


**2002**

	Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Harmonizovaná norma pro zemský letecký telekomunikační systém podle článku 3.2 Směrnice R&TTE	ČSN ETSI EN 301 423 V1.1.1  87 5106
---	--	---

Electromagnetic Compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) - Harmonized Standard for the Terrestrial Flight Telecommunications System under article 3.2 of the R&TTE Directive

Tato norma je českou verzí evropské normy (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 423 V1.1.1:2000. Evropská norma (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 423 V1.1.1:2000 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 423 V1.1.1:2000. The European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 423 V1.1.1:2000 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ETSI EN 301 423 V1.1.1 (87 5106) ze srpna 2001.

© Český normalizační institut,  
2002

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

**63506**

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 301 423 V1.1.1:2000 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN ETSI EN 301 423 V1.1.1 ze srpna 2001 převzala ETSI EN 301 423 V1.1.1:2000 schválením k přímému používání jako ČSN vyhlášením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

#### Citované normy

ETSI TBR 23:1998 nezavedena

ETS 300 326-2 :1998 zavedena v ČSN ETS 300 326-2 ed. 2:1999 (87 5040) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM). Zemský letecký telekomunikační systém (TFTS). Část 2: Hovorové služby, rádiové rozhraní

ETSI ETR 028:1994 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.

#### Další informace

Tato norma ucházející se o status harmonizované evropské normy (Telekomunikační řada) byla vydána technickou komisí „Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum“ (ERM) Evropského ústavu pro telekomunikační normy (ETSI) v prosinci 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: TENOR, IČO 649224327, Lucie Krausová

Technická normalizační komise: TNK 96 Telekomunikace

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Stanislav Novák

# ETSI EN 301 423 **V1.1.1** (2000-12)

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

Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM);  
Harmonizovaná norma pro zemský letecký telekomunikační systém podle  
článku 3.2 Směrnice R&TTE

Electromagnetic Compatibility and Radio spectrum Matters (ERM);  
Harmonized Standard for the Terrestrial Flight  
Telecommunications System under  
article 3.2 of the R&TTE Directive



***Evropský ústav pro telekomunikační normy***  
***European Telecommunications Standards Institute***

Strana 4

---

Reference  
DEN/ERM-RP05-020

Klíčová slova  
radio, regulation, terminal, terrestrial, testing  
TFTS

## **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://www.etsi.org/tb/status/>

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

.....

..... 7

## Předmluva

..... 7

## Úvod

..... 8

<b>1</b>	Rozsah platnosti	..... 10
<b>2</b>	Normativní odkazy	..... 10
<b>3</b>	Definice a zkratky	..... 11
<b>3.1</b>	Definice	..... 11
<b>3.2</b>	Zkratky	..... 11
<b>4</b>	Specifikace technických požadavků	..... 12
<b>4.1</b>	Profil prostředí	..... 12
<b>4.2</b>	Požadavky na shodu	..... 12
<b>4.2.1</b>	Meze chyby kmitočtu	..... 12
<b>4.2.1.1</b>	AS	..... 12

<b>4.2.1.2</b>	GS	.....	
		.....	12
<b>4.2.2</b>	Meze výkonu vysílače	.....	
		.....	12
<b>4.2.2.1</b>	AS	.....	
		.....	12
<b>4.2.2.2</b>	GS	.....	
		.....	12
<b>4.2.2.2.1</b>	Pozemní stanice na trase (ERGS)	.....	13
<b>4.2.2.2.2</b>	Mezilehlé pozemní stanice (INTGS) a letištní pozemní stanice (APGS).....		13
<b>4.2.3</b>	Meze spektrální masky RF	.....	
		....	13
<b>4.2.3.1</b>	AS	.....	
		.....	13
<b>4.2.3.2</b>	GS	.....	
		.....	13
<b>4.2.4</b>	Meze mimopásmových emisí	.....	
			13
<b>4.2.4.1</b>	AS	.....	
		.....	13
<b>4.2.4.2</b>	GS	.....	
		.....	13
<b>4.2.5</b>	Meze rušivých emisí		

	.....	
	..... 13	
<b>4.2.6</b>	Dekódování kanálu BCCH	
	.....	
	... 13	
<b>4.2.7</b>	Odezva na ukončovací povel z GS.....	14
<b>4.2.8</b>	Odezva na povely pro nastavení časování a výkonu.....	14
<b>5</b>	Zkoušení shody s technickými požadavky.....	14
<b>5.1</b>	Podmínky prostředí pro zkoušení	14
<b>5.2</b>	Základní soubory vysokofrekvenční zkoušky.....	14
<b>5.2.1</b>	Výstupní výkon vysílače	14
<b>5.2.1.1</b>	AS	14
<b>5.2.1.1.1</b>	Zkušební metoda	14
<b>5.2.1.1.2</b>	Vlastnosti zkušebního pole	15
<b>5.2.1.1.3</b>	Nejistota měření	15
<b>5.2.1.2</b>	GS	15
<b>5.2.1.2.1</b>	Zkušební metoda	15

