

ईएमएफ तक की एक यात्रा

क. परिचय

1. दूरसंचार क्षेत्र को पूरे विश्व में किसी भी राष्ट्र के सामाजिक-आर्थिक विकास के एक महत्वपूर्ण साधन के रूप में पहचाना गया है। यह किसी अर्थव्यवस्था के विभिन्न क्षेत्रों की तीव्र प्रगति और आधुनिकीकरण के लिए अपेक्षित महत्वपूर्ण अवसंरचना बन गया है। भारत में पिछले डेढ़ दशक से उपभोक्ताओं और राजस्व की दृष्टि से दूरसंचार क्षेत्र में अभूतपूर्व वृद्धि हुई है। आज भारत विश्व में सबसे बड़े शीर्ष तीन देशों में से और तेजी से वृद्धि करने वाले दूरसंचार बाजार में से एक है। भारतीय दूरसंचार उद्योग का मार्च, 2001 में टेली-घनत्व 3.58% से फरवरी, 2015 में बढ़कर 78.13% हो गया है। दूरसंचार सेवाओं के उपभोक्ताओं की संख्या और इससे होने वाले राजस्व दोनों ही में हुई भारी वृद्धि ने सकल घरेलू उत्पाद और रोजगार की वृद्धि में महत्वपूर्ण योगदान दिया है।

2. मोबाइल ब्राडबैंड/इंटरनेट के प्रयोग के माध्यम से अगली सूचना क्रांति, लाई जाएगी। तथापि, देश में मोबाइल इंटरनेट का प्रसार अन्य देशों की तुलना में अत्यंत कम है। मोबाइल टेलीफोनी से संबंधित अवसंरचना जिसमें टावर शामिल हैं, के विस्तार के लिए उद्योग जगत और सरकार दोनों ही के द्वारा भारी निवेश और प्रयासों की आवश्यकता है ताकि मोबाइल टेलीफोनी आधारित सेवाओं का विकास किया जा सके और इन्हें ग्रामीण और दूरस्थ क्षेत्रों तक ले जाया जा सके। इस कार्य को किए जाने की जरूरत है ताकि "सभी के लिए ब्राडबैंड उपलब्धता हो" - इस सपने को साकार किया जा सके तथा इस प्रौद्योगिकी का लाभ समाज के सभी वर्गों द्वारा उठाया जा सके। विभिन्न रिपोर्टों के अनुसार मोबाइल ब्राडबैंड के प्रसार में 10% वृद्धि से देश के सकल घरेलू उत्पाद में 1% से भी अधिक वृद्धि होती है।

3. दूरसंचार टॉवरों का संस्थापन एक महत्वपूर्ण कार्य है जिस पर मोबाइल संचार का आधार स्तम्भ टिका रहता है। समावेशी विकास के सपने को साकार करने के लिए ये अनिवार्य हैं। डिजिटल इंडिया, स्मार्ट सिटीज़ और ब्राडबैंड का अधिकार जैसी पहलों, जिन्हें सरकार लक्ष्य-तरीके से कार्यान्वित करने का इरादा रखती है, की सफलता इस महत्वपूर्ण और अनिवार्य अवसंरचना पर निर्भर करती है। मोबाइल संचार, सामाजिक और आर्थिक प्रगति में तथा आपदा प्रबंधन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है, जिनके लिए मोबाइल टॉवर एक पूर्व-अपेक्षा है। संचार तक सार्वभौमिक अभिगम्यता, नागरिकों के लिए सेवाओं की प्रभावी प्रदायगी और वित्तीय समावेश के लिए टॉवरों सहित सुदृढ़ और आरोह्य मोबाइल अवसंरचना अनिवार्य है। भारत सरकार ने मोबाइल टॉवरों के महत्व को समझते हुए दिनांक 27.03.2012 की राजपत्र की अधिसूचना के माध्यम से इसे अवसंरचना की सुमेलित सूची में शामिल किया है। केबल बिछाने और टॉवरों को संस्थापित करने के लिए मार्गाधिकार की क्षेत्रीय नीति का सरलीकरण करना भी राष्ट्रीय दूरसंचार नीति 2012 के व्यापक उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए एक कार्यनीति के रूप में शामिल किया गया है।

ख. विद्युत चुम्बकीय फ्रीक्वेंसी (ई.एम.एफ.) विकिरण के कारण स्वास्थ्य पर प्रभाव- अंतर्राष्ट्रीय अनुसंधान

4. विविध ईएमएफ स्रोतों विशेष रूप से मोबाइल बीटीएस एंटीनों और मोबाइल से होने वाले विद्युत चुम्बकीय विकिरण (ईएमएफ) प्रभावों से स्वास्थ्य पर होने वाले संभावित दुष्प्रभाव आम जनता के लिए चिंता का विषय हैं। इस संबंध में, विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ) के तत्वाधान में भिन्न-भिन्न देशों में अनेक अध्ययन किए हैं। विश्व स्वास्थ्य संगठन ने पूरे विश्व में पिछले 30 वर्षों में प्रकाशित लगभग 25,000 लेखों का उल्लेख किया और वैज्ञानिक साहित्य का गहराई से अध्ययन करने के आधार पर यह निष्कर्ष दिया है कि "वर्तमान साक्ष्यों से इस बात की पुष्टि नहीं होती कि न्यून स्तर के विद्युत चुम्बकीय क्षेत्रों से होने वाले विकिरण से स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।" चूंकि, मानव जीवन पर होने वाले प्रभावों का अध्ययन करने में लंबा समय लगेगा अतः विश्वभर में इस विषय पर अध्ययन जारी है।

