



भारतीय दूरसंचार विनियामन प्राधिकरण



उड़ान के बीच संयोजकता (IFC)

पर सुझाव

18 जनवरी 2018

महानगर दूरसंचार भवन

जवाहरलाल नेहरू मार्ग,

नई दिल्ली 110002

विषयवस्तु

अध्याय I: परिचय	1
अध्याय- II: भारत में IFC का ढांचा	2
अध्याय- III: सुझावों की सूची	54

अध्याय I: परिचय

- 1.1 दूरसंचार विभाग (DoT) ने 10 अगस्त 2017 (अनुबंध) के अपने संदर्भ के माध्यम से सूचित किया कि घरेलू, अंतर्राष्ट्रीय और अधिक सेवा के लिए भारतीय हवाई क्षेत्र में आवाज, डेटा और वीडियो सेवाओं के लिए उड़ानों के बीच संयोजकता (IFC) शुरू करने का प्रस्ताव है। भारतीय हवाई क्षेत्र में उड़ानें और आवाज, डेटा और वीडियो सेवाओं के लिए उड़ानों के बीच संयोजकता (IFC) के प्रावधान और प्रवेश शुल्क, लाइसेंस शुल्क, उपयोग शुल्क सहित स्पेक्ट्रम से संबंधित मुद्दों के लिए लाइसेंस शर्तों और शर्तों पर TRAI की सिफारिशों की मांग की आवंटन की विधि और अन्य शर्तें 1(1) (a) के अनुसार TRAI अधिनियम 1997 के संशोधन के अनुसार।
- 1.2 29 सितंबर 2017 को एक परामर्शपत्र जारी किया गया था और IFC के भारत में ढांचे से स्थित विशिष्ट मुद्दों की चर्चा हुई थी। टिप्पणियों को दाखिल करने की अंतिम तारीख 27 अक्टूबर 2017 थी और प्रतिटिप्पणियों के लिए वह 3 नवंबर 2017 थी। हालांकि, हितधारियों की विनती पर, टिप्पणियों को दाखिल करने की अंतिम तारीख 27 अक्टूबर 2017 थी और प्रतिटिप्पणियों के लिए वह 3 नवंबर 2017 थी। हालांकि, हितधारियों की विनती पर, टिप्पणियों और प्रतिटिप्पणियों को दाखिल करने की अंतिम तिथि बढ़ाकर क्रमिक रूप से 3 नवंबर 2017 और 10 नवंबर 2017 कर दी गई। प्राधिकारी को 33 हितधारियों से टिप्पणियों और 3 हितधारियों से प्रति-टिप्पणियां प्राप्त हुई थीं। ये TRAI की वेबसाइट www.trai.gov.in पर उपलब्ध हैं। नई दिल्ली में 27 नवंबर 2017 को खुली चर्चा का आयोजन किया गया था।
- 1.3 विविध हितधारियों से प्राप्त प्रविष्टियों तथा उसके आंतरिक विश्लेषण के आधार पर, प्राधिकारी ने इन सुझावों को अंतिम रूप दिया है। इन सुझावों में तीन अध्यायों का समावेश है। अध्याय -I विषय का परिचय देता है। अध्याय -II में, प्राधिकारी ने विविध हितधारियों से प्राप्त टिप्पणियों का विश्लेषण किया और भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC तथा संबंधित मुद्दों पर के ढांचे पर अपने सुझावों को अंतिम रूप दिया। अध्याय-III में यह सुझाव सूचीबद्ध किए गए हैं।

अध्याय- II: भारत में IFC का ढांचा

A. उड़ान के बीच संयोजकता(IFC) सेवा

2.1 पहले से कहीं अधिक आपस में जुड़ी हुई और प्रौद्योगिकी से संचालित आजकी दुनिया में, कुछ ही दिनों पहले की बात है कि विमान पृथ्वी पर उन बहुत कम जगहों में से एक था, जहां हम इंटरनेट का उपयोग नहीं कर सकते थे। हालांकि, आज के लोग तेजी से इंटरनेट से जुड़े रहने के आदी हो गए हैं और वे 24/7 - परिवार के संपर्क में रहने, मनोरंजन का आनंद उठाने और अत्यंत महत्वपूर्ण व्यापारी संपर्क बनाए रखने की आवश्यकता से प्रेरित हैं। यहां तक कि जब वे विमान में होते हैं, तो उन्हें लगातार उतनी ही ब्रॉडबैंड कनेक्टिविटी चाहिए होती है, जो उन्होंने ज़मीनी नेटवर्क और जमीन पर वाई-फाई हॉटस्पॉट से प्राप्त करने का अनुभव लिया होता है। ये अपेक्षायें तेज और अवाधित विमान के भीतर की संयोजकता की मांग में वृद्धि ला रही हैं। ये अपेक्षायें तेज और अवाधित विमान के भीतर की संयोजकता की मांग में वृद्धि ला रही हैं।

2.2 उड़ान के दौरान इंटरनेट उपलब्धता दिन-ब-दिन प्रसिद्ध होती जा रही है। उसकी माँग लाखों स्मार्ट फ़ोन्स, टैबलेट्स और लैपटॉप कंप्यूटर्स द्वारा संचालित होती है। इमरसैट की वार्षिक उड़ानों के बीच संयोजकता सर्वेक्षण 2016¹ में पाया गया कि, 83% यात्री उड़ान के दौरान संयोजकता उपलब्ध करानेवाली एयरलाइन पसंद करते, जबकि 55% से अधिक उड़ान के बीच संयोजकता के उपयोगकर्ताओं ने उड़ान के बीच वाइ-फ़ाइ में एक से अधिक उपकरण का उपयोग किया है। उस सर्वेक्षण के निष्कर्षों में एक यह रहा कि ऐसे यात्रियों के लिए, जिन्होंने पहले उड़ान के बीच संयोजकता का अनुभव किया हो, कोई हवाई सेवा चुनते समय वाइ-फ़ाइ एक स्पष्ट निर्णय लेने के घटक के रूप में उभरा है, जिसका स्थान लॉयल्टी कार्यक्रमों तथा उड़ान के बीच मनोरंजन से ऊपर है। संयोजकता के द्वारा उपलब्ध कराया गया लचीलापन यात्रियों को ऑनबोर्ड कई काम एक साथ करने की आज़ादी देता है, मानों वह घर या कार्यालय में हों। उड़ान के समय वाइ-फ़ाइ के प्रति यात्रियों के दृष्टिकोण के उभरने का अर्थ है कि जहाँ कभी उसे नवीनता या सुविधा के तौर पर देखा जाता था, अब उसे एक आवश्यकता समझा जाता है।

2.3 प्रौद्योगिकी में प्रगति के साथ, वायुयान में मोबाइल संप्रेषण (MCA) भी संभव हो गया है। विमान में

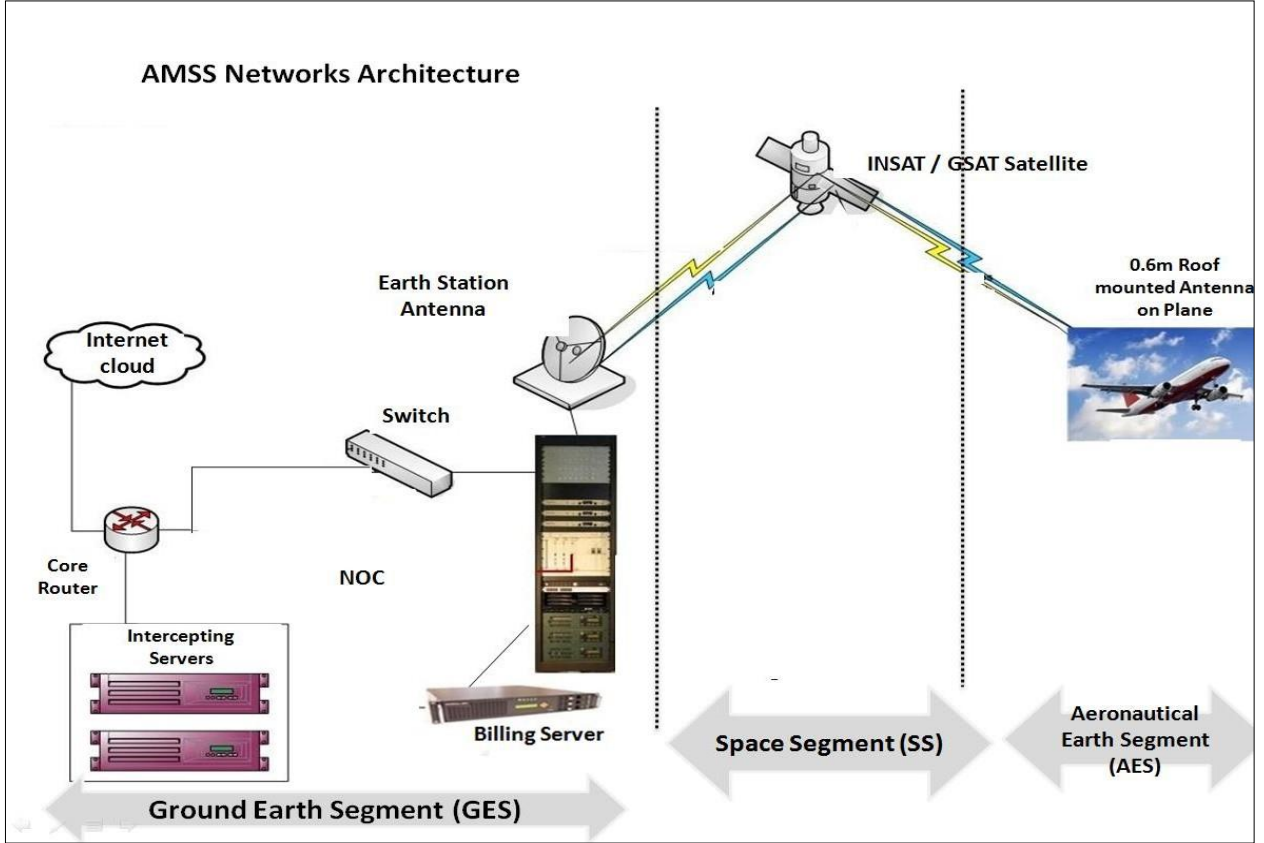
¹ <https://www.inmarsat.com/aviation/commercial-aviation/in-flight-connectivity-survey/>

अपने मोबाइल फोन का उपयोग करने में यात्रियों की रुचि बढ़ रही है। एयर एशिया, एयर फ्रांस, ब्रिटिश एयरवेज, इजिप्ट एयर, एमिरेट्स, एयर न्यूजीलैंड, मलेशिया एयरलाइंस, कतर एयरवेज और वर्जिन अटलांटिक जैसी 30 से अधिक हवाई सेवाएँ पहले से ही वायुयान में मोबाइल फोन का उपयोग करने की अनुमति दे चुकी हैं। अंतरराष्ट्रीय स्तर पर, यूरोपीय संघ (EU), एशिया और ऑस्ट्रेलिया सहित चालीस से अधिक अधिकारक्षेत्रों में वायुयान में मोबाइल संचार सेवाओं के उपयोग को अधिकृत कर दिया है।

B. सैटलाइट के माध्यम से IFC सेवाएँ

2.4 IFC सेवाएं आम तौर पर मोबाइल उपग्रह सेवा के उपयोग के माध्यम से प्रदान की जाती हैं और उन्हें वैमानिकीय मोबाइल-उपग्रह सेवा (AMSS) के नाम से संबोधित किया जाता है। जमीन के साथ बैकहूल लिंक स्थापित करने के लिए विमान में एक मोबाइल अर्थ स्टेशन स्थापित किया गया है। ऑन-बोर्ड एक्सेस तकनीक (वाई-फाई या मोबाइल नेटवर्क) के साथ संयुक्त होने पर, AMSS यात्रियों को दूरसंचार कनेक्टिविटी प्रदान करने की अनुमति देता है। एमएसएसएस नेटवर्क तीन खंडों (आकृति 1) से बना है:

- (a) स्पेस सेगमेंट (SS)- उसमें इस सैटलाइट प्रणाली का समावेश है, जो व्यापक कवरेज उपलब्ध कराता है;
- (b) एयरक्राफ्ट अर्थ स्टेशन (AES) सेगमेंट- इस सेगमेंट में वायुयान पर होस्ट किए जानेवाले उपकरणों का समावेश है जैसे एंटीना, VSAT उपकरण, वाइ-फ़ाए एप इत्यादि, एईएस बोर्ड वायुयान पर इंस्टॉल किए गए हैं। उनका उद्देश्य वायुयान के उपयोगकर्ताओं को गैर-सुरक्षा संबंधी ब्रॉडबैंड डेटा संप्रेषण सेवा(उदाहरणार्थ इंटरनेट और अन्य प्रकार की सेवाएँ) उपलब्ध कराना है।
- (c) ग्राउंड अर्थ सेगमेंट(GES)- उसमें जमीन पर स्थित नेटवर्क के लिए हब/स्टेशन का समावेश है, जो रिमोट मोबाइल अर्थ स्टेशंस को नियंत्रित करता है और नेटवर्क ऑपरेशन सेंटर(NOC) को भी होस्ट करता है।

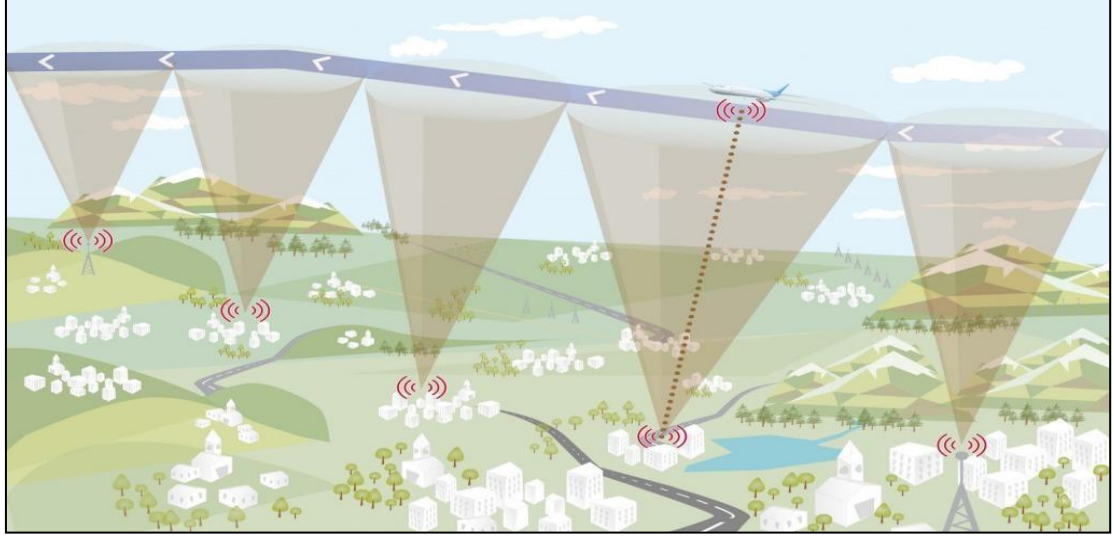


आकृति 2.1: AMSS नेटवर्क आर्किटेक्चर

C. सीधे हवा से ज़मीन संप्रेषण (DA2GC) प्रणालियों के माध्यम से IFC सेवार्यं

2.5 डायरेक्ट-एयर-टू-ग्राउंड कम्युनिकेशंस (DA2GC) प्रणाली विमान को सेलुलर आधारित बैकहॉल प्रदान करने के लिए ग्राउंड-आधारित मोबाइल ब्रॉडबैंड नेटवर्क का उपयोग करती है। जहाज पर वायुयान उपकरण में एक या दो छोटे एंटीना शामिल होते हैं, जो धड़ के नीचे घुड़सवार होते हैं, साथ ही एक छोटे और कम वजन वाले DA2GC ऑनबोर्ड यूनिट (OBU) को एक ट्रान्सीवर के साथ हब और ग्राउंड इंटरफ़ेस के रूप में कार्य करते हैं। ग्राउंड आधारित मोबाइल ब्रॉडबैंड नेटवर्क एक वायुयान के एंटेना तक संकेत भेजता है। स्थलीय दूरसंचार नेटवर्क की तरह, विमान निकटतम ज़मीन आधारित टॉवर से जुड़ता है क्योंकि यह हवाई क्षेत्र के विभिन्न हिस्सों से होकर गुजरता है, जिसमें कोई सैद्धांतिक रुकावट नहीं होती है सिवाय इसके कि जब विमान पानी के बड़े स्रोतों के ऊपर से गुजर रहा हो।

इसलिए यह मोड घरेलू मार्गों पर IFC के लिए एक समाधान प्रदान कर सकता है क्योंकि वहाँ पानी के बड़े स्रोत होने की संभावना नहीं है और मोबाइल ब्रॉडबैंड नेटवर्क यथोचित सर्वव्यापी हो सकता है। DA2GC को सैटेलाइट ब्रॉडबैंड की एक वैकल्पिक तकनीक के रूप में नहीं देखा जा सकता है, लेकिन उड़ानों के बीच संयोजकता प्रदान करते समय इसका पूरण किया जा सकता है।



आकृति 2.2: डायरेक्ट-एयर-टू-ग्राउंड कम्युनिकेशंस का चित्रण

D. IFC सेवाओं की परिधि

2.6 AMSS के साथ संयुक्त ऑन-बोर्ड एक्सेस प्रौद्योगिकी, यात्रियों को दूरसंचार संयोजकता की अनुमति देती है। ऑन-बोर्ड एक्सेस प्रौद्योगिकी वायुयान के भीतर, इंटरनेट, ई-मेल, आंतरिक कॉर्पोरेट नेटवर्क आदि का उपयोग करने के लिए वाई-फाई हो सकता है। एक्सेस प्रौद्योगिकी मोबाइल नेटवर्क भी हो सकती है जो ध्वनि और शाब्दिक संप्रेषण संभव करेगी। अंतर्राष्ट्रीय रूप से, वायुयान में इंटरनेट सेवायें सभी IFC सेवा प्रदाताओं द्वारा दी जा रही हैं। हालांकि, वायुयान में मोबाइल संप्रेषण(MCA) सेवाओं की भी मांग है। इस संदर्भ में, प्राधिकरण ने सीपीसी में इस मुद्दे को हितधारियों का दृष्टिकोण जानने के लिए उठाया कि क्या केवल इंटरनेट सेवाओं या केवल MCA सेवाओं या दोनों को भारत में IFC सेवाओं के रूप में अनुमति दी जानी चाहिए।

हितधारियों से प्राप्त टिप्पणियां

- 2.7 कई हितधारियों ने सुझाव दिया कि, इंटरनेट सेवाओं के साथ-साथ MCA सेवाओं दोनों को अनुमति दी जानी चाहिए। उनमें से कुछ ने कहा कि भारतीय हवाई क्षेत्र को पार करते समय विदेशी वायुयान सेवाओं के लिए MCA सेवाओं को कम से कम अनुमति दी जानी चाहिए। एक हितधारक ने टिप्पणी की कि MCA सेवाओं का लाभ यह है कि उपयोगकर्ता उड़ान के बीच संयोजकता सेवाओं का लाभ उठाने के उद्देश्य से अपने मौजूदा मोबाइल उपकरणों / डोंगल का उपयोग कर सकते हैं। एक अन्य हितधारी ने कहा कि भारत अंतर्राष्ट्रीय यात्रियों के लिए एक अत्यंत महत्वपूर्ण आरंभस्थान/गंतव्य है और यूरोप-एशिया के बीच के वायुमार्ग का भी महत्वपूर्ण क्षेत्र है, यह महत्वपूर्ण है कि इन दोनों सेवाओं को भारतीय हवाई क्षेत्र में अनुमति दी जाए।
- 2.8 एक हितधारी ने निवेदन किया कि TRAI को भारत में इंटरनेट और MCA दोनों सेवाओं की अनुमति देने पर विचार करना चाहिए। हालांकि, MCA सेवाओं की शुरुआत कम संख्या में यात्रियों को प्रभावित करती है और MCA के लिए विनियामन ढांचा वर्तमान में कम विकसित है और इसमें अधिक हितधारी शामिल हैं। इसलिए, हितधारी के अनुसार, MCA सेवाओं पर विचार करते समय देश में बहुत सरल इंटरनेट IFC सेवाओं की शुरुआत में देरी नहीं होनी चाहिए।
- 2.9 कई हितधारियों का विचार था कि वर्तमान में केवल इंटरनेट सेवा पर विचार किया जाना चाहिए, क्योंकि इसकी मांग MCA सेवा से अधिक है और अन्य बाजारों में इसका विनियामन ढांचा अपेक्षाकृत परिपक्व स्थिति में है। इनमें से कुछ हितधारियों ने निवेदन किया कि MCA के लिए विनियामन ढांचा अधिक जटिल है और इसमें इंटरफ़ीयरेंस, रोमिंग, सिंगल या मल्टीपल स्पेक्ट्रम, क्यूओएस, एसएलए आदि जैसे मुद्दों पर ध्यान देने की आवश्यकता है। इसलिए, इन हितधारियों के अनुसार, इंटरनेट सेवाओं के लिए विनियामन ढांचा लागू होने के बाद, MCA का एक बार पुनःमूल्यांकन किया जा सकता है। उनमें से कुछ ने सुझाव दिया कि MCA सेवा से जुड़े अतिरिक्त विचारों को इंटरनेट सेवा की मंजूरी में देरी नहीं करनी चाहिए, जो IFC सेवा का सर्वाधिक सामान्य रूप से उपलब्ध स्वरूप से है।

