

## КОМИСИЯ ЗА РЕГУЛИРАНЕ НА СЪОБЩЕНИЯТА

ПРОЕКТ!

Приложение към решение № 594 от 16.06.2011 г.

**РЕШЕНИЕ № .....**

**от ..... 2011 г.**

за изменение и допълнение на Технически изисквания за работа на мобилни наземни мрежи и съоръженията, свързани с тях (приети с решение № 1310 от 25.10.2007 г. на Комисията за регулиране на съобщенията, обн., ДВ, бр. 92 от 13.11.2007 г., в сила от 13.11.2007 г., изм. и доп., бр. 48 от 26.06.2009 г., в сила от 26.06.2009 г., бр. 31 от 23.04.2010 г., в сила от 23.04.2010 г., попр., бр. 45 от 15.06.2010 г., изм. и доп., бр. 94 от 30.11.2010 г.)

на основание чл. 32, т. 2 от Закона за електронните съобщения

### **КОМИСИЯТА ЗА РЕГУЛИРАНЕ НА СЪОБЩЕНИЯТА**

**РЕШИ:**

**§ 1.** Член 2 се изменя така:

„Тези технически изисквания определят условията за работа на следните мобилни наземни мрежи:

1. GSM, GSM - R;
2. UMTS;
3. LTE;
4. WiMAX;
5. PMR/PAMR;
6. CDMA - PAMR;
7. BWA.”

**§ 2.** Член 5 се изменя така:

„Осъществяване на електронни съобщения чрез мобилните наземни мрежи по чл. 2 се извършва в определени радиочестотни ленти, посочени в приложения, както следва:

1. GSM, UMTS, LTE и WiMAX в обхват 900 MHz – приложение № 2;
2. GSM – R в обхват 900 MHz – приложение № 3;
3. GSM, UMTS, LTE и WiMAX в обхват 1800 MHz – приложение № 4;
4. UMTS в обхват 2 GHz – приложение № 5;
5. PMR/PAMR в обхвати 420 MHz и 460 MHz – приложение № 6;
6. CDMA - PAMR в обхват 460 MHz – приложение № 7;
7. BWA в обхват 3400 MHz – 3800 MHz – приложение № 8.”

**§ 3.** Параграф 1 от Допълнителната разпоредба се изменя така:

„По смисъла на техническите изисквания:

1. GSM (Global System for Mobile Communications) е глобална система за мобилни съобщения, която работи в честотните обхвати 900 MHz и 1800 MHz.

2. GSM-R (Global Mobile System-Railway) е глобална система за мобилни съобщения в железопътния транспорт, която работи в честотен обхват 900 MHz.

3. UMTS (Universal Mobile Telecommunication System) е универсална система за мобилни съобщения, която работи в честотните обхвати 900 MHz, 1800 MHz и 2 GHz.
4. LTE (Long Term Evolution) е безжична широколентова технология за дългосрочно развитие.
5. WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) е безжична широколентова технология, осигуряваща свързаност на големи разстояния.
6. PMR/PAMR (Professional Mobile Radio/Public Access Mobile Radio) е мобилна наземна мрежа в честотни обхвати 420 MHz и 460 MHz.
7. CDMA - PAMR (Code Division Multiple Access - Public Access Mobile Radio) е широколентова система за мобилни съобщения в честотен обхват 460 MHz.
8. BWA (Broadband Wireless Access) са широколентови системи за безжичен достъп.”

**§ 4.** Параграф 1а от Допълнителната разпоредба се изменя така:

„Техническите изисквания въвеждат изискванията на Директива 2009/114/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 16 септември 2009 г. за изменение на Директива 87/372/ЕИО на Съвета за честотните ленти, които ще бъдат запазени за координираното въвеждане на обществени общоевропейски наземни клетъчни цифрови мобилни комуникации в Общността, Решение на Европейската комисия 2009/766/ЕО от 16 октомври 2009 г. относно хармонизирането на радиочестотните обхвати 900 MHz и 1800 MHz за наземни системи за предоставяне на общоевропейски електронни съобщителни услуги в Общността и Решение 2011/251/ЕС от 18 април 2011 година за изменение на Решение 2009/766/ЕО относно хармонизирането на радиочестотните обхвати 900 MHz и 1800 MHz за наземни системи за предоставяне на общоевропейски електронни съобщителни услуги в Общността.”

