


**2004**

	<p>Pevné rádiové systémy - Zařízení a antény mezi více body - Kmenová harmonizovaná norma pro pevné digitální rádiové systémy a antény mezi více body pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice 1999/5/EC</p>	<p>ČSN ETSI EN 301 753 V1.2.1  87 8586</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

Fixed Radio Systems - Multipoint equipment and antennas - Generic harmonized standard for multipoint digital fixed radio systems and antennas covering the essential requirements under article 3.2 of the Directive 1999/5/EC

Tato norma je českou verzí evropské normy (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 753 V1.2.1:2003. Evropská norma (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 753 V1.2.1:2003 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 753 V1.2.1:2003.

The European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 753 V1.2.1:2003 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ETSI EN 301 753 V1.2.1 (87 8586) z června 2004.

## 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 301 753 V1.2.1:2003 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN ETSI EN 301 753 V1.2.1 z června 2004 převzala ETSI EN 301 753 V1.2.1:2003 schválením k přímému používání jako ČSN vyhlášením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

## Citované normy

ETSI EN 300 631 V1.2 zavedena v ČSN ETSI EN 300 631 V1.2.1 (87 8548) Pevné rádiové systémy - Antény mezi dvěma body - Antény pro pevné rádiové systémy pracující v pásmu 1 GHz až 3 GHz mezi dvěma body

ETSI EN 300 636 V1.3 zavedena v ČSN ETSI EN 300 636 V1.3.1 (87 8535) Pevné rádiové systémy - Zařízení mezi bodem a více body - Mnohonásobný přístup s časovým dělením (TDMA) - Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech v rozsahu 1 GHz až 3 GHz

ETSI EN 300 833 V1.4 zavedena v ČSN ETSI EN 300 833 V1.4.1 (87 8565) Pevné rádiové systémy - Antény mezi dvěma body - Antény pro pevné rádiové systémy pracující v kmitočtovém pásmu 3 GHz až 60 GHz mezi dvěma body

ETSI EN 301 021 V1.6 zavedena v ČSN ETSI EN 301 021 V1.6.1 (87 8555) Pevné rádiové systémy - Zařízení mezi bodem a více body - Mnohonásobný přístup s časovým dělením (TDMA) - Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech 3 GHz až 11 GHz

ETSI EN 301 055 V1.4 zavedena v ČSN ETSI EN 301 055 V1.4.1 (87 8552) Pevné rádiové systémy - Zařízení mezi bodem a více body - Mnohonásobný přístup s přímou sekvencí s kódovým dělením (DS-CDMA) - Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech v rozsahu 1 GHz až 3 GHz

ETSI EN 301 080 V1.3 zavedena v ČSN ETSI EN 301 080 V1.3.1 (87 8560) Pevné rádiové systémy - Zařízení mezi bodem a více body - Mnohonásobný přístup s kmitočtovým dělením (FDMA) - Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body pracující v kmitočtových pásmech 3 GHz až 11 GHz

ETSI EN 301 124 V1.2 zavedena v ČSN EN 301 124 V1.2.1 (87 8559) Pevné rádiové systémy - Zařízení mezi bodem a více body - Mnohonásobný přístup s přímou sekvencí s kódovým dělením (DS-CDMA) digitálních rádiových systémů mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech v rozsahu 3 GHz až 11 GHz

ETSI EN 301 179 V1.2 zavedena v ČSN ETSI EN 301 179 V1.2.1 (87 8567) Pevné rádiové systémy - Zařízení mezi bodem a více body - Mnohonásobný přístup s kódovým dělením s kmitočtovými skoky (FH-CDMA) - Digitální radioreléové systémy (DRRS) mezi bodem a více body v pásmech 1 GHz až 3 GHz

ETSI EN 301 213-1 V1.1 zavedena v ČSN ETSI EN 301 213-1 V1.1.2 (87 8569) Pevné rádiové systémy - Zařízení mezi bodem a více body - Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech 24,25 GHz až 29,5 GHz užívající různé přístupové metody - Část 1: Základní parametry

