

Ústredný inšpektorát
Slovenskej obchodnej inšpekcie
P. O. BOX 29
827 99 Bratislava

Vec: podnet na prešetrenie

Dobrý deň,

radi by sme upozornili na zariadenie, uvedené (nielen) na slovenský trh: Strong Atria Mesh Home Kit 1200, ktoré preukázateľne nespĺňa harmonizovaný európsky štandard EU 300328 pre bezdrôtové zariadenia, pracujúce v bezlicenčnom rádiový frekvenčnom pásme 2.4 GHz

(https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/300300_300399/300328/02.02.02_60/en_300328v020202p.pdf)

Zhrnutie

Zariadenia telekomunikačného charakteru pracujúce v tomto frekvenčnom pásme by mali spĺňať požiadavku maximálneho vyžiarovaného výkonu $P_{EIRP} < 20 \text{ dBm}$ ($< 100 \text{ mW}$), pričom konkrétne zariadenie Atria Mesh Home Kit podľa našich námatkových meraní (k dispozícii boli dve rôzne vzorky Atria Mesh Home Kit) prekračuje stanovený limit v priemere o 6-8 dB (v prepočte prekračuje teda výkon 4 až 7-násobne). V istých polohách voči zabudovaným anténam bol nameraný $P_{EIRP} > 1 \text{ W}$ a to len v pásme 2.4 GHz.

Podľa popisu zariadenia má ísť o istý "zosilňovač", resp. výkonnejšie zariadenie, ktoré je schopné lepšie pokryť priestory signálom, než iné v rovnakej kategórii, ktorú definuje spomínaný štandard, platný na území EU. Definícia štandardu súvisí so spôsobom používania tohto zariadenia a s požiadavkami nielen na ochranu zdravia, ale aj ochranu voči rušeniu inými zariadeniami, pracujúcimi v rovnakom frekvenčnom pásme, či ochrany pred rušením iných zariadení. Pokiaľ zákazník tento výrobok prevádzkuje, možno vedome alebo nevedome obmedzuje alebo znemožňuje iné využitie toho istého frekvenčného pásma, čo je nepripustné. Pre tento fakt boli z trhu už stiahnuté zariadenia s odnímateľnou (vymeniteľnou) anténou, aby (zámerným) pripojením antén s vyšším ziskom nedochádzalo k ovplyvňovaniu celkového vyžiarovaného výkonu týchto zariadení. Tu ide de facto o rovnaký (ale naoko zlegalizovaný) prípad.

Z vyššie uvedeného dôvodu si dovoľujeme požiadať, aby bolo zariadenie oficiálne preskúšané v patričnej lokálnej skúšobni, vyhotovený odborný posudok a v prípade nesplnenia požiadaviek EU štandardu zariadenie stiahnuté z lokálneho a európskeho trhu ako nevyhovujúce.

Nedávno sa ukázalo, že napriek tomu, že výrobcovia označujú zariadenia CE logom a údajne vlastnia platný certifikát o skúške (vyhovujúci), nemusí zariadenie spĺňať požadované parametre (aféra PhoneGate a zistenia ANSES o iPhone 12, ktoré sú však iba špičkou ľadovca). V tejto súvislosti by nás zaujímalo, či sú pravidelne alebo aspoň námatkovo preverované aj iné podobné produkty tohto charakteru, nakoľko máme podozrenie, že viaceré z nich rovnako nespĺňajú požadovaný štandard a pritom sú voľne dostupné i na našom trhu. Máme za to, že regulátor ako dozorný orgán v spolupráci s obchodnou inšpekciou by mal nad týmito zariadeniami vykonávať pravidelný dohľad.

