

	Družicové pozemské stanice a systémy (SES) - Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE pro družicové zpravodajství přes přepravitelné pozemské stanice (SNG TES) pracující v kmitočtových pásmech (11-12 a 13-14) GHz	ČSN ETSI EN 301 430 V1.1.1 87 6033
---	--	---

Satellite Earth Stations and Systems (SES) - Harmonized EN for Satellite News Gathering
Transportable Earth Stations (SNG TES) operating in the 11-12/13-14 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 301 430 V1.1.1:2000.
Evropská norma (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 430 V1.1.1:2000 má status české technické
normy.

This standard is the Czech version of the European Standard (Telecommunications series) ETSI EN
301 430 V1.1.1:2000. The European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 430
V1.1.1:2000 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ETSI EN 301 430 V1.1.1 (87 6033) z prosince 2000.

© Český normalizační institut,

2001

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

62099

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 301 430 V1.1.1:2000 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN ETSI EN 301 430 V1.1.1 (87 6033) z prosince 2000 převzala ETSI EN 301 430 V1.1.1:2000 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 (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

TBR 030 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 „souhlasná polarizace“ a „křížová polarizace“, které v českém jazyce přesněji vyjadřují vzájemnou polohu anténních systémů při měřicích uspořádáních a postupech, odlišně 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 Českých technických normách přejímajících evropské telekomunikační normy.

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 květnu 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. Pavel Kulhánek

Strana 3

ETSI EN 301 430 **V1.1.1**(2000-05)

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 pro družicové zpravodajství přes přepravitelné pozemské stanice (SNG TES) pracující v kmitočtových pásmech (11-12 a 13-14) GHz

Satellite Earth Stations and Systems (SES);

Harmonized EN for Satellite News Gathering Transportable Earth Stations (SNG TES) operating in the 11-12/13-14 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-000-TBR30

Klíčová slova
satellite, earth station, SNG, regulation

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 by měl být referenční verzí výtisk PDF na tiskárnách ETSI, uchovávaný na stanovené 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.

Obsah

Strana

Autorská práva

..... 7

Předmluva

..... 7

Úvod

..... 8

1..... Rozsah platnosti

..... 10

2..... Normativní odkazy

..... 10

3..... Definice a zkratky

..... 11

3.1..... Definice

..... 11

3.2..... Zkratky

..... 12

4..... Specifikace technických požadavků

..... 13

4.1..... Profil prostředí

..... 13

4.2.....	Požadavky na shodu	
		
	.....	13
4.2.1.....	Hustota emisí EIRP mimo osu v pásmu (pásmech).....	13
4.2.1.1.....	Odůvodnění	
		
	.....	13
4.2.1.2.....	Specifikace	
		
	.....	13
4.2.1.3.....	Zkoušky shody	
		
	.....	13
4.2.2.....	Rušivé vyzařování mimo osu	
		
	.....	13
4.2.2.1.....	Odůvodnění	
		
	.....	13
4.2.2.2.....	Specifikace	
		
	.....	13
4.2.2.3.....	Zkoušky shody	
		
	.....	14
4.2.3.....	Rušivé vyzařování v ose	
		
	.....	14
4.2.3.1.....	Odůvodnění	
		
	.....	14

4.2.3.2.....	Specifikace	
		
	.....	15
4.2.3.3.....	Zkoušky	
	shody	
		
	.....	15
4.2.4.....	Mechanické (směrování	
	antény)	
	.....	15
4.2.4.1.....	Odůvodnění	
		
	.....	15
4.2.4.2.....	Specifikace	
		
	.....	15
4.2.4.3.....	Zkoušky	
	shody	
		
	.....	15
5.....	Zkoušení shody s technickými	
	požadavky.....	15
5.1.....	Podmínky prostředí pro	
	zkoušení	
	.....	15
5.2.....	Základní sestavy rádiových	
	zkoušek.....	
	15	
6.....	Zkušební	
	metody	
		
	.....	16
6.1.....	Všeobecně	
		
	.....	16
6.2.....	Hustota EIRP mimo osu v	
	pásmu.....	
	16	

6.2.1.....	Zkušební metoda	.....
		 16
6.2.1.1.....	Všeobecně	.....
		 16
6.2.1.2.....	Hustota vysílacího výstupního výkonu.....	17
6.2.1.2.1.....	Všeobecně	.....
		 17
6.2.1.2.2.....	Zkušební stanoviště	.....
		 17
6.2.1.2.3.....	Metoda měření	.....
		 17
6.2.1.3.....	Zisk vysílací antény	.....
		 17
6.2.1.3.1.....	Všeobecně	.....
		 17

6.2.1.3.2.....	Zkušební stanoviště	.....
		 18
6.2.1.3.3.....	Metoda měření	.....

