	<p>Družicové pozemské stanice a systémy (SES) - Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE na pozemní pohyblivé pozemské stanice (LMES), pracující v pásmech 1,5 GHz a 1,6 GHz a zajišťující hlasové a/nebo datové komunikace</p>	<p>ČSN ETSI EN 301 444 V1.1.1 87 6037</p>
---	--	--

Satellite Earth Stations and Systems (SES) - Harmonized EN for Land Mobile Earth Stations (LMES) operating in the 1,5 GHz and 1,6 GHz bands providing voice and/or data communications covering essential requirements under Article 3.2 of the R&TTE directive

Tato norma je českou verzí evropské normy (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 444 V1.1.1:2000. Evropská norma (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 444 V1.1.1:2000 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 444 V1.1.1:2000. The European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 444 V1.1.1:2000 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ETSI EN 301 444 V1.1.1 (87 6037) 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.

62448

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 301 444 V1.1.1:2000 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN ETSI EN 301 444 V1.1.1 z prosince 2000 převzala ETSI EN 301 444 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 (idt CISPR 16-1:1993), nahrazena CISPR 16-1:1999 dosud nezavedenou

TBR 044 nezavedena

ETS 300 423 zavedena v ČSN ETS 300 423 (87 6012) Družicové pozemské stanice a systémy (SES). Pohyblivé pozemské stanice (LMESs), pracující v pásmech 1,5/1,6 GHz, zajišťující přenos hovoru nebo přenos dat

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

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 (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

ETSI EN 301 444 **V1.1.1** (2000-05)

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

Družicové pozemské stanice a systémy (SES);

Harmonizovaná EN pokrývající zásadní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE na pozemní pohyblivé pozemské stanice (LMES), pracující v pásmech 1,5 GHz a 1,6 GHz a zajišťující hlasové a/nebo datové komunikace

Satellite Earth Stations and Systems (SES);

Harmonized EN for Land Mobile Earth Stations (LMES) operating in the 1,5 GHz and 1,6 GHz bands providing voice and/or data communications covering essential requirements under Article 3.2 of the R&TTE directive



Evropský ústav pro telekomunikační normy
European Telecommunications Standards Institute

Reference
DEN/SES-000-TBR44

Klíčová slova
satellite, earth station, LMES, 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.

Obsah

Strana

Autorská práva	7
Předmluva	7
Úvod	8
1 Rozsah platnosti	11
2 Normativní odkazy	11
3 Definice a zkratky	12
3.1 Definice	12
3.2 Zkratky	13
4 Specifikace technických požadavků	13
4.1 Profil prostředí	13

4.2 Požadavky na shodu	
.....	
.....	13
4.2.1 Nežádoucí emise mimo pásmo 1 625,8 MHz až 1 661,2 MHz.....	13
4.2.1.1	
Odůvodnění	
.....	
.....	13
4.2.1.2	
Specifikace	
.....	
.....	14
4.2.1.3 Zkouška shody	
.....	
.....	15
4.2.2 Maximální nežádoucí emise v pásmu 1 625,8 MHz až 1 661,2 MHz.....	15
4.2.2.1	
Odůvodnění	
.....	
.....	15
4.2.2.2	
Specifikace	
.....	
.....	15
4.2.2.3 Zkouška shody	
.....	
.....	16
4.2.3 Řídicí a sledovací funkce (CMF)	
.....	
.....	16
4.2.3.1	
Všeobecně	
.....	
.....	16
4.2.3.2 Sledování procesoru	
.....	

.....	16
4.2.3.2.1	
Odůvodnění	
.....	
.....	16
4.2.3.2.2	
Specifikace	
.....	
.....	16
4.2.3.2.3	Zkouška
shody	
.....	
.....	16
4.2.3.3	Sledování vysílacího
subsystému	
.....	
.....	16
4.2.3.3.1	
Odůvodnění	
.....	
.....	16
4.2.3.3.2	
Specifikace	
.....	
.....	17
4.2.3.3.3	Zkouška
shody	
.....	
.....	17
4.2.3.4	Zapnutí napájení
/znovunastavení	
.....	
.....	17
4.2.3.4.1	
Odůvodnění	
.....	
.....	17
4.2.3.4.2	
Specifikace	
.....	
.....	17
4.2.3.4.3	Zkouška
shody	
.....	
.....	