ETSI EN 301 213-2 V1.3 zavedena v ČSN ETSI EN 301 213-2 V1.3.1 (87 8569) Pevné rádiové systémy - Zařízení mezi bodem a více body - Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech 24,25 GHz až 29,5 GHz užívající různé přístupové metody - Část 2: Metody mnohonásobného přístupu s kmitočtovým dělením (FDMA)

ETSI EN 301 213-3 V1.4 zavedena v ČSN ETSI EN 301 213-3 V1.4.1 (87 8569) Pevné rádiové systémy - Zařízení mezi bodem a více body - Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech 24,25 GHz až 29,5 GHz užívající různé přístupové metody - Část 3: Metody mnohonásobného přístupu s časovým dělením (TDMA)

ETSI EN 301 215-1 V1.2 zavedena v ČSN ETSI EN 301 215-1 V1.2.1 (87 8576) Pevné rádiové systémy - Antény mezi bodem a více body - Antény pro pevné rádiové systémy pracující v kmitočtovém pásmu 11 GHz až 60 GHz mezi bodem a více body - Část 1: Všeobecná hlediska

ETSI EN 301 215-2 V1.3 zavedena v ČSN ETSI EN 301 215-2 V1.3.1 (87 8576) Pevné rádiové systémy - Antény mezi bodem a více body - Antény pro pevné rádiové systémy pracující v kmitočtovém pásmu 11 GHz až 60 GHz mezi bodem a více body - Část 2: 24 GHz až 30 GHz

Strana 3

---

ETSI EN 301 253 V1.2 zavedena v ČSN ETSI EN 301 253 V1.2.1 (87 8570) Pevné rádiové systémy - Zařízení mezi bodem a více body - Mnohonásobný přístup s kódovým dělením s kmitočtovými skoky (FH-CDMA) - Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech v rozsahu 3 GHz až 11 GHz

ETSI EN 301 373 V1.2 zavedena v ČSN ETSI EN 301 373 V1.2.1 (87 8573) Pevné rádiové systémy - Zařízení mezi bodem a více body - Mnohonásobný přístup s kmitočtovým dělením (FDMA) - Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech v rozsahu 1 GHz až 3 GHz

ETSI EN 301 460-1 V1.1 zavedena v ČSN ETSI EN 301 460-1 V1.1.1 (87 8583) Pevné rádiové systémy - Zařízení mezi bodem a více body - Část 1: Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body pracující pod 1 GHz - Společné parametry

ETSI EN 301 460-2 V1.1 zavedena v ČSN ETSI EN 301 460-2 V1.1.1 (87 8583) Pevné rádiové systémy - Zařízení mezi bodem a více body - Část 2: Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body pracující pod 1 GHz - Doplnkové parametry pro systémy TDMA

ETSI EN 301 460-3 V1.1 zavedena v ČSN ETSI EN 301 460-3 V1.1.1 (87 8583) Pevné rádiové systémy - Zařízení mezi bodem a více body - Část 3: Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body pracující pod 1 GHz - Doplnkové parametry pro systémy FH-CDMA

ETSI EN 301 460-4 V1.1 zavedena v ČSN ETSI EN 301 460-4 V1.1.1 (87 8583) Pevné rádiové systémy - Zařízení mezi bodem a více body - Část 4: Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body pracující

pod 1 GHz - Doplnkové parametry pro systémy FDMA

ETSI EN 301 460-5 V1.1 zavedena v ČSN ETSI EN 301 460-5 V1.1.1 (87 8583) Pevné rádiové systémy - Zařízení mezi bodem a více body - Část 5: Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body pracující pod 1 GHz - Doplnkové parametry pro systémy DS-CDMA

ETSI EN 301 525 V1.1 zavedena v ČSN ETSI EN 301 525 V1.1.1 (87 8577) Pevné rádiové systémy - Antény mezi bodem a více body - Antény pro pevné rádiové systémy pracující v kmitočtovém pásmu 1 GHz až 3 GHz mezi bodem a více body