एक हितधारी ने सुझाव दिया कि हवाई सेवायें अब MCA और पिको सेल प्रौद्योगिकी संस्थापित नहीं कर रही हैं, क्योंकि इंटरनेट डेटा सेवाओं के रूप में, मैसेजिंग एप्लिकेशन और वॉयस ओवर आईपी ज्यादातर उड़ान के बीच MCA आवश्यकताओं का स्थान ले रहा है।

2.10 कुछ हितधारियों ने निवेदन किया कि IFC सेवाओं को उपलब्ध कराने के लिए डायरेक्ट एयर-टू-ग्राउंड (A2G) संचार प्रणाली पर भी विचार किया जाना चाहिए। उनका विचार है कि बिलिंग और 'उपयोग में सरलता' के संदर्भ में उपयोगकर्ता का अनुभव बेहतर है। इसके अलावा, A2G आधारित IFC सेवाएं शीघ्रता से और अधिक किफ़ायती भी होंगी।

2.11 कुछ हितधारियों ने बताया कि IFC के व्यावसायिक हवाई सेवा उपयोग के अलावा, निजी व्यावसायिक वायुयानों को भी IFC प्रणालियों द्वारा सेवा प्रदान की जाती है। इन हितधारियों ने प्रस्ताव दिया कि इस परामर्श के लिए अंततः TRAI द्वारा अपनाया गया नियम बिजनेस जेट और कार्यकारी परिवहन वायुयान में भी IFC सेवाओं को भी अनुमति देना चाहिए।

विश्लेषण

2.12 प्राधिकरण ने सभी हितधारियों की टिप्पणियों की जांच की और ध्यान दिया कि अधिकांश हितधारक दोनों, इंटरनेट सेवाओं के साथ-साथ MCA सेवाओं की अनुमति देने के पक्ष में हैं। हालांकि, कुछ हितधारियों को इस बात की चिंता थी कि चूंकि MCA सेवाओं का विनियामन ढांचा जटिल है, इसलिए इसका कार्यान्वयन महंगा है और मांग अपेक्षाकृत कम है, इससे उड़ान के दौरान इंटरनेट सेवायें आरंभ करने में देरी हो सकती है, जिसका लोकप्रिय सेवा होते हुए भी अपेक्षाकृत अधिक सरल और सुस्थापित विनियामन ढांचा है।

2.13 यह हवाई सेवा का व्यावसायिक निर्णय होगा कि वह इंटरनेट सेवायें या MCA सेवायें या दोनों की पेशकश करना चाहती है। हालांकि, प्राधिकरण का विचार है, कि जब तक सेवा उपलब्ध कराना तकनीकी रूप से व्यवहार्य है और सुरक्षा चिंताओं पर उपाय किया जा सकता है, तब तक इनमें से किसी भी सेवा के प्रावधान में कोई विनियामन बाधा नहीं होनी चाहिए।

इसलिए, दोनों, इंटरनेट और MCA सेवा को भारतीय हवाई क्षेत्र में उड़ान के बीच संयोजकता (IFC) सेवाओं के रूप में अनुमति दी जानी चाहिए।

2.14 उपरोक्त तथ्यों के मद्देनजर, प्राधिकरण का सुझाव है कि वायुयान (MCA) सेवा में इंटरनेट और मोबाइल संप्रेषण दोनों को भारतीय हवाई क्षेत्र में उड़ान के बीच संयोजकता (IFC) के रूप में अनुमति दी जानी चाहिए।

E. IFC मानक

2.15 एयरक्राफ्ट अर्थ स्टेशन (AES) विश्वभर में राष्ट्रीय तथा अंतर्राष्ट्रीय हवाई सेवाओं पर कार्यान्वयन करता है। इसलिए, यह आवश्यक है कि वैमानिकीय मोबाइल-उपग्रह सेवा (AMSS) का AES वैश्विक प्रौद्योगिकी मानक और परिचालन आवश्यकताओं के अनुरूप हो। परामर्श पत्र में AES/ESIM³ से संबंधित अंतर्राष्ट्रीय दूरसंचार संगठन, यूरोपीय दूरसंचार मानक संस्थान (ETSI) और इलेक्ट्रॉनिक संचार समिति (ECC) के विभिन्न वैश्विक मानकों पर चर्चा की गई। सामंजस्यपूर्ण मानकों के महत्व को ध्यान में रखते हुए, प्राधिकरण ने सीपी में हितधारियों की टिप्पणियों के लिए यह मुद्दा उठाया कि क्या तालिका 2.1 में दिखाये गये AES / ESIM के वैश्विक मानकों को, जिन्हें भारतीय हवाई क्षेत्र में AMSS को उपलब्ध कराने के लिए अनिवार्य किया जाना चाहिए।

तालिका 2.1: AES/ESIM के वैश्विक मानक

अनु. क्र.	संस्था	मानक
1.	ITU	<ul style="list-style-type: none"> • ITU-R M.1643 (06/2003) (Ku बैंड के लिए) • ITU-R S.2357 (06/2015) (Ka बैंड के लिए) • निर्णय 156 (WRC-15) (Ka बैंड के लिए)
2.	ETSI	<ul style="list-style-type: none"> • EN 302 186 (Ku बैंड के लिए) • EN 303 978 (Ka बैंड के लिए)
3.	ECC	<ul style="list-style-type: none"> • ECC Decision (05)11 Ku बैंड के लिए) • ECC Decision (13)01 (Ka बैंड के लिए)

3 ESIM (अर्थ स्टेशन इन मोशन) कार्यात्मक रूप से AES के समान हैं, तथापि वे का बैंड में काम करते हैं।

हितधारियों से प्राप्त टिप्पणियां

- 2.16 कई हितधारियों का विचार था कि परामर्शपत्र में दिए गए अनुसार, AES/ESIM के वैश्विक मानकों को भारतीय हवाई क्षेत्र में AMSS को उपलब्ध के लिए अनिवार्य किया जाना चाहिए। कुछ हितधारियों ने सुझाव दिया कि ITU-R M.1643 एक सार्वभौमिक रूप से स्वीकृत मानक है और इसे अपनाया जाना चाहिए। कुछ हितधारियों ने टिप्पणी की कि कू-बैंड उपग्रहों के प्रयोजन के लिए, उद्धृत दस्तावेजों ने एक दशक से अधिक समय से AMSS के विनियामन और संचालन के लिए एक सुस्थापित रूपरेखा प्रदान की है, जिसे कई विनियामन प्राधिकरणों द्वारा अपनाया गया है।
- 2.17 कुछ हितधारियों ने टिप्पणी की कि IFC सेवाओं को उपलब्ध कराने के लिए उल्लिखित मानकों का व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है। फिर भी, विदेशों में पंजीकृत कुछ हवाई सेवाओं के ग्राहक L-बैंड में काम करने वाली सेवाओं का उपयोग करते हैं। इन हितधारियों के अनुसार, L-बैंड प्रणालियों के संबंध में व्यापक रूप से मान्यताप्राप्त मानक जैसे कि ECC Decision (12)01, ITU RESOLUTION 222 (Rev WRC 12), ETSI EN 301 473 मौजूद हैं, जिन्हें भारतीय हवाई क्षेत्र में अनुमति दी जानी चाहिए।
- 2.18 एक हितधारी ने भारत में IFC सेवाओं को उपलब्ध कराने के लिए तालिका 2.1 में एक पात्रता के साथ मानकों को अनिवार्य करने का समर्थन किया। उस हितधारी के अनुसार, ECC निर्णयों (विशेषकर ECC/DEC(05)11 और ECC/DEC(13)01) 2018 में संशोधित होने की संभावना है, ताकि नई ECC रिपोर्ट 272 के मसौदे में शामिल नए अधिकतम EIRP और द्वार से द्वार कार्यकलाप नियमों को दर्शाया जा सके।
- 2.19 कुछ हितधारियों ने सुझाव दिया कि परामर्श पत्र में AES/ESIM के वैश्विक मानकों को इस मामले पर मार्गदर्शन प्रदान करना चाहिए। AES के लिए आवृत्ति बैंड, हालांकि, उन मानकों में उल्लिखित विशिष्ट उपग्रह आवृत्ति बैंड तक सीमित नहीं होना चाहिए। इन हितधारियों ने आगे कहा कि IFC सेवाओं के लिए यात्रियों की बढ़ती मांग को देखते हुए अतिरिक्त उपग्रह डाउनलिक वारंवारताओं के उपयोग की आवश्यकता पड़ सकती है,

और भारत को इस मांग को पूरा करने के लिए गैर-संरक्षित आधार पर ऐसे अतिरिक्त बैंड के लचीलेपन के साथ उपयोग की अनुमति देने पर विचार करना चाहिए। कुछ हितधारी इस मत पर स्थिर थे कि तालिका 2.1 में उल्लिखित , मानकों को अनिवार्य नहीं किया जाना चाहिए क्योंकि यह IFC मानकों की कोई विशिष्ट सूची नहीं है। आवेदकों को अपने IFC प्रस्तावों में स्वीकृत अंतर्राष्ट्रीय मानकों या समकक्ष कार्यान्वयनात्मक विशेषताओं के अनुपालन को प्रदर्शित करने की अनुमति दी जानी चाहिए।

2.20 कुछ हितधारियों का मत यह था कि उड़ान के दौरान संयोजकता या तो उपग्रह संप्रेषण का उपयोग करके या स्थलीय A2G संप्रेषण के माध्यम से प्रदान की जा सकती है। उपग्रह संप्रेषण पर आधारित समाधानों के लिए, AES/ESIM के वैश्विक मानकों को भारतीय हवाई क्षेत्र में वैमानिकीय मोबाइल उपग्रह सेवा (AMSS) के प्रावधानों के लिए अनिवार्य किया जाना चाहिए। हालांकि, ये मानक A2G संचार प्रणाली पर आधारित IFC समाधानों पर लागू नहीं होंगे, क्योंकि यह स्थलीय मोबाइल संप्रेषण में उपयोग किए 3GPP मानकों पर आधारित है जो जाते हैं।

विश्लेषण

2.21 हवाई परिवहन और संबंधित IFC सेवाओं का स्वरूप सीमाओं के परे होने के कारण, यह एक मूलभूत आवश्यकता है कि AES / ESIM के लिए अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर मान्यताप्राप्त और सामंजस्यपूर्ण मानकों को अपनाया जाए। अतः, यह आवश्यक है कि IFC सेवार्य वैश्विक प्रौद्योगिकी मानकों और कार्यान्वयनात्मक आवश्यकताओं के अनुरूप हों। परामर्शपत्र में ITU, ईटीएसआई और ECC से विभिन्न वैश्विक मानकों पर चर्चा की गई, जो वायुयान में संस्थापित अर्थ स्टेशन से संबंधित हैं (AES/ESIM)।

2.22 जैसा कि कुछ हितधारियों द्वारा बताया गया है, इन मानकों का कई देशों में सबसे अधिक व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है; हालाँकि, यह वैश्विक मानकों की कोई विशिष्ट सूची नहीं है। सूची कू और का बैंड में वर्तमान ITU और EU मानकों को प्रदान करती है। AES/ESIM बैंड को उन मानकों में उल्लिखित विशिष्ट उपग्रह आवृत्ति बैंड तक सीमित नहीं होना चाहिए। उदाहरण के लिए, .

IFC सेवाएं L- बैंड में दी जाती हैं। भविष्य में भी, नए बैंड हो सकते हैं जो इस उद्देश्य के लिए उपयोग किए जा सकते हैं। कुछ हितधारकों ने यह भी निवेदन किया है कि ECC निर्णय (ECC / DEC (05) 11 और ECC / DEC (13) 01) 2018 में संशोधन होने की संभावना है। इसके अलावा, प्रत्यक्ष A2G संप्रेषण प्रणाली (DA2GC) 3GPP मानकों का पालन करती है, जो स्थलीय मोबाइल संप्रेषण से संबंध रखता है।

2.23 प्राधिकरण का यह मत है कि कुछ विशिष्ट मानकों को निर्दिष्ट करने के स्थान पर, AES/ESIM के उपयोग की अनुमति देना दूरदृष्टिपूर्ण होगा, जो अंतर्राष्ट्रीय मानकीकरण निकायों द्वारा निर्धारित किसी भी प्रासंगिक मानकों के अनुरूप है, जैसे कि, ITU, ईआरआई, आदि; या अंतर्राष्ट्रीय मंचों द्वारा निर्धारित, जैसे 3GPP, 3GPP-2 आदि को टीईसी द्वारा मान्यता प्राप्त है। इसके अलावा, निर्धारित मानकों को, यदि कोई हो, तो उन संशोधनों/अनुकूलन के अधीन होना चाहिए, जैसे कि समय-समय पर लाइसेंसर / टीईसी द्वारा निर्धारित किये जा सकते हैं। प्राधिकरण का यह भी विचार है कि अन्य IFC संचार प्रणालियों जैसे कि डायरेक्ट-एयर-टू-ग्राउंड कम्युनिकेशंस (DA2GC) प्रणाली को भी अनुमति दी जानी चाहिए, बशर्ते कि वे उपरोक्त अंतर्राष्ट्रीय निकायों द्वारा निर्धारित मानकों का अनुपालन कर रहे हों।

2.24 उपरोक्त के मद्देनजर, प्राधिकरण सुझाव देता है कि

- (i) AES/ESIM को अंतर्राष्ट्रीय मानकीकरण निकायों द्वारा निर्धारित प्रासंगिक मानकों , जैसे कि, ITU, ईटीएसआई, आदि; या टीईसी द्वारा मान्यता प्राप्त अंतर्राष्ट्रीय मंचों जैसे 3GPP, 3GPP-2 आदि द्वारा निर्धारित और यदि कोई हो, तो संशोधनों / अनुकूलन के अधीन, अनुज्ञप्तिकर्ता / टीईसी द्वारा विहित मानकों के अनुरूप होना चाहिए।
- (ii) डायरेक्ट-एयर-टू-ग्राउंड कम्युनिकेशंस (DA2GC) का उपयोग कर IFC संचार प्रणालियों को भी अनुमति दी जानी चाहिए, बशर्ते कि वे उपरोक्त बिंदु (i) में उल्लिखित अंतर्राष्ट्रीय निकायों द्वारा निर्धारित मानकों,

टीईसी द्वारा मान्यता प्राप्त और यदि कोई हो तो, संशोधनों / अनुकूलन के अधीन, जैसा कि समय-समय पर उपयोगकर्ता / टीईसी द्वारा निर्धारित मानकों का अनुपालन कर रहे हों।

F. IFC सेवाओं के कार्यान्वयन पर निर्बंध

- 2.25 पहले, सुरक्षा की दृष्टि से महत्वपूर्ण वायुयान प्रणालियों और स्थलीय वायरलेस नेटवर्क में संभावित हस्तक्षेप की चिंता के कारण वायुयान में मोबाइल फोन का उपयोग निषिद्ध था। हालाँकि, वायुयान में मोबाइल फोन के उपयोग की अनुमति है। स्थलीय नेटवर्क के साथ हस्तक्षेप करने वाले हवाई वायरलेस उपकरणों की क्षमता को कम करने के लिए MCA प्रणालियों का उपयोग किया जाता है।
- 2.26 जैसा कि परामर्श पत्र में सामने लाया गया, सीईपीटी रिपोर्ट 16 दिनांक 12 जून 2007 ने उन शर्तों को परिभाषित किया जिनके अंतर्गत 1800 MHz बैंड में भूमि-आधारित मोबाइल नेटवर्क को हस्तक्षेप करके हानि न पहुंचाते हुए, जमीनी स्तर से ऊपर कम से कम 3000 मीटर की न्यूनतम ऊंचाई के साथ GSM आधारित MCA का संचालन किया जा सकता है। दिनांक 8 मार्च 2013 की सीईपीटी रिपोर्ट 48 ने उन प्रौद्योगिकी परिस्थितियों को परिभाषित किया था जिसके अंतर्गत 2100 MHz बैंड में UMTS आधारित MCA को 2100 MHz बैंड में या LTE आधारित MCA प्रणाली को जमीन से कम से कम 3000 मीटर की ऊंचाई पर संचालित किया जा सकता है। सीईपीटी रिपोर्ट 16 और 48 के बाद, ईसी ने 1800 MHz बैंड में GSM (2G) सेवा, 2.1 GHz बैंड में UMTS (3G) और MCA सेवा उपलब्ध कराने के लिए 1800 MHz बैंड में LTE (4G) का उपयोग करने की अनुमति दी।
- 2.27 इस संदर्भ में, प्राधिकरण ने भारतीय हवाई क्षेत्र में MCA सेवाओं की अनुमति दी जाए, तो वातानीत मोबाइल फोन का स्थलीय सेलुलर मोबाइल नेटवर्क में हस्तक्षेप होने से रोकने के लिए अपनाये जाने वाले उपायों पर हितधारियों का मत जानने के लिए सीपीए में इस मुद्दे को उठाया। प्राधिकरण ने आगे हितधारियों के दृष्टिकोण की मांग की कि क्या MCA सेवाओं को प्रौद्योगिकी और आवृत्ति की दृष्टि से तटस्थ आधार पर या यूरोपीय संघ के नियमों के अनुरूप 1800 MHz आवृत्ति बैंड में जीएसएम सेवाओं के लिए,

2100 MHz बैंड में UMTS और 1800 MHz बैंड में LTE प्रतिबंधित आधार पर अनुमति दी जानी चाहिए।

2.28 भूमि-आधारित मोबाइल नेटवर्क में हस्तक्षेप करने से हानि होने के लिए, MCA प्रणालियों को भूमि के स्तर से कम से कम 3000 मीटर की ऊंचाई पर संचालित किया जाता है। हालाँकि, वायुयान में इंटरनेट सेवाओं के उपयोग को लेकर ऐसी कोई चिंता नहीं है। निजी इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों (स्मार्ट फोन, लैपटॉप आदि) के उपयोग पर ऊंचाई से संबंधित प्रतिबंधों को हटाने के परिणामस्वरूप, दुनिया भर में 'द्वार से द्वार संयोजकता' के विकास के प्रकाश में, परामर्शदाता पत्र के माध्यम से हितधारकों के विचारों को इस विषय में जानने के लिए प्रार्थित किया गया था कि इंटरनेट सेवायें प्रस्थान विमानतल के चढ़ने के द्वार से आगमन विमानतल के उतरने के द्वार तक उपलब्ध कराई जानी चाहिए अथवा नहीं।

हितधारियों से प्राप्त टिप्पणियां

2.29 कुछ हितधारकों ने निवेदन किया कि EC निर्णय 2008/294/EC⁴, आयोग कार्यान्वयन निर्णय 2013/654/EU⁵ (जैसा कि निर्णय 2016/2317/EU⁶ द्वारा संशोधित किया गया) और ECC/DEC(06)07⁷ पर विचार किया जाना चाहिए। इसमें निहित प्रौद्योगिकी शर्तों को सफलतापूर्वक लागू किया गया है और तदनुसार कई वर्षों तक संचालित किया गया है, जिसके दौरान इस तरह के हस्तक्षेप के बारे में चिंता का कोई कारण नहीं उभरा। कुछ हितधारियों ने सुझाव दिया कि यदि MCA को अनुमति दी जाती है, तो आवृत्ति बैंड यूरोपीय संघ के नियमों के अनुरूप होने चाहिए। इन हितधारियों में से एक ने प्रस्ताव दिया कि भारत को उन उपायों को अपनाना चाहिए जो वर्तमान में यूके और यूरोप में उपयोग किए जाते हैं।

2.30 कुछ हितधारियों ने निवेदन किया कि निर्णय प्रौद्योगिकी और आवृत्ति के दृष्टि से तटस्थ बनाया जाना चाहिए। इसके अलावा, संचालन केवल उन आवृत्ति बैंड्स में प्रतिबंधित किए जा सकते हैं, जिनका भारतीय स्थलीय नेटवर्क में कार्यान्वयन हो रहा हो।

4 <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008D0294&from=EN>
5 <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013D0654&from=EN>
6 <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016D2317&from=EN>
7 <http://www.erodocdb.dk/Docs/doc98/official/pdf/ECCDEC0607.PDF>

- एक हितधारी ने इस बात पर बल दिया कि स्थलीय सेलुलर नेटवर्क के साथ हस्तक्षेप करनेवाले वातानीत मोबाइल फोन के अलावा, यह भी सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि वैमानिकीय स्पेक्ट्रम सुरक्षित रहे और उसका उल्लंघन न हो।
- 2.31 एक हितधारी ने स्वीकार किया कि स्वीकृत अंतरराष्ट्रीय मानकों (जैसे, एक पिकॉसेल का उपयोग, एक नेटवर्क नियंत्रण यूनिट यानी NCU) का अनुपालन पर्याप्त होना चाहिए। एक अन्य हितधारी ने सुझाव दिया कि आवेदकों को यह प्रदर्शित करने की अनुमति दी जानी चाहिए कि वैकल्पिक बैंड में उस कार्यान्वयन से हस्तक्षेप नहीं होगा। एक हितधारी का विचार था कि हस्तक्षेप से बचने के लिए A2G LTE बैकहॉल के लिए एक समर्पित LTE बैकहॉल पर विचार किया जा सकता है।
- 2.32 कुछ हितधारियों ने टिप्पणी की कि, प्रारंभिक चरण में, MCA सेवाएं वांछनीय नहीं हैं और इसकी हवाई सेवाओं या उनके यात्रियों की आवश्यकता भी नहीं है। मोबाइल फोन वाई-फाई इंटरनेट सेवाओं के माध्यम से सामग्री और संदेश सेवाओं में प्रवेश पा सकते हैं और उड़ान के दौरान स्थलीय सेलुलर नेटवर्क सेवाओं से संयोजन करने की आवश्यकता नहीं है। इन हितधारियों में से एक ने प्रस्तावित किया कि इन विचारों का अध्ययन तब किया जाना चाहिए जब उड़ान के दौरान वाई-फाई/इंटरनेट पर लागू होनेवाले विनियामन ढांचे की शुरुआत के बाद MCA के आरंभ के विषय का मूल्यांकन किया जाता है।
- 2.33 इंटरनेट सेवाओं को 'द्वार से द्वार' उपलब्ध कराया जाता है, तो उस परिस्थिति में संभावित चुनौतियों के मुद्दे पर कई हितधारकों ने निवेदन किया कि वे इस प्रस्ताव से किसी भी चुनौती के उत्पन्न होने की पूर्वापेक्षा नहीं करते। इनमें से कुछ हितधारियों ने कहा कि हवाई सेवाएँ अब द्वार से द्वार कार्यान्वयन का अनुरोध कर रही हैं, जो वायुयान में इंटरनेट सेवा उपलब्ध कराये जाने की आवश्यकता का एक अभिन्न अंग है। एक हितधारी ने टिप्पणी की, कि संयुक्त राज्य अमरीका, जापान, ऑस्ट्रेलिया, यूनाइटेड किंगडम, स्पेन, जर्मनी, ब्राजील, और कई अन्य देशों के रूप में 'द्वार से द्वार' इंटरनेट संचालन की अनुमति है। उस हितधारी ने आगे कहा कि अन्य देश "द्वार से द्वार" संचालन को मान्यता देने की प्रक्रिया में निरत हैं और मार्च 2015 में संशोधित ECC निर्णय (05) 11 के नवीनतम संस्करण को पूरे यूरोप में विनियामन निकायों द्वारा कार्यान्वित किया जा रहा है,