§ 5. Приложение № 2 към чл. 6 се изменя така:

Приложение № 2 към чл. 6

**Технически характеристики и параметри на радиосъоръжения от мобилни наземни мрежи  
- GSM, UMTS, LTE и WiMAX в обхват 900 MHz**

№	Параметри	Описания				Забележки
		3				
1	2	GSM	UMTS	LTE	WiMAX	
1	Радиочестотен обхват	900 MHz				ERC/DEC/(94)01 ERC/DEC/(97)02 ECC/DEC/(06)13 ECC/REC/(08)02 Директива 2009/114/ЕО на Европейския парламент и на Съвета Решение на Европейската Комисия 2009/766/ЕО Решение на Европейската Комисия 2011/251/ЕС
2	Радиочестотни ленти	TX: 880,1 – 914,9 MHz RX: 925,1 – 959,9 MHz				Мобилни станции
		TX: 925,1 – 959,9 MHz RX: 880,1 – 914,9 MHz				Стационарни станции
3	Приложение	Подвижна радиослужба/Земна подвижна/Клетъчна цифрова/GSM, UMTS, LTE, WiMAX				
4	Максимална мощност на изхода на предавателя	39 dBm, клас 2 37 dBm, клас 3 33 dBm, клас 4 29 dBm, клас 5	24 dBm, клас 3 21 dBm, клас 4	23 dBm, клас 3	23 dBm	Мобилни станции
		80 W, клас 3 40 W, клас 4 20 W, клас 5 10 W, клас 6	80 W	20 W	20 W	Стационарни станции
5	Ширина на радиоканала	200 kHz	5 MHz	1,4 MHz/3 MHz/ 5 MHz/10 MHz/ 15 MHz/20 MHz	5 MHz/10 MHz	Базирана на 200 kHz за UMTS мрежи
6	Метод на достъп	TDMA	W-CDMA	OFDMA/SCFDMA	OFDMA/SOFDMA	

7	Клас на излъчване	200KG7WDT	5M00V7WEC	1M40V7WEW/ 3M00V7WEW/ 5M00V7WEW/ 10M0V7WEW/ 15M0V7WEW/ 20M0V7WEW	5M00D7WEW/ 10M0D7WEW	
8	Модулация	GMSK/8PSK/ 16QAM/32QAM	QPSK/16QAM/ 64QAM/BPSK	QPSK/16QAM/ 64QAM	QPSK/16QAM/ 64QAM	
9	Дуплексно отстояние	45 MHz				FDD
10	Стандарти	БДС EN 301 502 БДС EN 301 511	БДС EN 301 908-1 БДС EN 301 908-2 БДС EN 301 908-3 БДС EN 301 908-11 ETSI TS 125 101 ETSI TS 125 104 ETSI TS 125 106	БДС EN 301 908-1 БДС EN 301 908-11 БДС EN 301 908-13 БДС EN 301 908-14 ETSI TS 136 101 ETSI TS 136 104	БДС EN 301 908-1 EN 301 908-21 EN 301 908-22	За английска версия на стандартите: <a href="http://www.etsi.org">http://www.etsi.org</a>
11	Допълнителни изисквания	БДС EN 60950-1 БДС EN 60950-21 БДС EN 60950-22 БДС EN 60950-23				Електрическа защита на радиосъоръженията
		Наредба № 9 от 1991 г. за пределно допустимите нива на електромагнитни полета в населени територии и определяне на хигиенно-защитни зони около излъчващи обекти				Хигиенни изисквания
12	Условие за електромагнитна съвместимост	Следните технически параметри се прилагат като основен компонент на необходимите условия за осигуряване на съвместимост, когато няма сключени двустранни или многостранни споразумения между съседни мрежи, без да се изключва възможността за облекчени изисквания за технически параметри, ако това е договорено между предприятията, имащи съседни мрежи:				Решение на Европейската Комисия 2009/766/ЕО Решение на Европейската Комисия 2011/251/ЕО
		1. Отстояние от 5 MHz или повече между носещите честоти на две съседни мрежи UMTS. 2. Отстояние от 2,8 MHz или повече между носещата честота на UMTS мрежа и носещата честота на съседна GSM мрежа.				
		1. Честотно отстояние от 200 kHz или повече между границата на канала за LTE и границата на канала за GSM носещите честоти между съседни мрежи LTE и GSM. 2. Не се изисква честотно отстояние между границата на канала за LTE и границата на канала на UMTS носещите честоти между съседни мрежи LTE и UMTS. 3. Не се изисква честотно отстояние между границите на канала за LTE за две съседни мрежи LTE.				
		1. Честотно отстояние от 200 kHz или повече между границите на канала за WiMAX и				

