के कॉपर के केबल भूमिगत हैं, परंतु वायरलाइन से वायरलैस प्रवसन के कारण भूमिगत केबल का उपयोग समय के साथ धीरे-धीरे लेकिन लगातार कम होता गया है। अब समय के साथ उपभोक्ताओं की प्राथमिकताएं बदल रही हैं एवं उपभोक्ताओं द्वारा वॉयस उपभोग के स्थान पर डेटा का अत्यधिक उपभोग हो रहा है और वायरलैस नेटवर्क को ज्यादा गति वाले डेटा की मांग की पूर्ति करना बहुत ही कठिन होता जा रहा है, अतः अब लगातार अनुरक्षण एवं अपग्रेड के साथ एक मजबूत वायरलाइन नेटवर्क की आवश्यकता है। चूंकि सरकार पूरे देश में सभी को राज्य प्रायोजित डिजिटल इंडिया अभियान के अंतर्गत जोड़ना चाहती है, अतः वायरलाइन टेलीफोनी संरचना को ऐसी ही वर्तमान खराब स्थिति में नहीं रखा जा सकता है (जो मूलतः सरकारी धन से बना था।) वास्तव में, देश में वायरलाइन नेटवर्क का सुधार सरकारी अभियान के पूरक के तौर पर एक महत्वपूर्ण नीति एवं विनियामक प्राथमिकता है।
67. इस पृष्ठभूमि में, आईयूसी व्यवस्था को संशोधित करने के समय प्राधिकरण ने देश में वायरलैस नेटवर्क को सुधारने में मदद के लिए उपलब्ध विकल्पों की जांच की है। प्राधिकरण निम्न के प्रति सजग है: (i) किसी भी उत्पाद या सेवा के लिए बाजार का विकास तभी हो सकता है, जब खरीदने वाले की मांग और आपूर्तिकर्ता एक साथ मौजूद हों और (ii) विनियामक/नीति निर्माताओं की भूमिका केवल सुविधा प्रदाता के रूप में सीमित हो। जबकि अंतर्राष्ट्रीय अनुभव सुझाव देते हैं कि देश में ब्रॉडबैंड सेवा प्रदान करने के लिए वायरलाइन नेटवर्क सर्वोत्तम माध्यम है, विनियामक केवल कुछ कमियों को दूर कर सकता है तथा अन्य पहलुओं पर अपेक्षित कार्रवाई स्वयं वायरलाइन सेगमेंट को करनी होगी।
68. भारत में वायरलाइन नेटवर्क परंपरागत रूप से उपभोक्ताओं को प्लेन-ओल्ड-टेलीफोन सेवाओं (पीओटीएस) के प्रयोग से वॉयस टेलीफोनी सेवाएं उपलब्ध करते रहे हैं। वर्ष 1990 के मध्य में डायल-अप के माध्यम से इंटरनेट एक्सेस भारत में संभव हुआ। हालांकि ऐसे इंटरनेट एक्सेस दो कारणों से उप-इष्टतम (सब ऑप्टिमल) रहे हैं: (क) उपभोक्ताओं को डायल-अप इंटरनेट के माध्यम से बहुत ही कम गति का अनुभव होता है और (ख) उपभोक्ता तब टेलीफोन का प्रयोग नहीं कर पाते हैं, जब वे इंटरनेट का प्रयोग कर रहे होते हैं। वर्ष 2004 के बाद से ही, देश में वायरलाइन एक्सेस प्रदाता डीएसएल तकनीक के प्रयोग से तेज गति का इंटरनेट प्रदान कर रहे हैं। यह तकनीक न केवल ब्रॉडबैंड इंटरनेट प्रदान करती है (256 केबीपीएस और अधिक गति) बल्कि वॉयस टेलीफोनी और इंटरनेट एक्सेस के एक-साथ प्रयोग को भी संभव करती है। कई उपभोक्ताओं ने, विशेष रूप से शहरी क्षेत्रों में ब्रॉडबैंड इंटरनेट एक्सेस करने के लिए वायरलैस कनेक्शन लिए गए हैं। यह, वह समय था, जब देश में वायरलैस नेटवर्क विकसित होना शुरू हुआ था। इसके परिणामस्वरूप, जबकि जो उपभोक्ता ब्रॉडबैंड इंटरनेट का प्रयोग करना चाहते थे वे वायरलाइन कनेक्शन की ओर मुड़ गए, कई वायरलाइन उपभोक्ता, जो मुख्य रूप से वॉयस टेलीफोनी सेवा का उपयोग कर रहे थे, ने वायरलाइन टेलीफोनी को बंद कर दिया और वे वायरलैस टेलीफोनी की ओर स्थानांतरित हो गए। जिन उपभोक्ताओं ने अभी तक टेलीफोनी का उपयोग करना प्रारंभ नहीं किया था, उन्होंने वायरलैस टेलीफोनी के विकल्प को चुना। जिसके परिणामस्वरूप दो प्रकार के उपभोक्ता वायरलाइन नेटवर्क पर रहे (i) उपक्रम उपयोगकर्ता क्योंकि उन्हें लगता है कि वायरलाइन नेटवर्क ज्यादा सुरक्षित, विश्वसनीय और लागत प्रभावी हैं और (ii) व्यक्तिगत उपयोगकर्ता, जिन्हें ज्यादा गति वाली डेटा सेवा की आवश्यकता होती है। तथापि वायरलाइन नेटवर्क की ब्रॉडबैंड इंटरनेट प्रदान करने की योग्यता ही वह एंकर है, जिसने वायरलाइन नेटवर्क को वर्चुअल एक्टिवेशन से

⁸ एरिक्सन कंज्यूमर इनसाइट समरी रिपोर्ट अक्टूबर 2014

बचाया। निम्नलिखित आंकड़े यह दर्शाते हैं कि देश में ब्रॉडबैंड उपभोक्ता आधार बढ़ा जबकि पिछले पांच वर्षों के दौरान वायरलाइन टेलीफोनी उपभोक्ताओं के आधार में कमी हुई है।

**चित्र 5: भारत में वायरलाइन टेलीफोनी उपभोक्ता आधार
और वायरलाइन ब्रॉडबैंड उपभोक्ता आधार की तुलना**



69. वायरलाइन नेटवर्क में कमी का रूझान यह सुझाव देता है कि न तो उपभोक्ता और न ही आपूर्तिकर्ता की वायरलाइन टेलीफोनी में पर्याप्त महत्व नहीं देखते हैं। टीएसपी जब एक वायरलाइन उपभोक्ता को सेवा देने जाते हैं, तो उसे आरंभ में एक बड़ी धनराशि निवेशित करनी होती है, लेकिन उन्हें प्रतिस्पर्धी वायरलैस नेटवर्क के अतिक्रमण के कारण आशवासित पॉजिटिव सीएलवी नहीं दिखता है। उपभोक्ताओं के लिए वायरलाइन टेलीफोनी सेवा वायरलैस टेलीफोनी सेवा से ज्यादा महंगी होती है। वायरलैस एक्सेस सेवा के लिए औसत व्यय केवल 0.50 रुपये प्रति मिनट है; जबकि इसके बदले में वायरलाइन एक्सेस सेवा के लिए औसत व्यय 1 रुपये प्रति मिनट से अधिक है।
70. उपरोक्त विश्लेषणों के आधार पर, यह स्पष्ट हो जाता है कि जब तक उपभोक्ता वॉयस टेलीफोनी और ब्रॉडबैंड सेवाओं के लिए एक वहनीय (अफोर्डेबल) समाधान के रूप में देखना आरंभ नहीं करते हैं और बदले में टीएसपी को उस क्षेत्र से ट्रैक्शन मिलना शुरू नहीं होता है, तब तक केवल ज्यादा गति वाली डेटा सेवाओं को प्रदान करने की ही क्षमता देश में वायरलाइन नेटवर्क को बचाने में सक्षम नहीं होगी। इस संदर्भ में, प्राधिकरण ने आईयूसी क्षेत्र की उपयुक्तता की जांच की है, जिसमें फिक्सड टर्मिनेशन प्रभार (एफटीसी) एवं वायरलाइन नेटवर्क से ओरिजिनेट होकर वायरलैस नेटवर्क पर टर्मिनेट होने वाली कॉल्स के लिए मोबाइल टर्मिनेशन प्रभार (एमटीसी) को शून्य पर निर्धारित किया जाता है। प्राधिकरण का यह विचार है कि यदि वायरलाइन से वायरलैस कॉल के लिए एमटीसी को शून्य तय किया जाता है, तो वायरलाइन एक्सेस प्रदाता अभिनव प्रभार पैकेज को प्रदान करने में सक्षम हो सकते हैं (जैसे आउटगोइंग कॉल की असीमित या अत्यधिक संख्या सहित प्लैट रेंटल योजनाएं), जो कि वायरलाइन कनेक्शन के तीव्र गति से मंथन के रूझान को रोकेंगे तथा इसके उपयोग को बढ़ावा देगा। इसी तरह यदि वायरलैस नेटवर्क से ओरिजिनेट होकर वायरलाइन नेटवर्क पर टर्मिनेट होने वाली एफटीसी को यदि शून्य पर निर्धारित किया जाता है, तो यह वायरलैस सेवा प्रदाताओं को वायरलाइन कॉल के लिए सस्ते दरों की सेवाएं देने के लिए प्रेरित करेगा। इससे कॉल प्राप्त करने के लिए वायरलाइन का उपयोग बढ़ेगा और वायरलाइन टेलीफोन सेवा में एक सुधार दिखेगा। इस तथ्य की पृष्ठभूमि में कि अधिकतर वायरलाइन नेटवर्क राज्य आधारित टीएसपी, बीएसएनएल और एमटीएनएल द्वारा संचालित होते हैं और वायरलाइन एक्सेस के बीच में ट्रैफिक प्रवाह सामान्यतः संतुलित है, वायरलाइन से वायरलाइन कॉल के लिए एफटीसी को शून्य करने का मामला भी सुदृढ़ होता है। प्राधिकरण का मानना

है कि ये कदम ही मार्केट ऑपरेटर्स के लिए वायरलाइन टेलीफोन को व्यवहार्य उद्यम (वॉयबल वेंचर) बनाने में मदद करेंगे और वायरलाइन टेलीफोनी को उपभोक्ताओं के लिए एक वहनीय (अफोर्डेबल) वॉयस और डेटा समाधान बनाएंगे।

71. निवेश को प्रोत्साहित करने के लिए और वायरलाइन नेटवर्क के अभिग्रहण (अडॉप्शन) के लिए (ताकि वे देश में उच्च गति के इंटरनेट को प्रदान कर सकें), प्राधिकरण ने एफटीसी एवं वायरलाइन से वायरलैस कॉल में एमटीसी को शून्य के रूप में निर्धारित करने का निर्णय लिया है।

(3) अंतर्राष्ट्रीय निपटान दर

72. कुछ टीएसपी ने प्रतिवेदन किया कि कुछ देशों ने (विशेषकर मध्य-पूर्व के देशों ने) अपने देश में कॉल करने के लिए बहुत उच्च निपटान दर निर्धारित की है। इसलिए, परामर्श पत्र में एक विशिष्ट प्रश्न उठाया गया कि क्या अंतर्राष्ट्रीय निपटान दरों के मामले में प्राधिकरण का हस्तक्षेप आवश्यक है। अधिकतर टीएसपी की यह राय है कि इन दरों को, भारतीय आईएलडीओ और विदेशी टीएसपी के बीच परस्पर सौदेबाजी के लिए खुला रहने देना चाहिए। इन टीएसपी के अनुसार, अंतर्राष्ट्रीय टर्मिनेशन प्रभार (आईटीसी) को संशोधित कर बढ़ाना चाहिए, जो विदेशी ऑपरेटर्स के साथ उच्चतर निपटान दर के लिए सौदेबाजी करने में भारतीय आईएलडीओ को सशक्त बनाएगा। एक टीएसपी ने सुझाव दिया कि निपटान अन्य देशों के साथ पारस्परिक व्यवस्थाओं के आधार पर हो सकता है।
73. मुद्दे की जांच की गई और यह पाया गया कि एक भारतीय आईएलडीओ और एक विदेशी आईएलडीओ के बीच निपटान दर को निर्धारित किया जाना भादूविप्रा के क्षेत्राधिकार में नहीं आता है। इसके अलावा, किसी निपटान दर को निर्धारित किए जाने से, किसी विदेशी ऑपरेटर के साथ सौदा करते समय भारतीय आईएलडीओ की सौदेबाजी का लचीलापन समाप्त हो जाएगा। इसके अतिरिक्त, एक वैश्विक बाजार में, जहां सभी आईएलडीओ एक दूसरे से मेश नेटवर्क में जुड़े हुए हैं, पारस्परिक आधार पर दरों का निर्धारण करना न तो व्यावहारिक होगा और न ही सुसाध्य (फीज़िबल) होगा क्योंकि यह कॉल का ऐसे देश से अनुमार्गण करने के लिए, जहां अंतर्राष्ट्रीय निपटान दर बहुत कम है, मध्यस्थता अवसर पैदा कर सकता है। अतः, प्राधिकरण ने कोई निपटान दर निर्धारित नहीं करने का निर्णय लिया है।

(4) अंतर्राष्ट्रीय कैरिज प्रभार

74. परामर्श पत्र में उठाया गया एक अन्य मुद्दा आईएलडीओ के हितों की संरक्षा के लिए इनकमिंग अंतर्राष्ट्रीय ट्रैफिक हेतु अंतर्राष्ट्रीय कैरिज प्रभार की न्यूनतम सीमा तय करने या एक्सेस प्रदाता और आईएलडीओ के बीच कुछ राजस्व हिस्सेदारी निर्धारित करने की आवश्यकता, यदि कोई हो, से संबंधित था। टीएसपी से इस मुद्दे पर मिश्रित प्रतिक्रियाएं प्राप्त हुईं। जहां कुछ टीएसपी अंतर्राष्ट्रीय कैरिज प्रभार पर वर्तमान स्थिति को जारी रखने के पक्ष में थे, वहीं अन्य टीएसपी ने इनकमिंग अंतर्राष्ट्रीय कॉलों के लिए एक उपयुक्त स्तर पर अंतर्राष्ट्रीय गेटवे प्रभार तय करने का सुझाव दिया। कुछ टीएसपी ने सुझाव दिया कि यदि प्राधिकरण घरेलू और अंतर्राष्ट्रीय कॉलों के लिए एक विषम (असिमेट्रिक) टर्मिनेशन प्रभार रखने का निर्णय लेता है, तो वह धनराशि जो घरेलू टर्मिनेशन प्रभार की तुलना में अतिरिक्त प्राप्त होगी, उसे आईएलडीओ और एक्सेस प्रदाता के बीच 60 : 40 के अनुपात में विभाजित कर देना चाहिए।
75. इस मुद्दे पर ध्यानपूर्वक विचार किया गया है। अंतर्राष्ट्रीय कैरिज प्रभार, आईयूसी व्यवस्था के प्रारंभ के समय से ही फॉर्बेन्स के अधीन रहा है। इनकमिंग अंतर्राष्ट्रीय वॉयस मिनटों को वहन करने वाले विभिन्न आईएलडीओ की लागत संरचना की भी उनके लेखांकन पृथक्करण प्रतिवेदनों (एएसआर) के माध्यम से जांच की गई। यह नोट किया गया कि अंतर्राष्ट्रीय वहनता की लागत 2 पैसे प्रति मिनट से 72 पैसे प्रति मिनट तक होती है। यह विभिन्न मदों में लागत को आबंटित करने के लिए आईएलडीओ द्वारा विभिन्न घटकों (झाइवरों) के उपयोग के कारण हो सकता है क्योंकि जो अवसंरचना वॉयस सेवाओं को प्रदान करने के लिए उपयोग की जा रही हैं, वहीं अन्य सेवाओं जैसे अंतर्राष्ट्रीय लीज सर्किट इत्यादि को प्रदान करने के लिए भी उपयोग की जा रही हैं। इसी प्रकार विभिन्न आईएलडीओ के बीच प्रति मिनट निवल राजस्व वसूली भी 3 पैसे से 65 पैसे प्रति मिनट तक भिन्न-भिन्न है: पुनः यह भी इस बात पर निर्भर है कि एक भारतीय आईएलडीओ और उनकी विदेशी संबद्ध कंपनियों के बीच किस प्रकार राजस्व समायोजित (बुक) किया जाता है।
76. लागत की जटिल संरचना, लागतों और राजस्व दोनों में व्यापक असमानता, लागत-निर्धारण और राजस्व संग्रहण और भारतीय आईएलडीओ की निवल राजस्व वसूली की भिन्न-भिन्न पद्धतियों के मद्देनजर, अंतर्राष्ट्रीय कैरिज प्रभार के लिए एक लागत आधारित न्यूनतम (फ्लोर) या

उच्चतम (सीलिंग) सीमा तय करना संभव नहीं है। इसके अतिरिक्त, यह आईयूसी व्यवस्था के प्रारंभ के समय से ही फॉर्बेन्स के अधीन रही है। चूंकि भारत में अंतर्राष्ट्रीय कॉलों को वहन करने में बाजार की विफलता का कोई साक्ष्य नहीं है, संयमित स्थिति से हटने का कोई उचित कारण नहीं है। अतः, प्राधिकरण की यह राय है कि अंतर्राष्ट्रीय कैरिज प्रभार फॉर्बेन्स के अधीन ही बना रहना चाहिए।

