

Stanovisko k C.1 Technickej správe a C2. Hygienickej správe projektu základňovej stanice 1111KO
Prešov, vypracovanej BK-Tel,s.r.o Urbánkova 70, Košice

Posúdenie projektu a hygienickej správy je vypracované z pohľadu rešpektovania varovania Svetovej
zdravotníckej organizácie WHO - možný karcinogén v skupine 2B [IARC 2013]- (prameň II)
a Slovenskej a Európskej normy STN EN 60601-1-2

Stanovisko k projektu a hygienickej správe na telekomunikačnú stavbu je vypracované na základe
objednávky pani *Judity Čehovej* PhDr. Gorkého 3, 080 01 Prešov, súdnej znalkyne.

Recenzentovi rovnako ako schvaľovaciemu orgánu mesta a dotknutým osobám ako aj spracovateľovi
hygienickej správy a Rozhodnutia neboli poskytnuté úplné podklady potrebné pre vytvorenie
komplexného pohľadu na hygienickú situáciu po uvedení stavby do prevádzky. Predložená Technická
správa si nekladie za predmet analýzu a spôsob zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri budúcej
prevádzke vysielačov. Napriek tomu, že sa jedná o technologickú stavbu projekt bol vypracovaný
odborne nepríslušnou osobou. Nedostatky projektu spočívajú najmä:

1. V technickej správe sa neuvádza dosah, pre aký je stanica projektovaná. Chýbajú výpočty
pokrytia a ciele, ktoré stanica má zabezpečiť. Tieto základné vstupné údaje projektu určujú,
či sa jedná o základňové stanice bunkových systémov s charakterom:

- veľkých buniek s priemerom 10 až 30 km
- malých buniek s priemerom dosahu 1 až 3 km
- mikrobuniek s dosahom 100 až 300 m
- pikobuniek s dosahom do 100 m

Od tohto údaju sú odvodené výkony vysielačov použité pre projektovanú stanicu a následne
veľkosť rizikovej oblasti. Tento údaj by mal byť dopredu zosúladený a odsúhlasený
s územným plánom mesta.

2. Technická ani hygienická správa neobsahuje výpočet priestorového rozloženia intenzity
elektromagnetického poľa, resp. výkonovej hustoty poľa v okolí vysielačích antén
základňových staníc mobilných služieb rozmiestnených v modelovej situácii. Tieto výpočty sú
potrebné pre overenie vplyvu novej stanice na obyvateľov so započítaním vplyvov aj staníc,
ktoré už vysielaajú. (prameň I.)

Len výpočty môžu odokryť kritické miesta, kde je pole najsilnejšie a kde sa pohybujú
obyvatelia. Do týchto miest potom treba ísť prednostne merať.

3. V projekte nie je uvedený výpočet vyžiareného výkonu jednotlivých vysielačov. Chýbajú
technické parametre použitých zariadení a antén.
4. V projekte sa používa pojem „Nariadenie vlády“ bez uvedenia jeho čísla. Oponent nepozná
žiadne platné nariadenie vlády, ktoré by sa k tejto problematike vzťahovalo.
5. V súlade s vydaným Rozhodnutím č. 08668/2014/D411-ÚVHR/9511 zo dňa 12.02.2014 môže
operátor nekontrolovateľne meniť nastavenia výkonov vysielačov a ich zvyšovať s tým, že po
3 rokoch urobí kontrolné meranie, ktoré musia splňovať kritériá Vyhlášky 534. V praxi to
znamená, že ak pri kontrolnom meraní zo dňa 21.1.2014 bolo v určitom bode zamerané 1000
 $\mu\text{W}/\text{m}^2$, že po zmenení parametrov nastavenia stanice, alebo jej doplnenia o ďalšie systémy
tam bude niekoľko násobne viacej a pritom to bude splňovať podmienky rozhodnutia. Preto
je potrebné zdokladovať, že výpočty sú prevedené na základe skutočných hodnôt
nainštalovaného zariadenia a celý proces schvaľovania sa musí obnoviť pri inštalácii nových
systémov.

6. Kumulácia 10-tich vysielačov s vyžiarovými výkonmi $3 \times 1,1 \text{ kW} + 3 \times 0,6 \text{ kW} + 3 \times 0,8 \text{ kW}$ +vysielač rádioreléového spoja spolu pri jednoduchom aritmetickom súčte $2,5 \text{ kW}$ do každého z troch hlavných smerov žiarenia vytvárajú v okolí základňovej stanice silnú trvalú expozíciu obyvateľstva elektromagnetickému žiareniu od rádiových vysielačov. Aký je skutočný kumulatívny ekvivalentný izotropne vyžiarovaný výkon EIRP projekt neobsahuje.
7. Celý výpočet pre súčasnú expozíciu viacerými poľami (t.j všetkými nainštalovanými vysielačmi) chýba a nebol prevedený.
V hygienickej správe v závere je uvedené bez akejkoľvek analýzy tvrdenie, že stanica nemá vplyv na obyvateľov s upozornením, že ide už o pomerne veľké výkony a že vypočítané hodnoty je potrebné preveriť príslušným hygienickým meraním. Takýto zavádzajúci výpočet vôbec projekt nemusel obsahovať .
8. Kontrolné merania neboli predložené. Kontrolné merania spravidla uskutočňuje Štátny zdravotný ústav SR, ktorý ale nevyhodnocuje výsledky v kontexte s normami STN EN 60601-1-2 (Slovensko sa zaviazalo na jej dodržiavanie), so Záverečnou výskumnou správou VÚS č. 319/2004 a so Smernicou stavebnej biológie pre kľudové zóny. Preto jeho závery vychádzajú pre vysielačov veľmi pozitívne, čo však nemusí byť v súlade s kritickými odporúčaniami iných odborných inštitúcií ako napríklad **Ústavu experimentálnej onkológie Slovenskej akadémie vied**
9. Odbor špecializovaných činností a štátneho zdravotného dozoru Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky MUDr. Chudíková Katarína. PhD. na základe takýchto podkladov potom vydala Dôverné rozhodnutie č. 08668/2014/D411-ÚVHR/9511 zo dňa 12.02.2014 v ktorom súhlasí s výstavbou Základňovej stanice 1111KO Gorkého 3 Prešov.
10. Zodpovedný projektant Ing. Emília Lešová , 6007*11 Inžinier pre konštrukcie pozemných stavieb projektovanie pozemných stavieb, nemá príslušnú kvalifikáciu pre telekomunikačné technologické stavby.
11. C2. Hygienická správa - nie je uvedený spracovateľ a nie je podpísaná.