	<p>границите на честотния интервал около носещата честота за GSM за съседни мрежи WiMAX и GSM.</p> <p>2. Не се изисква честотно отстояние между границите на канала за WiMAX и границите на честотния интервал около носещата честота за UMTS за съседни мрежи WiMAX и UMTS.</p> <p>3. Не се изисква честотно отстояние между границите на канала за WiMAX за две съседни мрежи WiMAX.</p>	
--	--	--

§ 6. Приложение № 4 към чл. 6 се изменя така:

Приложение № 4 към чл. 6

**Технически характеристики и параметри на радиосъоръжения от мобилни наземни мрежи  
- GSM, UMTS, LTE и WiMAX в обхват 1800 MHz**

№	Параметри	Описания				Забележки
		GSM	UMTS	LTE	WiMAX	
1	Радиочестотен обхват	1800 MHz				ERC/DEC/(95)03 ECC/DEC/(06)13 ECC/REC/(08)02 Директива 2009/114/ЕО на Европейския парламент и на Съвета Решение на Европейската Комисия 2009/766/ЕО Решение на Европейската Комисия 2011/251/ЕС
2	Радиочестотни ленти	TX: 1710 – 1785 MHz RX: 1805 – 1880 MHz				Мобилни станции
		TX: 1805 – 1880 MHz RX: 1710 – 1785 MHz				Стационарни станции
3	Приложение	Подвижна радиослужба/Земна подвижна/Клетъчна цифрова/GSM, UMTS, LTE, WiMAX				
4	Максимална мощност на изхода на предавателя	36 dBm, клас 3 30 dBm, клас 1 24 dBm, клас 2	24 dBm, клас 3 21 dBm, клас 4	23 dBm, клас 3	23 dBm	Мобилни станции
		20 W, клас 1 10 W, клас 2 5 W, клас 3 2,5 W, клас 4	80 W	20 W	20 W	Стационарни станции

5	Ширина на радиоканала	200 kHz	5 MHz	1,4 MHz/3 MHz/5 MHz/ 10 MHz/15 MHz/20 MHz	5 MHz/10 MHz	Базирана на 200 kHz за UMTS мрежи
6	Метод на достъп	TDMA	W-CDMA	OFDMA/SCFDMA	OFDMA/SOFDMA	
7	Клас на излъчване	200KG7WDT	5M00V7WEC	1M40V7WEW/ 3M00V7WEW/ 5M00V7WEW/ 10M0V7WEW/ 15M0V7WEW/ 20M0V7WEW	5M00D7WEW/ 10M0D7WEW	
8	Модулация	GMSK/8PSK/ 16QAM/32QAM	QPSK/16QAM/ 64QAM/BPSK	QPSK/16QAM/ 64QAM	QPSK/16QAM/ 64QAM	
9	Дуплексно отстояние	95 MHz				FDD
10	Стандарти	БДС EN 301 502 БДС EN 301 511	БДС EN 301 908-1 БДС EN 301 908-2 БДС EN 301 908-3 БДС EN 301 908-11 ETSI TS 125 101 ETSI TS 125 104 ETSI TS 125 106	БДС EN 301 908-1 БДС EN 301 908-11 БДС EN 301 908-13 БДС EN 301 908-14 ETSI TS 136 101 ETSI TS 136 104	БДС EN 301 908-1 EN 301 908-21 EN 301 908-22	За английска версия на стандартите: <a href="http://www.etsi.org">http://www.etsi.org</a>
11	Допълнителни изисквания	БДС EN 60950-1 БДС EN 60950-21 БДС EN 60950-22 БДС EN 60950-23				Електрическа защита на радиосъоръженията
		Наредба № 9 от 1991 г. за пределно допустимите нива на електромагнитни полета в населени територии и определяне на хигиенно-защитни зони около излъчващи обекти				Хигиенни изисквания
12	Условие за електромагнитна съвместимост	Следните технически параметри се прилагат като основен компонент на необходимите условия за осигуряване на съвместимост, когато няма сключени двустранни или многостранни споразумения между съседни мрежи, без да се изключва възможността за облекчени изисквания за технически параметри, ако това е договорено между предприятията, имащи съседни мрежи:				Решение на Европейската Комисия 2009/766/ЕО Решение на Европейската Комисия 2011/251/ЕС
		<ol style="list-style-type: none"> <li>Отстояние от 5 MHz или повече между носещите честоти на две съседни мрежи UMTS.</li> <li>Отстояние от 2,8 MHz или повече между носещата честота на UMTS мрежа и носещата честота на съседна GSM мрежа.</li> </ol>				