.....	18
6.2.1.4..... Vyzařovací diagramy vysílací antény.....	19
6.2.1.4.1..... Všeobecně.....	19
6.2.1.4.2..... Zkušební stanoviště.....	19
6.2.1.4.3..... Metoda měření.....	19
6.2.1.4.4..... Vyzařovací diagram - azimut při souhlasné polarizaci.....	19
6.2.1.4.5..... Vyzařovací diagram - elevace při souhlasné polarizaci.....	20
6.2.1.4.6..... Vyzařovací diagram - azimut při křížové polarizaci.....	20
6.2.1.4.7..... Vyzařovací diagram - elevace při křížové polarizaci.....	21
6.2.2..... Výpočet výsledků.....	21
6.3..... Rušivé vyzařování mimo osu.....	22
6.3.1..... Zkušební metoda.....	22
6.3.1.1..... Do 1,0 GHz.....	22

6.3.1.1.1.....	Zkušební stanoviště	.....
		 22
6.3.1.1.2.....	Měřicí přijímače	.....
		 22
6.3.1.1.3.....	Postup	.....
		 23
6.3.1.2.....	Nad 1,0 GHz	.....
		 23
6.3.1.2.1.....	Všeobecně	.....
		 23
6.3.1.2.2.....	Identifikace charakteristických kmitočtů rušivého vyzařování.....	23
6.3.1.2.2.1..	Zkušební stanoviště	.....
		 23
6.3.1.2.2.2..	Postup	.....
		 23
6.3.1.2.3.....	Měření úrovní vyzařeného výkonu identifikovaného rušivého vyzařování.....	23
6.3.1.2.3.1..	Zkušební stanoviště	.....
		 23
6.3.1.2.3.2..	Postup	.....
		 24
6.3.1.2.4.....	Měření rušivého vyzařování šířeného vedením na anténní přírubě.....	24

6.3.1.2.4.1..	Zkušební stanoviště	
		
	.....	24
6.3.1.2.4.2..	Postup	
		
	.....	25
6.4.....	Rušivé vyzařování v ose	
		
	.....	25
6.4.1.....	Zkušební metoda	
		
	.....	25
6.4.1.1.....	Všeobecně	
		
	.....	25
6.4.1.2.....	Metoda měření	
		
	.....	26
6.5.....	Mechanické (směrování antény)	
	.....	26
6.5.1.....	Zkušební metoda	
		
	.....	26
7.....	Zkušební metody pro subsystémy SNG	
	TES.....	27
7.1.....	Všeobecně	
		
	.....	27
7.2.....	Náhrada anténního subsystému	
	.....	27
Příloha A	(normativní) Tabulka požadavků EN (EN-RT).....	28

Příloha B (informativní) Metodika stability směrování.....	29
--	----

Literatura

..... 30

Přehled

dokumentů

..... 31

Národní příloha NA (informativní) Seznam anglických termínů a jejich českých ekvivalentů použitých v této normě.....	32
---	----

