

تتصل المحطات الأساسية لشبكات الهواتف المحمولة بالهواتف المحمولة باستخدام الإشارات اللاسلكية. يتم تركيب هوائيات المحطة الأساسية بشكل يجعل التعرض للموجات اللاسلكية في المناطق العامة أقل من حدود السلامة المسموح بها.

وقد قامت منظمات مستقلة خبيرة بتحديد حدود التعرض للموجات اللاسلكية اعتمادًا على أبحاث استغرقت العديد من السنوات. وتشمل هذه الحدود هوامش سلامة كبيرة. ومن بين المنظمات الأخرى، تُوصي منظمة الصحة العالمية (WHO) بحدود التعرض التي تقرها السلطات المحلية.

أما توجه هوائيات المحطة الأساسية لإشارات اللاسلكية بعيد عن المبنى أو السارية للحصول على تغطية في منطقة وتقل كثافة الموجات اللاسلكية بشكل هائل مع زيادة معينة. وتكون مستويات المسافة من هوائي المحطة الأساسية. التعرض للموجات اللاسلكية الصادرة من المحطات الأساسية أقل من 1 % من حدود السلامة في الأرض وبالمنازل وفي الأماكن الأخرى التي يقطنها الأفراد.

ولكن قد يحدث تجاوز في بعض الأحيان لحدود التعرض فقط في الأماكن المجاورة بشدة للهوائيات. وتختلف مساحة هذه المنطقة من سنتيمترات قليلة للهوائيات الموجودة بالمباني الصغيرة إلى بعض الأمتار للهوائيات المثبتة في السواري وبالأسطح. ويتم تركيب الهوائيات بهذا الشكل حتى لا يستطيع الأفراد غير المصرح لهم الوصول للمنطقة التي قد تتجاوز فيها حدود التعرض للموجات اللاسلكية.

ولمزيد من المعلومات، تفضل بزيارة الموقع <http://www.ericsson.com/health>

لا بد من وجود المحطات الأساسية لتعمل الهواتف المحمولة. تقوم الهواتف المحمولة باستقبال وإرسال الإشارات اللاسلكية من وإلى الهواتف المحمولة القريبة من المحطة الأساسية. وهذه الموجات اللاسلكية من نفس النوع المستخدم في بث التلفاز والراديو والاتصالات اللاسلكية منذ سنوات عديدة من قبل الشرطة والنقل الجوي والملاحة وشركات النقل والمواصلات.

وغالبًا ما يتم وضع هوائيات المحطة الأساسية بمكان عالٍ على السطح، على سارية أو بئرج لتكون قادرة على تغطية منطقة كبيرة. وفي مراكز التسوق التجارية والمطارات و المكاتب والأماكن الأخرى التي بها العديد من المستخدمين، يتم غالبًا وضع الهوائيات على الحوائط أو بالأسقف لتقديم الخدمة لمناطق أصغر.

ويتراوح مستوى الطاقة الصادر بين 10 و40 وات للمحطة الأساسية الخارجية. ويمكن مقارنة هذا بأجهزة إرسال التلفاز والتي غالبًا ما تكون الطاقة الصادرة عنها أكبر بالآلاف المرات. والهوائيات التي يتم تثبيتها داخليًا يكون لها نفس الطاقة الصادرة من الهواتف المحمولة العادية تقريبًا.

وتقدم كل محطة أساسية الخدمة فقط لعدد محدود من المستخدمين في نفس الوقت. وكلما زاد عدد مستخدمي الهواتف المحمولة، تتطلب ذلك المزيد من المحطات الأساسية. وعندما تكون المسافات بين المحطة الأساسية ومستخدمي الهواتف المحمولة أقصر، تكون الطاقة الصادرة المطلوبة للاتصال أقل.