


2003

	<p>Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Základnové stanice (BS) a uživatelská zařízení (UE) buňkových sítí IMT-2000 třetí generace - Část 10: Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE na IMT-2000, FDMA/TDMA (DECT)</p>	<p>ČSN ETSI EN 301 908-10 V1.1.1 87 5111</p>
---	--	--

Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) - Base Stations (BS) and User Equipment (UE) for
 IMT-2000 Third-Generation cellular networks -
 Part 10: Harmonized EN for IMT-2000, FDMA/TDMA (DECT) covering essential requirements of article 3.2 of the R&TTE
 Directive

Tato norma je českou verzí evropské normy (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 908-10 V1.1.1:2002. Evropská norma (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 908-10 V1.1.1:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 908-10 V1.1.1:2002. The European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 908-10 V1.1.1:2002 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ETSI EN 301 908-10 V1.1.1 (87 5111) z července 2002.

Národní předmluva

Termín „harmonizovaná norma“ uvedený v názvu ČSN je českým překladem termínu uvedeného v názvu evropské normy (Telekomunikační řada). V České republice se stane tato ČSN harmonizovanou ve smyslu § 4a zákona č. 22/1997/Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění zákona č. 71/2000 Sb., na základě vyhlášení příslušné evropské normy za harmonizovanou v Úředním Věstníku Evropských společenství. Tuto skutečnost Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví oznámí ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví s uvedením technického předpisu České republiky, ke kterému se tato norma vztahuje.

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí ETSI EN 301 908-10 V1.1.1:2002 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN ETSI EN 301 908-10 V1.1.1 (87 5111) z července 2002 převzala ETSI EN 301 908-10 V1.1.1:2002 schválením k přímému používání jako ČSN vyhlášením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Citované normy

ETSI EN 300 175-2 V1.5.1 zavedena v ČSN ETSI EN 300 175-2 V1.5.1 (87 5011) Digitální bezšňůrové telekomunikace (DECT) - Společné rozhraní (CI) - Část 2: Fyzická vrstva (PHL)

ETSI EN 300 175-3 V1.5.1 zavedena v ČSN ETSI EN 300 175-3 V1.5.1 (87 5011) Digitální bezšňůrové telekomunikace (DECT) - Společné rozhraní (CI) - Část 3: Vrstva řízení přístupu k médiím (MAC)

ETSI EN 300 175-5 V1.5.1 zavedena v ČSN ETSI EN 300 175-5 V1.5.1 (87 5011) Digitální bezšňůrové telekomunikace (DECT) - Společné rozhraní (CI) - Část 5: Síťová vrstva (NWK)

ETSI EN 300 175-6 V1.5.1 zavedena v ČSN ETSI EN 300 175-6 V1.5.1 (87 5011) Digitální bezšňůrové telekomunikace (DECT) - Společné rozhraní (CI) - Část 6: Identifikace a adresování

ISO/IEC 9646-1:1994 zavedena v ČSN EN ISO/IEC 9646-1:1997 (36 9647) Informační technologie - Propojení otevřených systémů - Metodologie a základní struktura zkoušení shody - Část 1: Obecné pojmy

Doporučení ITU-T V.11:1996 nezavedeno

ETSI EN 300 700 V1.2.1 zavedena v ČSN ETSI EN 300 700 V1.2.1 (87 5501) Digitální bezšňůrové telekomunikace (DECT) - Radioreléová stanice (WRS)

Doporučení ITU-T O.153:1988 nezavedeno

EN 55022:1998 zavedena v ČSN EN 55022:1999 (33 4290) Zařízení informační techniky - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření

ETSI ETR 028, edice 2:1994 soubor nezavedena

Doporučení ITU-T G.726 nezavedeno

Doporučení ITU-R M.1457:2000 nezavedeno

ERC/DEC(99)25 nezavedeno

ERC/DEC(00)01 nezavedeno

ETSI EN 301 406 V1.4.1 zavedena v ČSN ETSI EN 301 406 V1.4.1 (87 5534) Digitální bezšňůrové telekomunikace (DECT) - Harmonizovaná EN pro digitální bezšňůrové telekomunikace (DECT) pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE - Kmenové rádiové požadavky

ETSI EN 301 489 soubor zaváděn v souboru ČSN ETSI EN 301 489 (87 5101) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) rádiových zařízení a služeb

POZNÁMKY

1 Doporučení ITU-T, ITU-R a rozhodnutí CEPT jsou dostupná v TESTCOM - Technický a zkušební ústav telekomunikací a pošt Praha, Hvoždanská 3, 148 01 Praha 4.

2 Pokud jsou v originálu normy citovány nezaváděné dokumenty ETR, TBR, ES, EG, TS, TR a GSM, jsou dostupné v Českém normalizačním institutu, oddělení informací, Praha 1, Biskupský dvůr 5.

Strana 3

Citované předpisy

Směrnice (Evropského parlamentu a Rady) 1999/5/EC (EU) z 09-03-1999, o rádiových a telekomunikačních koncových zařízeních a vzájemném uznávání jejich shody. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 426/2000 Sb., kterým se stanoví *technické požadavky na rádiová a na telekomunikační koncová zařízení v platném znění.*

Směrnice (Rady) 89/336/EEC (EU) z 03-05-1989, o sblížení právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 169/1997 Sb., kterým se stanoví *technické požadavky na výrobky z hlediska elektromagnetické kompatibility, ve znění nařízení vlády č. 282/2000 Sb. v platném znění.*

Směrnice (Rady) 73/23/EEC (EU) z 19-02-1973, o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektrických zařízení navržených pro používání v určitých mezích napětí. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 168/1997 Sb., kterým se stanoví *technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí, ve znění nařízení vlády č. 281/2000 Sb. v platném znění.*

Upozornění na národní poznámky

V článku 5.3.6.7 je uvedena národní poznámka upozorňující na nepřesnosti v obrázcích 37, 38, 39, v kapitole C.3 přílohy je uvedena národní poznámka doplňující význam sloupců „Odkaz“ v příslušných tabulkách a v článku C.4.5 přílohy je upozornění na zřejmý překlep v tabulce C.20 originálu normy.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA (informativní), která obsahuje seznam anglických termínů a jejich českých ekvivalentů použitých v této normě.

Další informace

Tato norma ucházející se o status harmonizované evropské normy (Telekomunikační řada) byla vypracována v rámci projektu ETSI Digitální bezšňůrové telekomunikace (DECT) a byla vydána v lednu 2002.