<b>5.2.1.2.2</b>	Vlastnosti zkušební pole	..... ... 15
<b>5.2.1.2.3</b>	Nejistota měření	..... ..... 15
<b>5.2.2</b>	Přesnost kmitočtu vysílače	..... ... 16
<b>5.2.2.1</b>	AS	..... ..... 16
<b>5.2.2.1.1</b>	Zkušební metoda	..... ..... 16

<b>5.2.2.1.2</b>	Vlastnosti zkušební pole	..... ... 16
<b>5.2.2.1.3</b>	Nejistota měření	..... ..... 16
<b>5.2.2.2</b>	GS	..... ..... 16
<b>5.2.2.2.1</b>	Zkušební metoda	..... ..... 16
<b>5.2.2.2.2</b>	Vlastnosti zkušební pole	..... ... 17
<b>5.2.2.2.3</b>	Nejistota	



	měření	.....
	.....	17
<b>5.2.3</b>	Spektrální maska RF	.....
	.....	17
<b>5.2.3.1</b>	AS	.....
	.....	17
<b>5.2.3.1.1</b>	Zkušební metoda	.....
	.....	17
<b>5.2.3.1.2</b>	Vlastnosti zkušebního pole	.....
	... 17	
<b>5.2.3.1.3</b>	Nejistota měření	.....
	.....	17
<b>5.2.3.2</b>	GS	.....
	.....	17
<b>5.2.3.2.1</b>	Zkušební metoda	.....
	.....	17
<b>5.2.3.2.2</b>	Vlastnosti zkušebního pole	.....
	... 17	
<b>5.2.3.2.3</b>	Nejistota měření	.....
	.....	17
<b>5.2.4</b>	Mimopásmové a rušivé emise	.....
	18	
<b>5.2.4.1</b>	AS	.....
	.....	18

<b>5.2.4.1.1</b>	Zkušební metoda	..... ..... 18
<b>5.2.4.1.2</b>	Vlastnosti zkušebního pole	..... ... 18
<b>5.2.4.1.3</b>	Nejistota měření	..... ..... 19
<b>5.2.4.2</b>	GS	..... ..... 19
<b>5.2.4.2.1</b>	Zkušební metoda	..... ..... 19
<b>5.2.4.2.2</b>	Vlastnosti zkušebního pole	..... ... 20
<b>5.2.4.2.3</b>	Nejistota měření	..... ..... 20
<b>5.2.5</b>	Správné dekódování kanálu BCCH.....	..... 20
<b>5.2.5.1</b>	Zkušební metoda	..... ..... 20
<b>5.2.5.2</b>	Vlastnosti zkušebního pole	..... ... 20
<b>5.2.5.3</b>	Nejistota měření	..... ..... 20
<b>5.2.6</b>	Správná odezva na ukončovací povel.....	..... 20
<b>5.2.6.1</b>	Zkušební metoda	

	.....	
	.....	20
<b>5.2.6.2</b>	Nejistota měření	
	.....	
	.....	21
<b>5.2.6.3</b>	Nejistota měření	
	.....	
	.....	21
<b>5.2.7</b>	Odezva AT na časování a povely nastavení výkonu.....	21
<b>5.2.7.1</b>	Zkušební metoda	
	.....	
	.....	21
<b>5.2.7.1.1</b>	Časování	
	.....	
	.....	21
<b>5.2.7.1.2</b>	Výkon	
	.....	
	.....	21
<b>5.2.7.2</b>	Vlastnosti zkušebního pole	
	.....	
	... 21	
<b>Příloha A</b>	(normativní) Tabulka požadavků EN (EN-RT).....	22
Přehled	dokumentů	
	.....	
	.....	23

**Národní příloha NA**  
(informativní)

..... 23

Seznam anglických termínů a jejich českých ekvivalentů použitých v této  
normě..... 24

# 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 ESTI 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 ESTI SR 000 314 (nebo v aktualizacích na síťovém serveru ETSI), která jsou, nebo mohou být, nebo se mohou stát podstatnými pro tuto normu.