(5) अंतर्राष्ट्रीय टर्मिनेशन प्रभार

77. आईएलडी के लिए परामर्श पत्र में उठाया गया एक अन्य महत्वपूर्ण मुद्दा समुचित मूल्य, जिस पर आईटीसी को निर्धारित किया जाना चाहिए, से संबंधित था। इस मुद्दे पर, टीएसपी की सामान्यतः यह राय थी कि आईटीसी को वर्तमान स्तर से बढ़ा देना चाहिए। उन्होंने 60 पैसे प्रति मिनट से 3.50 रुपये प्रति मिनट तक के भिन्न-भिन्न मूल्यों का सुझाव दिया है। परामर्श प्रक्रिया के दौरान, टीएसपी ने इस तथ्य पर जोर दिया कि आईयूसी की पिछली समीक्षा के दौरान भादूविप्रा द्वारा निर्धारित किया गया अंतर्राष्ट्रीय टर्मिनेशन प्रभार ने उन्हें विदेशी ऑपरेटरों की तुलना में अत्यधिक अलाभकर स्थिति में रख दिया है क्योंकि उन्हें अंतर्राष्ट्रीय इनकमिंग कॉलों के लिए प्राप्त होने वाले प्रभार की तुलना में अंतर्राष्ट्रीय ऑउटगोइंग कॉलों के लिए 8-10 गुना अधिक टर्मिनेशन प्रभार का भुगतान करना होता है। अल्पमत में राय यह थी कि आईटीसी को पूर्णतः निष्पादित-कार्य सिद्धांत पर प्राक्कलित करना चाहिए और यह घरेलू टर्मिनेशन प्रभार के समान होना चाहिए। इन टीएसपी की राय थी कि कोई भी असममित आईएलडी टर्मिनेशन दर एक अवैध बाजार को उत्पन्न करेगी।
78. पहला मुद्दा, जिसका विश्लेषण किए जाने की आवश्यकता है, वह यह है कि क्या आईटीसी को घरेलू टर्मिनेशन प्रभार के समान स्तर पर निर्धारित करने का कोई मामला बनता है।
79. आईटीसी को घरेलू टर्मिनेशन प्रभार (डीटीसी) के बराबर निर्धारित करने के निम्नलिखित लाभ हैं: चूंकि किसी अंतर्राष्ट्रीय कॉल को पूरा करने में शामिल लागत वहीं होती है, जो घरेलू कॉल के संबंध में होती है, एक प्रभार को दूसरे के बराबर निर्धारित करने से यह लागत-आधारित मानदंड पूरा हो जाता है। हालांकि, कुछ अन्य पहलू भी हैं जिन पर विचार किए जाने की आवश्यकता है:-
- (क) पिछले छह वर्षों से (2009 से), आईटीसी को घरेलू टर्मिनेशन प्रभार से भिन्न स्तर पर निर्धारित किया जाता रहा है अर्थात् प्रचलन में यह परिपाटी रही है कि आईटीसी डीटीसी के बराबर नहीं होता है।
- (ख) जहां डीटीसी भारतीय विनियामक क्षेत्राधिकार के अंतर्गत आने वाले सभी टीएसपी पर लागू होता है, वहीं आईटीसी भिन्न होता है। भादूविप्रा द्वारा निर्धारित डीटीसी भारतीय एक्सेस सेवा प्रदाताओं के बीच भुगतान/निपटान किया जाना होता है। इसके विपरीत, जैसाकि परामर्श पत्र में उल्लेख किया गया है, आईटीसी दो पृथक विनियामक क्षेत्राधिकारों के बीच स्वतंत्र रूप से निर्धारित किया जाता है अर्थात् भारत में लागू आईटीसी भादूविप्रा द्वारा निर्धारित किया जाता है, जबकि अन्य देशों में यह सरकार/विनियामक द्वारा निर्धारित किया जाता है अथवा उन देशों के ऑपरेटरों पर छोड़ दिया जाता है।
- (ग) जहां डीटीसी का भुगतान, घरेलू विनियामक क्षेत्राधिकार के भीतर, घरेलू उपभोक्ताओं द्वारा किया जाता है, वहीं आईटीसी का भुगतान इनकमिंग कॉलों के लिए एक बाह्य विनियामक क्षेत्राधिकार में विदेशी उपभोक्ताओं द्वारा किया जाता है।
80. यदि आईटीसी को डीटीसी के समान निर्धारित किया जाता है, तो यह भारतीय टीएसपी की उनके विदेशी प्रतिपक्षों के साथ तुलना के लिए किसी प्रकार की समानता को सुनिश्चित नहीं करता है। यह इसलिए है क्योंकि विदेशी टीएसपी टर्मिनेशन कॉल्लस के लिए बहुत अधिक प्रभार लेते रहेंगे (जिस पर भादूविप्रा का कोई विनियामक नियंत्रण नहीं है)। और भारतीय टीएसपी इस उच्च प्रभार का भुगतान करते रहने के लिए बाध्य होंगे। इस प्रकार से, भारतीय उपभोक्ताओं को अपनी आउटगोइंग अंतर्राष्ट्रीय कॉलों के लिए बहुत ज्यादा प्रभार का भुगतान करते रहना होगा जबकि विदेशी उपभोक्ता अपने भारतीय उपभोक्ताओं को इसकी तुलना में बहुत कम टैरिफ पर कॉल करने का फायदा उठाते हैं, और यह आंशिक रूप से बहुत कम भारतीय आईटीसी के कारण होगा। परामर्श-पत्र में यह बात व्यक्त की गई है कि अंतर्राष्ट्रीय इनकमिंग कॉलों का अनुपात की स्थिति आउटगोइंग कॉल की तुलना में पिछले छः वर्षों में बहुत खराब हो चुकी है। वर्तमान में यह अनुपात 18 : 1 है। इससे घरेलू उपभोक्ता प्रभावित होंगे (जिसकी चर्चा ऊपर की जा चुकी है), लेकिन यह घरेलू टीएसपी पर भी प्रतिकूल प्रभाव डालता है। जैसा कि ऊपर पैरा 77 में उल्लेख किया गया है कि उच्च अंतर्राष्ट्रीय आईटीसी का अर्थ विदेशी ऑपरेटर द्वारा अंतर्राष्ट्रीय ट्रैफिक को अधिकृत (कैप्चर) करना है अर्थात् भारत को की जाने वाली आउटगोइंग आईटीसी की तुलना में इनकमिंग अंतर्राष्ट्रीय आईटीसी के लिए देय प्रभारों में अंतर विदेशी ऑपरेटरों हेतु आउटगोइंग कॉल्लस के लिए एक प्रोत्साहन है। यदि इस अनुपात में कुछ सीमा तक संतुलन स्थापित किया जाता है, तो घरेलू टीएसपी को दोनों इनकमिंग और आउटगोइंग कॉलों से लाभ प्राप्त होगा। निश्चित रूप से, उपभोक्ताओं को, जो टैरिफ देना पड़ता है, वही सबसे ज्यादा महत्वपूर्ण है। जबकि आईटीसी घरेलू उपभोक्ताओं के लिए उस समग्र टैरिफ का एक भाग मात्र है तथा उच्च विदेशी आईटीसी आंशिक रूप से यह व्याख्या करता है कि आउटगोइंग कॉल के लिए समग्र टैरिफ की दरें उच्च क्यों हैं। जाहिर है, घरेलू आईटीसी

से विदेशी उपभोक्ता प्रभावित होते हैं। प्राधिकरण द्वारा पहले ही कॉलिंग कार्डों पर विनियम⁹ के माध्यम से आउटगोइंग अंतर्राष्ट्रीय कॉलों के लिए टैरिफ को न्यूनतम करने की कार्रवाई पहले ही की जा चुकी है। विनियम में अंतर्राष्ट्रीय कॉल करने के लिए 40 पैसे प्रति मिनट एक्सेस प्रभार का प्रावधान है जो कि आईएलडीओ द्वारा एक्सेस सेवा प्रदाता को दिया जाना है। इससे, घरेलू उपभोक्ता अंतर्राष्ट्रीय कॉल्स करने के लिए प्रत्यक्ष रूप से लाभाविक्त होंगे। जैसाकि ऊपर उल्लेख किया गया है, भारतीय आईटीसी को अन्य देशों में प्रभावी स्तर की तुलना में काफी कम रखने का अर्थ है कि घरेलू उपभोक्ता अपने विदेशी प्रतिपक्षों को सब्सिडी दे रहे हैं और यह स्थिति प्रतिकूल अंतर्राष्ट्रीय इनकमिंग-आउटगोइंग कॉलों के अनुपात से पूर्णतः स्पष्ट है। इसलिए इस समस्या का निराकरण बहुत आवश्यक है।

81. अंतर्राष्ट्रीय कॉल ट्रैफिक की समस्या का एक दूसरा आयाम भी है। वर्ष 2009 में आईटीसी की प्राप्ति 30 पैसे प्रति मिनट से परिवर्तित कर 40 पैसे प्रति मिनट की गई थी, जबकि घरेलू टर्मिनेशन प्रभार कम करके 20 पैसे कर दिया गया था। तब से एक अन्य महत्वपूर्ण घटनाक्रम हुआ है; ओटीटी प्लेयर्स, जैसे स्काइप द्वारा ले जाने वाले अंतर्राष्ट्रीय ट्रैफिक में विशेष वृद्धि। इसका पूरे विश्व के टीएसपी के राजस्व प्राप्ति पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा है। ट्रैफिक में इस डायवर्जन का मुख्य कारण यह है कि ओटीटी ऑपरेटर या तो कॉल्स निशुल्क करी करते हैं या परंपरागत टीएसपी की तुलना में बहुत कम शुल्क प्रभारित करते हैं और एक विनियामक असंतुलन की भी स्थिति है क्योंकि संचार ओटीटी पूर्ण रूप से घरेलू विनियामक (लाइसेंसिंग) व्यवस्था को बायपास करते हैं। एक अनुमान के अनुसार¹⁰, स्काइप ने वर्ष 2013 में 214 बिलियन मिनट की 'ऑन-नेट' (अर्थात् स्काइप से स्काइप एप्लीकेशन पर की जाने वाली कॉल) कॉल का संचालन किया है। स्काइप का ट्रैफिक संपूर्ण परंपरागत अंतर्राष्ट्रीय टेलीकॉम मार्केट का लगभग 40 प्रतिशत था तथा इसमें होने वाले वृद्धि की दृष्टि से, इसने अब वैश्विक दूरसंचार उद्योग के संयुक्त वॉयस कॉल विकास को काफी पीछे छोड़ दिया है।
82. इसलिए, यह सबसे बड़ा प्रश्न है: आईटीसी का स्तर क्या होना चाहिए? इस प्रभार को इस स्तर पर नियत किया जाना चाहिए ताकि वह न तो अवैध बाजार में प्रचालन के लिए मध्यस्थता अवसर उत्पन्न करे और न ही ओटीटी प्लेयर, जैसेकि स्काइप, वाइबर आदि के लिए अधिक ट्रैफिक को स्थांतरित (डायवर्ट) करे। इसके लिए निम्न प्रकार के दो विकल्प उपलब्ध हैं :-

(i) आईटीसी को फॉर्बेन्स के अंतर्गत छोड़ दें।

(ii) आईटीसी को विनियमित करें (जैसे पहले किया गया है) और इसे उपयुक्त स्तर पर निर्धारित करें।

आईटीसी के पूर्ण विनियामक फॉर्बेन्स को कार्यान्वित करने से संबंधित बहुत सी गंभीर कठिनाइयाँ हैं। सभी कॉल टर्मिनेशन एक एकाधिपत्य (मोनोपोली) है। इसके अतिरिक्त, जब यह दो भिन्न विनियामक न्यायालय क्षेत्र में आता है और यह ज्ञात नहीं होता है कि विदेशी क्षेत्राधिकार में आईटीसी सरकार के दिशा-निर्देशों पर लागू है और/अथवा विनियामक निर्णय का परिणाम है, इसे बाजार में प्लेयर्स के मध्य निर्धारण करने के लिए छोड़ना विवेकपूर्ण कार्य नहीं होगा। इस प्रकार की वार्ताएँ लंबी हो सकती हैं और बाजार में अनिश्चितता और विवाद को जन्म दे सकती हैं। एक एक्सेस प्रदाता, जिसे बाजार की शक्ति प्राप्त है, सदैव आईएलडीओ से अधिकतम टर्मिनेशन प्रभार प्राप्त करने का प्रयास करेगा, जिसके कारण गैर-निर्धारणकारी (नॉन सैटलमेंट) स्थिति पैदा हो सकती है और इस प्रकार से कॉल अपूर्ण रहेगी।

83. चर्चा के दौरान, कुछ टीएसपी ने रुपये के ह्रास से उत्पन्न होने वाले प्रतिकूल प्रभाव का भी उल्लेख किया। जब 40 पैसे/मिनट की आईटीसी नियत थी, तो अमरीकी डॉलर के लिए, विनियम दर रुपये 47 प्रति अमरीकी डॉलर¹¹ थी। वह दर, इस समय 62 रुपये प्रति अमरीकी डॉलर है। आईटीसी के अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा मूल्य में गिरावट आयी है अर्थात् सेवा प्रदाताओं की विदेशी विनियम में आईटीसी से आमदनी में कमी आई है। अंतर्राष्ट्रीय बाजार में वे और भी अलाभ की स्थिति में हैं अर्थात् भारत में की जाने वाली कॉल्स के लिए प्रभावी विदेशी मुद्रा टैरिफ में गिरावट आई है (या विदेशी ऑपरेटरों को भारतीय आईटीसी में होने वाली बचत के कारण काफी अधिक लाभ अर्जित हो रहा है)।
84. इसके अतिरिक्त, प्राधिकरण ने इस बात पर ध्यान दिया है कि हाल ही में जारी कॉलिंग कार्ड पर विनियम ने अंतर्राष्ट्रीय आउटगोइंग कॉल के लिए 40 पैसे प्रति मिनट का एक्सेस प्रभार निर्धारित किया है जिसका भुगतान आईएलडीओ द्वारा एक्सेस प्रदाताओं को किया जाएगा। चर्चा के दौरान, कुछ एक्सेस प्रदाताओं ने यह भी कहा था कि कॉलिंग कार्ड विनियम उन पर बहुत अधिक प्रभार डालेगा; चूंकि आउटगोइंग कॉल के मार्जिन में बहुत तेजी के साथ कमी आएगी, वे घरेलू कॉल्स के लिए टैरिफ को संशोधित करने के लिए बाध्य हो सकते हैं। इसका अर्थ यह हुआ कि सामान्य घरेलू उपभोक्ता उन उपभोक्ताओं को अनुदान (सब्सिडी) देंगे, जो अंतर्राष्ट्रीय कॉल करते हैं। और ऐसे लोगों की संख्या बहुत कम है। स्पष्ट है कि इसके वांछनीय परिणाम प्राप्त नहीं होंगे। उच्च आईटीसी एक्सेस प्रदाताओं को, बिना घरेलू उपभोक्ताओं पर अतिरिक्त बोझ डाले, अतिरिक्त राजस्व अर्जित करने में मदद करेगा, जो उनके पोस्ट-कॉलिंग कार्ड विनियम अवधि के राजस्व को संतुलित कर सकता है। आईटीसी से अर्जित अतिरिक्त राजस्व जिस सीमा तक उपभोक्ताओं को अंतरित किया जाएंगे, उससे निम्नलिखित लाभ हो सकते हैं :-

(क) निम्न दर वाली अंतर्राष्ट्रीय कॉल टैरिफ, और;

(ख) सामान्य घरेलू टैरिफ पर कोई अंतरण (पास थ्रू) नहीं।

वास्तव में, यदि टीएसपी द्वारा आईटीसी में वृद्धि के भुगतान (जिसका भुगतान विदेशी उपभोक्ता द्वारा किया जाएगा) के माध्यम से अर्जित राजस्व को कम से कम आंशिक रूप से अंतरित (पास थ्रू) किया जाता है तो से भारतीय टीएसपी घरेलू कॉल्स के लिए टैरिफ दरों को कम करने में समर्थ होंगे। इससे बाधित समझौता वार्ता की संभावना से भी बचा जा सकेगा, जिसके घटित होने की तब संभावना होती यदि आईटीसी को फॉर्बेन्स के अधीन रखा जाता।

⁹ अंतर्राष्ट्रीय कॉलिंग कार्ड सर्विस (एक्सेस प्रभार) विनियम दिनांकित 19 अगस्त, 2014

¹⁰ टेलीजियोग्राफी रिपोर्ट कार्यकारी सारांश

¹¹ 2009 के लिए औसत

85. जारी चर्चाओं के मद्देनजर, प्राधिकरण का विचार है कि आईटीसी का एक मानक तय करना होगा जिससे तीन उद्देश्यों को पूरा किया जा सके, वे हैं, (क) आउटगोईंग अंतर्राष्ट्रीय कॉल पर टैरिफ कम करने के लिए टीएसपी को प्रोत्साहित करना और कॉलिंग कार्ड विनियम के कारण होने वाले राजस्व में घाटे को घरेलू टैरिफ में अंतरण (पास थ्रू) को रोकना, (ख) ट्रैफिक को स्काइप, वाइबर जैसे ओटीटी प्लेयर की ओर स्थानांतरित होने से एवं मध्यस्थता (आब्रिट्रेज) अवसर पैदा होने से रोकना और (ग) विदेशी मुद्रा दर में बदलाव के प्रभाव को दूर करना।
86. यदि आईटीसी को यूएस डॉलर के मुकाबले, रुपये के बदलाव को पूरी तरह से निष्प्रभावी करना है तो आईटीसी को, केवल विदेशी मुद्रा दर में बदलाव के कारण, 53 पैसे प्रति मिनट का एक स्तर तय करने की जरूरत होगी।
87. अतः, परिस्थितियों पर समग्र रूप से सावधानीपूर्वक विचार के उपरान्त, प्राधिकरण ने निर्णय लिया है कि अंतरराष्ट्रीय कॉल हेतु टर्मिनेशन प्रभार 0.53 रुपये (तिरपन पैसे केवल) प्रति मिनट होगा। प्राधिकरण द्वारा विदेशी विनियम दर में बदलाव, अंतर्राष्ट्रीय कॉलिंग कार्ड सेवा विनियम (एक्सेस प्रभार, 2014) का क्रियान्वयन, बाहर की जाने वाली तथा बाहर से आने वाली अंतरराष्ट्रीय कॉल्स की प्रवृत्तियों तथा प्रतिमान (पैटर्न) पर निकट दृष्टि बनाए रखेगा; तथा यदि आईएलडी बाजार में किसी गड़बड़ी का आभास होता है तो प्राधिकरण उपयुक्त कदम उठाने में संकोच नहीं करेगा, जिनमें अंतरराष्ट्रीय कॉल्स हेतु टर्मिनेशन प्रभारों की समीक्षा करना एवं उनका निचले स्तर पर निर्धारण भी शामिल है।
- च. टर्मिनेशन प्रभारों की समीक्षा**
88. टर्मिनेशन प्रभार संरचना की भूमिका प्रग्रहण (कैपचरिंग) नेटवर्क बहिर्मुखताओं तथा खुदरा टैरिफ पर इसके संभावित प्रभावों के चलते महत्वपूर्ण होती है। प्रौद्योगिकी, लागत संरचनाओं में परिवर्तन तथा अन्य बाजार हलचल, इन प्रभारों के लिए आवधिक विनियामक अंशांकन (पीरियोडिक रेगुलेटरी रिकैलिब्रेशन) को अनिवार्य बनाती है ताकि औद्योगिक सरोकारों तथा उपभोक्ता हितों के बीच संतुलन बना रहे। प्राधिकरण का मत है कि ऐसी समीक्षा प्रारंभ करने के लिए एक निश्चित समय-सीमा निर्धारित करने से थोड़ी निश्चितता आएगी, जो सभी हितधारकों के हित में होगी। अतः, प्राधिकरण ने निर्णय किया है कि यह टर्मिनेशन प्रभार व्यवस्था की समीक्षा इसके लागू होने के पश्चात, दो वर्ष में करेगा अर्थात् समीक्षा वित्तीय वर्ष 2017-18 में आरंभ करके निष्कर्ष पर पहुंचाई जाएगी।

