

КОМИСИЯ ЗА РЕГУЛИРАНЕ НА СЪОБЩЕНИЯТА

Приложение към решение № 1956 от 27.09.2012 г.

РЕШЕНИЕ № ...

от ... 2012 г.

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

КОМИСИЯТА ЗА РЕГУЛИРАНЕ НА СЪОБЩЕНИЯТА РЕШИ:

Приема Технически изисквания за работа на наземни мрежи, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги:

ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА РАБОТА НА НАЗЕМНИ МРЕЖИ, ПОЗВОЛЯВАЩИ ПРЕДОСТАВЯНЕ НА ЕЛЕКТРОННИ СЪОБЩИТЕЛНИ УСЛУГИ

РАЗДЕЛ I

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Чл. 1. Техническите изисквания определят параметрите и характеристиките на наземни мрежи, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги и ползващи индивидуално определен ограничен ресурс - радиочестотен спектър.

Чл. 2. Осъществяването на електронни съобщения чрез мрежите по чл. 1 се извършва в следните радиочестотни обхвати:

1. 900 MHz – приложение № 1;
2. 1800 MHz – приложение № 2;
3. 2,6 GHz – приложение № 3;
4. 3,6 GHz – приложение № 4.

Чл. 3. Електронни съобщения чрез мрежите по чл. 1 се осъществяват след издаване на разрешение за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс – радиочестотен спектър от Комисията за регулиране на съобщенията (Комисията) и при спазване изискванията на Закона за електронните съобщения (ЗЕС) и актовете по прилагането му.

РАЗДЕЛ II

ТЕХНИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ НА НАЗЕМНИТЕ МРЕЖИ, ПОЗВОЛЯВАЩИ ПРЕДОСТАВЯНЕ НА ЕЛЕКТРОННИ СЪОБЩИТЕЛНИ УСЛУГИ

Чл. 4. Техническите характеристики и параметрите на радиосъоръженията от мрежите по чл. 1 са посочени в приложения № 1, 2, 3 и 4.

Чл. 5. Електронни съобщения чрез мрежите по чл. 1 се осъществяват при спазване на стандартите и стандартизационните документи, посочени в приложение № 5 и всички действащи в Република България стандарти и стандартизационни документи, приложими за съответните мрежи.

Чл. 6. (1) Електронните съобщения чрез мрежите по чл. 1 се осъществяват само чрез технически изправни радиосъоръжения с оценено и удостоверено съответствие и пуснати на пазара по реда на Закона за техническите изисквания към продуктите, Наредбата за съществените изисквания и оценяване съответствието на радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства, Наредбата за съществените изисквания и оценяване на съответствието за електромагнитна съвместимост и Наредбата

за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението.

(2) При осъществяване на електронни съобщения чрез мрежите по чл. 1 предприятията:

1. инсталират, поддържат и използват радиосъоръженията само по начин и предназначение, определени от производителя, така че както при нормална работа, така и в условията на неизправност да са гарантирани животът и здравето на хората и опазването на околната среда;

2. не изменят техническите характеристики на използваните радиосъоръжения, спрямо тези определени от производителя;

3. не осъществяват електронни съобщения, които съдържат заблуждаващи знаци и/или сигнали за помощ, бедствие, авария, злополука или тревога.

Чл. 7. (1) При осъществяване на електронни съобщения чрез мрежите по чл. 1 трябва да се спазват нормите и изискванията за защита на населението от вредното въздействие на електромагнитни полета в съответствие с Наредба 9 от 1991 г. за пределно допустими нива на електромагнитни полета в населени територии и определяне на хигиенно-защитни зони около излъчващи обекти (обн., ДВ, бр. 35 от 1991 г.; попр., бр. 38 от 1991 г.; изм., бр. 8 от 2002 г.).

(2) Предприятията трябва да предприемат такива мерки, че да намалят до минимум риска за населението от вредните електромагнитни полета и излъчвания, като разполагат електронните съобщителни устройства на такива места, където населението ще бъде най-малко изложено на вредни излъчвания.

(3) В случай, че електромагнитните излъчвания, вследствие експлоатацията на електронните съобщителни устройства, превишат определените в съответните стандарти гранични стойности, предприятията се задължават да ги приведат в съответствие възможно най-бързо или ако това е невъзможно, да спрат използването на засегнатите устройства.

(4) При възникване на проблем, свързан с електромагнитната съвместимост, предприятията да направят за своя сметка съответните, предписани от Комисията, промени в местоположението и параметрите на електронните съобщителни устройства.

(5) В случай, че превишаването на гранични стойности на електромагнитните излъчвания е в резултат от работата на две или повече устройства, разположени в непосредствена близост едно до друго, и при работата само на едното от тях не се наблюдава превишаване на гранични стойности, то предприятието, инсталирало по-късно устройството, трябва да осигури такива условия, при които не се превишават гранични стойности на електромагнитните излъчвания или да преустанови работата на устройството.

ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

§ 1. По смисъла на тези технически 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. UMTS (Universal Mobile Telecommunication System) е универсална система за мобилни съобщения, която работи в честотните обхвати 900 MHz и 1800 MHz;

3. LTE (Long Term Evolution) е безжична широколентова технология за дългосрочно развитие;

4. WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) е безжична широколентова технология, осигуряваща свързаност на големи разстояния;

5. BWA (Broadband Wireless Access) е широколентов безжичен достъп;

6. GMSK (Gaussian Minimum Shift Keying) е гаусова манипулация с минимално регистрово превключване;

7. PSK (Phase Shift Keying) е фазова манипулация на сигнала;

8. QAM (Quadrature Amplitude Modulation) е квадратурна амплитудна модулация;

9. TDMA (Time Division Multiple Access) е многократен достъп с разделяне по време;

10. W-CDMA (Wideband Code Division Multiple Access) е широколентов многократен достъп с разделяне по код;

11. OFDMA (Orthogonal Frequency Division Multiple Access) е многократен достъп с ортогонално разделяне по честота;

12. SCFDMA (Single Carrier Frequency Division Multiple Access) е многократен достъп с разделяне по честота чрез дискретна Фурие-трансформация;

13. SOFDMA (Scalable Orthogonal Frequency Division Multiple Access) е мащабируем многократен достъп с ортогонално разделяне по честота;

14. FH-CDMA (Frequency Hopping Code Division Multiple Access) е многократен достъп с разделяне по код при скок на честотата;

15. FDD (Frequency Division Duplex) е разделяне на дуплексните канали по честота;

16. TDD (Time Division Duplex) е разделяне на дуплексните канали по време;

17. TRP (Total Radiated Power) е обща излъчвана мощност;

18. CEPT (European Conference of Postal and Telecommunications) е Европейска конференция по пощи и далекосъобщения;

19. ETSI (European Telecommunication Standardization Institute) е Европейски институт по стандартизация в далекосъобщенията;
20. ERC (European Radiocommunications Committee) е Европейски комитет по радиосъобщения;
21. ECC (Electronic Communications Committee) е Комитет по електронни съобщения към СЕРТ;
22. WAPECS (Wireless Access Policy for Electronic Communications Services) е Политика за безжичен достъп за електронни съобщителни услуги.

§ 2. Техническите изисквания въвеждат изискванията на:

- Решение на Европейската комисия 2008/411/ЕО от 21 май 2008 г. относно хармонизирането на радиочестотната лента 3400-3800 MHz за наземни системи, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги в Общността;
- Решение на Европейската комисия 2008/477/ЕО от 13 юни 2008 г. за хармонизиране на радиочестотната лента 2500-2690 MHz за наземни системи, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги в Общността;
- 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;
- Решение на Европейската комисия 2011/251/ЕС от 18 април 2011 г. 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.

ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

§ 3. Техническите изисквания се приемат на основание чл. 32, т. 2 от ЗЕС.

§ 4. Техническите изисквания влизат в сила от деня на обнародването им в "Държавен вестник".

Технически характеристики и параметри на радиосъоръжения от наземни мрежи в обхват 900 MHz

№	Параметър	Описание				Коментар			
		GSM	UMTS	LTE	WiMAX				
Нормативна част	1	Радиослужба				Подвижна			
	2	Приложение				Наземни радио приложения, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги			
	3	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	Базови станции		
	4	Разпределение на каналите				Ширина на радиоканала			
						200 kHz	5 MHz	1,4 MHz/3 MHz/ 5 MHz/10 MHz/ 15 MHz/20 MHz	5 MHz/10 MHz
	5	Модулация/Широчина на заеманата честотна лента				GMSK/8PSK/ 16QAM/32QAM	QPSK/16QAM/ 64QAM/BPSK	QPSK/16QAM/ 64QAM	QPSK/16QAM/ 64QAM
						200KG7WDT	5M00V7WEC	1M40V7WEW/ 3M00V7WEW/ 5M00V7WEW/ 10M0V7WEW/ 15M0V7WEW/ 20M0V7WEW	5M00D7WEW/ 10M0D7WEW
6	Посока/Разделяне				45 MHz дуплексно отстояние	FDD			
7	Предавателна мощност/Плътност на мощността				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	80 W	80 W	Базови станции			
8	Достъп до канала и правила за заемането му				TDMA	W-CDMA	OFDMA/SCFDMA	OFDMA/SOFDMA	

	№	Параметър	Описание				Коментар
			GSM	UMTS	LTE	WiMAX	
Информативна част	9	Разрешителен режим	Издаване на разрешение				
	10	Допълнителни съществени изисквания					
	11	Допустими честотни планирания	<ol style="list-style-type: none"> Отстояние от 5 MHz или повече между носещите честоти на две съседни мрежи UMTS. Отстояние от 2,8 MHz или повече между носещата честота на UMTS мрежа и носещата честота на съседна GSM мрежа. 				Тези 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.
			<ol style="list-style-type: none"> 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. 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. Не се изисква честотно отстояние между границите на канала за LTE за две съседни мрежи LTE. 				
			<ol style="list-style-type: none"> 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. 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. Не се изисква честотно отстояние между границите на канала за WiMAX за две съседни мрежи WiMAX. 				
	12	Планирани промени					
	13	Позоваване	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/ЕО				

№	Параметър	Описание				Коментар
		GSM	UMTS	LTE	WiMAX	
		БДС EN 300 910 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 ETSI TS 136 106	БДС EN 301 908-1 EN 301 908-21 EN 301 908-22	За английска версия на стандартите: http://www.etsi.org
		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
14	Номер на нотификацията					
15	Забележка					

