


2001

	<p>Družicové pozemské stanice a systémy (SES) - Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE na 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</p>	<p>ČSN ETSI EN 301 459 V1.2.1 87 6039</p>
---	--	---

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

Tato norma je českou verzí evropské normy (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 459 V1.2.1:2000. Evropská norma (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 459 V1.2.1:2000 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 459 V1.2.1:2000. The European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 459 V1.2.1:2000 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ETSI EN 301 459 V1.2.1 (87 6039) z června 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 301 459 V1.2.1:2000 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN ETSI EN 301 459 V1.2.1 z června 2001 převzala ETSI EN 301 459 V1.2.1:2000 schválením k přímému používání jako ČSN, vyhlášeném ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Citované normy

CISPR 16-1 zavedena v ČSN CISPR 16-1:1996 (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 301 358 zavedena v ČSN EN 301 358 V1.1.1:2000 (87 6028) Družicové pozemské stanice a systémy (SES) - Uživatelské stanice (SUT) používající družice na geostacionární dráze pracující v kmitočtových pásmech 19,7 GHz až 20,2 GHz (ve směru kosmos-země) a 29,5 GHz až 30 GHz (ve směru země-kosmos) (idt EN 301 358 V1.1.1:1999)

ETSI EN 301 359 zavedena v ČSN EN 301 359 V1.1.1:2000 (87 6029) Družicové pozemské stanice a systémy (SES) - Interaktivní pozemské stanice (SIT) používající družice na geostacionární dráze pracující v kmitočtových pásmech 11 GHz až 12 GHz (ve směru kosmos-země) a 29,5 GHz až 30 GHz (ve směru země-kosmos) (idt ETSI EN 301 359 V1.1.1:1999)

ETSI EN 300 421 zavedena v ČSN EN 300 421 V1.1.2:1998 (87 9006) Digitální televizní vysílání (DVB) - Struktura rámce, kódování kanálů a modulace pro družicové služby pracující v pásmu 11/12 GHz (idt EN 300 421 V1.1.2:1997)

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 říjnu 2000.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA, 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. Jiří Forejt

Strana 3

ETSI EN 301 459 **V1.2.1** (2000-10)

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 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

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



Evropský ústav pro telekomunikační normy
European Telecommunications Standards Institute

Strana 4

Reference

DEN/SES-00044-46

Klíčová slova

FSS, earth station, satellite

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 bude reference tištění z verze PDF, která je udržována na specifické síťové jednotce v sekretariátu 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 2000.
Všechna práva vyhrazena.

Strana 5

Obsah

Strana

Autorská práva

.....
..... 8

Předmluva

.....
..... 8

Úvod

.....
..... 9

1..... Rozsah platnosti

.....
..... 11

2..... Normativní odkazy

.....
..... 11

3..... Definice, značky a zkratky

.....
..... 12

3.1..... Definice

.....
..... 12

3.2..... Zkratky

.....

.....	14
4..... Specifikace technických požadavků	14
4.1..... Profil prostředí	14
4.2..... Požadavky na shodu	15
4.2.1..... Všeobecně	15
4.2.2..... Rušivé vyzařování mimo osu	15
4.2.2.1..... Účel	15
4.2.2.2..... Specifikace	15
4.2.2.3..... Zkoušky shody	16
4.2.3..... Rušivé vyzařování v ose	16
4.2.3.1..... Účel	16
4.2.3.2..... Specifikace	

.....	16
4.2.3.2.1 Stav „se zapnutou nosnou“	
.....	16
4.2.3.2.2 Stav „s vypnutou nosnou“ a stav „blokováního vysílání“	17
4.2.3.3 Zkoušky shody	
.....	17
4.2.4 Hustota emisí EIRP mimo osu v pásmu	17
4.2.4.1 Účel	
.....	17
4.2.4.2 Specifikace	
.....	17
4.2.4.3 Zkoušky shody	
.....	19
4.2.5 Potlačení nosné	
.....	19
4.2.5.1 Účel	
.....	19
4.2.5.2 Specifikace	
.....	19
4.2.5.3 Zkoušky shody	
.....	19

