NEMZETI HÍRKÖZLÉSI HATÓSÁG HIVATALA

MÉRÉSÜGYI IGAZGATÓSÁG

BEREN DEZÉS-PIACFELÜGYELET

BEP 10.

VEZETÉK NÉLKÜLI EGEREK RÁDIÓTECHNIKAI VIZSGÁLATA

MÉRŐLABORATÓRIUM

2005.11.28.

1133 BUDAPEST, VISEGRÁDI U. 100. LEVÉLCÍM: 1386 PF. 997
TEL.: (06-1) 468-0500 ✳ FAX: (06-1) 468-0626 ✳ WWW.NHH.HU

NEMZETI HÍRKÖZLÉSI HATÓSÁG HIVATALA

MÉRÉSÜGYI IGAZGATÓSÁG

ÖSSZEFOGLALÓ TÁJÉKOZTATÓ

A vezeték nélküli egerek rádiótechnikai vizsgálatáról

A vizsgálat ideje: 2005. március 01. - szeptember 02.

A vizsgálatot végezte: Mérőlaboratórium

1133 BUDAPEST, VISEGRÁDI U. 100. LEVÉLCÍM: 1386 PF. 997
TEL.: (06-1) 468-0500 ✳ FAX: (06-1) 468-0626 ✳ WWW.NHH.HU

1. A vizsgálat tárgya

A rádiófrekvenciás vezeték nélküli billentyűzetek és egerek vizsgálata.

2. A vizsgálat célja

A tárgyi termékekre vonatkozó R&TTE direktíva szerinti rádiótechnikai követelmények teljesülésének ellenőrzése.

3. A vizsgálati minták beszerzésének módja és mennyisége

A vizsgálati minták áruházakból, szaküzletekből – szúrópróbaszerű kiválasztással – a Területi Igazgatóságok piacfelügyeleti eljárása keretében mintavételezés útján került a Mérőlaboratóriumba. A vizsgálatok elvégzéséhez a vezeték nélküli egér esetében 13 db, vezeték nélküli billentyűzet és egér esetében pedig 8 db különféle típusú (típusonként általában 1 – 3 db) összesen 21 db típusú berendezés állt rendelkezésünkre. A véletlenszerűen kiválasztott vezeték nélküli billentyűzet és egér minták egyike az 1. ábrán látható.

1.ábra

Vizsgált típusok:

Vezeték nélküli egerek:

20-24401
40259
Cordless Pilot
M-RAE 84a
MX1000
NetScroll Wireless
RF-2301
RFSWOP-80 (RP-680)
RFW-33
SL-6184
Wireless NetScroll+ Superior
XM-161
XM-172

Vezeték nélküli billentyűzetek és egerek:

40240 HU
40620
Cordless Desktop (Y-RK49)
Cordless Desktop (Y-RK56)
Cordless Desktop (Y-RQ57)
RFKBSTX-8
Wireless Desktop Edge
Wireless TwinTouch+

Mintavételi helyek:

5P Kft. Pécs
Albion Computer Kft. Szeged
AlphaSonic Kft. Budapest
Cora Szeged
ELEKTRO WORLD Pécs
FEFO Kft Szeged
Magyar Hipermarket Kft. Szeged
MASTER-OFFICE Kft. Sopron
Médiamarkt Debrecen Kft.
Mediamarkt Miskolc Kft.
Mod Kft Sopron
Office Depot Hungary Kft. Győr
Számítógépház Kft. Debrecen
Tesco Globál Rt.Miskolc

4. A vizsgálat módszere

Laboratóriumi mérésekkel történő vizsgálat

Az R&TTE direktíva 3.2 pontja szerinti alapvető követelmények teljesülésének ellenőrzését rádiótechnikai paraméterek mérését és kiértékelését foglalja magába.
A rádiótechnikai jellemzők vizsgálatát elsősorban a készülékekhez mellékelt MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT-ban szereplő szabványhivatkozások alapján végeztük, amennyiben a hivatkozások teljes körűek és korrektek voltak. A szabványhivatkozások hiányossága, illetve pontatlansága estén a vonatkozó szabványt vettük figyelembe.

