

# Ako postupovať pri riešení problémov s rušením od rekonštruovaných výťahov

JOZEF KALOCSÁNYI, OM5CD

Približne pred dvoma rokmi sme vás na stránkach nášho časopisu informovali o problematike širokopásmového rušenia na KV šíriaceho sa z frekvenčných meničov rekonštruovaných výťahov v bytových domoch a o aktivitách prezidia SZR pri riešení tejto závažnej problematiky. Musíme konštatovať, že to boli dva roky „driny a ťažkých bojov“. Aj keď zatiaľ nie sme spokojní s dosiahnutým stavom, predsa len sme postúpili o veľký krok vpred.

V tomto článku nemienim nejako analyzovať a rozoberať príčiny, prečo sa cez „byrokratický aparát“ zatiaľ nepodarilo dosiahnuť podstatnejší posun vpred. Keby som sa mal úprimne vyjadriť o odbornosti niektorých zodpovedných ľudí, musel by som použiť výrazy aj tak v tlačenej forme neuvěřiteľné. V žiadnom prípade s tými aktivitami nekončíme a bojujeme ďalej!

So zásadou: „Pomôž si ako vieš a aj vyššia moc ti pomôže“, sa teraz budem venovať skôr tomu, o čo sme za tie dva roky múdrejší a ako ist' správne na vec.

Prvá a obsiahlejšia časť bude venovaná legislatívnym otázkam. Je veľmi dôležité, aby sme všetci mali relevantné informácie a nadobudli k problematike správnu dávku právneho povedomia. Nečakajme od úradov, že začnú veci automaticky riešiť ihneď ako ich na problém upozorníme. Pokiaľ my nebudeme mať jasno v otázke našich práv, máme len mizivú šancu niečo dosiahnuť.

Druhá časť článku bude venovaná praktickým skúsenostiam s technickým riešením problémov.

## Čo hovorí legislatíva

Pre potreby legislatívneho objasnenia použijem päť zákonov a nariadení, v ktorých je v podstate celá problematika ošetrená. A musím povedať, že veľmi starostlivo a precízne. Len keby orgány dohľadu (zo zákona na to oprávnené a povinné) dohľadali na ich dodržiavanie!

Z praktického hľadiska, aby sa v článku neustále neopakovali dlhé názvy zákonov a nariadení, nazvem ich pracovne legislatívne normy (LN) 1 až 5, a to nasledovne:

**LN1 – Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2004/108/ES** z 15. decembra 2004, o aproximácii právnych predpisov členských štátov vzťahujúcich sa na elektromagnetickú kompatibilitu (EMC)

**LN2 – Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 765/2008** z 9. júla 2008, ktorým sa stanovujú požiadavky akreditácie a dohľadu nad trhom v súvislosti s uvádzaním výrobkov na trh

Tieto dve legislatívne normy riešia „**rámec dohľadu nad trhom Spoločenstva a kontrolu výrobkov vstupujúcich na trh Spoločenstva**“. Sú pre všetky členské krajiny EÚ záväzné a každá krajina je podľa nich a v ich intencióch povinná prijať príslušné národné LN. Inými slovami, ak niektorá členská krajina nezabezpečuje v dostatočnej miere ich napĺňanie alebo orgány krajiny vedome tolerujú porušovanie týchto LN, dopúšťa sa táto krajina porušovania legislatívy EÚ!

**LN3 – Nariadenie vlády SR č. 194/2005 Z.z., o elektromagnetickej kompatibilite (EMC)**

**LN4 – Zákon NR SR č. 264/1999 Z.z., o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody**

**LN5 – Zákon NR SR č. 351/2011 Z.z., o elektronických komunikáciách**

Všetky tieto LN si môžete v plnom znení stiahnuť zo stránky [www.hamradio.sk](http://www.hamradio.sk) v časti *INFOSERVIS*. Normy LN3 až LN5 platia len pre Slovenskú republiku, českí kolegovia si musia dohľadať príslušné ekvivalenty českých právnych noriem.