Vypracování normy

Zpracovatel: Technický a zkušební ústav telekomunikací a pošt Praha - TESTCOM, IČO 00003468, Ing. Vladimír Panocha

Technická normalizační komise: TNK 96 Telekomunikace

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Stanislav Novák

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

ETSI EN 301 908-10 **V1.1.1** (2002-01)

Norma ucházející se o status harmonizované evropské normy (Telekomunikační řada)

Elektromagnetická kompatibilita
a rádiové spektrum (ERM);
Základnové stanice (BS) a uživatelská zařízení (UE)
buňkových sítí IMT-2000 třetí generace;
Část 10: Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky
článku 3.2 Směrnice R&TTE na IMT-2000,
FDMA/TDMA (DECT)

Electromagnetic compatibility
and Radio spectrum Matters (ERM);
Base Stations (BS) and User Equipment (UE) for
IMT-2000 Third-Generation cellular networks;
Part 10: Harmonized EN for IMT-2000,
FDMA/TDMA (DECT)
covering essential requirements
of article 3.2 of the R&TTE Directive



Evropský ústav pro telekomunikační normy
European Telecommunications Standards Institute

Strana 6

Reference
DEN/DECT-A0175

Klíčová slova
3G, DECT, digital, generic, IMT-2000, radio,
regulation, testing

ETSI

650 Route des Lucioles
F-06921 Sophia Antipolis Cedex - FRANCIE

Tel.: +33 4 92 94 42 00 Fax: +33 4 93 65 47 16

Siret N° 348 623 562 00017 - NAF 742 C
Nezisková asociace registrovaná
u podprefektury de Grasse (06) N° 7803/88

Důležitá poznámka

Jednotlivé kopie této normy mohou být staženy z:
<http://www.etsi.org>

Tato norma může být dostupná ve více než jedné elektronické verzi nebo tištěné formě. V případě existujícího nebo znatelného rozdílu v obsahu těchto verzí je referenční verzí Přenosný Formát Dokumentu (*Portable Document Format*) (PDF). V případě sporu je referenčním výtiskem výtisk verze, uchovávané ve formátu PDF na určeném síťovém disku v sekretariátu ETSI, provedený na tiskárnách ETSI.

Uživatelé této normy by si měli být vědomi, že norma může podléhat revizi nebo změně statusu. Informace o stávajícím statusu této normy a jiných norem ETSI jsou dostupné na <http://portal.etsi.org/tb/status/status.asp>

Naleznete-li v této normě chyby, zašlete své připomínky na:
editor@etsi.fr

Oznámení copyrightu

Bez písemného svolení nesmí být žádná část reprodukována.
Copyright i výše uvedené omezení se rozšiřuje i na reprodukování na všech médiích.

© Evropský ústav pro telekomunikační normy 2002.
Všechna práva vyhrazena

Strana 7

Obsah

Strana

Autorská
práva

.....

..... 17

Předmluva

..... 17

Úvod

..... 19

1	Rozsah platnosti	..... 21
2	Normativní odkazy	..... 21
3	Definice a zkratky	..... 23
3.1	Definice	..... 23
3.2	Zkratky	..... 25
4	Specifikace technických požadavků	..... 27
4.1	Profil prostředí	..... 27
4.2	Záměr normy	..... 27
4.2.1	Zkušební sestavy	..... 27

4.2.2	Zkušební skupiny	27
4.2.3	Zkušební případy	28
4.3	Prohlášení žadatele	29
4.4	Použitelnost typových zkoušek	29
4.4.1	Úvod	29
4.4.2	Zařízení, které obsahuje pouze přijímač RF DECT	30
4.4.3	Zařízení, které obsahuje rádiový vysílač	30
4.4.4	CTA	30
4.4.5	Zařízení se synchronizačním vstupem/výstupem	30
4.4.6	Zařízení obsahující IPEI (pouze PP)	30
4.4.7	Všechna zařízení FP	30
4.4.8	Zařízení s kombinovanými funkcemi FT a PT	30
4.4.8.1		

	Úvod	30
4.4.8.2	Radioreléová stanice	30
4.4.8.3	Přímá komunikace mezi dvěma PP.....	30
4.4.8.4	Distribuované komunikace	31
4.4.9	Poskytování služeb 2 Mbit/s. Zařízení, které je schopno používat čtyřstavovou a/nebo osmistavovou modulaci	31
4.4.10	Dvourežimové mikrotelefony	31
4.5	Požadavky na shodu	31
4.5.1	Všeobecně	31
4.5.2	Přesnost a stabilita nosných RF.....	31
4.5.2.1	Definice jmenovitého umístění nosných RF.....	31
4.5.2.2	Meze	31
4.5.2.3	Shoda	

	.....	32
4.5.3	Přesnost a stabilita časovacích parametrů.....	32
4.5.3.1	Definice	.....
	.....	32
4.5.3.1.1	Struktura intervalu	.....
	.....	32
4.5.3.1.2	Definice umístění p_0	.....
	.....	33

Strana 8

Strana

4.5.3.2	Meze	.....
	.....	33
4.5.3.2.1	Přesnost a stabilita referenčního časovače.....	33
4.5.3.2.2	Neklid vysílání RFP	.....
	.....	33
4.5.3.2.3	Synchronizace referenčního časovače PP.....	33
4.5.3.3	Shoda	.....
	.....	34
4.5.4	Vysílací vysokofrekvenční impulz	.....
	.....	34

4.5.4.1	Definice	.....	..... 34
4.5.4.1.1	Úvod	.....	..... 34
4.5.4.1.2	Fyzické pakety	.....	..... 34
4.5.4.1.3	Vysílací výkon	.....	..... 34
4.5.4.1.4	Normální vysílací výkon (NTP)	.....	. 34
4.5.4.1.5	Doba náběhu vysílače	.....	..... 34
4.5.4.1.6	Doba doběhu vysílače	.....	..... 35
4.5.4.1.7	Minimální výkon	.....	..... 35
4.5.4.1.8	Maximální výkon	.....	..... 35
4.5.4.1.9	Udržení vysílání po konci paketu	.....	35
4.5.4.1.10	Klidový výstupní výkon vysílače		

	.....	35
4.5.4.2	Meze	
	.....	35
4.5.4.2.1	Doba náběhu vysílače	
	.....	35
4.5.4.2.2	Doba doběhu vysílače	
	.....	35
4.5.4.2.3	Minimální výkon	
	.....	35
4.5.4.2.4	Maximální výkon	
	.....	35
4.5.4.2.5	Udržování vysílání po konci paketu	
	.....	35
4.5.4.2.6	Klidový výkonový výstup vysílače	
	.....	35
4.5.4.3	Shoda	
	.....	35
4.5.5	Vysílací výkon	
	.....	36
4.5.5.1	Definice	
	.....	36
4.5.5.1.1	PP a RFP s vestavěnou	

	anténou	.....
		36	
4.5.5.1.2	PP a RFP s vnějšími konektory pro všechny antény.....		36
4.5.5.1.3	PP a RFP s vestavěnou i vnější anténou.....		36
4.5.5.2	Meze	.....
		.....	36
4.5.5.3	Shoda	.....
		.....	36
4.5.6	Modulace nosné RF	.....
		.....	36
4.5.6.1	Definice	.....
		.....	36
4.5.6.2	Meze	.....
		.....	36
4.5.6.3	Shoda	.....
		.....	37
4.5.7	Nežádoucí vyzařování výkonu RF.....		37
4.5.7.1	Všeobecně	.....
		.....	37
4.5.7.2	Emise způsobené modulací	.....
	...		37

