

SATELLITE BROADBAND BIZ OUTLOOK

The Govt is all set to notify the new Spacecom Policy which will propel business for the satellite broadband section. An overview of the satellite market report which has been compiled from the 2-day conference session hosted by SIA India.

The Indian space economy is valued at USD 7 billion, which is around 2% of the global space economy. Of this, upstream activities contribute USD 2.3 billion and downstream activities contribute USD 4.7 billion. India has a notable contribution in the DS sector, around 92% business come from applications, where as the upstream activities have not been evolved as much.

The exploitation of space is not just for economic development, but also to strategically strengthen India's position as a critical stakeholder in the international arena. India needs a Commercial Space Law that is bold and facilitating.

There is a large-scale market opportunity for private players in both the upstream and downstream sectors to engage in the manufacturing design and development of high tech spacecrafts which would inadvertently help in proliferation of the downstream applications. Another trend to look for is low cost small satellites that are transforming the dynamics and economics of the space industry and this sector too has immense scope.

Investors are now looking at space sector as a viable investment opportunity— thanks to a number of factors, including the Indian government's move to open up the spacetech sector to include private players, as many as 7 policy documents have come up in last one year, low cost satellites, quantum tech, market demand

सैटेलाइट ब्रॉडबैंड व्यापार दृष्टिकोण

सरकार नयी स्पेसकॉम नीति को अधिसूचित करने के लिए पूरी तरह तैयार है जो सैटेलाइट ब्रॉडबैंड खंड के लिए कारोबार को बढ़ावा देगी। एसआईए इंडिया द्वारा आयोजित 2 दिवसीय सम्मेलन सत्र से संकलित सैटेलाइट बाजार रिपोर्ट पर एक नजर

भारतीय अंतरिक्ष अर्थव्यवस्था का मूल्य 7 बिलियन अमेरिकी डॉलर है, जो वैश्विक अंतरिक्ष अर्थव्यवस्था का लगभग 2% है। इसमें से अपस्ट्रीम गतिविधियों का योगदान 2.3 बिलियन अमेरिकी डॉलर और डाउनस्ट्रीम गतिविधियों का योगदान 4.7 बिलियन अमेरिकी डॉलर है।

डीएस क्षेत्र में भारत का उल्लेखनीय योगदान है जिसमें लगभग 92% व्यवसाय आवेदनों से आता है, जबकि अपस्ट्रीम गतिविधियों को उतना विकसित नहीं किया गया है।

अंतरिक्ष का दोहन सिर्फ आर्थिक विकास के लिए नहीं है बल्कि अंतरराष्ट्रीय क्षेत्र में एक महत्वपूर्ण हितधारक के रूप में भारत की स्थिति को रणनीतिक रूप से मजबूत करने के लिए भी है। भारत को ऐसे वाणिज्यिक अंतरिक्ष कानून की जरूरत है जो साहसिक और सुगम है।

अपस्ट्रीम और डाउनस्ट्रीम दोनों क्षेत्र में निजी खिलाड़ियों के लिए उच्च तकनीकी वाले अंतरिक्ष यान के निर्माण और विकास में संलग्न होने के लिए बड़े

पैमाने पर बाजार का अवसर है जो अनजाने में डाउनस्ट्रीम आवेदनों के प्रसार में मदद करेगा। इसी तरह एक और रुख जो देखने के लिए मिल रहा है वह है कम लागत वाले छोटे सैटेलाइट जो अंतरिक्ष उद्योग की गतिशीलता और अर्थव्यवस्था को बदल रहे हैं और इस क्षेत्र में भी काफी गुंजाइश है।

निवेशक अब अंतरिक्ष क्षेत्र को एक व्यवहार्य निवेश अवसर के रूप में देख रहे हैं, निजी खिलाड़ियों को शामिल करने के लिए स्पेसटेक क्षेत्र को खोलने के लिए भारत सरकार के कदम सहित कई कारकों के लिए धन्यवाद, पिछले एक साल में 7 नीति दस्तावेज सामने आये हैं, कम



for geospatial data, and many technological advancements in the space sector.

The Satcom Industry Association of India (SIA-India) had organised a 2 day virtual conference 'SatCom Emerging trends: Post reform era' on the emerging Satellite business in India on August 4th & 5th, 2021.

The virtual event saw the leading luminaries and eminent speakers discussing the future role of Satellite industry especially in the context of India. Supported by ISRO the objective of this conference was to provide a platform to various stakeholders to come together and address the critical issues and challenges faced by the Satellite industry.

