

**Príloha č. 1 k všeobecnému povoleniu č. VPR – 02/2017**

**Technické požiadavky na prevádzkovanie koncových zariadení v systémoch MCA**  
prevádzkované podľa všeobecného povolenia č. VPR-02/2017

1. Koncové zariadenia sú prevádzkované vo frekvenčných pásmach 1710-1785 pre systémy GSM 1800 a LTE 1800 (FDD) a 1920-1980 MHz pre systémy UMTS 2100 (FDD).
2. Koncové zariadenia sú prevádzkované vo výške minimálne 3 000 m nad zemou.
3. Výstupný výkon koncových zariadení je obmedzený prostredníctvom základňovej stanice v lietadle (BTS) všetkých fázach komunikácie, vrátane počiatočného prístupu:
  - a) pre koncové zariadenia GSM na úroveň 0 dBm / 200 kHz;
  - b) pre koncové zariadenia LTE na úroveň 5 dBm / 5 MHz;
  - c) pre koncové zariadenia UMTS na úroveň -6 dBm / 3,84 MHz, pričom maximálny počet používateľov nesmie prekročiť 20.
4. Koncové zariadenia sa nachádzajú na palube lietadla registrovaného v Slovenskej republike.
5. Ekvivalentný izotropný vyžiarený výkon (e.i.r.p.) mimo lietadla, pochádzajúci z koncového zariadenia, nesmie prekročiť tieto hodnoty:

Výška nad zemou [m]	Maximálny e.i.r.p. mimo lietadla, pochádzajúci zo stanice Vo frekvenčnom pásme GSM 1800 MHz [dBm/200 kHz]	Maximálny e.i.r.p. mimo lietadla, pochádzajúci zo stanice Vo frekvenčnom pásme LTE 1800 MHz [dBm/5 MHz]	Maximálny e.i.r.p. mimo lietadla, pochádzajúci zo stanice Vo frekvenčnom pásme UMTS 2100 MHz [dBm/3,84 MHz]
3 000	-3,3	1,7	3,1
4 000	-1,1	3,9	5,6
5 000	0,5	5	7
6 000	1,8	5	7
7 000	2,9	5	7
8 000	3,8	5	7

6. Koncové zariadenia nesmú rušiť prevádzku rádiových zariadení iných užívateľov rádiového spektra a nemajú ochranu pred škodlivým rušením spôsobeným vysielacími rádiovými zariadeniami iných užívateľov.
7. Mobilným koncovým zariadeniam prijímajúcim signály vo frekvenčných pásmach 925 – 960 MHz a 2110 – 2170 MHz sa musí zabrániť v pokuse o prihlasovanie do pozemských sietí UMTS:
  - použitím riadiacej jednotky siete NCU a/alebo
  - zaštitením trupu lietadla na ďalšie utlmenie prechodu signálu do kabíny a z nej.
8. Prevádzkovatelia MCA sa môžu rozhodnúť implementovať NCU aj vo frekvenčných pásmach:

Frekvenčné pásmo [MHz]	Pozemské systémy
460-470	LTE, FLASH OFDM
791-821	LTE
1 805-1 880	LTE a GSM
2570-2620	LTE
2620-2690	LTE

9. e.i.r.p. mimo lietadla pochádzajúci z palubných NCU alebo z BTS neprekročí stanovené hodnoty:

Výška nad zemou [m]	Maximálna spektrálna hustota e.i.r.p. produkovaná BTS/NCU mimo lietadla					
	460-470 MHz dBm/1,25 MHz	791-821 dBm/10MHz	925-960 MHz dBm/3.84 MHz	1805-1880 MHz dBm/200 kHz	2110-2170 MHz dBm/3,84 MHz	2570-2690 dBm/4,75 MHz
3 000	-17,0	-0,87	-6.2	-13,0	1,0	1,9
4 000	-14,5	1,63	-3.7	-10,5	3,5	4,4
5 000	-12,6	3,57	-1.7	-8,5	5,4	6,3
6 000	-11,0	5,15	-0.1	-6,9	7,0	7,9
7 000	-9,6	6,49	1.2	-5,6	8,3	9,3
8 000	-8,5	7,65	2.3	-4,4	9,5	10,4

Pozn. Základňové stanice na palubách lietadiel sa neprevádzkujú vo frekvenčnom pásme 900 MHz, ale jednotka NCU sa používa aby sa zabránilo prihlásovaniu koncových terminálov používajúcich iné MCA kanály do pozemných sietí vo frekvenčnom pásme 900 MHz.

10. Všeobecným povolením nie sú dotknuté požiadavky vyplývajúce z právnych predpisov v oblasti leteckej dopravy.