5. सेलुलर मोबाइल टॉवरों से उत्सर्जित होने वाले विद्युत चुम्बकीय विकिरण के संदर्भ में विश्व स्वास्थ्य संगठन ने "विद्युत चुम्बकीय क्षेत्र और सार्वजनिक स्वास्थ्य (बेस स्टेशन और बेतार प्रौद्योगिकी)" पर प्रकाशित अपने तथ्य पत्र सं. 304, मई, 2006 में यह निष्कर्ष दिया कि "बहुत ही कम स्तर के विकिरण स्तर और आज की तारीख तक एकत्र किए गए अनुसंधान परिणामों पर विचार करते हुए इस बात का कोई पुष्टिकारक वैज्ञानिक साक्ष्य नहीं है कि बेस स्टेशनों और बेतार नेटवर्कों से होने वाले कमजोर रेडियो फ्रीक्वेंसी (आरएफ) सिग्नलों से स्वास्थ्य पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। अब तक एकत्र किए गए सभी साक्ष्यों से बेस स्टेशनों से उत्सर्जित आरएफ सिग्नलों से स्वास्थ्य पर किसी भी अल्पकालिक अथवा दीर्घकालिक दुष्प्रभाव का पता नहीं चला है।"

6. सितम्बर, 2013 में डब्ल्यू एच ओ ने ऑनलाइन प्रश्न-उत्तर के दौरान यह उल्लेख किया कि "अब तक हुए अध्ययनों से ऐसा कोई संकेत नहीं मिला है कि बेस स्टेशनों जैसे आरएफ फील्ड से पर्यावरण पर होने वाले प्रभावों के कारण कैंसर अथवा किसी अन्य रोग का खतरा बढ़ जाता है।"

7. मोबाइल हैंडसेट से होने वाले ई.एम.एफ विकिरण के संबंध में डब्ल्यू एच ओ ने जून, 2011 में प्रकाशित तथ्य सं. 193 में यह निष्कर्ष दिया कि "पिछले दो दशकों से यह मूल्यांकन करने के लिए अनेक अध्ययन किए गए हैं कि क्या मोबाइल फोनों से स्वास्थ्य को गंभीर खतरा उत्पन्न हो सकता है। आज तक मोबाइल फोनों के उपयोग से स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ने की बात सिद्ध नहीं हो पाई है।"

ग. अंतर्राष्ट्रीय ईएमएफ परियोजना

8. विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यू एच ओ) ने अपने चार्टर के एक हिस्से के रूप में सार्वजनिक स्वास्थ्य को सुरक्षित करने और ईएमएफ विकिरण से स्वास्थ्य प्रभावित होने के संबंध में जनता के सरोकारों के प्रत्युत्तर में वर्ष 1996 में अंतर्राष्ट्रीय ईएमएफ परियोजना शुरू की ताकि 0 से 300

गीगाहर्ट्ज की फ्रीक्वेंसी रेंज में ईएमएफ के संभावित स्वास्थ्य प्रभावों के वैज्ञानिक साक्ष्यों का मूल्यांकन किया जा सके। ईएमएफ परियोजना के अंतर्गत जान/जानकारी के बीच महत्वपूर्ण कमी/अंतर को पूरा करने के लिए केन्द्रित अनुसंधान को प्रोत्साहन दिया जाता है तथा ईएमएफ प्रभावन को सीमित करने के लिए अंतर्राष्ट्रीय रूप से स्वीकार्य मानकों को तैयार किए जाने के कार्य को सुविधाजनक बनाया जाता है।

9. ईएमएफ परियोजना की शुरुआत से लेकर 50 से अधिक राष्ट्रीय प्राधिकरण तैयार किए गए हैं। राष्ट्रीय प्राधिकरणों के अलावा इसका पर्यावलोकन 8 अंतर्राष्ट्रीय संगठनों (1) तथा स्वतंत्र सहयोगात्मक संस्थानों (2) द्वारा किया जाता है तथा ये मिलकर जनता तथा पेशेवर स्वास्थ्य से जुड़ी वैज्ञानिक सूचना तथा ईएमएफ मुद्दे के पर्यावरणीय प्रबंधन की समीक्षा करते हैं। इस बात को नोट करना महत्वपूर्ण है कि इनमें से अधिकांश अध्ययन वर्षों से किए जा रहे हैं ताकि ईएमएफ के प्रभावों को एक समयावधि में समझा जा सके और ये अध्ययन मात्र विकसित देशों के लिए ही विशिष्ट रूप से नहीं किए जा रहे। ईएमएफ विकिरण के स्वास्थ्य पर पड़ने वाले दुष्प्रभावों के संबंध में मुख्य बिन्दुओं को संक्षेप में उल्लेख करते हुए डब्ल्यू एच ओ की वेबसाइट पर निम्नलिखित उल्लेख किया गया है;

"..... डब्ल्यू एच ओ की अंतर्राष्ट्रीय ईएमएफ परियोजना की शुरुआत निम्न स्तर के विद्युत चुम्बकीय फील्ड से स्वास्थ्य को होने वाले संभावित जोखिम के बारे में जनता के सरोकारों का वैज्ञानिक रूप से पुष्टिसम्मत और वैकल्पिक उत्तर प्रदान करने के लिए की गई थी। गहन अनुसंधान के बावजूद आज यह निष्कर्ष देने का कोई साक्ष्य उपलब्ध नहीं है कि कम स्तर के विद्युत चुम्बकीय फील्ड से होने वाला विकिरण मानव स्वास्थ्य के लिए हानिकारक है....."।