.....	17
4.2.3.5..... Příjem signálu řídicího kanálu (CC).....	17
4.2.3.5.1..... Odůvodnění	17
4.2.3.5.2..... Specifikace	17
4.2.3.5.3..... Zkouška shody	17
4.2.3.6..... Síťové řídicí povely	17
4.2.3.6.1..... Odůvodnění	17
4.2.3.6.2..... Specifikace	17
4.2.3.6.3..... Zkouška shody	18

4.2.3.7..... Vysílání počátečních skupin impulzů.....	18
4.2.3.7.1.....	

Odůvodnění	18
4.2.3.7.2 Specifikace	18
4.2.3.7.3 Zkouška shody	18
5 Zkoušení shody s technickými požadavky.....	18
5.1 Podmínky prostředí pro zkoušení	18
5.2 Základní sestavy rádiových zkoušek.....	18
5.2.1 Všeobecně	18
5.2.2 Měření nežádoucích emisí	19
5.2.2.1 Všeobecně	19
5.2.2.2 Zkušební stanoviště	19
5.2.2.3 Zkušební metoda	19
5.2.2.3.1 Instalace	

.....	19
5.2.2.3.2 Přijímací zkušební zařízení
.....	20
5.2.2.3.2.1 Měřicí přijímač pro měření do 1 000 MHz.....	20
5.2.2.3.2.2 Spektrální analyzátor pro měření nad 1 000 MHz.....	20
5.2.2.4 Postup
.....	20
5.2.2.4.1 Zkušební uspořádání
.....	20
5.2.2.4.2 Nežádoucí emise do 1 000 MHz
.....	21
5.2.2.4.3 Nežádoucí emise nad 1 000 MHz.....	22
5.2.3 Řídící a sledovací funkce (CMF) LMES.....	22
5.2.3.1 Všeobecně
.....	22
5.2.3.2 Zkušební uspořádání
.....	23
5.2.3.3 Sledování procesoru
.....	23
5.2.3.3.1 Zkušební metoda
.....	23

5.2.3.4 Sledování vysílacího subsystému	23
5.2.3.4.1 Zkušební metoda 23	
5.2.3.5 Zapnutí napájení/znovunastavení	24
5.2.3.5.1 Zkušební metoda 24	
5.2.3.6 Příjem signálu řídicího kanálu (CC).....	24
5.2.3.6.1 Zkušební metoda 24	
5.2.3.7 Sí»ové řídicí povely 25	
5.2.3.7.1 Zkušební metoda 25	
5.2.3.8 Vysílání počátečních skupin impulzů..... 25	
5.2.3.8.1 Zkušební metoda 25	
Příloha A (normativní) Tabulka požadavků EN (EN-RT).....	26
Literatura	27
Přehled	

dokumentů

.....
..... 27

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

.....
..... 28

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 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 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).