	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Честотно отстояние от 200 kHz или повече между границата на канала за LTE и границата на канала на GSM носещите честоти между съседни мрежи LTE и GSM.</li><li>2. Не се изисква честотно отстояние между границата на канала за LTE и границата на канала за UMTS носещите честоти между съседни мрежи LTE и UMTS.</li><li>3. Не се изисква честотно отстояние между границите на канала за LTE за две съседни мрежи LTE.</li></ol>	
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Честотно отстояние от 200 kHz или повече между границите на канала за WiMAX и границите на честотния интервал около носещата честота за GSM за съседни мрежи WiMAX и GSM.</li><li>2. Не се изисква честотно отстояние между границите на канала за WiMAX и границите на честотния интервал около носещата честота за UMTS за съседни мрежи WiMAX и UMTS.</li><li>3. Не се изисква честотно отстояние между границите на канала за WiMAX за две съседни мрежи WiMAX.</li></ol>	

**Списък на приложими стандарти за мобилните наземни мрежи**

<b>Стандарт</b>	
БДС EN 300 392-2	Система за наземна групова радиовръзка (TETRA). Говор плюс данни (V+D). Част 2: Въздушен интерфейс (AI)
БДС EN 300 394-1	Система за наземна групова радиовръзка (TETRA). Технически изисквания за изпитване за съответствие. Част 1: Радио
БДС EN 300 396-2	Система за наземна групова радиовръзка (TETRA). Технически изисквания за работа в директен режим (DMO). Част 2: Въпроси на радиовръзката
БДС EN 301 419-7	Цифрови клетъчни далекосъобщителни системи (Фаза 2+). Изисквания за присъединяване към глобалната система за мобилни връзки (GSM). Обхват за железопътния транспорт (R-GSM). Мобилни станции. Достъп.
БДС EN 301 489-25	Електромагнитна съвместимост и въпроси на радиоспектъра (ERM). Електромагнитна съвместимост (EMC) на радиосъоръжения и служби. Част 25: Специфични условия за CDMA 1x мобилни станции с разширен спектър и спомагателни съоръжения
БДС EN 301 489-26	Електромагнитна съвместимост и въпроси на радиоспектъра (ERM). Стандарт за електромагнитна съвместимост (EMC) на радиосъоръжения и служби. Част 26: Специфични условия за CDMA 1x базови станции с разширен спектър, ретранслатори и спомагателни съоръжения.
БДС EN 301 502	Хармонизиран европейски стандарт (EN) за Глобалната система за мобилни далекосъобщения (GSM). Съоръжения за базови и ретранслаторни станции, покриващи съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED)
БДС EN 301 511	Глобална система за мобилни далекосъобщения (GSM). Хармонизиран европейски стандарт (EN) за мобилни станции в обхватите GSM 900 и GSM 1800, покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED)
БДС EN 301 526	Електромагнитна съвместимост и въпроси на радиоспектъра (ERM). Хармонизиран европейски стандарт (EN) за CDMA мобилна станция с разширен спектър, работеща в обхват за клетъчни мрежи 450 MHz (CDMA 450) и в PAMR обхвати 410, 450 и 870 MHz (CDMA-PAMR), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED)
БДС EN 301 908-1	Електромагнитна съвместимост и въпроси на радиоспектъра (ERM). Базови станции (BS), ретранслатори и потребителски съоръжения (UE) за трето поколение клетъчни мрежи, съгласно IMT-2000. Част 1: Въведение и общи изисквания. Хармонизиран европейски стандарт (EN) съгласно IMT-2000, покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED)
БДС EN 301 908-2	Електромагнитна съвместимост и въпроси на радиоспектъра (ERM). Базови станции (BS), ретранслатори и потребителски съоръжения (UE) за трето поколение клетъчни мрежи, съгласно IMT-2000. Част 2: Хармонизиран европейски стандарт (EN) за CDMA с директно разлят спектър (UTRA FDD) (UE), съгласно IMT-2000, покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED)



