

2002

	Družicové pozemské stanice a systémy (SES) - Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE na koncové zařízení s velmi malou aperturou (VSAT) - Družicové pozemské stanice určené pouze pro vysílání, pro vysílání a příjem nebo pouze pro příjem, pracující v kmitočtových pásmech 4 GHz a 6 GHz	ČSN ETSI EN 301 443 V1.2.1 87 6036
---	---	---

Satellite Earth Stations and Systems (SES) - Harmonized EN for Very Small Aperture Terminal (VSAT) - Transmit-only, transmit-and-receive, receive-only satellite earth stations operating in the 4 GHz and 6 GHz frequency bands covering essential requirements under article 3.2 of the R&TTE Directive

Tato norma je českou verzí evropské normy (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 443 V1.2.1:2001. Evropská norma (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 443 V1.2.1:2001 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 443 V1.2.1:2001. The European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 443 V1.2.1:2001 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ETSI EN 301 443 V1.2.1 (87 6036) ze září 2001.

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 301 443 V1.2.1:2001 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN ETSI EN 301 443 V1.2.1 ze září 2001 převzala ETSI EN 301 443 V1.2.1:2001 schválením k přímému používání jako ČSN, vyhlášením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Citované normy

CISPR 16-1 zavedena v ČSN CISPR 16-1 (33 4210) Specifikace metod a přístrojů na měření rádiového rušení a odolnosti proti rádiovému rušení. Část 1: Přístroje na měření rádiového rušení a odolnosti proti rádiovému rušení, nahrazena CISPR 16-1:1999 dosud nezavedenou

ETSI EN 301 443 V1.1.1 zavedena v ČSN ETSI EN 301 443 V1.1.1 (87 6036) Družicové pozemské stanice a systémy (SES) - Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE na koncové zařízení s velmi malou aperturou (VSAT) - Družicové pozemské stanice určené pouze pro vysílání, pro vysílání a příjem nebo pouze pro příjem, pracující v kmitočtových pásmech 4 GHz a 6 GHz

ETSI EN 301 459 V1.2.1 zavedena v ČSN ETSI EN 301 459 V1.2.1 (87 6039) Družicové pozemské stanice a systémy (SES) - Harmonizovaná EN pro družicová interaktivní koncová zařízení (SIT) a družicová uživatelská koncová zařízení (SUT) vysílající ve směru k družicím na geostacionární oběžné dráze v kmitočtových pásmech 29,5 GHz až 30,0 GHz, pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE

ETSI TBR 043:1998 dosud nezavedena

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

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Pro účely této normy se pro anglické termíny „*co-polarization*“ a „*cross-polarization*“ a pro termíny z nich odvozené používají české ekvivalenty „souhlasné polarizace“ a „křížová polarizace“, které v českém jazyce přesněji vyjadřují vzájemnou polohu anténních systémů při měřicích uspořádáních a postupech, odlišné od ČSN IEC 50 (712) ze srpna 1995 (v níž jsou obecně pro předmětné termíny použity české a kombinované ekvivalenty „shodná polarizace“ a „ortogonální polarizace“). kromě toho jsou předmětné české termíny, použité v této normě, již normalizovány ve vydaných ČSN ETSI EN a ČSN ETS.

Další informace

Tato norma, ucházející se o status harmonizované evropské normy (Telekomunikační řada), byla vydána technickou komisí Družicové pozemské stanice a systémy (SES) Evropského ústavu pro telekomunikační normy (ETSI) v únoru 2001.

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.

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. Pavel Kulhánek

Strana 3

ETSI EN 301 443 **V1.2.1** (2001-02)

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

Družicové pozemské stanice a systémy (SES);

Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE na koncové zařízení s velmi malou aperturou (VSAT);

Družicové pozemské stanice určené pouze pro vysílání, pro vysílání a příjem nebo pouze pro příjem, pracující v kmitočtových pásmech 4 GHz a 6 GHz

Satellite Earth Stations and Systems (SES);

Harmonized EN for Very Small Aperture Terminal (VSAT);

Transmit-only, transmit-and-receive, receive-only satellite earth stations operating in the 4 GHz and 6 GHz frequency bands covering essential requirements under article 3.2 of the R&TTE Directive



Evropský ústav pro telekomunikační normy
European Telecommunications Standards Institute

Strana 4

Reference
REN/SES-00049

Klíčová slova
regulation, satellite, VSAT

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, uchovávaný 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://www.etsi.org/tb/status>

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 2001.
Všechna práva vyhrazena.