Az R&TTE direktíva 3.2 pontja szerinti alapvető követelményeket harmonizált MSZ EN 300 220-3:2001 szabvány tartalmazza. A rádiótechnikai paraméterek mérési módszereit és határértékeit a vonatkozó MSZ EN 300 220-1:2001 szabvány tartalmazza.

A fenti szabványok szerinti méréseket a Nemzeti Akkreditáló Testület által akkreditált státuszban végezte el a Mérőlaboratórium.

Amennyiben 3 minta állt rendelkezésre és az első megfelelt, akkor a másik kettőt már nem vizsgáltuk, a készüléktípust megfelelőnek minősítettük. Ha az első minta nem felelt meg, akkor mind a három mintán elvégeztük a vizsgálatot. Ha csak 1 minta állt rendelkezésre és az nem felelt meg, akkor további 3 db mintát hozattunk be további vizsgálatra. Minden típusra vonatkozóan mérési jegyzőkönyvet készítettünk (mellékletként csatolva).

5. A vezeték nélküli billentyűzeteken és egereken végzett laboratóriumi mérések

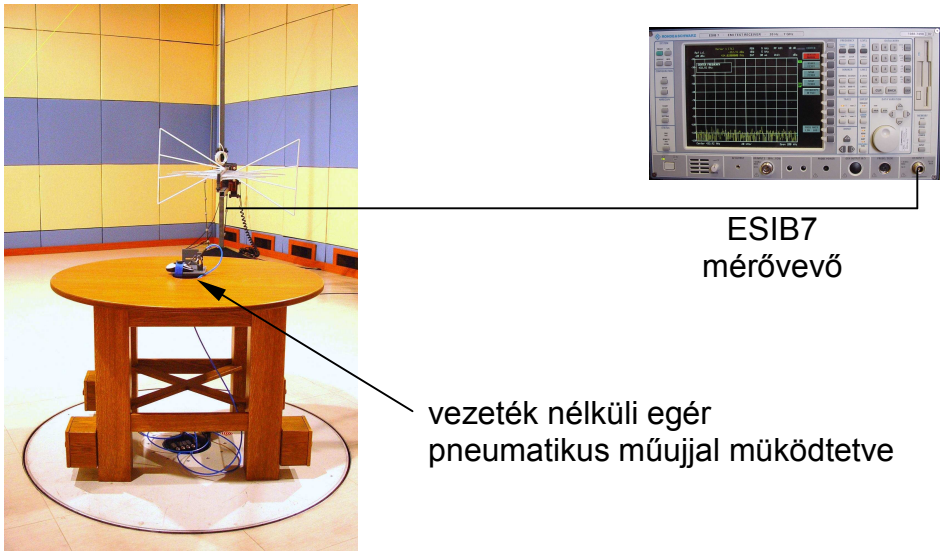
A kereskedelmi forgalomban elérhető vezeték nélküli billentyűzetek és egerek rádiótechnikai műszaki jellemzőinek meghatározásához a vonatkozó harmonizált (MSZ EN 300 220-3:2001) szabvány szerinti vizsgálatokat (méréseket) az NHH Mérőlaboratóriumában végeztük el.

Minden vizsgált készüléktípusra vonatkozóan mérési jegyzőkönyvet készítettünk (mellékletként csatolva).