## Předmluva

Tato norma ucházející se o status harmonizované evropské normy (Telekomunikační řada) byla vypracována technickou komisí ETSI Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM).

Tato norma byla vypracována ETSI v odezvě na mandát od Evropské komise vydaný podle Směrnice Rady 98/34/EC [9] (včetně jejích 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“).

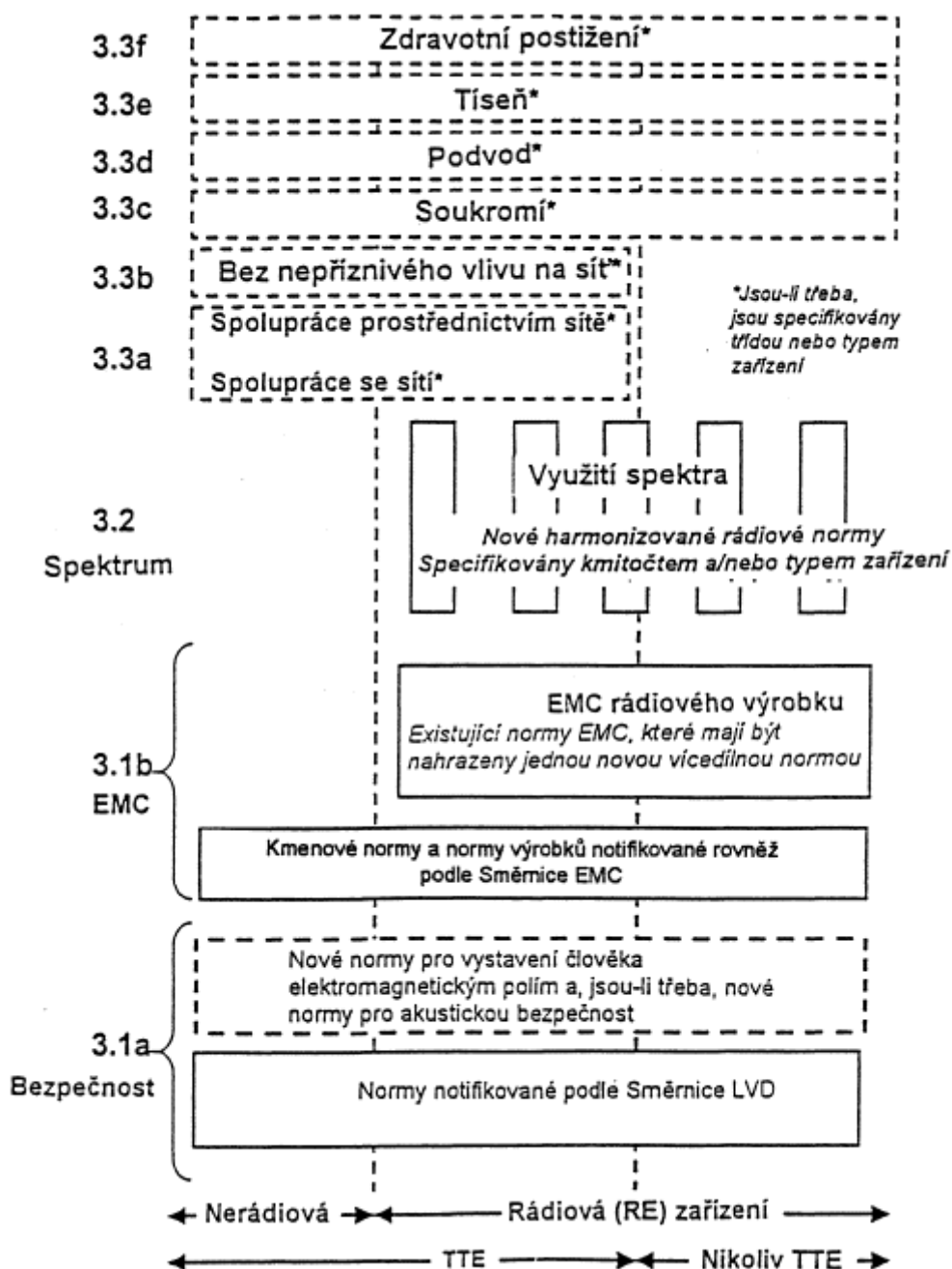
Technické specifikace týkající se Směrnice 1999/5/EC [1] jsou uvedeny v příloze A.