Strana 7

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

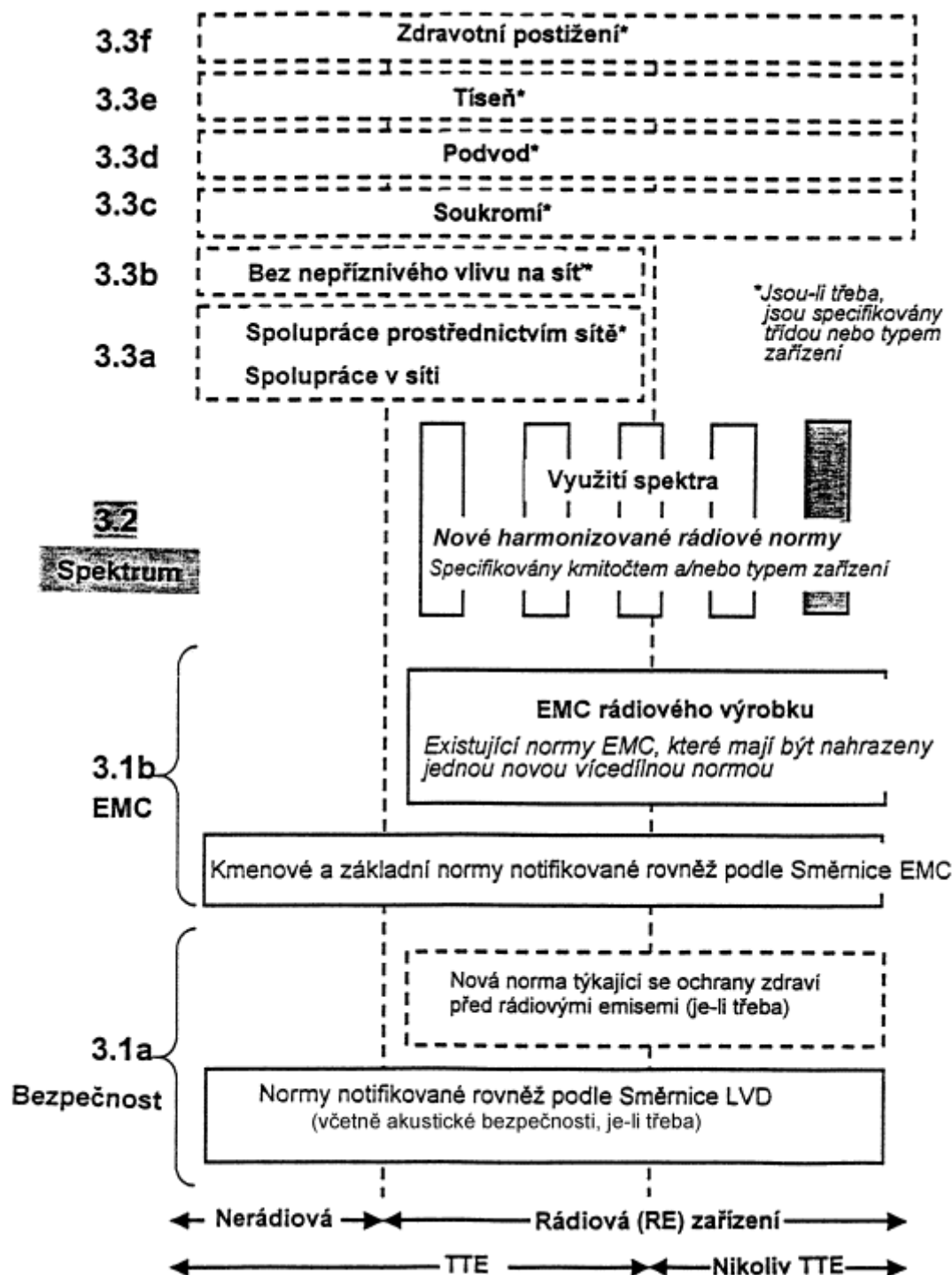
Tato norma je určena k tomu, aby se stala harmonizovanou normou, na niž bude publikován odkaz v Úředním věstníku Evropských společenství odkazující na Směrnici 1999/5/EC [1] Evropského parlamentu a Rady z 9. března 1999 o rádiových zařízeních a telekomunikačních koncových zařízeních a vzájemném uznávání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

Data zavádění na národní úrovni	
Datum převzetí této EN:	28. dubna 2000
Nejzazší datum pro oznámení existence této EN (doa):	31. července 2000
Nejzazší datum vydání nové národní normy nebo oznámení o schválení k přímému používání této EN (dop/e):	31. ledna 2001
Datum zrušení všech národních norem, které jsou v rozporu (dow):	31. ledna 2001

Strana 8

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 1 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 zásadní 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. 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 jako možnost, nová norma týkající se ochrany 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. Poněvadž 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 nutná rozhodnutí,
- aniž by se vyžadovala změna norem, které jsou již publikovány.

Tato norma vychází z TBR 030 [5].