जिसमें "द्वार से द्वार" संचालन के लिए प्रावधान शामिल हैं।

- 2.34 एक हितधारी ने सुझाव दिया कि यह स्पष्ट रूप से नागरिक उड्डयन का कार्यक्षेत्र है और मंत्रालय का मत उसी पर मांगा जाना चाहिए, जबकि एक अन्य हितधारी का विचार था कि एक बार भूमि पर (मोबाइल सेवा के लिए) और द्वार पर (वाई-फाई सेवा के लिए), सभी उपयोगकर्ताओं को भारतीय संचार प्रदाताओं की सेवाओं में ही प्रवेश करना चाहिए।
- 2.35 एक हितधारी ने प्रस्तावित किया कि ऊंचाई की सीमाएं (3000 मीटर) लागू की जानी चाहिए, और यूनिट को चालू / बंद करने का नियंत्रण चालक दल के पास होना चाहिए। ऐसा भी दृष्टिकोण व्यक्त किया गया था कि द्वार से द्वार सेवा का प्रावधान, PLMN/ मोबाइल नेटवर्क प्रदाताओं के अधिकारों का अतिक्रमण कर देगा। कुछ हितधारियों ने निवेदन किया कि वायुयान के भूमि छोड़ने तक संयोजकता पहले से ही उपलब्ध होती है। उसके बाद IFC सेवाएँ अपना स्थान ले सकती हैं। इसलिए, इन हितधारियों के अनुसार, IFC सेवाओं को प्रस्थान से उतार के चरण तक उपलब्ध कराया जा सकता है। एक हितधारी ने सुझाव दिया कि प्रारंभिक चरण के दौरान, IFC सेवाओं को स्थलीय मोबाइल संचार सेवाओं की सुरक्षा के लिए न्यूनतम ऊंचाई तक सीमित रखा जाना चाहिए।

विश्लेषण

- 2.36 प्राधिकरण ने सभी हितधारियों से प्राप्त टिप्पणियों की जांच की। प्राधिकरण ने कहा कि वर्तमान में, यूरोपीय संघ के नियम 1800 MHz आवृत्ति बैंड में GSM, 2100 मेगाहर्ट्ज बैंड में UMTS और 1800 MHz बैंड में एलटीई सेवाओं के उपयोग की अनुमति देते हैं। ये नियम उन प्रौद्योगिकी परिस्थितियों को परिभाषित करते हैं जिनके अंतर्गत GSM / UMTS / LTE आधारित MCA को भूमि से कम से कम 3000 मीटर की ऊंचाई पर संचालित किया जा सकता है। यूरोपीय संघ के नियमों का पालन करने से भारतीय हवाई क्षेत्र में हस्तक्षेप मुक्त संचालन प्रदान करने में मदद मिलेगी।

2.37 प्राधिकरण का मत है कि यूरोपीय संघ के नियमों के अनुरूप, भारतीय हवाई क्षेत्र में स्थलीय मोबाइल नेटवर्क के साथ MCA सेवाओं की अनुकूलता के लिए 3000 मीटर की न्यूनतम ऊंचाई के प्रतिबंध को बरकरार रखा जा सकता है। हालांकि, MCA सेवाओं के लिए प्रौद्योगिकी और आवृत्तियों के उपयोग के संदर्भ में अंतर्राष्ट्रीय मानकों के अनुरूप चलते हुए ही लचीलापन भी होना चाहिए, बशर्ते हस्तक्षेप से कोई हानि न हो।

2.38 इंटरनेट सेवाओं के संबंध में 'द्वार से द्वार' उपलब्ध कराए जाने के संदर्भ में, प्राधिकरण ने कहा कि जब वायुयान भूमि पर स्थिर होता है, तो अनुज्ञप्तिप्राप्त सेवा प्रदाताओं के माध्यम से दूरसंचार संयोजकता पहले से ही उपलब्ध होती है। वायुयान के द्वार बंद होने के बाद, जब वायुयान टैक्सी करनेवाला होता है, तो यात्रियों को सेलफोन सहित सभी पोर्टेबल इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों (पीईडी) के संचालन को फ्लाइट मोड पर स्विच करने के लिए कहा जाता है। फ्लाइट मोड में स्विच करने के बाद, स्थलीय नेटवर्क का उपयोग करना संभव नहीं है। इसलिए, इस बिंदु से, वाई-फाई ऑनबोर्ड के माध्यम से इंटरनेट सेवाएं उपलब्ध कराई जा सकती हैं। यह सुनिश्चित करेगा कि TSP द्वारा प्रदान की गई स्थलीय इंटरनेट सेवा के दायरे में कोई अतिक्रमण न हो और साथ ही व्यावहारिक रूप से उड़ान भरने वालों के लिए इंटरनेट सेवाओं के प्रावधान में कोई सराहनीय असंतोष न हो।

2.39 उपरोक्त तथ्यों के मद्देनजर, प्राधिकरण का सुझाव है कि: **MCA सेवाओं के लिए**

- (i) MCA सेवाओं के लिए, वायुयान के केबिन के भीतर प्रौद्योगिकी और वारंवारताओं के उपयोग के विषय में IFC सेवा प्रदाताओं को अंतर्राष्ट्रीय मानकों के अनुरूप लचीलापन होना चाहिए, बशर्ते इस हस्तक्षेप से कोई हानि न हो।
- (ii) MCA सेवाओं के कार्यान्वयन की अनुमति स्थलीय मोबाइल नेटवर्क के साथ अनुकूलता के लिए भारतीय हवाई क्षेत्र में 3000 मीटर की न्यूनतम ऊंचाई के प्रतिबंध के साथ दी जानी चाहिए।

इंटरनेट सेवाओं के लिए

- (iii) वाई-फाई ऑनबोर्ड के माध्यम से इंटरनेट सेवाएं तभी उपलब्ध कराई जानी चाहिए, जब फ्लाइट/एयरप्लेन मोड में इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों की अनुमति हो। बोर्डिंग पूर्ण होने के बाद और जब वायुयान टैक्सी करनेवाला हो, तब ऐसी घोषणा की जानी चाहिए। यह सुनिश्चित करेगा कि TSP द्वारा प्रदान की गई स्थलीय इंटरनेट सेवा के दायरे में कोई अतिक्रमण न हो और साथ ही व्यावहारिक रूप से उड़ान भरने वालों के लिए इंटरनेट सेवाओं के प्रावधान में कोई सराहनीय असंतोष न हो।

G. भारत में पंजीकृत हवाई सेवाओं में भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवा के प्रावधान के लिए प्राधिकरण:

2.40 IFC सेवाओं के प्रावधान में एक से अधिक इकाइयां शामिल हैं, जैसा कि नीचे चर्चा की गई है:

- (a) **IFC सेवा प्रदाता:** IFC सेवा प्रदाता विमान में इंटरनेट और/या MCA सेवाएं संचालित करते हैं। इस उद्देश्य के लिए, उन्हें सैटेलाइट बैंडविड्थ प्रदाताओं के साथ-साथ स्थलीय दूरसंचार सेवा प्रदाताओं के साथ जुड़ना आवश्यक है। हवाई सेवाएं/निजी कंपनियां/वायुयान का स्वामित्व रखनेवाले आस्थापन आम तौर पर अपने यात्रियों के लिए IFC सेवाओं के संस्थापन, संचालन और/या प्रावधान के लिए IFC सेवा प्रदाताओं के साथ गठजोड़ या टाइ-अप करते हैं।



आकृति 2.3: IFC सेवाओं के प्रावधान में शामिल निकाय

(b) **बैकहॉल लिंक प्रदाता:** ये,आम तौर पर उपग्रहों के माध्यम से स्थलीय नेटवर्क के लिए वायुयान से डेटा का संप्रेषण करने के लिए बैकहॉल लिंक प्रदान करते हैं।

(c) **स्थलीय मोबाइल या इंटरनेट सेवा प्रदाता:** भूमि पर यातायात का नियंत्रण स्थलीय मोबाइल सेवा या इंटरनेट सेवा प्रदाताओं द्वारा किया जाता है।

2.41 IFC सेवाओं के प्रावधान के लिए इन विभिन्न कार्यों को अनुज्ञप्ति तंत्र के अंतर्गत कैसे अधिकृत किया जा सकता है, यह समस्या है जिस पर निम्नलिखित अनुभाग में चर्चा की गई है। सीपी में कई संबद्ध मुद्दे उठाए गए थे, जिन्हें चार अलग-अलग उप-अनुभागों में बांटा गया है।

(a) केबिन के भीतर सेवाओं का प्रावधान

2.42 सैटेलाइट बैकहॉल लिंक प्रदाता और स्थलीय मोबाइल / इंटरनेट सेवा प्रदाता देश में अनुज्ञप्तिप्राप्त संस्थाएं हैं। हालाँकि, भारतीय हवाई क्षेत्र में अब तक IFC सेवा का प्रावधान निषिद्ध है। भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवाओं के प्रावधान को अधिकृत करने के लिए विभिन्न संभावित तरीके हैं। एक विकल्प के रूप में, यूनीफाइड अनुज्ञप्तिधारी, जिसके पास प्रवेश सेवा / इंटरनेट सेवा (श्रेणी ए') के लिए प्राधिकरण है, को भारत में पंजीकृत एयरलाइंस में भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवाएं प्रदान करने की अनुमति दी जा सकती है। एक अन्य विकल्प यह हो सकता है कि IFC सेवाओं को अनुमति देने के लिए IFC सेवा प्रदाता की एक अलग श्रेणी बनाई जा सकती है। इस संदर्भ में, हितधारियों से टिप्पणी करने के लिए कहा गया था कि क्या एक्सेस लाइसेंस/इंटरनेट सेवा (श्रेणी ए') के लिए अधिकृत संयुक्त लाइसेंस को भारत में पंजीकृत हवाई सेवाओं को भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवाएं प्रदान करने की अनुमति है। हितधारियों से यह सुझाव देने का भी अनुरोध किया गया था कि क्या भारत में पंजीकृत हवाई सेवाओं में भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवाओं की अनुमति देने के लिए आईएफसी सेवा प्रदाता की एक अलग श्रेणी बनाई जाए।

हितधारियों से प्राप्त टिप्पणियां

- 2.43 कुछ हितधारियों ने टिप्पणी की कि मौजूदा भारतीय विनियामन ढांचे को, जिसमें समेकित अनुज्ञप्ति संरचना और प्रावधान शामिल हैं, भारत में पंजीकृत हवाई सेवाओं/वायुयानों पर IFC सेवाओं के प्रावधान को प्रभावी ढंग से अधिकृत करने के लिए लाभान्वित किया जाए। कुछ हितधारियों ने सुझाव दिया कि भारत में अनुज्ञप्तिप्राप्त संचालकों को IFC सेवाएं प्रदान करने की अनुमति दी जा सकती है; समेकित अनुज्ञप्ति को IFC प्रस्तावित करने के लिए आवश्यक शर्त नहीं माना जाना चाहिए, क्योंकि UL की विनियामन आवश्यकताओं की संख्या IFC सेवाओं के लिए वांछनीय नहीं है। यह महत्वपूर्ण है कि भारत एक प्राधिकरण प्रक्रिया शुरू करे जो सरल हो और बोझिल न हो, जैसे कि उन आश्चर्यजनक रूप से अनेकों देशों में है जिन्होंने IFC सेवाओं को अपनाया है।
- 2.44 कुछ हितधारियों ने निवेदन किया कि भारतीय हवाई सेवाओं और भारत में पंजीकृत वायुयानों के लिए, एक अलग IFC सेवा प्रदाता अनुज्ञप्ति प्रदान करने के दृष्टिकोण पर विचार करना आवश्यक बन गया है, जो उचित प्राधिकरण होने पर मौजूदा अनुज्ञप्तिधारी के साथ समझौता कर सकता है। एक हितधारी ने कहा कि IFC कार्यकलापों के लिए समेकित अनुज्ञप्ति व्यवस्था का विस्तार करना अनावश्यक है, क्योंकि यह अनुज्ञप्ति शासन सेवाओं के एक अलग संच के लिए अपनाया गया था और संयुक्त लाइसेंस की भागीदारी की आवश्यकता के कारण संभवतः भारतीय एयरलाइंस को प्रतिस्पर्धिता की दृष्टि से हानि की स्थिति में पहुंचा दिया गया था।
- 2.45 कई हितधारियों ने सुझाव दिया कि भारत में पंजीकृत विमानों के लिए भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवाओं की अनुमति देने के लिए IFC सेवा प्रदाता की एक अलग श्रेणी बनाई जा सकती है। उनमें से कुछ ने कहा कि यह उन विनियामन आवश्यकताओं के आलंबन की अनुमति देगा जो प्रासंगिक हैं और IFC सेवाओं और पारिस्थितिकी तंत्र के स्वरूप के अनुसार अनुकूलित की गई हैं। एक हितधारी ने प्रस्तावित किया कि भारत IFC सेवा प्रदाताओं की दो अलग-अलग श्रेणियां बनाने पर विचार कर सकता है - एक इंटरनेट सेवाओं के लिए और दूसरा MCA के लिए - जो भारत में पंजीकृत हवाई सेवाओं में भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवाओं के प्रावधान के लिए है। यह ऐसी सेवाओं के लिए अधिक अनुरूप विनियामन दायित्वों की अनुमति देगा। .

एक अन्य हितधारी ने कहा कि मौजूदा विनियामन संसाधनों और मौजूदा VSAT संचालकों और कैट-ए ISP की विशेषज्ञता का लाभ उठाने के लिए यह सबसे अधिक कुशल होगा, लेकिन नियत समय में एक अलग "IFC सेवा प्रदाता" श्रेणी बनाने पर विचार किया जा सकता है।

2.46 कुछ हितधारियों का विचार था कि IFC सेवायें उपलब्धता सेवा / इंटरनेट सेवा प्राधिकरण के साथ समेकित अनुज्ञप्ति के अंतर्गत प्रदान की जाने वाली सेवाओं की परिधि में आती हैं। इसलिए, IFC सेवा प्रदाताओं की एक अलग श्रेणी बनाने की आवश्यकता नहीं है। उनमें से कुछ ने सुझाव दिया कि उपलब्धता सेवा के लिए प्राधिकरण प्राप्त कर चुके केवल समेकित अनुज्ञप्तिधारियों को IFC सेवायें प्रदान करने की अनुमति दी जानी चाहिए। एक हितधारी ने निवेदन किया कि एक अलग सेवा प्रदाता बनाने के लिए आवश्यक ही हो, ऐसा नहीं है; इसके बजाय, संयुक्त लाइसेंस प्राप्त कर चुके मौजूदा दूरसंचार संचालक IFC प्रस्तावित करने के लिए मौजूदा LTE नेटवर्क बुनियादी ढांचे का लाभ उठा सकते हैं।

विश्लेषण

2.47 प्राधिकरण ने सभी हितधारियों की टिप्पणियों की जांच की। एक अंतरराष्ट्रीय उड़ान पर, वायुयान कई देशों में उड़ान भरता है। IFC सेवाओं के प्रावधान के लिए प्रत्येक देश के अपने नियम और कानून हो सकते हैं। इसलिए, IFC सेवाएं प्रदान करने के लिए, एक इकाई होनी चाहिए जो हवाई सेवाओं के लिए एक एकल बिंदु होगी और जो विभिन्न न्यायालयों के साथ बातचीत करेगी ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि IFC सेवाओं के प्रावधान उस देश के नियमों का अनुपालन कर रहे हैं, जिसके ऊपर से वायुयान उड़ान भर रहा है। यह एक या एक से अधिक उपग्रह ऑपरेटरों और इंटरनेट और / या एक्सेस सेवा प्रदाताओं के साथ यात्रियों को दूरसंचार सेवाएं प्रदान करने के लिए सौदा करेगा। यह निश्चित रूप से किसी विशेष देश की लाइसेंस प्राप्त दूरसंचार इकाई के दायरे से परे है। इसलिए, प्राधिकरण का विचार है कि भारत में पंजीकृत एयरलाइंस के लिए भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवाओं की अनुमति देने के लिए "IFC सेवा प्रदाता" की एक अलग श्रेणी बनाई जा सकती है।

248 इस सबके मद्देनजर, प्राधिकरण का सुझाव है कि 'IFC सेवाप्रदाता' को भारत में पंजीकृत हवाई सेवाओं के लिए भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवाओं को अनुमति देने के लिए बनाया जाना चाहिए।

(b) समेकित अनुज्ञप्तिधारियों के साथ सामंजस्य में IFC सेवाप्रदाताओं द्वारा IFC सेवाओं का प्रावधान

2.49 मोबाइल सेवा या इंटरनेट सेवाएं प्रदान करने के लिए, सेवा प्रदाता को उचित प्राधिकरण के साथ समेकित अनुज्ञप्ति लेना आवश्यक है। इसलिए, यदि IFC सेवा प्रदाताओं की एक अलग श्रेणी बनाई जाती है, तो एक समेकित अनुज्ञप्ति लेना आवश्यक हो सकता है। वैकल्पिक रूप से, यह पता लगाया जा सकता है कि क्या IFC सेवा प्रदाता को संयुक्त लाइसेंसी (UL) से, इंटरनेट के प्रावधान के साथ-साथ MCA सेवा के लिए उपयुक्त प्राधिकरण के साथ समझौता करने की अनुमति है या नहीं। इस पृष्ठभूमि में, हितधारियों से अनुरोध किया गया था कि उपयुक्त प्राधिकारी के साथ संयुक्त लाइसेंसी के साथ एक समझौते में प्रवेश करने के बाद एक IFC सेवा प्रदाता को IFC सेवाएं प्रदान करने की अनुमति दी जाए या नहीं। हितधारकों से यह सुझाव देने का भी अनुरोध किया गया था कि भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवा प्रदान करने के लिए कौन से प्राधिकरण धारक को IFC सेवा प्रदाता के साथ गठजोड़ करने की अनुमति दी जा सकती है।

हितधारियों से प्राप्त टिप्पणियां

2.50 कुछ हितधारियों ने प्रस्तुत किया कि एक IFC सेवा प्रदाता को उचित प्राधिकरण के साथ एक मौजूदा अनुज्ञप्तिधारी के साथ समझौता करने की अनुमति दी जाती है , तो यह अधिक उपयुक्त होगा। इनमें से एक हितधारी ने निवेदन किया कि व्यवसाय मॉडल में लचीलापन महत्वपूर्ण है। अपने स्वयं की प्राधिकरण प्राप्त करने के बजाय, IFC सेवा प्रदाताओं को भारत में पंजीकृत हवाई सेवाओं में भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवाओं को वितरित करने के लिए उपयुक्त प्राधिकरण होने के साथ संयुक्त लाइसेंसी के साथ साझेदारी करना लाभदायक हो सकता है। ऐसे ही एक साझेदार ने सुझाव दिया कि ऐसे समझौतों के साथ, IFC सेवा प्रदाता और संयुक्त लाइसेंसी की भूमिकाएँ पूरक होंगी और यह भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवाओं के प्रावधान में एक स्थानीय कंपनी की उपस्थिति के विषय में आश्वस्त करेगा।