Технически характеристики и параметри на радиосъоръжения от наземни мрежи в обхват 1800 MHz

	№	Параметър	Описание				Коментар
			GSM	UMTS	LTE	WiMAX	
Нормативна част	1	Радиослужба	Подвижна				
	2	Приложение	Наземни радио приложения, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги				
	3	Радиочестотни ленти	TX: 1710-1785 MHz RX: 1805-1880 MHz				Мобилни станции
			TX: 1805-1880 MHz RX: 1710-1785 MHz				Базови станции
	4	Разпределение на каналите	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 растер за UMTS мрежи
	5	Модулация/Широчина на заеманата честотна лента	GMSK/8PSK/ 16QAM/32QAM	QPSK/16QAM/ 64QAM/BPSK	QPSK/16QAM/ 64QAM	QPSK/16QAM/ 64QAM	
			200KG7WDT	5M00V7WEC	1M40V7WEW/ 3M00V7WEW/ 5M00V7WEW/ 10M0V7WEW/ 15M0V7WEW/ 20M0V7WEW	5M00D7WEW/ 10M0D7WEW	
	6	Посока/Разделяне	95 MHz дуплексно отстояние				FDD
	7	Предавателна мощност/Плътност на мощността	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	80 W	80 W	Базови станции	

	№	Параметър	Описание				Коментар
			GSM	UMTS	LTE	WiMAX	
	8	Достъп до канала и правила за заемането му	TDMA	W-CDMA	OFDMA/SCFDMA	OFDMA/SOFDMA	
	9	Разрешителен режим	Издаване на разрешение				
	10	Допълнителни съществени изисквания					
	11	Допустими честотни планирания	<p>1. Отстояние от 5 MHz или повече между носещите честоти на две съседни мрежи UMTS.</p> <p>2. Отстояние от 2,8 MHz или повече между носещата честота на UMTS мрежа и носещата честота на съседна GSM мрежа.</p>				Тези 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.
	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>3. Не се изисква честотно отстояние между границите на канала за LTE за две съседни мрежи LTE.</p>						
	<p>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.</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>						
Информативна част	12	Планирани промени					
	13	Позоваване	<p>ERC/DEC/(95)03 ECC/DEC/(06)13 ECC/REC/(08)02</p> <p>Директива 2009/114/ЕО на Европейския парламент и на Съвета Решение на Европейската Комисия 2009/766/ЕО Решение на Европейската комисия 2011/251/ ЕО</p>				

№	Параметър	Описание				Коментар
		GSM	UMTS	LTE	WiMAX	
		БДС EN 300 910 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 ETSI TS 136 106	БДС EN 301 908-1 EN 301 908-21 EN 301 908-22	За английска версия на стандартите: http://www.etsi.org
		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
14	Номер на нотификацията					
15	Забележка					

Приложение № 3 към чл. 4

Технически характеристики и параметри на радиосъоръжения от наземни мрежи в обхват 2,6 GHz

Норматив на част	№	Параметър	Описание	Коментар
		1	Радиослужба	Подвижна и Неподвижна
	2	Приложение	Наземни радио приложения, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги	

	№	Параметър	Описание		Коментар
	3	Радиочестотна лента	2500-2690 MHz FDD: TX: 2500-2570 MHz и RX: 2620-2690 MHz FDD: TX: 2620-2690 MHz и RX: 2500-2570 MHz TDD: 2570-2620 MHz Ползването на други режими в лентите, определени съответно за FDD и TDD се допуска при условие, че се спазват маските за границите на блоковете, посочени в т. 11		крайни станции базови станции
	4	Разпределение на каналите	Ширина на радиоканала - кратна на 5 MHz		На принципа на обединяване със стъпка 5 MHz
	5	Модулация/Широчина на заеманата честотна лента от един блок	Ширината на лентата на един блок е кратна на 5 MHz в съответствие с приложената технология За FDD не по-малка от 10 MHz За TDD не по-малка от 5 MHz		
	6	Посока/Разделяне	120 MHz дуплексно отстояние		FDD
	7	Предавателна мощност/Плътност на мощността	Съгласно данните в таблицата по-долу		
	8	Достъп до канала и правила за заемането му	В съответствие с приложената технология		
	9	Разрешителен режим	Издаване на разрешение		
	10	Допълнителни съществени изисквания			
	11	Допустими честотни планирания	Маски на излъчването за базови станции	Основни изисквания към маската за еквивалентната изотропно излъчена мощност (e.i.r.p.) от базова станция извън лентата на блока (фиг. 1А и 1Б)	