Dokumentácia z informatívneho merania

Zariadenie: Atria Wi-Fi Mesh Home Kit 1200

Model: MESHKIT1200v2

Účel: WLAN prístupový bod

Výrobca: Čína, v mene Strong Ges.m.b.H. Viedeň

Sériové výrobné číslo: 121508082201744

Anténny systém: Multiuser MIMO, zabudovaný

Operačné pásma: 2.4 GHz, 5 GHz

Meranie bez užívateľskej dátovej prevádzky



Pre určenie výkonovej hustoty S meraného výkonu P
RF zdroja vo vzdialenosti d pri zisku antény g platí vzťah:

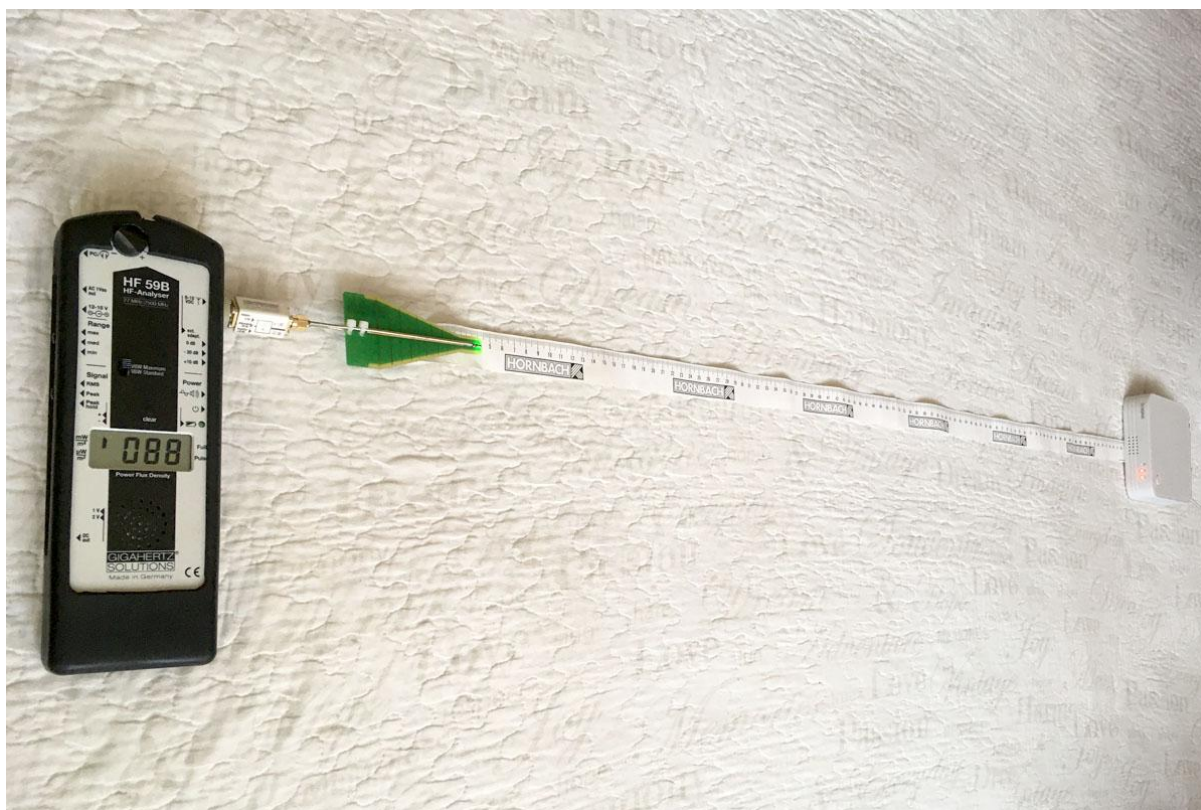
$$S = P_{\text{EIRP}} / 4\pi d^2 \text{ [W/m}^2\text{]}, \text{ kde } P_{\text{EIRP}} = P \cdot g \text{ [W]},$$

pričom podľa EU štandardu 300328 platí, že celkový
vyžiarený výkon P_{EIRP} zariadenia pracujúceho v pásme
2.4 GHz môže byť vrátane všetkých anténnych ziskov
a strát v kábloch maximálne 0.1 W (20 dBm).

Po dosadení do vzťahu teda maximálna veľkosť výkonovej
hustoty S môže nadobudnúť hodnotu 7.96 mW/m² vo vzdialenosti 1 m od zdroja.