4.2.6 Přesnost směřování antény 19	
4.2.6.1 Účel 19	
4.2.6.2 Specifikace 19	
4.2.6.3 Zkoušky shody 19	
4.2.7 Řídicí a sledovací funkce (CMF) 20	
4.2.7.1 Všeobecně 20	
4.2.7.2 Sledování procesoru 21	
4.2.7.2.1 Účel 21	
4.2.7.2.2 Specifikace 21	
4.2.7.2.3 Zkoušky shody 21	
4.2.7.3 Sledování vysílacího subsystému 21	

4.2.7.3.1..... Účel 21	
4.2.7.3.2..... Specifikace 21	
4.2.7.3.3..... Zkoušky shody 21	
4.2.7.4..... Zapnutí napájení/znovunastavení (reset)..... 21	
4.2.7.4.1..... Účel 21	
4.2.7.4.2..... Specifikace 21	
4.2.7.4.3..... Zkoušky shody 21	
4.2.7.5..... Příjem signálu řídicího kanálu (CC)..... 22	
4.2.7.5.1..... Účel 22	
4.2.7.5.2..... Specifikace 22	
4.2.7.5.3..... Zkoušky shody	

.....	22
4.2.7.6 Řídicí povely sítě	..... ..... 22
4.2.7.6.1 Účel	..... ..... 22
4.2.7.6.2 Specifikace	..... ..... 22
4.2.7.7 Vysílání počáteční skupiny impulzů.....	..... 22
4.2.7.7.1 Účel	..... ..... 22
4.2.7.7.2 Specifikace	..... ..... 22
4.2.7.7.3 Zkoušky shody	..... ..... 23
5 Zkoušení shody s technickými požadavky.....	..... 23
5.1 Podmínky prostředí pro zkoušení	..... 23
5.2 Základní sestavy rádiových zkoušek.....	..... 23
6 Zkušební metoda	..... ..... 23

6.1	Všeobecně	.....
	.....	23
6.2	Rušivé vyzařování mimo osu	.....
	.....	24
6.2.1	Zkušební metoda	.....
	.....	24
6.2.1.1	Do 1 000 MHz	.....
	.....	24
6.2.1.1.1	Zkušební stanoviště	.....
	.....	24
6.2.1.1.2	Měřicí přijímače	.....
	.....	25
6.2.1.1.3	Postup	.....
	.....	25
6.2.1.2	Nad 1 000 MHz	.....
	.....	26
6.2.1.2.1	Identifikace charakteristických kmitočtů rušivého vyzařování.....	26
6.2.1.2.1.1 ..	Zkušební stanoviště	.....
	.....	26
6.2.1.2.1.2 ..	Postup	.....
	.....	26

6.2.1.2.2..... Měření úrovní vyzářeného výkonu identifikovaného rušivého vyzařování.....	26
6.2.1.2.2.1.. Zkušební stanoviště	26
6.2.1.2.2.2.. Postup	26
6.2.1.2.3..... Měření rušivého vyzařování šířeného vedením na anténní přírubě.....	27
6.2.1.2.3.1.. Zkušební stanoviště	27
6.2.1.2.3.2.. Postup	27
6.3..... Rušivé vyzařování v ose	27
6.3.1..... Zkušební metoda	29
6.3.1.1..... Zkušební stanoviště	29
6.3.1.2..... Metoda měření	28
6.3.1.2.1.....	

Všeobecně	28
6.3.1.2.2 Metoda měření na anténní přírubě	28
6.3.1.2.3 Metoda měření EUT s anténou	29
6.4 Hustota emise EIRP mimo osu v pásmu	29
6.4.1 Zkušební metoda	30
6.4.1.1 Hustota vysílacího výstupního výkonu	30
6.4.1.1.1 Všeobecně	30
6.4.1.1.2 Zkušební stanoviště	30
6.4.1.1.3 Metoda měření	31
6.4.1.2 Zisk vysílací antény	31
6.4.1.2.1 Všeobecně	31
6.4.1.2.2 Zkušební stanoviště	31

6.4.1.2.3.....	Metoda měření	.....
		..... 31
6.4.1.3.....	Vyzařovací diagramy vysílací antény.....	..... 34
6.4.1.3.1.....	Všeobecně	..... 32
6.4.1.3.2.....	Zkušební stanoviště	..... 32
6.4.1.3.3.....	Metoda měření	..... 32
6.4.1.3.4.....	Vyzařovací diagram souhlasné polarizace - azimut.....	..... 33
6.4.1.3.5.....	Vyzařovací diagram souhlasné polarizace - elevace.....	..... 33
6.4.1.3.6.....	Vyzařovací diagram křížové polarizace - azimut.....	..... 34
6.4.1.3.7.....	Vyzařovací diagram křížové polarizace - elevace.....	..... 34
6.4.2.....	Výpočet výsledků	..... 35
6.5.....	Potlačení nosné	..... 35
6.6.....	Směrování antény ST	..... 35
6.7.....	Řídicí a sledovací funkce (CMF) ST.....	..... 36