4.5.7.2.1

Definice

.....
..... 37

4.5.7.2.2

Meze

.....
..... 37

4.5.7.2.3

Shoda

.....
..... 37

Strana 9

Strana

4.5.7.3

Emise způsobené přechodnými jevy
vysílače..... 37

4.5.7.3.1

Definice

.....
..... 37

4.5.7.3.2

Meze

.....
..... 38

4.5.7.3.3

Shoda

.....
..... 38

4.5.7.4

Emise způsobené
intermodulací..... 38

4.5.7.4.1

Definice

.....
..... 38

4.5.7.4.2

Meze

.....
..... 38

4.5.7.4.3	Shoda	38
4.5.7.5	Rušivé emise při přiřazení vysílacího kanálu	38
4.5.7.5.1	Definice	38
4.5.7.5.2	Meze	38
4.5.7.5.3	Shoda	39
4.5.8	Zkoušení rádiového přijímače	39
4.5.8.1	Citlivost rádiového přijímače	39
4.5.8.1.1	Definice	39
4.5.8.1.2	Meze	39
4.5.8.1.3	Shoda	39
4.5.8.2	Referenční BER a FER rádiového přijímače	39
4.5.8.2.1	Definice	

	.....	39
4.5.8.2.2	Meze	.....
	.....	39
4.5.8.2.3	Shoda	.....
	.....	39
4.5.8.3	Vliv interference na funkci rádiového přijímače.....	40
4.5.8.3.1	Definice	.....
	.....	40
4.5.8.3.2	Meze	.....
	.....	40
4.5.8.3.3	Shoda	.....
	.....	40
4.5.8.4	Blokování rádiového přijímače, případ 1: blokování způsobené signály vyskytujícími se současně, ale na jiných kmitočtech.....	40
4.5.8.4.1	Definice	.....
	.....	40
4.5.8.4.2	Meze	.....
	.....	40
4.5.8.4.3	Shoda	.....
	.....	41
4.5.8.5	Blokování rádiového přijímače, případ 2: blokování způsobené signály	

vyskytujícími se v různé
dobu

.....
41

4.5.8.5.1

Definice

.....
..... 41

4.5.8.5.2

Meze

.....
..... 41

4.5.8.5.3

Shoda

.....
..... 41

4.5.8.6

Vliv intermodulace na funkci
přijímače

..... 41

4.5.8.6.1

Definice

.....
..... 41

4.5.8.6.2

Meze

.....
..... 41

4.5.8.6.3

Shoda

.....
..... 41

4.5.8.7

Rušivé emise bez přiřazeného přenosového kanálu
PP..... 42

4.5.8.7.1

Definice

.....
..... 42

4.5.8.7.2

Meze

.....
..... 42

4.5.8.7.3

.....
..... 42

Strana

4.5.9	Synchronizace mezi systémy (pouze FP).....	42
4.5.9.1	Popis	42
4.5.9.2	Pevně propojené synchronizační vstupy/výstupy.....	42
4.5.9.2.1	FP jako řídicí	42
4.5.9.2.2	FP jako podřízená	43
4.5.9.3	Synchronizace GPS	43
4.5.9.3.1	FP s vestavěnou synchronizací globálním systémem zjiš»ování polohy (GPS).....	43
4.5.9.3.2	Vnější synchronizační zařízení GPS..... 43	
4.5.10	Zkoušení identity zařízení	44
4.5.10.1	PP	44

4.5.10.2	FP	.....
		.....	44
4.5.11	Efektivní využití rádiového spektra	.....	44
4.5.11.1	Výběr kanálu	.....
		.....	44
4.5.11.2	Potvrzení kanálu	.....
		.....	44
4.5.11.2.1	Pro PT	.....
		.....	44
4.5.11.2.2	Pro FT	.....
		.....	45
4.5.11.3	Uvolnění kanálu	.....
		.....	45
4.5.11.4	Všeobecně	.....
		.....	45
4.5.12	Zkoušení WRS	.....
		.....	45
4.5.12.1	Všeobecné požadavky	.....
		.....	45
4.5.12.2	Zkoušení jako PP	.....

	.....	45
4.5.12.3	Zkoušení jako RFP	.....
	.....	46
4.5.12.4	Doplňkové požadavky	.....
	.....	46
4.5.12.5	Shoda	.....
	.....	50
4.5.13	Požadavky na PP s režimem přímé komunikace mezi dvěma PP.....	50
4.5.13.1	Všeobecné požadavky	.....
	.....	50
4.5.13.2	Nastavení EUT do režimu přímé komunikace.....	50
4.5.13.3	Pokud EUT nezapočalo volání	.....
	.....	50
4.5.13.4	Pokud EUT započalo volání	.....
	.....	51
4.5.13.5	Shoda	.....
	.....	51
4.5.14	Distribuované komunikace	.....
	.....	51
4.5.14.1	Všeobecné požadavky	.....
	.....	51

4.5.14.2	Zkoušení jako PP	..... ..... 51
4.5.14.3	Zkoušení jako RFP	..... ..... 52
4.5.14.4	Shoda	..... ..... 52
4.5.15	Možnosti vícestavové modulace	..... 52
4.5.15.1	Požadavky	..... ..... 52
4.5.15.2	Shoda	..... ..... 53
5	Zkoušení shody s technickými požadavky.....	53
5.1	Všeobecné zkušební požadavky	..... 53
5.1.1	Filosofie zkoušek	..... ..... 53
5.1.2	Standardní poloha	..... ..... 54

5.1.3	Zkušební anténa LT	..... ..... 54
5.1.4	Substituční anténa	..... ..... 54
5.1.5	Zkušební přípravek	..... ..... 55
5.1.5.1	Popis	..... ..... 55
5.1.5.2	Kalibrace zkušebního přípravku pro měření vlastností vysílače.....	..... 55
5.1.5.3	Kalibrace zkušebního přípravku pro měření vlastností přijímače.....	..... 56
5.1.5.4	Způsob použití	..... ..... 56
5.1.6	Zařízení s dočasným nebo vnitřním stálým anténním konektorem.....	..... 56
5.1.6.1	Všeobecně	..... ..... 56
5.1.6.2	Zařízení s dočasným anténním konektorem.....	..... 56
5.1.7	Nižší tester (LT)	..... ..... 57
5.1.7.1	Popis	..... ..... 57