घ. ईएमएफ विकिरण-संस्तुत किए गए अंतर्राष्ट्रीय सुरक्षा मानक

10. डब्ल्यू एच ओ ने यह सिफारिश की थी कि "राष्ट्रीय प्राधिकरणों को अपने नागरिकों को प्रतिकूल आरएफ फील्ड से सुरक्षित करने के लिए अंतर्राष्ट्रीय मानक अपनाने चाहिए। उन्हें ऐसे क्षेत्रों में पहुंच को प्रतिबंधित करना चाहिए जहां प्रभावन सीमाएं अधिकतम हो सकती हैं।" "डब्ल्यू एच ओ ने अंतर्राष्ट्रीय मानकों नामतः अंतर्राष्ट्रीय गैर-आयनीकरण विकिरण संरक्षण (आईसीएनआईआरपी) आयोग/इलेक्ट्रिकल एवं इलेक्ट्रानिक्स अभियांत्रिकी संस्थान के अंतर्राष्ट्रीय मानकों को अपनाना चाहिए। डब्ल्यू एच ओ द्वारा की गई समीक्षा का मुख्य निष्कर्ष यह है कि आईसीएनआईआरपी दिशा-निर्देशों में संस्तुत सीमाओं से कम स्तर के ईएमएफ प्रभावन से स्वास्थ्य पर होने वाला कोई ज्ञात परिणाम सामने नहीं आया है।" विश्व स्वास्थ्य संगठन का कहना है कि-

"अब तक की गई सभी समीक्षाओं में यह दर्शाया गया है कि अंतर्राष्ट्रीय गैर-आयनीकरण विकिरण संरक्षण (आईसीएनआईआरपी) आयोग के 1998 ईएमएफ दिशा-निर्देशों में संस्तुत सीमाओं से नीचे के स्तर का विकिरण-प्रभाव जिसमें 0 से 300 गीगाहर्ट्ज तक की सभी फ्रीक्वेंसी रेंज शामिल

हैं, स्वास्थ्य पर कोई ज्ञात प्रतिकूल प्रभाव नहीं डालते। तथापि, इस संबंध में जानकारी/सूचनाओं में कुछ कमियां हैं जिन्हें स्वास्थ्य पर होने वाले जोखिम का बेहतर मूल्यांकन करने से पूर्व पूरा किये जाने की अभी भी आवश्यकता है।"

आईसीएनआईआरपी यह सुनिश्चित करने के लिए वैज्ञानिक कार्यकलापों की सतत निगरानी करता है कि सुरक्षित प्रभावन सीमा संबंधी इसके दिशा-निर्देश अद्यतन किए जाते रहें।

(ड) दूरसंचार विभाग द्वारा उठाए गए कदम

11. दूरसंचार विभाग (डीओटी) वर्ष 2008 से वैश्विक विकास की निगरानी कर रहा है और इसने मोबाइल टॉवरों और मोबाइल हैंडसेटों से उत्सर्जित होने वाले ईएमएफ विकिरण से सुरक्षा के लिए पहले से ही आवश्यक कदम उठाए हैं तथा अपेक्षाकृत कठोर मानकों को अपनाया है। भारत सरकार मोबाइल टॉवरों और मोबाइल हैंडसेटों से होने वाले ईएमएफ विकिरण के संबंध में उचित सावधानी बरत रही है और डब्ल्यू एच ओ द्वारा यथा-संस्तुत आईसीएनआईआरपी द्वारा निर्धारित किए गए अंतर्राष्ट्रीय मानदंडों/मानकों को ध्यान में रखते हुए विभिन्न दिशा-निर्देश और मानदंड जारी कर आवश्यक कार्रवाई कर रही है।

12. भारत में मोबाइल टॉवरों से होने वाले ईएमएफ प्रभावन की सुरक्षित सीमा को अपनाया जाना- जैसा कि ऊपर उल्लेख किया गया है, भारत सरकार ने वर्ष 2008 में मोबाइल टॉवरों से होने वाले ईएमएफ विकिरण के लिए बुनियादी प्रतिबंध लगाने और विकिरण के रेफरेंस स्तर को सीमित करने के लिए आईसीएनआईआरपी दिशा-निर्देश अपनाए और दिनांक 4/11/2008 के अपने संशोधन पत्र द्वारा अभिगम सेवा लाइसेंसों में एक अतिरिक्त खंड जोड़ा (लिंक दस्तावेज़) (256.42 केबी)। अंतर मंत्रालयी समिति (आईएमसी) की सिफारिशों के आधार पर रेडियो फ्रीक्वेंसी फील्ड (बेस स्टेशन उत्सर्जन) के लिए प्रभावन सीमा के इन मानकों को और अधिक कठोर किया गया और इसे आईसीएनआईआरपी द्वारा निर्धारित की गई मौजूदा सीमा का 1/10वें तक कम कर दिया गया है। इस संबंध में दिनांक 30.12.2011 को मोबाइल प्रचालकों को निर्देश जारी किए गए हैं। (इन निर्देशों को दिनांक 10.01.2013 को और संशोधित किया गया (लिंक दस्तावेज़) (54.91 केबी) तथा दिनांक 26.06.2013 को फिर संशोधित किया गया (लिंक दस्तावेज़) (51.49 के.बी.)। दिनांक 26.06.2013 के अद्यतन निर्देशों के अनुसार-

"लाइसेंसधारक, दूरसंचार अभियांत्रिकी केन्द्र (टीईसी)/अथवा लाइसेंसदाता द्वारा समय-समय पर प्राधिकृत किसी अन्य अभिकरण द्वारा यथा निर्धारित प्रक्रिया के अनुसार प्रत्येक दो वर्ष के बाद सामान्य जनता के लिए लाइसेंस प्रदाता द्वारा समय-समय पर एंटीनों (बेस स्टेशन उत्सर्जन) की सीमाओं/स्तरों की पुष्टि करने के लिए जांच करेगा और स्व-प्रमाणन प्रमाण-पत्र प्रस्तुत करेगा।"

सामान्य जनता के लिए एंटीनों (बेस स्टेशन) ईएमएफ उत्सर्जन की वर्तमान सीमाएं और स्तरों का ब्यौरा निम्नानुसार है-