व्याख्यात्मक ज्ञापन का परिशिष्ट

मोबाइल टर्मिनेशन लागत के निर्धारण के लिए एलआरआईसी+ मॉडल

- वर्तमान में, भारत में जीएसएम (2जी), डब्ल्यूसीडीएमए (3जी) और सीडीएमए प्रौद्योगिकियों का उपयोग करके वॉयस टेलिफोनी प्रदान किया जा रहा है। किंतु, मूल प्रौद्योगिकी अभी भी जीएसएम ही बनी हुई है। लगभग सभी वायरलैस एक्सेस प्रदाता, जो जीएसएम प्रौद्योगिकी का उपयोग करके दूरसंचार सेवाएं प्रदान करते हैं, 1800 मेगाहर्ट्ज बैंड में स्पेक्ट्रम रखते हैं (900 मेगाहर्ट्ज बैंड में स्पेक्ट्रम के अलावा)। देश में प्रत्येक एलएसए में जीएसएम (1800 मेगाहर्ट्ज बैंड) में पूर्ण मोबिलिटी सेवाओं को प्रदान करने वाले एक समकक्ष ऑपरेटर के नेटवर्क के आधार पर, एलआरआईसी+ मॉडल का उपयोग करके मोबाइल टर्मिनेशन लागत का परिकलन किया गया है।
- किसी एलएसए में, एक समकक्ष ऑपरेटर, एक जीएसएम ऑपरेटर है जो उस एलएसए में जीएसएम उपभोक्ताओं का अच्छा खासा हिस्सा रखता है। किसी एलएसए में समकक्ष ऑपरेटर की विशेषताएं हैं—
 - यह उपभोक्ता आधार की दृष्टि से औसत आकार रखता है। औसत आकार को हरफिनडेहल-हरसेमन सूचकांक (एचएचआई) के आधार पर परिकलित किया गया है।

किसी एलएसए में समकक्ष ऑपरेटर के जीएसएम उपभोक्ताओं की संख्या

$$= (\text{एलएसए में जीएसएम उपभोक्ताओं की कुल संख्या}) \times (\text{एलएसए में जीएसएम बाजार की एचएचआई}) / 10,000$$

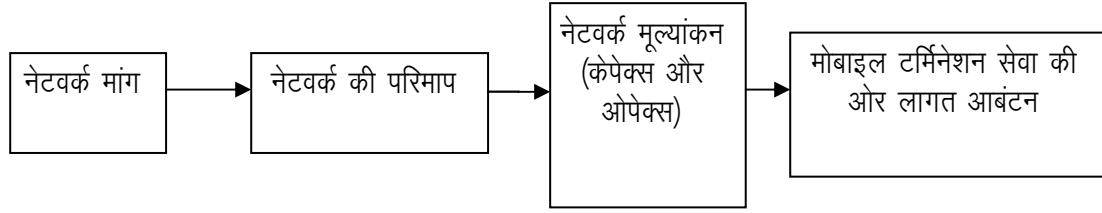
एलएसए में जीएसएम बाजार की एचएचआई को निम्नलिखित रूप में परिकलित किया गया है:

$$\text{एचएचआई} = \sum_{i=1}^n (s_i^2), \text{ जहां } s_i \text{ एलएसए में } i \text{ वें जीएसएम ऑपरेटर का प्रतिशत बाजार हिस्सा है और } n \text{ एलएसए में जीएसएम ऑपरेटरों की संख्या है।}$$

- इसके उपभोक्ता की उपयोग प्रोफाइल एलएसए में औसत उपभोक्ता की उपयोग प्रोफाइल से मिलती है। अतः, एलएसए में औसत वॉयस उपयोग मिनट (एमओयू), एसएमएस और डेटा उपयोग, प्रति उपभोक्ता प्रति माह समकक्ष ऑपरेटर के उपयोग प्रोफाइल को प्रतिबिंबित करता है।
- यह दक्षता से कार्य करता है। इसने अपने नेटवर्क में आधुनिक जीएसएम प्रौद्योगिकी को लगाया है, इसका नेटवर्क डिजाइन इष्टतम है और इसकी लागत वर्तमान लागतों को दर्शाती है।

3. मोबाइल टर्मिनेशन लागत के परिकलन के लिए एलआरआईसी का एक योजनाबद्ध ब्लॉक चित्र नीचे दर्शाया गया है:-

चित्र 1: एलआरआईसी मॉडल का योजनाबद्ध ब्लॉक



4. जैसाकि उपर्युक्त चित्र में दिखाया गया है, मोबाइल टर्मिनेशन लागत (एमटीसी) को निम्नलिखित चरणों का प्रयोग करते हुए, जीएसएम पूर्ण मोबिलिटी सेवाओं को प्रदान करने वाले एक समकक्ष ऑपरेटर के नेटवर्क के आधार पर परिकलित किया गया है:-

- (i) **नेटवर्क मांग का प्राक्कलन** अर्थात् 01.04.2014 की स्थिति के अनुसार प्रत्येक एलएसए में समकक्ष ऑपरेटर की कवरेज आवश्यकता और क्षमता आवश्यकता;
- (ii) **नेटवर्क परिमाण निर्धारित करना**, ऑपरेटरों द्वारा प्रदान की गई नेटवर्क मांग (प्रथम चरण से निकाली गई) और नेटवर्क संबंधी सूचनाओं और उद्योग मानदंडों के आधार पर;
- (iii) **नेटवर्क (द्वितीय चरण में परिमाण निर्धारित) का मूल्यांकन**, ऑपरेटरों द्वारा प्रदान किए गए नेटवर्क तत्वों की वर्तमान कीमतों का उपयोग करके;
- (iv) रूटिंग तालिका के आधार पर **मोबाइल टर्मिनेशन सेवा के लिए लागतों का आबंटन**, जैसाकि बाद के भाग में व्याख्या की गई,

एलआरआईसी पद्धति का विवरण

5. निम्नलिखित चरण वर्तमान प्रक्रिया में उपयोग की गई एलआरआईसी पद्धति का वर्णन करता है।

(1) डेटा संग्रहण

6. प्राधिकरण ने दिनांक 30.04.2014 के एक पत्र के माध्यम से सभी वायरलैस एक्सेस सेवा प्रदाताओं को अपने नेटवर्कों के संबंध में निम्नलिखित सूचनाएं प्रदान करने के लिए कहा:-

- (i) वॉयस, एसएमएस और डेटा ट्रैफिक
- (ii) जियो-टाइप पर आधारित लैंड कवरेज
- (iii) एक बीटीएस सेल की औसत त्रिज्या
- (iv) रेडियो एक्सेस नेटवर्क में आवृत्ति पुनःउपयोग कारक
- (v) नेटवर्क तत्वों की संख्या
- (vi) विभिन्न प्रकार के बीटीएस स्थलों की संख्या
- (vii) पारेषण लिंकों की संख्या
- (viii) पारेषण लिंकों की औसत लंबाई
- (ix) पारेषण लिंकों की औसत क्षमता
- (x) नेटवर्क उपस्कर की पूंजीगत लागत
- (xi) प्रति बीटीएस स्थल निष्क्रिय उपस्कर की वार्षिक प्रचालन लागत
- (xii) बीटीएस के सक्रिय उपस्कर और अन्य मुख्य उपस्कर की वार्षिक प्रचालन लागत
- (xiii) पारेषण बैंडविड्थ की वार्षिक लीज्ड लागत
- (xiv) नेटवर्क प्रबंधन प्रणाली (एनएमएस) की वार्षिक प्रचालन लागत
- (xv) कोई अन्य प्रासंगिक पूंजीगत लागत या प्रचालन लागत जो वायरलैस एक्सेस सेवाओं को आबंटित की जा सकती है

(2) नेटवर्क मांग का प्राक्कलन

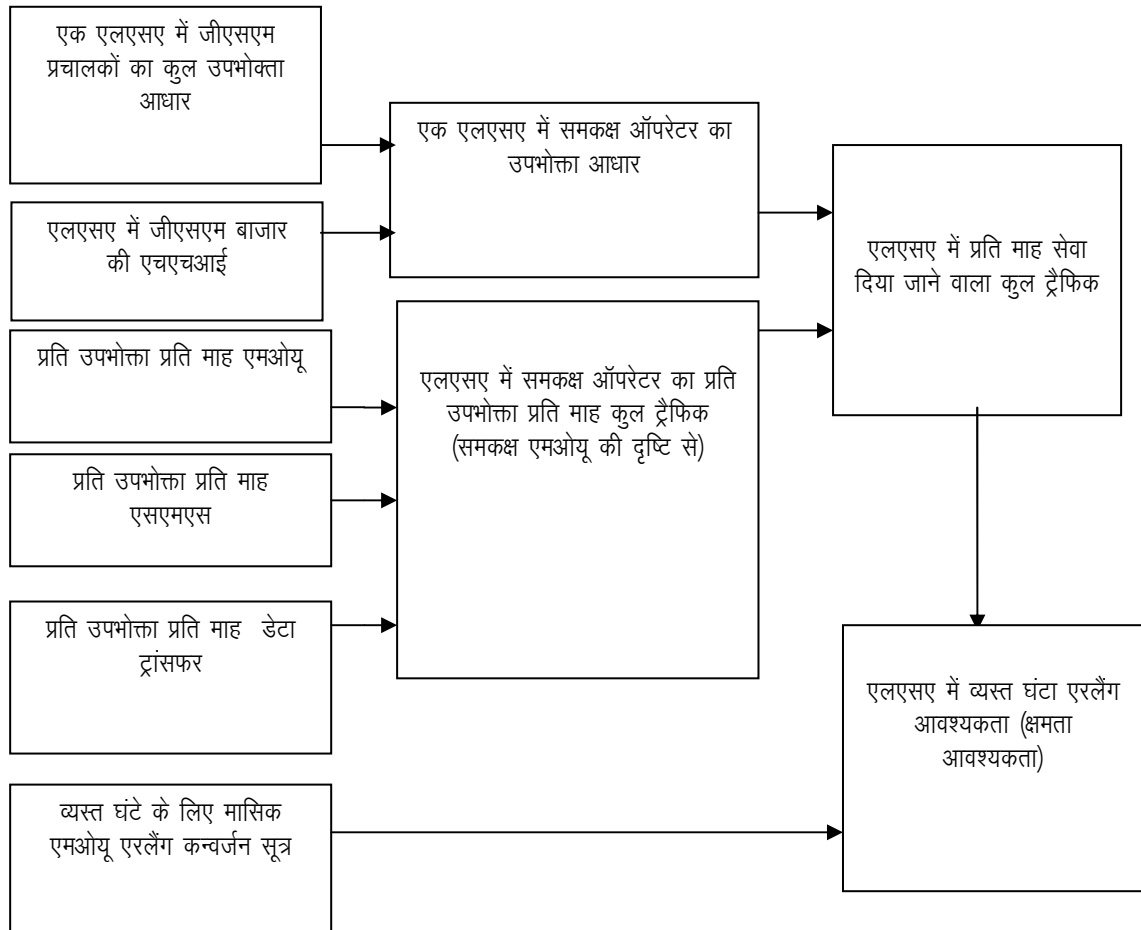
7. समकक्ष ऑपरेटर की नेटवर्क मांग को (i) कवरेज आवश्यकता और (ii) क्षमता आवश्यकता के संयोजन के रूप में अभिकल्पित किया गया है।
8. **कवरेज आवश्यकता**— समकक्ष ऑपरेटर की कवरेज आवश्यकता का प्राक्कलन करने के लिए प्रत्येक एलएसए को जनसंख्या घनत्व के आधार पर निम्नलिखित रूप में चार जियो-टाइप्स में विभाजित किया गया:—

तालिका 1: जियो-टाइप वार जनसंख्या घनत्व

क्रम सं.	जियो-टाइप	जनसंख्या घनत्व (प्रति वर्ग कि.मी. जनसंख्या)
1	घनी शहरी (डीयू)	20,000 से अधिक या बराबर
2	शहरी (यू)	8,000 से अधिक या बराबर किंतु 20,000 से कम
3	अर्द्ध शहरी (एसयू)	400 से अधिक या बराबर किंतु 8,000 से कम
4	ग्रामीण (आर)	400 से कम

9. एक समकक्ष ऑपरेटर की कवरेज आवश्यकता (अर्थात् विभिन्न जियो-टाइप्स में कवर किए गए भू-क्षेत्र) को विभिन्न जियो-टाइप्स में कवर किए गए भू-क्षेत्र के संबंध में ऑपरेटरों द्वारा यथा प्रदत्त सूचनाओं के आधार पर प्राक्कलित किया गया है।
10. **क्षमता आवश्यकता**: निम्नलिखित योजनाबद्ध ब्लॉक का चित्र किसी एलएसए में समकक्ष ऑपरेटर की क्षमता आवश्यकता को निर्धारित करने की पद्धति को दर्शाता है:—

चित्र 2: क्षमता आवश्यकता का योजनाबद्ध ब्लॉक

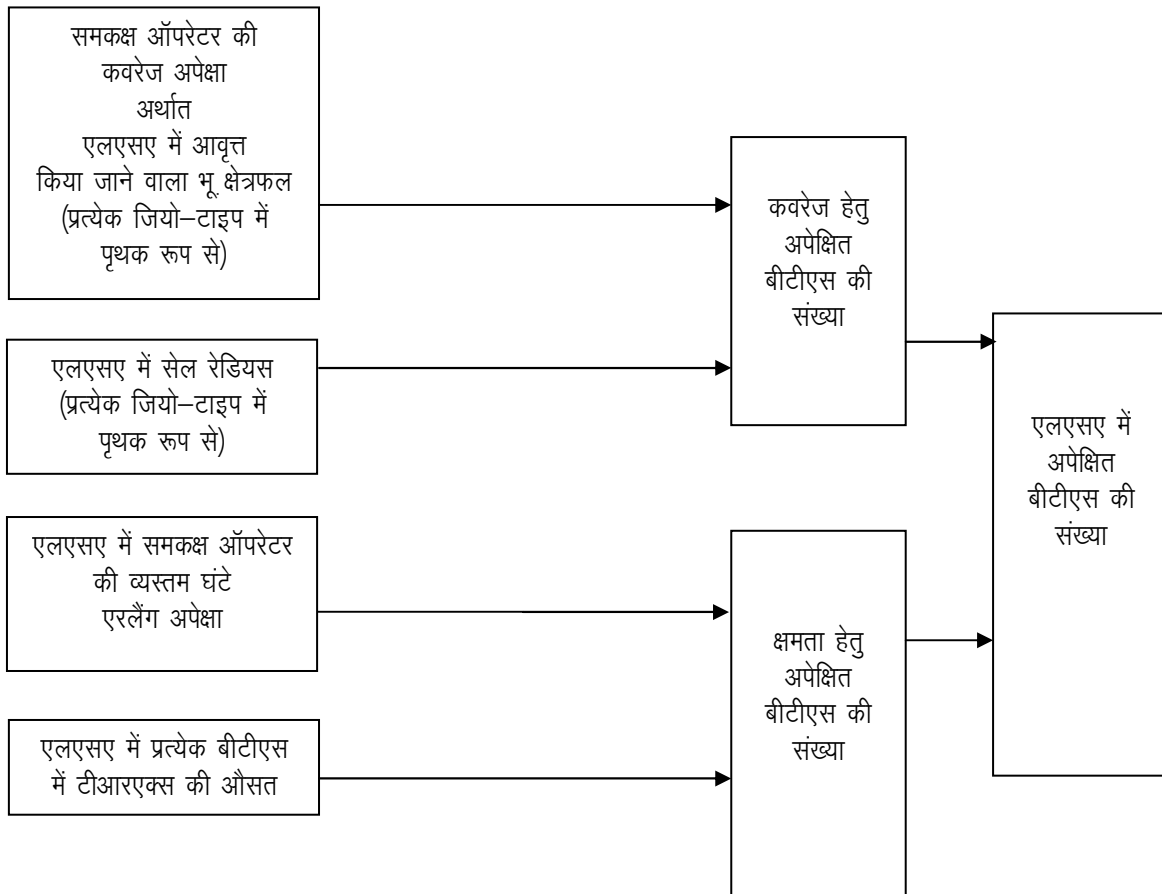


11. जैसाकि पूर्व में चर्चा की गई है, किसी एलएसए में समकक्ष ऑपरेटर का उपभोक्ता आधार
 = (एलएसए में जीएसएम ऑपरेटरों का कुल उपभोक्ता आधार) x (एलएसए में जीएसएम बाजार की एचएचआई) / 10,000
12. प्रति उपभोक्ता प्रति माह कुल ट्रैफिक (समकक्ष एमओयू की दृष्टि से) निम्नलिखित रूप में परिकलित किया गया है:-
 प्रति उपभोक्ता प्रति माह कुल समकक्ष एमओयू
 = वॉयस एमओयू + एमओयू में परिवर्तित एसएमएस + एमओयू में परिवर्तित डेटा उपयोग
13. ऑपरेटरों द्वारा प्रस्तुत की गई घंटा दर घंटा ट्रैफिक डेटा के आधार पर, प्रति माह एमओयू को व्यस्त घंटा एरलैंग में परिवर्तित किया गया है। इस सूचना की मदद से, एलएसए की क्षमता आवश्यकता को (अर्थात् एलएसए में कुल व्यस्त घंटा एरलैंग आवश्यकता) परिकलित किया गया है।

(3) नेटवर्क परिमाणन

14. नेटवर्क की अनुमानित मांग (कवरेज मांग तथा क्षमता मांग के रूप में) के आधार पर, एलएसए में समकक्ष ऑपरेटर के मूल ट्रांसरिसीवर स्टेशनों (बीटीएस) की संख्या का परिमाणन चित्र: 3 में दिए ब्लॉक योजना-रेखाचित्र के अनुसार किया गया है।
15. **कवरेज हेतु अपेक्षित बीटीएस की संख्या:** विभिन्न जियो-टाइप्स के लिए समकक्ष ऑपरेटर के नेटवर्क के सेल रेडियस का आंकलन ऑपरेटरों द्वारा प्रस्तुत "सेल रेडियस" के आधार पर किया गया है। इस सेल रेडियस के आधार पर किसी विशिष्ट जियो-टाइप के लिए जीएसएम (1800 मेगाहर्ट्ज बैंड) में कवरेज हेतु अपेक्षित बीटीएस की संख्या का आंकलन किया गया है।
16. **क्षमता हेतु अपेक्षित बीटीएस की संख्या:** एलएसए में क्षमता हेतु अपेक्षित बीटीएस की संख्या का आंकलन करने हेतु एलएसए में प्रति टीआरएक्स ट्रैफिक क्षमता तथा प्रति बीटीएस टीआरएक्स औसत संख्या के साथ एलएसए की कुल व्यस्त घंटे एरलैंग आवश्यकता का उपयोग किया गया है।

चित्र 3: बीटीएस साइट्स के पूर्वानुमान हेतु ब्लॉक योजना का चित्र



17. **अपेक्षित बीटीएस की संख्या:** एलएसए में अपेक्षित बीटीएस की गणना उपरोक्तानुसार कवरेज हेतु अपेक्षित बीटीएस की संख्या और क्षमता के लिए अपेक्षित बीटीएस की संख्या के आधार पर की गई है।