5.1.7.2	Spojení mezi EUT a LT	..... 57
5.1.7.3	Funkce a schopnosti	..... 57
5.1.7.4	Nejistota vytváření signálu	..... 58
5.1.7.5	Modulovaná nosná jako v DECT	..... 58
5.1.7.6	Zdroje rušení CW	..... 58
5.1.7.7	Signál RF DECT	..... 58
5.1.7.8	Zkušební modulační signály	..... ... 58
5.1.8	Vyšší tester (UT)	..... ..... 58
5.1.8.1	Popis UT	..... ..... 58
5.1.8.2	Zkušební pohotovostní režim	..... .. 58
5.1.8.3	Zkušební zprávy	

	.....	59
5.1.8.4	Fiktivní nastavení, pokud EUT je RFP a je ve zkušebním pohotovostním režimu.....	59
5.1.9	Popis FT a PT nižšího testeru	59
5.1.10	Všeobecné zkušební metody	60
5.1.10.1	Všeobecně	60
5.1.10.2	Vzorkování signálu RF	60
5.1.10.2.1	Úvod	60
5.1.10.2.2	Metoda vzorkování	60
5.1.10.3	Určení referenční polohy	60
5.1.10.3.1	Případ 1: EUT, která nemohou vysílat.....	60
5.1.10.3.2	Případ 2: EUT, která mohou vysílat	60
5.1.10.4	Měření bitové chybovosti (BER) a rámcové chybovosti (FER).....	60
5.1.11	Zkušební	

	sestava	.....	.....
		.....	61
5.1.11.1	Všeobecně	.....	.....
		.....	61
5.1.11.2	Zkušební sestava	1	.....
		.....	61
5.1.11.3	Zkušební sestava	2	.....
		.....	61
5.1.11.4	Zkušební sestava	3	.....
		.....	61
5.1.11.5	Zkušební sestava	4	.....
		.....	62
5.1.11.6	Zkušební sestava	5	.....
		.....	62
5.1.12	Zkušební uspořádání pro měření intermodulace.....		63

5.1.12.1	Uspořádání mezi dvěma PP	.....	.....
		...	63
5.1.12.2	Uspořádání mezi dvěma FT	.....	.....
		....	63

5.1.12.3	Uspořádání mezi FT a PT	..... 64
5.1.13	Zkušební podmínky, napájecí zdroj a teploty okolí.....	64
5.1.13.1	Všeobecně	..... 64
5.1.13.2	Jmenovité zkušební podmínky	..... 65
5.1.13.3	Mezní zkušební podmínky	..... 65
5.1.13.4	Zkušební napájecí zdroj - všeobecné požadavky.....	66
5.1.13.5	Jmenovitý zkušební napájecí zdroj	..... 66
5.1.13.5.1	Síťové napětí	..... 66
5.1.13.5.2	Regulované napájecí zdroje s olověnými akumulátory.....	67
5.1.13.5.3	Níklkadmiové baterie	..... 67
5.1.13.5.4	Jiné napájecí zdroje	..... 67
5.1.13.6	Mezní zkušební napájecí zdroj	..... 67

5.1.13.6.1	Síťové napětí	..... ..... 67
5.1.13.6.2	Regulované napájecí zdroje s olověnými akumulátory.....	..... 67
5.1.13.6.3	Niklkadmiové baterie	..... ..... 67
5.1.13.6.4	Jiné napájecí zdroje	..... ..... 67
5.1.13.7	Zkoušení zařízení propojených s hostitelem a zásuvných karet.....	..... 67
5.1.13.7.1	Povolené přístupy	..... ..... 67
5.1.13.7.2	Alternativa A: kombinované zařízení	..... 67
5.1.13.7.3	Alternativa B: použití zkušebního přípravku a tří hostitelských zařízení.....	..... 68
5.2	Vyhodnocení výsledků měření	..... 68
5.3	Základní rádiové zkušební sestavy	..... 69
5.3.1	Všeobecně	..... ..... 69
5.3.2	Přesnost a stabilita nosných RF.....	..... 69
5.3.2.1	Zkušební prostředí	

	
	..... 69	
5.3.2.2	Metoda měření	
	
	..... 69	
5.3.2.3	Rozhodovací kritéria, pokud EUT je RFP.....	70
5.3.2.4	Rozhodovací kritéria, pokud EUT je PP.....	70
5.3.3	Přesnost a stabilita parametrů časování.....	70
5.3.3.1	Měření neklidu časování paketů	
	
	70	
5.3.3.1.1	Zkušební prostředí	
	
	..... 70	
5.3.3.1.2	Metoda měření	
	
	..... 71	
5.3.3.1.3	Rozhodovací kritéria	
	
	..... 71	
5.3.3.2	Měření přesnosti referenčního časování RFP.....	71
5.3.3.2.1	Zkušební prostředí	
	
	..... 71	
5.3.3.2.2	Metoda měření	
	
	..... 71	
5.3.3.2.3	Rozhodovací kritéria	

	.....	71
5.3.3.3	Měření přesnosti přenosu paketů PP.....	72
5.3.3.3.1	Zkušební prostředí	72
5.3.3.3.2	Metoda měření	72

Strana 13

Strana

5.3.3.3.3	Rozhodovací kritéria	73
5.3.4	Vysílací vysokofrekvenční impulz	73
5.3.4.1	Zkušební prostředí	73
5.3.4.2	Metoda měření	73
5.3.4.3	Rozhodovací kritéria	73
5.3.5	Vysílací výkon	74
5.3.5.1	PP a RFP s vestavěnou	

	anténou	74
5.3.5.1.1	Zkušební prostředí	74
5.3.5.1.2	Metoda měření	74
5.3.5.1.3	Rozhodovací kritéria pro všechna EUT	75
5.3.5.2	PP a RFP s vnějším(i) připojením(i) antény	75
5.3.5.2.1	Zkušební prostředí	75
5.3.5.2.2	Metoda měření	75
5.3.5.2.3	Rozhodovací kritéria pro všechna EUT	76
5.3.6	Modulace nosné RF	76
5.3.6.1	Zkušební prostředí	76
5.3.6.2	Metoda měření, části 1 a 2	76
5.3.6.2.1	Úvod	76

5.3.6.2.2	Část	1
	.....	76
5.3.6.2.3	Část	2
	.....	76
5.3.6.3	Metoda měření, části 3 a	4
	.....	77
5.3.6.3.1	Úvod	
	.....	77
5.3.6.3.2	Část	3
	.....	77
5.3.6.3.3	Část	4
	.....	77
5.3.6.4	Rozhodovací kritéria pro část	1
	.....	78
5.3.6.5	Rozhodovací kritéria pro část	2
	.....	78
5.3.6.6	Rozhodovací kritéria pro část	3
	.....	78
5.3.6.7	Rozhodovací kritéria pro část	4
	.....	78
5.3.7	Nežádoucí vyzářování výkonu RF.....	