ETSI EN 301 744 V1.2 zavedena v ČSN ETSI EN 301 744 V1.2.1 (87 8582) Pevné rádiové systémy - Zařízení mezi bodem a více body - Mnohonásobný přístup s přímou sekvencí s kódovým/časovým dělením (DS-CD/TDMA) - Digitální paketový rádiový systém mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech 3 GHz až 11 GHz

ETSI EN 302 085 V1.1 zavedena v ČSN ETSI EN 302 085 V1.1.2 (87 8579) Pevné rádiové systémy - Antény mezi bodem a více body - Antény pro pevné rádiové systémy pracující v pásmu 3 GHz až 11 GHz mezi bodem a více body

ETSI EN 301 126-2-1 V1.1 zavedena v ČSN ETSI EN 301 126-2-1 V1.1.1 (87 8568) Pevné rádiové systémy - Zkoušení shody - Část 2-1: Zařízení mezi bodem a více body - Definice a všeobecné požadavky

ETSI EN 301 126-2-2 V1.1 zavedena v ČSN ETSI EN 301 126-2-2 V1.1.1 (87 8568) Pevné rádiové systémy - Zkoušení shody - Část 2-2: Zařízení mezi bodem a více body - Zkušební postupy pro systémy FDMA

ETSI EN 301 126-2-3 V1.1 zavedena v ČSN ETSI EN 301 126-2-3 V1.1.1 (87 8568) Pevné rádiové systémy - Zkoušení shody - Část 2-3: Zařízení mezi bodem a více body - Zkušební postupy pro systémy TDMA

ETSI EN 301 126-2-4 V1.1 zavedena v ČSN ETSI EN 301 126-2-4 V1.1.1 (87 8568) Pevné rádiové systémy - Zkoušení shody - Část 2-4: Zařízení mezi bodem a více body - Zkušební postupy pro systémy FH-CDMA

ETSI EN 301 126-2-5 V1.1 zavedena v ČSN ETSI EN 301 126-2-5 V1.1.1 (87 8568) Pevné rádiové systémy - Zkoušení shody - Část 2-5: Zařízení mezi bodem a více body - Zkušební postupy pro systémy DS-CDMA

ETSI EN 301 126-3-1 V1.1 zavedena v ČSN ETSI EN 301 126-3-1 V1.1.2 (87 8568) Pevné rádiové systémy - Zkoušení shody - Část 3-1: Antény mezi dvěma body - Definice, všeobecné požadavky a zkušební postupy

ETSI EN 301 126-3-2 V1.2 zavedena v ČSN ETSI EN 301 126-3-2 V1.2.1 (87 8568) Pevné rádiové systémy - Zkoušení shody - Část 3-2: Antény mezi bodem a více body - Definice, všeobecné požadavky a zkušební postupy

ETSI EN 301 390 V1.1 zavedena v ČSN ETSI EN 301 390 V1.1.1 (87 8584) Pevné rádiové systémy - Systémy mezi dvěma body a mezi bodem a více body - Rušivé emise a odolnost přijímače na vstupu/výstupu mezi zařízením a anténou pevných digitálních rádiových systémů

ETSI EG 201 399 V1.3 nezavedena

ETSI TR 101 506 V1.1 nezavedena

Doporučení ITU-R F.746-7 nezavedeno

ETSI EG 202 306 V1.2 nezavedena

ETSI EN 301 126-2-6 V1.1 zavedena v ČSN EN 301 126-2-6 V1.1.1 (87 8568) Pevné rádiové systémy - Zkoušení shody - Část 2-6: Zařízení mezi bodem a více body - Zkušební postupy pro systémy mnohonásobného přístupu s časovým dělením s více nosnými (MC-TDMA)

ETSI EN 301 213-4 V1.1 zavedena v ČSN EN 301 213-4 V1.1.1 (87 8569) Pevné rádiové systémy - Zařízení mezi bodem a více body - Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech 24,25 GHz až 29,5 GHz užívající různé přístupové metody - Část 4: Metody mnohonásobného přístupu s přímou sekvencí s kódovým dělením (DS-SS)