18. एलएसए में अन्य नेटवर्क घटकों की संख्या: उपभोक्ता आधार और समकक्ष ऑपरेटर के लिए अपेक्षित बीटीएस की संख्या, ऑपरेटरों द्वारा नेटवर्क डिजाइन के संबंध में प्रस्तुत सूचना तथा उद्योग मानदंडों के आधार पर, एलएसए में निम्नलिखित नेटवर्क घटकों का आंकलन किया गया है:

- (i) बेस स्टेशन नियंत्रकों (बीएससी) की संख्या
- (ii) बीटीएस – बीएससी लिंक्स की संख्या
- (iii) मोबाइल स्विचिंग केंद्रों (एमएससी) की संख्या
- (iv) गेटवे मोबाइल स्विचिंग केन्द्रों (जीएमएससी) की संख्या
- (v) एमएससी – जीएमएससी लिंक्स की संख्या
- (vi) अन्य नेटवर्क तत्व जैसेकि एचएलआर, आईएन इत्यादि

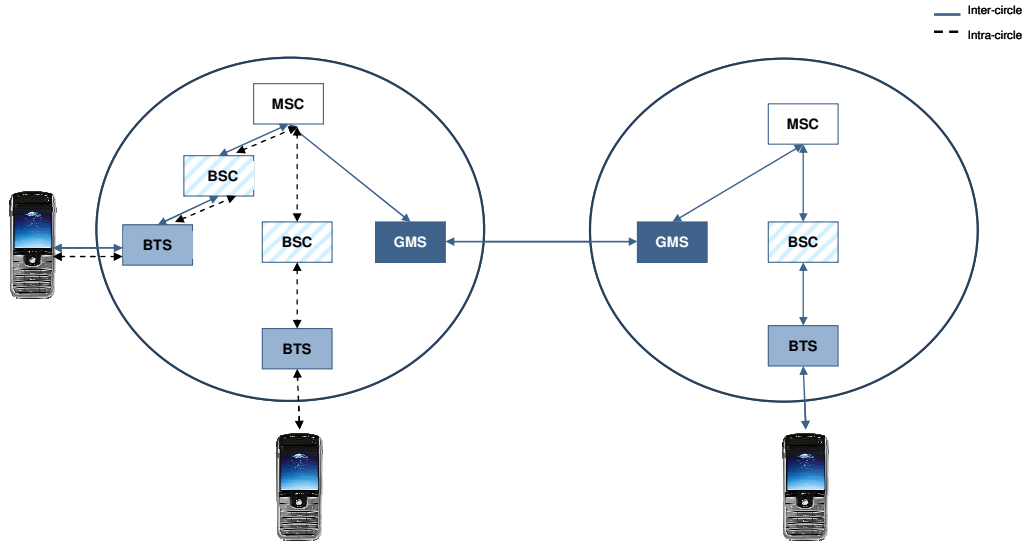
(4) नेटवर्क मूल्यांकन

19. प्रत्येक नेटवर्क तत्व (जैसेकि बीटीएस, बीएससी, बीटीएस से बीएससी लिंक, एमएससी इत्यादि) के वार्षिककृत कैपेक्स तथा ओपेक्स की गणना ऑपरेटरों द्वारा पूंजी लागत, उपयोगी जीवनकाल तथा नेटवर्क तत्वों की प्रचालन लागत के संबंध में दी गई जानकारी के आधार पर की गई है। वार्षिककृत कैपेक्स की गणना वार्षिक मूल्यहास (मूल्यहास की सरल रेखा विधि के उपयोग द्वारा) तथा 15 प्रतिशत वार्षिक की दर पर पूंजी की भारत औसत लागत (डब्ल्यूएसीसी) के आधार पर की गई है।

(5) मोबाइल टर्मिनेशन सेवा हेतु व्यय का आबंटन

20. वॉयस कॉलों को 'ऑन-नेट कॉल्स' और 'ऑफ-नेट कॉल्स' के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है। ऑन-नेट कॉल, वह कॉल कहलाती है जिसे एक ही ऑपरेटर के नेटवर्क में किया जाता है अर्थात् कॉल करने वाली पार्टी और जिसे कॉल किया गया है वाली पार्टी एक ऑपरेटर के नेटवर्क में ही होते हैं। दूसरी ओर ऑफ-नेट कॉल वह कॉल है जिसे अलग-अलग ऑपरेटर के नेटवर्क में किया जाता है। ऑफ-नेट कॉल्स को 'ऑफ-नेट आउटगोइंग कॉल्स' और 'ऑफ-नेट इनकमिंग कॉल' के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है। किसी ऑपरेटर के लिए एक ऑफ-नेट आउटगोइंग कॉल का अर्थ अपने नेटवर्क से उत्पन्न होने वाली कॉल होता है, जोकि दूसरे नेटवर्क पर समाप्त होती है, जबकि ऑफ-नेट इनकमिंग कॉल का अर्थ दूसरे नेटवर्क से उत्पन्न होने वाली कॉल से होता है, जो अपने नेटवर्क पर समाप्त होती है। ऑफ-नेट इनकमिंग कॉल्स से संबंधित नेटवर्क संबंधित लागत का आबंटन हेतु एक रूटिंग सूची का उपयोग किया गया है। विभिन्न प्रकार के कॉल्स में उपयोग होने वाले उपकरणों की व्याख्या निम्न चित्र में की जा रही है।

चित्र 4: विभिन्न प्रकार की कॉल्स में उपयोग होने वाला उपकरण



21. विभिन्न चरणों में कई सेवा प्रदाताओं के साथ विचार विमर्श के उपरान्त, टर्मिनेशन सेवा के लिए लागत के आबंटन हेतु प्रयुक्त होने वाली रूटिंग तालिका नीचे दी गई है:-

सूची 2: रूटिंग सूची

सेवा के प्रकार	बीटीएस	बीटीएस- बीएससी	बीएस सी	बीएससी- एमएस सी	एमएससी	एमएससी- जीएमएससी	जीएमएससी पीआईओ	एसएमएससी	जीएसएन	एनएमएस	एचएलआर	आईएन
वॉयस ऑन- नेट	2	2	2	2	1.67	0.37	0.37			1	1	1
वॉयस ऑफ नेट आउटगोइंग	1	1	1	1	1	1	1			1	0	0.9
वॉयस ऑफ नेट इनकमिंग	1	1	1	1	1	1	1			1	1	0.1
एसएमएस इनकमिंग	0.01	0.01	0.01	0.01			0.01	0		0.01	1	0
एसएमएस आउटगोइंग	0.01	0.01	0.01	0.01			0.01	1		0.01	0	0.9
जीपीआरएस डेटा डाउनलोड	1	1							1	1	1	0

22. पिछले चरण में निर्धारित वार्षिक क्रेडिट्स एवं ओपेक्स का पूर्व-वर्णित सूची की मदद से ऑफ-नेट इनकमिंग मिनट के लिए आबंटन किया गया है। एलआरआईसी पद्धति के अनुसार मोबाइल टर्मिनेशन लागत की गणना प्रत्येक एलएसए के लिए कुल ऑफ-नेट इनकमिंग मिनट द्वारा आने वाली कुल लागत को ऑफ-नेट इकमिंग मिनट द्वारा विभाजित करके की जाएगी। एलआरआईसी पद्धति के अनुसार अखिल भारतीय मोबाइल टर्मिनेशन की लागत की गणना करने के लिए प्रत्येक एलएसए की भारत और अंतरराष्ट्रीय मोबाइल टर्मिनेशन लागत (ऑफ-नेट इनकमिंग मिनट के अनुसार) का उपयोग किया गया है।

एलआरआईसी+ मॉडल के अनुसार मोबाइल टर्मिनेशन लागत तक पहुंचने के लिए, साधारण लागत हेतु मूल्य निर्धारण (मार्कअप)

23. वह लागत जो टीएसपी के थोक एवं फुटकर दोनों के लिए समान है, को साधारण लागत कहा जाता है जैसे कार्पोरेट कार्यालय, मुख्यालय से संबंधित लागत इत्यादि। चूंकि यह लागतें मोबाइल टर्मिनेशन सेवा प्रदान करते समय व्यय होती हैं, अतः इस साधारण लागत के एक भाग को मोबाइल टर्मिनेशन लागत का निर्धारित करने के लिए लगाया जाता है। इस पूरक को साधारण लागत के लिए मूल्य निर्धारण (मार्कअप) कहा जाता है।
24. वर्तमान में, साधारण लागत के लिए मूल्य निर्धारण को एलआरआईसी मॉडल के माध्यम से एमटीसी परिकलन का लगभग 10% माना गया है।

एलआरआईसी+ मॉडल के अनुसार मोबाइल टर्मिनेशन लागत

= (एलआरआईसी मॉडल के अनुसार मोबाइल टर्मिनेशन लागत) + (साधारण लागत के लिए मूल्य निर्धारण)

= 1.1 X (एलआरआईसी मॉडल के अनुसार मोबाइल टर्मिनेशन लागत)

TELECOM REGULATORY AUTHORITY OF INDIA

NOTIFICATION

New Delhi, the 23rd February, 2015

THE TELECOMMUNICATION INTERCONNECTION USAGE CHARGES (ELEVENTH AMENDMENT) REGULATIONS, 2015**(1 of 2015)**

F. No. 409-8/2014-NSL-1.— In exercise of the powers conferred upon it under section 36, read with sub-clauses (ii), (iii) and (iv) of clause (b) of sub-section (1) of section 11, of the Telecom Regulatory Authority of India Act, 1997 (24 of 1997), the Telecom Regulatory Authority of India hereby makes the following regulations further to amend the Telecommunication Interconnection Usage Charges Regulation, 2003 (4 of 2003), namely:-

1. (1) These regulations may be called the Telecommunication Interconnection Usage Charges (Eleventh Amendment) Regulations, 2015 (1 of 2015).																	
(2) They shall come into force with effect from the 1 st day of March, 2015.																	
2. In Schedule I of the Telecommunication Interconnection Usage Charges Regulation, 2003 (4 of 2003), for paragraph 1, the following paragraph shall be substituted, namely:-																	
<p>“1. Termination Charges</p> <p>The following termination charge shall be applicable for Local, National Long Distance and International Long Distance calls:-</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Type of Call</th> <th>Type of traffic</th> <th>Termination charge</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">(1) Local and National Long Distance Call</td> <td>Wireless to wireless</td> <td>Re. 0.14 (paise fourteen only) per minute</td> </tr> <tr> <td>Wireless to wireline</td> <td>0 (Zero)</td> </tr> <tr> <td>Wireline to wireline</td> <td>0 (Zero)</td> </tr> <tr> <td>Wireline to wireless</td> <td>0 (Zero)</td> </tr> <tr> <td>(2) International call</td> <td>International incoming call to wireless and wireline</td> <td>Re. 0.53 (paise fifty three only) per minute</td> </tr> </tbody> </table> <p>Note-Wireless means full mobility, limited mobility and fixed wireless access services.”</p>			Type of Call	Type of traffic	Termination charge	(1) Local and National Long Distance Call	Wireless to wireless	Re. 0.14 (paise fourteen only) per minute	Wireless to wireline	0 (Zero)	Wireline to wireline	0 (Zero)	Wireline to wireless	0 (Zero)	(2) International call	International incoming call to wireless and wireline	Re. 0.53 (paise fifty three only) per minute
Type of Call	Type of traffic	Termination charge															
(1) Local and National Long Distance Call	Wireless to wireless	Re. 0.14 (paise fourteen only) per minute															
	Wireless to wireline	0 (Zero)															
	Wireline to wireline	0 (Zero)															
	Wireline to wireless	0 (Zero)															
(2) International call	International incoming call to wireless and wireline	Re. 0.53 (paise fifty three only) per minute															

SUDHIR GUPTA, Secy.

[ADVT-III/4/Exty./142/14]

Note 1. The principal regulations were published vide F.No. 409-5/2003-FN dated 29.10.2003 (4 of 2003) and subsequently amended vide notifications Nos. --

- (i) 409-5/2003-FN dated 25.11.2003 (5 of 2003) (First Amendment);
- (ii) 409-5/2003-FN dated 12.12.2003 (6 of 2003) (Second Amendment);
- (iii) 409-5/2003-FN dated 31.12.2003 (7 of 2003) (Third Amendment);
- (iv) 409-8/2004-FN dated 06.01.2005 (1 of 2005) (Fourth Amendment);
- (v) 409-8/2004-FN dated 11.04.2005 (7 of 2005) (Fifth Amendment), which has been set aside by Hon'ble TDSAT vide its Order dated the 21.09.2005 in appeal No. 7 of 2005;
- (vi) 409-5/2005-FN dated 23.02.2006 (1 of 2006) (Sixth Amendment);
- (vii) 409-5/2005-FN dated 10.03.2006 (2 of 2006) (Seventh Amendment);
- (viii) 409-2/2007-FN dated 21.03.2007 (2 of 2007) (Eighth Amendment);
- (ix) 409-22/2007-FN dated 27.03.2008 (2 of 2008) (Ninth Amendment);
- (x) 409-12/2008-FN dated 09.03.2009 (2 of 2009) (Tenth Amendment).

Note 2. The Explanatory Memorandum explains the objects and reasons of The Telecommunication Interconnection Usage Charges (Eleventh Amendment) Regulations, 2015 (1 of 2015).

Explanatory Memorandum to “The Telecommunication Interconnection Usage Charges (Eleventh Amendment) Regulations, 2015”

A. Interconnection and Interconnection Usage Charges

1. Interconnection means the commercial and technical arrangements under which service providers connect their equipment, networks and services to enable their customers to have access to the customers, services and networks of other service providers.

2. Interconnection is extremely important from a consumer perspective. Telecom users cannot communicate with each other or connect with services they demand unless necessary interconnection arrangements are in place. Commercial and technical arrangements must be made to facilitate interconnection between network operators. A number of issues must be agreed upon by the operators or determined by the regulator in order to finalize these arrangements. The most important commercial issue for a successful interconnection arrangement is the Interconnection Usage Charge (IUC). A brief description of the various components of IUC is given below.

(1) Termination Charge

3. Termination charges are the charges payable by an access provider, whose subscriber originates the call, to the access service provider in whose network the call terminates. In a calling-party-pays (CPP) regime, the calling party subscriber pays for the call to his access provider and the calling party’s access provider usually pays termination charge to the called party’s access provider to cover the interconnection/ network usage cost.

(2) International Termination Charge

4. International termination charges are the charges payable by an International Long Distance Operator (ILDO), which is carrying calls from outside the country, to the access provider in the country in whose network the call terminates.

(3) Transit Charge

5. When two telecom networks are not directly connected, an intermediate network is used through which calls are transmitted to the terminating network. Such an intermediate network is known as a transit network and the charges to be paid to the transit network to cover the interconnection/ network usage cost are called transit charges.

(4) Carriage Charges

6. Access providers in India can offer access services within the Licensed Service Areas (LSAs), also known as circles; the inter-circle traffic is required to be routed through a National Long Distance Operator (NLDO). The charges to be paid by an access provider to the NLDO to cover the cost for carrying the inter-circle calls are called carriage charges.

(5) Origination Charges

7. The calling party’s access provider collects call charges from the calling party (i.e. his subscriber) as per the applicable tariff. From the amount so collected from the subscriber, the access provider has to pay termination charges to the called party’s access provider and carriage charges (in case of an inter-circle call) to the NLDO. The access provider retains the balance amount to cover the cost of originating the call. The amount so retained by the calling party’s access provider is called an origination charge. In India, origination charges have not been specified and are under forbearance.

(6) International Settlement Charge

8. International settlement charges are the charges exchanged between foreign service providers and Indian ILDOs for exchanging international traffic. The international settlement charge includes international carriage charge, national carriage charge (if any) and the termination charge applicable in the respective country.

B. Framework for IUC in India

9. The framework of Interconnection Usage Charges was established by the Authority through ‘The Telecommunication Interconnection Usage Charges (IUC) Regulation, 2003 (1 of 2003)’ dated 24.01.2003. This Regulation, which became effective from 01.05.2003, introduced the CPP regime in India. It is widely believed that the CPP regime is a major factor contributing to the fast growth of the telecom services sector in the country.

10. The origination charge, carriage charge and termination charge were specified through this Regulation. The charges were based on the type of network in which the call originated or terminated and the distance travelled

in a service provider's network. In case of the cellular network, the charges were also based on whether the destination network was in a metro or a non-metro city. While termination charges varied from Re. 0.15 to Re. 0.50 per minute depending on the distance, carriage charges varied from Re. 0.20 to Re. 1.10 per minute.

11. On the basis of the feedback received from various stakeholders about the IUC regime put in place through the Telecommunication Interconnection Usage Regulation, 2003, the Authority initiated a consultation process in May, 2003. After completing the consultation process, a revised IUC regime was notified through 'The Telecommunication Interconnection Usage Charges Regulation, 2003 (4 of 2003)' dated the 29.10.2003 superseding the earlier Regulation. This Regulation came into effect from 01.02.2004. At present, this Regulation is the principal IUC Regulation. In this Regulation, a uniform termination charge of Re. 0.30 per minute was prescribed irrespective of distance for all types of calls viz. fixed-line, wireless in local loop and full mobility. The carriage charges remained distance based.
12. The Authority conducted another review of IUC regime based on its consultation paper dated 17.03.2005. Based on the consultation process and discussions with industry, the Authority notified an amendment regulation dated 23.02.2006, through which the ceiling on carriage charges was fixed while other IUC components were kept at the same level as before. The change in the carriage charge regime provided a strong basis to the telecom service providers (TSPs) to reduce long-distance tariffs and to offer uniform STD tariffs across the country.
13. Subsequently, another IUC review was conducted in 2008-09. Based on the detailed consultation process, the Authority notified a revised IUC regime on 09.03.2009 which became effective from 01.04.2009. Through the revised regime, the following charges were prescribed:
 - (i) Termination charge of Re. 0.20 per minute for local and national long-distance voice calls to fixed-line and mobile (revised downwards from the erstwhile charge of Re. 0.30 per minute)
 - (ii) Termination charge of Re. 0.40 per minute for international long-distance call (revised upwards from the erstwhile charge of Re. 0.20 per minute)
 - (iii) A ceiling carriage charge of Re. 0.65 per minute (unchanged)
 - (iv) Transit carriage charge of Rs. 0.15 per minute (revised downwards from the erstwhile charge of Re. 0.20 per minute)

C. Need for the present review

14. Some TSPs challenged the IUC Regulation dated 09.03.2009 before the Telecom Disputes Settlement & Appellate Tribunal (TDSAT) on various grounds. TDSAT passed its judgment on 29.09.2010 and directed TRAI to consider determining the IUC afresh, on the basis of its observations and directions.
15. TRAI filed an appeal in the Hon'ble Supreme Court challenging the order of TDSAT dated 29.09.2010 on various technical and legal grounds including, *inter-alia*, the principal legal issue whether the validity of TRAI's Regulation framed in exercise of powers conferred under section 36 of the TRAI Act, can be challenged before the TDSAT under section 14 of the TRAI Act, 1997. TRAI also prayed the Hon'ble Supreme Court to allow the appeal and set aside the final judgment and order dated 29.09.2010 passed by TDSAT.
16. On 29.07.2011, the Hon'ble Supreme Court passed the following order:

"... Before taking up the matter for final hearing, this Court would like the Regulator to compute the IUC with the inclusion of capital cost and without inclusion of the capital cost. In this case, the TRAI, which is the original Authority, has taken the view as a matter of law/regulation that capital cost should not be taken into account in the matter of fixation of IUC, whereas the Telecom Disputes Settlement and Appellate Tribunal [TDSAT, for short] has taken a contrary view saying that the capital cost should be taken into account in the matter of fixation of IUC. Therefore, we want the Regulator to give us the computation of the IUC to be worked out on both the basis, namely, what would be the IUC if capital cost is taken into account and what would be the IUC if the capital cost is not taken into account?..."