- 2.51 कुछ हितधारियों ने प्रस्ताव सुझाया कि IFC प्रदाता के साथ साइबर कैफे की भांति बर्ताव किया जा सकता है। वही नियम और कानून लागू हो सकते हैं। IFC सेवा प्रदाता को "अन्य सेवा प्रदाता" श्रेणी के अंतर्गत पंजीकरण करना चाहिए। एक बार यह पूरा हो जाने के बाद, UL स्वतः ही मौजूदा मानदंडों के तहत संयोजकता प्रदान कर सकता है।
- 2.52 एक हितधारी ने निवेदन किया कि, कई देशों में (उदाहरण के लिए सिंगापुर, फिलीपींस, यूएई, ओमान के साथ-साथ यूरोप आदि में), IFC प्रदाता सीधे उस देश में पंजीकृत वायुयान में MCA / इंटरनेट सेवाएं प्रदान करने के लिए अधिकृत है, जिसके लिए स्थानीय इकाई के साथ साझेदारी की आवश्यकता नहीं होती। हालांकि, संयुक्त लाइसेंसि भारत में पंजीकृत कंपनी होनी चाहिए। इसलिए, हितधारी के अनुसार, उपयुक्त प्राधिकारी रखने वाले लाइसेंसधारी के साथ साझेदारी के माध्यम से IFC को अनुमति देने का विकल्प भारतीय पंजीकृत विमानों में IFC सेवाओं को अधिकृत करने का एक सरल और कुशल तरीका होगा। एक अन्य हितधारी ने सुझाव दिया कि इस तरह की व्यवस्था को IFC सेवा प्रदान करने के लिए अनिवार्य आवश्यकता के बजाय अपने वाणिज्यिक विचारों के आधार पर शामिल दलों के विवेक पर छोड़ देना चाहिए। दूसरे शब्दों में, एक IFC सेवा प्रदाता को संयुक्त लाइसेंसि से स्वतंत्र रूप से काम करने की अनुमति दी जाएगी।
- 2.53 एक हितधारी ने प्रस्ताव दिया कि अंतर्राष्ट्रीय IFC सेवा प्रदाताओं को दूरसंचार सेवा प्रदाताओं के साथ व्यावसायिक व्यवस्था में प्रवेश करने की अनुमति दी जानी चाहिए, जिनके पास उनकी आवाज़ और डेटा ट्रैफिक ले जाने के लिए उपलब्धता सेवा प्राधिकरण हो। हितधारी के अनुसार, यह समाधान अंतर्संयोजन से संबंधित मुद्दों और अन्य अनिवार्य विनियामन दायित्वों जैसे कि ग्राहक का सुराग लगाने की क्षमता, कानूनी अवरोध और भारतीय हवाई क्षेत्र और CDR में निगरानी आदि को संबोधित करेगा। हालांकि, एक अन्य हितधारी ने बल दिया कि IFC सेवा की भूमिका प्रदाता को वायुयान के भीतर अन्य विशिष्ट कार्यों के संस्थापन और प्रावधान तक सीमित होना चाहिए।

254 इस मुद्दे पर किस प्राधिकरणधारक को भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवा प्रदान करने के लिए IFC सेवा प्रदाता के साथ गठजोड़(टाइ-अप) करने की अनुमति दी जा सकती है, कुछ हितधारियों ने निवेदन किया कि संयुक्त लाइसेंस की उपयुक्त श्रेणी इसके अनुसार भिन्न हो सकती है, कि इंटरनेट या MCA सेवा की पेशकश की जा रही है या नहीं। इनमें से कुछ हितधारियों ने सुझाव दिया कि, ऑनबोर्ड इंटरनेट के मामले में, इंटरनेट सेवा प्राधिकरण के समकक्ष विधिवत अनुज्ञप्तिप्राप्त संचालक को IFC सेवा प्रदाता के साथ गठजोड़(टाइ-अप) करने की अनुमति दी जा सकती है। एक हितधारी ने प्रस्ताव दिया कि यूएल को उपलब्धता सेवा या इंटरनेट सेवा प्राधिकरण, VSAT या GMPCS प्राधिकरण के साथ एक IFC सेवा प्रदाता के साथ गठजोड़(टाइ-अप) करने की अनुमति दी जानी चाहिए, जबकि एक अन्य हितधारी ने निवेदन किया कि मोबाइल उपलब्धता सेवा रखनेवाले सभी समेकित अनुज्ञप्तिधारियों / UASL/CMSP को ऐसा करने की अनुमति दी जाए।

255 कुछ हितधारियों का विचार था कि IFC सेवा प्रदाताओं के साथ संबद्ध केवल VSAT सेवा प्रदाताओं को IFC सेवाएं प्रदान करने की अनुमति दी जानी चाहिए क्योंकि विमान को बैकहॉल संयोजकता प्रदान करने और सभी सुरक्षा दिशानिर्देशों का अनुपालन करने की प्राथमिक जिम्मेदारी VSAT के पास है। सेवा प्रदाता। इनमें से एक हितधारी ने निवेदन किया कि IFC सेवाओं के लिए VSAT संयोजकता प्रदान करना VSAT प्रदाताओं के मौजूदा दायरे से अलग नहीं है। एक अन्य हितधारक ने सुझाव दिया कि VSAT सेवा प्रदाता टेलपोर्ट के संचालन के नियमों से अच्छी तरह वाकिफ हैं। इसलिए, हितधारक के अनुसार, केवल मौजूदा VSAT सेवा प्रदाताओं को IFC सेवा प्रदान करने की अनुमति दी जानी चाहिए या वैश्विक IFC सेवा प्रदाता के साथ। कुछ हितधारकों ने प्रस्तावित किया कि ISP (श्रेणी ए) प्राधिकरण के साथ VSAT को IFC सेवा प्रदाताओं के साथ गठजोड़(टाइ अप) करने की अनुमति दी जानी चाहिए।

विश्लेषण

2.56 प्राधिकरण ने सभी हितधारियों की टिप्पणियों की जांच की। भारतीय क्षेत्र में कोई भी दूरसंचार सेवा प्रदान करने के लिए समेकित अनुज्ञप्ति के अंतर्गत सही प्राधिकरण की आवश्यकता है। चूंकि अंतरराष्ट्रीय उड़ान एक से अधिक देशों के ऊपर से उड़ान भरती है, इसलिए यह बहुत अच्छा होगा कि एक IFC सेवा प्रदाता को प्रत्येक देश में अनुज्ञप्ति लेने के लिए मजबूर किया जाए। स्वयं प्राधिकरण प्राप्त करने के बजाय, IFC सेवा प्रदाता मुझे एक संयुक्त लाइसेंस के साथ साझेदार के रूप में सुविधाजनक लगते हैं, जो भारत में पंजीकृत एयरलाइंस में भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवाओं को वितरित करने के लिए उपयुक्त प्राधिकरण है। ऐसे परिदृश्य में, IFC सेवा प्रदाता और यूनिफाइड लाइसेंसधारी की भूमिकाएं पूरक होंगी और यह भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवाओं के प्रावधान में एक स्थानीय उपस्थिति की गारंटी देगी। इसलिए, प्राधिकरण का विचार है कि संयुक्त लाइसेंस के पास एक व्यवस्था में प्रवेश करने के बाद, एक IFC सेवा प्रदाता को IFC सेवाएं प्रदान करने की अनुमति दी जानी चाहिए।

2.57 उपरोक्त बातों के मद्देनजर, प्राधिकरण का सुझाव है कि एक IFC सेवा प्रदाता को IFC सेवाएं प्रदान करने की अनुमति दी जाए, जो संयुक्त लाइसेंस के साथ एक समायोजन में प्रवेश करने के बाद उपयुक्त प्राधिकरण है।

2.58 अगला मुद्दा यह है कि प्राधिकरणधारकों को भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवा प्रदान करने के लिए IFC सेवा प्रदाता के साथ गठजोड़ करने की अनुमति दी जा सकती है। जैसा कि ऊपर चर्चा की गई है, इंटरनेट और MCA दो सेवाएं हैं जो IFC सेवा प्रदाताओं द्वारा वायुयान केबिन में प्रदान की जा सकती हैं। इसलिए, इस समस्या की इन दोनों सेवाओं के लिए अलग से जांच करने की आवश्यकता है।

(i) इंटरनेट सेवा

2.59 संयुक्त लाइसेंस (यूएल) व्यवस्था के अंतर्गत, भारत में इंटरनेट सेवाएं प्रदान करने के लिए उपलब्धता सेवा या इंटरनेट सेवा प्राधिकरणों के साथ लाइसेंस प्राप्त करने की अनुमति है। उपलब्धता सेवा प्राधिकृतियां दूरसंचार के सर्कल के अनुसार जारी की जाती हैं।

- भारतीय हवाई क्षेत्र में वायुयान का स्थान किसी विशेष दूरसंचार सर्कल से नहीं जोड़ा जा सकता है। हालांकि, यदि अर्थ स्टेशन गेटवे उपलब्धता सेवा प्राधिकरण के साथ संयुक्त लाइसेंसी के सेवाक्षेत्र में है, तो विमान यातायात अनुज्ञप्तिधारी के अधिकारक्षेत्र में आ जाएगा। इसलिए, IFC सेवा प्रदाता को इंटरनेट सेवा प्रदान करने के लिए उपलब्धता सेवाप्रदाताओं के साथ जुड़ने की अनुमति दी जानी चाहिए, बशर्ते गेटवे उपलब्धता सेवा प्राधिकरण के साथ संयुक्त लाइसेंसी के सेवा क्षेत्र में स्थित हो।
- 2.60 ISP (श्रेणी ए) प्राधिकरण में इंटरनेट सेवाओं की व्यवस्था के लिए राष्ट्रव्यापी सेवा क्षेत्र है। इसलिए, IFC सेवा प्रदाता को आइएसपी (श्रेणी ए) के साथ अर्थ स्टेशन गेटवे लोकेशन पर कोई प्रतिबंध लगाने की आवश्यकता के बिना अनुमति दी जानी चाहिए, जब तक कि यह भारत की भौगोलिक सीमाओं में है।
- 2.61 IFC सेवा प्रदाता को तब तक सैटेलाइट बैंडविड्थ और गेटवे सुविधा प्राप्त करने की आवश्यकता होती है, जब तक कि वह डायरेक्ट A2G संचार प्रणाली का उपयोग करके IFC सेवाएं प्रदान करने की योजना नहीं बना रहा हो। उपग्रह बैंडविड्थ और प्रवेश द्वार के लिए, एक IFC सेवा प्रदाता को मौजूदा UL धारकों के साथ उचित प्राधिकरण(णों) के साथ एक समायोजन करना होगा। राष्ट्रीय लंबी दूरी (NLD) सेवा प्राधिकरण बैकहॉल लंबी दूरी के लिंक के प्रावधान की अनुमति देता है। प्राधिकरण के दायरे में सैटेलाइट मीडिया के उपयोग की भी अनुमति है। इसलिए, IFC सेवा प्रदाताओं को सैटेलाइट बैंडविड्थ के लिए NLD प्राधिकरण होने वाले अनुज्ञप्तिधारी के साथ सहयोग में कार्य करने की अनुमति दी जानी चाहिए।
- 2.62 लाइसेंसधारी वाणिज्यिक VSAT CUG सेवा प्राधिकरण होने से VSAT का उपयोग करके भारत की क्षेत्रीय सीमा के भीतर बिखरे हुए विभिन्न साइटों के बीच डेटा संयोजकता भी प्रदान कर सकता है, बशर्ते सेवा के उपयोगकर्ता एक सीमित उपयोगकर्ता समूह (CUG) से संबंधित हों। हालांकि, VSAT लाइसेंसधारी, ISP लाइसेंस प्राप्त करने के बाद, इंटरनेट केंद्र को सीधे इंटरनेट प्रदान करने के लिए ग्राहकों को उसी हब स्टेशन और VSAT (रिमोट स्टेशन) का उपयोग कर सकता है

और इस मामले में VSAT (दूरस्थ स्टेशन) का उपयोग कई स्वतंत्र ग्राहकों को इंटरनेट सेवा प्रदान करने के लिए वितरण बिंदु के रूप में किया जा सकता है। इसलिए, यदि कोई IFC सेवा प्रदाता, VSAT और ISP (कैट-'A) दोनों प्राधिकरणों के लाइसेंसधारी के साथ संबंध रखता है, तो वही अनुज्ञप्तिधारी इंटरनेट सेवाओं के साथ-साथ उपग्रह बैंडविड्थ भी प्रदान कर सकता है।

2.63 उपरोक्त चर्चा से, यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि यूएल (प्राधिकरण) के बाद इंटरनेट ऑन-बोर्ड के प्रावधान के लिए निम्नलिखित होंगे:

तालिका 2.2: भारतीय अनुज्ञप्तिधारी भारतीय हवाई क्षेत्र में उड़ानों में इंटरनेट सेवा के प्रावधान में शामिल होगा

IFC सेवा प्रकार	जिनके साथ भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवाएं उपलब्ध कराने के लिए IFC साझेदारी कर सकता है	सैटलाइट बैंडविड्थ और गेटवे प्रदान करने के लिए पात्र अनुज्ञप्तिधारी
इंटरनेट सेवा	<ul style="list-style-type: none"> • ऐसी UL जिसके पास उपलब्धता सेवा प्राधिकरण हो • ऐसी UL जिनके पास इंटरनेट सेवा (श्रेणी-A) की प्राधिकरण 	<ul style="list-style-type: none"> • ऐसे UL जिनके पास NLD सेवा प्राधिकरण हो • ऐसे IFC सेवा प्रदाता VSAT और ISP (श्रेणी-A) प्राधिकरणों रखनेवाले अनुज्ञप्तिधारी कंपनी के साथ संबंध करता है, तो वही अनुज्ञप्तिधारी सैटलाइट बैंडविड्थ उपलब्ध करा सकता है

2.64 उपरोक्त तथ्यों के मद्देनजर, प्राधिकरण का सुझाव है कि: इंटरनेट सेवाओं के

लिए

- a) IFC सेवा प्रदाता इंटरनेट सेवा प्रदान करने के लिए एक्सेस सर्विस या इंटरनेट सेवा (श्रेणी A) के लिए प्राधिकृत होने वाले संयुक्त लाइसेंसों के साथ साझेदारी करेंगे।
- b) यदि IFC सेवा प्रदाता साझेदार संयुक्त लाइसेंसों हैं जिनके पास IFC के भाग के रूप में इंटरनेट सेवाओं के प्रावधान के लिए उपलब्धता सेवा प्राधिकरण है, तो सैटलाइट बैकहॉल संयोजकता उस संयुक्त लाइसेंसों द्वारा प्रदान की जा सकती है,

NLD सेवा प्राधिकरण के सेवा क्षेत्र के भागीदारी सेवा प्रदाता के भीतर अपना सैटलाइट गेटवे है।

- c) यदि IFC सेवा प्रदाता साझेदार इंटरनेट संयुक्त लाइसेंसी वाले इंटरनेट सेवा (श्रेणी 'A') के लिए IFC के भाग के रूप में इंटरनेट सेवाओं के प्रावधान के लिए प्राधिकृत करते हैं, तो (i) यदि लाइसेंसी के पास वाणिज्यिक VSAT CUG सेवा प्राधिकरण है, तो वह यह कर सकता है। यह उपग्रह लिंक भी प्रदान कर सकता है। वैकल्पिक रूप से, (ii) राष्ट्रीय लंबी दूरी (NLD) सेवा प्राधिकरण के साथ संयुक्त लाइसेंसी उपग्रह लिंक प्रदान कर सकता है।
- d) उपलब्धता सेवा प्राधिकरण, इंटरनेट सेवा (श्रेणी 'ए') प्राधिकरण, वाणिज्यिक VSAT CUG सेवा प्राधिकरण और NLD सेवा प्राधिकरण में आवश्यक प्रावधान बनाए जा सकते हैं।

(ii) MCA सेवा

2.65 स्थलीय मोबाइल टेलीफोन नेटवर्क में, TSP का BTS TSP के मुख्य नेटवर्क से जुड़ा हुआ है। MCA सेवाओं को TSP के मोबाइल नेटवर्क के विस्तारित स्वरूप के तरह देखा जा सकता है। IFC सेवा प्रदाता साझेदार MCA सेवाएँ प्रदान करने के लिए TSP के साथ एक पिको-सेल ऑन-बोर्ड विमान संस्थापित करते हैं। वायुयान के अंदर संस्थापित पिको-सेल एक विशिष्ट देश में स्थित केंद्रीय नेटवर्क से जुड़ा होता है जिसमें साझेदारी करने वाले TSP के पास मोबाइल सेवा प्रदाता के रूप में काम करने का अनुज्ञप्ति होता है।

यह लिंक सैटलाइट बैकहॉल और/या स्थलीय लिंक के माध्यम से स्थापित किया गया है। इस लिंक को स्थापित करने के लिए उपयोग किए जा रहे उपग्रह को ट्रैक करने के लिए वायुयान के शीर्ष पर एक अलग समर्पित एंटीना संस्थापित किया जा सकता है। जिस देश में विमान उड़ान भर रहा है, उसके बावजूद वायुयान में उत्पन्न होने वाले यातायात को उसी केंद्रीय नेटवर्क पर पहुंचाना होगा।

- 2.66 यदि IFC सेवा प्रदाता MCA सेवाएं प्रदान करने के लिए एक पिको-सेल ऑन-बोर्ड विमान स्थापित करने के लिए एक भारतीय उपलब्धता सेवा प्रदाता के साथ एक व्यवस्था करता है, तो संबंधित उपलब्धता सेवा प्रदाता के संबद्ध नेटवर्क का उपयोग किया जाएगा। यह भारतीय TSP की साझीदारी को सुनिश्चित करेगा और IFC सेवा प्रदाता भारत में उपलब्ध सैटलाइट गेटवे का उपयोग करेगा।
- 2.67 ऐसे कई देश हैं जहां IFC सेवायें पहले से ही चालू हैं और तदनुसार, उनके वायुयान में पहले से ही पिको सेल की सुविधा है, जो मोबाइल सेवा प्रदाता की भागीदारी के मुख्य नेटवर्क से जुड़ा है। ऐसे मामलों में, किसी अन्य मोबाइल सेवा प्रदाता को स्थानांतरित करना व्यावहारिक रूप से संभव नहीं है; इसलिए, भारतीय हवाई क्षेत्र पर MCA मौजूदा व्यवस्थाओं के साथ ही संभव लगता है जिसमें मोबाइल सेवा प्रदाता की साझीदारी एक विदेशी इकाई होगी। इसके लिए विदेशी उपग्रहों और गेटवे के उपयोग की आवश्यकता होगी और भारतीय मिट्टी में गेटवे के माध्यम से वायुयान से यातायात को रूट नहीं किया जा सकता है।
- 2.68 उपरोक्त चर्चा का तात्पर्य है कि, MCA सेवाएं प्रदान करने के लिए, किसी भी भारतीय दूरसंचार अनुज्ञप्तिधारी की साझीदारी नहीं हो सकती है। हालांकि, जैसा कि पहले चर्चा की गई है, अगर IFC सेवा प्रदाता इंटरनेट सेवायें प्रदान करता है, तो उसे संयुक्त लाइसेंस के पास उपयुक्त प्राधिकरण होने की व्यवस्था करने की आवश्यकता है। इसलिए, प्राधिकरण का विचार है कि यदि मोबाइल सेवा प्रदाता एक विदेशी इकाई है तो IFC सेवा प्रदाता को स्टैंडअलोन MCA सेवाएं प्रदान करने की अनुमति नहीं दी जानी चाहिए।
- विदेशी मोबाइल सेवा प्रदाता के साथ साझेदारी में MCA सेवाएं प्रदान करने के लिए इच्छुक IFC सेवा प्रदाता को उचित प्राधिकरण के साथ एक भारतीय संयुक्त लाइसेंस के साथ व्यवस्था में इंटरनेट सेवायें प्रदान करने के लिए आवश्यक होना चाहिए।
- 2.69 उपरोक्त चर्चा से, यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि MCA सेवाओं को भारतीय हवाई क्षेत्र में निम्नलिखित में से किसी भी तरीके से पेश किया जा सकता है:

तालिका 2.3: भारतीय अनुज्ञप्तिधारी कंपनी भारतीय हवाई क्षेत्र में MCA सेवाओं के प्रावधान में शामिल होगी।

IFC सेवा प्रकार	जिनके साथ भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवाएं उपलब्ध कराने के लिए IFC साझेदारी कर सकता है	सैटलाइट बैंडविड्थ और गेटवे उपलब्ध कराने के लिए पात्र अनुज्ञप्तिधारी
मोबाइल सेवा (MCA)	<ul style="list-style-type: none"> एक विदेशी मोबाइल सेवा प्रदाता के साथ साझेदारी में MCA सेवाएं। हालाँकि, इसकी अनुमति तभी दी जाएगी जब वही IFC सेवा प्रदाता भारतीय अधिकृत अनुज्ञप्तिधारी के साथ उपयुक्त प्राधिकरण के साथ ऑनबोर्ड इंटरनेट सेवाएं दे रहा हो) 	<ul style="list-style-type: none"> विदेशी उपग्रह और गेटवे का उपयोग करना
	<ul style="list-style-type: none"> ऐसी UL जिसके पास उपलब्धता सेवा प्राधिकरण हो 	<ul style="list-style-type: none"> ऐसे UL जिनके पास NLD सेवा प्राधिकरण हो

2.70 उपरोक्त तथ्यों के मद्देनजर, प्राधिकरण का सुझाव है कि: MCA सेवाओं के लिए

i. IFC सेवा प्रदाताओं को निम्नलिखित में से किसी एक में भारतीय हवाई क्षेत्र में MCA सेवाएं प्रदान करने की अनुमति दी जानी चाहिए:

a. जब भारतीय संयुक्त लाइसेंसि के साथ साझेदारी में MCA सेवा प्रदान की जाती है- IFC सेवा प्रदाता द्वारा MCA सेवाओं के प्रावधान को उपलब्धता सेवा के लिए प्राधिकरण संयुक्त लाइसेंसि के साथ साझेदारी में अनुमति दी जाएगी। इस स्थिति में, सैटलाइट बैंकहॉल लिंक NLD सेवाओं के लिए एक संयुक्त लाइसेंसि द्वारा प्रदान किया जा सकता है, जिसके पास उपलब्धता सेवा प्रदाता के सेवा क्षेत्र के भीतर उसका सैटलाइट गेटवे है।