.....	10
Předmluva	
.....	10
Úvod	
.....	11
1	Rozsah platnosti
.....	13
2	Normativní odkazy
.....	13
3	Definice a zkratky
.....	14
3.1	Definice
.....	14
3.2	Zkratky
.....	16
4	Specifikace technických požadavků
.....	17
4.1	Všeobecně
.....	17
4.1.1	Profil prostředí
.....	17
4.1.2	Řídicí a sledovací funkce (CMF)
.....	17

4.2	Požadavky na shodu	 17
4.2.1	Rušivé vyzařování mimo osu	 17
4.2.1.1	Odůvodnění	 17
4.2.1.2	Specifikace	 17
4.2.1.2.1	VSAT určené pro vysílání	 17
4.2.1.2.2	VSAT určené pouze pro příjem	 18
4.2.1.3	Zkoušky shody	 19
4.2.2	Rušivé vyzařování v ose pro VSAT určené pro vysílání.....	19
4.2.2.1	Odůvodnění	 19
4.2.2.2	Specifikace	 19
4.2.2.2.1	Specifikace 1: Stav se zapnutou nosnou.....	19
4.2.2.2.2	Specifikace 2: Stav s vypnutou nosnou a stav blokováního vysílání.....	19

4.2.2.3	Zkoušky shody	 19
4.2.3	Hustota emisí EIRP mimo osu (se souhlasnou a křížovou polarizací) v pásmu 5,850 GHz až 6,650 GHz	 19
4.2.3.1	Odůvodnění	 19
4.2.3.2	Specifikace	 19
4.2.3.3	Zkouška shody	 20
4.2.4	Potlačení nosné	 20
4.2.4.1	Odůvodnění	 20
4.2.4.2	Specifikace	 20
4.2.4.3	Zkouška shody	 20
4.2.5	Mechanické směřování antény VSAT určeného pro vysílání.....	20
4.2.5.1	Odůvodnění	

	.....	20
4.2.5.2	Specifikace	.....
	.....	20
4.2.5.3	Zkouška shody	.....
	.....	21
4.2.6	Řídicí a sledovací funkce třídy A	.....
	21	
4.2.6.1	Řídicí a sledovací funkce (CMF)	.....
		21
4.2.6.1.1	Všeobecně	.....
	.....	21

4.2.6.1.2	Diagram přechodu stavů CMF	.....
	21	
4.2.6.1.3	Specifikace stavů	.....
	.....	22
4.2.6.2	Řídicí kanály (CC)	.....
	.....	23
4.2.6.2.1	Odůvodnění	.....

.....	23
4.2.6.2.2	
Specifikace	
.....	
.....	23
4.2.6.2.3	
Zkoušky	
shody	
.....	
.....	23
4.2.6.3	
Funkce vlastního	
sledování	
.....	
..	23
4.2.6.3.1	
Všeobecně	
.....	
.....	23
4.2.6.3.2	
Sledování	
procesoru	
.....	
.....	24
4.2.6.3.2.1	
Odůvodnění	
.....	
.....	24
4.2.6.3.2.2	
Specifikace	
.....	
.....	24
4.2.6.3.2.3	
Zkoušky	
shody	
.....	
.....	24
4.2.6.3.3	
Sledování vysílacího	
subsystému	
.....	
.....	24
4.2.6.3.3.1	
Odůvodnění	
.....	
.....	24
4.2.6.3.3.2	
Specifikace	

.....	24
4.2.6.3.3 Zkoušky shody	.....
.....	24
4.2.6.3.4 Prověření vysílání VSAT	.....
.....	24
4.2.6.3.4.1 Všeobecně	.....
.....	24
4.2.6.3.4.2 Prověření vysílání VSAT pomocí CCMF.....	24
4.2.6.3.4.2.1 Odůvodnění	.....
.....	24
4.2.6.3.4.2.2 Specifikace	.....
.....	24
4.2.6.3.4.2.3 Zkoušky shody	.....
.....	25
4.2.6.3.4.3 Prověření vysílání VSAT přijímací stanicí (stanicemi).....	25
4.2.6.3.4.3.1 Odůvodnění	.....
.....	25
4.2.6.3.4.3.2 Specifikace	.....
.....	25
4.2.6.3.4.3.3 Zkoušky shody	.....
.....	25