	№	Параметър	Описание		Коментар	
			в границите на неограничени блокове	Честотен обхват, в който се приема излъчване извън блока	Максимална средна e.i.r.p. (интегрирана за широчина на лентата 1 MHz)	Неограничен блок – блок, в който базовите станции (БС) са без допълнителни ограничения в маската на еквивалентната изотропно излъчена мощност (e.i.r.p.).
				Честоти, определени за посока на предаване БС-КС в режим FDD и +/- 5 MHz извън обхвата на честотните блокове, определени за посока на предаване БС-КС в режим FDD	+ 4 dBm/MHz	По разпределението на ECC/DEC/(05)05. Маската на неограничен блок от спектъра се създава чрез комбиниране на съответните части от таблиците, отнасящи се до неограничен блок по такъв начин, че граничната стойност за всяка честота да се определя от по-високата стойност, произтичаща от основните и специфичните изисквания към блока.
				Честоти в лентата 2 500 – 2 690 MHz, които не са обхванати от определеното по-горе	- 45 dBm/MHz	За некоординирани БС, които са разположени на разстояние до 100 м.
				Основно системно изискване към маската на еквивалентната изотропно излъчвана мощност (e.i.r.p.) за базова станция вътре в неограничен блок (фиг. 2А и 2Б)		
				Максимална e.i.r.p. в блока	+ 61 dBm/5 MHz	Допуска се гранична стойност до 68 dBm/5MHz за специфични приложения — например в райони с ниска плътност на населението, при условие, че това не увеличава значително риска от блокиране на приемника на крайната станция.
				Специфични изисквания към маската на еквивалентната изотропно излъчвана мощност (e.i.r.p.) за базова станция на неограничен блок извън лентата на блока (фиг. 2А и 2Б)		
				Отстояние от съответния край на блока	Максимална средна e.i.r.p.	

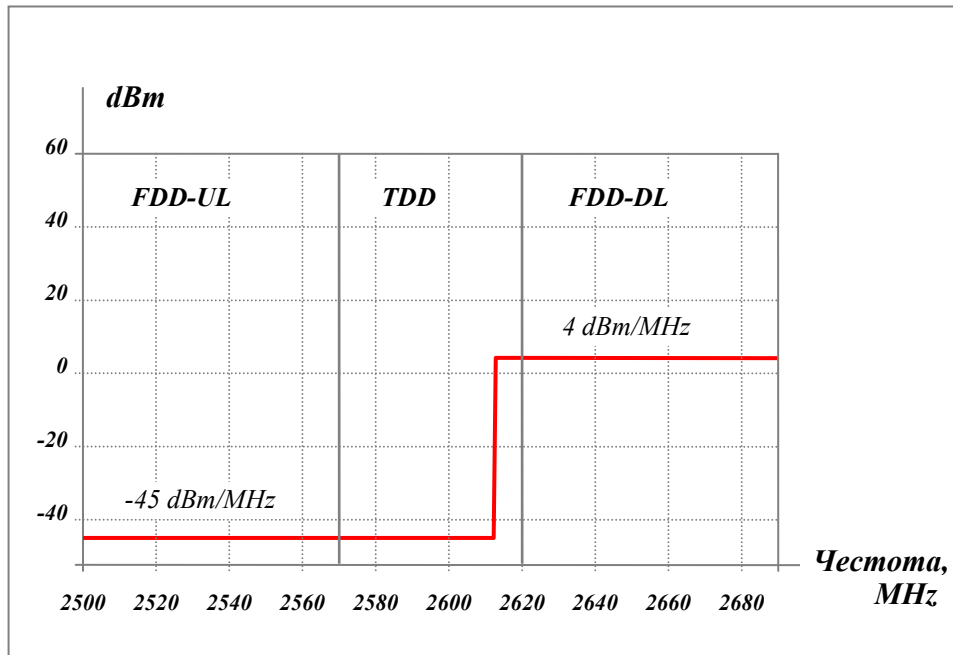
	№	Параметър	Описание		Коментар	
				<p>Начало на лентата (2 500 MHz) до – 5 MHz (долен край)</p> <p>– 5,0 до – 1,0 MHz (долен край)</p> <p>– 1,0 до – 0,2 MHz (долен край)</p> <p>– 0,2 до 0,0 MHz (долен край)</p> <p>0,0 до + 0,2 MHz (горен край)</p> <p>+ 0,2 до + 1,0 MHz (горен край)</p> <p>+1,0 до + 5,0 MHz (горен край)</p> <p>+ 5,0 MHz (горен край) до края на лентата (2 690 MHz)</p>	<p>Ниво от основното изискване</p> <p>+ 4 dBm/ MHz</p> <p>+ 3 + 15(Δ_F + 0,2) dBm/30 kHz</p> <p>+ 3 dBm/30 kHz</p> <p>+ 3 dBm/30 kHz</p> <p>+ 3 – 15(Δ_F – 0,2) dBm/30 kHz</p> <p>+ 4 dBm/ MHz</p> <p>Ниво от основното изискване</p>	<p>Δ_F е честотно отстояние от съответния край на блока (в MHz);</p>
			<p>Основно системно изискване към маската на еквивалентната изотропно излъчвана мощност (е.и.г.р.) за базова станция вътре в ограничен блок</p>			
		<p>Маски на излъчването на базови станции в границите на ограничени блокове</p>	<p>Максимална е.и.г.р. в блока</p>	<p>+ 25 dBm/5 MHz</p>	<p>Ограничен блок – блок, в който за БС са въведени допълнителни ограничения в маската на еквивалентната изотропно излъчвана мощност (е.и.г.р.). Маската на ограничен блок от спектъра се създава чрез комбиниране на съответните части от таблиците, отнасящи се до ограничен блок по такъв начин, че граничната стойност за всяка честота да се определя от по-високата стойност, произтичаща от основните и специфичните изисквания към блока.</p>	
		<p>Маски на излъчването на базови станции в границите на</p>	<p>Специфични изисквания към маската на еквивалентната изотропно излъчвана мощност (е.и.г.р.) за TDD базова станция от ограничен блок извън лентата на блока при допълнителни ограничения относно разполагането на антената</p>			