БДС EN 301 908-3	Електромагнитна съвместимост и въпроси на радиоспектъра (ERM). Базови станции (BS), ретранслатори и потребителски съоръжения (UE) за трето поколение клетъчни мрежи, съгласно IMT-2000. Част 3: Хармонизиран европейски стандарт (EN) за CDMA с директно разлят спектър (UTRA FDD) (BS), съгласно IMT-2000, покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED)
БДС EN 301 908-6	Електромагнитна съвместимост и въпроси на радиоспектъра (ERM). Базови станции (BS) и потребителски съоръжения (UE) за трето поколение клетъчни мрежи, съгласно IMT-2000. Част 6: Хармонизиран европейски стандарт (EN) за CDMA TDD (UTRA TDD) (UE), съгласно IMT-2000, покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED)
БДС EN 301 908-7	Електромагнитна съвместимост и въпроси на радиоспектъра (ERM). Базови станции (BS), ретранслатори и потребителски съоръжения (UE) за трето поколение клетъчни мрежи, съгласно IMT-2000. Част 7: Хармонизиран европейски стандарт (EN) за CDMA TDD (UTRA TDD) (BS), съгласно IMT-2000, покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED)
БДС EN 301 908-11	Електромагнитна съвместимост и въпроси на радиоспектъра (ERM). Базови станции (BS), ретранслатори и потребителски съоръжения (UE) за трето поколение клетъчни мрежи, съгласно IMT-2000. Част 11: Хармонизиран европейски стандарт (EN) за CDMA с директно разлят спектър (UTRA FDD) (ретранслатори), съгласно IMT-2000, покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED)
БДС EN 301 908-13	Електромагнитна съвместимост и въпроси на радиоспектъра (ERM). Базови станции (BS), ретранслатори и потребителски съоръжения (UE) за IMT-2000 трето поколение клетъчни мрежи. Част 13: Хармонизиран европейски стандарт (EN) за IMT-2000, подобрен универсален наземен радиодостъп (E-UTRA) (UE), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED)
БДС EN 301 908-14	Електромагнитна съвместимост и въпроси на радиоспектъра (ERM). Базови станции (BS), ретранслатори и потребителски съоръжения (UE) за IMT-2000 трето поколение клетъчни мрежи. Част 14: Хармонизиран европейски стандарт (EN) за IMT-2000, подобрен универсален наземен радиодостъп (E-UTRA) (BS), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED)
EN 301 908-21	IMT cellular networks; Harmonised EN covering the essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive; Part 21: OFDMA TDD WMAN (Mobile WiMAX) FDD User Equipment (UE)
EN 301 908-22	IMT cellular networks; Harmonised EN covering the essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive; Part 22: OFDMA TDD WMAN (Mobile WiMAX) FDD Base Stations (BS)
БДС EN 302 426	Електромагнитна съвместимост и въпроси на радиоспектъра (ERM). Хармонизиран европейски стандарт (EN) за ретранслатори с CDMA разлят спектър, работещи в обхвата 450 MHz за клетъчни мрежи (CDMA450) и в обхватите за PAMR 410 MHz, 450 MHz и 870 MHz (CDMA-PAMR), покриващ съществените изисквания на чл. 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED)

ETSI EN 302 623	Широколентови системи за безжичен достъп (BWA) в честотния обхват от 3 400 MHz до 3 800 MHz. Мобилни крайни станции. Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED)
БДС EN 303 035-1	Наземни TETRA радиосъоръжения (TETRA). Хармонизиран европейски стандарт (EN) за TETRA съоръжения, покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED). Част 1: Глас плюс данни (V+D)
БДС EN 303 035-2	Наземни TETRA радиосъоръжения (TETRA). Хармонизиран европейски стандарт (EN) за TETRA съоръжения, покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (RTTED). Част 2: Режим на директна връзка (DMO)
БДС EN 60950-1	Устройства/съоръжения за информационни технологии. Безопасност. Част 1: Общи изисквания
БДС EN 60950-21	Устройства/съоръжения за информационни технологии. Безопасност. Част 21: Дистанционно захранване
БДС EN 60950-22	Устройства/съоръжения за информационни технологии. Безопасност. Част 22: Устройства/съоръжения инсталирани на открито
БДС EN 60950-23	Устройства/съоръжения за информационни технологии. Безопасност. Част 23: Устройства/съоръжения за съхранение на големи масиви от данни
ETSI TR 102 001	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Systems reference document for TETRA Advanced Packet Service (TAPS)
ETSI TR 102 491	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); TETRA Enhanced Data Service (TEDS); System reference document
ETSI TS 125 101	Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); User Equipment (UE) radio transmission and reception (FDD)
ETSI TS 125 104	Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Base Station (BS) radio transmission and reception (FDD)
ETSI TS 125 106	Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); UTRA repeater radio transmission and reception
ETSI TS 136 101	LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); User Equipment (UE) radio transmission and reception
ETSI TS 136 104	LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); Base Station (BS) radio transmission and reception

**ПРЕДСЕДАТЕЛ:**

**(д-р Веселин Божков)**

**ГЛАВЕН СЕКРЕТАР:**

**(Вяра Минчева)**