4.2.6.3.4.4	Prověření vysílání VSAT s použitím vnějšího CC.....	25
4.2.6.3.4.4.1	Odůvodnění	25
4.2.6.3.4.4.2	Specifikace	25
4.2.6.3.4.4.3	Zkoušky shody	25
4.2.6.4	Příjem povelů od CCMF	25
4.2.6.4.1	Všeobecně	25
4.2.6.4.2	Blokovací zpráva	25
4.2.6.4.2.1	Odůvodnění	25
4.2.6.4.2.2	Specifikace	25
4.2.6.4.2.3	Zkoušky shody	25
4.2.6.4.3	Aktivační zpráva	26

4.2.6.4.3.1

Odůvodnění

.....
..... 26

4.2.6.4.3.2

Specifikace

.....
..... 26

4.2.6.4.3.3 Zkoušky

shody

.....
..... 26

4.2.6.5

Zapnutí/znovunastavení

.....
..... 26

4.2.6.5.1

Odůvodnění

.....
..... 26

4.2.6.5.2

Specifikace

.....
..... 26

4.2.6.5.3 Zkoušky

shody

.....
..... 26

4.2.7

Řídící a sledovací funkce třídy

B.....
26

4.2.7.1

Sledování
procesoru

.....
..... 27

4.2.7.1.1

	Odůvodnění	.....	..... 27
4.2.7.1.2	Specifikace	.....	..... 27
4.2.7.1.3	Zkoušky shody	.....	..... 28
4.2.7.2	Sledování vysílacího subsystému	.....	..... 28
4.2.7.2.1	Odůvodnění	.....	..... 28
4.2.7.2.2	Specifikace	.....	..... 28
4.2.7.2.3	Zkoušky shody	.....	..... 28
4.2.7.3	Zapnutí/znovunastavení	.....	..... 28
4.2.7.3.1	Odůvodnění	.....	..... 28
4.2.7.3.2	Specifikace	.....	..... 28
4.2.7.3.3	Zkoušky shody	.....	..... 28

4.2.7.4	Příjem signálu řídicího kanálu (CC).....	28
4.2.7.4.1	Odůvodnění	28
4.2.7.4.2	Specifikace	28
4.2.7.4.3	Zkoušky shody	28
4.2.7.5	Síťové řídicí povely	29
4.2.7.5.1	Odůvodnění	29
4.2.7.5.2	Specifikace	29
4.2.7.5.3	kouška shody	29
4.2.7.6	Vysílání počáteční skupiny impulzů	29
4.2.7.6.1	Odůvodnění	29
4.2.7.6.2	Specifikace	29
4.2.7.6.3	Zkouška	

	shody	.....
		 29
5	Zkoušky splnění technických požadavků	 29
5.1	Podmínky prostředí pro zkoušení	 29
5.2	Základní sestavy rádiových zkoušek	 29
6	Zkušební metody pro úplné VSAT	 30
6.1	Všeobecně	 30
6.2	Rušivé vyzařování mimo osu	 30
6.2.1	Zkušební metoda	 31
6.2.1.1	Do 1 000 MHz	 31
6.2.1.1.1	Zkušební stanoviště	 31
6.2.1.1.2	Měřicí přijímače	 31
6.2.1.1.3	Postup	.....

.....	31
6.2.1.2 Nad 1 000 MHz	
.....	
.....	32
6.2.1.2.1 Identifikace charakteristických kmitočtů rušivého vyzařování.....	32
6.2.1.2.1.1 Zkušební stanoviště	
.....	
.....	32
6.2.1.2.1.2 Postup	
.....	
.....	32

6.2.1.2.2 Měření úrovně vyzařovaného výkonu identifikovaného rušivého vyzařování.....	32
6.2.1.2.2.1 Zkušební stanoviště	
.....	
.....	32
6.2.1.2.2.2 Postup	
.....	
.....	33
6.2.1.2.3 Měření rušivého vyzařování šířeného vedením na anténní přírubě.....	34
6.2.1.2.3.1 Zkušební stanoviště	
.....	
.....	34
6.2.1.2.3.2 Postup	
.....	
.....	34