	№	Параметър	Описание		Коментар	
			ограничени блокове с ограничения относно разполагането на антената	Отстояние от съответния край на блока	Максимална средна e.i.r.p.	Δ _F е честотно отстояние от съответния край на блока (в MHz)
				Начало на лентата (2 500 MHz) до – 5 MHz (долен край)	– 22 dBm/MHz	
				– 5,0 до – 1,0 MHz (долен край)	– 18dBm/MHz	
				– 1,0 до – 0,2 MHz (долен край)	– 19 + 15(Δ _F + 0,2) dBm/30 kHz	
				– 0,2 до 0,0 MHz (долен край)	– 19 dBm/30 kHz	
				0,0 до + 0,2 MHz (горен край)	– 19 dBm/30 kHz	
				+ 0,2 до + 1,0 MHz (горен край)	– 19 – 15(Δ _F – 0,2) dBm/30 kHz	
				+ 1,0 до + 5,0 MHz (горен край)	– 18dBm/ MHz	
				+ 5,0 MHz (горен край) до край на лентата (2 690 MHz)	– 22 dBm/ MHz	
			ГМА ТИБ ИЗ	12	Планирани промени	Гранични стойности за крайни станции
		Максимална средна мощност (включително обхвата за автоматично регулиране на мощността на предавателя)				
Обща излъчвана мощност (TRP)	31 dBm/5 MHz					
e.i.r.p.	35 dBm/5 MHz					

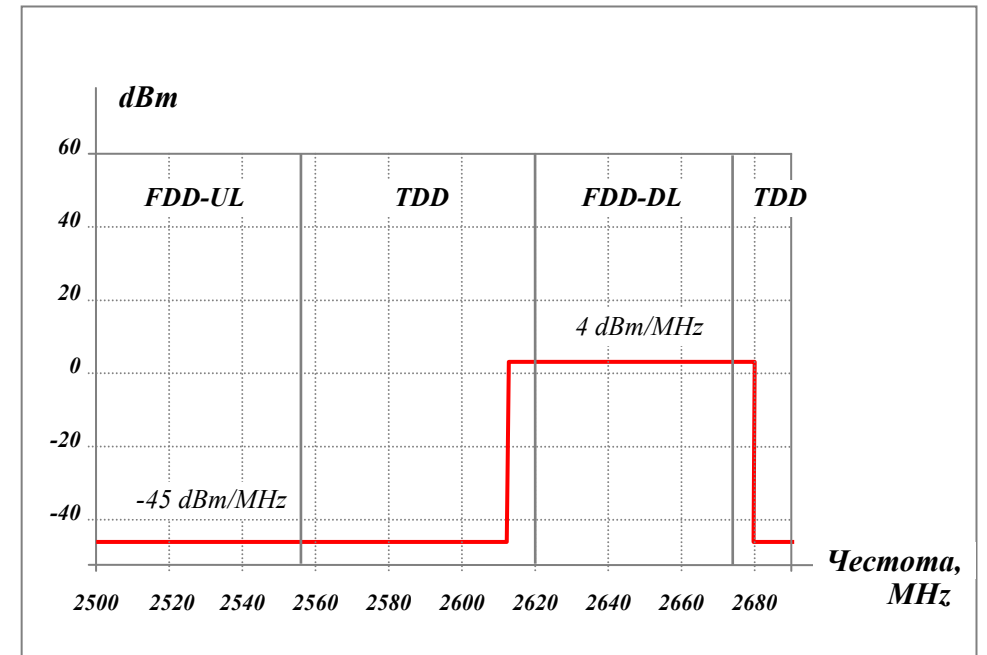
	№	Параметър	Описание	Коментар
	13	Позоваване	<p>Решение на Европейската комисия 2008/477/ЕО Решение ECC/DEC/(05)05 Доклад 019 (CEPT/REP019) Доклад 131 (ECC REPORT 131)</p>	
			Референтни стандарти за приложими системи/технологии	За английска версия на стандартите: http://www.etsi.org
			БДС EN 60950-1; БДС EN 60950-21; БДС EN 60950-22; БДС EN 60950-23	Електрическа защита на радиосъоръженията
			Наредба № 9 от 1991 г. на Министерството на здравеопазването за пределно допустимите нива на електромагнитни полета в населени територии и определяне на хигиенно-защитни зони около излъчващи обекти	Хигиенни изисквания
	14	Номер на нотификацията		
	15	Забележка	Допълнително ограничение в енергетичните показатели на базовите станции се въвежда за блокове, които са гранични по отношение на използваните методи на достъп: блок с TDD граничещ с блок FDD (посока КС – БС) или при блокове, принадлежащи към две несинхронизирани мрежи с метод на достъп TDD. Тези блокове по-горе са означени като „ограничени” блокове. Широчината на един блок е 5 MHz.	

16. Графики на маските за границите на блоковете за базови (БС) и крайни (КС) станции

16.1. Базови станции.