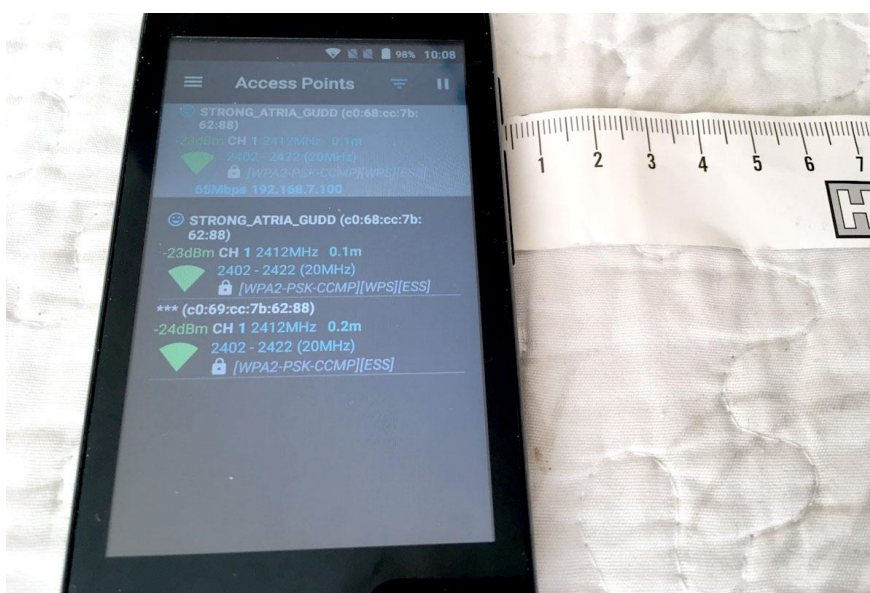
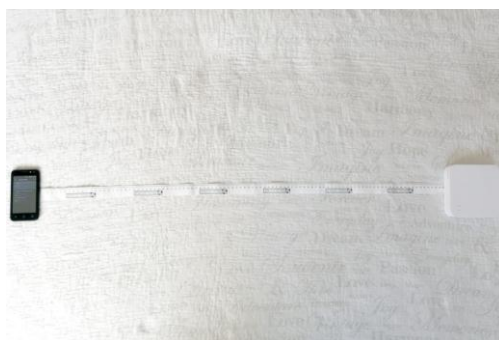
V našom prípade Atria Mesh HomeKit však 1 m od zariadenia dosiahla výkonová hustota úroveň od 23 do 45 mW/m²,
v špecifickom prípade až 88 mW/m², čo pri spätnom prepočte vychádza pre vyžiarený výkon P_{EIRP} od 0.42 do 0.62 W
(od 26.2 do 28 dBm), podľa polohy merača voči zariadeniu, v špecifickom prípade až 1.1 W (30.5 dBm).



Meranie výkonovej hustoty prístrojom Gigahertz Solutions HF59B s pásmovou priepusťou 2400 - 2500 MHz
(úrovně v mW/m² vo vzdialenosti 1 m od zariadenia)