6.3	Rušivé vyzařování v ose pro VSAT určené pro vysílání.....	35
6.3.1	Zkušební metoda	35
6.3.1.1	Zkušební stanoviště	35
6.3.1.2	Metoda měření	35
6.3.1.2.1	Všeobecně	35
6.3.1.2.2	Metoda měření na anténní přírubě	35
6.3.1.2.3	Metoda měření se zkušební anténou.....	36
6.4	Hustota vysílacího EIRP mimo osu v pásmu.....	37
6.4.1	Zkušební metoda	37
6.4.1.1	Hustota vysílacího výstupního výkonu.....	37
6.4.1.1.1	Všeobecně	37
6.4.1.1.2	Zkušební stanoviště	37

6.4.1.1.3	Metoda měření	 37
6.4.1.2	Zisk vysílací antény	 38
6.4.1.2.1	Všeobecně	 38
6.4.1.2.2	Zkušební stanoviště	 38
6.4.1.2.3	Metoda měření	 38
6.4.1.3	Vyzařovací diagramy vysílací antény	 39
6.4.1.3.1	Všeobecně	 39
6.4.1.3.2	Zkušební stanoviště	 39
6.4.1.3.3	Zkušební uspořádání	 40
6.4.1.3.4	Vyzařovací diagram při souhlasné polarizaci - azimut	 40
6.4.1.3.5	Vyzařovací diagram při souhlasné polarizaci - elevace	 40
6.4.1.3.6	Vyzařovací diagram při křížové polarizaci - azimut	 41

6.4.1.3.7	Vyzařovací diagram při křížové polarizaci - elevace.....	41
6.4.2	Výpočet výsledků	42
6.5	Potlačení nosné	42
6.5.1	Zkušební metoda	42
6.6	Směrování antény VSAT určeného pro vysílání.....	42
6.6.1	Zkušební metoda	42
6.7	Řídicí a sledovací funkce třídy A..... 43	
6.7.1	Všeobecně	43
6.7.2	Zkušební uspořádání	43
6.7.3	Řídicí kanály (CC)	44
6.7.3.1	Zkušební metoda	44
6.7.3.1.1	Zkušební metoda pro vnitřní CC..... 44	

6.7.3.1.2	Zkušební metoda pro vnější CC.....	44
6.7.4	Sledování procesoru	44
6.7.4.1	Zkušební metoda	44
6.7.5	Sledování vysílacího subsystému	45
6.7.5.1	Zkušební metoda	45
6.7.6	Prověření vysílání VSAT	45
6.7.6.1	Zkušební metoda prověření VSAT pomocí CCMF pro VSAT používající vnitřní CC.....	45
6.7.6.2	Zkušební metoda prověření VSAT pomocí přijímací stanice (stanic) pro VSAT používající vnitřní CC.	45
6.7.6.3	Zkušební metoda prověření vysílání pro VSAT používající vnější CC.....	45
6.7.7	Přijem povelů z CCMF	45
6.7.7.1	Zkušební metoda	45

6.7.8	Zapnutí/znovunastavení	
		
	 46	
6.7.8.1	Zkušební metoda	
		
	 46	
6.8	Řídicí a sledovací funkce třídy B	
		
	46	
6.8.1	Zkušební uspořádání	
		
	 46	
6.8.2	Sledování procesoru - zkušební metoda	47
6.8.3	Sledování vysílacího subsystému - zkušební metoda	47
6.8.4	Zapnutí/znovunastavení - zkušební metoda	47
6.8.5	Příjem signálu řídicího kanálu (CC) - zkušební metoda	48
6.8.6	Síťové řídicí povely - zkušební metoda	49
6.8.7	Vysílání počáteční skupiny impulzů - zkušební metoda	50
7	Zkušební metody pro upravené VSAT	50
7.1	Všeobecně	
		
	 50	
7.2	Náhrada anténního subsystému	50
		
	 50	
Příloha A (normativní) Tabulka požadavků EN (EN-RT)		
	.....	51

Příloha B (informativní) Metodika stability
směrování

.....
53

Příloha C (informativní)
Bibliografie

.....
..... 54

Přehled

dokumentů

.....
..... 55

Národní příloha NA (informativní) Seznam anglických termínů a jejich českých
ekvivalentů
použitých v této
normě

.....
..... 56

Strana 10

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; 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://www.etsi.org/ipr>).

Ve shodě s politikou ETSI, týkající se autorských práv IPR, nebylo prováděno ze strany ETSI žádné šetření ani průzkum autorských práv IPR. Nemůže být poskytnuta žádná záruka pokud jde o existenci jiných autorských práv IPR, nezmiňovaných 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 technickou komisí ETSI Družicové pozemské stanice a systémy (SES).