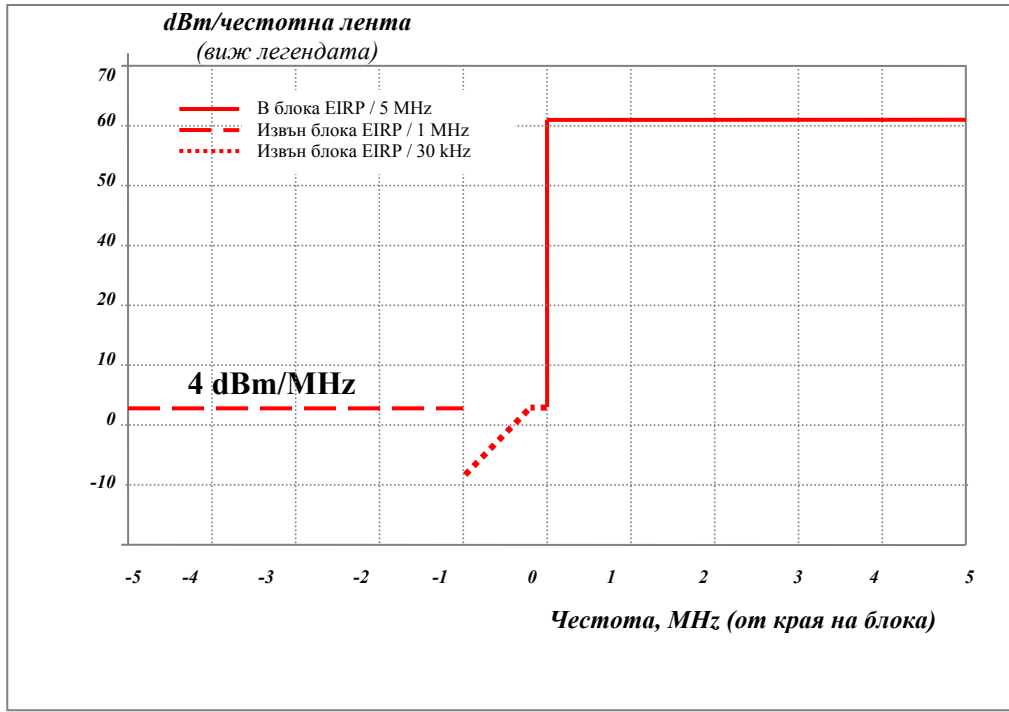


Фиг. 1А. Основни изисквания за маската за границите на блоковете за базови станции по разпределението на ECC/DEC/(05)05.

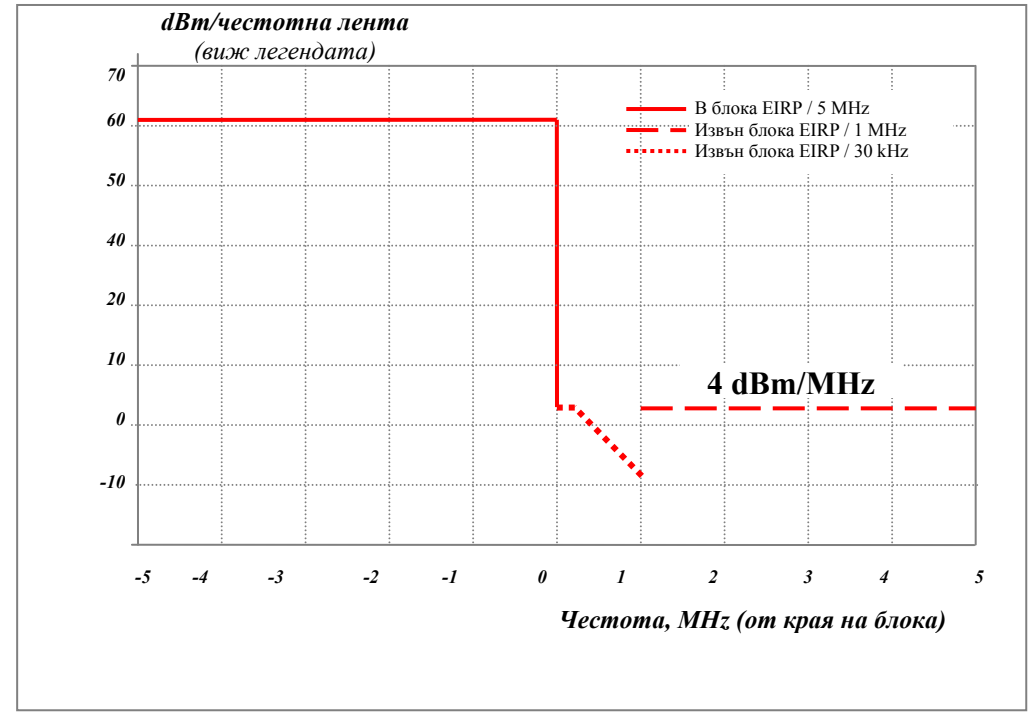


Фиг. 1Б. Основни изисквания за маската за границите на блоковете за базови станции при използване на допълнителен спектър за мрежа с TDD в лентата за FDD по разпределението на ECC/DEC/(05)05.

На фиг. 1А и фиг. 1Б са дадени основните изисквания към маските на блоковете за два различни случая на мрежи с използване на методи на достъп FDD и TDD.