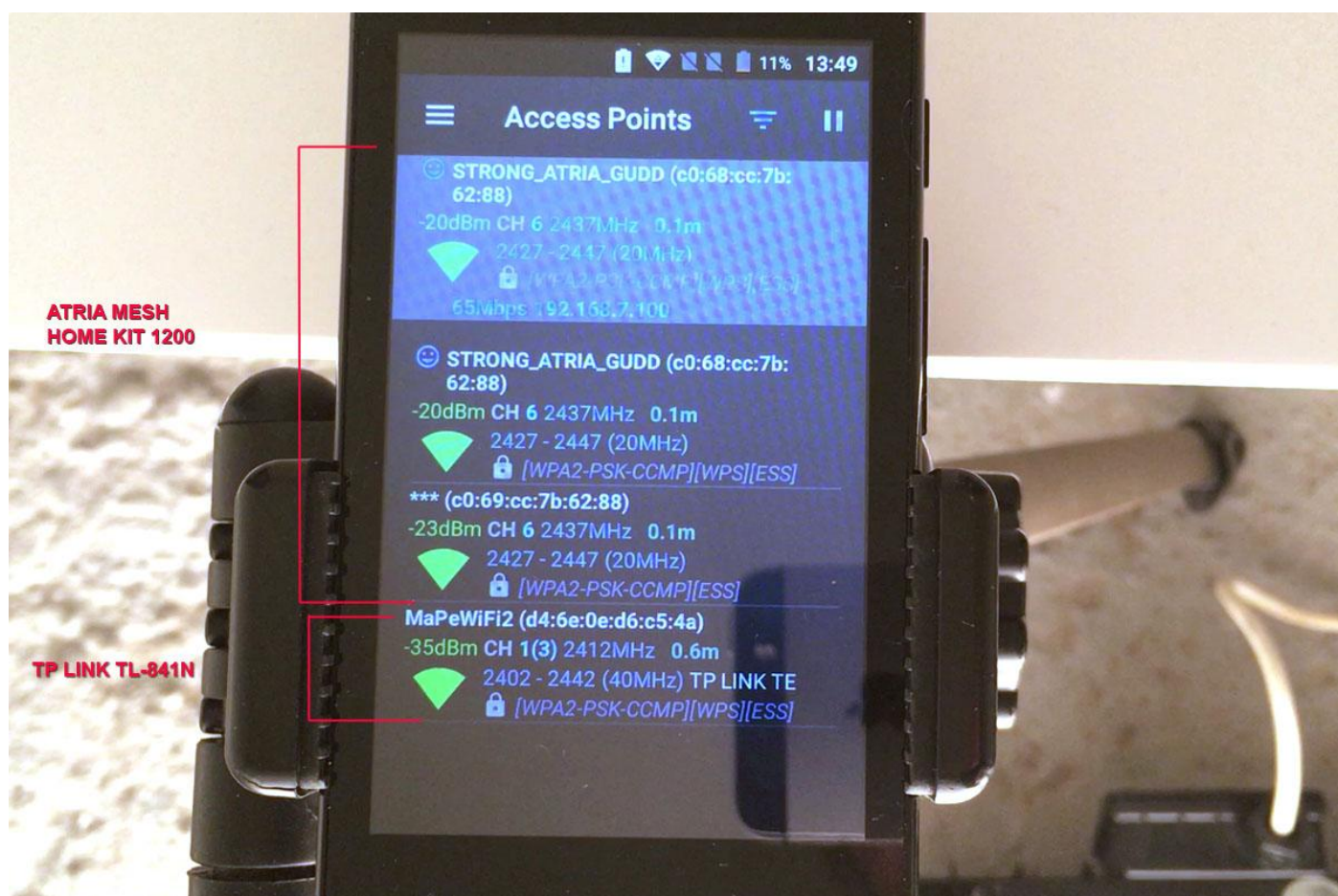


Meranie výkonovej hustoty širokopásmovým prístrojom RF Safe and Sound Pro II
(úrovně v $\mu\text{W}/\text{m}^2$ vo vzdialenosti 1 m od zariadenia)



Relatívne meranie intenzity RF poľa mobilným telefónom vo vzdialenosti 1 m + odhad vzdialenosti aplikáciou
(aplikácia je „kalibrovaná“ na štandardný WLAN prístupový bod, pri testovaní Atria Mesh Home Kit vo vzdialenosti 1 m
udáva kvôli vyššiemu výkonu prepočet vzdialenosti až 10x menší -> 0.1 m, než je realita)

Pre porovnanie stačí aj jednoduchá skúška dvoch rôznych Wi-Fi prístupových bodov (porovnávali sme produkt renomovaného výrobcu TP LINK TL-WR841N) súbežným sledovaním relatívnej intenzity RF poľa na mobilnom telefóne. Obe zariadenia boli od telefónu ako meracieho bodu vzdialené asi 60 cm. Strong Atria Mesh Home Kit vykazuje výrazne vyššie úrovne signálu, než iné zariadenie homologizované pre dané bezlicenčné pásmo.



Porovnávacie meranie intenzity RF poľa dvoch rôznych WLAN prístupových bodov mobilným telefónom vo vzdialenosti asi 60 cm
+ odhad vzdialenosti aplikáciou
TP LINK TL-841N vs STRONG ATRIA MESH HOME KIT 1200, rozdiel v istých momentoch až 15 dB!