फ्रीक्वेंसी रेंज	ई-फील्ड क्षमता (वोल्ट/मीटर)(v/m)	एच-फील्ड क्षमता (एम्पीयर/मीटर)(A/m)	क्षमता (वॉट/वर्ग मीटर)	घनत्व (वॉट/वर्ग मीटर)
400 मेगाहर्ट्ज़ से 2000 मेगाहर्ट्ज़ तक	0.434 एफ ^{1/2}	0.0011 एफ ^{1/2}	एफ/2000	
2 गीगाहर्ट्ज़ से 300 गीगाहर्ट्ज़ तक	19.29	0.05	1	

(एफ- मेगाहर्ट्ज़ में फ्रीक्वेंसी)

13. भारत में सभी क्षेत्रों के लिए रेडियो फ्रीक्वेंसी फील्ड (बेस स्टेशन उत्सर्जन) के लिए एहतियाती ईएमएफ सुरक्षित प्रभावन सीमा को आईसीएनआईआरपी द्वारा निर्धारित सुरक्षित सीमा के 1/10वां तय करते हुए इस बात की आवश्यकता समाप्त हो जाती है कि विद्यालयों, अस्पतालों, आवासीय परिसरों, बच्चों के क्रीडास्थलों जैसे विशिष्ट क्षेत्रों, जिन्हें घनी आबादी वाले स्थानों से अलग कर देना अव्यावहारिक है, के लिए न्यूनतर सीमाएं निर्धारित की जाएं।

च. माननीय इलाहाबाद उच्च न्यायालय के निर्देश के अनुपालन में गठित समिति द्वारा एक्सपोजर सीमाओं की हाल में की गई समीक्षा:

14. माननीय इलाहाबाद उच्च न्यायालय की लखनऊ पीठ में दायर की गई रिट याचिका में माननीय उच्च न्यायालय ने दिनांक 10.01.2012 के अपने आदेश के द्वारा एक समिति गठित की जिसमें खड़गपुर, कानपुर, दिल्ली, रुड़की, मुम्बई स्थित भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) तथा भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद् (आईसीएमआर) और अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान (एआईआईएमएस) दिल्ली समेत देश के अन्य वैज्ञानिक संस्थानों से लिए गए सदस्य शामिल थे जिसने अपनी रिपोर्ट दिनांक 17.01.2014 को प्रस्तुत की। जनता और इस समिति की रिपोर्ट में उठाए जा रहे ईएमएफ विकिरण से मानव स्वास्थ्य पर पड़ने वाले प्रभाव पर समुचित विचार किए जाने के बाद सरकार ने फरवरी, 2014 में निर्णय लिया है कि मौजूदा विनिर्धारित सावधानीपरक ईएमएफ सुरक्षा एक्सपोजर सीमाएं पर्याप्त हैं और इस चरण में किसी और बदलाव की आवश्यकता नहीं है (दस्तावेज का संपर्क (103.22 केबी))।

छ. विभिन्न सुरक्षा सीमा मानकों का अनुपालन सुनिश्चित करना:

15. बेस उत्सर्जन स्टेशनों (मोबाइल टावरों) से उत्सर्जन की सुरक्षित सीमाएं- जैसा ऊपर उल्लेख किया गया है, भारत में रेडियो आवृत्ति क्षेत्र (बेस स्टेशन उत्सर्जन) हेतु अनावृत्ति सीमा हेतु मानदंड पहले ही कड़े किए जा चुके हैं और उन्हें आईसीएनआईआरपी द्वारा विनिर्धारित मौजूदा सीमा का 1/10 कर दिया गया है। दूरसंचार विभाग ने सभी सेलुलर मोबाइल टेलीफोन सेवा (सीएमटीएस)/एकीकृत अभिगम सेवा (यूएस) लाइसेंसधारकों को अनुदेश जारी किए हैं कि सभी बेस

ट्रांसीवर स्टेशन (बीटीएस) को विनिर्धारित ईएमएफ संदर्भ सीमाओं/स्तरों का अनुपालन करना चाहिए तथा सभी बीटीएस को विकिरण मानकों को पूरा करने के संबंध में स्वयं प्रमाणित होना चाहिए। स्वयं प्रमाणन दूरसंचार विभाग के संबंधित दूरसंचार प्रवर्तन संसाधन एवं निगरानी (टीईआरएम) प्रकोष्ठ को प्रस्तुत किया जाता है। सभी नए बीटीएस स्थल, संबंधित टर्म प्रकोष्ठों को स्वयं प्रमाणन प्रस्तुत किए जाने के बाद ही वाणिज्यिक तौर पर विकिरण प्रारंभ करते हैं। मोबाइल टावर से ईएमएफ विकिरण के संबंध में विनिर्धारित कड़े सावधानीपरक मानदंडों का अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए दूरसंचार विभाग के दूरसंचार प्रवर्तन संसाधन एवं निगरानी (टीईआरएम) प्रकोष्ठों द्वारा दूरसंचार सेवा प्रदाताओं और बेस ट्रांसीवर स्टेशन (बीटीएस) स्थलों द्वारा प्रस्तुत किए जा रहे अनुपालन संबंधी स्वयं प्रमाणनों की सघन जांच की जाती है। टर्म इकाइयों द्वारा ईएमएफ विकिरण एक्सपोजर को सीमित रखने और टावरों के आसपास आम जनता के क्षेत्रों को सुरक्षित रखने के उद्देश्य से ऐसा नियमित रूप से किया जाता है। यदि कोई बीटीएस स्थल निर्धारित ईएमएफ मानकों का उल्लंघन करता पाया जाता है तो निर्धारित प्रक्रिया के अनुसार उस बीटीएस स्थल को बंद करने समेत ऐसी प्रत्येक घटना (दस्तावेज का संपर्क (1.11 एमबी)) के लिए प्रति बीटीएस 10 लाख रूपए का दंड लगाने की कार्रवाई की जाती है। साथ ही, जन शिकायत वाले बीटीएस की टर्म प्रकोष्ठों द्वारा जांच भी की जाती है। यह जांच दूरसंचार अभियांत्रिकी केन्द्र (टीईसी) द्वारा समय-समय पर निर्धारित प्रक्रिया के अनुसार की जाती है। टीईसी ने दस्तावेज संख्या:टीईसी/टीपी/ईएमएफ/001/01 सितंबर 2009 की मार्फत बीटीएस से ईएमएफ विकिरण को मापने के लिए एक जांच प्रक्रिया प्रकाशित की है (दस्तावेज का संपर्क (891.33 केबी)) ।