5.1. Adójellemzők

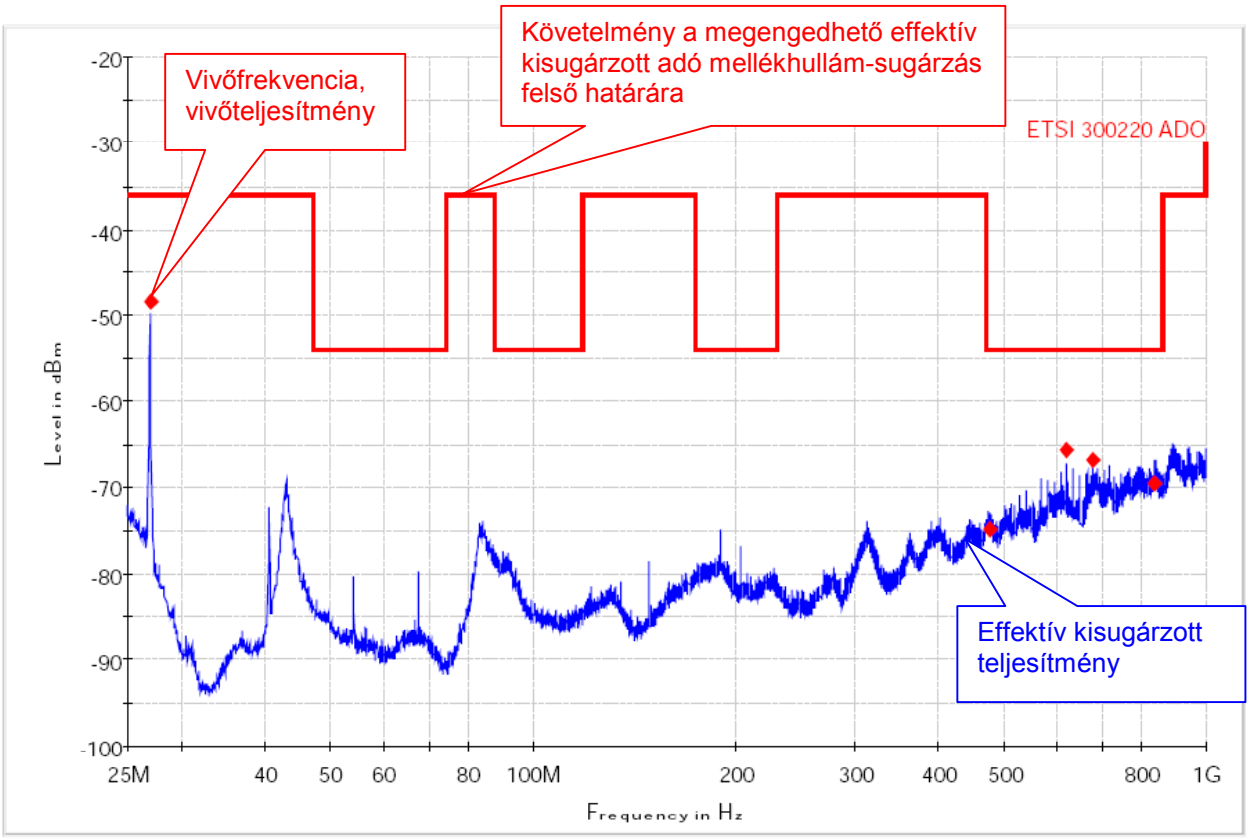
A vizsgálat a következő paraméterekre terjedt ki:
Effektív kisugárzott adó teljesítmény
Adó mellékhullám-sugárzás

A vizsgálat a 2. ábrán látható elrendezés szerint történt.



2. ábra
Effektív kisugárzott adó teljesítmény és
effektív kisugárzott adó mellékhullám-sugárzás mérési elrendezése
(25-4000 MHz)

Egy jellemző vizsgálati eredmény a 3. ábrán látható.



3. ábra
Effektív kisugárzott adó teljesítmény és effektív kisugárzott adó mellékhullám-sugárzás (25-1000 MHz)

A mért értékek nem lépték túl a hivatkozott szabvány 8.3.3 pontjában megadott effektív kisugárzott adó teljesítményre és a 8.7.5 pontjában megadott effektív kisugárzott adó mellékhullám-sugárzásra vonatkozó határértékeket. A mérési eredmények kiértékelésénél természetesen a mérési bizonytalanságot is figyelembe vettük.

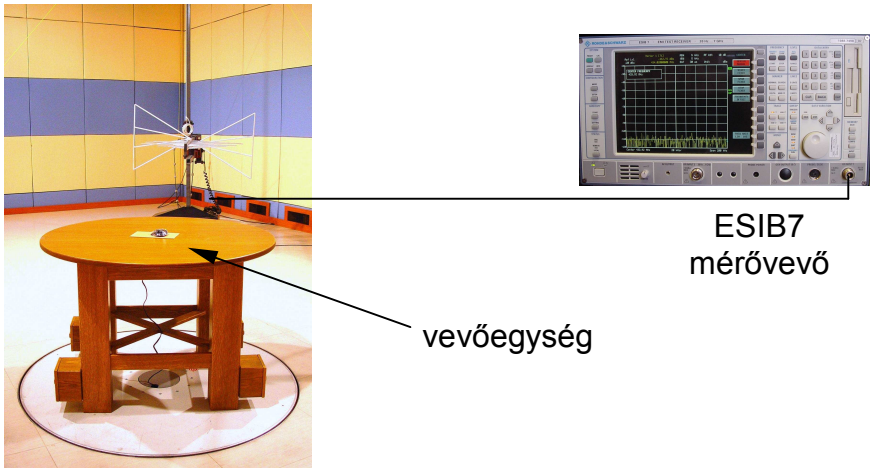
5.1.2. A mérési eredményekből levonható következtetések