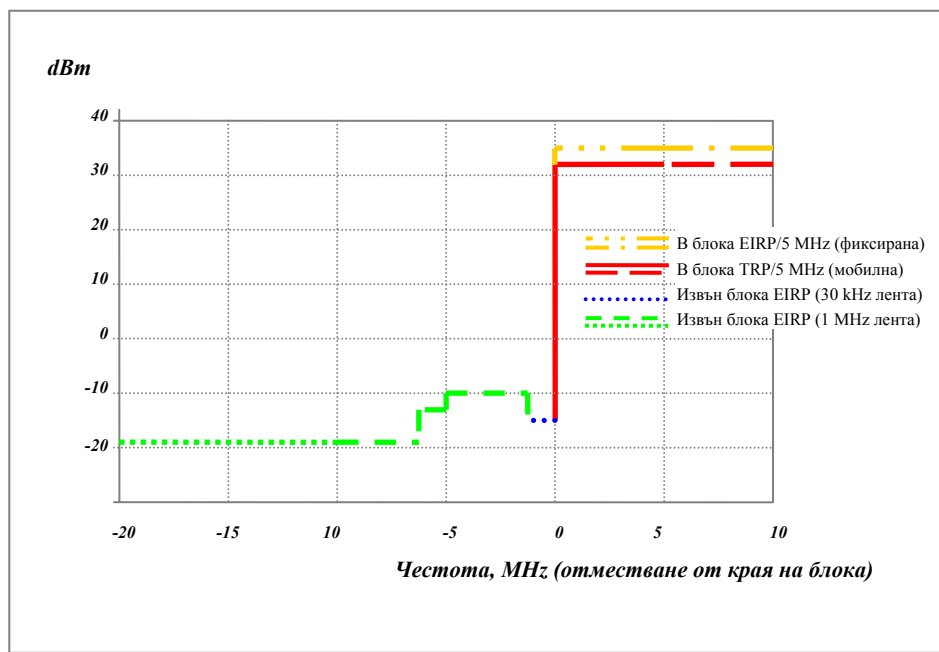


Фиг. 2А. Маска на границите на блоковете за базови станции, които са без допълнителни енергетични ограничения за е.и.г.р. Долен край на неограничен блок.

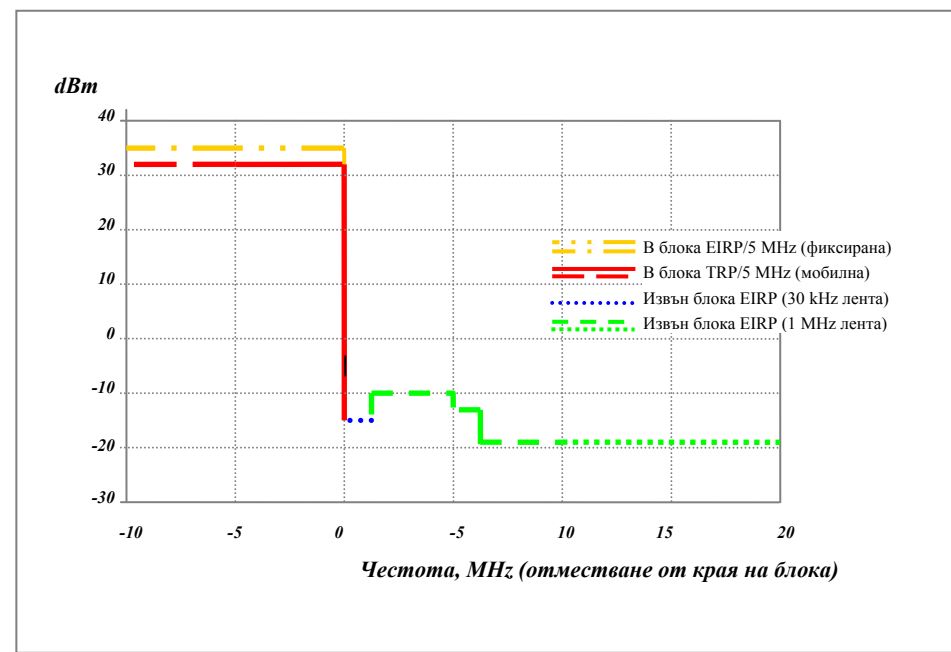


Фиг. 2Б. Маска на границите на блоковете за базови станции, които са без допълнителни енергетични ограничения за е.и.г.р. Горен край на неограничен блок.

16.2. Крайни станции



Фиг. 3А. Маска за границите на блоковете за крайни станции. Долен край на блока



Фиг. 3Б. Маска за границите на блоковете за крайни станции. Горен край на блока.