	79	
5.3.7.1	Všeobecné zkušební podmínky	79
5.3.7.2	Emise způsobené modulací	79
5.3.7.2.1	Zkušební prostředí	79
5.3.7.2.2	Metoda měření	80
5.3.7.2.3	Rozhodovací kritéria	80
5.3.7.3	Emise způsobené přechodnými jevy vysílače	81
5.3.7.3.1	Zkušební prostředí	81
5.3.7.3.2	Metoda měření	81
5.3.7.3.3	Rozhodovací kritéria	81
5.3.7.4	Emise způsobené intermodulací	82
5.3.7.4.1	Zkušební prostředí	82

5.3.7.4.2	Metoda měření	82
5.3.7.4.3	Rozhodovací kritéria	83

Strana 14

Strana

5.3.7.5	Rušivé emise při přiřazeném vysílacím kanálu.....	83
5.3.7.5.1	Vyzařované emise	83
5.3.7.5.2	Rušivé emise šířené vedením	84
5.3.8	Zkoušení rádiového přijímače	84
5.3.8.1	Citlivost rádiového přijímače	... 84
5.3.8.1.1	Zkušební prostředí	84
5.3.8.1.2	Metoda měření	84
5.3.8.1.3	Rozhodovací kritéria	85

5.3.8.2	Referenční BER a FER rádiového přijímače.....	85
5.3.8.2.1	Zkušební prostředí.....	85
5.3.8.2.2	Metoda měření.....	85
5.3.8.2.3	Rozhodovací kritéria.....	85
5.3.8.3	Vliv interference na funkci rádiového přijímače.....	85
5.3.8.3.1	Zkušební prostředí.....	85
5.3.8.3.2	Metoda měření.....	85
5.3.8.3.3	Rozhodovací kritéria.....	86
5.3.8.4	Blokování rádiového přijímače, případ 1: blokování způsobené signály vyskytujícími se současně, ale na jiných kmitočtech.....	86
5.3.7.4.1	Zkušební prostředí.....	86
5.3.8.4.2	Metoda měření.....	86
5.3.8.4.3	Rozhodovací kritéria	

	.....	87
5.3.8.5	Blokování rádiového přijímače, případ 2: blokování způsobené signály vyskytujícími se v různém čase	..... 88
5.3.8.5.1	Zkušební prostředí	..... ..... 88
5.3.8.5.2	Metoda měření	..... ..... 88
5.3.8.5.3	Rozhodovací kritéria	..... ..... 88
5.3.8.6	Intermodulační jevy v přijímači	..... 88
5.3.8.6.1	Zkušební prostředí	..... ..... 88
5.3.8.6.2	Metoda měření	..... ..... 89
5.3.8.6.3	Rozhodovací kritéria	..... ..... 89
5.3.8.7	Rušivé emise bez přiřazeného přenosového kanálu	PP..... 89
5.3.8.7.1	Zkušební prostředí	..... ..... 89

5.3.8.7.2	Metoda měření	89
5.3.8.7.3	Rozhodovací kritéria (vně pásma DECT)	90
5.3.8.7.4	Rozhodovací kritéria (v pásma DECT)	90
5.3.9	Synchronizace mezi systémy (pouze FP)	90
5.3.9.1	Zkušební prostředí	90
5.3.9.2	Pevně propojené synchronizační vstupy/výstupy	90
5.3.9.2.1	FP jako řídicí	90
5.3.9.2.2	FP jako podřízená	91
5.3.9.3	Synchronizace s GPS	92
5.3.9.3.1	FP s vestavěnou synchronizací s globálním systémem určování polohy (GPS)	92
5.3.9.3.2	Vnější zařízení pro synchronizaci s GPS	92

5.3.10	Zkoušení identity zařízení	
---------------	----------------------------	--

	.....	93
5.3.11	Efektivní využívání rádiového spektra	93
5.3.12	Zkoušení WRS	93
5.3.12.1	Všeobecně	93
5.3.12.2	Zkoušení jako PP	93
5.3.12.3	Zkoušení jako RFP	93
5.3.12.4	Doplňkové požadavky	94
5.3.13	Požadavky na PP s režimem přímé komunikace mezi dvěma PP	94
5.3.13.1	Všeobecně	94
5.3.13.2	Nastavení EUT do režimu přímé komunikace	94
5.3.13.3	Pokud EUT nezapočalo volání	94
5.3.13.4	Pokud EUT započalo volání	94
5.3.13.5	Prohlášení	

	žadatele	.....	95
5.3.14	Distribuované komunikace	.....	95
5.3.14.1	Všeobecně	.....	95
5.3.14.2	Zkoušení jako PP	.....	95
5.3.14.3	Zkoušení jako RFP	.....	95
5.3.14.4	Prohlášení žadatele	.....	96
5.3.15	Možnosti vícestavové modulace	.....	96
5.3.15.1	Všeobecně	.....	96
5.3.15.2	Aktivace vícestavových modulací, pokud je EUT ve zkušebním pohotovostním režimu.....		97
5.3.15.3	Prohlášení žadatele	.....	97
Příloha A	(normativní) Tabulka požadavků EN (EN-RT).....		98
Příloha B	(normativní) Postupy pro kalibraci zkušebního přípravku.....		100

B.1	Kalibrace zkušebního přípravku pro měření přijímače.....	100
B.1.1	Postup	100
B.1.2	Metoda měření	100
Příloha C	(normativní) Profil podpory zkoušek (TSP).....	102
C.1	Úvod	102
C.2	Normalizované značky pro sloupec statutu.....	102
C.3	Schopnosti zkoušené PP (EUT)	103
C.3.1	Služby	103
C.3.2	Zprávy	103
C.3.3	Parametry zprávy	105
C.3.4	Podpora postupů	108
C.3.5	Funkce multiplexování CSF	

	...	108
C.3.6	Podpora časovače a čítače	.....
	...	109
C.4	Schopnosti zkoušené FP (EUT)	.....
		110
C.4.1	Služby	.....
	.....	110
C.4.2	Zprávy	.....
	.....	110
C.4.3	Parametry zprávy	.....
	.....	113
C.4.4	Podpora postupů	.....
	.....	115

Strana 16

Strana

C.4.5	Funkce multiplexování CSF	.....
	...	115
C.4.6	Podpora časovače a čítače	.....
	...	116
Příloha D	(normativní) Měření BER a FER	.....
	.....	117