Mivel az effektív kisugárzott teljesítmény és effektív kisugárzott adó mellékhullám-sugárzás sehol nem haladták meg a vonatkozó szabványban megadott korlátokat, ezért úgy tekinthetjük, hogy a vizsgált vezeték nélküli billentyűzetek és egerek elektromágneses zavarok kibocsátása szempontjából nincs káros hatással az elektromágneses környezetére, azaz megfelelt a vonatkozó követelményeknek.

5.2. Vevőjellemzők

A vizsgálat a következő paramétere terjedt ki:
Effektív kisugárzott vevő mellékhullám-sugárzás

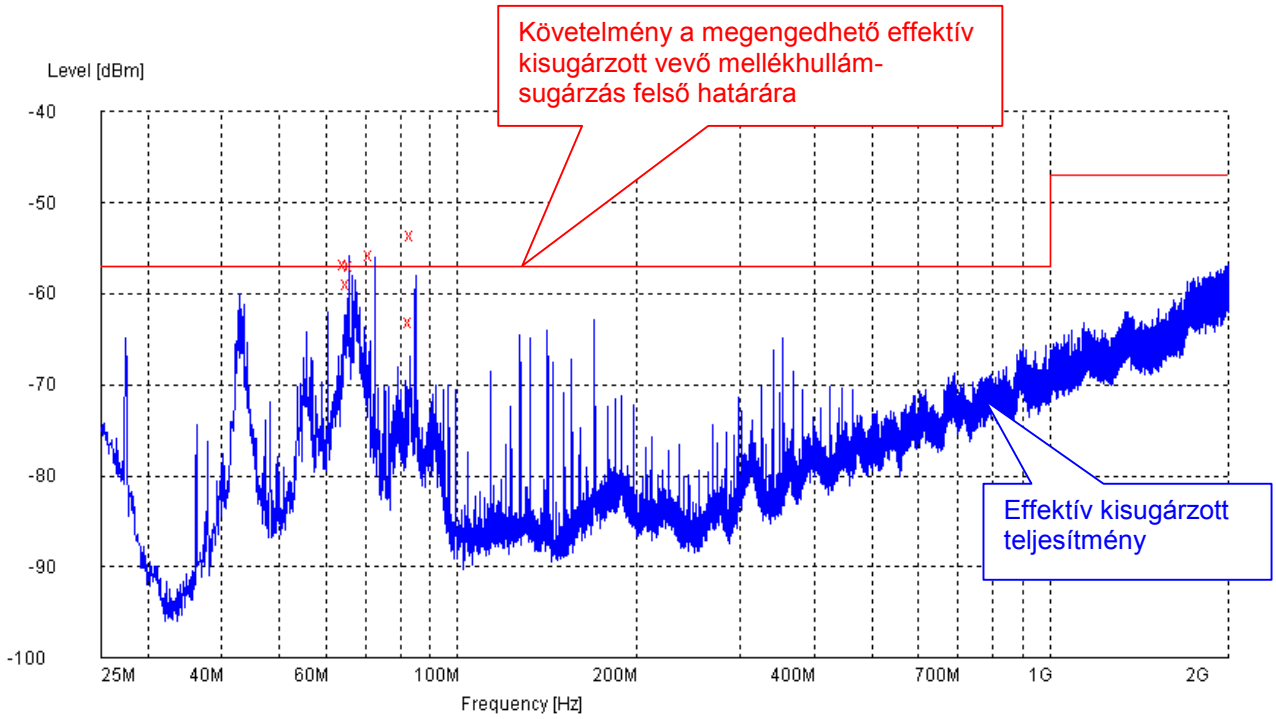
A vizsgálat a 4. ábrán látható elrendezés szerint történt.