...The Regulator will give its working by 31st October, 2011. ..."
17. Accordingly, TRAI filed its report in the Hon'ble Supreme Court on 29.10.2011. The relevant paras of the order of Hon'ble Supreme Court dated 06.12.2013 are as follows:

"3. When the cases were listed before this Bench, learned counsel for the parties agreed that a preliminary issue relating to jurisdiction of the Telecom Disputes Settlement Appellate Tribunal (TDSAT) to entertain challenge to the regulations framed by the Authority may be decided Thereupon, the Court decided to hear the arguments on the following question:

“Whether in exercise of the power vested in it under Section 14(b) of the Act, TDSAT has the jurisdiction to entertain challenge to the regulations framed by the Authority under Section 36 of the Act.”

.....

.....

64. In the result, the question framed by the Court is answered in the following terms:

In exercise of the power vested in it under Section 14(b) of the Act, TDSAT does not have the jurisdiction to entertain the challenge to the regulations framed by the Authority under section 36 of the Act.

...

As a corollary, we hold that the contrary view taken by TDSAT and the Delhi High Court does not represent correct law. ...”

18. Since neither TDSAT nor the Hon’ble Supreme Court had stayed the applicability of the IUC regime which was put in place through the amendment in the IUC Regulation of 2009, the changes to the IUC regime put into effect by the Regulator have remained in force since 2009. In the past, revisions in the IUC regime have been undertaken on a regular basis with an interval of two to three years. However, as the matter was pending before the Hon’ble Supreme Court since 2010, the IUC review could not be conducted though it was due. As a significant amount of time (5 years) has elapsed since the last review, the Authority initiated this review of the IUC regime in the country in November, 2014.
19. As a precursor to the exercise, the Authority asked wireless access providers, wire-line access providers and NLDOs through letters of 30.04.2014 and 05.06.2014 to submit information related to network usage and costs. Subsequently, the Authority issued a Consultation Paper (CP) on IUC dated 19.11.2014 to seek the views of stakeholders on various aspects of IUC. Stakeholders were asked to submit written comments by 11.12.2014 and counter-comments by 18.12.2014. On the request of some stakeholders, the dates for submission of comments and counter-comments were extended up-to 22.12.2014 and 29.12.2014 respectively. Written comments were received from two industry associations, 15 TSPs and 47 other stakeholders, including companies, organizations, firms and individuals. Counter-comments were received from six TSPs and one individual. The comments and the counter-comments received from the stakeholders were placed on the TRAI’s website- www.trai.gov.in. An Open House Discussion was held on 09.01.2015 in Delhi with stakeholders. The issues raised in the CP and the views of stakeholders thereon are examined in the succeeding paragraphs.

D Analysis of the Key Issues Raised in the Consultation Paper

20. In the CP dated 19.11.2014, the Authority had sought the views of stakeholders on the following broad issues related to IUC:
- (i) Should Mobile Termination Charge (MTC) and Fixed Termination Charge (FTC) be cost-oriented (or cost-based) or should they be under the Bill-and-Keep (BAK) arrangement?
 - (ii) Which methodology is most appropriate for prescribing MTC and FTC in case a cost-oriented or cost-based approach is chosen?
 - (iii) What is the most appropriate level of International Termination Charge (ITC)?
 - (iv) Which methodologies are appropriate for determination of domestic carriage charges and transit carriage charges?
21. An analysis of these issues based on the comments and inputs received from stakeholders is presented below.
- (1) Should MTC and FTC be cost-oriented or under BAK arrangement?**
22. The two industry associations, a majority of the TSPs and a few other stakeholders have favored a regime of cost-oriented termination charges. They have argued that in India, where the CPP regime has been adopted for retail tariffs, market players can be compensated for their work done in terminating off-net incoming calls only through a cost-oriented termination charge regime. On the other hand, a few TSPs and other stakeholders have favoured a BAK regime. They have argued that since the last review, network usage has increased significantly and network costs have reduced extensively; however, the benefits have not been reflected in retail tariffs because the termination charge, which acts as a floor for off-net traffic, has remained high. They also contend that a BAK regime would prevent incumbent TSPs from recovering their costs of operations from their competitors and, thereby, would enable greater competition in the sector.
23. Before examining the issue on hand, it is appropriate to mention that since 2003, when the IUC regime was first put in place in the country, the Authority has generally followed the principle of a cost-oriented IUC regime. While devising regulatory frameworks for telecom services in the country, the Authority has always aimed to balance the following twin objectives, viz.

- (i) to protect the interests of consumers - by way of ensuring adequate choice and affordable services to them by promoting competition and efficiency in the market, and;
- (ii) to create incentives for TSPs - by way of ensuring adequate (fair) returns on investment so as to stimulate orderly growth and innovation in the sector.

24. In this backdrop, let us first examine the issues pertaining to MTC. Against a global average of about 96, the wireless tele-density¹ in India is only 75.43. Though rural penetration of wireless telephony in both population and coverage terms has improved with the passage of time, it has remained lower than expected. As against an urban wireless tele-density of 142.46, the rural wireless density was only 45.47 as on 31.12.2014. The tele-density figures indicate the proportion of number of SIMs² in use and not the number of wireless users. As per a report³, globally, on an average, each mobile subscriber owns two SIMs. Thus the proportion of wireless users to the total population in rural India is far lower than the tele-density figure of 45.47. In coverage terms too, wireless penetration has remained inadequate; though wireless telephony was introduced in India about two decades ago, about 50,000 villages are yet to be covered by wireless networks i.e. there are still so many villages without basic connectivity.
25. The alternative telecom facility in the form of wireline telephony is practically non-existent in rural India. Only 0.63% of the rural population use wireline phones. In effect, no TSP except for the state-owned BSNL provides wireline services in the rural areas. The number of wireline subscribers in the country has dwindled for reasons such as (i) higher costs of operation than wireless telephony, and, (ii) wireless telephony allows mobility to subscribers which wireline telephony cannot. Though Digital Subscriber Line (DSL) broadband Internet has, to some extent, saved wireline telephony from a free fall, it does not appear likely that wireline telephony will provide an affordable alternate telecom service to the rural masses. Clearly, wireless telephony will remain the most effective mode to bridge the rural-urban divide in terms of telecom services.
26. Businesses naturally have a propensity to invest in those ventures and those geographies which are likely to yield higher returns on investments (ROIs). Urban areas not only provide higher ROIs to the TSPs, but also a greater ease of conducting business. As a result, for a long time, wireless access providers in the country focused only on urban areas. This underwent change only when competition heated up and these areas started showing signs of saturation.
27. Typically, the telephony business yields increasing returns to scale (IRTS) once a TSP acquires a critical mass (in terms of subscriber base)⁴. As a result, there has been a rush amongst TSPs to sign up new subscribers, sometimes even at a huge upfront cost of acquisition. The underlying hope is to attain positive customer-lifetime-value (CLV) in the long-run. As urban areas in India began saturating, the TSPs started building telecom networks in rural areas, albeit cautiously. Investments in the rural telecom networks have lacked momentum because the TSPs have realized that the CLV of rural customers is far lower than that of urban customers because of (i) the level of utilization of the radio access network remains much lower in rural areas (i.e. the cost of servicing per customer is much higher in rural areas) for a considerably long period and (ii) the average rural customer's willingness-to-pay (WTP) for consumption of telecom services is relatively lower due to lower per capita income and higher incidence of poverty in rural areas (i.e. average revenue per rural customer is lower). Thus, break-even levels on investment in rural areas come much later than they do in urban centres. The net result has been that the 'push' for wireless telecom services from the TSPs by way of investment in rural areas has not met expectations. As a consequence, network coverage and performance have remained patchy and inadequate in rural areas. Owing to these reasons, wireless telephony has not been able to enter into the rapid growth path through the virtuous cycle of supplier's push and buyer's pull in rural India. Thus, while promoting investments in rural telecom networks remains an important public policy priority, it needs to be recognized that wireless TSPs have shown far less enthusiasm in investing in rural areas.
28. When a TSP intends to provide network access to the 'marginal subscribers', who have either low income or who are currently not served by the telecom networks (these features together characterize the majority of rural subscribers), it lures such subscribers by way of offering attractive tariff packages to them in which call rates are much cheaper than standard rates during the initial period. Thus, a TSP might initially have to incur losses, when it serves outgoing voice call activity of such subscribers. In case there is an IUC regime in which cost-oriented mobile termination charges are paid by the calling party's service provider to the called party's service provider, the TSP serving marginal subscribers can be assured of receiving the cost of the 'work done' in carrying the off-net incoming calls. In short, while it may be incurring losses on outgoing calls initially, this would be partially offset by receiving fair and reasonable use-based returns on the off-net incoming calls. This

¹ Tele-density is the number of telephone connections for every hundred individuals living within an area.

² SIM is an acronym of 'Subscriber Identity Module'.

³ Report titled 'Winning with Real-time Insights in a Multi-SIM Market', Mahindra Commviva, March 2013

⁴ In theory, the high capital cost of setting up a network can lead to a natural monopoly, the same high capital costs can also constitute as a barrier to entry.

would provide at-least some incentive for TSPs to invest in rural areas. Hence, a cost-oriented MTC regime could induce TSPs to expand their footprints in rural areas and, thereby, increase the overall value of the telecom networks. A corollary is that setting MTC at a level which does not recover the 'work-done' by the called party's service provider in terminating the call carries the risk of hindering the expansion of telecom networks in rural areas.

29. Besides, in case MTC is set below cost, TSPs would just not have sufficient incentives to carry off-net incoming calls on their networks. They may choose not to maintain the same standards of quality for off-net incoming calls as they do for their outgoing calls by not augmenting required number of E1 ports at point of interconnection. This would degrade consumer experience and, in turn, make telecom networks much less valuable. This risk is accentuated when MTC is set as zero (i.e. BAK arrangement) because in this case, the wireless access provider would get no reimbursement at all for the underlying costs in terminating off-net incoming minutes. Therefore, they would have absolutely no incentive to carry off-net incoming calls on their networks.
30. It has been pointed out that the BAK arrangement is best suited in an environment in which traffic flow between the networks is balanced i.e. the off-net outgoing minutes and off-net incoming minutes are fully or nearly balanced. In such a situation, the BAK regime is unlikely to distort incentives for the TSPs in carrying off-net incoming calls. In India, the TSPs are at different stages of growth. While some networks are nearly two decades old, some others are only six to seven years old. Therefore, their sizes and particularly the profiles of their customers are vastly different. As a result, the traffic flows between the TSPs are significantly asymmetric. The following figure provides the distribution of total off-net minutes by decomposing them into off-net outgoing minutes and off-net incoming minutes in 2013-14 for access providers offering full-mobility services.

Figure 1: Distribution of off-net minutes in the F.Y. 2013-14 for the access providers offering full mobility services

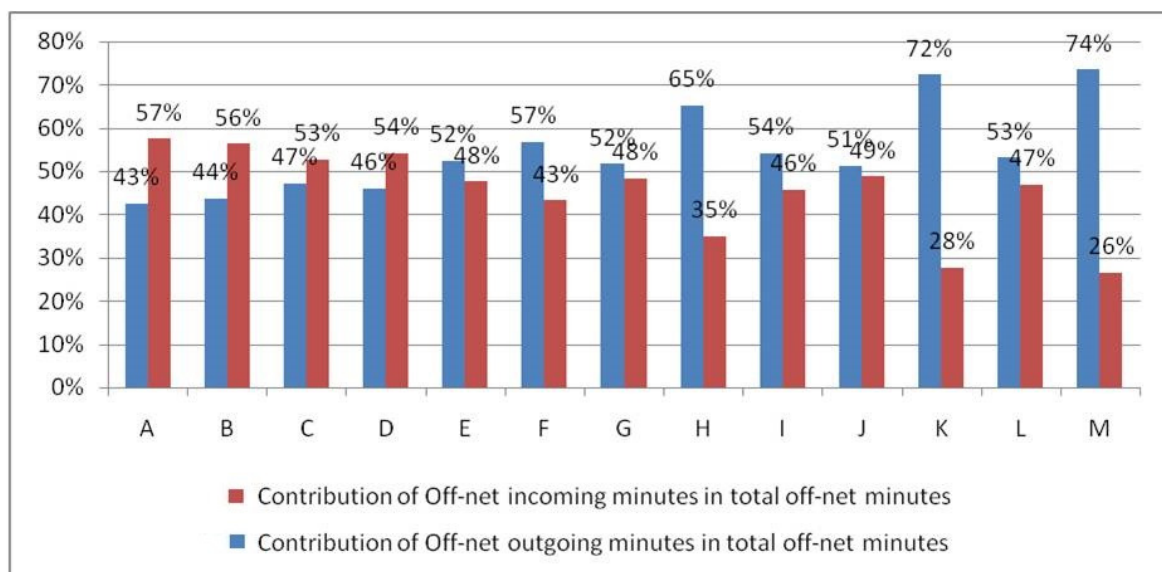
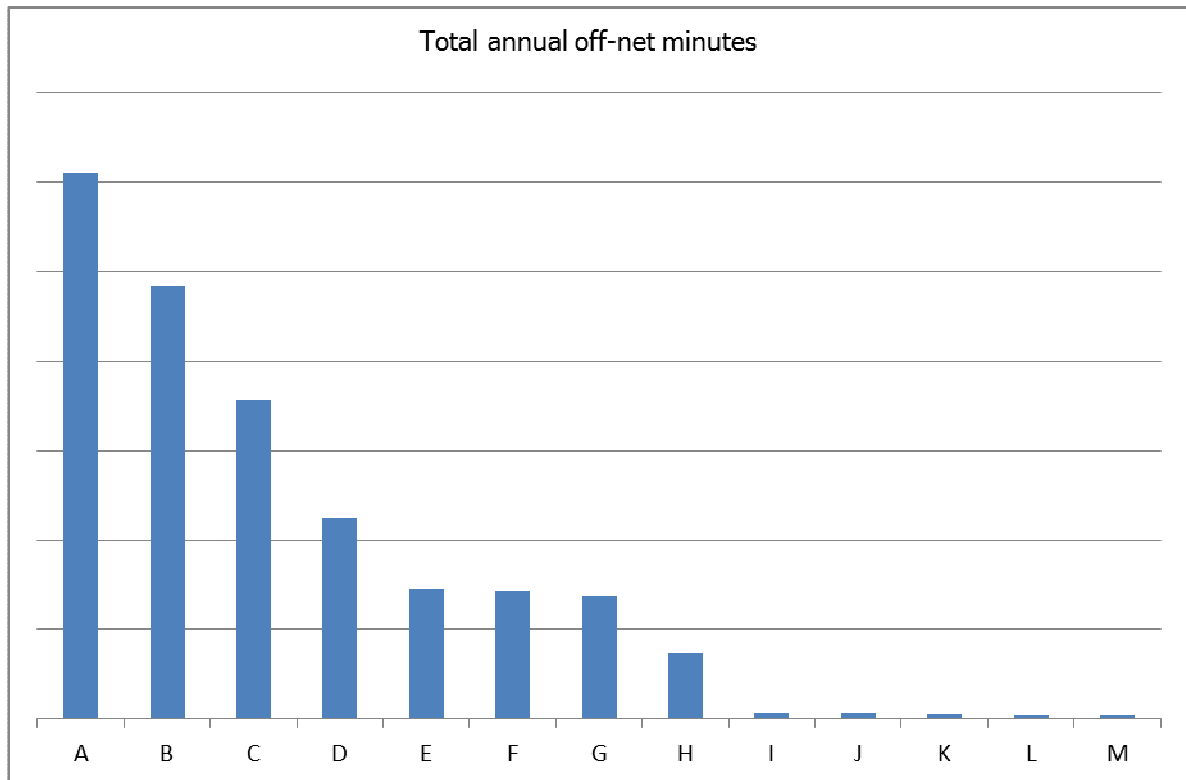


Figure 2: Comparison of annual off-net minutes carried by access providers offering full mobility services in the F.Y. 2013-14



A, B, C,...M are the legends for the access providers offering full mobility service.

31. In the report filed by the Authority in the Hon'ble Supreme Court on 29.10.2011, it was stated that it would take another two years for the asymmetries in the traffic flows to converge to some form of equilibrium between the new and old TSPs and it was opined that the BAK arrangement may, therefore, be implemented after two years. However, as can be seen from the above figure, traffic flows remain vastly asymmetric even as recently as 2013-14.
32. International experience shows that not many countries have adopted the BAK arrangement. BAK has not yet been mandated by regulatory fiat even in those jurisdictions which have matured telecom networks. In countries where the BAK arrangement has been adopted, it has, generally, happened not by a regulatory action but through voluntary action of the TSPs themselves. BAK regime has been implemented in some countries where the CPP regime has not been put in place; instead, a Mobile-Party-Pays (MPP) regime (in which both calling party and receiving party pay for the call) is in force in such geographies. In view of the fact that the CPP regime is the prevailing regime in India since 2003 and a significant asymmetry in traffic flows between the TSPs still exists, the case for implementation of the BAK regime remains weak even in the present day conditions of the telecom market.
33. Since a large part of rural India is still waiting to be connected⁵, building and enhancing telecom infrastructure in rural areas continues to be a policy and regulatory priority. The Authority is of the view that, in the present day telecom market, the MTC should be fixed at a level which compensates TSPs adequately for the work done by them in terminating off-net incoming calls. The absence of a cost-oriented MTC (including one where 'MTC=0' as in the BAK regime) would discourage TSPs from investing in rural areas and maintaining network quality standards to the optimum. Accordingly, the Authority has decided to continue to prescribe a cost-oriented MTC in the country.

⁵ 50,000 villages

(2) Which methodology is most appropriate for determination of Mobile Termination Cost?