Příloha E (informativní) Postupy pro měření ztráty synchronizace EUT pomocí
LT..... 118

E.1

Popis

.....
..... 118

E.2

Metoda

.....
..... 118

Příloha F (informativní) Čísla nosných DECT a umístění nosných v rozsahu 1 880 MHz
až 2 025 MHz..... 119

F.1

Úvod

.....
..... 119

F.2

Pásmo RF 00001 1 880 MHz až 1 940
MHz..... 120

F.3

Pásmo RF 00010 1 880 MHz až 1 925 MHz a 2 010 MHz až 2 025
MHz..... 121

F.4

Pásmo RF 00011 1 880 MHz až 1 900 MHz, 1 915 MHz až 1 940
MHz
a 2 010 MHz až 2 025
MHz
.....
..... 122

F.5

Pásmo RF 00100 1 880 MHz až 1 900 MHz, 1 935 MHz až 1 960
MHz
a 2 010 MHz až 2 025
MHz
.....
..... 123

F.6

Pásmo RF 00101 1 880 MHz až 1 900 MHz, 1 955 MHz až 1 980
MHz
a 2 010 MHz až 2 025
MHz
.....
..... 124

Příloha G (informativní) Název EN v úředních
jazycích
..... 125

Příloha H (informativní)

Bibliografie.....
126

Přehled
dokumentů

.....
... 127

Strana 17

Autorská práva

Vůči ETSI mohou být nárokována podstatná, nebo potenciálně podstatná autorská práva (IPR) (*Intellectual Property Rights*) k tomuto dokumentu. Informace, týkající se těchto podstatných autorských práv, pokud existují, jsou veřejně dostupné **členům i nečlenům ETSI** a lze je nalézt v ETSI SR 000 314: „*Autorská práva (IPR); podstatná, nebo potenciálně podstatná autorská práva notifikovaná ETSI vzhledem k normám ETSI*“, která je dostupná v sekretariátu ETSI. Poslední aktualizace jsou dostupné na síťovém serveru ETSI (<http://webapp.etsi.org/IPR/home.asp>).

Ve shodě s politikou ETSI, týkající se autorských práv, nebylo prováděno ze strany ETSI žádné šetření ani průzkum autorských práv. Nemůže být poskytnuta žádná záruka pokud jde o existenci jiných autorských práv, nezmíněných v ETSI SR 000 314 (nebo v aktualizacích na síťovém serveru ETSI), která jsou, nebo mohou být, nebo se mohou stát podstatnými pro tento dokument.

Předmluva

Tato norma ucházející se o status harmonizované evropské normy (Telekomunikační řada) byla vypracována v rámci projektu ETSI Digitální bezšňůrové telekomunikace (DECT).

Tato norma byla vypracována ETSI v odezvě na mandát od Evropské komise vydaný podle Směrnice Rady 98/34/EC (včetně změn) stanovující postup pro poskytování informací v oblasti technických norem a předpisů.

Tato norma je určena k tomu, aby se stala harmonizovanou EN, na niž bude publikován odkaz v Úředním věstníku Evropských společenství odkazující na Směrnici 1999/5/EC [1] Evropského parlamentu a Rady z 9. března 1999 o rádiových a telekomunikačních koncových zařízeních a vzájemném uznávání jejich shody („Směrnice R&TTE“).

Tato norma je částí 10 vícedílné normy pokrývající základnové stanice (BS) a uživatelská zařízení (UE) pro buňkové sítě IMT-2000 třetí generace, identifikované níže:

- Část 1: „Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE na IMT-2000, úvod a společné požadavky“
- Část 2: „Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE na IMT-2000, CDMA s přímým rozprostřením (UTRA FDD) (UE)“
- Část 3: „Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE na IMT-2000, CDMA s přímým rozprostřením (UTRA FDD) (BS)“

Část 4: „Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE na IMT-2000, CDMA s více nosnými (cdma2000) (UE)“

Část 5: „Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE na IMT-2000, CDMA s více nosnými (cdma2000) (BS);

Část 6: „Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE na IMT-2000, CDMA TDD (UTRA TDD) (UE)“

Část 7: „Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE na IMT-2000, CDMA TDD (UTRA TDD) (BS)“

Část 8: „Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE na IMT-2000, TDMA s jednou nosnou (UWC 136) (UE)“

Část 9: „Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE na IMT-2000, TDMA s jednou nosnou (UWC 136) (BS)“

Část 10: „Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE na IMT-2000, FDMA/TDMA (DECT)“.

Technické specifikace příslušející Směrnici 1999/5/EC [1] jsou uvedeny v příloze A.

