

**ỦY BAN NHÂN DÂN
XÃ CHÍ MINH**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: /UBND-VHXH
V/v tuyên truyền, giải thích ảnh hưởng
của sóng điện từ trạm thông tin di động
(trạm BTS) tới sức khỏe con người

Chí Minh, ngày tháng 01 năm 2026

Kính gửi: Trung tâm Dịch vụ sự nghiệp công xã.

Thực hiện công văn số 279/SKHCN-HTS&CN ngày 22/01/2026 của Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Hải Phòng về việc tuyên truyền, giải thích ảnh hưởng của sóng điện từ trạm thông tin di động (trạm BTS) tới sức khỏe con người, UBND xã đề nghị Trung tâm Dịch vụ sự nghiệp công xã thực hiện tuyên truyền các nội dung sau:

- Tổ chức tuyên truyền, giải thích ảnh hưởng của sóng điện từ trạm thông tin di động (trạm BTS) tới sức khỏe con người thông qua hệ thống loa phát thanh xã, các trang mạng xã hội và các hình thức phù hợp khác.

- Tuyên truyền tầm quan trọng của các trạm thu phát sóng viễn thông di động mặt đất (BTS) đối với người dân, doanh nghiệp và hoạt động chuyển đổi số.

- Tuyên truyền khuyến khích các doanh nghiệp viễn thông triển khai các hoạt động đầu tư, nâng cấp hạ tầng viễn thông đặc biệt hạ tầng các trạm BTS trên địa bàn xã.

(Có nội dung tuyên truyền kèm theo)

Ủy ban nhân dân xã yêu cầu Trung tâm Dịch vụ sự nghiệp công xã nghiêm túc thực hiện nội dung trên./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lãnh đạo UBND xã;
- Lưu: VT.

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Phạm Anh Tuấn

NỘI DUNG THÔNG TIN, TUYÊN TRUYỀN

Về hoạt động nghiên cứu, quản lý đối với bức xạ điện từ của các trạm thu phát sóng viễn thông di động mặt đất (BTS) với sức khỏe con người và tầm quan trọng của các trạm BTS đối với người dân, doanh nghiệp và hoạt động chuyển đổi số

(gửi kèm Công văn số /UBND-VHXX ngày /01/2026 của UBND xã Chí Minh)

I. KHÁI QUÁT VỀ SỰ PHÁT TRIỂN CỦA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN DI ĐỘNG

1. Tổng quan về sự phát triển của thông tin di động

Hệ thống Thông tin viễn thông di động đã trải qua nhiều thế hệ phát triển từ 2G, 3G, 4G đến 5G, với tốc độ, chất lượng kết nối và dung lượng mạng ngày càng được nâng cao; trong đó 5G nổi bật với khả năng kết nối mạnh mẽ, tốc độ cao gấp nhiều lần 4G và độ trễ cực thấp, tạo nền tảng cho triển khai các ứng dụng như Internet vạn vật, xe tự lái và thành phố thông minh.

Tại Việt Nam, đến quý 3 năm 2025 đã có gần 120 triệu thuê bao di động và gần 320.000 trạm phát sóng, cho thấy vai trò quan trọng của thông tin di động đối với phát triển kinh tế - xã hội. Trên thế giới, theo ITU, số lượng thuê bao điện thoại di động và thuê bao Internet băng thông rộng di động (3G, 4G và 5G) tăng nhanh, vượt dân số toàn cầu, đặc biệt ở các quốc gia có thu nhập cao. Qua đó thấy rằng, mạng thông tin di động vẫn đang được các nước trên thế giới xây dựng, triển khai ngay cả ở những khu vực rất quan tâm đến sức khỏe người dân như Bắc Mỹ, Châu Âu.

2. Các dải tần số sử dụng cho thông tin di động

Các dải tần số vô tuyến được sử dụng cho nhiều lĩnh vực khác nhau, trong đó thông tin di động chủ yếu khai thác ở phổ tần từ 800 MHz đến 6 GHz. Để triển khai các mạng di động, đặc biệt là mạng 5G, các quốc gia tập trung vào ba nhóm băng tần: băng tần thấp (dưới 1 GHz), băng tần trung (từ 1GHz đến 6 GHz) và băng tần cao hay mmWave (từ 24GHz đến 100 GHz).