<b>Data zavádění na národní úrovni</b>	
Datum převzetí této EN:	1. prosinec 2000
Nejzazší datum pro oznámení existence této EN (doa):	31. březen 2001
Nejzazší datum vydání nové národní normy nebo oznámení o schválení k přímému používání této EN (dop/e):	30. září 2001
Datum zrušení všech národních norem, které jsou v rozporu (dow):	30. září 2002

## 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 struktúre. Modulární struktura je znázorněna na obrázku 1.



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

Levý okraj obrázku 1 uvádí různé dílčí články článku 3 Směrnice R&TTE [1].

Pro článek 3.3 jsou uvedeny různé vodorovné rámečky. Vytečkované obrysy znamenají, že v době vydání této normy musí Komise ještě přijmout základní požadavky v těchto oblastech. Pokud se takovéto základní požadavky přijmou a pokud budou použitelné, pak odůvodní jednotlivé normy, jejichž rozsah platnosti bude pravděpodobně specifikován funkcí nebo typem rozhraní.

Svislé rámečky uvádějí normy podle článku 3.2 pro využívání rádiového spektra rádiovými zařízeními. Rozsahy platnosti těchto norem jsou specifikovány buď kmitočtem (obvykle v případě, kdy jsou harmonizována kmitočtová pásma) nebo typem rádiového zařízení.

Pro článek 3.1b uvádí obrázek jednu novou vícedílnou normu pro EMC rádiových výrobků a existující souhrn kmenových norem a norem výrobků v současné době používaných podle Směrnice EMC [2]. Části této nové normy budou dostupné v druhé polovině roku 2000 a do doby její dostupnosti se budou používat existující samostatné normy EMC na výrobky.

Pro článek 3.1a uvádí obrázek existující normy bezpečnosti v současné době používané podle Směrnice LV [3] a nové normy pokrývající vystavení člověka elektromagnetickým polím. Mohou se rovněž požadovat nové normy pokrývající akustickou bezpečnost.

Spodní část obrázku uvádí 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.

Zásada modularity byla přijata proto, že:

- minimalizuje počet potřebných norem; poněvadž zařízení může ve skutečnosti mít více rozhraní a funkcí, není možné vypracovat samostatnou normu pro každou možnou kombinaci funkcí, která může v zařízení nastat;
- 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 vydány;
- objasňuje, zjednodušuje a podporuje používání harmonizovaných norem jako důležitého prostředku posuzování shody.

Strana 10

## 1 Rozsah platnosti

Tato norma platí pro rádiová zařízení zemského leteckého telekomunikačního systému (TFTS).

Tato rádiová zařízení lze provozovat ve všech částech nebo v jakékoliv části kmitočtových pásem uvedených v tabulce 1.

Tabulka 1 - Kmitočtová pásma zemské letecké služby vysílání

<b>Směr přenosu</b>	<b>Kmitočtová pásma TFTS</b>
Vysílání země - letadlo	1 670 MHz až 1 675 MHz
Vysílání letadlo - země	1 800 MHz až 1 805 MHz

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 technické prostředky umístěné na oběžné dráze, aby se zabránilo škodlivé interferenci".

Tato norma zahrnuje jak AS (letadlové stanice), tak GS (pozemní stanice). Tam, kde se jedná o AS, je tato norma odvozena z TBR 23 [4].

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 podle jiných částí článku 3 Směrnice R&TTE [1].

POZNÁMKA Seznam těchto 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, 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 zařízeních 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 equipment and the mutual recognition of their conformity (R&TTE Directive))*

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

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

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

*(Council Directive of 19 February 1973 on the harmonization of the laws of the Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits (72/23/EEC) (LV*

Directive))

- [4] ETSI TBR 23 (březen 1998) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM). Zemský letecký telekomunikační systém. Technické požadavky na TFTS

*(Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Terrestrial Flight Telecommunications System (TFTS); Technical requirements for TFTS)*

Strana 11

---

- [5] ETSI ETS 300 326-2 (1998) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM). Zemský letecký telekomunikační systém (TFTS). Část 2: Hovorové služby, rádiové rozhraní

*(Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Terrestrial Flight Telecommunications System (TFTS); Part 2: Speech services, radio interface)*

- [6] ETSI ETR 028 (1994) Rádiová zařízení a rádiové systémy (RES). Nejistoty v měření vlastností pohyblivých rádiových zařízení

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

- [7] Charakteristiky ARINC 752 (1993) Zemský letecký telefonní systém (TFTS) palubního rádiového subsystému

*(Terrestrial Flight Telephone System (TFTS) Airborne Radio Subsystem)*

- [8] EUROCAE ED-14C Podmínky prostředí a zkušební postupy pro palubní zařízení

*(Environmental Conditions and Test Procedures for Airborne Equipment)*

- [9] 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)*

---

**-- Vynechaný text --**