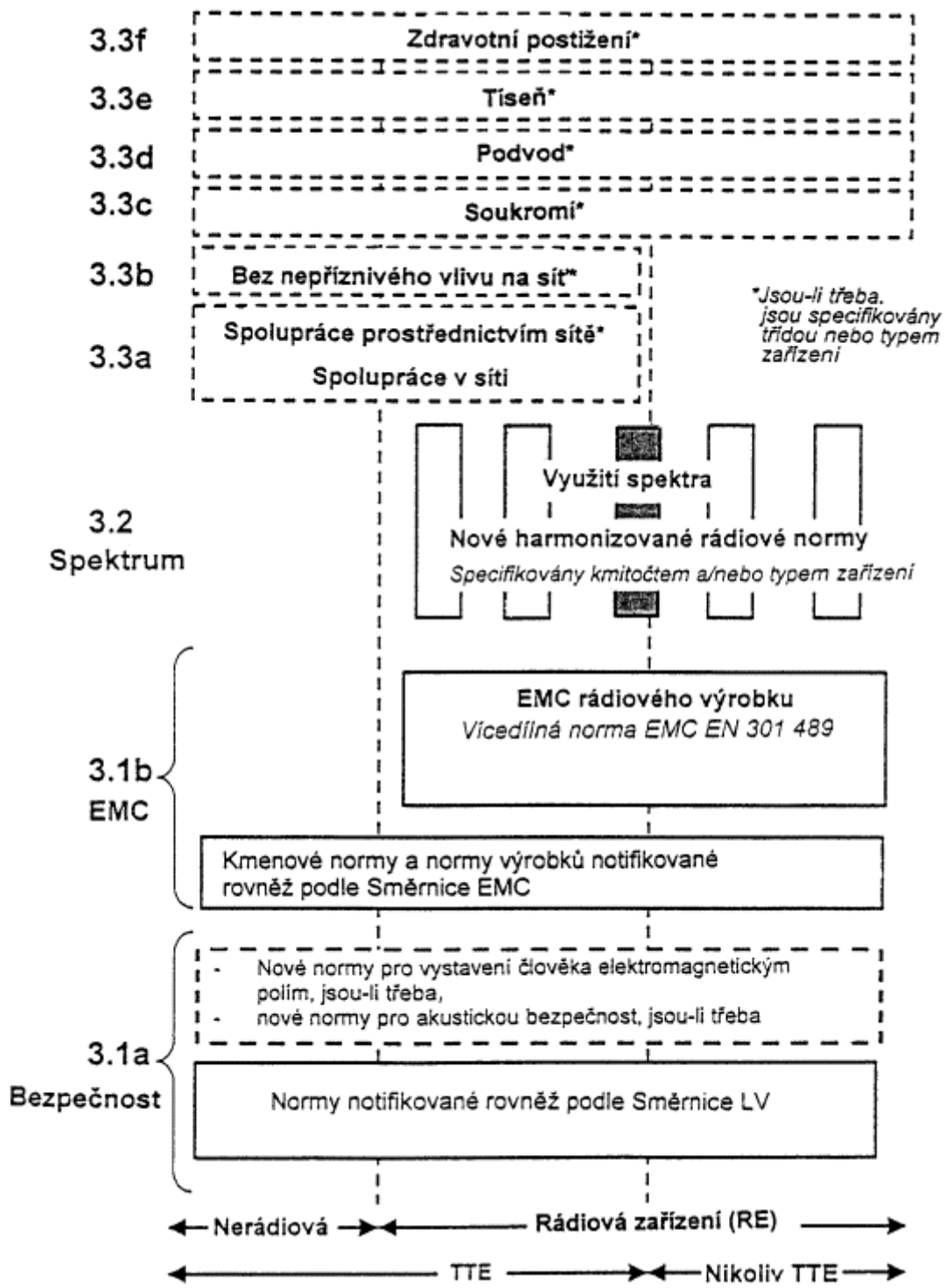
Strana 18

Data zavádění na národní úrovni	
Datum převzetí této EN:	4. leden 2002
Nejzazší datum pro oznámení existence této EN (doa):	30. duben 2002
Nejzazší datum vydání nové národní normy nebo oznámení o schválení k přímému používání této EN (dop/e):	31. říjen 2002
Datum zrušení všech národních norem, které jsou v rozporu (dow):	31. říjen 2003

Strana 19

Úvod

Tato norma je částí souboru norem navržených v souladu s modulární strukturou zahrnující všechna rádiová a telekomunikační koncová zařízení podle Směrnice R&TTE [1]. Každá norma je modulem v této struktuře. Modulární struktura je znázorněna na obrázku 1.



Obrázek 1 - Modulární struktura různých norem používaných podle Směrnice R&TTE

Na levém okraji obrázku 1 jsou uvedeny různé dílčí články obsažené v článku 3 Směrnice R&TTE [1].

K článku 3.3 se vztahují různé vodorovné rámečky s vytečkovanými obrysy, které vyjadřují, že v těchto oblastech v době vydání této normy Komise dosud nestanovila žádné základní požadavky. Pokud budou takovéto požadavky stanoveny a pokud budou použitelné, budou opravňovat existenci jednotlivých norem, jejichž rozsah platnosti bude pravděpodobně určen funkcí nebo typem rozhraní.

Svislé rámečky vztahující se k článku 3.2 obsahují normy týkající se využití rádiového spektra rádiovými zařízeními. Rozsahy platnosti těchto norem jsou určovány buď kmitočtem (obvykle jsou-li harmonizována kmitočtová pásma) nebo typem rádiového zařízení.

U článku 3.1b je znázorněna EN 301 489 [19], vícedílná norma pro EMC rádiových výrobků, používaná podle Směrnice EMC [2].

U článku 3.1a jsou znázorněny platné normy pro bezpečnost, používané v současné době podle Směrnice LV [3], a nové normy pokrývající vystavení člověka elektromagnetickým polím. Mohou se rovněž požadovat nové normy pokrývající akustickou bezpečnost.

Na spodní části obrázku je znázorněn vztah norem k rádiovým zařízením a telekomunikačním koncovým zařízením. Konkrétní zařízení může být rádiovým zařízením, telekomunikačním koncovým zařízením, nebo obojím. Norma pro rádiové spektrum bude platit, pokud se jedná o rádiové zařízení. Norma podle článku 3.3 bude platit také, ale jen tehdy, pokud Komise přijala příslušné základní požadavky podle Směrnice R&TTE [1] a pokud je předmětné zařízení pokryto rozsahem platnosti odpovídající normy. V závislosti na charakteru zařízení mohou být tedy základní požadavky podle Směrnice R&TTE [1] pokryty řadou norem.

Modulární přístup byl přijat proto, že:

- minimalizuje počet potřebných norem. Protože zařízení může mít ve skutečnosti více rozhraní a funkcí, není možné vypracovat samostatnou normu pro každou možnou kombinaci funkcí, která se může v zařízení vyskytnout;
- poskytuje prostor pro doplnění norem:
 - podle článku 3.2, pokud se dohodnou nová kmitočtová pásma; nebo
 - podle článku 3.3, pokud Komise vydá nezbytná rozhodnutí, aniž by se vyžadovala změna norem, které jsou již publikovány;
- objasňuje, zjednodušuje a podporuje používání harmonizovaných norem jako důležitého prostředku posuzování shody.

V této je vzata v úvahu odlišnost zpracování specifikací výrobků, z nichž vychází tato vícedílná norma.

Strana 21

1 Rozsah platnosti

Tato norma platí pro koncová zařízení pro IMT-FT. IM-FT je systém digitálních bezšňůrových telekomunikací (DECT), který je součástí skupiny IMT-2000 ITU [15]. Koncové zařízení DECT je tvořeno následujícími prvky:

- a) pevná část (FP);
- b) přenosná část (PP);
- c) bezšňůrový koncový adaptér (CTA);

d) radioreléová stanice (WRS) (kombinovaná FP a PP).

Kmitočtová pásma služby IMT-FT (DECT) pro vysílání a příjem u všech prvků jsou částmi spektra evropského UMTS použitelnými pro provoz TDD, 1 900 MHz až 1 980 MHz a 2 010 MHz až 2 025 MHz (viz ERC/DEC(99)25 [16] a ERC/DEC(00)01 [17]).

POZNÁMKA 1 Zařízení IMT-FT může mít druhý režim pro zajištění provozu rovněž v pásmu DECT 1 880 MHz až 1 900 MHz. Použití DECT v pásmu 1 880 MHz až 1 900 MHz je zahrnuto v EN 301 406 [18] Harmonizovaná EN pro digitální bezšňůrové telekomunikace (DECT) pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE [1].