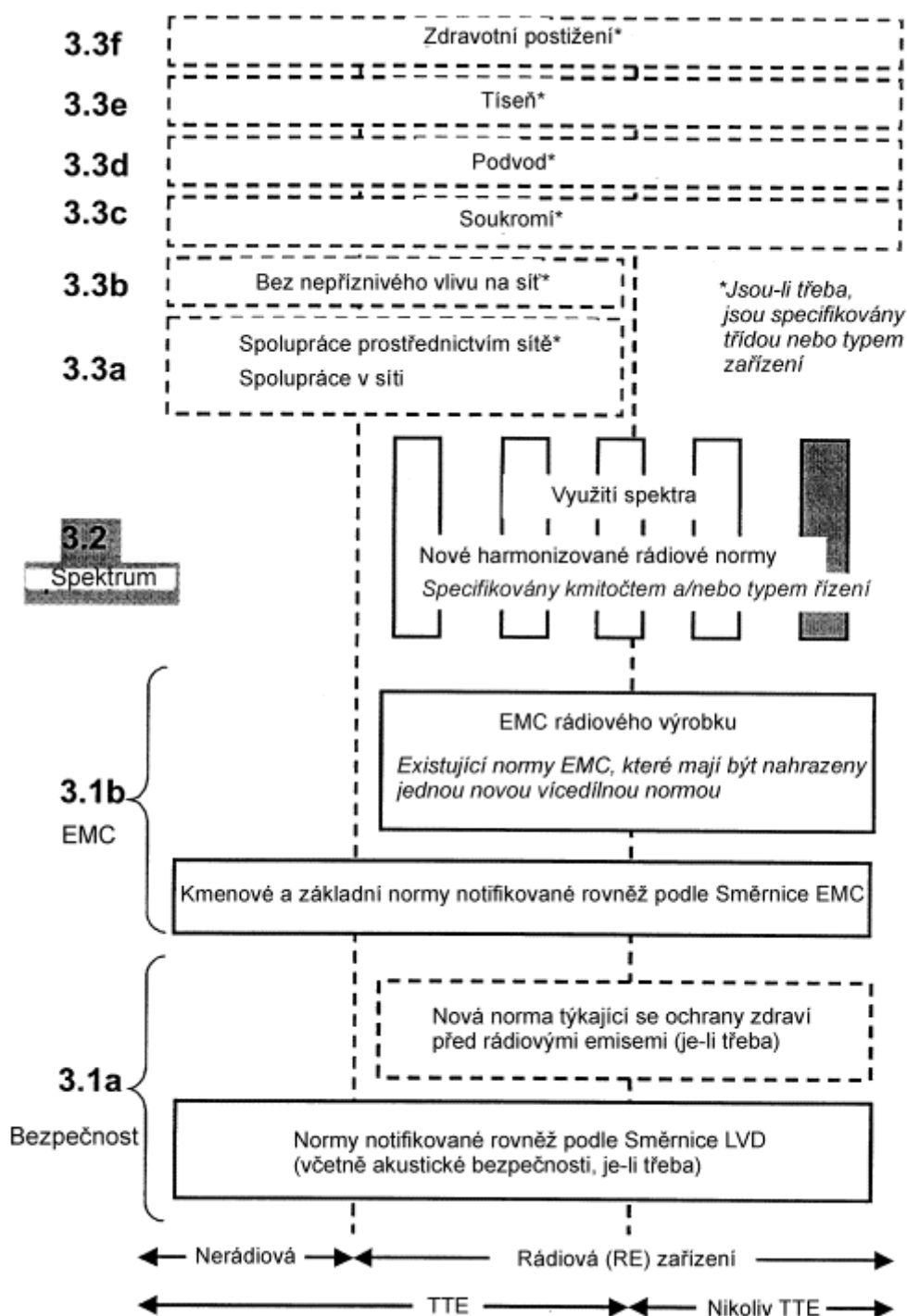
Tato norma byla vypracována ETSI v odezvě na mandát od Evropské komise vydaný podle Směrnice Rady 98/34/EC [3] (včetně změn) stanovující postup pro poskytování informací v oblasti technických norem a předpisů.

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

Strana 9

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 LVD [3] 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. 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.

Technické požadavky v této normě jsou použity podle článku 3.2 Směrnice R&TTE [1], týkajícího se efektivního využívání spektra přiděleného zemským/družicovým radiokomunikacím a technickým prostředkům umístěným na oběžné dráze, aby se zabránilo škodlivé interferenci. Tyto požadavky jsou ve dvou hlavních kategoriích:

meze emisí: pro ochranu jiných rádiových služeb před škodlivou interferencí vytvářenou LMES při normálním používání;

řídící a sledovací funkce (CMF) LMES: pro ochranu jiných rádiových služeb před nežádoucími vysíláními z LMES. CMF v každé LMES je schopná odpovídat na povely z prostředků řízení sítě (NCF) pro svou LMES.

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 se opakující přechodné jevy nebo spojitý jev, např. radar nebo vysílací stanoviště v těsné blízkosti. V takovémto případě může být nutná zvláštní ochrana, použitá buď u zdroje interference nebo u části vystavené interferenci, nebo u obojího.

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

Tato norma je založena na TBR 044 [4], který byl založen na ETS 300 423 [5], jež se po několik let používala pro účely typového schvalování na národní úrovni. Z tohoto důvodu byl následující text zahrnut do TBR 044 [4], na němž je založena tato norma, a byl proto převeden do této normy vypracované podle Směrnice R&TTE [1] kvůli vysvětlení použitelnosti tabulek 2a a 2b.