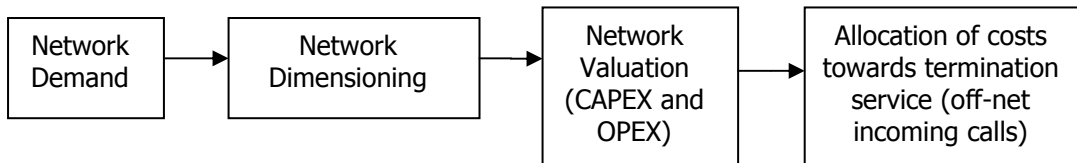
34. On this issue, stakeholders have expressed widely divergent views. While some stakeholders have favoured the Fully Allocated Cost (FAC) model, many others are in favor of the Long Run Incremental Cost (LRIC) models.
35. The supporters of the FAC model opined that this model assures the recovery of the entire cost, including historical costs, and is a more credible method because it relies on the actual data furnished by the TSPs. They have contended that most variants of the LRIC model consider only incremental cost and, therefore, do not entirely (or, adequately) compensate the full cost; besides, the LRIC model is based on a large set of assumptions on network parameters and, therefore, lacks robustness and is not as sturdy as the FAC model.
36. A few stakeholders have stated that amongst the variants of the LRIC model, the LRIC+ is the most suitable. On the other hand, many stakeholders have favored the Pure LRIC model stating that this model would yield the smallest MTC which would, in turn, help the TSPs to provide competitive tariffs in the market. It is worth mentioning that many TSPs and the Cellular Operators Association of India (COAI), who have supported the FAC model in the present consultation process, had favoured the use of LRIC models in TRAI's consultation process of 2008-09.
37. As indicated in the preceding section, the Authority has decided to fix the MTC on a cost-oriented basis. This is to ensure that the MTC compensates a TSP adequately for the work done by it in terminating off-net incoming calls. Accordingly, the issue at hand of identification of the most appropriate methodology for determination of MTC is reduced to: Which methodology amongst FAC and variants of LRIC would capture the cost of the 'work done' in carrying off-net incoming minutes most faithfully in the present day telecom market? It needs to be pointed out that the Authority has used a modified version of the FAC model for determination of MTC in its past IUC review exercises.
38. In most countries of the world, the MTC was traditionally determined with the help of FAC models using historical costs. Most regulators seek Accounting Separation Reports (ASRs) from the TSPs in their respective countries. These reports contain, *inter-alia*, segregated costs for various services. Based on the ASRs, many regulators computed MTC per minute as 'the relevant annual cost for providing voice telephony' divided by 'annual voice minutes'. However, as telecom markets started growing, the traffic increased manifold while the relevant costs, particularly the network-related costs, started declining owing to the march of technology and economies of scale. Though market costs of telecom networks declined significantly, incumbent TSPs continued to carry historical costs, albeit depreciated, on their balance sheets. Since the incumbent TSPs had an incentive for gold-plating their costs, the information on costs furnished by them in the ASRs started becoming more and more removed from the actual level of current costs. Further, ironically, the incumbent TSPs were being rewarded for their inefficiencies, if any, in running their networks; this is because full historical costs were being recovered through the MTC.
39. Intuitively, the MTC per minute would be best captured when the network is valued with the help of replacement costs as on date i.e. on the basis of current costs, and not historical costs. This is especially so because these are the costs to be borne by competing and non-cooperating operators. In view of the inherent limitations of the FAC model and the growing consensus on the view that the inefficiencies of incumbent operators should not be passed on to interconnecting TSPs, many country regulators have developed variants of the Long Run Incremental Cost (LRIC) model for estimation of MTC. As the LRIC models have started acquiring acceptance, most regulators in the world have slowly but steadily moved away from the use of the FAC model for determining MTC.
40. In view of the above, the Authority is of the view that the case for using the FAC model to estimate MTC is not strong in the present day telecom market. Before proceeding to evaluate the fitness of the variants of the LRIC models, it would be appropriate to discuss the basic characteristics of these models.
41. In any generic LRIC model, the MTC is determined on the following basic assumptions:
- (i) The model is run for an equivalent operator⁶ i.e. a TSP who has a fair share in the relevant market.

⁶ An equivalent operator is a representative TSP in each LSA. It has an average size, which can be determined through the Herfindahl-Hirschman Index (HHI).

- (ii) This TSP incurs costs that would occur in a competitive market. Thus the model uses present costs i.e. forward looking costs.
- (iii) The method of costing is long-run costing i.e. the size of the network deployed is reasonably matched to the level of network demand; any over- or under- provisioning would be leveled out in the long-run.
- (iv) The model allocates the costs to wholesale services i.e. off-net incoming calls.

42. A block schematic diagram of the LRIC model for computation of termination cost is given below:

Figure 3: Block Schematic Diagram of LRIC Model



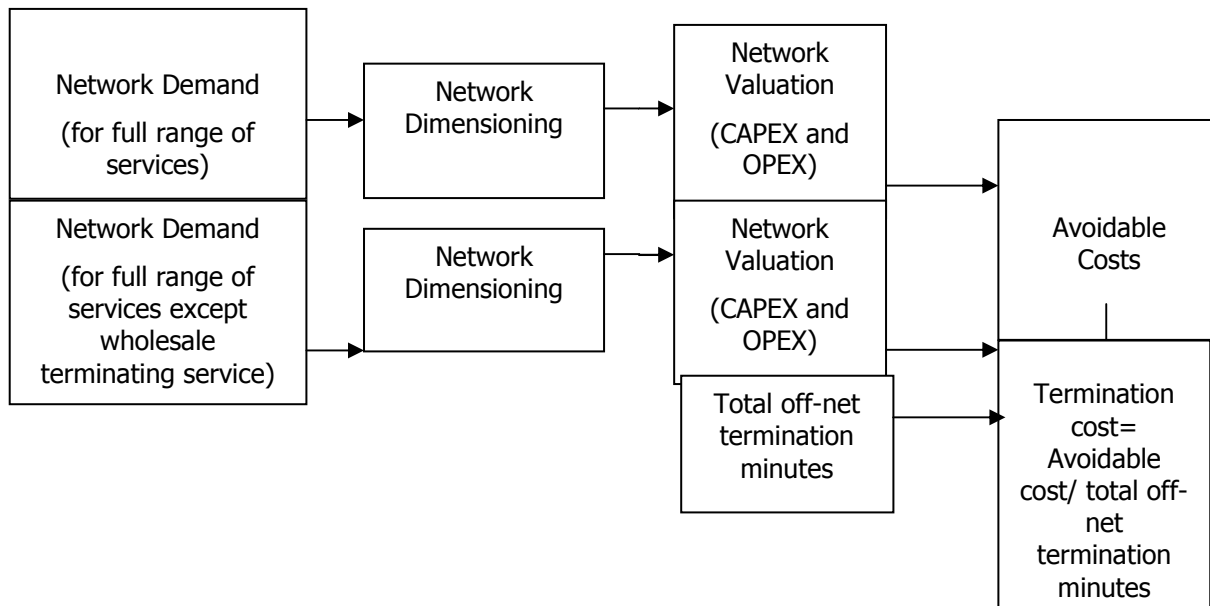
43. In the LRIC model, the network demand for an equivalent operator is identified. In order to meet this demand, an efficient network is dimensioned. The costs of the various network elements are then computed on the basis of present costs. These costs are then allocated to wholesale service (i.e. off-net incoming minutes) using a routing table in order to determine termination cost per minute.

Mobile termination cost as per LRIC model
 = (Total annualized termination cost computed on a long-run incremental cost basis) *divided by* (No. of off-net incoming minutes to be served by in the year)

44. In the LRIC+ model, a certain portion of the common costs is also allocated for the purpose of computation of termination cost. The costs that are common to both the wholesale business and the retail business of the TSPs are termed common costs e.g. costs pertaining to the corporate office, head offices etc. The reason for including a part of these common costs is that these costs are indeed incurred by TSPs while providing mobile termination service. This add-on is called the mark-up for common costs.

The mobile termination cost as per LRIC+ model
 = (Mobile termination cost as per LRIC model) *plus* (Mark-up for common costs)

45. In the pure LRIC model, the relevant increment is the wholesale call termination service and it includes only avoidable costs. A block schematic diagram of the pure LRIC model is given below.

Figure 4: Block schematic diagram of Pure LRIC Model

Mobile termination cost as per Pure LRIC

= (Avoidable cost if wholesale termination service is not provided) *divided by* (No. of total off-net incoming minutes)

= (Total annualized cost for providing entire range of services *minus* Total annualized cost for providing entire range of service excluding wholesale termination minutes) *divided by* (No. of total off-net incoming minutes)

46. A summary of the foregoing discussion yields the following conclusions:
- (i) The LRIC model allows recovery of direct costs of providing the termination service.
 - (ii) The LRIC+ model not only allows recovery of direct costs of providing the termination service but also a reasonable portion of the common costs is allocated to the termination service.
 - (iii) The Pure LRIC model allows recovery of only avoidable costs. This model approximates, as closely as possible, the textbook measure of marginal cost of providing termination service.
47. In the present day telecom market, the off-net incoming minutes are about 30% of the total minutes of usage (MOU). This is a significantly high proportion. When making capital investment decisions, a TSP has to necessarily take into account the off-net incoming traffic. A model based on textbook theory of marginal costs, which allows recovery of only avoidable costs, would not adequately reimburse the costs of providing a termination service to the TSPs. In India, the wireless telecom infrastructure has not yet reached many far-flung areas. It would be erroneous to predicate the computation of termination costs on the premise that the telecom market has matured. Even in many matured markets like Germany and Malaysia, the Pure LRIC method has not been accepted yet.
48. Unless TSPs are assured of cost recovery of the wholesale services (such as termination service) provided to competing TSPs, there would be little incentive to invest and grow in areas where connectivity is far from adequate. The case for using a Pure LRIC model for estimation of mobile termination cost is not strong given the present day development of the telecom sector and keeping in view the public policy imperative of enhancing rural tele-density.
49. As discussed earlier, the LRIC+ model estimates the direct costs which can be allocated to the termination service along with a reasonable allocation of the common costs to the termination service. By including the direct costs and a portion of the common costs, the LRIC+ model approximates the costs of 'work done' in carrying off-net incoming minutes by the TSP in a competitive market. Based on this reasoning, the Authority is of the view that that the cost of the 'work done' in carrying off-net incoming minutes would be most faithfully

estimated using the LRIC+ model. Accordingly, the Authority has decided to determine the MTC using the LRIC+ model in the present exercise.

50. For computation of mobile termination cost using the LRIC+ method, the Authority made use of the information furnished by the TSPs offering full mobility services using GSM technology. Broadly, the following method has been employed:
- (i) The model has been built for an equivalent operator and not for any specific TSP.
 - (ii) The equivalent operator has an average size in terms of subscriber base in each LSA.
 - (iii) The usage profile of its customers matches that of an average customer in the LSA.
 - (iv) The equivalent operator's network in each LSA has been designed using the information furnished by the TSPs.
 - (v) The costing of the LSA-wise network, has been done on the basis of the recent cost information furnished by the TSPs.
 - (vi) The LSA-wise costs so computed have been allocated to the termination service using a routing table.
 - (vii) The total cost allocated to the termination service in the LSA is divided by the total off-net incoming minutes in the LSA to arrive at the cost per minute in each LSA.
 - (viii) A weighted average of the LSA-wise costs per minute (on the basis of the weights of off-net terminating minutes) has been computed to arrive at as average cost per minute.
 - (ix) Besides this cost, a mark-up for common cost has also been allowed as 10% of the cost so computed. In the past, the TSPs and their associations have computed the mark-up for common costs in the range of 10 to 15% of the cost per minute.
 - (x) Together with the mark-up for common cost, the cost per minute so derived is termed the MTC.
51. A brief description of the LRIC+ model may be seen in the **Annexure** to this Explanatory Memorandum. As is clear from the above description, the LRIC+ model has been built on the basis of information submitted by the TSPs themselves and industry-best practices, wherever needed. The use of arbitrary assumptions has been avoided to make the model mirror reality as closely as possible.

Inclusion of spectrum cost in determination of MTC

52. On this issue, stakeholders have expressed divergent views. A few TSPs and other stakeholders are of the view that costs paid for acquisition of spectrum must be factored in while determining MTC. On the other hand, a few TSPs and other stakeholders have opined that spectrum costs should not be included in determining MTC.
53. Access spectrum is the most critical network resource which is used for serving wireless subscriber's traffic including off-net incoming minutes terminating in the access provider's network. Earlier, access spectrum was given to the TSPs as a part of the licence viz. spectrum was bundled with the licence. However, in the recent past, the Government has started assigning access spectrum to the TSPs through an auction process. The cost of spectrum acquired through auction is significantly high. At present, a few TSPs have only administratively allotted spectrum; a few others hold only the spectrum acquired through an auction. However, many TSPs have spectrum of both varieties viz. administratively assigned and also that acquired through auctions.
54. The cost of spectrum, acquired through the recent auction processes in India, is significantly higher when compared to auction determined price of spectrum in some developed countries. In view of the fact that the cost of spectrum acquired through the auction process is considerably high, the non-inclusion of this cost in determination of MTC would result in non-recovery of a significant cost item. As indicated before, the Authority is of the view that the entire cost of the 'work done' on carrying off-net incoming calls ought to be recovered from the MTC. Hence, inclusion of the cost of spectrum is necessary for ensuring full recovery of the cost incurred for the work done on termination service.
55. In the LRIC model, the network has been built for an equivalent operator which has an average size in terms of subscriber base in each LSA. The spectrum holding of the equivalent operator is likely to be similar to the spectrum holding of an average TSP. The following table presents the LSA- wise amount of spectrum in 900

MHz and 1800 MHz bands assigned to the TSPs through the auction process as a proportion of the total spectrum held by the TSPs as on date (in %) and the expected amount of spectrum through the auction process after taking into consideration licenses expiring in 2015-16 as a proportion of total spectrum (in %).

**Table 1: % Spectrum in 900 MHz and 1800 MHz bands
acquired in auction process**

S. No.	Name of LSA	Amount of spectrum acquired through auctions as a proportion of total assigned spectrum as on date (in percent)	Likely amount of spectrum acquired through auctions as a proportion of total assigned spectrum after taking into consideration licenses expiring in 2015-16 (in percent)
1	Andhra Pradesh	37%	61%
2	Assam	38%	50%
3	Bihar	26%	39%
4	Delhi	55%	55%
5	Gujarat	34%	59%
6	Haryana	28%	49%
7	Himachal Pradesh	22%	46%
8	Jammu & Kashmir	30%	30%
9	Karnataka	33%	56%
10	Kerala	39%	59%
11	Kolkata	60%	60%
12	Madhya Pradesh	37%	57%
13	Maharashtra	30%	54%
14	Mumbai	50%	50%
15	North East	47%	68%
16	Orissa	32%	43%
17	Punjab	28%	53%
18	Rajasthan	19%	44%
19	Tamilnadu	33%	48%
20	Uttar Pradesh (East)	30%	42%
21	Uttar Pradesh (West)	25%	39%
22	West Bengal	36%	47%
	Total	36%	51%

56. The above table brings out that about 36% spectrum in the 900 MHz and 1800 MHz bands held by the TSPs has been acquired in the auction process. This is likely to increase to 51% in 2015-16. As the present IUC review exercise is being conducted for the period starting from the fiscal year 2015-16, it seems appropriate to consider that half of the spectrum holding of an equivalent operator has been obtained through an auction. Accordingly, in the present exercise, 50% of the spectrum held by the equivalent operator is assumed to have been acquired through the auction process.

57. As the Government grants 'the right to use' of the access spectrum to the TSPs for a period of 20 years, the cost incurred by the TSPs in acquiring the spectrum has to be annualized for the purpose of determining its contribution to the termination cost. In case a TSP borrows from commercial banks for making the periodic payments to the Government, the annualized cost of spectrum for the TSP would be the equated annual installment (EAI) paid by it to the creditors. Accordingly, the annualized cost on spectrum has been computed as the EAI using the SBI-base rate. The annualized cost of spectrum so calculated has been divided by the total annual traffic minutes in order to compute spectrum cost per minute. This cost has been added on to the cost computed in the previous step viz. the LRIC+ method described in paras 43 and 44.

MTC = Cost per minute from LRIC model + Mark-up for common costs + Spectrum cost per minute

58. Based on the afore-mentioned approach, mobile termination cost has been computed as below:

Sl. No.	Item	Legend	Cost per minute (in Paise)
1	Cost per minute as per LRIC model	(a)	11.83
2	Mark-up for common cost	(b)= (a) * 10%	1.18
3	Spectrum cost per minute	(c)	0.78
4	Mobile termination cost	(d)= (a)+(b)+(c)	13.79

59. Keeping in view the mobile termination cost as computed above, the Authority has decided to fix the Mobile Termination Charge as Re. 0.14 (paise fourteen only) per minute.

Fixed Termination Charge and a special case of MTC viz. calls originated from wireline network and terminating on wireless networks

60. In India, of the total minutes terminating on wireless networks, about 3% minutes are originated from wireline networks. As on 31.12.2014, as against a wireless tele-density of 75.43, wireline tele-density stood at a mere 2.16. Since the beginning of the new millennium, while wireless penetration rate has witnessed exponential growth, the wireline penetration rate has dwindled in the country. The issues pertaining to the decline of wireline telephony in the country need careful examination.
61. Wireless networks were introduced in India in 1994. As wireless telephony grew in the country, it led to an initial increase in the wireline network traffic (due to complementarities) and then a steady decline in the wireline network (due to dominance of substitution effects). The wireline-to-wireless substitution happened primarily because of the following:
- (i) Wireline networks in India remained under-developed in the pre-wireless era because of a lack of investment. In the absence of a fully developed wireline alternative, creation of a wireless substitute was much easier.
 - (ii) With innovations in wireless access network technologies, it became cheaper to run the operations of wireless networks as compared to wireline networks. Thus, while wireless telephony became increasingly cheaper with innovations and infusion of competition in the wireless segment, wireline telephony did not see much of a decline in tariff levels.
 - (iii) The mobility feature of wireless telephony made it an irresistible choice when compared to wireline telephony.
62. While consumers have embraced wireless networks for a voice solution, it needs to be remembered that wireline networks have some inherent strengths which cannot be matched by wireless networks -

- (i) In the event of catastrophes, when wireless radio networks could be choked or unavailable altogether, wireline networks become a robust alternative.
- (ii) Wireline telephone handsets connected through copper pair are powered by the central exchanges and, therefore, continue working even during prolonged power cuts.
- (iii) As more and more customers are seeking high speed data (Internet) services, wireless networks are increasingly finding it tough to meet the ever-rising data demand, particularly in a spectrum constrained sector. Wireline networks, on the other hand, can deliver much higher speeds of data transfer. As a matter of fact, the base stations of wireless networks have only a limited data speed capability (constrained by the type of radio access technology in use and access spectrum resource available to them) and wireless subscribers have to compete for data speeds from this limited capability of base stations (rivalrous character). On the other hand, wireline networks can deliver much higher data speeds to subscribers because the central equipment (e.g. network edge routers) and wireline cables have much larger bandwidth capacities. Besides, subscribers do not have to compete for data speeds because an individual subscriber consumes services on an exclusive dedicated wireline connection reaching his premises. It is widely believed that ubiquitous broadband access can be made possible only through wireline infrastructure (built on copper pair and optical fiber cable) because of its capacity and, therefore, when it comes to broadband, wireless networks will remain a complement to, rather than a substitute for, wireline networks. In a nutshell, wireline networks promise much better delivery of high-speed data services to consumers than the presently available wireless networks.