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.

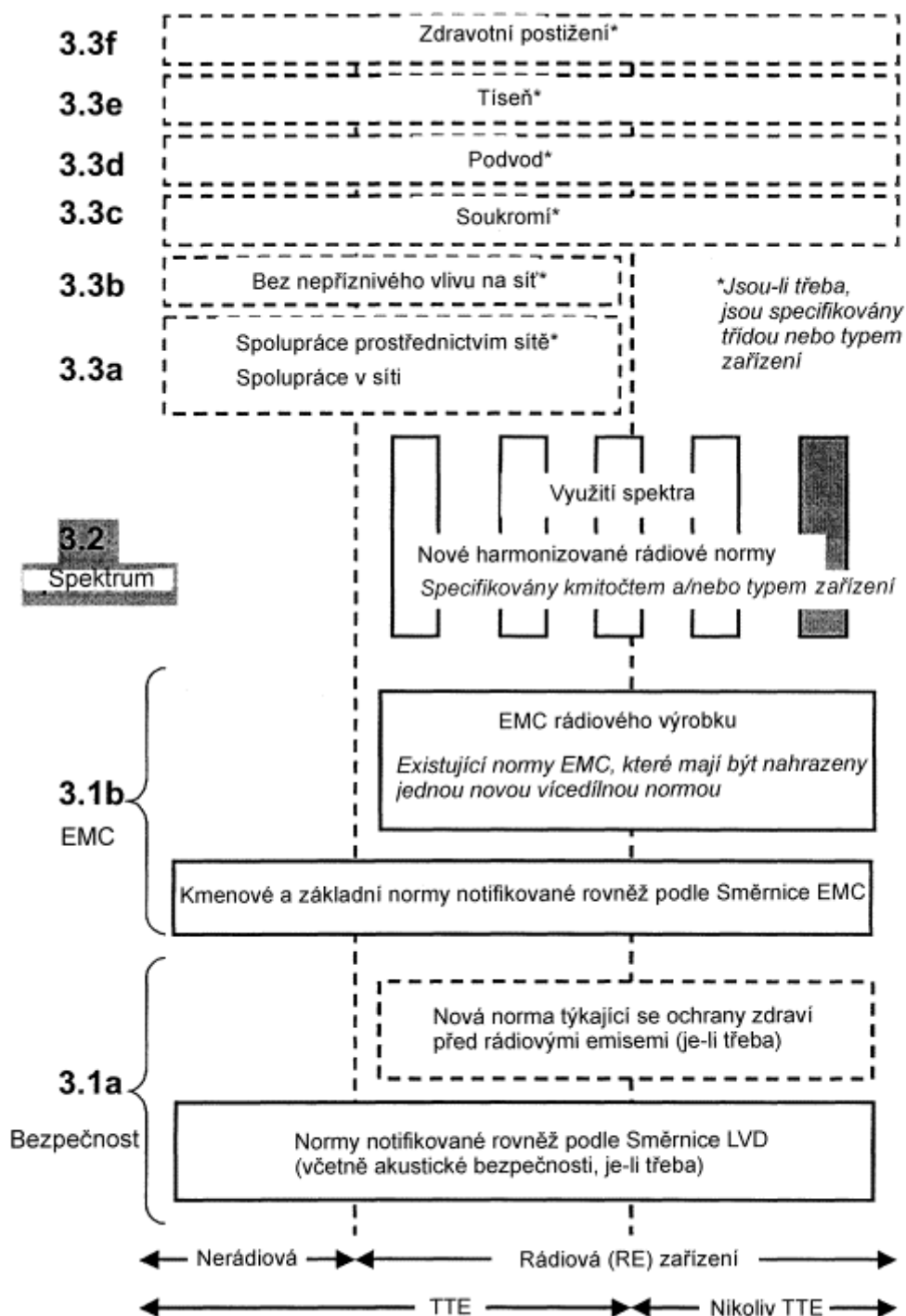
Tato norma je určena k tomu, aby se stala harmonizovanou normou, na niž bude publikován odkaz v Úředním věstníku Evropských společenství odkazující na Směrnici 1999/5/EC [1] Evropského parlamentu a Rady z 9. března 1999 o rádiových a telekomunikačních koncových zařízeních a vzájemném uznávání jejich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

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

Data zavádění na národní úrovni	
Datum přijetí této EN:	9. únor 2001
Nejzazší datum pro oznámení existence této EN (doa):	31. květen 2001
Nejzazší datum vydání nové národní normy nebo oznámení o schválení k přímému používání této EN (dop/e):	30. listopad 2001
Datum zrušení všech národních norem, které jsou v rozporu (dow):	30. listopad 2001

Úvod

ETSI navrhl modulární strukturu norem. 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 jsou uvedeny různé dílčí články obsažené v článku 3 Směrnice [1].