अवशोषण
16. भारत में मोबाइल हैंडसेटों से उत्सर्जित सुरक्षित अनावृत्ति सीमा की अपनाई गई विशिष्ट
आम्लन दर (एसएआर)- मोबाइल हैंड सेटों से भी विकिरण के संबंध में आईसीएनआईआरपी ने 10 ग्राम ऊतकों के लिए औसतन 2 वाट/किग्रा. तक विशिष्ट अवशोषण दर निर्धारित की है। आईसीएनआईआरपी द्वारा निर्धारित सीमा के आधार पर दूरसंचार विभाग ने वर्ष 2008 में भारत में निर्मित तथा विदेशों से आयातित मोबाइल हैंड सेटों को 10 मेगाहर्ट्ज से 10 गीगाहर्ट्ज की आवृत्ति रेंज में हैंड और ट्रंक के लिए 2 वाट/किग्रा. तक विशिष्ट अवशोषण दर (10 ग्राम ऊतकों के लिए औसत) के अनुपालन के लिए अधिसूचित किया (दस्तावेज का संपर्क (72.06 केबी))। आईएमसी की सिफारिशों के आधार पर मोबाइल हैंडसेटों के एसएआर स्तर को 10 ग्राम ऊतकों के लिए औसतन 2 वाट/किग्रा. से संशोधित करके 1 ग्राम मानव ऊतकों के लिए औसतन 1.6 वाट/ प्रति किग्रा. किया गया है। मोबाइल हैंडसेटों से संबंधित अन्य सिफारिशों के साथ इस संबंध में निर्देश मोबाइल हैंडसेट निर्माताओं को दिनांक 25.01.2012 को जारी किए गए हैं (दस्तावेज का संपर्क (181.43 केबी))। ये निर्देश दिनांक 01.09.2013 से प्रभावी हुए हैं। दिनांक 01.09.2013 से 1 ग्राम मानव ऊतकों के लिए औसतन 1.6 वाट/ प्रति किग्रा. संशोधित औसत एसएआर मूल्य वाले मोबाइल हैंडसेटों को ही भारत में घरेलू बाजार हेतु निर्मित किए जाने या आयात किए जाने की अनुमति दी गई है।

17. एसएआर मूल्य जांच प्रयोगशाला: भारत में निर्मित/आयातित मोबाइल हैंडसेटों के एसएआर मूल्य की जांच करने के लिए दूरसंचार अभियांत्रिकी केन्द्र (टीईसी) में एक प्रयोगशाला की स्थापना की गई है।

ज. जन जागरूकता: दूरसंचार विभाग ने मोबाइल संचार- रेडियो तरंगों एवं सुरक्षा विषय (दस्तावेज का संपर्क (2.57 एमबी)) पर एक सूचना मार्गदर्शिका जारी की है। इस मार्गदर्शिका में रेडियो तरंगों के बारे में बुनियादी प्रस्तावना, विभिन्न शब्दावलिर्णों, मोबाइल फोन के उपयोग के संबंध में क्या करें एवं क्या न करें, उनके इस्तेमाल के बारे में गलतफहमिर्णों का निवारण, रेडियो तरंगों का उपयोग/सुरक्षा मानक और मोबाइल फोन एवं मानव स्वास्थ्य के संबंध में अक्सर पूछे जाने वाले प्रश्न शामिल हैं। मोबाइल टावरों और सैल फोनों से होने वाले विकिरण से सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए दूरसंचार विभाग द्वारा विज्ञापन जारी किया गया है जिसे राष्ट्रीय एवं क्षेत्रीय समाचार पत्रों में प्रकाशित किया गया है (दस्तावेज का संपर्क (175.32 केबी))

झ. ईएमएफ वेब पोर्टल:

18. दूरसंचार विभाग की एक इकाई दूरसंचार अभियांत्रिकी केन्द्र (टीईसी) बीटीएस टावरों के ईएमएआर हेतु ऑनलाइन डाटाबेस के क्रियान्वयन के लिए ईएमएफ वेब पोर्टल पर एक पायलट परियोजना संचालित कर रही है। तीन सर्किलों मुम्बई, हरियाणा, कर्नाटक तथा हैदराबाद शहर में वेब पोर्टल का पायलट परीक्षण किया जा रहा है। इस पायलट परीक्षण के परिणामों के आधार पर देश भर में क्रियान्वयन को बढ़ाने के लिए निर्णय लिया जाएगा। इस पोर्टल में भारत में कहीं भी मोबाइल टावरों के ईएमएफ अनुपालन की स्थिति का अवलोकन करने के लिए एक सार्वजनिक मंच उपलब्ध कराने की व्यवस्था की गई है। इस पोर्टल से भारत में ईएमएफ अनुपालन प्रक्रिया की प्रभावशीलता के बारे में जनता में विश्वास उत्पन्न होगा।

ब. मोबाइल टावरों की स्थापना संबंधी दिशानिर्देश

19. मोबाइल टावरों की स्थापना के बारे में मंजूरियां जारी करने संबंधी व्यापक दिशानिर्देश दिनांक 23.08.2012 को सभी राज्य सरकारों को अर्गेषित किए गए (दस्तावेज का संपर्क (42.91 केबी))। उपरोक्त दिशानिर्देशों को दिनांक 01.08.2013 से और संशोधित किया गया है और ये दूरसंचार विभाग की वेबसाइट पर भी उपलब्ध हैं (दस्तावेज का संपर्क (188.36 केबी))।