ETSI EN 301 213-5 V1.1 zavedena v ČSN EN 301 213-5 V1.1.1 (87 8569) Pevné rádiové systémy - Zařízení mezi bodem a více body - Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech 24,25 GHz až 29,5 GHz užívající různé přístupové metody - Část 5: Metody mnohonásobného přístupu s časovým dělením s více nosnými (MC-TDMA)

ETSI EN 302 063 V1.1 zavedena v ČSN EN 302 063 V1.1.1 (87 8593) Pevné rádiové systémy - Zařízení mezi více body - Digitální rádiové systémy mezi více body pracující v kmitočtovém rozsahu 31,0 GHz až 33,4 GHz (32 GHz)

ETSI EN 302 078 V1.1 zavedena v ČSN EN 302 078 V1.1.1 (87 8594) Pevné rádiové systémy - Antény mezi více body - Antény s kruhovou polarizací pro pevné rádiové systémy mezi více body v pásmu 1 GHz až 11 GHz

ETSI EN 301 215-4 V1.1 zavedena v ČSN EN 301 215-4 V1.1.1 (87 8576) Pevné rádiové systémy - Antény mezi bodem a více body - Antény pro pevné rádiové systémy pracující v kmitočtovém pásmu 11 GHz až 60 GHz mezi více body - Část 4: 30 GHz až 40,5 GHz

#### POZNÁMKY

1 Doporučení ITU-R jsou dostupná v TESTCOM - Technický a zkušební ústav telekomunikací a pošt Praha, Hvoždanská 3, 148 01 Praha 4.

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

#### Citované předpisy

Směrnice (Evropského parlamentu a Rady) 1999/5/EC (EU) z 9. března 1999, o rádiových a telekomunikačních koncových zařízeních a vzájemném uznávání jejich shody. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 426/2000 Sb., kterým se stanoví *technické požadavky na rádiová a na telekomunikační koncová zařízení* ve znění nařízení vlády č. 483/2002 Sb. a nařízení vlády č. 251/2003 Sb. v platném znění.

Směrnice (Evropského parlamentu a Rady) 98/34/EC (EU) z 22. června 1998, stanovující postup pro poskytování informací v oblasti technických norem a předpisů. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 339/2002 Sb. o postupech při poskytování informací v oblasti *technických předpisů, technických dokumentů a technických norem*, ve znění nařízení vlády č. 178/2004 Sb.

Směrnice (Rady) 89/336/EEC (EU) z 3. května 1989, o sblížení právních předpisů členských států týkajících se *elektromagnetické kompatibility*. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády

č. 18/2003 Sb., kterým se stanoví *technické požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility*, v platném znění.

Směrnice (Rady) 73/23/EEC (EU) z 19. února 1973, o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektrických zařízení určených pro užívání v určitých mezích napětí. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví *technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí*, v platném znění.

Další informace

Tato norma ucházející se o status harmonizované evropské normy (Telekomunikační řada) byla vydána technickou komisí Přenos a multiplexování (TM) Evropského ústavu pro telekomunikační normy (ETSI) v prosinci 2003.

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, IČ 00003468, Ing. Vladimír Panocha

Technická normalizační komise: TNK 96 Telekomunikace

Pracovník Českého normalizačního institutu: Petr Novák

Strana 5

---

## ETSI EN 301 753 **V1.2.1** (2003-12)

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

Pevné rádiové systémy;  
Zařízení a antény mezi více body;  
Kmenová harmonizovaná norma  
pro pevné digitální rádiové systémy a antény mezi více body  
pokrývající základní požadavky  
článku 3.2 Směrnice 1999/5/EC

Fixed Radio Systems;  
Multipoint equipment and antennas;  
Generic harmonized standard  
for multipoint digital fixed radio systems  
and antennas covering the essential requirements  
under article 3.2 of the Directive 1999/5/EC



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

Strana 6

---

Reference  
REN/TM-04127

Klíčová slova  
access, DRRS, DFRS, FWA, multipoint, radio,  
regulation, RLL, terminal

## **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://portal.etsi.org/tb/status/status.asp>

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

### **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 2003.  
Všechna práva vyhrazena.

**DECT™**, **PLUGTESTS™** a **UMTS™** jsou ochranné známky ETSI zaregistrované ve prospěch svých členů.  
**TIPHON™** a **TIPHON logo** jsou ochranné známky, jejichž registrování ETSI ve prospěch svých členů probíhá.  
**3GPP™** je ochranná známka ETSI zaregistrovaná ve prospěch svých členů a organizačních partnerů 3GPP.



