

रेडियो तरंगों और स्वास्थ्य

आधार स्टेशन

एरिक्सन दुनिया में दूरसंचार उपकरण का अग्रणी प्रदाता है। हमारे नेटवर्क उपकरणों का इस्तेमाल 175 से अधिक देशों में 1000 से अधिक नेटवर्कों में किया जाता है और मोबाइल की समस्त कॉल्स की 40 प्रतिशत हमारी प्रणालियों से होकर जाती हैं। हर 90 सेकेंड में हम एक नया रेडियो आधार स्टेशन प्रदान करते हैं।

संचार इंसान की बुनियादी ज़रूरत है और वर्तमान संचार प्रौद्योगिकियां वहनीय भविष्य का एक अभिन्न अंग हैं। इन प्रौद्योगिकियों का इस्तेमाल करते समय हम आपकी सुरक्षा को एक महत्वपूर्ण प्राथमिकता के रूप में देखते हैं।

मोबाइल संचार नेटवर्कों में रेडियो आधार स्टेशन रेडियो तरंगों का इस्तेमाल करके मोबाइल टेलीफोनों, या अन्य मोबाइल उपकरणों के साथ संचार कायम करते हैं। आधार स्टेशन के एंटीना इस प्रकार इंस्टॉल किए जाते हैं कि सार्वजनिक क्षेत्रों में रेडियो तरंगों की मात्रा स्थापित सुरक्षा सीमाओं से काफी कम हो।





आधार स्टेशन मोबाइल संचार को सक्षम बनाते हैं मोबाइल फोनों के काम करने के लिए आधार स्टेशनों के एक नेटवर्क की आवश्यकता होती है। आधार स्टेशन के एंटीना आरएफ (रेडियो फ्रीक्वेंसी) सिग्नलों, रेडियो तरंगों को आधार स्टेशन के पास स्थित मोबाइल तक प्रेषित और इन्हें उनसे प्राप्त करते हैं। इन रेडियो तरंगों के बिना मोबाइल संचार संभव नहीं होता। रेडियो तरंगों का इस्तेमाल 100 वर्ष से भी अधिक समय से संचार के लिए किया जा रहा है। रेडियो और टेलीविज़न प्रसारण इसके प्रसिद्ध उदाहरण हैं।

एंटेना को विभिन्न स्थानों पर लगाया जाता है आधार स्टेशन एंटीना को सामान्यतः घरों की छत, मस्तूल, या इमारतों की दीवारों पर लगाया जाता है। एंटीना को कभी-कभी शॉपिंग मॉल्स, एयरपोर्ट, कार्यालयों, और अन्य ऐसे स्थानों पर भी लगाया जाता है जहां अनेक मोबाइल फोन उपयोगकर्ता हों। इनडोर एंटीना सामान्यतः दीवारों या छतों पर लगाया जाता है।

अधिक मोबाइल फोनों के लिए अधिक आधार स्टेशनों की ज़रूरत होती है प्रत्येक आधार स्टेशन एक समय पर सीमित मोबाइल फोनों को ही सेवा प्रदान कर सकता है। जब किसी समुदाय में मोबाइल फोन उपयोगकर्ताओं की संख्या बढ़ती है, तो अधिक आधार स्टेशनों की ज़रूरत होती है। इस वजह से, ज़्यादा भीड़-भाड़ वाले स्थानों, जैसे कि किसी शॉपिंग मॉल पर, जहां अनेक मोबाइल फोन उपयोगकर्ता होते हैं, अधिक एंटीना की ज़रूरत होती है। फिर भी, आधार स्टेशन एंटीनाओं के बीच की दूरी जितनी कम होती है, प्रत्येक एंटीना की आउटपुट शक्ति भी उतनी ही कम होती है।

आधार स्टेशन की आउटपुट शक्ति कम होती है किसी आउटडोर आधार स्टेशन के लिए एंटीना की आउटपुट शक्ति सामान्यतः 10 से 40 वॉट के बीच होती है। तुलना के लिए, टेलीविज़न ट्रांसमीटरों की आउटपुट शक्ति आमतौर पर आउटडोर आधार स्टेशनों के मुकाबले हजार गुना अधिक होती है। इनडोर लगाए गए एंटीना की शक्ति लगभग मोबाइल फोनों के बराबर होती है।

संपर्क सीमाओं का निर्धारण स्वतंत्र संगठनों द्वारा किया जाता है स्वतंत्र विशेषज्ञ संगठनों ने अनेक वर्षों के शोध के आधार पर रेडियो तरंगों के लिए संपर्क संबंधी सीमाओं को स्थापित किया है। इन सीमाओं में बहुत सुरक्षा गुंजाइशें शामिल होती हैं। अन्य के साथ, विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ) भी संपर्क सीमाओं के लिए अनुशंसाएं देता है जिसे राष्ट्रीय प्राधिकरणों द्वारा अपनाया जाता है।

संपर्क स्तर सीमाओं से बहुत कम होते हैं आधार स्टेशन के एंटीना एक निश्चित क्षेत्र में कवरेज प्राप्त करने के लिए रेडियो सिग्नलों को इमारत या मस्तूल से दूर निर्देशित करते हैं। रेडियो तरंगों की तीव्रता आधार स्टेशन एंटीना से दूरी बढ़ने के साथ बहुत तेजी से कम होती जाती है। जमीन पर, घरों में, और ऐसे अन्य स्थानों पर जहां लोग रहते हैं, रेडियो आधार स्टेशनों से संपर्क के स्तर सामान्यतः सीमाओं के 1% से भी कम होते हैं।

आवश्यक स्थानों पर सार्वजनिक पहुंच प्रतिबंधित होती है एंटीना के अत्यंत नजदीकी क्षेत्र में ही कभी-कभी संपर्क सीमाएं अधिक हो सकती हैं। इस क्षेत्र का आकार छोटे इन-बिल्डिंग एंटीना के लिए कुछ सेंटीमीटर से लेकर मस्तूलों और छतों में लगे एंटीना के लिए कुछ मीटर तक हो सकता है। एंटीना को इस प्रकार लगाया जाता है कि जिस क्षेत्र में यह सीमाएं अधिक हों वहां अनधिकृत लोग इस तक पहुंच न बना पाएं। इस पर इस बात का कोई फर्क नहीं पड़ता कि आधार स्टेशन किसी 2जी (जीएसएम), 3जी या 4जी (एलटीई) नेटवर्क का हिस्सा है या नहीं।

डब्ल्यूएचओ के अनुसार स्वास्थ्य पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं डब्ल्यूएचओ का कहना है: "अब तक एकत्रित किए गए सभी साक्ष्यों से, आधार स्टेशनों द्वारा उत्पन्न आरएफ सिग्नलों से स्वास्थ्य पर कोई भी अल्प या दीर्घकालिक प्रतिकूल प्रभाव नहीं देखे गए हैं।" (डब्ल्यूएचओ तथ्य पत्रक 304)

अधिक जानकारी के लिए, www.ericsson.com/health पर जाएं।