Určite ste sa tiež stretli s takými „pacifistickými“ názormi niektorých amatérov, ako „škoda, že sme na KV už len sami“, alebo „povedal som si, že veď je to len také moje hobby, tak nebudem robiť na okolí rozbroje“ a podobne. Ide o veľmi nesprávny a samodeštruktívny prístup. Podstata problému je totiž úplne v inej rovine!

**To, či my rádioamatéri v nejakej lokalite bývame alebo nebývame a či tam chceme alebo nechceme využívať našu legálne povolenú službu, je úplne irelevantné. V zmysle legislatívy EÚ všetky zariadenia uvádzané na trh alebo do prevádzky sa môžu prevádzkovať len vtedy, ak spĺňajú kritériá o EMC (LN1 a LN3) a vyhovujú technickým požiadavkám na výrobky (LN2 a LN4)!**

V LN1 hneď druhý článok jej preambule hovorí: „Členské štáty sú zodpovedné za zabezpečenie ochrany rádiokomunikácií vrátane príjmu rádiového vysielania a rádioamatérskych služieb prevádzkovaných v súlade s Rádiokomunikačným poriadkom Medzinárodnej telekomunikačnej únie (ITU), siete na dodávku elektrickej energie a telekomunikačných sietí, ako aj na ne pripojených prístrojov pred elektromagnetickým rušením.“

A sme pri alfe a omegae celého problému! Táto LN nariaďuje všetkým krajinám Spoločenstva, že na trh a do prevádzky je možné uviesť iba zariadenia, vyhovujúce požiadavkám EMC. Ďalej citujem niektoré zo základných pojmov tejto LN, zahŕňajúcich náš problém:

*Vymedzenie pojmov:*

1. Na účely tejto smernice sa uplatňujú tieto vymedzenia pojmov:

- „zariadenie“ znamená každý prístroj alebo pevnú inštaláciu,
- „prístroj“ znamená každý dokončený prístroj alebo kombináciu prístrojov, ktorá bola komerčne sprístupnená ako jeden funkčný celok, ktoré sú určené pre koncového užívateľa, a ktoré môžu vytvárať elektromagnetické rušenie alebo ktorých fungovanie môže takéto rušenie ovplyvniť,
- „pevná inštalácia“ znamená špecifickú kom-

bináciu niekoľkých typov prístrojov a prípadne aj iných zariadení, ktoré sú zostavené, nainštalované a určené na stále používanie na vopred určenom mieste,

- „elektromagnetická kompatibilita“ znamená schopnosť zariadenia uspokojivo fungovať vo svojom elektromagnetickom prostredí bez vytvárania neprípustného elektromagnetického rušenia pre iné zariadenia v tomto prostredí,
- „elektromagnetické rušenie“ znamená akýkoľvek elektromagnetický jav, ktorý môže zhoršiť fungovanie zariadenia. Elektromagnetické rušenie môže byť elektromagnetický šum, nežiaduci signál alebo zmena v samotnom prenosovom prostredí,
- „odolnosť“ znamená schopnosť zariadenia fungovať v súlade so zamýšľaným účelom bez zhoršenia fungovania v prítomnosti elektromagnetického rušenia,
- „bezpečnostné účely“ sú účely ochrany ľudského života alebo majetku,
- „elektromagnetické prostredie“ znamená všetky elektromagnetické javy pozorovateľné v danom mieste.

*Uvedenie na trh a/alebo uvedenie do prevádzky:*

Členské štáty prijímajú všetky vhodné opatrenia, aby zabezpečili, že zariadenia sa uvedú na trh a/alebo do prevádzky iba v prípade, ak pri správnej inštalácii a údržbe, ako aj používaní na určené účely, zodpovedajú požiadavkám stanoveným v tejto smernici.

*Ochranné opatrenia:*

Ak členský štát zistí, že prístroj, ktorý má označenie „CE“, nevyhovuje požiadavkám tejto smernice, prijme na svojom území všetky vhodné opatrenia na účely stiahnutia prístroja z trhu, zakázania jeho uvedenia na trh alebo jeho uvedenia do prevádzky alebo obmedzenia jeho voľného pohybu.