Some key highlights of this two-day conference is summarised below:

- ❖ In a country with 57% rural India still being unconnected, Satellites will play a pivotal role in bridging the digital divide.
- ❖ India's satellite industry, which currently has a less than 5 per cent share of global space economy, can be a new frontier for national growth with the potential of cornering about 10 percent of the pie worth approximately \$ 50 billion in 10 years' time. This goal could also hugely benefit Indian PM Narendra Modi's dream of a true 'Digital India'.
- ❖ Around 500 firms which are engaged in directly or indirectly with space technologies will be benefited with these reforms.
- ❖ But, for this to happen, several regulatory challenges need to be removed with policy tweaks done that would make the regulatory regime industry and investor friendly, including foreign investment.
- ❖ Indian government needs to work with the industry very closely in making this goal a reality. This would need a direct engagement, open market access, allowing competition to drive down prices of satellite bandwidth and subsequent services offered, easing

लागत वाले सैटेलाइट, क्वांटम तकनीकी, भू-स्थानिक डेटा के लिए बाजार की मांग और अंतरिक्ष क्षेत्र में कई तकनीकी प्रगति।

सैटकॉम इंडस्ट्रीज एसोसिएशन ऑफ इंडिया (एसआईए-इंडिया) ने 4 और 5 अगस्त 2021 को भारत में उभरते सैटेलाइट व्यवसाय पर 2 दिवसीय वर्चुअल सम्मेलन 'सैटकॉम इमर्जिंग ट्रेंड्स: पोस्ट रिफॉर्म एरा' का आयोजन किया था।

वर्चुअल आयोजन में प्रमुख दिग्गजों और वक्ताओं ने विशेष रूप से भारत के संदर्भ में सैटेलाइट उद्योग की भविष्य की भूमिका पर चर्चा की। इसरो द्वारा समर्थित इस सम्मेलन का उद्देश्य विभिन्न हितधारकों को एक साथ आने और सैटेलाइट उद्योग के सामने आने वाले महत्वपूर्ण मुद्दों और चुनौतियों का समाधान करने के लिए एक मंच प्रदान करना था।

इस दो दिवसीय सम्मेलन के कुछ मुख्य अंश नीचे संक्षेप में दिये गये हैं:

- ❖ ऐसे देश में जहां 57% ग्रामीण भारत अभी भी असंबद्ध है, सैटेलाइट डिजिटल विभाजन को पाटने में महत्वपूर्ण भूमिका निभायेगा।
- ❖ भारत का सैटेलाइट उद्योग, जिसके पास वर्तमान में वैश्विक अंतरिक्ष अर्थव्यवस्था का 5 प्रतिशत से कम हिस्सा है, राष्ट्रीय विकास के लिए एक नया मोर्चा हो सकता है, जिसमें 10 वर्षों में लगभग 50 बिलियन डॉलर मूल्य के हिस्से के लगभग 10 प्रतिशत पर कब्जा करने की क्षमता है। यह लक्ष्य भारतीय पीएम नरेंद्र मोदी के सच्चे 'डिजिटल इंडिया' के सपने को भी काफी हद लाभांवित कर सकता है।
- ❖ लगभग 500 कंपनियों जो प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से अंतरिक्ष तकनीकियों से जुड़ी है, इन सुधारों से लाभांवित होंगी।
- ❖ लेकिन, ऐसा होने के लिए कई नियामक चुनौतियों को दूर करने की जरूरत है जो नीतिगत बदलावों के लिए किये गये हैं जो कि नियामक शासन उद्योग और विदेशी निवेश सहित निवेशक के अनुकूल होंगे।
- ❖ इस लक्ष्य को साकार करने के लिए भारत सरकार को उद्योग के साथ मिलकर काम करने की जरूरत है। इसके लिए सीधे जुड़ाव खुले बाजार तक पहुंच सैटेलाइट बैंडविड्थ की कीमतों को कम करने और वाद में दी जाने वाली सेवाओं, समय लेने वाली लाइसेंसिंग



of time consuming licensing regime and rationalization of tax layers. There were some of the changes that the satellite and spacecom industry would highly appreciate, if the Government of India works on these critical issues.

- ❖ The new wave of reforms is expected to unleash further opportunities. Some of the key areas to focus include allowing Ka band, NGSO access, opening of BSS spectrum and liberalizing Indian satellite systems. Newer software-based payloads and technologies expected in geostationary orbit satellites in the near future, resulting in more flexibility of the satellites.
- ❖ Satcom expected to be the most viable solution technically and financially in the development of 5G network in India. Spectrum allocation is expected to play a major role in India's road to being a digital giant globally. However, spectrum sharing is strongly recommended - 5G should be allocated the 26GHz spectrum and 28GHz should be provided for satellite communication to keep the best of both worlds
- ❖ There is need to enable the right technology (GEO/NGSO/Terrestrial) for the right applications without creating artificial regulatory barriers
- ❖ Making a case for use of satellite to also provide broadband to augment the underserved Indian rural market specifically, cellular, Wi-Fi and satellite were all complementary services — all of them had the same goal of reaching broadband to the Indian masses.
- ❖ All access technologies, including satellite, mobile, wi-fi and fibre, come with their unique advantages to fulfill national connectivity requirements
- ❖ Satellites also bring cheaper access to rural and remote areas for projects like BharatNet against alternate technologies like IMT and fibre.
- ❖ TV penetration in India is about 70 percent and the consumers are empowered with this. DTH is certainly growing and giving more power to the users. Cable TV, supported by linear TV, is also there and Satellite has played an integral role in this as well. Sports and weather reports are contributed via satellites. While, Linear TV is here to stay, OTT brings the anywhere TV concept. Both will co-exist in the future. The need will be served by Satellites in the future.