POZNÁMKA Vzhledem k novému požadavku na ochranu letecké radionavigační služby založené na globálním navigačním družicovém systému (GNSS) plánované pro nabídku přibližovacích a přistávacích provozních služeb pravděpodobně ne dříve než v roce 2005, budou nutné nové meze nežádoucích emisí. Tyto nové meze nemohou zcela splňovat existující nebo v současné době obchodovaná zařízení, jež byla vyvinuta na základě ETS 300 423 [5] a TBR 044 [4]. Je tedy nezbytné následující přechodné opatření.

Tato norma obsahuje dva soubory mezí. Jeden soubor (tabulka 2a), použitelný do 1. června 2002, a přísnější soubor mezí (tabulka 2b) použitelný po tomto datu pro ochranu letecké radionavigační služby v pásmu GNSS.

Ochrany pásma GNSS počínaje rokem 2005 před škodlivou interferencí z LMES dříve schválených podle TBR 044 [4] nebo splňujících tuto normu před 1. červnem 2002 nebo již provozovaných před vstupem CTR 44 v platnost lze

Strana 10

dosáhnout buď rozhodnutími národních regulačních orgánů o zastavení provozu takovýchto zařízení, nebo provozními omezeními dohodnutými regulačním orgánem s provozovateli družic. Doporučuje se, aby takováto rozhodnutí byla harmonizována na evropské úrovni. Takováto rozhodnutí jsou mimo rozsah platnosti této normy.

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. @adatelé o LMES pracující v družicových sítích, které poskytují radionavigační službu a/nebo jiné bezpečnostní služby, mají vzít na vědomí, že tito provozovatelé družicových sítí mohou navíc k této normě požadovat zkoušení k prokázání správné spolupráce za účelem zamezení toho, aby LMES vyvolávaly škodlivou interferenci, která ohrožuje fungování těchto služeb. Odkazy na tyto požadavky budou uvedeny v kapitole Literatura této normy, jakmile budou známy.

1 Rozsah platnosti

Tato norma platí pro rádiová zařízení pozemních pohyblivých pozemských stanic (LMES), která mají následující vlastnosti:

- LMES mohou být buď zařízeními namontovanými ve vozidle nebo přenosnými zařízeními;
- tyto LMES jsou řízeny a sledovány prostředkem řízení sítě (NCF). NCF je mimo rozsah platnosti této normy
- LMES pracují prostřednictvím geostacionárních družic jako součást sítě zajišťující hlasové a/nebo datové komunikace;
- LMES jsou schopny pracovat ve všech částech nebo v jakékoliv části kmitočtových pásem uvedených v tabulce 1a.

Tabulka 1a - Kmitočtová pásma pozemní pohyblivé družicové služby

Směr vysílání	Kmitočtová pásma LMSS
Vysílací 1 (od země do kosmu)	1 631,5 MHz až 1 634,5 MHz
Vysílací 2 (od země do kosmu)	1 656,5 MHz až 1 660,5 MHz
Přijímací 1 (z kosmu k zemi)	1 525,0 MHz až 1 544,0 MHz
Přijímací 2 (z kosmu k zemi)	1 555,0 MHz až 1 559,0 MHz

Tato norma je určena k pokrytí ustanovení článku 3.2 Směrnice 1999/5/EC [1] (Směrnice R&TTE) [1], 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 pro zařízení v rozsahu platnosti této normy platit i jiné EN, které specifikují technické požadavky v souvislosti se základními požadavky jiných částí článku 3 Směrnice R&TTE [1].

POZNÁMKA 1 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.
- 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 a telekomunikačních koncových zařízeních a o 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))

Strana 12

- [3] 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)

- [4] TBR 044 Družicové pozemské stanice a systémy (SES); Pozemní pohyblivé pozemské stanice (LMES), pracující v pásmech 1,5 GHz a 1,6 GHz zajiš»ující hlasové a/nebo datové komunikace

(Satellite Earth Stations and Systems (SES); Land Mobile Earth Stations (LMES) operating in the 1,5 GHz and 1,6 GHz bands providing voice and/or data communications)

- [5] ETS 300 423 Družicové pozemské stanice a systémy (SES); Pohyblivé pozemské stanice (LMES), pracující v pásmech 1,5/1,6 GHz, zajiš»ující přenos hovoru nebo přenos dat

(Satellite Earth Stations and Systems (SES); Land Mobile Earth Stations (LMES) operating in the 1,5/1,6 GHz bands providing voice and/or data communications)

-- Vynechaný text --