Ďalej sa v tejto LN okrem iného uvádza: „Z hľadiska elektromagnetickej kompatibility je nepodstatné, či elektromagnetické rušenie vytvára prístroj alebo pevná inštalácia. S ohľadom na to by mali pevné inštalácie a prístroj podliehať dôslednej a komplexnej úprave základných požiadaviek.“

Ustanovenia tejto LN smerujú k jedinému cieľu, že je nevyhnutné udržať čistotu rádiového frekvenčného spektra, ktoré nám príroda poskytla, a máme ho len jedno. A to sa nedá inak ako dôslednou kontrolou z tohto hľadiska potenciálne nebezpečných zariadení už pri ich uvádzaní na trh.

Určite nepostačuje, keď výťahárska firma doloží Vyhlásenie o zhode na frekvenčný menič, ktorý kúpila ako finálny výrobok niekde mimo EÚ a doviezla ho na spoločný trh EÚ! To ešte nezaručuje, že po jeho zabudovaní do riadenia výťahového stroja a po pripojení tejto skrine na sieťové napájanie a rozvody výťahovej technológie, bude zariadenie ako celok spĺňať kritériá EMC! LN1 a LN3 jednoznačne stanovujú, že požiadavkám EMC musia vyhovovať zariadenia ako **funkčný celok vrátane pevnej inštalácie**.

V LN4 sú zase presne stanovené podmienky certifikácie zariadení a aj podmienky ich uvádzania na trh. Je tam jednoznačne určené, kto a komu za splnenia akých podmienok udeľuje osvedčenia o právach na certifikačnú činnosť. Ako sa výrobky certifikujú kusovo alebo typovo. Že certifikované zariadenie nie je dovolené dodatočne pozmeňovať. Že

akákoľvek zmena zariadenia po certifikácii, si vyžaduje následnú certifikáciu. Že dodatočné pozmeňovanie zariadenia po certifikácii alebo uvádzanie necertifikovaných zariadení na trh a do prevádzky je porušením zákona. Že vydaním „Vyhľadania o zhode“, sa dodávateľ nezbujaže zodpovednosti za vadu zariadenia.

Po naštudovaní všetkých týchto materiálov sa človeku automaticky natískajú mnohé otázky. Ako je vôbec možné, že pri tak prepracovanom a legislatívne ošetrovanom systéme, aj s určením konkrétnych orgánov dohľadu nad dodržiavaním ustanovení týchto zákonov a nariadení, je tu priestor na vznik tak závažných problémov? Prečo prvý takýto odhalený prípad nespustil lavínu masinérie kontrolných orgánov a inšpekcii? Prečo do dnešného dňa napríklad na vedeniach Slovenského zväzu bytových družstiev (SZBD) a Združenia miest a obcí Slovenska (ZMOS), dvoch združení v ktorých pôsobnosti sa prevádzkuje a prechádza postupnými rekonštrukciami veľká väčšina výťahov v bytových domoch, ani len netušia koľko technicky nevyhovujúcich zariadení asi prevádzkujú? Prečo z príslušných kontrolných orgánov už pred rokmi, keď sme upozorňovali na prvé prípady, neobdržali onen pomyselný „zdvihnutý ukazovák, že pozor!“? Ako je možné, že orgán dohľadu, upozornený na konkrétny problém, dokonca tento aj zdokumentoval, ale ďalej nekonal? Lebo sťažovateľ stiahol svoju sťažnosť? Ale to by som už opäť zachádzal do témy „nekompetentnosti kompetentných“ a to nie je cieľom dnešného článku. Možno nabadúce..

## Čo môžeme robiť?

Vráťme sa späť k riešeniu nášho problému, ako si vieme pomôcť sami? Hlavne tým, že sa nebudeme báť na problém upozorňovať a jednoznačne požadovať jeho nápravu v zmysle platnej legislatívy. Nebáť sa aj v bytovom dome upozorniť výbor samosprávy na skutočnosť, že v dome tento problém nastal a že ho je potrebné riešiť v rámci reklamácie na nekalitnú dodávku zo strany dodávateľa.