Tato norma je určena k pokrytí ustanovení článku 3.2 Směrnice 1999/5/EC [1] (Směrnice R&TTE), který stanoví, že „...rádiová zařízení musí být konstruována tak, aby efektivně využívala spektrum přidělené zemským/kosmickým radiokomunikacím a technickým prostředkům umístěným na oběžné dráze, aby se zabránilo rušení“.

Navíc k této normě budou pro zařízení v rozsahu platnosti této normy platit i jiné EN, které specifikují technické požadavky v souvislosti se základními požadavky podle jiných částí článku 3 Směrnice R&TTE [1].

POZNÁMKA 2 Seznam takovýchto EN je uveden na internetové stránce: <http://www.newapproach.org/>.

2 Normativní odkazy

Následující dokumenty obsahují ustanovení, která formou odkazů v tomto textu tvoří ustanovení této normy.

- Odkazy jsou buď datované (identifikované datem vydání, číslem vydání, číslem verze atd.), nebo nedatované.
- Pro datovaný odkaz neplatí následné revize.
- Pro nedatovaný odkaz platí poslední verze.

[1] Směrnice 1999/5/EC Evropského parlamentu a Rady z 9. března 1999 o rádiových a telekomunikačních koncových zařízeních a vzájemném uznávání jejich shody

(Directive 1999/5/EC of the European Parliament and of the Council of 9 March 1999 on radio equipment and telecommunications terminal equipment and the mutual recognition of their conformity)

[2] Směrnice Rady 89/336/EEC z 3. května 1989 o sblížení právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility

(Council Directive 89/336/EEC of 3 May 1989 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility)

[3] Směrnice Rady 73/23/EEC z 19. února 1973 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektrických zařízení navržených pro používání v určitých mezích napětí

(Council Directive 73/23/EEC of 19 February 1973 on the harmonization of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits)

- [4] ETSI EN 300 175-2 V1.5.1 Digitální bezšňůrové telekomunikace (DECT); Společné rozhraní (CI); Část 2: Fyzická vrstva (PHL)

(Digital Enhanced Cordless Telecommunications (DECT); Common Interface (CI); Part 2: Physical layer (PHL))

Strana 22

- [5] ETSI EN 300 175-3 V1.5.1 Digitální bezšňůrové telekomunikace (DECT); Společné rozhraní (CI); Část 3: Vrstva řízení přístupu k médiím (MAC)

(Digital Enhanced Cordless Telecommunications (DECT); Common Interface (CI); Part 3: Medium Access Control (MAC) layer)

- [6] ETSI EN 300 175-5 V1.5.1 Digitální bezšňůrové telekomunikace (DECT); Společné rozhraní (CI); Část 5: Síťová vrstva (NWK)

(Digital Enhanced Cordless Telecommunications (DECT); Common Interface (CI); Part 5: Network (NWK) layer)

- [7] ETSI EN 300 175-6 V1.5.1 Digitální bezšňůrové telekomunikace (DECT); Společné rozhraní (CI); Část 6: Identifikace a adresování

(Digital Enhanced Cordless Telecommunications (DECT); Common Interface (CI); Part 6: Identities and addressing)

- [8] ISO/IEC 9646-1:1994 Informační technologie - Propojení otevřených systémů - Metodologie a základní struktura zkoušení shody - Část 1: Obecné pojmy

(Information technology - Open Systems Interconnection - Conformance testing methodology and framework - Part 1: General concepts)

- [9] Doporučení ITU-T V.11:1996 Elektrické vlastnosti symetrických dvouproudivých propojovacích obvodů pracujících při přenosových rychlostech do 10 Mbit/s

(Electrical characteristics for balanced double-current interchange circuits operating at data signalling rates up to 10 Mbit/s)

- [10] ETSI EN 300 700 V1.2.1 Digitální bezšňůrové telekomunikace (DECT); Radioreléová stanice (WRS)

(Digital Enhanced Cordless Telecommunications (DECT); Wireless Relay Station (WRS))

- [11] Doporučení ITU-T O.153:1988 Základní parametry pro měření chybovosti při bitových rychlostech nižších než základní rychlost

(Basic parameters for the measurement of error performance at bit rates below the primary rate)

- [12] EN 55022 (1998) Zařízení informační techniky - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření

(Information technology equipment - Radio disturbance characteristics - Limits and methods of measurement)

- [13] ETSI ETR 028 (všechny části) (2. vydání, březen 1994) Rádiová zařízení a systémy (RES); Nejistoty při měření vlastností pohyblivých rádiových zařízení

(Radio Equipment and Systems (RES); Uncertainties in the measurement of mobile radio equipment characteristics)

- [14] Doporučení ITU-T G.726 Adaptivní diferenciální pulzně kódová modulace (ADPCM) 40 kbit/s, 32 kbit/s, 24 kbit/s a 16 kbit/s

(40, 32, 24, 16 kbit/s adaptive differential pulse code modulation (ADPCM))

- [15] Doporučení ITU-R M.1457:2000 Podrobné specifikace rádiových rozhraní mezinárodních mobilních telekomunikací 2000 (IMT-2000)

(Detailed specifications of the radio interfaces of international mobile telecommunications-2000 (IMT-2000))

- [16] ERC/DEC(99)25 Rozhodnutí ERC z 29. listopadu 1999 o harmonizovaném využití spektra pro zemský univerzální systém mobilních telekomunikací (UMTS) pracující v pásmech 1 900 MHz až 1 980 MHz, 2 010 MHz až 2 025 MHz a 2 110 MHz až 2 170 MHz)

(ERC Decision of 29 November 1999 on the harmonised utilisation of spectrum for terrestrial Universal Mobile Telecommunications System (UMTS) operating within the bands 1900 - 1980 MHz, 2010 - 2025 MHz and 2110 - 2170 MHz)

- [17] ERC/DEC(00)01 Rozhodnutí ERC z 28. března 2000 rozšiřující ERC/DEC/(97)07 o kmitočtových pásmech pro zavedení zemského univerzálního systému mobilních telekomunikací (UMTS)

(ERC Decision of 28 March 2000 extending ERC/DEC/(97)07 on the frequency bands for introduction of terrestrial Universal Mobile Telecommunications System (UMTS))

Strana 23

-
- [18] ETSI EN 301 406 V1.4.1 Digitální bezšňůrové telekomunikace (DECT); Harmonizovaná EN pro digitální bezšňůrové telekomunikace (DECT) pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE; Kmenové rádiové požadavky

(Digital Enhanced Cordless Telecommunications (DECT); Harmonized EN for Digital Enhanced Cordless Telecommunications (DECT) covering essential requirements under article 3.2 of the R&TTE directive; Generic radio)

- [19] ETSI EN 301 489 (všechny části) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM); Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) rádiových zařízení a služeb

(Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services)

-- Vynechaný text --