4. ábra
Effektív kisugárzott vevő mellékhullám-sugárzás mérési elrendezése (25-4000 MHz)

5.2.1. A vizsgálat eredménye

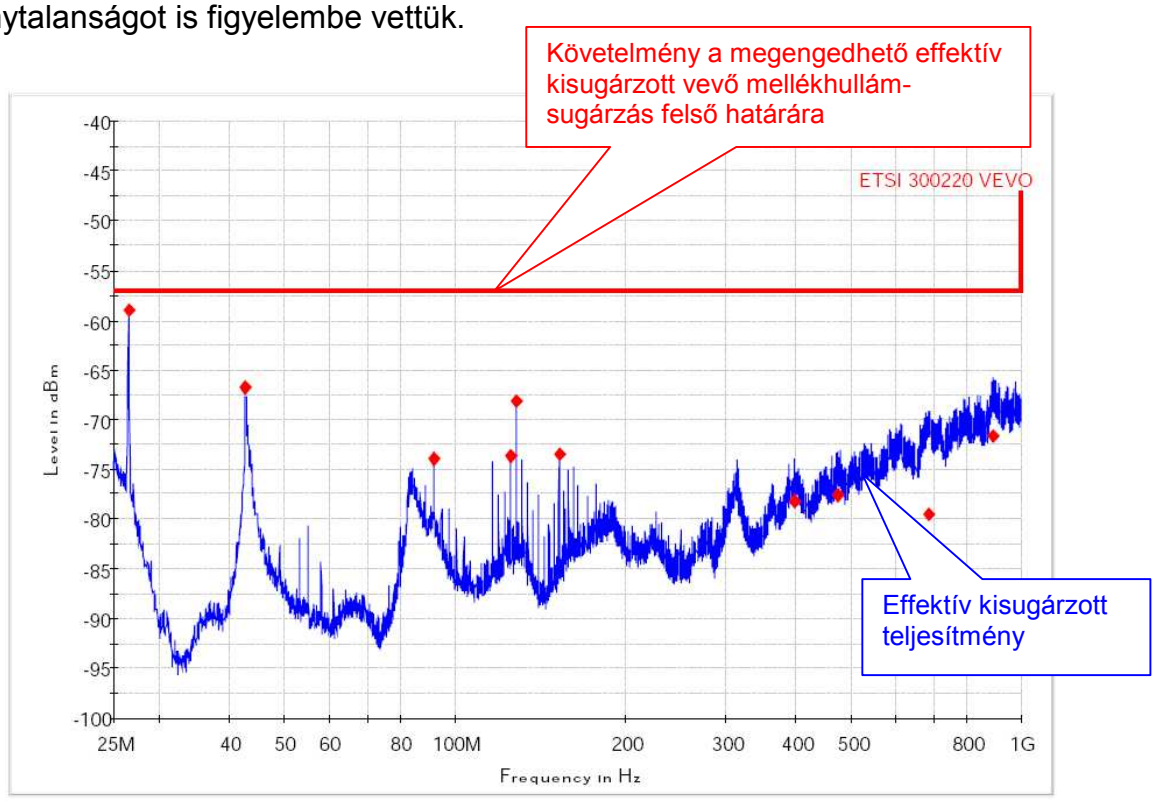
A mérési eredmények értelmezéséhez a 5.a ábrán egy a követelményeknek nem megfelelő, a 5.b ábrán egy a követelményeknek megfelelő vevőegység mérési eredményét mutatjuk be.



5.a ábra

A követelményeknek nem megfelelő effektív kisugárzott vevő mellékhullám-sugárzás (25-2000 MHz)

A mért értékek túllépték a hivatkozott szabvány 9.4.5 pontjában megadott határértékeket. A mérési eredmények kiértékelésénél természetesen a mérési bizonytalanságot is figyelembe vettük.



5.b ábra

A követelményeknek megfelelő effektív kisugárzott vevő mellékhullám-sugárzás (25-1000 MHz)

A mért értékek nem lépték túl a hivatkozott szabvány 9.4.5 pontjában megadott határértékeket. A mérési eredmények kiértékelésénél természetesen a mérési bizonytalanságot is figyelembe vettük.