Mỗi băng tần có đặc điểm riêng: băng tần thấp phủ sóng rộng nhưng dung lượng thấp; băng tần cao cho dung lượng rất lớn nhưng phạm vi phủ sóng hẹp; băng tần trung cân bằng giữa vùng phủ với dung lượng mạng và được coi là phổ tần lý tưởng cho triển khai mạng thông tin di động, đặc biệt là 5G. Tại Việt Nam, các băng tần đang được sử dụng cho thông tin di động gồm 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz, 2500 MHz và 3700 MHz.

3. Chức năng của trạm phát sóng thông tin di động

Trạm gốc thông tin di động (BTS) là thành phần cốt lõi của mạng viễn thông, có chức năng thu phát tín hiệu vô tuyến giữa thiết bị di động và mạng lõi của nhà mạng. BTS tạo vùng phủ sóng di động, đảm bảo kết nối liên tục cho người dùng, kể cả khi di chuyển giữa các khu vực thông qua cơ chế chuyển giao.

Ngoài ra, trạm BTS còn thực hiện quản lý và phân bổ tài nguyên vô tuyến, điều chỉnh công suất phát để tối ưu chất lượng và hạn chế nhiễu, bảo mật và mã hóa dữ liệu truyền dẫn. BTS hỗ trợ nhiều thế hệ mạng từ 2G đến 5G và liên tục theo dõi, tối ưu hóa chất lượng dịch vụ, góp phần duy trì hệ thống thông tin di động ổn định và hiệu quả.

4. Sự phát triển của hệ thống trạm BTS trên thế giới và tại Việt Nam

Theo số liệu thống kê của Tower Exchange, các quốc gia có mật độ tháp viễn thông trên 1.000 dân ở mức cao (trên 1) phần lớn là các quốc gia phát triển và rất quan tâm tới việc bảo vệ sức khỏe của người dân, tiêu biểu như: Na Uy (3,71), Áo (2,04), Đan Mạch (1,97), Nhật Bản (1,79), Trung Quốc (1,48), Thụy Sĩ (1,31), Thái Lan (1,3). Điều này cho thấy việc xây dựng hạ tầng viễn thông dày đặc là xu hướng phổ biến tại các nước phát triển.

Việt Nam hiện có mật độ khoảng 0,9 tháp viễn thông trên 1.000 dân, xếp thứ 28 trong số 97 quốc gia được khảo sát và thống kê.

II. TẦM QUAN TRỌNG CỦA CÁC TRẠM THU PHÁT SÓNG VIỄN THÔNG DI ĐỘNG MẶT ĐẤT (BTS) ĐỐI VỚI NGƯỜI DÂN, DOANH NGHIỆP VÀ HOẠT ĐỘNG CHUYỂN ĐỔI SỐ

1. Tầm quan trọng của trạm BTS đối với người dân, doanh nghiệp

Các trạm BTS giữ vai trò nền tảng trong việc bảo đảm kết nối số, phục vụ trực tiếp đời sống người dân và hoạt động sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp; là phương tiện thiết yếu góp phần bảo đảm quyền tiếp cận thông tin của người dân, thúc đẩy hoạt động của doanh nghiệp và là nền tảng quan trọng cho phát triển kinh tế - xã hội và chuyển đổi số.

Đối với người dân, trạm BTS giúp duy trì liên lạc thông suốt, tiếp cận Internet mọi lúc, mọi nơi, tạo điều kiện sử dụng các dịch vụ thiết yếu như gọi điện, nhắn tin, học tập trực tuyến, khám chữa bệnh từ xa, thanh toán không dùng tiền mặt và dịch vụ công trực tuyến. Việc phủ sóng viễn thông di động ổn định còn góp phần bảo đảm an toàn thông tin, hỗ trợ công tác phòng chống thiên tai, cứu hộ cứu nạn và nâng cao chất lượng cuộc sống, nhất là tại khu vực nông thôn, vùng sâu, vùng xa.