या

b. जब विदेशी मोबाइल सेवा प्रदाता के साथ साझेदारी में MCA सेवा प्रदान की जाती है- IFC सेवा प्रदाता द्वारा MCA सेवाओं के प्रावधान को विदेशी मोबाइल सेवा प्रदाता के साथ साझेदारी में अनुमति दी जाएगी। हालाँकि, इसकी अनुमति तभी दी जा सकती है, जब समान IFC सेवा प्रदाता, भारतीय प्राधिकृत अनुज्ञप्तिधारी के साथ उपयुक्त प्राधिकरण के साथ साझेदारी में इंटरनेट सेवाएं प्रदान कर रहा हो, जैसा कि अनुच्छेद 2.64 में अनुशंसित है।

. विदेशी उपग्रहों और गेटवे के उपयोग की अनुमति केवल MCA सेवाओं के प्रावधान के लिए उपग्रह बैकहॉल लिंक की स्थापना के लिए होगी।

c. उपलब्धता सेवा प्राधिकरण, इंटरनेट सेवा (श्रेणी 'ए') प्राधिकरण, वाणिज्यिक VSAT CUG सेवा प्राधिकरण और NLD सेवा प्राधिकरण में आवश्यक प्रावधान बनाए जा सकते हैं।

(c) IFC सेवा प्रदाताओं का पंजीकरण

2.71 यदि IFC सेवा प्रदाताओं को भारत में पंजीकृत हवाई सेवाओं में भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवाएँ प्रदान करने की अनुमति हो, तो संयुक्त लाइसेंसी के साथ उचित प्राधिकरण होने पर, संबंधित प्रासंगिक मुद्दे होंगे (क) क्या अलग से किसी अनुमति की कोई आवश्यकता है IFC सेवा प्रदाताओं द्वारा DoT से लिया गया IFC सेवा प्रदान करना और (ख) क्या IFC सेवा प्रदाताओं को DoT के साथ पंजीकरण करना आवश्यक है और यदि हाँ, तो पंजीकरण प्रक्रिया की पूर्ति के लिए व्यापक आवश्यकताएं क्या होनी चाहिए। इन मुद्दों को परामर्शपत्र में उठाया गया था और हितधारियों से अपने विचार साझा करने का अनुरोध किया गया था।

2.72 अन्य बातों के साथ भारतीय तार अधिनियम 1885, की धारा 4 प्रतिपादित करती है कि:

“4. तारयंत्रों के संबंध में विशेषाधिकार और अनुज्ञप्तियों के अनुदान की शक्ति (1) [भारत] के भीतर, तारयंत्रों की स्थापना, अनुरक्षण तथा चालन का अनन्य विशेषाधिकार केंद्रीय सरकार का होगा।

बशर्ते केंद्रीय सरकार किसी व्यक्ति को [भारत] के किसी भाग के भीतर तारयंत्र की ऐसी शर्तों पर और ऐसे संकायों के प्रतिफलार्थ अनुदत्त कर सकेगी

[बशर्ते केंद्रीय सरकार शासकीय राजपत्र में प्रकाशित या इस अधिनियम के अंतर्गत बनाये गए नियमों के द्वारा, जैसा वह ठीक समझे ऐसे प्रतिबंधों और शर्तों के अधीन रहकर स्थापना, अनुरक्षण या चालन की अनुज्ञप्ति

(a) भारतीय राज्यक्षेत्रीय समुद्र के पोतों पर और भारत के या उसके ऊपर या भारतीय राज्यक्षेत्रीय समुद्र के ऊपर के वायुयानों के बेतार के तारयंत्र, और

(b) भारत के किसी भाग के भीतर बेतार के तारयंत्रों से भिन्न तारयंत्र

2.73 जैसा कि धारा 4 (1) (अ) के ऊपर से देखा जा सकता है, भारतीय तार अधिनियम, 1885 की धारा 4 के अंतर्गत नियम बनाकर IFC सेवाओं के प्रावधान के लिए एक विकल्प दिया जा सकता है। इस पृष्ठभूमि के साथ, हितधारियों से पूछा गया था क्या भारतीय टेलीग्राफ अधिनियम, 1885 की धारा 4 के तहत नियम बनाकर IFC सेवाओं के प्रावधान की अनुमति दी जा सकती है।

हितधारियों से प्राप्त टिप्पणियां

2.74 कुछ हितधारियों ने कहा कि वे IFC सेवा प्रदाता पर अतिरिक्त अनुज्ञप्तो आवश्यकताओं को लागू करने में कोई योग्यता नहीं पाते हैं। यदि विधिवत अनुज्ञप्ति प्राप्त ऑपरेटर के साथ साझेदारी के अंतर्गत अनुमति दी जाती है, तो यूनिफाइड लाइसेंसधारी जिम्मेदार रहता है और उसके पास IFC सेवा प्रदाता के सभी प्रासंगिक विवरण होने चाहिए। इस तरह के विवरण DoT के अनुरोध पर प्रदान किए जा सकते हैं। इन हितधारकों के अनुसार, दूरसंचार सेवाओं को प्रदान करने के लिए स्पेक्ट्रम और प्राधिकरण तक पहुंच लाइसेंसधारी के साथ समझौते के तहत कवर की जाएगी। इसलिए, अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए एक सरल पंजीकरण प्रक्रिया एक कुशल तरीका हो सकता है। एक हितधारी का विचार था कि यदि अनुमति दी जाती है तो विधिवत अनुज्ञप्तिप्राप्त ऑपरेटर के साथ साझेदारी, अपने साथी आपूर्तिकर्ता की और सूचनाएं प्रदान करने के लिए लाइसेंसधारी की कोई स्पष्ट आवश्यकता नहीं है।

यदि IFC सेवा प्रदाता किसी भी एकीकृत अनुज्ञप्तिधारी से स्वतंत्र है, तो पंजीकरण के लिए कुछ सरल किये गये नियम/प्रक्रियाएं हो सकती हैं।

2.75 कुछ हितधारियों ने प्रस्ताव दिया कि नियमों के लागू होने के बाद समय पर और किफायती प्रावधानों का आश्वासन देने के लिए आवश्यकताओं और विनियामन बोझों की संख्या न्यूनतम होनी चाहिए। इन हितधारियों में से एक ने सुझाव दिया कि IFC सेवा प्रदाता को दस्तावेज देने के उद्देश्यों के लिए TRAI को एक ज्ञापन देना या जमा करना उचित और आवश्यक हो सकता है। एक अन्य हितधारी ने निवेदन किया कि IFC सेवा प्रदाता को DOT से अलग / पूर्व अनुमति लेने की कोई आवश्यकता नहीं है क्योंकि DOT को सूचित करना चाहिए कि व्यवस्था पर्याप्त होनी चाहिए।

2.76 कुछ हितधारकों ने सुझाव दिया कि IFC को ऑनलाइन 'पंजीकरण' के माध्यम से अनुमति दी जा सकती है। कुछ हितधारियों ने प्रस्ताव सुझाया कि IFC प्रदाता के साथ साइबर कैफे की भांति बर्ताव किया जा सकता है। वही नियम और कानून लागू हो सकते हैं। IFC सेवा प्रदाता को "अन्य सेवा प्रदाता" श्रेणी के अंतर्गत पंजीकरण करना चाहिए। एक हितधारी का विचार था कि आवश्यकताएँ / अनुपालन PDOAs (पब्लिक डेटा ऑफिस एग्रीगेटर) या M2MSP (मशीन से मशीन सेवा प्रदाता) को बिना अनुज्ञप्तिवाले स्पेक्ट्रम का उपयोग करने के प्रस्ताव के समान होने चाहिए, जो TRAI⁸ द्वारा अनुशंसित है। एक हितधारक ने सुझाव दिया कि एक IFC प्रदाता के मामले में, भारतीय हवाई क्षेत्र में भारतीय पंजीकृत हवाई सेवाओं को सेवाएं प्रदान करने के लिए संयुक्त लाइसेंसों के साथ एक समझौता करना, आइएफसी प्रदाताओं के अलग-अलग पंजीकरण, यदि आवश्यक हो, तो एक साधारण ऑनलाइन प्रक्रिया का उपयोग करके एक हल्के स्पर्श के साथ किया जाए। ।

कुछ हितधारियों ने सुझाव दिया कि संयुक्त लाइसेंसों के अंतर्गत प्राधिकरण के माध्यम से एक अलग अनुमति की आवश्यकता होनी चाहिए।

⁸PDOA: सार्वजनिक वाई-फाई नेटवर्क के माध्यम से ब्रॉडबैंड के प्रसार पर TRAI के सुझाव दिनांक 09.03.2017
M2MSP: मशीन-टू-मशीन (M2M) संचार में "स्पेक्ट्रम, रोमिंग और क्यूओएस से संबंधित आवश्यकताओं पर सुझाव" दिनांक 05.09.2017

इनमें से एक हितधारियों के अनुसार, कंपनी भारत में पंजीकृत होनी चाहिए।

- 2.77 इस मुद्दे पर कि क्या भारतीय तार अधिनियम, 1885 की धारा 4 के अंतर्गत नियम बनाकर IFC सेवाओं के प्रावधान की अनुमति दी जा सकती है, अधिकांश हितधारी इसके पक्ष में थे।

विश्लेषण

- 2.78 प्राधिकरण ने सभी हितधारियों की टिप्पणियों की जांच की। पिछले खंड में, प्राधिकरण इस निष्कर्ष पर पहुंचा था कि चूंकि अंतरराष्ट्रीय उड़ान कई देशों के ऊपर से गुजरती है, इसलिए यह बेहतर होगा यदि एक IFC सेवा प्रदाता प्रत्येक देश में अनुज्ञप्ति लेने के लिए मजबूर हो। तदनुसार, प्राधिकरण ने सिफारिश की कि एक IFC सेवा प्रदाता को एकीकृत प्राधिकरण के साथ एक समझौते में प्रवेश करने के बाद, IFC सेवायें प्रदान करने की अनुमति दी जानी चाहिए। चूंकि प्रस्तावित योजना एक एकीकृत लाइसेंसधारी की भागीदारी को अनिवार्य करती है, यह सुरक्षा स्थितियों और अन्य राष्ट्रीय नियमों के अनुपालन को सुनिश्चित करने में मदद करेगी।

ऐसे परिदृश्य के अंतर्गत, IFC सेवा प्रदाता को सरल नियमन के अंतर्गत रखा जा सकता है। इसलिए, प्राधिकरण का विचार है कि IFC सेवा प्रदाता को खुद को DoT के साथ पंजीकृत होना चाहिए और इसके लिए उसे भारतीय इकाई होना आवश्यक नहीं है। इन संस्थाओं को अनुज्ञप्तिदाता द्वारा लगाए गए नियमों और विनियमों का पालन करना होगा। DoT के साथ पंजीकृत होने के बाद, IFC सेवा प्रदाता भारतीय लाइसेंसधारियों के साथ जिनके साथ IFC सेवा प्रदाता टाई करने का निर्णय लेता है, भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवाओं के प्रावधान के लिए एक संयुक्त आवेदन करना चाहिए।

- 2.79 भारतीय तार अधिनियम 1885 की धारा 4 के अंतर्गत नियम बनाकर IFC सेवाओं के प्रावधान की अनुमति दी जा सकती है या नहीं, इस मुद्दे पर, प्राधिकरण ने उल्लेख किया कि अधिकांश हितधारक इसके साथ हैं।

प्राधिकरण इन हितधारकों द्वारा व्यक्त किए गए दृष्टिकोण के साथ सहमति व्यक्त करता है और यह विचार करता है कि IFC सेवाओं के प्रावधान के लिए भारतीय तार अधिनियम, 1885 की धारा 4 के तहत नियम बनाकर पंजीकृत IFC सेवा प्रदाताओं को दिया जा सकता है।

2.80 उपरोक्त तथ्यों के मद्देनजर, प्राधिकरण का सुझाव है कि:

- i.** IFC सेवा प्रदाता को खुद को DoT के साथ पंजीकृत करना होता है और ज़रूरी नहीं है कि यह भारतीय संस्था हो।
- ii.** भारतीय तार अधिनियम, 1885 की धारा 4 के तहत नियम बना के पंजीकृत IFC सेवा प्रदाताओं के लिए IFC सेवाओं के प्रावधान के लिए अनुमति दी जा सकती है।
- iii.** DoT के साथ पंजीकरण करके, प्राधिकरण के माध्यम से IFC सेवा प्रदाता, संयुक्त लाइसेंसों के साथ साझेदारी करके अनुच्छेद 2.64 और अनुच्छेद 2.70 में अनुशंसित के अनुसार, भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवाओं के प्रबंधन के लिए संयुक्त कार्य करना चाहिए।

(d) विदेशी हवाई कंपनियों में IFC के विनियामन प्रावधान

2.81 भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवाओं की ज़रूरत है, ना केवल भारतीय हवाई कंपनियों में बल्कि विदेशी हवाई कंपनियों में भी। विमानन क्षेत्र में आदान-प्रदान करने के सिद्धांत (यानी, "राज्य द्वारा विदेशी हवाई कंपनी को अधिकार या लाभ देना जब उसके पास ऐसा करने का अंतर्राष्ट्रीय दायित्व नहीं है, इस शर्त पर कि उसकी हवाई कंपनी के साथ उस हवाई कंपनी की होम स्टेट द्वारा वैसा ही व्यवहार होगा") का इस्तेमाल होता है। यह सिद्धांत अंतर्राष्ट्रीय नागरिक विमान (द शिकागो कन्वेंशन⁹) पर दृष्टिकोण के आधार से लिया गया है। IFC सेवाएं देते समय, भारतीय हवाई कंपनियां अन्य देशों के ऊपर उड़ेंगी।

⁹ शिकागो कन्वेंशन के अधीन, सदस्य देश के नाम पर पंजीकृत विमान अन्य देश के क्षेत्र के ऊपर रेडियो ट्रांसमिटर उपकरण का इस्तेमाल कर सकता है बर्तते ट्रांसमिटर को देश द्वारा लाइसेंस दिया गया है जिसने विमान को पंजीकृत किया है और यह कि उक्त इस्तेमाल उस देश के नियमों के अनुकूल है जिसके क्षेत्र के हवा मार्ग में विमान उड़ रहा है।

और यह उम्मीद की जाएगी कि उसमें निरंतर सेवा देने की योग्यता है। विदेशी विमान के तहत IFC प्रावधान के लिए प्राधिकरण जबकि बहुत कम उम्मीदों के साथ, उड़ने की अनुमति वैश्विक आधार पर दी जाती है। विदेशी विमान, जब भारतीय हवाई मार्ग में होते हैं, उनके पास अपने यात्रियों को IFC सेवाएं देने के समान अधिकार होते हैं। इस पृष्ठभूमि में, हितधारियों को कहा गया था कि वह अपनी टिप्पणियां दें कि क्या भारतीय पंजीकृत हवाई कंपनियों को ध्यान में रखते हुए विदेशी पंजीकृत विमानों के सम्बन्ध में भारतीय हवा मार्ग में IFC सेवाएं देने के लिए विनियामन आवश्यकताएं IFC सेवा प्रदाता के लिए अलग हैं या नहीं।

हितधारियों से प्राप्त टिप्पणियां

- 2.82 कुछ हितधारियों के अनुसार विदेशी हवाई कंपनियों को भारतीय हवाई कंपनियों की तरह समान IFC संचालन नियमों के अधीन कार्य करना चाहिए।
- 2.83 कुछ हितधारियों ने कहा कि जब विदेश आधारित हवाई कंपनियों के सम्बन्ध में IFC प्रावधान पर विचार किया जाता है, आदान प्रदान करने के सिद्धांत पर ध्यान देना महत्वपूर्ण है। अंतर्राष्ट्रीय विमानन आदान प्रदान करने के सिद्धांतों पर निर्भर करता है। अंतर्राष्ट्रीय उड़ानों पर IFC सेवाएं देते समय, भारतीय विमान अन्य देशों के हवाई मार्ग में उड़ेंगे और उनके पास निरंतर सेवा देने की योग्यता होगी। विदेशी विमान, जब भारतीय हवाई मार्ग में होते हैं, उनके पास अपने यात्रियों को IFC सेवाएं देने के समान अधिकार होते हैं। कुछ हितधारियों ने सलाह दी कि भारतीय हवाई मार्ग में उड़ रहे विदेशी विमान पर IFC सेवाएं देने का प्रावधान लाइसेंसिंग आवश्यकताओं के अधीन नहीं होना चाहिए। ऐसी सेवाओं को महत्वपूर्ण रूप से लागू सुरक्षा आवश्यकताओं के अनुकूल होना चाहिए।
- 2.84 एक हितधारी ने प्रस्तावित किया कि विदेशी विमान के मामले में जो भारत के ऊपर उड़ते हैं लेकिन भारत से उड़ान भरते नहीं हैं या यहाँ उतरते नहीं हैं, भारत बिना लाइसेंस के नियम पर भी विचार कर सकता है, बर्तते समय बहुत सीमित हो जो वह भारतीय हवाई मार्ग में बिताते हैं। पूर्ण रूप से, सुरक्षा कारणों को ध्यान में रखते हुए, भारतीय हवाई मार्ग में उड़ रहे विदेशी विमान पर इंटरनेट IFC सेवाओं के लिए हल्की विनियामन पहुंच की सिफारिश की जाती है।

अन्य हितधारी ने कहा कि यह भारत के हित में है कि विदेशी विमानों के सम्बन्ध में "हल्के - सम्पर्क" को लागू करें ताकि अन्य देश भारतीय विमानों पर सख्त नियम लागू ना करें।

2.85 एक हितधारी ने कहा कि यह महत्त्वपूर्ण है कि विदेशी विमानों के लिए प्राधिकरण क्रिया भारतीय हवाई मार्ग में बिताए सीमित समय और अन्य प्राधिकरणों द्वारा अपनाए विनियामन ढंग को प्रदर्शित करे। इस लिए, भारत के बाहर पंजीकृत हवाई कंपनियों के सम्बन्ध में IFC सेवा प्रदाताओं के तहत, भारतीय हवाई मार्ग में सेवा देते हुए, उस क्षेत्र के लिए अलग और उचित नियम होने चाहिए। हितधारी ने सिफारिश की कि एक सरल ऑनलाइन प्रक्रिया जिसमें हवाई कंपनियों के लिए IFC प्रदाता भारतीय हवाई मार्ग में IFC सेवाएं देने के लिए, DOT के साथ पंजीकरण कर सकते हैं, उन्हें अपनाया जाना चाहिए। कुछ हितधारियों ने बहस की कि भारतीय हवाई मार्ग को पार करने वाले विमानों द्वारा भारतीय उपग्रहों का इस्तेमाल नहीं होना चाहिए।

विश्लेषण

2.86 जैसे कि पहले चर्चा की गई है, अंतर्राष्ट्रीय विमान कई देशों के ऊपर उड़ता है। इसलिए, यह बहुत मुश्किल होगा अगर एक IFC सेवा प्रदाता पर प्रत्येक देश में लाइसेंस लेने के लिए ज़ोर डाला जाता है। IFC के लिए बहुत हल्की विनियामन आवश्यकता अनुशंसित करते हुए सेवा प्रदाता जो DoT से पंजीकरण प्राप्त करने के लिए सीमित है, प्राधिकरण का नज़रिया है कि यह आवश्यकताएं बहुत आसानी से विदेशी संस्था द्वारा भी पूरी की जा सकती हैं। इसके साथ ही, भारतीय पंजीकृत और विदेशी पंजीकृत हवाई कंपनियों के बीच किसी भी अंतर के निर्माण से कार्य स्तर की स्थिति में गड़बड़ होगी और इससे भारतीय पंजीकृत हवाई कंपनियों को नुकसान हो सकता है। इस लिए, भारतीय हवाई मार्ग में IFC सेवाएं देने के लिए दोनों भारतीय पंजीकृत और विदेशी पंजीकृत हवाई कंपनियों के लिए विनियामन आवश्यकताएं समान होंगी।

2.87 उपरोक्त तथ्यों के मद्देनजर, प्राधिकरण का सुझाव है कि विनियामन आवश्यकताएं दोनों भारतीय पंजीकृत और विदेशी पंजीकृत विमानों के लिए समान हों जो भारतीय हवाई मार्ग में IFC सेवाएं दे रहे हैं।

H. कानूनी पाबंदी

2.88 ट्रेफिक की IFC और कानूनी पाबंदी की अनुमति देने से पूर्व सुरक्षा चिंताओं का पूर्ण रूप से सम्बोधन मुमकिन है, सलाह कागज़ में कई मुमकिन बातों पर चर्चा की गई थी। चर्चित कई बातें हैं (a) भारतीय हवाई क्षेत्र में उड़ते समय भारतीय उपग्रह प्रणाली का इस्तेमाल करना ज़रूरी होना, (b) या तो भारतीय उपग्रह प्रणाली या विदेशी उपग्रह का इस्तेमाल करने की अनुमति देना जो कि DOS द्वारा लीज़्ड है, (c) भारतीय हवाई क्षेत्र में उपभोगता टर्मिनलों पर ट्रेफिक को नोड ऑनड पर भेजा जा सकता है और इसे भारतीय संस्था द्वारा संचालित किया जा सकता है ताकि सीधा या मिरर मोड में कानूनी पाबंदी की ज़रूरत को सम्बोधित किया जा सके।

2.89 हितधारियों से यह अनुरोध किया गया था कि यह टिप्पणी करें कि इन विकल्पों में से किसे आवश्यक किया जाना चाहिए ताकि एक IFC के इस्तेमाल को नियंत्रित किया जा सके जब विमान का इस्तेमाल भारतीय हवाई क्षेत्र में होता है। हितधारियों से यह भी अनुरोध किया गया था कि यह सलाह दें कि क्या घरेलू उड़ानों में IFC संचालनों की अनुमति केवल INSAT प्रणाली द्वारा दी जानी चाहिए (जिसमें विदेशी उपग्रह प्रणाली जो कि DOS द्वारा लीज़्ड है वह शामिल है) जबकि विदेशी विमानों में IFC संचालन (दोनों भारतीय पंजीकृत और साथ ही विदेशी विमान) जो कि विभिन्न अधिकार क्षेत्रों पर उड़ रहे हैं उन्हें भारतीय हवाई क्षेत्र में या तो INSAT प्रणाली या विदेशी उपग्रह प्रणाली के इस्तेमाल की अनुमति दी जानी चाहिए।