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. Z tohoto důvodu nebyl do této normy převzat požadavek na rozlišení křížové polarizace, který byl v TBR 30 [5], a intermodulační meze ve vysílacím kmitočtovém pásmu (pásmech) mají 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, kdy se vyskytne potenciální zdroj interference, který vytváří jednotlivě opakované přechodné jevy nebo trvalý jev, např. radar nebo vysílací stanoviště v těsné blízkosti. V takovémto případě může být nutné použít zvláštní ochranu použitou buď na zdroj interference nebo na část vystavenou interferenci, nebo na obojí.

Tato norma neobsahuje žádný požadavek, doporučení nebo informace ohledně instalace SNG TES.

1 Rozsah platnosti

Tato norma platí pro přepravitelné pozemské stanice (TES) pro družicové zpravodajství (SNG), které mají následující vlastnosti:

- SNG TES jsou určeny pro družicové zpravodajství (SNG), které může být buď nepředvídanou nebo předem plánovanou činností;
- SNG TES jsou schopny vysílat televizní signály a doprovodný zvuk nebo zvukové programy pouze směrem na družici umístěnou na geostacionární oběžné dráze. Metoda modulace může být buď analogová nebo digitální. Takováto vysílání jsou mezi dvěma body nebo mezi bodem a více body, ale nikoliv pro všeobecný příjem rozhlasového a televizního vysílání;
- SNG TES jsou zkonstruovány pro přemisťování na různá pevná provozní stanoviště, a to kdykoliv, ale nejsou určeny pro provoz v době přemisťování. SNG TES mohou být buď namontovány na vozidle nebo zabaleny pro přepravu. SNG TES uvažované v této normě jsou určeny pro stacionární provoz;
- SNG TES pracují v následujících pásmech přidělených pevné družicové službě (FSS):
 - 10,70 GHz až 11,70 GHz (z kosmu k zemi, sdílené);
 - 12,50 GHz až 12,75 GHz (z kosmu k zemi, výhradní);
 - 12,75 GHz až 13,25 GHz (od země do kosmu, sdílené);
 - 13,75 GHz až 14,25 GHz (od země do kosmu, výhradní);
 - 14,25 GHz až 14,50 GHz (od země do kosmu, sdílené).
- kmitočty mohou být vybrány z celého kmitočtového rozsahu, nebo mohou být omezeny na rozsah zcela obsažený v uvedených pásmech. Tato pásma jsou částečně sdílena FSS a pevnou službou (FS);
- v současné době omezuje Radiokomunikační řád ITU [3] využívání pásma 13,75 GHz až 14,0 GHz na pozemské stanice s průměrem antény 4,5 m nebo větším a s vysílacím EIRP mezi 68 dBW a 85 dBW;
- SNG TES používají lineární polarizaci;
- SNG TES pracují přes geostacionární družici vzdálenou nejméně 3° od jakékoliv jiné geostacionární družice pracující ve stejném kmitočtovém pásmu a pokrývající stejnou oblast;
- průměr antény SNG TES nepřesahuje 5 m nebo rovnocennou odpovídající aperturu;
- SNG TES jsou určeny pro obsluhovaný provoz.

Tato norma platí pro SNG TES s jejím přidruženým zařízením a jejími různými zemskými vstupy/výstupy a provozovanou v mezích provozního profilu prostředí stanoveného žadatelem.

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 škodlivé interferenci“.

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

POZNÁMKA Seznam takovýchto EN je uveden na internetové stránce ETSI.

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.

Strana 11

- 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.

- [1] Směrnice 1999/5/EC Evropského parlamentu a Rady z 9. března 1999 o rádiových zařízeních 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 equipment and the mutual recognition of their conformity)

- [2] 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))

- [3] Radiokomunikační řád ITU

(ITU Radio Regulations)

- [4] 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)

- [5] TBR 030 Družicové pozemské stanice a systémy (SES); Převratitelné pozemské stanice (TES) pro družicové zpravodajství (SNG) pracující v kmitočtových pásmech (11-12 a 13-14) GHz

(Satellite Earth Stations and Systems (SES); Satellite News Gathering (SNG) Transportable Earth Stations (TES) operating in the 11-12/13-14 GHz frequency bands)

-- Vynechaný text --