व्यवस्था को आसान बनाने और टैक्स लेयर्स के युक्तिकरण की आवश्यकता होगी। यदि भारत सरकार इन महत्वपूर्ण मुद्दों पर काम करती है तो कुछ बदलाव ऐसे थे जिनकी सैटेलाइट और स्पेसकॉम उद्योग अत्यधिक सराहना करेंगे।

- ❖ सुधारों की नयी लहर से और अवसर मिलने की उम्मीद है। ध्यान केंद्रित करने वाले कुछ प्रमुख क्षेत्रों में का बैंड, एनजीएसओ एक्सेस, वीएसएस स्पेक्ट्रम को खोलना और भारतीय सैटेलाइट प्रणालियों को उदार बनाना शामिल है। निकट भविष्य में जियोस्टेशनरी कक्षा सैटेलाइटों में नये सॉफ्टवेयर आधारित पेलोड और तकनीकियां अपेक्षित है जिसके परिणामस्वरूप सैटेलाइटों में अधिक लचीलापन आता है।
- ❖ सैटकॉम को भारत में 5जी नेटवर्क के विकास में तकनीकी और वित्तीय रूप से सबसे व्यवहार्य समाधान होने की उम्मीद है। वैश्विकस्तर पर डिजिटल डिगज बनने के लिए भारत की राह में स्पेक्ट्रम आवंटन एक प्रमुख भूमिका निभाने की उम्मीद है। हालांकि स्पेक्ट्रम साझा करने की जोरदार सिफारिश की जाती है-5जी को 26 गीगाहर्ट्ज स्पेक्ट्रम आवंटित किया जाना चाहिए और 28 गीगाहर्ट्ज को सैटेलाइट संचार के लिए प्रदान किया जाना चाहिए ताकि दोनों दुनिया के सर्वश्रेष्ठ को बनाये रखा जा सके।
- ❖ कृत्रिम नियामक बाधाओं को पैदा किये बिना सही आवेदनों के लिए सही तकनीक (जीईओ/एनजीएसओ/टरेस्ट्रियल) को सक्षम करने की आवश्यकता है।
- ❖ भारतीय ग्रामीण बाजार में विशेष रूप से सेलुलर, वाईफाई और सैटेलाइट को बढ़ाने के लिए ब्रॉडबैंड प्रदान करने के लिए सैटेलाइट के उपयोग के लिए मामला बनाना, सभी पूरक सेवायें थीं-उन सभी को भारतीय जनता तक ब्रॉडबैंड तक पहुंचने का एक ही लक्ष्य था।
- ❖ सैटेलाइट, मोबाइल, वाई-फाई और फाइबर सहित सभी एक्सेस तकनीकियों राष्ट्रीय कनेक्टिविटी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए अपने अद्वितीय लाभों के साथ आती है।
- ❖ आईएमटी और फाइबर जैसी वैकल्पिक तकनीकों के मुकाबले भारतनेट जैसी परियोजनाओं के लिए सैटेलाइट ग्रामीण और दूरदराज के क्षेत्रों में सस्ती पहुंच भी लाते हैं।
- ❖ भारत में टीवी की पैठ लगभग 70 प्रतिशत है और उपभोक्ता इससे सशक्त है। डीटीएच निश्चित रूप से बढ़ रहा है और उपयोगकर्ताओं को अधिक शक्ति प्रदान कर रहा है। लीनियर टीवी द्वारा समर्थित केवल टीवी भी है और सैटेलाइट ने भी इसमें एक अहम भूमिका निभायी है। खेल और मौसम की रिपोर्ट सैटेलाइटों के माध्यम से दी जाती है। जबकि, लीनियर टीवी यहां रहने के लिए है, ओटीटी कहीं भी टीवी अवधारणा लाता है। दोनों भविष्य में सह-अस्तित्व में रहेंगे। भविष्य में सैटेलाइट द्वारा आवश्यकता की पूर्ति की जायेगी।