Na ilustráciu im môžete predviesť, čo spraviť taký ROB RX, keď ho priblížite k zásuvke alebo k nejakému vedeniu 230 V v dome, keď je výťah v chode! Ľudia nemajú tušenia, že vlastne celá elektroinštalácia domu pracuje ako vysielacia anténa a oni v tom žijú. Keď si včas neuplatnia reklamáciu u dodávateľa v rámci záruky na dielo, tak neskôr môžu tento problém riešiť z vlastných prostriedkov! Aj keby teraz ignorovali oprávnený záujem a potreby rádioamatéra, nemôžu vedieť, kedy začne v ich okolí pôsobiť firma alebo inštitúcia, ktorej to rušenie vadiť bude. Tá podá podnet na prešetrenie nekompatibility EMC a už majú problém na stole. Ak bude zariadenie už po záruke, môžu odrušenie zaplatiť z vlastného, alebo sa púšťať do nekonečných právnych ťahaníc s dodávateľom.

Zákon dnes dodávateľovi priamo ukladá, že nesmie predat' a uviesť do prevádzky iné zariadenie ako také, ktoré vyhovuje legislatívnym požiadavkám. Nech skúsi odpovedať, že v cene dodaného zariadenia neboli započítané odrušovacie prvky. Tým by priamo priznal vedomé a úmyselné porušenie zákona a podvod na zákazníkov!

V zmysle LN5 a už citovaných LN1, LN3 a LN4 máme právo požadovať od kompetentných národných inštitúcií nápravu tohto nelichotivého stavu.

Jednou z možností (ale z dvojročnej praxe viem, že tou menej účinnou) je podať obyčajnú sťažnosť na „rušenie rádioamatérskej služby“ v zmysle ustanovení LN5 na príslušnom národnom úrade, ktorý nám vydal naše rádioamatérske povolenie. Skúsenosti nám ukázali, že zodpovední úradníci sa veľmi radi upnú na tento malý a z celospoločenského hľadiska bezvýznamný fakt, až im unikajú omnoho závažnejšie a podstatnejšie skutočnosti problému. Prípadá mi to ako „logika pštrosa“ s hlavou v piesku. Riešia problém na konkrétnom mieste, kde sa našiel konkrétny oprávnený sťažovateľ a popri tom prehliadajú skutočnosť, že inde sa tiež inštalovali a ďalej inštalujú stovky v piesku. Riešia problém na konkrétnom mieste, kde sa našiel konkrétny oprávnený sťažovateľ a popri tom prehliadajú skutočnosť, že inde sa tiež inštalovali a ďalej inštalujú stovky až tisíce podobných lokálnych širokopásmových rušičiek s rádiusom dosahu niekoľkých stoviek metrov.

Roky prehliadajú a tolerujú stav, že v záujme nekalého konkurenčného boja sa úmyselne a vedome pozmeňujú zariadenia po certifikácii! Pre nižšiu cenu sa zo zariadení vynechávajú všetky súčiastky, priamo neslúžiace k zabezpečeniu chodu a bezpečnosti výťahového stroja (filtračné prvky patria žiaľ medzi ne).

LN4 tieto skutočnosti kvalifikuje ako porušenie zákona a ohrozenie „oprávneného záujmu“ s celospoločenským dopadom. **A práve**

**na túto závažnú skutočnosť musíme v našich podaniach poukazovať!** To je cesta, ktorou sa musíme uberať.

To, že naša rádioamatérska služba trpí rušením, je len sekundárny dôsledok toho, že sa dlhodobo a celoplošne porušujú zákony a na trh sú uvádzané zariadenia a inštalácie evidentne nevyhovujúce technickým a legislatívnym požiadavkám. Keby tomu tak nebolo, my by sme nemali dôvod sťažovať sa na akékoľvek rušenie, lebo by jednoducho neexistovalo. S výnimkou následných a ojedinelých porúch súčiastok a zabudovaných komponentov. Každá súčiastka má právo pokaziť sa a to je potom téma na hľadanie a odstraňovanie individuálnych porúch. Ale nie, keď sa celé roky s vedomím orgánov dohľadu (§30 LN4) toleruje plošné porušovanie legislatívnych noriem!