K článku 3.3 se vztahují různé vodorovné rámečky s vytečkovanými obrysy, které vyjadřují, že v těchto oblastech komise dosud nestanovila žádné základní požadavky. Pokud budou takovéto požadavky stanoveny, zapracují se do 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. Rozsahy platnosti těchto norem jsou určovány buď kmitočtem (obvykle jsou-li harmonizována kmitočtová pásma) nebo typem rádiového zařízení.

U článku 3.1(b) je znázorněna jedna nová vícedílná norma pro EMC rádiových výrobků a platná soustava kmenových a základních norem používaných v současné době podle Směrnice EMC [2]. Části této nové normy budou dostupné v druhé polovině roku 2000 a do této doby se budou používat platné samostatné normy EMC.

U článku 3.1(a) jsou znázorněny platné normy pro bezpečnost používané v současné době podle Směrnice LV a jako možnost, nová norma týkající se ochrany zdraví před rádiovými emisemi.

Na spodní části obrázku je znázorněn vztah norem k rádiovým a telekomunikačním koncovým zařízením. Konkrétní zařízení může být rádiovým zařízením, telekomunikačním koncovým zařízením, nebo obojím.

Modulární přístup byl přijat proto, že:

- minimalizuje počet potřebných norem; protože zařízení může mít více rozhraní a funkcí, není možné vypracovat samostatnou normu pro každou možnou kombinaci funkcí, která může nastat v zařízení;
 - 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.

Tato norma vychází z EN 301 443 [4] a pro řídicí a sledovací funkce třídy B z EN 301 459 [5]. Umožňuje výběr buď řídicího a sledovacího systému třídy A nebo řídicího a sledovacího systému třídy B. Systém třídy B je vhodnější pro sítě obsahující velmi mnoho koncových zařízení.

Za povinnost provozovatele družice nebo provozovatelů družicových sítí se považuje stanovení parametrů uživatelským pozemským stanicím pro ochranu spektra přiděleného dané geostacionární družici, kterou využívají. Z tohoto důvodu nebyl do této normy převzat požadavek na rozlišení křížové polarizace, který byl v TBR 043 [6], a intermodulační meze v pásmu 5,850 GHz až 6,650 GHz musí být stanoveny v návrhu systému a jsou předmětem specifikací provozovatele družice.

Požadavky byly vybrány pro zajištění odpovídající úrovně kompatibility s jinými rádiovými službami. Tyto úrovně však nezahrnují mezní případy, které mohou nastat v každém místě, ale s nízkou pravděpodobností výskytu.

Tato norma nemůže zahrnout ty případy, kde se vyskytne potenciální zdroj rušení, který vytváří jednotlivě se opakující přechodné jevy nebo trvalý jev, např. radar nebo vysílací stanoviště v těsné blízkosti. V takovémto případě může být nutná zvláštní ochrana, použitá buď u zdroje rušení nebo u části vystavené rušení, nebo u obojího.

Tato norma neobsahuje žádný požadavek, doporučení nebo informace týkající se instalace VSAT.

Všechny části vnitřní jednotky, spojené s příjmem, zpracováním a předkládáním přijímaných informací, s výjimkou řídicího kanálu, nejsou v rozsahu platnosti této normy. Syntaxe zpráv řídicího

1 Rozsah platnosti

Tato norma platí pro koncová zařízení s velmi malou aperturou (VSAT), která mají následující vlastnosti:

- VSAT pracují v následujících pásmech přidělených pevné družicové službě (FSS), sdílených s jinými službami, např. pevnou službou (FS) a pohyblivou službou (MS):
 - 5,85 GHz až 6,65 GHz (od země do kosmu);
 - 3,40 GHz až 4,20 GHz (z kosmu k zemi);
- VSAT používají lineární nebo kruhovou polarizaci;
- VSAT pracují přes geostacionární družici vzdálenou nejméně 3° od jakékoliv jiné geostacionární družice pracující ve stejném kmitočtovém pásmu a pokrývající stejnou oblast;
- průměr antény VSAT nepřesahuje 7,3 m nebo rovnocennou odpovídající aperturu;
- VSAT jsou buď:
 - VSAT určená pouze pro vysílání: navržena pouze pro vysílání radiokomunikačních signálů v kmitočtovém pásmu (od země do kosmu) specifikovaném výše; nebo
 - VSAT určená pro vysílání a příjem: navržena pro vysílání a příjem radiokomunikačních signálů v kmitočtových pásmech specifikovaných výše; nebo
 - VSAT určená pouze pro příjem: navržena pouze pro příjem radiokomunikačních signálů v kmitočtovém pásmu (z kosmu k zemi) specifikovaném výše;
- VSAT jsou obvykle navržena pro provoz bez obsluhy;
- VSAT pracují jako součást družicové sítě (např. hvězdicové, vícecestné nebo mezi dvěma body) používané pro rozdělování a/nebo výměnu informací mezi uživateli;
- VSAT určená pouze pro vysílání a pro vysílání a příjem jsou řízena a sledována centralizovanou řídicí a sledovací funkcí (CCMF). CCMF je mimo rozsah platnosti této normy.

Tato norma platí pro VSAT se svým přidruženým zařízením a svými různými vstupy/výstupy pro zemské stanice, je-li provozované v mezích provozního profilu prostředí stanoveného žadatelem a instalované podle požadavků žadatele obsažených v jeho prohlášení nebo v uživatelské dokumentaci.

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 škodlivému rušení".

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

POZNÁMKA Seznam takovýchto EN je umístěn 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 a/nebo číslem vydání nebo číslem verze) 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 (Směrnice R&TTE)

(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 (R&TTE Directive))

Strana 14

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

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

[3] CISPR 16-1 Specifikace metod a přístrojů na měření rádiového rušení a odolnosti proti rádiovému rušení; Část 1: Přístroje na měření rádiového rušení a odolnosti proti rádiovému rušení (příloha G: Ověření otevřeného zkušebního stanoviště pro kmitočtový rozsah 30 MHz až 1 000 MHz)

(Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods; Part 1: Radio disturbance and immunity measuring apparatus (annex G: Validation of the open area test site for the frequency range of 30 MHz to 1 000 MHz))

[4] ETSI EN 301 443 (V1.1.1) Družicové pozemské stanice a systémy (SES); Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE na koncové zařízení s velmi malou aperturou (VSAT); Družicové pozemské stanice určené pouze pro vysílání, pro vysílání a příjem nebo pouze pro příjem, pracující v kmitočtových pásmech 4 GHz a 6 GHz

(Satellite Earth Stations and Systems (SES); Harmonized EN for Very Small Aperture Terminal (VSAT); Transmit-only, transmit-and-receive, receive-only satellite earth stations operating in the 4

GHz and 6 GHz frequency bands covering essential requirements under article 3.2 of the R&TTE directive)

- [5] ETSI EN 301 459 (V1.2.1) Družicové pozemské stanice a systémy (SES); Harmonizovaná EN pro družicová interaktivní koncová zařízení (SIT) a družicová uživatelská koncová zařízení (SUT) vysílající ve směru k družicím na geostacionární oběžné dráze v kmitočtových pásmech 29,5 GHz až 30,0 GHz, pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE

(Satellite Earth Stations and Systems (SES); Harmonized EN for Satellite Interactive Terminals (SIT) and Satellite User Terminals (SUT) transmitting towards satellites in geostationary orbit in the 29,5 to 30,0 GHz frequency bands covering essential requirements under article 3.2 of the R&TTE Directive)

- [6] ETSI TBR 043 (1998) Družicové pozemské stanice a systémy (SES); Koncová zařízení s velmi malou aperturou (VSAT); Družicové pozemské stanice určené pouze pro vysílání, pro vysílání a příjem nebo pouze pro příjem, pracující v kmitočtových pásmech 4 GHz a 6 GHz

(Satellite Earth Stations and Systems (SES); Very Small Aperture Terminal (VSAT); Transmit-only, transmit-and-receive, receive-only satellite earth stations operating in the 4 GHz and 6 GHz frequency bands)

-- Vynechaný text --