Autorská  
práva

.....  
..... 8

Předmluva

.....  
..... 8

Úvod

.....  
..... 9

**1**      Rozsah  
platnosti

.....  
..... 13

**2**      Normativní  
odkazy

.....  
..... 18

**3**      Definice, značky a  
zkratky

.....  
... 22

**3.1**  
Definice

.....  
..... 22

**3.2**  
Značky

.....  
..... 23

**3.3**  
Zkratky

.....  
..... 23

**4**      Základní  
požadavky

.....  
..... 25

<b>4.1</b>	Všeobecně	.....
	.....	25
<b>4.2</b>	Specifikace prostředí a zkoušky	.....
	.....	25
<b>4.3</b>	Specifikace a zkoušky jednotek pokrývajících široké vysokofrekvenční pásmo.....	25
<b>4.3.1</b>	Rádiová zařízení	.....
	.....	25
<b>4.3.2</b>	Antény pro FDRS	.....
	.....	27
<b>4.4</b>	Specifikace a zkoušky vícerychlostních/víceformátových zařízení.....	28
<b>4.5</b>	Vysílací jevy	.....
	.....	28
<b>4.5.1</b>	Chyba kmitočtu/stabilita (tolerance rádiového kmitočtu).....	28
<b>4.5.2</b>	Výkon vysílače	.....
	.....	29
<b>4.5.3</b>	Výkon v sousedním kanálu (spektrální maska).....	30
<b>4.5.3.1</b>	Spektrální maska a diskrétní čáry CW.....	30
<b>4.5.3.2</b>	Dálkové řízení vysílacího výkonu (RTPC).....	33
<b>4.5.4</b>	Rušivé emise	.....
	.....	34
<b>4.5.5</b>	Přechodné chování vysílače (ATPC a	

RFC).....	34
<b>4.5.5.1</b> Automatické řízení vysílacího výkonu (ATPC).....	34
<b>4.5.5.2</b> Dálkové řízení kmitočtu (RFC) .....	34
<b>4.6</b> Směrové jevy .....	35
<b>4.6.1</b> Hustota EIRP mimo osu (obálka vyzařovacího diagramu).....	35
<b>4.6.2</b> Zisk antény .....	41
<b>4.7</b> Přijímací jevy .....	45
<b>4.7.1</b> Maximální použitelná citlivost včetně duplexu (BER jako funkce úrovně vstupního signálu přijímače).....	45
<b>4.7.2</b> Citlivost vůči rušení ve společném kanálu (potlačení ve společném kanálu).....	47
<b>4.7.3</b> Selektivita vůči sousednímu kanálu (citlivost vůči rušení ze sousedního kanálu).....	48
<b>4.7.4</b> Blokování nebo znečitlivění včetně duplexu (rušení CW).....	49
<b>4.7.5</b> Rušivé emise .....	50
<b>4.8</b> Řídící a sledovací funkce .....	50
<b>4.8.1</b> Protokoly sdílení (požadavek na zamezení interference).....	50

(EN-RT)..... 51

**A.1** Tabulky základních požadavků článku 3.2 Směrnice  
1999/5/EC..... 51

**Příloha B** (informativní) Název EN v úředních  
jazycích..... 53

Přehled  
dokumentů

..... 54

Strana 8

---

## Autorská práva

Vůči ETSI mohou být nárokována podstatná, nebo potenciálně podstatná autorská práva (IPR) 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 (IPR); 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://webapp.etsi.org/IPR/home.asp>).

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 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 Přenos a multiplexování (TM).

Tato norma byla vypracována ETSI v odezvě na mandát od Evropské komise vydaný podle Směrnice Rady 98/34/EC [2] (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“).

Předchozí verze V1.1.1 této normy se stala harmonizovanou normou, na niž byl publikován odkaz v Úředním věstníku Evropských společenství (OJEC) 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“).