Đối với doanh nghiệp, các trạm thu phát sóng là hạ tầng quan trọng để triển khai hoạt động sản xuất, kinh doanh trên nền tảng số. Kết nối di động chất lượng cao giúp doanh nghiệp ứng dụng công nghệ số, thương mại điện tử, làm việc từ xa, quản lý chuỗi cung ứng, thanh toán điện tử và các mô hình kinh doanh mới. Đồng thời, hạ tầng viễn thông hiện đại còn góp phần nâng cao năng suất lao động, giảm chi phí vận hành và tăng khả năng cạnh tranh.

2. Tầm quan trọng của việc đầu tư, nâng cấp các trạm BTS đối với hoạt động chuyển đổi số

Đầu tư và nâng cấp các trạm thu phát sóng thông tin di động không chỉ là yêu cầu về phát triển hạ tầng viễn thông mà còn là yếu tố then chốt, mang tính

quyết định đối với tiến trình chuyển đổi số toàn diện và bền vững tại các địa phương nói riêng và cả nước nói chung, điều này được trên các khía cạnh sau đây:

Thứ nhất, bảo đảm hạ tầng số làm nền tảng cho chuyển đổi số: Các trạm thu phát sóng là hạ tầng cốt lõi để cung cấp kết nối di động và Internet băng rộng. Việc nâng cấp trạm BTS, đặc biệt là triển khai 4G/5G, giúp đảm bảo đường truyền ổn định, tốc độ cao và độ trễ thấp - điều kiện tiên quyết để triển khai chính quyền số, kinh tế số và xã hội số.

Thứ hai, nâng cao hiệu quả hoạt động của chính quyền địa phương: Hạ tầng viễn thông hiện đại (trong đó có các trạm BTS 4G, 5G và các thế hệ tiếp theo) giúp các cơ quan nhà nước triển khai hiệu quả các hệ thống quản lý, điều hành điện tử, dịch vụ công trực tuyến, hội nghị truyền hình, chia sẻ dữ liệu và xử lý thủ tục hành chính trên môi trường số, góp phần cải cách hành chính và phục vụ người dân, doanh nghiệp tốt hơn.

Thứ ba, thúc đẩy phát triển kinh tế số và thu hút đầu tư: Kết nối di động chất lượng cao tạo điều kiện cho doanh nghiệp ứng dụng công nghệ số, thương mại điện tử, thanh toán không dùng tiền mặt, logistics thông minh và các mô hình kinh doanh mới. Đây cũng là yếu tố quan trọng để thu hút doanh nghiệp công nghệ, nhà đầu tư đến địa phương.

Thứ tư, thu hẹp khoảng cách số giữa các khu vực: Đầu tư, nâng cấp trạm thu phát sóng giúp mở rộng vùng phủ sóng đến khu vực nông thôn, miền núi, hải đảo, bảo đảm người dân được tiếp cận bình đẳng với các dịch vụ số như giáo dục trực tuyến, y tế từ xa, thông tin – truyền thông, qua đó nâng cao chất lượng cuộc sống.

Thứ năm, hỗ trợ xây dựng đô thị thông minh và xã hội số: Các trạm thu phát sóng hiện đại là nền tảng để triển khai các ứng dụng IoT, giám sát giao thông, môi trường, an ninh trật tự, quản lý hạ tầng đô thị và cung cấp các dịch vụ thông minh phục vụ người dân.

III. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU VỀ ẢNH HƯỞNG BỨC XẠ ĐIỆN TỬ CỦA CÁC TRẠM THU PHÁT SÓNG VIỄN THÔNG DI ĐỘNG MẶT ĐẤT (BTS) TỚI SỨC KHOẺ CON NGƯỜI

1. Nghiên cứu trên thế giới

Cùng với sự phát triển của viễn thông di động, ngày càng nhiều trạm thu phát sóng điện thoại di động (BTS) được lắp đặt trong khu dân cư, làm dấy lên lo ngại về tác động của bức xạ điện từ đến sức khỏe, đồng thời cũng xuất hiện nhiều thông tin không chính thống về ảnh hưởng của bức xạ điện từ của các trạm BTS đến sức khỏe con người. Vậy thực hư vấn đề này ra sao, kết quả nghiên cứu vấn đề này thế nào, sau đây chúng tôi xin cung cấp thông tin để các tổ chức, cá nhân và nhân dân được rõ:

Theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO), từ lâu WHO đã quan tâm tới những mối lo ngại chung về ảnh hưởng lâu dài của các trạm phát sóng điện thoại có thể xảy ra đối với sức khỏe do việc tiếp xúc với tần số vô tuyến có thể gây ra. Tuy

nhiên WHO nhận định cho đến nay, ảnh hưởng sức khỏe rõ ràng duy nhất về ảnh hưởng của bức xạ điện từ trường đối với sức khỏe đó là có liên quan đến sự gia tăng nhiệt độ cơ thể ($> 1^{\circ}\text{C}$) do tiếp xúc với bức xạ điện từ trường ở cường độ rất cao (trường hợp này chỉ thấy ở một số cơ sở công nghiệp nhất định). Còn tiếp xúc với bức xạ điện từ trường từ các trạm phát sóng và mạng không dây làm tăng nhiệt độ ở mức không đáng kể và không ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

Cũng theo WHO, trên thực tế cơ thể hấp thụ bức xạ điện từ từ đài FM và đài truyền hình nhiều hơn tới 5 lần so với tín hiệu từ các trạm phát sóng di động. Điều này là do tần số được sử dụng trong đài FM (khoảng 100 MHz) và trong phát sóng truyền hình (khoảng 300 đến 400 MHz) thấp hơn tần số được sử dụng trong điện thoại di động (800 MHz đến 3000 MHz). Trong khi đó các đài phát thanh và truyền hình đã hoạt động từ 50 năm trở lên mà không gây ra bất kỳ hậu quả xấu nào cho sức khỏe.

Các nghiên cứu do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) và nhiều tổ chức quốc tế rà soát trong 15 năm qua chưa tìm thấy bằng chứng cho thấy việc tiếp xúc với sóng vô tuyến từ các trạm phát sóng làm tăng nguy cơ ung thư; các nghiên cứu dài hạn trên động vật cũng cho kết quả tương tự.

2. Nghiên cứu tại Việt Nam

Tại Việt Nam, chưa có nghiên cứu nào đề cập chi tiết về vấn đề ảnh hưởng của các trạm thu phát thông tin di động đến sức khỏe con người. Tuy nhiên, xác định đây là vấn đề chung của toàn thế giới, Bộ Y tế và Bộ Khoa học và Công nghệ thống nhất quan điểm tuân theo các kết luận, khuyến nghị của WHO.

Bộ Y tế có báo cáo Chính phủ số 1496/BYT-PB ngày 14/3/2025 về việc nghiên cứu ảnh hưởng việc lắp đặt, vận hành trạm thu phát sóng tại khu vực dân sinh, thể hiện sự quan tâm liên ngành đến vấn đề sức khỏe cộng đồng dựa trên cơ sở các tổ chức uy tín như Tổ chức Y tế thế giới (WHO), Ủy ban quốc tế về bảo vệ bức xạ không ion hóa (ICNIRP) và Liên minh Viễn thông quốc tế (ITU) đều thống nhất rằng khi tuân thủ các giới hạn phơi nhiễm khuyến nghị, chưa có bằng chứng khoa học xác thực cho thấy trạm BTS gây ảnh hưởng có hại đến sức khỏe cộng đồng.