Na stránke [www.hamradio.sk](http://www.hamradio.sk) v rubrike **INFOSERVIS** nájdete vzor podania podnetu, ktorý musí uvádzať skutočnosť, že ide o podozrenie na uvedenie nevyhovujúcich zariadení na trh a do prevádzky.

Z vlastnej skúsenosti môžem opísať ako to prebiehalo v prípade bytového domu, kde bývam ja. Už keď sme boli vo fáze výberového konania na dodávateľa rekonštrukcie výťahov, upozornil som výbor samosprávy domu, že

(Adresa sťažovateľa..., tel.: ...)

**Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb SR**  
**Odbor štátneho dohľadu**  
**Továrenská 7**  
**828 55 Bratislava 24**

Vec: **Upozornenie na uvádzanie nevyhovujúcich zariadení na trh a do prevádzky**

Ako rádioamatér, pravidelne a aktívne využívajúci spektrum krátkovlnných pásiem, som v okolí miesta môjho bydliska zistil veľmi intenzívne širokopásmové rušenie v spektre celých krátkych vln. Rušenie sa prejavuje ako silné chrčanie o intenzite až .... dB nad úrovňou S9. Rušené sú širokopásmovo nielen frekvencie pridelené rádioamatérskej službe, ale plošne všetky frekvencie krátkych vln až do frekvencií .... MHz!

Podľa mojich zistení, začiatok problémov s rušením sa časovo zhoduje so započatím rekonštrukcií a modernizácií výťahov v okolitých bytových domoch na adresách (uviesť ulicu a čísla domov). Situácia sa postupne zhoršovala, ako pribúdali nainštalované zariadenia. V mnou zistených prípadoch ide všade o namontované technológie na báze ovládania výťahových strojov pomocou frekvenčných meničov. Zázneje z rozbehových a zastavovacích sekvencií týchto zariadení sú počutelné dokonca ešte aj na frekvenciách nad 50 MHz!

Týmto upozorňujem na celospoločenskú závažnosť tohto problému a žiadam Odbor štátneho dohľadu Úradu pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb SR o vykonanie zisťovania a určenie konkrétnych zdrojov rušenia, za účelom stanovenia zodpovedných osôb za to, že na trh a do prevádzky sú uvedené zariadenia nevyhovujúce požiadavkám Zákona č. 264/1999 Z.z. o technických požiadavkách na výroby a Nariadenia vlády č. 164/2005 Z.z. o elektromagnetickej kompatibilitate. Žiadam o vykonanie trhového dohľadu u týchto nezodpovedných dodávateľov a o stanovenie a uloženie účinných ochranných opatrení voči nim v zmysle ustanovení citovaných zákonov tak, aby sa jednak odstránili nepovolené emisie vyžarovania v mojom okolí, ale takisto kdekolvek, kde títo dodávateľia obdobné zariadenia inštalovali alebo inštalujú!

S pozdravom

V ..... dňa .....

.....  
 podpis

Na vedomie: Slovenský zväz rádioamatérov

Vzor podania podnetu na podozrenie z uvedenia nevyhovujúcich zariadení na trh a do prevádzky.

takéto problémy môžu nastať. Po rekonštrukcii a spustení výťahov som hneď počul, že problém je na svete. Celý rozsah KV chrčal S9+40 dB!

Podal som podnet na TÚSR, kde som uviedol, že je evidentné podozrenie na to, že sú do prevádzky uvedené zariadenia nevyhovujúce LN3 a LN4. Napriek tomu, keď došlo k meraniu na našom bytovom dome, vedúci meracej skupiny Odboru dohľadu TÚ, interpretoval vec prítomným (zástupca vlastníkov bytového domu a konateľ správcovskej spoločnosti) tak, že merania prišli robiť preto, lebo ja som podal sťažnosť na rušenie **mojej** rádioamatérskej služby.