Z predloženého projektu a Rozhodnutia o povolení prevádzky pre obyvateľov vyplýva, že:

- A. stanica môže vysielať s výkonom vysielačov, ktorý nie je pre danú lokalitu optimalizovaný a limitovaný. Operátor môže montovať na stožiar ďalšie antény a niekoľko násobne zvýšiť hodnoty ožarovania obyvateľov a to až po hodnoty, ktoré povoľuje Vyhl.534. z 16.8.2007, to znamená až po hodnoty 61 V/m , čo v prepočítaní predstavuje $9,8$ miliónov $[\mu\text{W}/\text{m}^2]$
- B. ak aj v súčasnosti sú tieto hodnoty nižšie, operátor ich môže bez vedomia stavebného úradu a obyvateľov kedykoľvek po túto hranicu zvýšiť
- C. nie je rešpektovaná norma STN EN 60601-1-2; limit $E=10 \text{ V/m}$ a teda môže dôjsť kedykoľvek **k incidentu s fatálnym následkom.**
- D. nie sú vzaté do úvahy rizikové faktory mikrovlnného žiarenia klasifikovane ako možný karcinogén v skupine 2B [IARC 2013]. (IARC - Medzinárodnou agentúrou pre výskum rakoviny, ktorá patrí pod Svetovú zdravotnícku organizáciu). Projektant a schvaľovací orgán neupozorňuje na potrebu zaoberať sa s vyššie spomenutými rizikovými faktormi tým, že by kvantifikoval obmedzenia výkonu vysielačov a tým preukázal snahu znížiť rizikové faktory v oblasti povoleného projektu
- E. pre parametre vysielačov uvedených v tomto projekte by mala byť analyzovaná oblasť do vzdialenosti cca 250 m od vysielača

- F. v prípade rozšírenia stanice, ktoré bude v súlade s už vydaným Rozhodnutím MVRR SR o povolení prevádzky, sa riziková oblasť klasifikovaná ako 2B [IARC 2013] zväčší na okruh o polomere 2500m.

Ako člen Slovenskej komory stavebných inžinierov, riadiaci sa Etickým poriadkom SKSI, keď dostanem do ruky projekt s takýmito nedostatkami, pýtam sa, ide zo strany spracovateľa projektu a následne vydavateľa Rozhodnutia o povolení uvedenia do prevádzky o nevedomosť, risk, neistotu, či ignoráciu?



V Bratislave 8.4.2014

Ing. Pavel Belluš

0734*A*2-3 Inžinierske stavby

Líniové vedenie a rozvody (telekomunikačné stavby)

0734*A*5-3 Technické, technologické a energetické vybavenie stavieb

Elektrotechnické zariadenia (slaboprúd)

Zoznam citovaných prameňov

- I. VÚS, január 2009, spoluautor Ing. Pavel Belluš
Revízia metód posudzovania expozície obyvateľstva elektromagnetickému žiareniu od rádiových vysielačov;
- II. Igor Belyaev, DrSc 2014 Ústav experimentálnej onkológie Slovenská akadémia vied
Dostupné štúdie a merania elektromagnetického žiarenia ukazujú na zdravotné riziká prameniace z vystavenia obyvateľov mikrovlnnému žiareniu z bázových staníc na Gorkého ul. č. 3 v Prešove.
- III. VÚS č. 319/2004
Rozvoj objektívnych metód zisťovania škodlivých účinkov elektromagnetického žiarenia na živé organizmy.
- IV. Ing. Pavel Belluš, T&P Telekomunikácie a podnikanie č.7,2000
Interakcia polí rádiokomunikačných vysielačov a jej posudzovanie z hľadiska hygienických požiadaviek - dostupné aj na http://www.edusan.sk/zdravoveda/prostredie/interakcia_poli/interakcia_poli.htm
- V. STN EN 60601-1-2 (Zdravotnícke elektrické prístroje...)
určuje bezpečné limity pre vzdialenosť kardiostimulátora a iných lekárskeho prístrojov od vysielača
- VI. BK-Tel,s.r.o Urbánkova 70, Košice
C.1 Technická správa a C2. Hygienická správa 1111KO Prešov (poskytla pí. Čechová)
- VII. Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky
Rozhodnutie č. 08668/2014/D411-ÚVHR/9511 zo dňa 12.02.2014; Stupeň dôveryhodnosti VJ (poskytla pí. Čechová)
- VIII. 534 VYHLÁŠKA Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky z 16.8.2007
- IX. Late Lessons from Early Warnings: Towards realism and precaution with EMF?
European Environment Agency, Kongens Nytorv 6, DK-1050 Copenhagen K, Denmark
accepted 30 January 2009