Záměrem této normy je podpořit, v rozsahu platnosti a použitelnosti podle Směrnice R&TTE [1], některé nové normy výrobků a revize stávajících norem výrobků. Tyto byly vypracovány v TC-TM podle potřeb trhu po vydání verze V1.1.1 této normy v OJEC.

U systémů již zahrnutých ve verzi V1.1.1 této normy byly verzí V1.2.1 zavedeny pouze technicky ekvivalentní požadavky. Proto se předpokládá, pouze z technického hlediska, že zařízení, která jsou již ve shodě s verzí V1.1.1, by nevyžadovala přehodnocení základních požadavků pro verzi V1.2.1; právní důsledky pro konkrétní prohlášení o shodě a označování zařízení jsou však mimo rozsah platnosti této normy.

Kromě toho bylo uvedeno zdůvodnění na podporu vysvětlení otázek týkajících se antén a parametrů přijímačů, společně sdílených v oblasti pevné služby, při jejich používání a vztahu k realizaci Směrnice R&TTE [1]. Záměrem toho je zachování společného porozumění v těchto otázkách, v duchu udržování hospodářské soutěže na trhu na spravedlivé úrovni.

V této normě byly vypuštěny odkazy na rozlišení křížové polarizace antény, nebo» se nepokládá za základní požadavek na systémy mezi více body.

POZNÁMKA Datum ukončení předpokladu shody se Směrnicí R&TTE [1] je dva roky po datu zveřejnění verze V1.2.1 v OJEC.

<b>Data zavádění na národní úrovni</b>	
Datum převzetí této EN:	28. listopad 2003
Nejzazší datum pro oznámení existence této EN (doa):	29. únor 2004
Nejzazší datum vydání nové národní normy nebo oznámení o schválení k přímému používání této EN (dop/e):	31. srpen 2004
Datum zrušení všech národních norem, které jsou v rozporu (dow):	28. únor 2006

Strana 9

## Úvod

Pevné digitální rádiové systémy (FDRS) používané v evropských zemích se v současné době uvádějí v relativně velkém počtu specifických norem ETSI, zabývajících se systémy buď mezi dvěma body nebo mezi více body.

Pro oba typy systémů jsou v samostatných normách zahrnuty odpovídající antény.

FDRS pokrývají velmi široký rozsah kmitočtových pásem, přenosových kapacit, odstupů kanálů, formátů modulace a metod přístupu, shrnutých v tabulce 1:

Tabulka 1 - Zahrnutí pevných digitálních rádiových systémů v normách ETSI

<b>Parametr</b>	<b>Rozsah/typ</b>
Kmitočtová pásma	pod 1 GHz do 58 GHz
Provozní kapacity	od 9,6 kbit/s do 622 Mbit/s
Odstupy kanálů	od 25 kHz do 112 MHz
Formáty modulace	od 2 stavů do 512 stavů (stavy amplitudy a/nebo fáze a/nebo kmitočtu)

Typická použití	<p><b>SPOJENÍ MEZI DVĚMA BODY (P-P):</b> dálkové (svazkové), venkovské a městské spoje používající FDRS s nízkou/střední a vysokou kapacitou</p> <p><b>SPOJENÍ MEZI BODEM A VÍCE BODY (P-MP) A/NEBO MEZI VÍCE BODY A VÍCE BODY (MP-MP):</b> venkovská nebo městská pro úzkopásmové a/nebo širokopásmové spoje pro pevný bezdrátový přístup (FWA) a podporu infrastruktury</p> <p><b>SAMOSTATNÉ ANTÉNY:</b> pro všechna výše uvedená použití, pokud se nepoužijí vestavěné antény</p>
Základní metoda přístupu mezi více body	DS-CDMA; FH-CDMA; FDMA, TDMA; MC-TDMA. Používá se rovněž jejich kombinace.

Pro řešení různých požadavků trhu a sítí při přiměřené rovnováze nákladů a výnosů nabízejí normy ETSI shrnuté v tabulce 2 řadu alternativ typů systémů a antén pro různé požadavky sítí/trhu.