- ❖ India should follow the FCC example, avoid the ITU rule and it should encourage the Make in India approach for satellites, launch vehicles and ground terminals. India should focus more on developing systems which are not expensive.
- ❖ The key lessons for India from Global case studies are:
 - ◆ Satellite can provide great connectivity to economically disadvantaged communities and India needs to use Satellites to achieve mass rural penetration. Satellite operators also need to be able to access universal service funds.
 - ◆ Need to involve Private Sector to participate in this Industry for this to grow much faster than what has been done so far.
 - ◆ Need to have a consistent, stable regulatory regime to attract multi-billion dollar investments from the private sector.
- ❖ Many speakers emphasized on the larger participation of private and global players in this field to fulfil the need and demand for Satcom Industry's overall growth in India.
- ❖ Financing the capacity expansion of the space sector in addition to liberalisation and reduction of bureaucracy are key elements to the growth of the Indian space sector
- ❖ Space industry is asset heavy, hence understanding the market demand will be a prerequisite for any kind of capacity building in the industry post liberalisation
- ❖ Industry collaboration with the government to develop new strategies w.r.t ownership, revenue sharing etc. could play a key role in the growth of the sector
- ❖ Latency of GEO satellites are not going to be enough for low latency and ultra-low latency. With many players setting up LEOs, low latency can be provided. In India, we have taken highly-enabling provisions. Along with spacecom policy, there will be remote sensing policy using space infrastructure. It will provide opportunities to develop specific apps in a highly innovative manner.
- ❖ Satcom Industry Association India to launch its first Portal to facilitate interface for Space Start up Industry And Government. ■
- ❖ भारत को एफसीसी उदाहरण का पालन करना चाहिए, आईटीयू नियम से बचना चाहिए और इसे सैटेलाइटों, प्रक्षेपण वाहनों और जमीनी टर्मिनलों के लिए मेक इन इंडिया दृष्टिकोण को प्रोत्साहित करना चाहिए। भारत को विकासशील प्रणालियों पर अधिक ध्यान देना चाहिए जो महंगी नहीं है।
- ❖ वैश्विक केस स्टडी से भारत के लिए प्रमुख सबक हैं:
 - ◆ सैटेलाइट आर्थिक रूप से वंचित समुदायों को अच्छी कनेक्टिविटी प्रदान कर सकता है और भारत बड़े पैमाने पर ग्रामीण पहुंच प्राप्त करने के लिए हासिल करने के लिए सैटेलाइटों का उपयोग करने की आवश्यकता है। सैटेलाइट ऑपरेटरों को भी यूनिवर्सल सर्विस फंड तक पहुंचने में सक्षम होना चाहिए।
 - ◆ इस उद्योग में भाग लेने के लिए निजी क्षेत्र को शामिल करने की आवश्यकता है ताकि यह अब तक किये गये कार्यों की तुलना में बहुत तेजी से बढ़े।
 - ◆ निजी क्षेत्र से बहु-अरब डॉलर के निवेश को आकर्षित करने के लिए एक सुसंगत, स्थिर नियामक व्यवस्था की आवश्यकता है।
- ❖ कई वक्ताओं ने भारत में सैटकॉम उद्योग के समग्र विकास की आवश्यकता और मांग को पूरा करने के लिए इस क्षेत्र में निजी और वैश्विक कंपनियों की बड़ी भागीदारी पर जोर दिया।
- ❖ उदारीकरण और नौकरशाही में कमी के अलावा अंतरिक्ष क्षेत्र की क्षमता का विस्तार को वित्तपोषित करना भारतीय अंतरिक्ष क्षेत्र के विकास का प्रमुख तत्व है।
- ❖ अंतरिक्ष उद्योग भारी संपत्ति है, इसलिए उदारीकरण के बाद उद्योग में किसी भी प्रकार की क्षमता निर्माण के लिए बाजार की मांग को समझना एक पूर्वपेक्षा होगी।
- ❖ स्वामित्व, राजस्व वंटवारे आदि के संबंध में नयी रणनीति विकसित करने के लिए सरकार के साथ उद्योग सहयोग इस क्षेत्र के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है।
- ❖ लो लेटेंसी और अल्ट्रा लो लेटेंसी के लिए जीईओ सैटेलाइटों की लेटेंसी पर्याप्त नहीं होगी। एलईओ की स्थापना करने वाले कई कंपनियों के साथ लो लेटेंसी प्रदान की जा सकती है। भारत में हमने अत्यधिक सक्षम प्रावधान किये हैं। स्पेसकॉम पॉलिसी के साथ-साथ स्पेस इंफ्रास्ट्रक्चर का इस्तेमाल कर रिमोट सेंसिंग पॉलिसी भी होगी। यह विशिष्ट ऐप्स को अत्यधिक नवीन तरीके से विकसित करने का अवसर प्रदान करेगा।
- ❖ सैटकॉम इंडस्ट्री एसोसिएशन इंडिया, स्पेस स्टार्टअप इंडस्ट्री और सरकार के लिए इंटरफेस की सुविधा के लिए अपना पहला पोर्टल लॉन्च करेगा। ■