



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

Šrobárova 48
Praha 10
100 42

NOZA, s.r.o.
Hut'ská 229
272 01 Kladno

VÁŠ DOPIS ZN.:

ZE DNE: 18.8.2011

NAŠE ZN.: č.j.: 2633/2011, EX111319

VYŘIZUJE: Ing. Lukáš Jelínek, Ph.D.

TEL./FAX.: 267 082 918

E-MAIL: elmag@szu.cz

DATUM: 4.11.2011

Věc: Posouzení expozice v okolí geofyzikálního radaru LOZA V

Dle informace zadavatele lze vysílací část posuzovaného radaru charakterizovat těmito parametry:

- Vysílací anténa je drátový dipól o celkové délce 1 m nebo 3 m
- Pracovní frekvenční pásmo je 0 Hz – 500 MHz
- Vysílač dodává pulzní výkon v pulzech o délce 10 ns se střídou 2 s
- Špičková hodnota vysílaného výkonu je 1 MW
- Časově střední hodnota vysílaného výkonu je 5 mW

Expozice způsobená elektrickým a magnetickým polem o frekvenci nižší než 10 MHz je s ohledem na vysílací anténu a tvar vysílaného pulzu zanedbatelná. Expozice je v posuzované případě majoritně způsobena absorpcí vysokofrekvenčního výkonu v tkáni těla.

1) Celotělovou expozici lze shora omezit případem, kdy by byl celkový časově střední výkon absorbován tělem. V takovém případě dosáhne celotělový měrný absorbovaný výkon SAR hodnoty nejvýše 0,0001 W/kg, tedy nejvýše 0,2 % z nejvyšší přípustné hodnoty pro ostatní osoby.

2) Lokální expozice bude klesat se vzdáleností od antény. V přímé blízkosti bude nejvyšší.

a) Aby byla překročena limitní hodnota pro časově střední hodnotu lokálního SAR pro ostatní osoby, bylo by nutné, aby byl časově střední vyzářený výkon 5 mW absorbován v krychli tkáně o hraně 1,4 cm. To je s ohledem na rozměry použitých antén a rozložení elektromagnetického pole v jejich okolí vyloučeno.

b) Aby byla překročena limitní hodnota pro měrnou absorbovanou energii SA pro ostatní osoby, bylo by nutné, aby na tělo dopadala plošná hustota energie vyšší než 0,05 J/m². Tato situace by mohla nastat pokud by celá vyzářená energie 0,01 J radarového pulzu byla rozprostřena do plochy menší než 0,2 m². Aby taková situace nenastala, je potřeba zaručit, aby tělo exponované osoby bylo za provozu radaru vně válcové plochy obklopující anténu (osa válce podél osy antény, geometrický střed antény shodný s geometrickým středem válce), jejíž poloměr je 10 cm a jejíž délka je shodná s délkou antény.

Závěr: Bude-li zaručeno, že exponované osoby v okolí geofyzikálního radaru LOZA V budou vně oblasti definované v bodě 2b výše, nepřesáhne expozice nejvyšší přípustnou hodnotu pro ostatní osoby definovanou v nařízení vlády č. 1/2008 Sb.

S pozdravem

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV
Centrum hygieny práce
a pracovního lékařství
MUDr. Beatrice Dlouhá
vedoucí Centra hygieny práce a
pracovního lékařství
Šrobárova 48, 100 42 Praha 10