63. The President and CEO of CTIA⁷-The Wireless Association in USA has summed up the difference in capabilities of wireline networks and wireless networks as below.

“Due to the science and physics of spectrum use, there is only so much capacity that is available. This differs dramatically from landline and cable broadband service. One strand of fiber has more capacity than the entire electromagnetic spectrum. So even if we were able to get all the spectrum available in the U.S., we still wouldn’t be able to have the same capacity as a single strand of fiber.”

64. As per a survey report⁸ from Ericsson, apart from calls and messaging, consumers perform more digital activities, such as watching TV/videos, work or study related activities and online shopping, when they are indoors (i.e. in home, office, school etc.). This is because people spend a major part of their time indoors; in fact, the ratio of time spent indoors versus outdoors is 7:1.

65. If consumer behavior in India is anywhere similar to the consumer behaviour claimed in the survey report from Ericsson, the requirement of high-speed data can be offloaded to wireline networks when subscribers are indoors rather than choking the already bandwidth constrained wireless networks. In many countries around the world, where wireline networks are at a much more developed stage as compared to India, wireline networks are already being used for off-loading data traffic from wireless networks.

66. In India, where several lakhs kilometers of copper cable is buried underground, the wireline-to-wireless substitution, has slowly but steadily rendered much of it out of use with the passage of time. However, as consumer preferences are changing from predominantly voice consumption to exponentially rising data consumption and wireless networks are increasingly finding it difficult to cater to the ever-rising consumer demand for high-speed data, there is a crying need for robust wireline networks which are maintained and upgraded on an ongoing basis. Since the Government is poised to build country-wide digital infrastructure with the aim to connect one and all under the state-sponsored ‘Digital India’ campaign, India simply cannot afford to let the wireline telephony infrastructure (which was primarily built from the exchequer’s money) to languish in the current pitiable state. Indeed, the revival of wireline networks in the country is an important policy and regulatory priority to complement the Government’s mission.

67. In this backdrop, the Authority, while revising the IUC regime, examined the options available to it to help revive wireline networks in the country. The Authority is conscious of the following: (i) The market for any

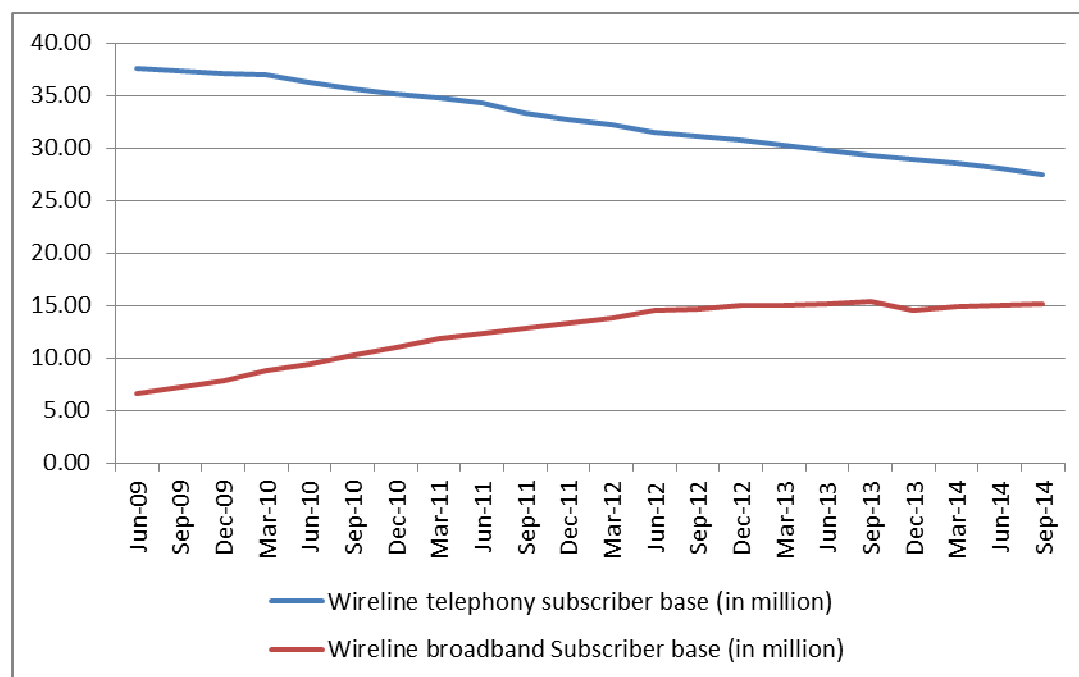
⁷ CTIA is an acronym of ‘Cellular Telecommunications and Internet Association’.

⁸ Ericsson Consumer Insight Summary Report October 2014.

product or service can grow only when buyer's pull and supplier's push co-exist, and, (ii) the role of a regulator/policymaker is limited to that of a facilitator. While international experience may suggest that a wireline network is the best vehicle for provisioning broadband services in the country, the regulator can only go to a certain distance beyond which the wireline segment will have to take care of itself.

68. The wireline networks in India traditionally offered voice telephony to consumers using Plain-Old-Telephone Services (POTS). In the middle of 1990s, Internet access through dial-up became possible in India. However, such Internet access remained sub-optimal for two reasons: (a) Consumers experienced very low speeds of data transfer through dial-up Internet, and, (b) Consumers were deprived of the use of the telephone when they were accessing Internet. From the year 2004 onwards, wireline access providers in the country started providing high-speed Internet using DSL technology. This technology, not only offered broadband Internet (speeds of 256 kbps and more), but also enabled simultaneous use of the voice telephony and Internet access. Many consumers, particularly those in urban areas, subscribed for wireline connections for accessing broadband Internet. This was also the time when wireless networks were beginning to make steady growth in the country. As a result, while consumers looking for broadband Internet got drawn towards wireline connections, many wireline consumers, who were primarily consuming voice telephony service, abandoned wireline telephony and switched to wireless telephony. The hitherto unconnected consumers opted for wireless telephony. As a result, broadly two kinds of customers remained on wireline networks: (i) Enterprises, because they consider wireline networks to be more secure, reliable and cost effective, and, (ii) individual users who consume high-speed data service. However, the anchor which saved wireline networks from virtual extinction has essentially been the wireline network's ability to provide broadband Internet. The following figure shows the manner in which broadband subscriber base has increased in the country even as the wireline telephony subscriber base has declined in the past five years.

Figure 5: Comparison of wireline telephony subscriber base and wireline broadband subscriber base in India



69. The declining trend in the wireline network suggests that neither consumers nor suppliers see enough value in wireline telephony. The TSPs have to incur a significant upfront cost when they go to serve a wireline subscriber but they do not see an assured positive CLV in the face of the onslaught from competing wireless networks. For consumers, wireline telephony service is much more expensive than wireless telephony service. The average outgo per outgoing minute for wireless access services is only about Re. 0.50 per minute; in contrast, the average outgo per outgoing minute for wireline access services is more than Re. 1 per minute.

70. Based on the above analysis, it becomes clear that unless subscribers start looking at wireline access services as an affordable solution for both voice telephony and broadband services and, in turn, TSPs start gaining traction from the segment, the mere capability to provide high-speed data services will not be able to save the wireline networks in the country. In this context, the Authority examined the suitability of an IUC regime in which MTC for calls originating from wireline networks and terminating on wireless networks and fixed termination charge (FTC) is set to zero. The Authority is of the opinion that in case the MTC is set to zero for wireline to wireless calls, wireline access providers would be able to provide innovative tariff packages (e.g. flat rental plans with unlimited or a significantly large number of outgoing calls) which is likely to stimulate usage and prevent the trend of churn-out of wireline connections. Similarly, in case the FTC for calls originating from wireless networks and terminating on wireline networks is set to zero, this would propel wireless access providers to offer cheaper tariffs for wireless-to-wireline calls. In turn, the adoption of wireline phones for receiving calls would improve and wireline telephones may be able to see a revival across households. Further, in view of the fact that the majority of wireline networks are run by the state-owned TSPs - BSNL and MTNL - and the traffic flow between wireline access providers is largely balanced, the case for prescribing FTC as zero for wireline to wireline calls is also strong. The Authority believes that these steps together would help make wireline telephony a viable venture for market players and would also make wireline telephony an affordable voice and data solution for consumers.
71. To promote investment in, and adoption of, wireline networks (so that they may become an effective vehicle for the delivery of high-speed Internet in the country), the Authority has decided to prescribe FTC as well as MTC for wireline to wireless calls as zero.

(3) International settlement rate

72. Some TSPs had represented that some countries have fixed a very high settlement rate (especially Middle-East countries) for calls to their country. Therefore, in the CP, a specific question was raised whether the Authority's intervention was necessary in the matter of international settlement rates. Most TSPs are of the view that these rates should continue to be left open for mutual negotiation between the Indian ILDOs and foreign TSPs. According to these TSPs, the International Termination Charges (ITC) should be revised upward, which will strengthen Indian ILDOs to negotiate a higher settlement rate with foreign operators. One TSP suggested that the settlement may be on the basis of reciprocal arrangements with other countries.
73. The issue has been examined. It is observed that prescribing a settlement rate between an Indian ILDO and a foreign ILDO does not fall under the jurisdiction of TRAI. Further, prescribing any settlement rate would take away the flexibility of negotiation of an Indian ILDO when dealing with a foreign operator. Moreover, fixing rates on a reciprocal basis in a global market where all ILDOs are mesh-connected to each other would neither be practical nor feasible as it may create arbitrage opportunities for routing the call from the country where the international settlement rate is very low. Therefore, the Authority has decided not to prescribe any settlement rate.

(4) International carriage charge

74. Another issue raised in the CP was the need, if any, for fixing a floor for international carriage charge for incoming international traffic or prescribing some revenue share between the access provider and the ILDO to safeguard the interests of the ILDO. There were mixed responses on this issue from the TSPs. While some TSPs are in favour of continuing the present forbearance on international carriage charge, other TSPs suggested fixing an international gateway charge at a suitable level for incoming international calls. A few TSPs suggested that if the Authority decides to keep an asymmetric termination charge for domestic and international calls, the additional amount charged over and above the domestic termination charge should be divided in a 60:40 ratio between the ILDO and the access provider.
75. The issue has been carefully considered. International carriage charge has been under forbearance since the inception of IUC regime. The cost structure of various ILDOs, carrying incoming international voice minutes, was also examined through their Accounting Separation Reports (ASR). It was noted that the cost of international carriage varies from 2 paise per minute to 72 paise per minute. This may be because of the use of different drivers by ILDOs for allocating cost in different heads as the same infrastructure which is being used for providing voice services is also being used for providing other services like international leased circuits etc.

Similarly, the per minute net revenue realization amongst various ILDOs also varies from 3 paise to 65 paise per minute; this again is a function of how revenues are booked between an Indian ILDO and their foreign affiliated companies.

76. Keeping in view the complex structure of cost, the wide disparity in both costs and revenue, the varying methods of cost-booking and revenue accrual and net revenue realization of Indian ILDOs, it is not possible to fix a cost-based floor or ceiling for International Carriage Charge. Moreover, it has remained under forbearance since the IUC regime was instituted. Since there is no evidence of market failure in carrying international calls to India, there is no good reason to move away from forbearance. Therefore, the Authority is of the view that International Carriage Charge should remain under forbearance.

(5) International termination charge

77. Another important issue raised in the CP for ILD segment was the appropriate value at which the ITC should be fixed. On this issue, TSPs are generally of the view that ITC should be increased from the present level. They have suggested values which vary from 60 paise per minute to Rs.3.50 per minute. During the consultation process, the TSPs emphasized the fact that termination charge for an international call fixed by TRAI during the last review of IUC put them at a hugely disadvantageous situation vis-à-vis foreign operators, as they have to pay 8-10 times higher termination charges for international outgoing calls compared to what they receive as charge for international incoming calls. The minority view was that the ITC should be estimated purely based on the work done principle and should be the same as the domestic termination charge. These TSPs were of the view that any asymmetric ILD termination rates may lead to a grey market.
78. The first issue that needs to be analysed is whether there is a case for fixing the ITC at the same level as the domestic termination charge.
79. Setting the ITC equal to the Domestic Termination Charge (DTC) has the following advantage: since the cost involved in terminating an international call is the same as that of a domestic call, setting one charge equal to the other meets this cost-based criterion. There are, however, some other aspects that need to be taken into consideration:
- (a) For the past six years (since 2009), the ITC has been set at a level different from the domestic termination charge i.e. the practice that has been in vogue is that the ITC is not equal to the DTC.
 - (b) While the DTC applies to all TSPs falling within Indian regulatory jurisdiction, the ITC is different. The DTC set by TRAI has to be paid/settled amongst Indian access service providers. In contrast, as brought out in the CP, the ITC is set independently across two separate regulatory jurisdictions viz. the ITC applicable in India is set by TRAI while in other countries it is set by the Government/the Regulator or left to the operators of those countries.
 - (c) While the DTC is paid by domestic subscribers, all within the domestic regulatory jurisdiction, the ITC is paid for incoming calls by foreign consumers in an external regulatory jurisdiction.
80. If ITC were set equal to the DTC, it would not ensure any parity for Indian TSPs vis-a-vis their foreign counterparts. This is because the foreign TSPs would continue charging higher fees for terminating calls (over which TRAI has no regulatory authority). And, the Indian TSPs would be obliged to continue paying these higher charges. Thus, Indian subscribers would continue to pay higher charges for their outgoing international calls even as foreign subscribers enjoy the benefits of lower overall tariffs for calling Indian subscribers, at least partly because of the much lower Indian ITC. The CP brings out that the ratio of international incoming calls to outgoing calls has worsened significantly over the last six years. It now stands at 18:1. This impacts domestic consumers (as discussed above); but, it also adversely impacts domestic TSPs. As brought out in para 77, the high overseas ITC becomes means for capture of international traffic by overseas operators viz. the differential in incoming overseas ITC vis-à-vis the outgoing ITC payable for calls to India incentivizes outgoing calls for the overseas operators. If some degree of balance were restored to this ratio then domestic TSPs would earn

revenues from both incoming and outgoing calls. Clearly, what matters is the tariff faced by consumer. While the ITC is only part of that overall tariff, for domestic subscribers, the high overseas ITC partly explains why overall tariffs for outgoing calls are high. Obviously, the domestic ITC impacts foreign subscribers. The Authority has already taken action to lower tariffs for outgoing international calls through a Regulation on Calling Cards. The Regulation prescribes an access charge of 40 paise per minute for international outgoing calls to be paid by ILDOs to the Access Service Providers. This will be of direct benefit to domestic subscribers making international calls. As pointed out above, keeping the Indian ITC at a level far short of that prevailing in other countries effectively means that domestic consumers are subsidizing their foreign counterparts; and, this is abundantly clear from the adverse international incoming-outgoing calls ratio. There is, therefore, a need to address this problem.

81. There is another dimension to the problem of international call traffic. In 2009, the ITC was revised from 30 paise per minute to 40 paise per minute, though the domestic termination charge was brought down to 20 paise. Since then there has been one major development, namely, the significant increase in international traffic being carried by OTT players such as Skype. This has adversely impacted the revenues of TSPs the world over. The major reason for this diversion of traffic is that OTT players either carry the calls free of charge or charge very low fees as compared to the traditional TSPs. And, there is a regulatory imbalance because communications OTTs entirely bypass the domestic regulatory (licensing) regime. As per one estimate⁹, Skype carried 214 billion minutes of international 'on-net' (i.e. calls made from Skype to Skype applications) calls in 2013. Skype's traffic was almost 40% the size of the entire conventional international telecom market and in growth terms, it now far outpaces the combined growth in voice minutes of the global telecom industry.
82. Therefore, the moot question is: What should be the level for the ITC? This charge has to be fixed at such a level that it neither creates arbitrage opportunities for operation of the grey market nor diverts more traffic towards OTT players such as Skype, Viber etc. The two options that are available are the following:
- (i) Leave the ITC under forbearance.
 - (ii) Continue to regulate the ITC (as has been done before) and set it at an appropriate level.

There are serious difficulties associated with the exercise of complete regulatory forbearance on the ITC. All call termination is a monopoly. Further, when it occurs across two different regulatory jurisdictions and it is not known whether the foreign jurisdiction is levying the ITC on the directions of the Government and/or as a result of regulatory practice, it would be imprudent to leave this to be settled between players in the market. Such negotiations may become protracted and may lead to uncertainty and disputes in the market. An access provider who has market power would always try to obtain a higher termination charge from the ILDOs which may lead to a situation of non-settlement and therefore, non-completion of the call.

83. During the discussions, some TSPs also mentioned the adverse impact arising from the depreciation of the rupee. When the ITC of 40 paise/minute was fixed, the exchange rate for the US dollar was Rs 47 per dollar¹⁰. That rate is now Rs. 62 per dollar. The international currency value of the ITC has fallen viz. the TSPs' earnings in foreign exchange from ITC have declined. Therefore, in international markets, they are further disadvantaged viz. effective foreign currency tariffs for calls to India have fallen (or foreign operators are making larger profits because of the resultant savings on the India ITC).
84. The Authority further noted that the recently issued Regulation on calling card prescribes an access charge of 40 paise per minute for international outgoing calls to be paid by ILDOs to the access service providers. During the discussions, some access providers stated that the Calling Card Regulation would impose large costs on them; since their margins on outgoing calls would decline sharply, they may be compelled to revise tariffs for domestic calls. This would imply that the general domestic subscribers would end up subsidizing domestic subscribers who make international calls. And, the latter are a small minority. Clearly, this would not be a desirable outcome. A higher ITC may help TSPs earn additional revenues to rebalance their tariffs without imposing any additional burden on domestic calls in the post-calling card regulation period. To the extent additional revenues earned from ITC and passed on to consumers, there could be the following benefits:

⁹ Telegeography report executive summary.

¹⁰ Average for 2009

- (a) The lower international call tariffs; and
- (b) No pass through to general domestic tariffs.

In fact, an increase in ITC (to be paid by foreign customers) may also enable Indian TSPs to reduce tariffs for domestic calls if the TSPs share pass-through at least partly the increased revenue realized through this. The possibility of stalled negotiation, which is likely if the ITC is kept under forbearance, would also be averted.

85. In view of the foregoing discussions, the Authority is of the opinion that the ITC should be fixed at a level which meets three objectives viz. (a) encourage TSPs to reduce tariffs on outgoing international calls and prevent any pass-through to domestic tariffs of revenue losses arising from the calling card Regulation; (b) prevent the diversion of traffic towards OTT players such as Skype, Viber; and do not create arbitrage opportunity for grey market, (c) neutralize the effect of the foreign exchange rate variation.
86. If the ITC were to completely neutralize the variation of the rupee vis-à-vis the US dollar, the ITC would need to be set at a level of 53 paise/minute only on the foreign exchange variation.
87. Therefore, after careful consideration of the circumstances in entirety, the Authority has decided that the termination charge for international call shall be Re. 0.53 (paise fifty three only) per minute. The Authority would closely monitor foreign exchange rate variations, implementation of the International Calling Card Service Regulations (Access Charges) 2014, the trends and patterns of international outgoing and incoming calls; and, if there appears to be any distortions in the ILD market, the Authority would not hesitate to take appropriate steps including review and downward fixation of the termination charges for international calls.