ट. इस क्षेत्र में भारत विशिष्ट अनुसंधान- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा गठित समिति

20. जहाँ तक भारत विशिष्ट अध्ययनों का संबंध है, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), भारत सरकार जीवन (मानवों, जीवित प्राणियों, वनस्पति तथा पर्यावरण) और संबंधित पहलुओं पर मोबाइल टावरों और हैंडसेट से होने वाले ईएमएफ विकिरण के संभावित प्रभाव पर अध्ययन करने के लिए इस विषय पर कार्य कर रही है। पूर्व महानिदेशक (आईसीएमआर) तथा आईआईटी चैन्नई,

भारतीय टोक्सिकोलॉजी अनुसंधान संस्थान लखनऊ, दूरसंचार विभाग, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, आईसीएमआर और डीएसटी; विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी) के प्रतिनिधियों से युक्त इस समिति की सिफारिशों के आधार पर मोबाइल टावरों तथा हैंडसेटों से जीवन (मानवों, जीव जगत, वनस्पति तथा पर्यावरण) पर पड़ने वाले ईएमएफ विकिरण के संभावित प्रभाव और पात्र वैज्ञानिक/संगठनों-सार्वजनिक या निजी, व्यक्तिगत या सहयोग से की गई संबंधित पहलों के संबंध में (दस्तावेज का संपर्क (30.59 केबी)) जून, 2013 में अनुसंधान एवं विकास संबंधी प्रस्ताव आमंत्रित किए हैं। एसईआरबी ने इन अनुसंधान एवं विकास प्रस्तावों का मूल्यांकन करने के लिए दिनांक 04 सितम्बर, 2013 को चिकित्सा एवं अभियांत्रिकी संस्थानों से लिए गए विभिन्न विशेषज्ञों से युक्त एक विशेषज्ञ समिति/कार्य बल का गठन किया है (समिति के गठन पर पत्र (358.73 केबी))।

ठ. निष्कर्ष:

21. मोबाइल टावर से होने वाला ईएमएफ विकिरण, जो कि आईसीएनआईआरपी द्वारा निर्धारित तथा विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा अनुशंसित सुरक्षा सीमाओं से कम है, से स्वास्थ्य पर पड़ने वाले कुप्रभाव के बारे में कोई विश्वसनीय वैज्ञानिक साक्ष्य नहीं हैं। दूरसंचार विभाग ने रेडियो आवृत्ति क्षेत्र (बेस स्टेशन उत्सर्जन) हेतु एक्सपोजर सीमा हेतु कड़े सावधानीपरक मानक निर्धारित किए हैं जोकि आईसीएनआईआरपी द्वारा निर्धारित तथा विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा अनुशंसित मौजूदा सीमा का 1/10 भाग है। इसके अलावा, भारत सरकार ने यह सुनिश्चित करने के लिए पर्याप्त पर्याप्त कदम उठाए हैं कि दूरसंचार सेवा प्रदाता इन विनिर्धारित मानदंडों का कड़ाई से अनुपालन करे।

ड. अन्य संगत दस्तावेज/संपर्क:

i. दूरसंचार अवसंरचनाओं से संबंधित मुद्दों और टावरों की स्थापना से संबंधित जन शिकायतों का प्रभावी रूप से निदान करने के लिए राज्य और जिला स्तर पर दूरसंचार समिति का गठन करने के संबंध में सभी राज्य सरकारों और केन्द्र शासित प्रदेशों को सलाह (189.33 केबी)।

- (1) अंतर्राष्ट्रीय गैरआयनीकरण विकिरण संरक्षण आयोग (आईसीएनआईआरपी), अंतर्राष्ट्रीय कैंसर अनुसंधान एजेंसी (आईएआरसी), संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (यूएनईपी), अंतर्राष्ट्रीय श्रम संगठन (आईएलओ), अंतर्राष्ट्रीय दूरसंचार यूनियन (आईटीयू), यूरोपियन कमीशन (ईसी), अंतर्राष्ट्रीय विद्युत-तकनीकी आयोग (आईईसी) तथा उत्तर अटलांटिक ट्रीटी संगठन (नाटो)।
- (2) वायु सेना अनुसंधान प्रयोगशाला यूएसए, ऑस्ट्रेलियाई विकिरण एवं नाभिकीय सुरक्षा एजेंसी (एआरपीएनएसए), स्वास्थ्य संरक्षण एजेंसी-विकिरण संरक्षण डिवीजन, यूनाईटेड किंगडम, इन्स्टिट्यूट फॉर स्ट्राहलेनहाईजीन जर्मनी और आर. सैमुअल मैकलाफिन सेंटर फार पॉपुलेशन हेल्थ रिस्क एसेसमेंट।

एक्सेसिबिलिटी स्टेटमेंट लीगल डिसक्लेमर वेबसाइट नीतियां शर्तें एवं निबंधन साइटमैप मदद फीडबैक आरकाइव संक्षेपण कापीराइट नीति शब्दावली वेब सूचना प्रबंधक

यह वेबसाइट दूरसंचार विभाग, भारत सरकार से संबंधित है।

दूरसंचार विभाग

मोबाइल टॉवरों की संस्थापना के लिए अनुमति प्रदान करने के संबंध में राज्य सरकारों के लिए परामर्शी दिशा-निर्देश (दिनांक 01.08.2013 से प्रभावी)