IV. QUẢN LÝ NGUY CƠ ẢNH HƯỞNG CỦA SÓNG VÔ TUYẾN TỚI SỨC KHOẺ CON NGƯỜI

1. Quy định về mức giới hạn phơi nhiễm bức xạ tần số radio (RF)

Năm 2005, Bộ Khoa học và Công nghệ xây dựng và ban hành Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 3718-1:2005 “Quản lý an toàn trong trường bức xạ tần số radio – Phần 1: Mức phơi nhiễm lớn nhất trong dải tần từ 3 KHz đến 300GHz” trên cơ sở khuyến nghị của Tổ chức Y tế thế giới và Tổ chức phòng chống bức xạ phi ion hóa.

Năm 2006, Bộ Thông tin và Truyền thông (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ) đã quyết định bắt buộc áp dụng TCVN 3718-1:2005 đối với các trạm BTS. Cụ thể là, giá trị mật độ dòng năng lượng (S) giới hạn đối với đối tượng trạm BTS

là 2 W/m² (giới hạn là khá an toàn khi so với khuyến nghị của WHO và một số nước trên thế giới như Mỹ, Nhật).

Năm 2022, Bộ Thông tin và Truyền thông (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ) ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 08:2022/BTTTT “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phơi nhiễm trường điện từ của các trạm gốc điện thoại di động mặt đất công cộng” được xây dựng dựa trên cơ sở IEC 62232:2017 của Ủy ban kỹ thuật điện quốc tế, ITU-T K.100 (07/2019) và ITU-TK.52 của Liên minh Viễn thông quốc tế (01/2018), TCVN 3718-1:2005 của Việt Nam và ICNIRP Guidelines “Guidelines for limiting exposure to electromagnetic fields (100 KHz to 300 GHz) của Ủy ban quốc tế về bảo vệ bức xạ không ion hóa.

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 08:2022/BTTTT áp dụng cho các trạm gốc điện thoại di động mặt đất công cộng có ăng ten lắp đặt ngoài trời, hoạt động trong dải tần từ 110 MHz đến 6 GHz. Quy chuẩn này quy định các nội dung: giới hạn phơi nhiễm không do nghề nghiệp, phương pháp xác định tỷ lệ phơi nhiễm tổng cộng, phương pháp xác định các vùng, và phương pháp đo.

Theo đó, mức giới hạn cường độ điện trường cho công chúng trong dải tần từ 10 MHz đến 6 GHz là 27,5 V/m (theo TCVN 3718-1:2005) đối với phơi nhiễm không do nghề nghiệp.

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 08:2022/BTTTT quy định tương đương hoặc nghiêm ngặt hơn, tùy dải tần số, so với Khuyến nghị 1999/519/EC của EU, ICNIRP, IEEE.

2. Quy định về xây dựng, lắp đặt, quản lý các trạm thu phát sóng thông tin di động mặt đất (BTS)

Các trạm thu phát sóng thông tin di động trước khi đưa vào sử dụng, lắp đặt đều phải đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn/quy chuẩn kỹ thuật về tần số, tương thích điện từ tương ứng (các thiết bị nhà trạm phải có giấy chứng nhận hợp quy trước khi lắp đặt vận hành).

Trong quá trình hoạt động, các trạm BTS (mà trong bán kính 100m tính từ anten bất kỳ của các trạm BTS lắp đặt tại vị trí đó có công trình xây dựng trong đó có người sinh sống, làm việc) phải được kiểm định định kỳ và chỉ được phép vận hành khi đáp ứng các yêu cầu về an toàn phơi nhiễm trường điện từ theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 08:2022/BTTTT.

Đối với các trạm BTS khi có sự thay đổi cấu hình như tăng công suất bức xạ, thay đổi vị trí, độ cao và hướng ăng ten làm cho các tiêu chí về an toàn trong trường bức xạ tần số vô tuyến điện vượt quá giá trị đã được kiểm định hoặc giấy chứng nhận kiểm định hết hiệu lực (5 năm) thì phải kiểm định lại. Về quy hoạch và xây dựng, các trạm BTS được triển khai theo quy hoạch hạ tầng viễn thông thụ động của địa phương, trên cơ sở các văn bản hướng dẫn của Bộ Thông tin và Truyền thông (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ) và Bộ Xây dựng, nhằm khuyến khích dùng chung hạ tầng, bảo đảm an toàn, môi trường và mỹ quan đô thị.

