Bezdrátové spoje v bezlicenčních pásmech mají obecně Generálním oprávněním Českého Telekomunikačního Úřadu povolený pouze velmi nízký vyzařovací výkon. To je nezbytné pro omezení vzájemného zarušení s jinými operátory, kteří pásmo sdílejí.

Povolený výkon je daleko nižší, než u rádiových spojů v licencovaných (vyhrazených) pásmech a zejména než u rozhlasového a televizního vysílání a u mobilních sítí. Vysílací výkon je nejen nižší, než výkon základnových stanic BTS, ale dokonce i nižší, než u mobilních telefonů samotných - ty se přitom běžně vyskytují v obytných prostorách.

Výkon našich vysílačů je povolený pouze v řádu stovek milliwattů, výkony všesměrových rozhlasových a televizních vysílačů se naproti tomu počítají na kilowatty. V případě našeho zařízení jde o několikatisíckrát nižší výkon, což odpovídá i velmi nízké spotřebě elektrické energie. Náš vysílací výkon je také přibližně desetkrát nižší, než vysílací výkon mobilního telefonu, který vyzařuje ve všech směrech a signál navíc prochází zdmi.

Všechny spoje, které plánujeme na střeše Vašeho objektu ponechat, navíc využívají směrové antény výhradně v pásmu 5 Ghz. Směrové antény vyzařují pouze úzce směrový svazek mikrovln - chování těchto antén lze nejlépe přirovnat ke stínítku lampy. Mikrovlny o této frekvenci neprochází na rozdíl od pásma např. 2.4 Ghz (Wi-Fi) nebo pásem využívaných mobilními telefony příliš dobře střechami a zdmi objektů - kdyby procházely, tak by námi provozovaná síť v první řadě nepotřebovala žádná směrové antény na střechách.

Pásmo 5 Ghz je občas využíváno i uvnitř objektů, v tomto případě ale funguje pouze pro pokrytí v jediné místnosti, signál obvykle příliš zeslábne již po průchodu první zdí.

Využití bezlicenčního pásma 5 Ghz různými subjekty je prakticky nezávislé na tom, na které střeše konkrétně se anténa nachází. Lze demonstrovat, např. tzv. scanováním sítí či spuštěním spektroskopu, že signál, který projde např. skrz okna z okolního prostředí, bude vždy silnější, než případné zbytkové vyzařování antén na střeše.

V neposlední řadě mluvíme o čistě elektromagnetickém, tzn. neionizující záření, u kterého nebyla prokázána interakce s lidským organismem ani jakékoliv související zdravotní dopady.

—

Wireless links in unlicensed radio bands are restricted to very low transmitting power by General permission of Czech Telecommunication Office. This is necessary to avoid mutual interference with other operators, who share the same radio band.

Allowed power is far lower, than power of radio links in licensed (dedicated) bands and it is especially lower then power of radio and television broadcasting and cellular (mobile) networks. Transmitting power is not only lower, than power of BTS base stations, but even lower, than transmitting power of cell phones themselves - which are quite commonly used in living spaces.

Power of our transmitters is allowed in order of hundreds of milliwatts, while power of omnidirectional radio and television transmitters is measured in kilowatts. In the case of our devices, the power is several thousand times lower, which corresponds to very low electric power consumption. Our broadcasting power is also approximately ten times lower than power of cell phone, which radiates signal in all directions and additionally penetrates walls.

All links, which we plan to keep on the roof of your building, are exclusively directional antennas limited to 5 Ghz band. Directional antennas emit only narrow directional beam of microwaves - behavior of these antennas can be best compared to lamp shades. Microwaves of this frequency are

not good at penetrating roofs or walls, unlike 2.4 Ghz (Wi-Fi) of frequencies used by cell phones - if the were, than our network would not need any directional antennas on the roofs.

5 Ghz is sometimes used also for indoor coverage, but in such case, coverage is limited to single room, signal usually weakens after passing single wall.

Usage of license-free 5 Ghz band by various subjects is almost independent on exact location of antennas. It can be demonstrated by network scan or spectrum analyzer, that signal, which passes from surrounding environment eg. through windows will be stronger, than any residual radiation of antennas on roof.

Last but not least, we talk about purely electromagnetic, non-ionizing radiation, of which no interaction with human organism was ever proved and there are no known associated health issues.

From:
https://wiki.spoje.net/ - **SPOJE.NET**

Permanent link:
https://wiki.spoje.net/doku.php/howto/network/wifi_vyzarovaci_vykony

Last update: **2017/01/31 11:35**