1. पिछले दशक के दौरान भारतीय दूरसंचार क्षेत्र में असाधारण विकास हुआ है और विशेषकर मोबाइल टेलीफोनी ने तो देश में क्रांति ला दी है। देश भर में टेलीफोन कवरेज सुविधा मुहैया कराना दूरसंचार विभाग की उच्च प्राथमिकताओं वाले क्षेत्रों में से एक प्राथमिकता रही है। मई 2013 की स्थिति के अनुसार कुल 921 मिलियन कनेक्शनों में से, 891 मिलियन कनेक्शन वायरलेस हैं। सेलफोन और वायरलेस संचार उपकरणों की लोकप्रियता के परिणामस्वरूप देश में सेल टॉवरों की संख्या काफी अधिक हो गई है।
2. मोबाइल बेस स्टेशनों से रेडियो आवृत्ति क्षेत्र-उत्सर्जनों की एक्सपोजर सीमाओं के मानक निर्धारण करना, उनके अनुपालन की मॉनिटरिंग करना, विकिरण संबंधी सभी तकनीकी मुद्दों को देखना, अभिगम सेवा लाइसेंस जारी करना/अवसंरचना प्रदाता का पंजीकरण करना और किसी भी स्थल पर आवृत्ति आवंटन के लिए एसएसीएफए अनुमति संबंधी सभी कार्य दूरसंचार विभाग द्वारा किए जाते हैं।
3. भारत ने बेस ट्रांसीवर स्टेशन (बीटीएस) से होने वाले विकिरण की निर्धारित सीमाओं का निम्नानुसार कड़ाई से अनुपालन किया है, जो कि अंतरराष्ट्रीय मानकों (आईसीएनआईआरपी) का 1/10वां भाग है।

आवृत्ति मेगाहर्ट्ज़ में	विद्युत घनत्व सीमा
900	0.45 वाट/एम ²
1800	0.9 वाट/एम ²
2100 और इस से अधिक	1 वाट/एम ²

4. मोबाइल फोन टॉवरों की संस्थापना के लिए अनुमति प्रदान करने संबंधी व्यापक दिशा-निर्देश दिनांक 23.08.2012 को जारी किए गए थे और बाद में दिनांक 26.03.2013 को संशोधित किए गए थे। तदनुसार, दिनांक 16.04.2013 को राज्य सरकार के अधिकारियों तथा विभिन्न स्टैक होल्डरों के साथ किए गए विचार-विमर्श करने और इसके पश्चात व्यापक रूप से परामर्श करने के बाद, राज्य सरकारों के लिए दिशा-निर्देशों को अंतिम रूप दे दिया गया है। इनका विस्तृत विवरण नीचे दिए गए पैरा "क" और "ख" में दिया गया है। **ये दिशा-निर्देश इस विषय पर पहले जारी किए गए सभी दिशा-निर्देशों के अधिक्रमण में जारी किए गए हैं।**

क. मोबाइल टॉवरों की संस्थापना के लिए स्थानीय निकायों/राज्य सरकारों से अनुमति प्रदान करने के लिए दूरसंचार सेवा प्रदाताओं/अवसंरचना प्रदाताओं द्वारा प्रस्तुत किए जाने वाले दस्तावेज:

- I. दूरसंचार विभाग से प्राप्त संबंधित लाइसेंस/अवसंरचना प्रदाता पंजीकरण प्रमाण-पत्र की प्रति।
- II. डाटा शीट
 - क) सेवा/अवसंरचना प्रदाता का नाम
 - ख) स्थल
 - ग) टॉवर संदर्भ:
 - i) ऊँचाई, ii) वजन, iii) भूतल/रुफ टॉप, iv) पोल/दीवार आरोहित और
 - v) एंटीनाओं की संख्या।
- III. एसएसीएफए अनुमति की प्रति/डब्ल्यूपीसी की स्वीकृति के रूप में पंजीकरण संख्या सहित उस स्थल के लिए दूरसंचार विभाग के डब्ल्यूपीसी स्कंध को प्रस्तुत एसएसीएफए आवेदन की प्रति के साथ-साथ इस आशय का एक वचनबंध भी प्रस्तुत करना होगा कि किसी आपत्ति/अस्वीकृति की स्थिति में टीएसपी/आईपी सुधारक कार्रवाई करेंगे अथवा टॉवर को हटा लेंगे।
- IV. जमीन पर स्थापित टॉवरों के लिए संरचनात्मक सुदृढ़ता प्रमाण-पत्र की प्रति। छत पर स्थापित बीटीएस टॉवरों के मामले में राज्य/स्थानीय निकायों/केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान (सीबीआरआई), रूडकी/आईआईटी/एनआईटी या स्थानीय निकायों से प्राधिकृत किसी अन्य एजेंसी के प्राधिकृत संरचनागत सुदृढ़ता जांच अभियंता के लिखित अनुमोदन पर आधारित भवन और टॉवर के लिए संरचनागत सुदृढ़ता प्रमाण-पत्र।
- V. भारतीय आटोमोटिव अनुसंधान संघ (एआरएआई) द्वारा डीजल जनरेटर (डीजी) सेट के विनिर्माताओं को जारी टाइप टेस्ट प्रमाण-पत्र की प्रति।
- VI. फायर क्लियरेंस की अनिवार्यता वाले ऊँचे भवनों के मामले में अग्नि सुरक्षा विभाग से क्लियरेंस की प्रति।
- VII. वन संरक्षित क्षेत्रों के लिए राज्य पर्यावरण और वन विभाग से प्राप्त क्लियरेंस की प्रति, यदि लागू हों।
- VIII. स्थानीय निकाय संबंधित भवन स्वामी/छत पर स्थापित किए गए टॉवरों के मामले में छत के उपयोग का अधिकार या छत के किराएदार तथा भूमि पर स्थापित किए गए टॉवरों के मामले में भू-स्वामी, जैसा भी मामला हो, से अनापत्ति प्रमाण-पत्र (एनओसी) की प्रति मांग सकते हैं। अपने लागू नियमों के अनुसार राज्य सरकारें अपने विवेक से मोबाइल टॉवरों के लिए स्थल संविदा के नवीकरण के समय नया अनापत्ति प्रमाण-पत्र मांग सकती हैं।
- IX. मोबाइल टॉवर/बीटीएस (भूमि पर स्थापित किए गए/छत पर स्थापित किए गए/पोल/दीवार पर लगे) टॉवरों के संदर्भ में दूरसंचार सेवा-प्रदाता/अवसंरचना प्रदाता द्वारा टीईसी, दूरसंचार विभाग द्वारा यथानिर्धारित प्रारूप में प्रस्तुत स्व-प्रमाण-पत्र, जिसमें यह