Технически характеристики и параметри на радиосъоръжения от наземни мрежи за широколентов безжичен достъп (BWA) в обхват 3,6 GHz

	№	Параметър	Описание	Коментар	
Нормативна част	1	Радиослужба	Подвижна и Неподвижна		
	2	Приложение	Наземни радио приложения, позволяващи предоставяне на електронни съобщителни услуги		
	3	Радиочестотна лента	3410-3800 MHz		
	4	Разпределение на каналите	на принципа на обединяване със стъпка 0,25 MHz	ERC/REC 14-03 Анекс В или ECC/REC (04)05	
	5	Модулация/Широчина на заеманата честотна лента	3,5 MHz/5 MHz/7 MHz/10 MHz	3410-3600 MHz	
			2 MHz на единичен канал (FH-CDMA) 5 MHz/10 MHz	3600-3800 MHz	
	6	Посока/Разделяне	TDD или FDD 100 MHz дуплексно отстояние при използване на FDD	Разполагане на предавателите на базови станции (БС) при FDD - съгласно ECC/REC (04)05	
	7	Предавателна мощност/Плътност на мощността	Максимална спектрална плътност на e.i.r.p. (при минимален обхват на АТРС: 15 dB)		
			+ 53 dBm/MHz (стойността се смята за подходяща за стандартни секторни антени с широчина на диаграмата на насоченост 90°)		За базови станции (БС) и ретранслатор към крайни станции
			+ 25 dBm/MHz		За крайни станции (КС) (потребителски терминали)
			+ 50 dBm/MHz		Крайна станция (КС) за приложение на открито и ретранслатор към БС
			+ 42 dBm/MHz		Крайна станция (КС) за приложение на закрито
	8	Достъп до канала и правила за заемането му	TDMA/SOFDMA/FH-CDMA		
	9	Разрешителен режим	Издаване на разрешение		
10	Допълнителни съществени изисквания	Маска за границите на блоковете за базова станция			
		Честотно отместване	Гранични стойности на плътността на мощността на изхода на предавателя (dBm/MHz)	Фиг. 4	
		ΔF=0	-6		

	№	Параметър	Описание		Коментар
			$0 < \Delta F < A$	$-6 - 41 * (\Delta F / A)$	
			A	-47	
			$A < \Delta F < B$	$-47 - 12 * ((\Delta F - A) / (B - A))$	
			$\Delta F \geq B$	-59	
Информативна част	12	Планирани промени			
	13	Позоваване	ECC/DEC/(07)02 Решение на Европейската комисия 2008/411/EO ERC/REC 14-03 Анекс В ECC/REC (04)05		
			ETSI EN 302 623		За английска версия на стандартите: http://www.etsi.org
			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
14	Номер на нотификацията				
15	Забележка				



Фиг. 4. Маска за границите на честотните блокове за БС

Списък на приложими стандарти и стандартизационни документи за наземни мрежи

БДС EN 300 910	Цифрови клетъчни далекосъобщителни системи (Фаза 2+) (GSM). Радиопредаване и радиоприемане
БДС EN 301 390	Фиксирани радиосистеми. Системи за предаване от точка до точка и от точка до много точки. Нежелани излъчвания и устойчивост на приемника на съоръжението/антенния извод на цифрови фиксирани радиосистеми
БДС EN 301 502	Глобална система за мобилни връзки (GSM). Хармонизиран европейски стандарт (EN) за съоръжения за базови станции, покриващ 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 301 908-1	Клетъчни мрежи за IMT. Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED). Част 1: Въведение и общи изисквания
БДС EN 301 908-2	Клетъчни мрежи за IMT. Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED). Част 2: CDMA с директно разлят спектър (UTRA FDD) потребителски съоръжения (UE)
БДС EN 301 908-3	Клетъчни мрежи за IMT. Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED). Част 3: CDMA с директно разлят спектър (UTRA FDD) базови станции (BS)
БДС EN 301 908-11	Клетъчни мрежи за IMT. Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED). Част 11: CDMA с директно разлят спектър (UTRA FDD) (Ретранслатори)
БДС EN 301 908-13	Клетъчни мрежи за IMT. Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED). Част 13: Потребителски съоръжения (UE) с подобрен универсален наземен радиодостъп (E-UTRA)

БДС EN 301 908-14	Клетъчни мрежи за IMT. Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED). Част 14: Базови станции (BS) с подобрен универсален наземен радиодостъп (E-UTRA)
БДС EN 301 908-21	Клетъчни мрежи за IMT. Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED). Част 21: OFDMA TDD WMAN (Мобилен WiMAX) FDD потребителски съоръжения (UE)
БДС EN 301 908-22	Клетъчни мрежи за IMT. Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED). Част 22: OFDMA TDD WMAN (Мобилен WiMAX) FDD базови станции (BS)
БДС EN 302 326-1	Фиксирани радиосистеми. Съоръжения и антени за връзка от много точки. Част 1: Преглед и изисквания за цифрови системи за връзка от много точки
БДС EN 302 326-2	Неподвижни системи за радиовръзка. Съоръжения и антени за връзка до много точки. Част 2: Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED) към цифрови съоръжения за радиовръзка до много точки
БДС EN 302 326-3	Фиксирани радиосистеми. Съоръжения и антени за връзка от много точки. Част 3: Хармонизиран европейски стандарт (EN), покриващ съществените изисквания на член 3.2 от Директивата за радиосъоръжения и крайни далекосъобщителни устройства (R&TTED) за радиоантени за връзка от много точки
БДС 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 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 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

ETSI TS 136 106	LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); FDD repeater radio transmission and reception
-----------------	---

ПРЕДСЕДАТЕЛ:

(д-р Веселин Божков)

ЗА ГЛАВЕН СЕКРЕТАР:

(Йолиана Райкова)