6.7.1..... Zkušební uspořádání 36	
6.7.2..... Sledování procesoru - zkušební metoda..... 37	37
6.7.3..... Sledování vysílacího subsystému - zkušební metoda..... 37	37
6.7.4..... Zapnutí napájení/znovunastavení (reset) - zkušební metoda..... 37	37
6.7.5..... Příjem signálu řídicího kanálu (CC) - zkušební metoda..... 37	37
6.7.6..... Řídicí povely sítě - zkušební metoda..... 38	
6.7.7..... Vysílání počáteční skupiny impulzů - zkušební metoda..... 39	39
Příloha A (normativní) Tabulka požadavků EN (EN-RT)..... 41	41
Příloha B (informativní) Metodika stability směrování..... 43	43
Bibliografie 44	44
Přehled dokumentů 45	45
Národní příloha NA (informativní) Seznam anglických termínů a jejich českých ekvivalentů použitých v této normě 46	46

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 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, 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 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 [1] (včetně změn), stanovující postup pro poskytování informací v oblasti technických norem a předpisů.

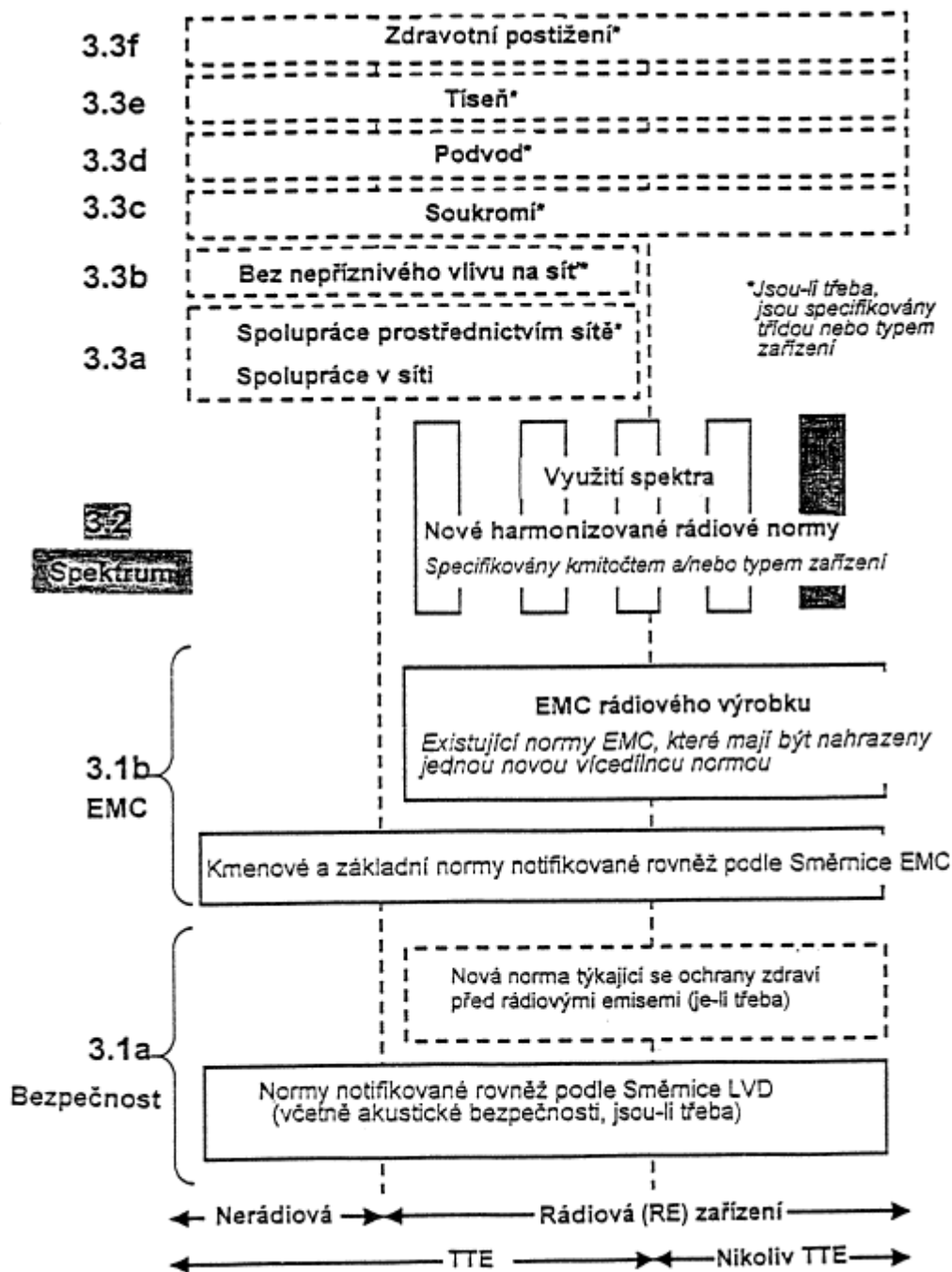
Tato norma je určena k tomu, aby se stala harmonizovanou normou, na niž bude publikován odkaz v Úředním věstníku Evropských společenství odkazující na Směrnici 1999/5/EC [2] Evropského parlamentu a Rady z 9. března 1999 o rádiových a telekomunikačních koncových zařízeních a vzájemném uznávání jejich shody („Směrnice R&TTE“) [2].