Až keď som si túto účelovú dezinformáciu vyprosil a ozrejmil som, že tu ide o závažné podozrenie na **porušenie zákonov** (LN3 a LN4). Že existuje dôvodné podozrenie, že boli do prevádzky uvedené nevyhovujúce zariadenia a keby to tak nebolo, ja by som nemal mať dôvod na sťažnosť! S dosť veľkou nevdou mi musel dať pracovník TÚ pred všetkými za pravdu.

O chvíľu sa aj potvrdilo, že som mal pravdu. Bytový dom na základe meraní následne obdržal od orgánu dohľadu protokol o tom, že sú tam nainštalované nevyhovujúce zariadenia a bolo domu nariadené, aby tieto nedostatky odstránil. A tak dom v rámci záruky, s doloženým protokolom o nevyhovujúcom stave, za-

riadenie reklamoval u dodávateľa. Našťastie, dodávateľ sa k problému postavil veľmi seriózne a zodpovedne a nemuseli sme vec riešiť právnou cestou.

Nakoľko firma prejavila seriózny záujem o vyriešenie problému, zapojil som sa do pomoci aj ja. A tak sme spoločne po období pokusov a omylov nakoniec riešenie našli. Dnes dom vlastní protokol o tom, že pôvodne nevyhovujúce výťahové zariadenia sú už plne kompatibilné s legislatívnymi požiadavkami ohľadne EMC a ja si môžem DX-ovať, či výťahy chodia alebo nie.

Málokedy sa stáva, že na domovej schôdzi poďakujú rádioamatérovi, že vďaka tomu, že ho v dome majú, sa na problém prišlo včas a zažehnilo sa nebezpečenstvo, že raz bude musieť dom odstraňovať tieto problémy na vlastné náklady!

Pre zachovanie objektivity, musím v tejto súvislosti takisto uznať a vyzdvihnúť následne skutočne seriózny a ústretový prístup pracovníkov Oblastného strediska Odboru dohľadu medzitým už Regulačného úradu, ktorí riešili problém nášho bytového domu.

### Technické riešenie existuje

No a ako tento problém s EMC u takto výkonných strojov s frekvenčným riadením chodu motorov riešiť, tak na to je profesne naslovo-

vzatým odborníkom náš kolega Ing. Richard Jelínek, OK1DJ, z Prahy. Richard prišiel, pomeral si veci, vybral nejaké tlmivky a kondenzátorové bloky, ukázal pracovníkovi dodávateľskej firmy, kde a ako ich má zapojiť a išli sme ku mne do hamsbacku zapnúť rádio.

Z výsledku som zostal v nemom úžase. Na väčšine pásiem „ani šuch“. Na pásmach 15 a 12 m je v pozadí ešte počuť mierne zdvihnutie šumu, ale kľudne sa cez to dá aj DX-ovať. Signál, ktorý na K3-ke pohne S-metrom, je od toho podstatne silnejší. Takže po pol hodine práce úplná nádhera a dá sa povedať, že za pár eur oproti celkovej cene, čo samotné zariadenia stáli.

Richard mi dal súhlas, že môžem takto verejne poskytnúť na neho kontakt, takže keď potrebujete tento problém riešiť, nech sa páči: e-mail: elfis@elfis.cz, tel.: +420 602 203 646.

Čo dodať na záver? Asi len toľko, že čím viac fundovaných podnetov na príslušné „zo zákona oprávnené a povinné orgány“ budeme zasielať, tým skôr sa nám spoločnými silami podarí „prebudiť“ spiacu šípkovú Ruženku“ a konečne sa dočkáme toho, že sa ľady pohnú.

Všetkým panelákovým DX-manom, ale aj tým, čo v blízkosti takýchto domov bývajú, prajem ničím nerušený príjem a krásne zážitky v našom úžasnom hobby.