Podle ustanovení článku 7.2 Směrnice R&TTE [1] mohou národní regulační orgány omezit uvedení do provozu konkrétních alternativ systémů a antén shrnutých v tabulce 2, například:

- alternativy odstupu kanálů (podle příslušného doporučení CEPT)
- alternativy třídy spektrální efektivity (rozdílná složitost formátů modulace stanovených v normách rádiových zařízení)
- alternativy třídy směrovosti antén (u požadavku na různou hustotu sítí) pro TS a/nebo RS
- alternativy sektorování antén pro CS

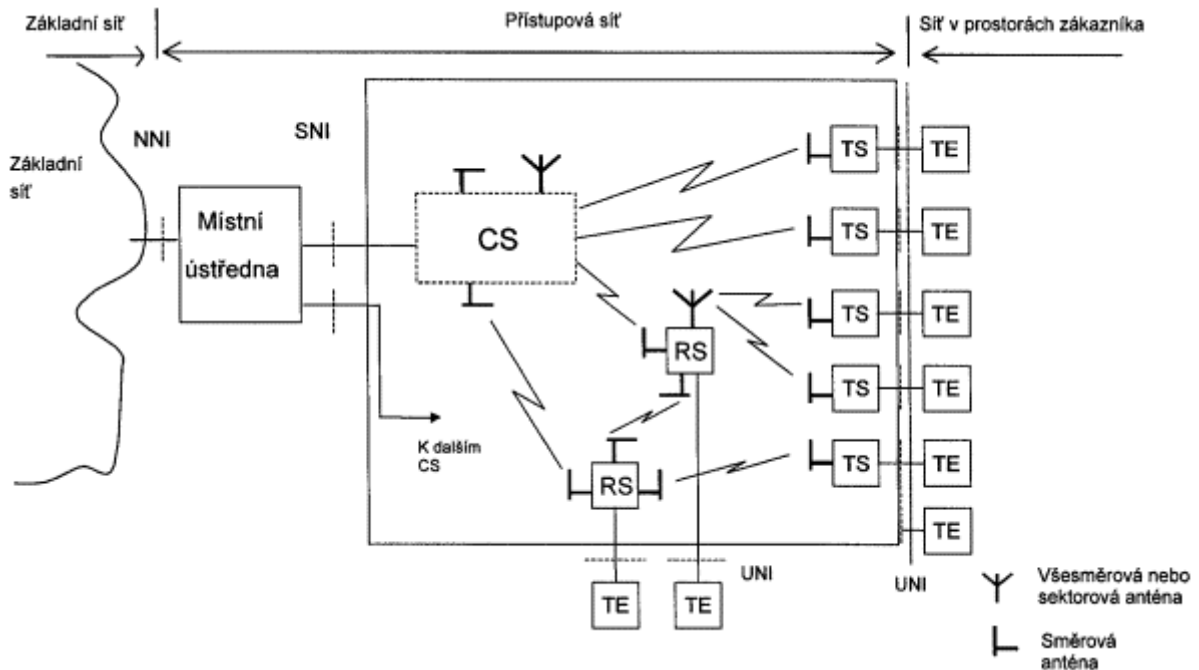
Proto je třeba poznamenat, že národní regulační orgány mohou mít notifikované „národní specifikace rozhraní“ podle ustanovení článku 4.1 Směrnice R&TTE [1].

Normy rovněž obsahují i jiné požadavky, které, ačkoli se nepovažují za základní ve smyslu Směrnice R&TTE [1], jsou přesto použitelné pro zaručení správné funkce a provozuschopnosti FDRS.

Tento široký rozsah parametrů vedl k značnému počtu různých ETS/EN (které jsou v současnosti předmětem Normalizačního mandátu EC M/284 [34]). Mnohé z těchto norem se vypracovávají pro podobné systémy, které však mají různé parametry kapacity a efektivity spektra, pro použití v různých uspořádáních vysokofrekvenčních kanálů, doporučených CEPT/ECC. Předpokládá se rovněž, že v budoucnosti budou zpracovány další normy pro pokrytí vznikajících technologií a/nebo nových kmitočtových pásem.