हितधारियों से प्राप्त टिप्पणियां

2.90 कुछ हितधारियों ने कहा कि भारतीय नेटवर्क नियंत्रण और सुरक्षा उद्देश्यों के लिए विदेशी टेलिपोर्ट द्वारा एक भारतीय Cat - A ISP को भारतीय अधिकार क्षेत्र ट्रेफिक देने की अनुमति के लिए "मिरर कॉपी गेटवे" का सिद्धांत सुरक्षा आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए उचित समाधान है। एक हिस्सेदार ने टिप्पणी दी कि ट्रेफिक को भारत में ग्राउंड स्टेशन पर उतरने देना

सबसे खराब और ज़्यादा समय लेने वाला समाधान होगा। हितधारियों ने आगे बहस की कि अगर ग्राउंड गेटवे बनाने का खर्च IFC सेवा प्रदाताओं को करने के लिए कहा जाता है, तो इससे IFC सेवाएं प्रदान करने की कीमत भारत में बढ़ जाएगी। अन्य हिस्सेदार ने कहा कि कोई अन्य समाधान जो भारतीय उपग्रह प्रणाली या DOS द्वारा लीज़्ड विदेशी उपग्रह के इस्तेमाल को आवश्यक करता है, या भारत में ग्राउंड अर्थ स्टेशन के साथ संबंध आवश्यक करता है तो यह अंतर्राष्ट्रीय विमानों के संबंध में यह IFC प्रदाताओं के लिए काफी प्रतिबंधक होगा।

- 2.91 कुछ हितधारियों ने मिरर कॉपी (MC) गेटवे समाधान की पैरवी की, खास तौर पर विदेशी हवाई कंपनियों पर IFC सेवाएं जारी करने के उद्देश्य के लिए। कुछ हितधारियों ने बहस की कि घरेलू विमानों के लिए भी, चाहे गेटवे की नियुक्ति से स्थिर, लम्बी अवधि का समाधान मिल सकता है; मिरर कॉपी गेटवे पर भी विचार किया जाना चाहिए, कम से कम ऐड - अंतरिम आधार पर, ताकि IFC की तुरंत नियुक्ति दी जा सके।
- 2.92 कुछ हितधारियों के अनुसार दोनों भारत में और बाहर की घरेलू विमानों और विदेशी विमानों के लिए एक भारतीय गेटवे आवश्यक होना चाहिए। इन हितधारियों के अनुसार, भारतीय हवाई क्षेत्र के ऊपर उड़ रहा कोई भी विमान इस सेवा के अधिकार क्षेत्र से बाहर होना चाहिए क्योंकि कोई भी नियमों और विनियमों को लागू करना उचित नहीं है। इनमें से एक हिस्सेदार ने टिप्पणी की कि भारत के अंदर बाहर आने जाने वाले विदेशी विमानों के लिए घरेलू विमानों और विदेशी उपग्रहों के लिए INSAT / जी एस ए टी मार्ग क्षेत्र को तरजीह देना राष्ट्रीय हित में है।
- 2.93 कुछ हितधारियों ने सलाह दी कि या तो भारतीय उपग्रह प्रणाली या DoT द्वारा लीज़्ड विदेशी उपग्रह का इस्तेमाल होना चाहिए जब वह भारतीय हवाई क्षेत्र में है। इनमें से एक हिस्सेदार के अनुसार, कानूनी पाबंदी के लिए मिरर्ड ट्रैफिक के साथ भारत के बाहर गेटवे में उतरने वाले ट्रैफिक से सुरक्षा की चिंताएं निर्मित होंगी क्योंकि मिरर्ड ट्रैफिक के साथ छेड़खानी और गड़बड़ हो सकती है जिससे डाटा सुरक्षा का उल्लंघन होगा।

2.94 कुछ हितधारियों ने कहा कि यह महत्त्वपूर्ण है, सेवा की आंतरिक अंतर्राष्ट्रीय प्रकृति को ध्यान में रखते हुए, कि विदेशी उप ग्रहों की लचकता के विकल्प को कायम रखा जाता है। कुछ अन्य हितधारियों ने इस दृष्टिकोण पर जोर दिया कि IFC सेवा प्रबंधन विभिन्न देशों और महादेशों में अंतर्राष्ट्रीय विमानों पर है, इस लिए, विदेशी उप ग्रह प्रणाली - खास तौर पर जब निर्विघ्न वैश्विक कवरेज देनी है - उचित रूप से अनुकूल हैं और इसके इस्तेमाल के लिए अनुमति दी जानी चाहिए। कुछ हिस्सेदार हैं जिनके अनुसार उपरोक्त एक प्रक्रिया का इस्तेमाल करके IFC सेवा प्रदाताओं को उचित कानूनी पाबंदी आवश्यकताओं को पूरा करने की अनुमति दी जानी चाहिए। इनमें से एक हिस्सेदार ने सलाह दी कि इस संबंध में घरेलू और अंतर्राष्ट्रीय विमानों के बीच अंतर करने की कोई ज़रूरत नहीं है।

2.95 केवल INSAT प्रणाली (जिसमें DOS द्वारा लीज़्ड विदेशी उप ग्रह प्रणाली है) द्वारा घरेलू विमानों में IFC संचालनों को अनुमति देने के विकल्प के संबंध में, कुछ हितधारियों ने कहा कि असल में यह अंतर कुशलता से काम नहीं करेगा, जैसे, अक्सर, समान विमान का इस्तेमाल दोनों घरेलू और अंतर्राष्ट्रीय मार्गों में किया जा सकता है, जो कि हवाई कंपनी और संचालन ज़रूरतों पर निर्भर करता है। इन हितधारियों ने आगे कहा कि लीज़ पर लिए गए विमानों के लिए, जो कि ज़्यादातर भारतीय हवाई कंपनी संचालकों का मामला है, लेसर को अपने विमान में उपकरण नहीं चाहिए होंगे जिनका अन्य देशों में इस्तेमाल नहीं हो सकता। अन्य हितधारियों के अनुसार भारतीय उप ग्रह प्रणाली योग्यता से घरेलू IFC सेवाएं के लिए कीमत और जटिलता बढ़ेगी जो कि इस्तेमाल कम कर सकता है और निर्विघ्न, अधिक और गुणवत्ता IFC संचारों के प्रबंध को प्रभावित कर सकता है। एक हितधारी ने टिप्पणी की कि अन्य विदेशी उप ग्रह प्रणालियों के साथ INSAT का संकलन जटिल है और इससे एक प्रणाली से दूसरी पर विमान स्विच करते हुए सेवा में मुश्किल आ सकती है। अन्य हितधारी ने सलाह दी कि अंतर्राष्ट्रीय उप ग्रहों को तब तक अनुमति दी जानी चाहिए जब तक सुरक्षा निर्देशों का पालन हो रहा है और भारतीय उप ग्रह प्रणालियों के समर्थन में है।

2.96 एक हितधारी के अनुसार INSAT प्रणाली में पर्याप्त और काफी मौजूद स्पेस सेगमेंट स्रोत नहीं होंगे और भारत में पर्याप्त ग्राउंड सेगमेंट (टेलीपोर्ट) स्रोत भी नहीं होंगे। हितधारी ने सलाह दी कि विदेशी सेटकम स्रोतों के इस्तेमाल की अनुमति देकर नवीनता, प्रदर्शन और भारतीय घरेलू बाजार में आपूर्ति बढ़ेगी। अन्य हितधारी ने कहा कि भारत को भारत के ऊपर उड़ रहे विदेशी विमान को भारतीय हवाई क्षेत्र में उनके सीमित समय के कारण INSAT भारतीय उपग्रह प्रणाली या डिपार्टमेंट आफ स्पेस द्वारा लीज्ड विदेशी उपग्रह योग्यता के इस्तेमाल से छूट देनी चाहिए (यानी, जो भारत में उतर नहीं रहे हैं)।

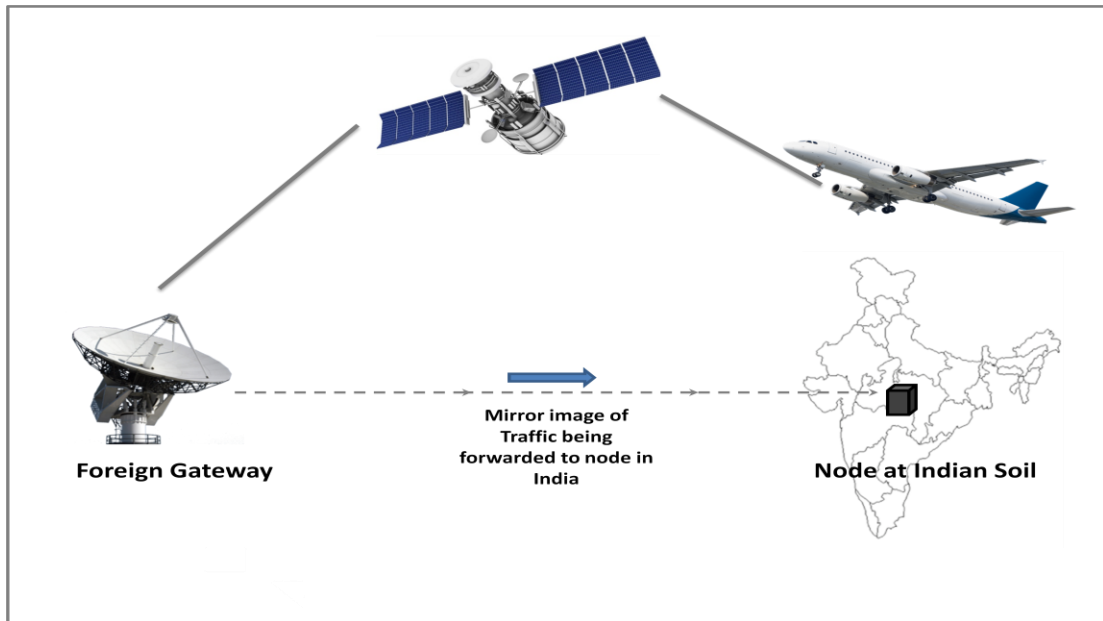
2.97 कुछ हितधारियों ने सलाह दी कि क्योंकि ATG तकनीक LTE/4G 3GPP कानूनी पाबंदी का इस्तेमाल करती है, इस लिए नए मापदंड परिभाषित करने की ज़रूरत नहीं है अगर IFC सेवाएं देने के लिए ATG का इस्तेमाल होता है।

विश्लेषण

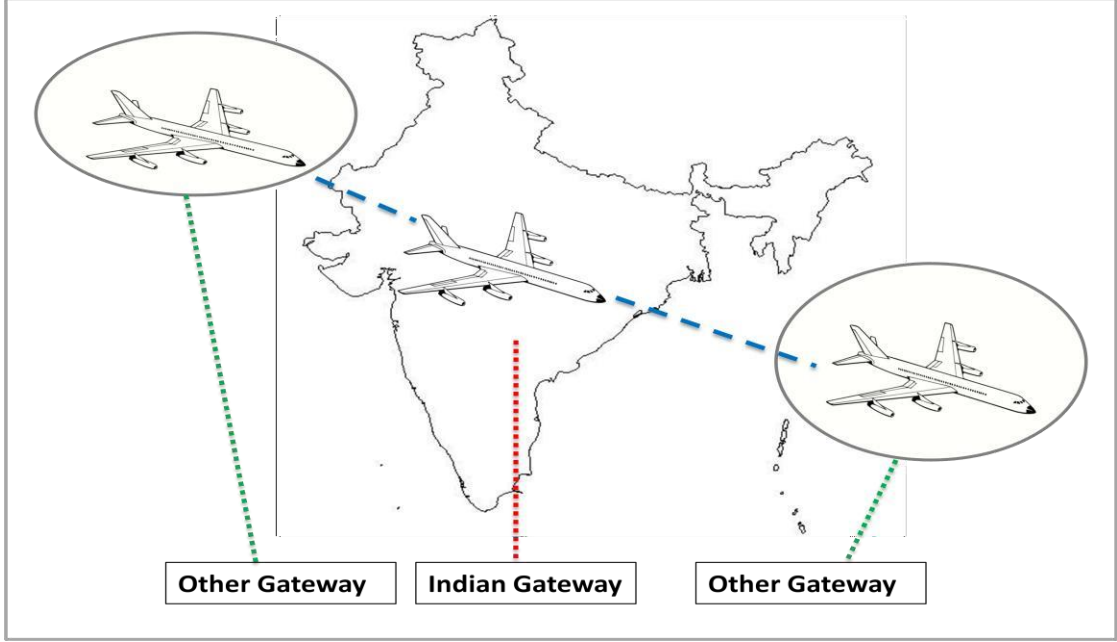
2.98 प्राधिकरण ने सभी हितधारियों की टिप्पणियों की जांच की। कई तरीके हैं जिससे कानूनी पाबंदी लगाई जा सकती है। भारत के पूर्ण IFC ट्रैफिक को भारत में स्थित ग्राउंड अर्थ स्टेशन से जोड़ने की आवश्यकता एक ऐसा तरीका है जो यह सुनिश्चित करता है कि भारतीय प्राधिकरण कानूनी रूप से IFC ट्रैफिक पर पाबंदी लगा सकता है। ऐसा ही नतीजा भारतीय IFC ट्रैफिक को भारत के बाहर ग्राउंड स्टेशन से जोड़ के किया जा सकता है जिसे भारतीय प्राधिकरणों (आकृति 2.4) द्वारा कानूनी पाबंदी को लगाने के लिए भारत में सुरक्षित स्थान पर "मिरर" और प्रसारित किया जाना है।

2.99 कुछ हितधारियों ने मिरर मोड गेटवे के इस्तेमाल का समर्थन किया जबकि कुछ भारत में गेटवे के इस्तेमाल का समर्थन करते हैं। कुछ हितधारियों ने बताया कि भारतीय मिटटी पर गेटवे बनाना कठिन और ज़्यादा समय लेने वाला समाधान है और

और ग्राउंड गेटवे बनाने से भारत में IFC सेवाएं देने की कीमत बढ़ सकती है। कुछ हितधारियों ने IFC सेवाओं की तुरंत नियुक्ति के लिए आंतरिक मियाद में कम से कम मिरर मोड गेटवे की अनुमति देने का अनुरोध किया है। हालाँकि, विभिन्न तरीकों की जांच के बाद, प्राधिकरण ने नतीजा निकाला कि भारत में गेटवे स्थापित करने से अधिक भरोसेमंद और लम्बे समय का हल है (आकृति 2.5)। यह इन - केबिन इंटरनेट ट्रैफिक पर कानूनी पाबंदी लगाने और उसकी जांच करने के लिए कुशल तरीका प्रदान करता है जब विमान भारतीय हवाई क्षेत्र में है। ऐसे बंधन को लागू किया जा सकता है चाहे उक्त उपग्रह भारतीय उपग्रह प्रणाली हो या नहीं।



आकृति 2.4: मिरर मोड गेटवे का उदाहरण



आकृति 2.5: भारतीय हवाई क्षेत्र में भारतीय गेटवे के इस्तेमाल का उदाहरण

2.100 MCA सेवाओं का संचालन कुछ जटिल है। विमान में पिको सेल स्थापित किया जाता है जो कुशलता से एक मोबाइल सेवा प्रदाता के क्षेत्रीय मोबाइल नेटवर्क को विमान तक प्रसारित करता है। पिको सेल से ट्रैफिक को मोबाइल सेवा प्रदाता के कोर नेटवर्क तक राउट किया जाता है। इस्तेमाल हो रहे विमान और उप ग्रह प्रणाली की स्थिति को ध्यान में ना रखते हुए, कोर मोबाइल नेटवर्क तक ट्रैफिक को राउट करना होगा। इसका नतीजा यह होगा कि ऐसे नोड / सुविधा का संस्थापन आसान नहीं होगा जो कि पिको सेल से जुड़ा रहता है जो विमान की स्थिति को ध्यान में ना रखते हुए पूरे समय विमान में होता है। शामिल जटिलताओं के कारण, कुछ ही IFC सेवा प्रदाता हैं जो MCA सेवाएं दे रहे हैं। अगर यह माना भी जाता है कि ऐसी सुविधा को भारतीय मिटटी पर बनाया जाता है, विमानों में पिको सेल / उपकरण लगाने होंगे जो कि एक भारतीय टी एस पी कोर नेटवर्क के अनुकूल हैं। अगर विदेशी मोबाइल नेटवर्क के अनुकूल पिको सेल पहले से विमान में स्थापित है, तो हवाई कंपनियां निश्चित रूप से डाउनटाइम और शामिल खर्चों के कारण कोई संशोधन नहीं करेंगी। ऐसे मामलों में, अन्य मोबाइल सेवा प्रदाता पर शिफ्ट करना बिलकुल मुमकिन नहीं है।

इस लिए, विदेशी हवाई कंपनियों/विमान जो पहले से MCA सेवाएं दे रहे हैं, उन्हें प्राकृतिक रूप से वर्तमान आयोजन कायम रखने की अनुमति होगी यानी विदेशी मोबाइल सेवा प्रदाता के समर्थन में, यदि उन्हें भारतीय हवाई क्षेत्र में MCA सेवाओं की अनुमति दी जाती है।

2.101 क्योंकि कोर नेटवर्क में पाबंदी सुविधा आम तौर पर मौजूद होती है, उपरोक्त चर्चित व्यवस्था में पाबंदी केवल मिरर मोड गेटवे द्वारा मुमकिन होगी क्योंकि विदेशी मोबाइल सेवा प्रदाता का कोर नेटवर्क भारत के बाहर है।

आरंभिक भाग में, प्राधिकरण ने सिफारिश की है कि IFC सेवा प्रदाताओं को विदेशी मोबाइल सेवा प्रदाता के साथ सांझेदारी के तहत MCA सेवाएं देने की अनुमति दी जानी चाहिए, बर्शते समान IFC सेवा प्रदाता भी उचित प्राधिकरण के तहत एक भारतीय संयुक्त लाइसेंसी के संबंध में ऑनबोर्ड इंटरनेट सेवाएं दे रहे हैं। प्राधिकरण के अनुसार विदेशी गेटवे से ट्रैफिक की मिरर इमेज को भारतीय संयुक्त लाइसेंसी के साथ राउट किया जाना चाहिए जिसके साथ IFC सेवा प्रदाता ने ऑनबोर्ड इंटरनेट सेवाएं देने के उद्देश्य के लिए सांझेदारी की है। यह IFC सेवा प्रदाता और भागीदार भारतीय संयुक्त लाइसेंसी की संयुक्त जिम्मेदारी होगी कि यह सुनिश्चित करें कि मिरर मोड गेटवे प्रक्रिया द्वारा कानूनी बंधन आवश्यकता का पालन हो रहा है।

2.102 यदि IFC सेवा प्रदाता MCA सेवाएं देने के लिए पिको - सेल आन बर्ड विमान स्थापित करने के लिए भारतीय पहुंच सेवा प्रदाता के साथ व्यवस्थापन करता है, तो सम्बंधित पहुंच सेवा प्रदाता का सम्बंधित कोर नेटवर्क भारत में होगा। ऐसे मामले में, भारतीय उप ग्रह गेटवे का इस्तेमाल आवश्यक करना मुमकिन होगा।

2.103 जहाँ तक भारतीय हवाई क्षेत्र में INSAT उप ग्रह प्रणाली के आवश्यक इस्तेमाल का मुद्दा सम्बंधित है, प्राधिकरण ने देखा कि वर्तमान में INSAT एल - बैंड और का - बैंड में IFC सेवाओं के संचालन के लिए कोई भी स्पेस सेगमेंट योग्यताएं नहीं देती है। कुछ IFC सेवा प्रदाता एल-बैंड और का-बैंड में स्पेस सेगमेंट का इस्तेमाल करके IFC सेवाएं दे रहे हैं।

भारतीय हवाई क्षेत्र में ऐसा संचालन मुमकिन नहीं है अगर INSAT उप ग्रह प्रणालियों का इस्तेमाल भारतीय हवाई क्षेत्र में आवश्यक किया जाता है।

चाहे DOS द्वारा योग्यता मौजूद कराई जाती है, यह सेवा प्रदाता पर छोड़ देना चाहिए कि तकनीकी और व्यावसायिक विचारों को ध्यान में रखते हुए काल लें। इसके साथ ही, भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवाओं के लिए INSAT प्रणाली (भारतीय उप ग्रह प्रणाली या विदेशी उप ग्रह योग्यता जो DOS द्वारा लीज़्ड है) का इस्तेमाल यह सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक नहीं है कि भारतीय प्राधिकरण के पास IFC ट्रैफिक पर कानूनी पाबंदी लगाने का अधिकार है। इस लिए प्राधिकरण का मानना है कि INSAT प्रणालियों (भारतीय उप ग्रह प्रणाली या विदेशी उप ग्रह योग्यता जो DOS द्वारा लीज़्ड है) का इस्तेमाल आवश्यक नहीं होना चाहिए।

इस लिए, IFC सेवा प्रदाता को भारतीय हवाई क्षेत्र में या तो INSAT प्रणालियों या INSAT प्रणालियों में विदेशी उप ग्रहों (भारतीय उप ग्रह प्रणाली या विदेशी उप ग्रह योग्यता जो DOS द्वारा लीज़्ड है) का इस्तेमाल करने की अनुमति दी जानी चाहिए।

2.104 उपरोक्त तथ्यों के मद्देनजर, प्राधिकरण का सुझाव है कि: इंटरनेट सेवाओं के लिए

- i.** भारत में गेटवे स्थापित करके एक कुशल प्रक्रिया प्रदान की जाती है ताकि इन - केबिन इंटरनेट ट्रैफिक पर कानूनी पाबंदी लगाई जा सके और जांच की जा सके जब विमान भारतीय हवाई क्षेत्र में है। इसलिए, आन बोर्ड इंटरनेट ट्रैफिक को भारतीय मिट्टी पर उप ग्रह गेटवे के तहत राउट किया जाना चाहिए। ऐसे बंधन को लागू किया जाना चाहिए चाहे उक्त उप ग्रह भारतीय उप ग्रह प्रणाली हो या नहीं।

MCA सेवाओं के लिए - जब विदेशी मोबाइल सेवा प्रदाता के साथ भागीदारी के संबंध में MCA सेवा दी जाती है

- ii.** MCA ट्रैफिक पाबंदी और निगरानी के लिए, अगर सांझेदार मोबाइल सेवा प्रदाता विदेशी लाइसेंसी है, तो मिरर कॉपी (MC) गेटवे समाधान की अनुमति दी जानी चाहिए। .