5.2.2. A mérési eredményekből levonható következtetések

Az effektív kisugárzott vevő mellékhullám-sugárzás szabványnak való nem megfelelősége esetén a vevőegység közelében elhelyezett és nem kellően zavarvédett elektronikus berendezés érzékelheti a kisugárzott zavarjeleket, melynek következtében annak működésében akár romlást is okozhat.

6. Adminisztratív ellenőrzések

A tárgyi terméket illetően a laboratóriumi vizsgálatok mellett ellenőriztük a jogszerű forgalomba hozáshoz/forgalmazáshoz előírt kísérő dokumentumok meglétét és megfelelőségét, valamint a nem harmonizált frekvenciát vagy frekvenciasávot használó rádióberendezések hatóságunknál történt bejelentését.

A forgalomba hozatal adminisztratív követelményeinek teljesítésével kapcsolatosan is hiányosságokat tapasztaltunk.
A berendezésekhez csatolt, vagy hivatkozott megfelelőségi nyilatkozatok az esetek többségében nem voltak megfelelőek.
Tipikus hiányosságok: a megfelelőségi nyilatkozaton feltüntetett és a készüléken fellelhető típusszám eltérése, nem létező szabványra hivatkozás.

A kísérő dokumentumokban sokszor sem megfelelőségre, sem a megfelelőségi nyilatkozat elérhetőségére való utalást nem találtunk.

7. Piacfelügyeleti hatósági intézkedések, illetve eljárások

A véletlenszerűen kiválasztott 13 vezeték nélküli egér és 8 vezeték nélküli billentyűzet és egér típusból a vizsgálatok során összesen 20 típust találtunk rádiótechnikai szempontból a vizsgált paraméterek tekintetében megfelelőnek. A fennmaradó 1 típus nem megfelelő minősítést kapott, mivel az effektív kisugárzott vevő mellékhullám-sugárzás meghaladta a hivatkozott szabványban előírt korlátokat.

Az elektronikus hírközlési tv. (2003.évi C. tv) felhatalmazása alapján az NHH hatósági jogkörében hatósági felügyeleti ellenőrzés keretében piacfelügyeleti tevékenységet végez (67.§(1) bek.), melynek keretében feltárt jogsértés esetén a fokozatosság elvét követve, a jogsértéssel arányos szankciót alkalmaz (68.§).
Fentiekkel összhangban a részletes vizsgálati eredmények birtokában az NHHH Területi Igazgatóságai a szükséges hatósági intézkedéseket megtették.
A nem megfelelő berendezés típusok forgalomba-hozataláért felelősöket az NHH Hivatala határozatban kötelezte további minták beszállítására, a termékek további forgalomba-hozatalának, forgalmazásának felfüggesztésére, valamint megtiltotta a hazai kereskedelemben lévő berendezések további forgalmazását (a határozatok mellékletként csatolva).

8. Mellékletek

PROJEKT ALAP DOKUMENTUM
VÉGREHAJTÁSI ÜTEMTERV
VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYVEK (CD-n mellékelve, a 40240 HU típus jegyzőkönyvei mintaként az összefoglalóhoz csatolva)
I. FOKÚ HATÁROZATOK (a folyamatban lévő ügyek esetében nem áll rendelkezésre határozat)

Az alábbi táblázatban a vizsgálatok összefoglaló eredménye látható.

Típus	Minősítés
Vezeték nélküli egerek:	
20-24401	megfelelt
40259	nem felelt meg
Cordless Pilot	megfelelt
M-RAE 84a	megfelelt
MX1000	megfelelt
NetScroll Wireless	megfelelt
RF-2301	megfelelt
RFSWOP-80 (RP-680)	megfelelt
RFW-33	megfelelt
SL-6184	megfelelt
Wireless NetScroll+ Superior	megfelelt
XM-161	megfelelt
XM-172	megfelelt
Vezeték nélküli billentyűzetek és egerek:	
40240 HU	megfelelt
40620	megfelelt
Cordless Desktop (Y-RK49)	megfelelt
Cordless Desktop (Y-RK56)	megfelelt
Cordless Desktop (Y-RQ57)	megfelelt
RFKBSTX-8	megfelelt
Wireless Desktop Edge	megfelelt
Wireless TwinTouch+	megfelelt