Technické specifikace týkající se Směrnice 1999/5/EC jsou uvedeny v příloze A.

Data zavádění na národní úrovni	
Datum převzetí této EN:	13. říjen 2000
Nejzazší datum pro oznámení existence této EN (doa):	31. leden 2001
Nejzazší datum vydání nové národní normy nebo oznámení o schválení k přímému používání této EN (dop/e):	31. červenec 2001
Datum zrušení všech národních norem, které jsou v rozporu (dow):	31. červenec 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.

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.

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. 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 LVD, a možnost nové normy pro ochranu zdraví před rádiovými emisemi.

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.

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 přijme nutná rozhodnutí,
aniž by se vyžadovala změna norem, které jsou již publikovány.

Tato norma vychází z EN 301 358 [4] a EN 301 359 [5].

Tato norma platí pro družicová interaktivní koncová zařízení (SIT) a družicová uživatelská koncová zařízení (SUT) buď pro jednotlivé nebo společné používání.

Tato norma se zabývá specifikací definovanou pro ochranu ostatních uživatelů kmitočtového spektra, jak družicových, tak zemských, před škodlivou interferencí.

Stanovení parametrů uživatelských pozemských stanic, používajících danou geostacionární družici, pro ochranu spektra přiděleného uvedené družici, se považuje za povinnost provozovatele družice nebo provozovatelů družicových sítí.

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, kdy se vyskytne potenciální zdroj interference, který vytváří jednotlivě opakované přechodné jevy nebo spojitý jev, např. radar nebo vysílací stanoviště v těsné blízkosti. V takovémto případě může být nutné použít zvláštní ochranu buď u zdroje interference nebo u části vystavené interferenci, nebo u obojího.

Tato norma neobsahuje žádný požadavek, doporučení nebo informace ohledně instalace SIT a SUT.

V případě SIT bude typickým přijímaným signálem digitálně modulovaný signál definovaný v EN 300 421 [6].

1 Rozsah platnosti

Tato norma platí pro družicová interaktivní koncová zařízení (SIT) a družicová uživatelská koncová zařízení (SUT) pracující jako součást obousměrné družicové sítě. Družicové koncové zařízení (ST) se v této normě používá jako kmenové jméno, které se vztahuje stejně na SIT a/nebo SUT.