जैसा कि अनुच्छेद 2.70 (i) (b) में अनुशंसित है, IFC सेवा प्रदाता विदेशी मोबाइल सेवा प्रदाता के साथ सांझेदारी द्वारा MCA सेवाएं दे सकता है, जब समान IFC प्रदाता उचित प्राधिकरण के साथ एक भारतीय संयुक्त लाइसेंसी के साथ सांझेदारी के सम्बन्ध में ऑनबोर्ड इंटरनेट सेवाएं दे रहा है। विदेशी गेटवे से भारतीय हवाई क्षेत्र में MCA ट्रैफिक की मिरर इमेज को भारतीय संयुक्त लाइसेंसी को राउट किया जाना चाहिए जिसके साथ ऑनबोर्ड इंटरनेट सेवाएं देने के उद्देश्य के लिए IFC सेवा प्रदाता ने सांझेदारी की है। यह सुनिश्चित करना IFC सेवा प्रदाता और सांझेदार भारतीय संयुक्त लाइसेंसी की संयोजित ज़िम्मेदारी होगी कि मिरर मोड गेटवे प्रक्रिया द्वारा आवश्यक कानूनी पाबंदी ज़रूरत को पूरा किया जा रहा है।

MCA सेवाओं के लिए - जब भारतीय संयुक्त लाइसेंसी के साथ सांझेदारी द्वारा MCA सेवा दी जाती है

- iii.** MCA ट्रैफिक की पाबंदी और निगरानी के लिए, अगर सांझेदार मोबाइल सेवा प्रदाता पहुंच सेवा प्राधिकरण के साथ एक भारतीय संयुक्त लाइसेंसी है, तो ऑनबोर्ड MCA ट्रैफिक को भारतीय मिट्टी पर उप ग्रह गेटवे को राउट किया जाना चाहिए। ऐसे बंधन को लागू किया जाना चाहिए चाहे उक्त उप ग्रह भारतीय उप ग्रह प्रणाली हो या नहीं।

उप ग्रह क्षमता का इस्तेमाल

- iv.** भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवाओं के लिए INSAT प्रणाली (भारतीय उप ग्रह प्रणाली या विदेशी उप ग्रह क्षमता जो कि DOS द्वारा लीज़्ड है) के इस्तेमाल को आवश्यक करना ज़रूरी नहीं है। इस लिए, IFC सेवा प्रदाता को या तो INSAT प्रणाली (भारतीय उप ग्रह प्रणाली या DOS द्वारा लीज़्ड विदेशी उप ग्रह क्षमता)

या भारतीय हवाई क्षेत्र में INSAT प्रणालियों के बाहर विदेशी उपग्रहों का इस्तेमाल करने की अनुमति दी जानी चाहिए।

I. शुल्क और खर्च

2.105 परामर्शपत्र में कथित अन्य मुद्दा एक IFC सेवा प्रदाता पर लागू शुल्कों के सम्बन्ध में था। एक विदेशी उड़ान खास तौर पर कई देशों के तहत संचालित होती है; और विमान चालक, IFC सेवाएं की सदस्यता के अनुसार, एक बार सेवाओं के लिए भुगतान करते हैं और उड़ान के दौरान किसी भी समय उसकी सदस्यता का इस्तेमाल कर सकते हैं। भारतीय हवाई क्षेत्र में इसका इस्तेमाल करना क्रियात्मक प्रस्ताव नहीं है। इसके साथ ही, अगर IFC सेवा प्रदाता IFC सेवाओं के प्रावधान के लिए संयुक्त लाइसेंस के साथ उचित व्यावसायिक समझौतों में प्रवेश करता है, तो संयुक्त लाइसेंस द्वारा कमाया गया राजस्व उसके समायोजित कुल राजस्व (ए जी आर) में जुड़ जाएगा जो कि लाइसेंस शुल्क और एस यू सी के अधीन है। इस लिए, परामर्शपत्र में दिया गया एक विकल्प यह था कि IFC सेवा प्रदाता पर कुछ टोकन रकम के लिए एक फ्लैट वार्षिक लाइसेंस शुल्क लागू हो सकता है, मान लें, उसके इन कैबिन संचालनों के लिए एक रूपये, जो कि बाद में संशोधित हो सकता है, अगर जनता के हित में और टेलिग्राफ सेवाओं को देने के लिए आवश्यकता हो।

2.106 इस पृष्ठभूमि में, हितधारियों की टिप्पणियां ली गई थी कि कैसे (a) विदेशी पंजीकृत हवाई कंपनियों और (b) भारतीय पंजीकृत हवाई कंपनियों के मामले में भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवाएं देने के लिए IFC सेवा परदतताओं से शुल्क लेने हैं।

हितधारियों से प्राप्त टिप्पणियां

2.107 कई हितधारियों ने कहा कि विदेशी हवाई कंपनियों के लिए सेवा प्रावधान पहले से ही चार्ज्ड है और पंजीकरण के देश में विधि के अनुसार विनियामन है। इस लिए, आदान-प्रदान के सिद्धांत के अनुसार, विदेशी हवाई कंपनियों के लिए IFC सेवा प्रदाता को चार्ज नहीं किया जाना चाहिए। कुछ हितधारियों ने बहस की कि ऐसी आवश्यकता होने के कारण अन्य देश उनके हवाई क्षेत्र में उड़ रहे IFC ऑनबोर्ड भारतीय विमानों पर शुल्क लगा सकते हैं।

उनमें से कुछ का दृष्टिकोण था कि IFC - विशिष्ट सरकार - द्वारा लागू शुल्क ज्यादातर देशों में, कम से कम केवल विदेशी हवाई संचालकों को दी जाने वाली सेवाओं के लिए या तो नामात्र या ना मौजूद होने चाहिए। इसके साथ ही, दोनों लाइसेंस शुल्क और स्पेक्ट्रम इस्तेमाल शुल्क सेवा का संचालन कर रहे सेवा प्रदाता पर लागू होते हैं। एक हितधारी ने टिप्पणी की कि विदेशी पंजीकृत हवाई कंपनियों के लिए, भारतीय हवाई क्षेत्र में प्रवेश कर रहे विदेशी विमानों के लिए कोई शुल्क नहीं होने चाहिए। जब विदेशी विमान भारत में उतरता है, उपग्रह प्रदाता और टेलिपोर्ट प्रदाता एक बीच ही केवल शुल्कों का आदान प्रदान होना चाहिए।

2.108 भारतीय हवाई कंपनियों और भारतीय पंजीकृत विमान के सम्बन्ध में, कुछ हितधारियों ने सलाह दी कि IFC बाजार का छोटा आकार यह बताता है कि कोई खास शुल्क प्रक्रिया लागू नहीं होनी चाहिए। इसके बजाय, मानक कर और विनियामन शुल्क नीतियां लागू करने से भारतीय सरकार को भारतीय हवाई कंपनियों और भारतीय - पंजीकृत विमानों के सम्बन्ध में IFC टर्नओवर से पर्याप्त आमदनी होगी। कुछ हितधारियों के अनुसार भारतीय पंजीकृत विमानों के लिए IFC सेवा प्रदाताओं पर कोई शुल्क लागू नहीं होना चाहिए। अगर IFC सेवा प्रदाता को विधि के अनुसार प्राधिकृत घरेलू सेवा प्रदाता के सम्बन्ध में सेवाएं देनी पड़ती हैं, तो, IFC प्रदाता और लाइसेंसी के बीच व्यावसायिक समझौते की आधार पर संयुक्त लाइसेंस के अनुसार सम्बंधित शुल्कों का पहले से ही भुगतान हो जाएगा। कुछ हितधारियों ने प्रस्ताव दिया कि, भारतीय पंजीकृत हवाई कंपनियों के सम्बन्ध में, किसी भी शुल्क को ऐसे स्तर पर निर्धारित करना चाहिए जो मांग को कम नहीं करता है। IFC प्रदाता के लिए टोकन रकम की आधार पर हल्का सम्पर्क सही रहेगा।

2.109 कुछ हितधारियों ने कहा कि कई देशों में अंतर्राष्ट्रीय यात्रियों से संकलित आंवटन शुल्क लेना सही नहीं है और दी गई उड़ान की समानता की आधार पर शुल्क मूल्यांकन के सम्बन्ध में पूरे विश्व में कहीं भी ऐसे कोई उदाहरण नहीं हैं जो कि एक दिए गए देश में हो सकते हैं।

विश्लेषण

2.110 प्राधिकरण ने सभी हितधारियों की टिप्पणियों की जांच की। प्राधिकरण ने पहले से ही सिफारिश की है कि IFCसेवा प्रदाता को एक संयुक्त लाइसेंस के साथ सम्बन्ध स्थापित करने की अनुमति मिलनी चाहिए जिसके पास ऑनबोर्ड इंटरनेट सेवाएं देने का उचित अधिकार है। तकनीकी विचार के कारण, प्राधिकरण ने सिफारिश की है कि IFCसेवा प्रदाताओं को विदेशी मोबाइल सेवा प्रदाता के साथ सांझादारी में MCA सेवाएं देने की अनुमति दी जानी चाहिए; बर्शते समान IFCसेवा प्रदाता उचित प्राधिकरण वाले एक भारतीय संयुक्त लाइसेंस के साथ सांझादारी में ऑनबोर्ड इंटरनेट सेवाएं दे रहा है।

यह मानना सुरक्षित होगा कि इन फ्लाइंग इंटरनेट पहुंच के लिए कुल ट्रैफिक और IFCसेवा प्रदाताओं द्वारा कमाया गया राजस्व MCA सेवाओं के लिए काफी ज्यादा होगा क्योंकि अंतर्राष्ट्रीय रूप से, इन फ्लाइंग इंटरनेट एक्सेस दिनों दिन प्रसिद्ध हो रहा है और सभी IFCसेवा प्रदाताओं द्वारा दिया जाता है बजाय कि MCA सेवाएं हो कि केवल कुछ ही IFCसेवा प्रदाताओं द्वारा दी जाती हैं।

2.111 प्राधिकरण ने सिफारिश की है कि IFCसेवा प्रदाता को खुद को DoT के साथ पंजीकृत कराना होगा। IFCसेवा प्रदाता ऑनबोर्ड अपनी खुद की इंटरनेट सेवाएं नहीं दे सकते हैं बल्कि उन्हें इन फ्लाइंग इंटरनेट एक्सेस के प्रबंध के लिए संयुक्त लाइसेंस के साथ व्यावसायिक समझौते करने होंगे, संयुक्त लाइसेंस द्वारा कमाया गया राजस्व उसके संकलित कुल राजस्व (ए जी आर) में जुड़ जाएगा जो कि लाइसेंस फी और एस यू सी के अधीन है।

इस लिए, प्राधिकरण का मानना है कि भारतीय हवाई क्षेत्र में IFCसेवाओं के स्वीकरण को बढ़ाने के लिए, IFCसेवा प्रदाता पर 1 रुपये की टोकन रकम के तहत फ्लैट वार्षिक लाइसेंस शुल्क लागू होना चाहिए। 1. हालाँकि, समान की समीक्षा हो सकती है और बाद में, आवश्यकता होने पर इसे संशोधित किया जा सकता है।

2.112 प्राधिकरण ने सिफारिश की है कि दोनों भारतीय पंजीकृत और विदेशी पंजीकृत हवाई कंपनियों के लिए विनियामन आवश्यकताएं समान होनी चाहिए

इस लिए, प्राधिकरण के अनुसार भारतीय हवाई क्षेत्र में मौजूद घरेलू और विदेशी विमानों पर लागू शुल्कों में कोई अंतर नहीं होना चाहिए।

2.113 उपरोक्त तथ्यों के मद्देनजर, प्राधिकरण का सुझाव है कि:

- i.** भारतीय हवाई क्षेत्र में IFCसेवाएं अपनाने के लिए, IFCसेवा प्रदाता पर 1 रुपये की टोकन रकम के तहत फ्लैट वार्षिक लाइसेंस शुल्क लागू होना चाहिए। 1. हालाँकि, समान की समीक्षा हो सकती है और बाद में, आवश्यकता होने पर इसे संशोधित किया जा सकता है।
- ii.** भारतीय हवाई क्षेत्र में घरेलू और विदेशी विमानों पर लागू शुल्कों में कोई अंतर नहीं होना चाहिए।

J. संचालन के सैटेलाइट बैंड

2.114 मुख्य रूप से इस्तेमाल होने वाले सैटेलाइट बैंड हैं एल - बैंड (1-2 GHz.), सी - बैंड (4-8 GHz.), कु-बैंड (12-18 GHz.) और के ए - बैंड (27-40 GHz.)। सेवा प्रदाता ज्यादातर केयू और केए बैंड का इस्तेमाल करते हैं। जैसा कि परामर्शपत्र पर कथित है, सैटेलाइट कनेक्टिविटी की अनुमति देने के लिए दो विकल्प होते हैं। इसकी विशिष्ट बैंड्स में अनुमति दी जा सकती है। वैकल्पिक रूप से, इसे स्पेक्ट्रम न्यूट्रल आधार पर दिया जा सकता है और संचालक यह विचार करने के लिए मुक्त होने चाहिए कि उनकी जरूरतों के लिए कौनसे बैंड सबसे अनुकूल हैं ताकि सबसे कुशल और उत्पादक तरीके से कनेक्टिविटी सेवाएं दी जा सकें। हितधारियों को अनुरोध किया जाता है कि टिप्पणी करें कि क्या सैटेलाइट स्पेक्ट्रम बैंड को IFCसेवाएं देने के लिए निर्धारित किया जाना चाहिए या स्पेक्ट्रम न्यूट्रल तरीके को अपनाया जाना चाहिए। प्राधिकरण ने इसके बाद योग्य सैटेलाइट आवृत्ति बैंड्स पर हितधारियों के विचार मांगे जिसे IFCसेवाएं देने के लिए निर्धारित किया जाना चाहिए अगर इसकी केवल विशिष्ट सैटेलाइट आवृत्ति बैंड्स में अनुमति दी गई है।

हितधारियों से प्राप्त टिप्पणियां

- 2.115 कुछ हितधारियों ने जवाब दिया कि स्पेक्ट्रम न्यूट्रल तरीके को अपनाया जाना चाहिए। इनमें से कुछ हितधारियों ने यह भी कहा कि संचालक भारत के लिए लागू ITU सिफारिशों में से बैंड चुनने के लिए मुक्त होने चाहिए और एक बार जब इस्तेमाल होने वाले उपग्रह को भारतीय उपग्रह प्रणालियों के साथ जोड़ा जाता है।
- 2.116 एक हितधारी ने सलाह दी कि क्योंकि IFCसेवाएं उपग्रह नेटवर्कों पर दी जाती हैं जो कि अन्य सेवाएं के साथ आवृत्तियां सांझा करते हैं, और साथ ही अन्य सैटेलाइट सेवाएं के साथ भी सांझा करते हैं, उन्हें केवल उन आवृत्ति बैंड्स में संचालित होना चाहिए जो कि ITU स्तर पर इस्तेमाल के लिए स्वीकृत हैं। ITU द्वारा परिभाषित उन व्यापक साधनों में, हालाँकि, एक स्पेक्ट्रम न्यूट्रल तरीके को अपनाया जाना चाहिए। अन्य हितधारी ने कहा कि अंतर्राष्ट्रीय मानकों में पहचाने गए बैंड्स में AES / ESIM संचालनों की अनुमति दी जानी चाहिए। इसके साथ ही, भारत को केवल गैर - संरक्षित आधार पर अधिक डाउनलिक बैंड्स के इस्तेमाल की अनुमति पर विचार करना चाहिए, खास तौर पर जब AES / ESIM ऊंचाई पर है और क्षेत्रीय दखलंदाजी मुद्दा नहीं है। यह दिखा के अधिक अपलिक बैंड्स पर विचार होना चाहिए कि इस तरह के इस्तेमाल से सह - प्राथमिक क्षेत्रीय सेवाओं में कोई खतरनाक दखल नहीं होगा।
- 2.117 एक हितधारी ने प्रस्ताव दिया कि IFCसेवाओं के प्रावधान को स्पेक्ट्रम और तकनीक न्यूट्रल आधार पर सम्बोधित किया जाना चाहिए, जो कि क्षेत्रीय मोबाइल उद्योग के समान है। बैंड्स को ध्यान में रखते हुए जिसके लिए IFCइंटरनेट सेवाओं के लिए अंतर्राष्ट्रीय तौर पर अनुमत विनियामन ढांचा मौजूद है,
- 2.118 कुछ हितधारियों ने कहा कि IFC सेवाओं को किसी भी उपग्रह आवृत्ति बैंड्स (यानी L-, Ku- and Ka- बैंड्स) में अनुमति दी जानी चाहिए जिसका इस्तेमाल अलग-अलग IFC संचालकों द्वारा उनके उपग्रह बैकहाल के लिए होता है। .

कुछ हितधारियों के अनुसार VSAT के लिए DoT द्वारा निर्धारित आवृत्ति बैंड्स को इस सेवा के लिए भी अपनाया जाना चाहिए। जैसा कि VSAT सेवाएं अधिक आवृत्ति कवर करने के लिए विकसित होती हैं जैसे Ka, यह सेवा स्वचालित रूप से समान के लिए विस्तारित होगी। एक हितधारी ने सलाह दी कि केवल L- बैंड और Ka- बैंड की अनुमति दी जानी चाहिए जबकि अन्य हितधारी ने Ka- बैंड के इस्तेमाल की सिफारिश की।

2.119 कुछ हितधारियों ने पेश किया कि TRAI को हवा - ज़मीन तक की संचार प्रणाली पर विचार करना चाहिए जो कि उप ग्रह आवृत्ति बैंड्स का इस्तेमाल नहीं करती है। एक हितधारी ने सिफारिश की कि भारत को ऐसे नियमों को अपनाना चाहिए जो कि यू एस और अन्य के बीम फॉर्मिंग नियमों के तहत गैर लाइसेंसड बैंड्स के इस्तेमाल के लिए उचित है, खास तौर पर 2.4 GHz. पर, पर इसके साथ ही 5.8 GHz. पर विचार किया जा सकता है। कुछ हितधारियों के अनुसार उप ग्रह प्रणालियों के नुकसानों से बचने के लिए, एल टी ई बैकहाल को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। एल टी ई बैकहाल IFC के लिए समर्पित बैंड पर होना चाहिए ताकि क्षेत्रीय सेल्यूलर प्रणालियों में दखलंदाज़ी न हो।

2.120 एक हितधारी ने अपना विचार प्रस्तुत किया कि IFCआवेदकों को प्रस्तावित प्रणालियों को दिखाने की अनुमति दी जानी चाहिए कि वह पहचाने गए IFCबैंड्स में भारत में अन्य संचालनों के अनुकूल हैं। इसके साथ ही, उन्हें उपकरण के बारे में बताने की अनुमति दी जानी चाहिए जो कि नए बैंड्स में चलते हैं जिसमें यह दिखाया जाना चाहिए कि कोई भी संभावित सामग्री प्रस्तावित संचालनों से दखलंदाज़ी से सम्बंधित नहीं है।

विश्लेषण

2.121 प्राधिकरण ने सभी हितधारियों की टिप्पणियों की जांच की। वर्तमान में, IFCसेवाएं मुख्य रूप से के यू और के ए बैंड्स का इस्तेमाल करके दी जा रही हैं। कुछ IFCसेवा प्रदत्ताओं द्वारा एल - बैंड का भी इस्तेमाल हो रहा है। भविष्य में, अंतर्राष्ट्रीय रूप से सहयोगी नए बैंड्स निर्मित हो सकते हैं जिसका इस उद्देश्य के लिए इस्तेमाल हो सकता है। इस लिए स्पेक्ट्रम न्यूट्रल तरीका अपनाना उचित लगता है।

बैंड्स के सबसेट तक IFCसेवा को सीमित करते हुए यात्रियों और हवाई कंपनियों के लिए सबसे अच्छा हल नहीं होगा, क्योंकि यह टालने योग्य विनियामन सीमाओं का निर्माण करके विकल्प सीमित कर देगा। हालाँकि, क्योंकि उप ग्रह नेटवर्क्स पर IFCसेवाएं दी जाती हैं जो अन्य सेवाओं के साथ आवृत्तियां सांझी करती हैं, और साथ ही अन्य उप ग्रह सेवाओं के साथ भी सांझी करती हैं, यह ज़रूरी है कि उन्हें ऐसे आवृत्ति बैंड्स में संचालित होना चाहिए जो कि आई तू यू द्वारा इस्तेमाल के लिए उचित और सहयोगी हैं।