3. Quy định về minh bạch thông tin của các trạm thu phát sóng thông tin di động mặt đất BTS cho người dân

Công tác kiểm định thiết bị viễn thông, đài vô tuyến điện hiện nay được thực hiện thống nhất theo Thông tư số 07/2020/TT-BTTTT. Theo quy định, kiểm định là việc đánh giá sự phù hợp của thiết bị với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia trước khi đưa vào sử dụng, làm căn cứ để bảo đảm an toàn kỹ thuật và quản lý thống nhất trong lĩnh vực viễn thông.

Để tập trung quản lý các thiết bị có khả năng ảnh hưởng đến an toàn con người và xã hội, Bộ Khoa học và Công nghệ đã ban hành Danh mục thiết bị viễn thông, đài vô tuyến điện bắt buộc phải kiểm định tại Thông tư số 08/2020/TT-BTTTT, đồng thời tiếp tục rà soát, điều chỉnh, bổ sung tại Thông tư số 07/2023/TT-BTTTT nhằm phù hợp với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ và yêu cầu quản lý trong từng giai đoạn.

Theo quy định, trong thời hạn ba mươi (30) ngày kể từ ngày trạm BTS được cấp Giấy chứng nhận kiểm định, tổ chức, doanh nghiệp phải niêm yết bản sao Giấy chứng nhận kiểm định tại địa điểm lắp đặt trạm hoặc bằng phương thức niêm yết điện tử tại Website của doanh nghiệp (tại nhà trạm phải cung cấp thông tin đường Link tới Website để người dân có thể truy cập, tra cứu). Các tổ chức kiểm định phải cập nhật thông tin thường xuyên, liên tục trên Website của đơn vị để mọi người tra cứu.

Qua công tác giám sát, kiểm tra, đánh giá của Bộ Khoa học và Công nghệ đến nay, hầu hết các doanh nghiệp viễn thông đều chấp hành đúng các quy định của nhà nước.

V. KẾT LUẬN

1. Theo WHO, đến nay có khoảng 25.000 bài báo nghiên cứu về tác động sinh học và ứng dụng y tế của bức xạ không ion hóa đã được xuất bản trong 30 năm qua. Mặc dù một số người cảm thấy cần phải tiến hành nhiều nghiên cứu hơn, nhưng kiến thức khoa học trong lĩnh vực này hiện đã rộng hơn so với hầu hết các loại hóa chất. Dựa trên một đánh giá chuyên sâu gần đây về tài liệu khoa học, WHO đã kết luận rằng bằng chứng hiện tại không xác nhận sự tồn tại của bất kỳ hậu quả nào đối với sức khỏe do tiếp xúc với trường điện từ mức thấp.

2. Việt Nam đã tuân thủ toàn bộ khuyến nghị của các tổ chức quốc tế như ITU, ICNIRP,... để bảo vệ sức khỏe người dân từ sóng điện từ, cụ thể là:

- Đã ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia với mức độ bảo vệ nghiêm ngặt hơn so với nhiều quốc gia yêu cầu cao về bảo vệ sức khỏe như Liên minh Châu Âu.

- Trong công tác quản lý việc lắp đặt, vận hành trạm BTS: Trước khi đưa vào sử dụng, tất cả các trạm thu phát sóng thông tin di động đều được hợp chuẩn để đảm bảo tuân thủ các giới hạn phát xạ. Trong quá trình sử dụng, các trạm thu phát sóng đều được kiểm định định kỳ và các nhà mạng phải niêm yết công khai tại trạm BTS hoặc trên website để người dân giám sát.

3. Để đảm bảo an toàn sức khỏe cộng đồng, các cơ quan chức năng tiếp tục giám sát chặt chẽ việc lắp đặt và vận hành các trạm BTS, đặc biệt là ở các khu vực dân sinh. Đẩy mạnh các chiến dịch truyền thông để nâng cao nhận thức của người dân về mức độ an toàn của các trạm phát sóng, giúp giảm bớt những lo ngại không cần thiết.