V takovéto síti odpovídá prostředek řízení sítě (NCF) za sledování a řízení vysílacích funkcí ST. Tato ST mají následující vlastnosti:

- v případě SIT je příjem v kmitočtových rozsazích pevné družicové služby (FSS) od 10,70 GHz do 11,70 GHz a od 12,50 GHz do 12,75 GHz a rovněž v kmitočtovém rozsahu rozhlasové družicové služby (BSS) od 11,70 GHz do 12,50 GHz;
- v případě SUT je příjem v kmitočtových rozsazích pevné družicové služby (FSS) od 19,70 GHz do 20,20 GHz a od 17,70 GHz do 19,70 GHz a rovněž v kmitočtovém rozsahu rozhlasové družicové služby (BSS) od 21,40 GHz do 22,00 GHz;
- ve všech případech je vysílání ST v kmitočtovém pásmu přiděleném FSS jako primární od 29,5 GHz do 30,0 GHz;
- ST vysílají přes geostacionární družice s odstupem do 2° od jakékoliv jiné geostacionární družice pracující ve stejném kmitočtovém pásmu a pokrývající stejnou oblast;
- pro vysílání nebo příjem se používá lineární nebo kruhová polarizace;
- přijímané signály mohou být analogové a/nebo digitální;
- vysílané signály jsou vždy digitální;
- průměr antény ST nepřesahuje 1,8 m nebo rovnocennou odpovídající účinnou plochu;
- ST je určeno pro neobsluhovaný provoz,

Zařízení uvažovaná v této normě zahrnují jak vnější jednotku, obvykle tvořenou anténním subsystémem a přidruženým vzestupným měničem kmitočtu, výkonovým zesilovačem a sestupným měničem kmitočtu s nízkošumovým širokopásmovým zesilovačem (LNB), tak vnitřní jednotku, obvykle tvořenou přijímacími a vysílacími logickými obvody a rovněž modulátorem, včetně kabelů mezi těmito dvěma jednotkami.

Tato norma platí pro ST s jeho přidruženým zařízením a jeho různými vstupy/výstupy a provozované v mezích provozního profilu prostředí stanoveného výrobcem a instalované podle požadavků stanovených výrobcem nebo v uživatelské dokumentaci.

Všechny části vnitřní jednotky související s příjmem, zpracováním a předkládáním přijatých informací s výjimkou řídicího kanálu nejsou v rozsahu platnosti této normy. Syntaxe zpráv řídicího kanálu je mimo rozsah platnosti této normy.

Tato norma je určena k pokrytí ustanovení článku 3.2 Směrnice 1999/5/EC (Směrnice R&TTE) [2], 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 škodlivé interferenci“.

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

POZNÁMKA 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.
- Nedatovaný odkaz na ETS je nutno brát i jako odkaz na pozdější verze vydané jako EN se stejným číslem.

Strana 12

[1] Směrnice 98/34/EC Evropského parlamentu a Rady z 22. června 1998 stanovující postup pro poskytování informací v oblasti technických norem a předpisů

(Directive 98/34/EC of the European Parliament and of the Council of 22 June 1998 laying down a procedure for the provision of information in the field of technical standards and regulations)

[2] 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))

[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

(Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods - Part 1: Radio disturbance and immunity measuring apparatus)

[4] ETSI EN 301 358 Družicové pozemské stanice a systémy (SES); Uživatelské stanice (SUT) používající družice na geostacionární dráze pracující v kmitočtových pásmech 19,7 GHz až 20,2 GHz (ve směru kosmos-země) a 29,5 GHz až 30 GHz (ve směru země-kosmos)

(Satellite Earth Stations and Systems (SES); Satellite User Terminals (SUT) using satellites)

in geostationary orbit operating in the 19,7 GHz to 20,2 GHz (space-to-earth) and 29,5 GHz to 30 GHz (earth-to-space) frequency bands)

- [5] ETSI EN 301 359 Družicové pozemské stanice a systémy (SES); Interaktivní pozemské stanice (SIT) používající družice na geostacionární dráze pracující v kmitočtových pásmech 11 GHz až 12 GHz (ve směru kosmos-země) a 29,5 GHz až 30 GHz (ve směru země-kosmos)

(Satellite Earth Stations and Systems (SES); Satellite Interactive Terminals (SIT) using satellites in geostationary orbit operating in the 11 GHz to 12 GHz (space-to-earth) and 29,5 GHz to 30 GHz (earth-to-space) frequency bands)

- [6] ETSI EN 300 421 Digitální televizní vysílání (DVB); Struktura rámce, kódování kanálů a modulace pro družicové služby pracující v pásmu 11/12 GHz

(Digital Video Broadcasting (DVB); Framing structure, channel coding and modulation for 11/12 GHz satellite services)

-- Vynechaný text --