2.122 उपरोक्त तथ्यों के मद्देनजर, प्राधिकरण का सुझाव है कि उपग्रह बैकहाल में स्पेक्ट्रम न्यूट्रल तरीके को अपनाया जाना चाहिए बशर्ते आवृत्ति बैंड्स को ITU द्वारा इस्तेमाल के लिए उचित और सहयोगी माना गया है। यह सभी बैंड्स (L, Ku और Ka)में IFC सेवाओं को जारी करेगा जिसमें वर्तमान तौर पर IFC सेवाएं दी जा रही हैं।

K. विविध मुद्दे

2.123 सलाह प्रक्रिया के दौरान, कुछ हितधारियों ने पेश किया कि IFCसेवाओं के लिए कोई समप्रित बैंडविड्थ की ज़ाहिर ज़रूरत नहीं है।

इससे बैंडविड्थ का सब - ऑप्टिमल उपयोग हो सकता है और संचालनों की कीमत बढ़ सकती है। प्राधिकरण इस सलाह पर विचार करती है और उनका मानना है कि उप ग्रह संचालकों IFCके इस्तेमाल के लिए भी उप ग्रह संचालकों को पहले से निर्धारित बैंडविड्थ का इस्तेमाल करने की अनुमति दी जानी चाहिए। प्राधिकरण कुछ हितधारियों द्वारा दी गई सलाहों के साथ सहमत है कि विभिन्न स्पॉट बीम उप ग्रह के मामले में, विमान कई बीम्स से गुज़र सकता है। ऐसे मामले में, हालाँकि, विमान अपने उड़ान मार्ग में विभिन्न बीमों से जुड़ता है लेकिन एक समय पर सिर्फ एक बीम का इस्तेमाल उसके द्वारा किया जाता है। इस लिए, DOS को अलग अलग बीम्स के लिए चार्जिंग पर विचार नहीं करना चाहिए बल्कि बैंडविड्थ के असल इस्तेमाल पर आधारित चार्जिंग प्रक्रिया को विकसित करना चाहिए।

2.124 उपरोक्त तथ्यों के मद्देनजर, प्राधिकरण का सुझाव है कि:

- i. उपग्रह संचालकों को IFCसेवाओं के इस्तेमाल के लिए भी उपग्रह संचालकों को पहले से निर्धारित बैंडविड्थ का इस्तेमाल करने की अनुमति दी जानी चाहिए।
- ii. विभिन्न स्पॉट बीम उपग्रह के मामले में, एक विमान कई बीम्स से गुज़र सकता है। ऐसे मामले में, DOS को अलग अलग बीम्स के लिए चार्जिंग पर विचार नहीं करना चाहिए बल्कि बैंडविड्थ के असल इस्तेमाल पर आधारित चार्जिंग प्रक्रिया को विकसित करना चाहिए।

L. अतिरिक्त सिफारिशें

2.125 इसके साथ ही, प्राधिकरण निम्नलिखित सिफारिशें करता है:

- i. TEC को सेवा शुरू करने से पहले AES (एयरक्राफ्ट अर्थ स्टेशन) के लिए इंटरफेस आवश्यकताओं (IR) को जारी करना चाहिए।
- ii. विमान में स्थापित करने वाले उपकरणों के लिए DGCA को ICAO आवश्यकता की अनुकूलता सुनिश्चित करने के लिए प्रक्रिया का निर्माण करना चाहिए।
- iii. भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवाएं के लिए अनुशंसित ढांचा व्यापारिक जेटों और कार्यकारी विमानों पर भी लागू होना चाहिए।

अध्याय- III: सिफारिशों की सूची

3.1 प्राधिकरण सिफारिश करता है कि दोनों, इंटरनेट और मोबाइल संचार को विमान (MCA) सेवा के तहत भारतीय हवाई क्षेत्र में उड़ान के बीच संयोजकता (IFC) के रूप में अनुमति दी जानी चाहिए।
(अनुच्छेद 2.14)

3.2 प्राधिकरण सिफारिश करता है कि

(i) एयरक्राफ्ट अर्थ स्टेशन (AES)/ अर्थ स्टेशन इन मोशन (ESIM) उचित मानकों के अनुकूल होना चाहिए जो कि अंतर्राष्ट्रीय मानकीकरण संस्थाओं द्वारा निर्धारित हैं, जैसे, ITU, ETSI, आदि; या अंतर्राष्ट्रीय फोरा जैसे 3GPP, 3GPP-2 आदि द्वारा निर्धारित हैं जैसा कि TEC द्वारा पहचान की गई है और संशोधन / अनुकूलन के अधीन है, यदि कोई है, जैसा लाइसेंसर/TEC द्वारा समय समय पर निर्धारित किया जाएगा।

(ii) IFC संचार जो सीधा - हवा - से ज़मीन संचार (DA2GC) प्रणालियों का इस्तेमाल करते हैं उनको भी अनुमति दी जानी चाहिए, बशर्ते कि वह (i) उपरोक्त तथ्य में कथित अंतर्राष्ट्रीय संस्थाओं द्वारा निर्धारित मानकों के अनुकूल हैं, जैसा कि TEC द्वारा पहचान की गई है और संशोधन / अनुकूलन के अधीन है, यदि कोई है, जैसा लाइसेंसर/TEC द्वारा समय समय पर निर्धारित किया जाएगा।

(अनुच्छेद 2.24)

3.3 प्राधिकरण सिफारिश करता है कि: MCA सेवाओं

के लिए

(i) MCA सेवाओं के लिए, वायुयान के केबिन के भीतर प्रौद्योगिकी और वारंवारताओं के उपयोग के विषय में IFC सेवा प्रदाताओं को अंतर्राष्ट्रीय मानकों के अनुरूप लचीलापन होना चाहिए, बशर्ते इस हस्तक्षेप से कोई हानि न हो।

- (ii) MCA सेवाओं के कार्यान्वयन की अनुमति स्थलीय मोबाइल नेटवर्क के साथ अनुकूलता के लिए भारतीय हवाई क्षेत्र में 3000 मीटर की न्यूनतम ऊंचाई के प्रतिबंध के साथ दी जानी चाहिए।

इंटरनेट सेवाओं के लिए

- (iii) वाई-फाई ऑनबोर्ड के माध्यम से इंटरनेट सेवाएं तभी उपलब्ध कराई जानी चाहिए, जब फ्लाइट/एयरप्लेन मोड में इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों की अनुमति हो। बोर्डिंग पूर्ण होने के बाद और जब वायुयान टैक्सी करनेवाला हो, तब ऐसी घोषणा की जानी चाहिए। यह सुनिश्चित करेगा कि TSP द्वारा प्रदान की गई स्थलीय इंटरनेट सेवा के दायरे में कोई अतिक्रमण न हो और साथ ही व्यावहारिक रूप से उड़ान भरने वालों के लिए इंटरनेट सेवाओं के प्रावधान में कोई सराहनीय असंतोष न हो।

(अनुच्छेद 2.39)

- 3.4 प्राधिकरण सिफारिश करता है कि भारत में पंजीकृत हवाई कंपनियों के लिए भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवाओं की अनुमति देने के लिए "आई एफ सी सेवा प्रदाता" की अलग श्रेणी बनाई जानी चाहिए।
(अनुच्छेद 2.48)

- 3.5 प्राधिकरण सिफारिश करता है कि IFC सेवा प्रदाता को उचित रूप से प्राधिकृत संयुक्त लाइसेंसी के साथ समझौते में प्रवेश करने के बाद, आई एफ सी सेवाएं देने की अनुमति दी जानी चाहिए। (अनुच्छेद 2.57)

- 3.6 प्राधिकरण सिफारिश करता है कि: इंटरनेट सेवाओं

के लिए

- a) IFC सेवा प्रदाता इंटरनेट सेवा प्रदान करने के लिए एक्सेस सर्विस या इंटरनेट सेवा (श्रेणी A) के लिए प्राधिकृत होने वाले संयुक्त लाइसेंसी के साथ साझेदारी करेंगे।

- b) अगर IFC सेवा प्रदाता आई एफ सी के रूप में ऑनबोर्ड इंटरनेट सेवाओं के प्रबंध के लिए पहुंच सेवा के लिए प्राधिकृत संयुक्त लाइसेंसी के साथ सांझेदारी करता है, तो NLD सेवा के लिए प्राधिकृत संयुक्त लाइसेंसी द्वारा सैटेलाइट बैक हाल कनेक्टिविटी दी जा सकती है जिसका उप ग्रह गेटवे पहुंच सेवा प्रदाता के साथ सांझेदारी वाले सेवा क्षेत्र में होगा।
- c) अगर IFC सेवा प्रदाता आई एफ सी के रूप में ऑनबोर्ड इंटरनेट सेवाओं के प्रबंध के लिए इंटरनेट सेवा (श्रेणी 'ए') प्राधिकरण वाले संयुक्त लाइसेंसी के साथ सांझेदारी करता है तो (i) अगर लाइसेंसी के पास व्यावसायिक VSAT सी यू जी सेवा प्राधिकरण है, तो यह उप ग्रह लिंक भी दे सकता है। वैकल्पिक रूप से, (ii) राष्ट्रीय लांग डिस्टेंज (NLD) सेवा प्राधिकरण वाला संयुक्त लाइसेंसी उप ग्रह लिंक दे सकता है।
- d) उपलब्धता सेवा प्राधिकरण, इंटरनेट सेवा (श्रेणी 'ए') प्राधिकरण, वाणिज्यिक VSAT CUG सेवा प्राधिकरण और NLD सेवा प्राधिकरण में आवश्यक प्रावधान बनाए जा सकते हैं।

(अनुच्छेद 2.64)

3.7 प्राधिकरण सिफारिश करता है कि: MCA सेवाओं

के लिए

- i. IFC सेवा प्रदाताओं को निम्नलिखित में से किसी एक में भारतीय हवाई क्षेत्र में MCA सेवाएं प्रदान करने की अनुमति दी जानी चाहिए:
- a. जब भारतीय संयुक्त लाइसेंसी के साथ सांझेदारी में MCA सेवा दी जाती है - पहुंच सेवा के लिए प्राधिकृत संयुक्त लाइसेंसी के साथ सांझेदारी में एक IFC सेवा प्रदाता द्वारा MCA सेवाओं के प्रावधान की अनुमति दी जानी चाहिए।

इस स्थिति में, सैटेलाइट बैकहॉल लिंक NLD सेवाओं के लिए एक संयुक्त लाइसेंसी द्वारा प्रदान किया जा सकता है, जिसके पास उपलब्धता सेवा प्रदाता के सेवा क्षेत्र के भीतर उसका सैटेलाइट गेटवे है।

या

- b. जब विदेशी मोबाइल सेवा प्रदाता के साथ साझेदारी में MCA सेवा प्रदान की जाती है- IFC सेवा प्रदाता द्वारा MCA सेवाओं के प्रावधान को विदेशी मोबाइल सेवा प्रदाता के साथ साझेदारी में अनुमति दी जाएगी। इसकी, हालाँकि, तभी अनुमति दी जा सकती है जब समान IFC सेवा प्रदाता उचित रूप से प्राधिकृत एक भारतीय संयुक्त लाइसेंसी के साथ साझेदारी में ऑनबोर्ड इंटरनेट सेवाएं भी दे रहा है, जैसा अनुच्छेद 2.64 में अनुशंसित है। विदेशी उपग्रहों और गेटवे के इस्तेमाल की अनुमति केवल MCA सेवाएं देने के लिए सैटेलाइट बैक हॉल लिंक्स के संस्थापन के लिए दी जानी चाहिए। विदेशी उपग्रहों और गेटवे के उपयोग की अनुमति केवल MCA सेवाओं के प्रावधान के लिए उपग्रह बैकहॉल लिंक की स्थापना के लिए होगी।

- ii. उपलब्धता सेवा प्राधिकरण, इंटरनेट सेवा (श्रेणी 'ए') प्राधिकरण, वाणिज्यिक VSAT CUG सेवा प्राधिकरण और NLD सेवा प्राधिकरण में आवश्यक प्रावधान बनाए जा सकते हैं।

(अनुच्छेद 2.70)

3.8 प्राधिकरण सिफारिश करता है कि:

- i. IFC सेवा प्रदाता को खुद को DoT के साथ पंजीकृत करना होता है और ज़रूरी नहीं है कि यह भारतीय संस्था हो।

- ii. भारतीय तार अधिनियम, 1885 की धारा 4 के तहत नियम बना के पंजीकृत IFC सेवा प्रदाताओं के लिए IFC सेवाओं के प्रावधान के लिए अनुमति दी जा सकती है।
- iii. DoT के साथ पंजीकरण करके, प्राधिकरण के माध्यम से IFC सेवा प्रदाता, संयुक्त लाइसेंसों के साथ सांझेदारी करके अनुच्छेद 2.64 और अनुच्छेद 2.70 में अनुशंसित के अनुसार, भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवाओं के प्रबंधन के लिए संयुक्त कार्य करना चाहिए।

(अनुच्छेद 2.80)

3.9 प्राधिकरण यह सिफारिश करता है कि विनियामन आवश्यकताएं दोनों भारतीय पंजीकृत और विदेशी पंजीकृत विमानों के लिए समान हों जो भारतीय हवाई मार्ग में IFC सेवाएं दे रहे हैं। (अनुच्छेद 2.87)

3.10 प्राधिकरण सिफारिश करता है कि: इंटरनेट सेवाओं

के लिए

- i. भारत में गेटवे स्थापित करके एक कुशल प्रक्रिया प्रदान की जाती है ताकि इन - केबिन इंटरनेट ट्रैफिक पर कानूनी पाबंदी लगाई जा सके और जांच की जा सके जब विमान भारतीय हवाई क्षेत्र में है। इसलिए, आन बोर्ड इंटरनेट ट्रैफिक को भारतीय मिट्टी पर उपग्रह गेटवे के तहत राउट किया जाना चाहिए। ऐसे बंधन को लागू किया जाना चाहिए चाहे उक्त उपग्रह भारतीय उपग्रह प्रणाली हो या नहीं।

MCA सेवाओं के लिए - जब विदेशी मोबाइल सेवा प्रदाता के साथ भागीदारी के संबंध में MCA सेवा दी जाती है

- ii. MCA ट्रैफिक पाबंदी और निगरानी के लिए, अगर सांझेदार मोबाइल सेवा प्रदाता विदेशी लाइसेंसों है, तो मिरर कॉपी (MC) गेटवे समाधान की अनुमति दी जानी चाहिए। .

जैसा कि अनुच्छेद 2.70 (i) (b) में अनुशंसित है, IFC सेवा प्रदाता विदेशी मोबाइल सेवा प्रदाता के साथ सांझेदारी द्वारा MCA सेवाएं दे सकता है, जब समान IFC प्रदाता उचित प्राधिकरण के साथ एक भारतीय संयुक्त लाइसेंसी के साथ सांझेदारी के सम्बन्ध में ऑनबोर्ड इंटरनेट सेवाएं दे रहा है। विदेशी गेटवे से भारतीय हवाई क्षेत्र में MCA ट्रैफिक की मिरर इमेज को भारतीय संयुक्त लाइसेंसी को राउट किया जाना चाहिए जिसके साथ ऑनबोर्ड इंटरनेट सेवाएं देने के उद्देश्य के लिए IFC सेवा प्रदाता ने सांझेदारी की है। यह सुनिश्चित करना IFC सेवा प्रदाता और सांझेदार भारतीय संयुक्त लाइसेंसी की संयोजित ज़िम्मेदारी होगी कि मिरर मोड गेटवे प्रक्रिया द्वारा आवश्यक कानूनी पाबंदी ज़रूरत को पूरा किया जा रहा है।

MCA सेवाओं के लिए - जब भारतीय संयुक्त लाइसेंसी के साथ सांझेदारी द्वारा MCA सेवा दी जाती है

- iii.** MCA ट्रैफिक की पाबंदी और निगरानी के लिए, अगर सांझेदार मोबाइल सेवा प्रदाता पहुंच सेवा प्राधिकरण के साथ एक भारतीय संयुक्त लाइसेंसी है, तो ऑनबोर्ड MCA ट्रैफिक को भारतीय मिट्टी पर उप ग्रह गेटवे को राउट किया जाना चाहिए। ऐसे बंधन को लागू किया जाना चाहिए चाहे उक्त उप ग्रह भारतीय उप ग्रह प्रणाली हो या नहीं।

उप ग्रह क्षमता का इस्तेमाल

- iv.** भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवाओं के लिए INSAT प्रणाली (भारतीय उप ग्रह प्रणाली या विदेशी उप ग्रह क्षमता जो कि DOS द्वारा लीज़्ड है) के इस्तेमाल को आवश्यक करना ज़रूरी नहीं है। इस लिए, IFC सेवा प्रदाता को या तो INSAT प्रणाली (भारतीय उप ग्रह प्रणाली या DOS द्वारा लीज़्ड विदेशी उप ग्रह क्षमता)

या भारतीय हवाई क्षेत्र में INSAT प्रणालियों के बाहर विदेशी उपग्रहों का इस्तेमाल करने की अनुमति दी जानी चाहिए।

(अनुच्छेद 2.104)

3.11 प्राधिकरण सिफारिश करता है कि:

- i. भारतीय हवाई क्षेत्र में IFCसेवाएं अपनाने के लिए, IFCसेवा प्रदाता पर 1 रुपये की टोकन रकम के तहत फ्लैट वार्षिक लाइसेंस शुल्क लागू होना चाहिए। 1. हालाँकि, समान की समीक्षा हो सकती है और बाद में, आवश्यकता होने पर इसे संशोधित किया जा सकता है।
- ii. भारतीय हवाई क्षेत्र में घरेलू और विदेशी विमानों पर लागू शुल्कों में कोई अंतर नहीं होना चाहिए।

(अनुच्छेद 2.113)

3.12 प्राधिकरण सिफारिश करता है कि उपग्रह बैंकहाल में स्पेक्ट्रम न्यूट्रल तरीके को अपनाया जाना चाहिए बर्शते आवृत्ति बैंड्स को ITU द्वारा इस्तेमाल के लिए उचित और सहयोगी माना गया है। यह सभी बैंड्स (एल, केयू और केए) में IFC सेवाओं को जारी करेगा जिसमें वर्तमान तौर पर IFC सेवाएं दी जा रही हैं। (अनुच्छेद 2.122)

3.13 प्राधिकरण सिफारिश करता है कि:

- i. उपग्रह संचालकों को IFCसेवाओं के इस्तेमाल के लिए भी उपग्रह संचालकों को पहले से निर्धारित बैंडविड्थ का इस्तेमाल करने की अनुमति दी जानी चाहिए।
- ii. विभिन्न स्पॉट बीम उपग्रह के मामले में, एक विमान कई बीम्स से गुज़र सकता है। ऐसे मामले में, DOS को अलग अलग बीम्स के लिए चार्जिंग पर विचार नहीं करना चाहिए बल्कि बैंडविड्थ के असल इस्तेमाल पर आधारित चार्जिंग प्रक्रिया को विकसित करना चाहिए।

(अनुच्छेद 2.124)

3.14 प्राधिकरण सिफारिश करता है कि:

- i.** TEC को सेवा शुरू करने से पहले AES (एयरक्राफ्ट अर्थ स्टेशन) के लिए इंटरफेस आवश्यकताओं (IR) को जारी करना चाहिए।
- ii.** विमान में स्थापित करने वाले उपकरणों के लिए डी जी सी ए को आई सी ए ओ आवश्यकता की अनुकूलता सुनिश्चित करने के लिए प्रक्रिया का निर्माण करना चाहिए।
- iii.** भारतीय हवाई क्षेत्र में IFC सेवाएं के लिए अनुशंसित ढांचा व्यापारिक जेटों और कार्यकारी विमानों पर भी लागू होना चाहिए।

(अनुच्छेद 2.125)

अनुबंध

(उसके अनुबंध के बिना)

F.No. 20-504/2016/AS-I
Department of Telecommunications
(Access Services-I)
20 Ashoka Road, Sanchar Bhawan, New Delhi
Dated the 17th August, 2017.

To

The Secretary,
Telecom Regulatory Authority of India,
Mahanagar Door Sanchar Bhawan,
Jawahar Lal Nehru Marg,
Old Minto Road,
New Delhi.

Subject: In-Flight connectivity (IFC) for Voice, Data and Video Services.


Sir,

It is proposed to introduce In-Flight connectivity (IFC) for Voice, Data and Video Services over Indian Air space for domestic, international & overflying flights in Indian Air space. A Note was submitted for consideration of Committee of Secretaries for allowing In-Flight Connectivity for Voice, Data and Video services on 9th January 2017 (Annexure-A). A meeting of Committee of Secretaries was held on 30th January 2017 for the same and the proposal was agreed in principle with the direction that draft Rules may be framed. The minutes of meeting of COS are annexed at Annexure-B.

Before framing the draft rules, TRAI is requested to furnish their recommendations on licensing terms and conditions for provision of In-Flight connectivity (IFC) for Voice, Data and Video Services and associated issues such as entry fee, license fee, Spectrum related issues including usage charges & method of allocation and other conditions, as per clause 11(1)(a) of TRAI Act 1997 as amended by TRAI amendment Act 2000.

This issues with the approval of Secretary, Department of Telecommunications .

Yours faithfully,


(R.K. Soni) 10/8/17
Dir (AS)
Tel: 23036284

**अस्वीकरण: यह दस्तावेज मूलरूप से अंग्रेजी में लिखित दस्तावेज का हिंदी अनुवाद हैं।
यदि इसमें कोई विसंगति परिलक्षित होती है तो अंग्रेजी में लिखित यह दस्तावेज मान्य
होगा।**