प्रमाणित/घोषित किया गया हो कि एन्टीना द्वारा विकिरण शुरू होने के उपरांत सभी सामान्य सार्वजनिक क्षेत्र पीक ट्रैफिक मापन प्रावधानों के अनुसार सुरक्षित ईएमआर प्रभाव सीमा के भीतर होंगे के संबंध में टर्म प्रकोष्ठ, दूरसंचार विभाग द्वारा जारी पावती रसीद।

ख. राज्य सरकार/स्थानीय निकाय द्वारा कार्रवाई:-

- I. टॉवर संस्थापित करने के लिए अनुमति देने के संबंध में राज्य सरकार द्वारा अपनी लागत वसूल करने के लिए यथानिर्धारित मामूली एकबारगी प्रशासनिक शुल्क।
- II. स्थानीय निकाय/राज्य सरकार द्वारा दूरसंचार सेवा प्रदाता/अवसंरचना प्रदाताओं को समय-बद्ध रूप से सिंगल विंडो क्लियरेंस प्रदान की जा सकती है। इससे शीघ्र क्लियरेंस जारी किया जाना सुनिश्चित होगा।
- III. दिनांक 28.03.2012 की राजपत्र अधिसूचना सं. 81 के तहत दूरसंचार टॉवरों को भारत सरकार द्वारा अवसंरचना स्तर प्रदान किया गया है। अवसंरचना उद्योग को यथा-लागू सभी लाभ मोबाइल टॉवरों को दिए जाएं। **बीटीएस स्थलों को प्राथमिकता आधार पर बिजली कनेक्शन दिया जाए।**
- IV. दूरसंचार संस्थापनाएं लाइफलाइन संस्थापनाएं हैं और मोबाइल संचार में इन अवसंरचनाओं का महत्वपूर्ण स्थान है। मोबाइल संचार में आने वाले अवरोध से बचने के लिए ईएमएफ संबंधी मुद्दों के संबंध में दूरसंचार विभाग के संबंधित टर्म प्रकोष्ठ की सहमति के बिना बीटीएस टॉवरों को सील करने/उनकी बिजली काटने की कार्रवाई नहीं की जानी चाहिए।
- V. दूरसंचार विभाग समेत राज्य सरकारों को सिविल सोसाइटी के सदस्यों को शामिल करके जन जागरूकता कार्यक्रम संचालित कर सकते हैं।
- VI. टॉवर संस्थापित करने और दूरसंचार अवसंरचना से संबंधित मुद्दों के संबंध में **जन शिकायतों** का प्रभावी समाधान करने के लिए राज्य सरकारें निम्नलिखित समितियों का गठन कर सकते हैं:-

- टर्म प्रकोष्ठ, राज्य प्रशासन के अधिकारियों, संबंधित दूरसंचार सेवा-प्रदाताओं के प्रतिनिधियों और प्रमुख व्यक्तियों आदि वाली राज्य स्तरीय दूरसंचार समिति (एसटीसी)।
- जिला प्रशासन के अधिकारी, संबंधित दूरसंचार सेवा-प्रदाताओं के प्रतिनिधि और प्रमुख व्यक्तियों आदि वाली जिला स्तरीय दूरसंचार समिति (डीटीसी)।

ग. दूरसंचार विभाग/टर्म प्रकोष्ठों द्वारा कार्रवाई

- I. जन जागरूकता कार्यक्रम (दूरसंचार विभाग वेब पोर्टल/सरकारी प्रकाशन के माध्यम से)
- II. क) सभी मौजूदा और नए बीटीएस/टॉवरों के लिए सेवा प्रदाताओं से टीईसी, दूरसंचार विभाग द्वारा यथानिर्धारित प्रारूप में आवधिक रूप से स्व-प्रमाण-पत्र प्रस्तुत करना अपेक्षित है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि स्थल के आस-पास के सभी

सार्वजनिक क्षेत्र सुरक्षित ईएमआर एक्सपोजर सीमा के भीतर हैं। इस संबंध में किसी उल्लंघन के मामले में सेवा प्रदाताओं पर भारी जुर्माना लगाया जाएगा और बार-बार उल्लंघन करने पर मामले में बीटीएस को बंद भी किया जा सकता है।

ख) टर्म प्रकोष्ठों को सुरक्षित सीमा के अंदर टॉवरों से विकिरण सहित बीटीएस की तकनीकी जांच के संबंध में स्पष्ट दिशा-निर्देश दिए गए हैं। इनमें छत पर संस्थापित/भूमि पर स्थापित/पोल पर स्थापित/दीवार पर स्थापित टॉवर शामिल हैं। वे एंटीना की दिशा, टॉवरों से सुरक्षित दूरी (बाहरी क्षेत्र) आदि का सत्यापन भी करेंगे। बीटीएस और एंटीना का संस्थापन और संवर्धन एक सतत् प्रक्रिया है। दूरसंचार विभाग ईएमएफ विकिरण और जन सुरक्षा के विषय पर अपने द्वारा जारी नवीनतम दिशा-निर्देशों का अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए इन अधिकारियों के लिए नियमित तौर पर कार्यशालाएं आयोजित कर रहा है।