E. Review of termination charges

88. The termination charges framework plays an important role in the telecom sector, given its potential effects on capturing network externalities as well as on retail tariffs. Changes in technology, cost structures and other market dynamics mandate that a periodic regulatory recalibration of these charges is undertaken so that industry concerns are balanced against consumer benefits. The Authority is of the view that setting a specific timeline for undertaking such a review would impart a modicum of certainty which is in the interest of all stakeholders. Hence, the Authority has decided that it shall review the termination charges regime two years after it has been in force, i.e., the review will be undertaken and concluded in financial year 2017-18.

Annexure to the Explanatory Memorandum

LRIC+ Model for Determination of Mobile Termination Cost

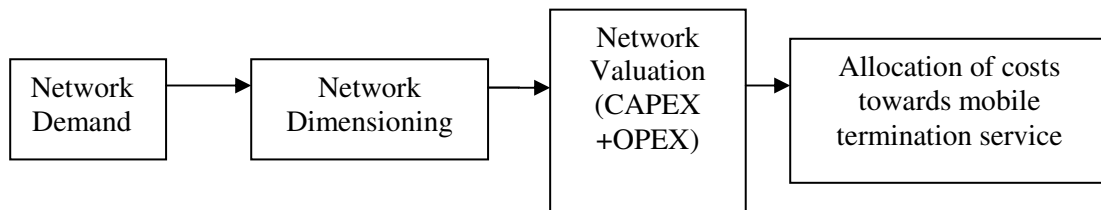
1. At present, voice telephony in India is offered using GSM (2G), WCDMA (3G) and CDMA technologies. However, the predominant technology continues to remain GSM. Nearly all wireless access providers which offer telecom services using GSM technology, hold spectrum in the 1800 MHz band (apart from spectrum in 900 MHz band). The Mobile Termination Cost has been computed, using the LRIC+ model, on the basis of the network of an equivalent operator offering full mobility services in GSM (1800 MHz band) in each LSA in the country.
2. An equivalent operator in an LSA is a GSM operator which has a fair share of the GSM subscribers in that LSA. The characteristics of an equivalent operator in any LSA are:
 - (i) It has an average size in terms of subscriber base. The average size has been computed on the basis of the Herfindahl–Hirschman Index (HHI).

<p>No. of GSM subscribers of the equivalent operator in an LSA</p> $= \frac{(\text{Total no. of GSM subscribers in the LSA}) \times (\text{HHI of the GSM market in the LSA})}{10,000}$ <p>HHI of the GSM market in an LSA has been computed as below:</p> $\text{HHI} = \sum_{i=1}^n (s_i^2)$ <p>where s_i is the percent market share of the i^{th} GSM operator in the LSA, and 'n' is the number of GSM operators in the LSA.</p>
--

- (ii) The usage profile of its subscriber matches that of the average customer in the LSA. Thus, the average voice Minutes of Usage (MOU), SMS and data usage per subscriber per month in the LSA reflects the usage profile of the equivalent operator.
- (iii) It operates efficiently. It has deployed modern GSM technology in its network, its network design is optimal, and its costs reflect the present costs.

3. A block schematic diagram of the LRIC model for computation of Mobile Termination Cost is given below:

Fig. 1: Block Schematic Diagram of the LRIC Model



4. As shown in the above diagram, Mobile Termination Cost (MTC) is been computed on the basis of the network of an equivalent operator providing GSM-full mobility services using the following steps:
- (i) **Estimation of the network demand** i.e. coverage requirement and the capacity requirement of the equivalent operator in each LSA as on 01.04.2014
 - (ii) **Dimensioning of the network** on the basis of network demand (derived in the first step) and the network-related information provided by the operators and industry benchmarks;
 - (iii) **Valuation of the network** (dimensioned in the second step) using the current prices of the network elements as furnished by the operators
 - (iv) **Allocation of costs towards mobile termination service** on the basis of a routing table as explained in the subsequent section.

Description of LRIC Methodology

5. The following steps describe the LRIC methodology used in the present exercise.

(1) Data Collection

6. The Authority, through a letter dated 30.04.2014, asked all wireless access service providers to furnish the following information about their networks:
- (i) Voice, SMS and Data Traffic
 - (ii) Land coverage based on geo-types
 - (iii) Average radius of a BTS cell
 - (iv) Frequency reuse factor in radio access network
 - (v) No. of network elements
 - (vi) No. of various types of BTS sites
 - (vii) No. of transmission links
 - (viii) Average length of transmission links
 - (ix) Average capacity of transmission links
 - (x) Capital cost of network equipment
 - (xi) Annual operating cost of passive equipment per BTS site
 - (xii) Annual operating cost of active equipment of BTS and other core equipment
 - (xiii) Annual Leasing cost of transmission bandwidth
 - (xiv) Annual operating cost of network management system (NMS)
 - (xv) Any other relevant capital cost or operating cost which may be allocated to wireless access services

(2) **Estimation of Network Demand**

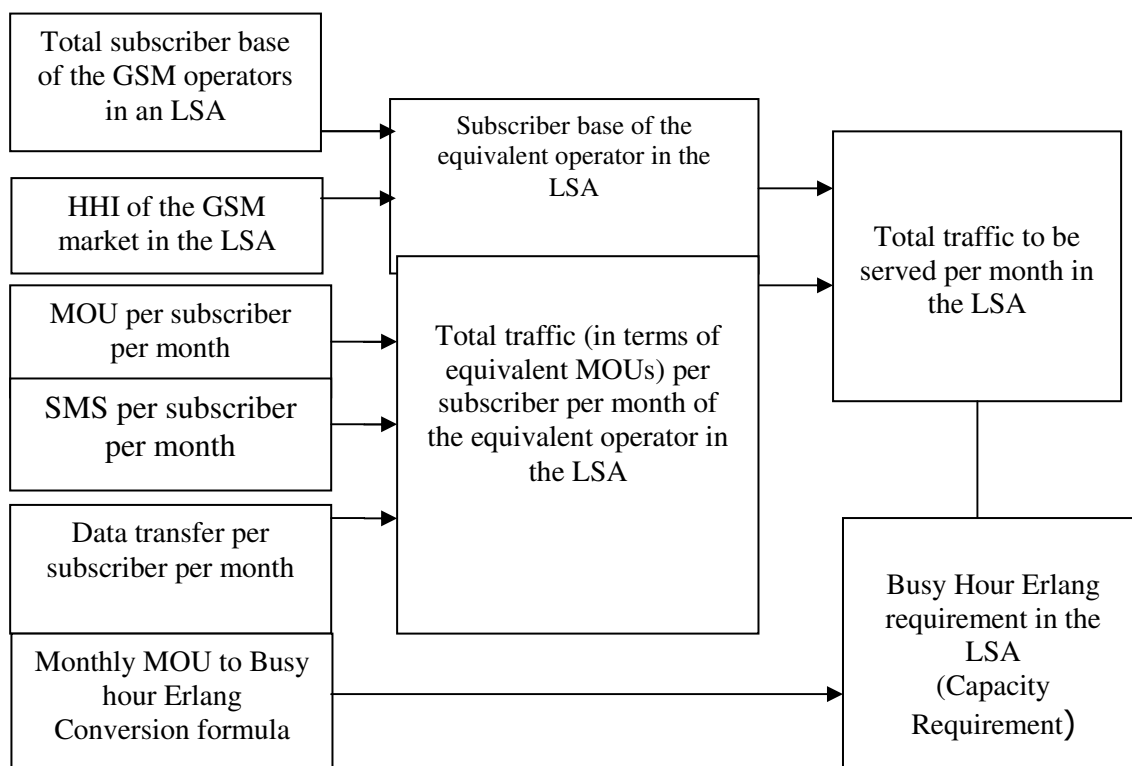
- 7. The network demand of the equivalent operator has been modeled as a combination of (i) coverage requirement and (ii) capacity requirement.
- 8. **Coverage Requirement:** In order to estimate the coverage requirement of the equivalent operator, each LSA was divided into four geo-types, based on the population density as below:

Table 1: Geo-type wise Population Density

S. No.	Geo-type	Population Density (Population per sq. km)
1	Dense Urban (DU)	More than or equal to 20,000
2	Urban (U)	More than or equal to 8,000 but less than 20,000
3	Semi Urban (SU)	More than or equal to 400 but less than 8,000
4	Rural (R)	Less than 400

- 9. The coverage requirement of an equivalent operator (i.e. land area covered in various geo-types) has been estimated on the basis of the information on the land area covered in the various geo-types, as furnished by the operators.
- 10. **Capacity Requirement:** The following block schematic diagram depicts the method to determine the capacity requirement of the equivalent operator in an LSA:

Fig. 2: Block Schematic Diagram of Capacity Requirement



- 11. As discussed earlier, the subscriber base of the equivalent operator in an LSA

$$= (\text{Total GSM subscriber base in the LSA}) * (\text{HHI of the GSM market in the LSA})/10,000$$
- 12. The total traffic (in terms of equivalent MOUs) per subscriber per month has been computed as below:

Total equivalent MOU per subscriber per month

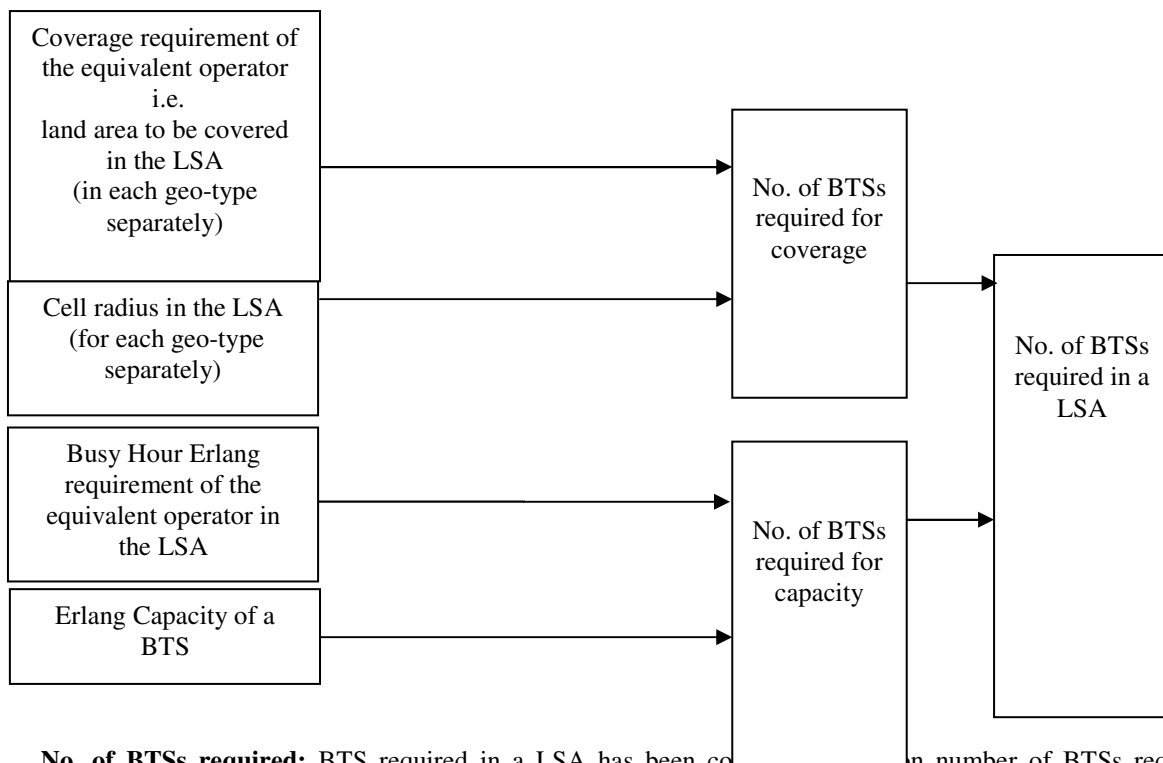
= Voice MOU + SMS converted to MOU + Data usage converted to MOU

13. Based on the hourly traffic information submitted by the operators, MOUs per month have been converted into busy hour erlangs. With the help of this information, the capacity requirement of the LSA (i.e. total busy hour erlang requirement in the LSA) has been computed.

(3) **Network Dimensioning**

14. Based on the estimation of the network demand (in terms of coverage requirement and capacity requirement), the number of Base Transceiver Stations (BTSs) of the equivalent operator in an LSA has been dimensioned as per the block schematic diagram given in Fig: 3.
15. **No. of BTSs required for coverage:** The cell radii of the equivalent operator for the various geo-types have been estimated on the basis of cell radii furnished by the operators. Based on the cell radius for a particular geo-type, the no. of BTSs required for coverage in GSM (1800 MHz band) has been estimated.
16. **No. of BTSs required for capacity:** The throughput per TRX and average number of TRXs per BTS in the LSA along with the total busy hour erlang requirement of the LSA has been used to estimate the number of BTSs required for capacity in the LSA.

Fig. 3: Block Schematic Diagram for Estimation of BTS Sites



17. **No. of BTSs required:** BTS required in a LSA has been computed on number of BTSs required for coverage and no. of BTSs required for capacity as computed above.

18. **No. of other Network elements in an LSA:** On the basis of subscriber base and number of BTSs required for an equivalent operator, the information on network design furnished by the operators and industry benchmarks, the number of following network elements in an LSA have been estimated:

- (i) No. of Base Station Controllers (BSCs)

- (ii) No. of BTS - BSC links
- (iii) No. of Mobile Switching Centers (MSCs)
- (iv) No. of Gateway Mobile Switching Centers (GMSCs)
- (v) No. of MSC - GMSC links
- (vi) Other network elements such as HLR, INs etc.

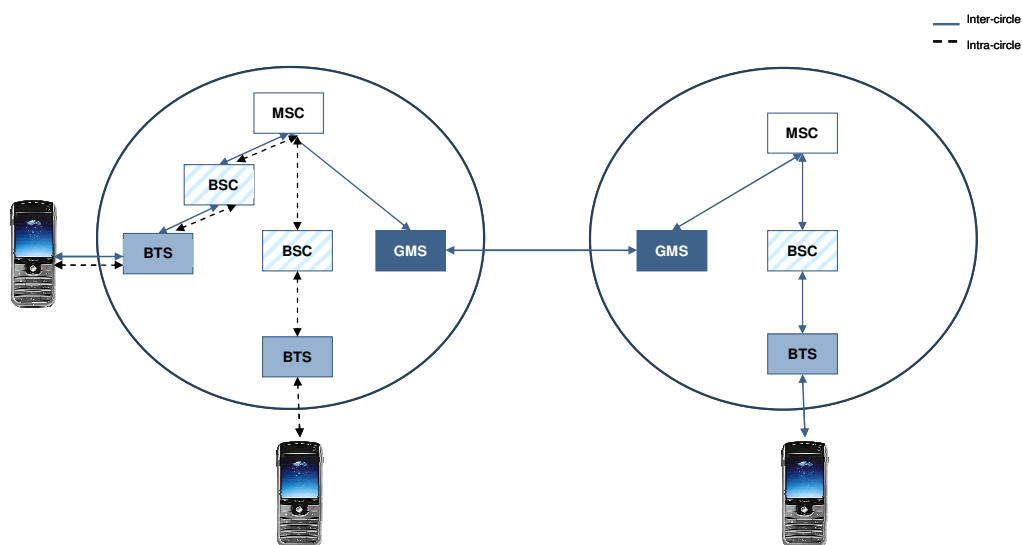
(4) Network Valuation

19. The annualized CAPEX and OPEX of each network element (viz. BTS, BSC, BTS to BSC link, MSC etc.) has been computed on the basis of the information furnished by the operators on capital cost, useful life, and operating cost of the network elements. The annualized CAPEX has been computed on the basis of annual depreciation (using straight line method of depreciation) and a Weighted Average Cost of Capital (WACC) of 15% per annum.

(5) Allocation of costs towards mobile termination service

20. Voice calls may be categorized as 'on-net calls' and 'off-net calls'. An on-net call is a call between the same operator's network i.e. both calling party and called party are on the same operator's network. On the other hand, an off-net call is a call between different operator's networks. Off-net calls may further be categorized as 'off-net outgoing calls' and 'off-net incoming calls'. While an off-net outgoing call for an operator means a call originating from its network and terminating on another network, an off-net incoming call for an operator means a call originating from some other network and terminating on its network. In order to allocate the network related costs to the off-net incoming calls, a routing table has been used. The following diagram illustrates the equipment used in various types of calls.

Fig. 4: Equipment Used in Various Types of Calls



21. After discussions with several service providers at various stages, the routing table used for allocation of costs towards termination service, is as below.

Table 2: Routing Table

Service Types	BTS	BTS-BSC	BSC	BSC- MSC	MSC	MSC- GMS C	GMS C POI	SMSC	GSN	NMS	HLR	IN
Voice on-net	2	2	2	2	1.67	0.37	0.37			1	1	1
Voice Off-net outgoing	1	1	1	1	1	1	1			1	0	0.9
Voice Off-net incoming	1	1	1	1	1	1	1			1	1	0.1
SMS incoming	0.01	0.01	0.01	0.01			0.01	0		0.01	1	0
SMS Outgoing	0.01	0.01	0.01	0.01			0.01	1		0.01	0	0.9
GPRS data downloads	1	1							1	1	1	0

22. The annualized CAPEX and OPEX costs determined in the previous stage have been allocated to the off-net incoming minutes with the help of the aforementioned routing table. The Mobile Termination Cost as per LRIC methodology has been computed by dividing the total allocated cost towards off-net incoming minutes by the total off-net incoming minutes for each LSA. The weighted average Mobile Termination Cost for each LSA as per the relative weights of the LSAs (in terms of off-net incoming MOU) has been used to compute the pan-India Mobile Termination Cost as per LRIC methodology.

Mark-up for common costs to arrive at Mobile Termination Cost as per LRIC+ model

23. The costs that are common to both the wholesale business and the retail business of the TSPs are termed as common costs e.g. costs pertaining to the corporate office, head offices etc. A part of these common costs is added in order to determine Mobile Termination cost because these costs are incurred by TSPs while providing mobile termination service. This add-on is called the mark-up for common costs.
24. In the present exercise, a mark-up for common cost has been considered to be equal to 10% of Mobile Termination Cost computed through the LRIC model.

The mobile termination cost as per LRIC+ model
= (Mobile termination cost as per LRIC model) *plus* (Mark-up for common costs)
= 1.1 *multiplied by* (Mobile termination cost as per LRIC model)