Z hlediska základních požadavků Směrnice R&TTE [1] jsou všechny tyto systémy značně podobné v „zásadách pro parametry“, ale kromě několika málo společných parametrů v horizontální úrovni (například rušivé emise) se liší v „požadovaných číselných hodnotách“.

Systémy mezi více body a jejich přidružená zařízení, tak jak jsou definovány v TM4 TC-TM ETSI, se řídí všeobecnou architekturou systému, uvedenou na obrázku 1.



Obrázek 1 - Všeobecná architektura systému

Kde:

**CS:** Ústřední stanice, která tvoří rozhraní sítě. Může být integrovaná, nebo rozdělená na dvě jednotky:

- i) ústřední řídicí stanice (CCS), zvanou též ústřednová jednotka, která tvoří rozhraní s místní ústřednou;
- ii) ústřední rádiovou stanici (CRS), zvanou též rádiová jednotka, která tvoří ústřední zařízení sestavy vysílač/přijímač pro základní/rádiové pásmo. Jedna CCS může řídit více než jednu CRS.

**TS:** Koncová stanice (okrajové stanice s účastnickými rozhraními). TS může obsluhovat více než jedno koncové zařízení (TE).

**RS:** Opakovací stanice (rádiové opakovací okrajové stanice s účastnickými rozhraními nebo bez nich). RS může obsluhovat jednu nebo více TS nebo být připojena k dalším RS.

**NNI:** Rozhraní uzlu sítě

**SNI:** Rozhraní uzlu služby (EG 202 306 [38])

**UNI:** Rozhraní mezi uživatelem a sítí (EG 202 306 [38])

**TE:** Koncové zařízení

Obrázek 1 znázorňuje nejběžnější a normalizovanou koncepci pro aplikaci přístupové sítě; co se týká vysílacích nebo soukromých sítí, jsou však možné i odlišné architektury. Například CS může být přímo připojena k základní síti pomocí rozhraní NNI a spojovací funkce může být realizována v CS (například CS je ústřednou ATM do sítě ATM) a u soukromých sítí mohou být rozhraní UNI nahrazena zákaznickými rozhraními.

Pokud je k dispozici existující digitální přenosový spoj, lze realizaci sítě optimalizovat oddělením CCS, instalované v uzlu sítě, a CRS.

Obrázek 1 obsahuje systémové prvky a rozhraní pro různé typy systémů mezi více body (P-MP i MP-MP). V jakékoli konkrétní síti se nepoužívají nutně všechny systémové prvky.

Počty každého typu stanice se při skutečném použití mohou značně lišit. Obrázek 1 uvádí pouze každý možný typ stanice a každý možný typ spojení mezi stanicemi, který se může vyskytnout. Zatímco při aplikacích P-MP existuje typicky málo CS a RS spojujících velký počet TS, existuje v typickém systému MP-MP mnoho stanic RS a menší počet stanic TS spojených s každou CS.

Třebaže je možná jediná CS, jak je znázorněno, bude typický systém používat několik CS, každou z nich s připojením k SNI místní ústředny nebo přímo k NNI základní sítě (sítí). Tato propojení mohou být

realizována pomocí rádiových spojů, optických vláken nebo jinak.

Trasa z rozhraní SNI do rozhraní NNI může být provedena jedinou rádiovou cestou (typická pro systémy P-MP) nebo pomocí jednoho nebo více rádiových opakovačů (typická pro systémy MP-MP).

V některých sítích mohou být rovněž zajišťována spojení mezi účastníky, nikoliv směřována přes vnější základní síť.

Tato norma pro systémy mezi více body obsahuje pouze jevy vztahující se k základním požadavkům článku 3.2 Směrnice R&TTE [1], a uvádí odkazy na příslušné články v normách ETSI podle mandátu M/284 [34], které obsahují konkrétní číselné hodnoty. Příslušné zkušební metody pro prohlášení o shodě se základními požadavky (Směrnice R&TTE [1]) jsou popsány v normách EN 301 126-2-1 [26], EN 301 126-2-2 [27],

Strana 11

---

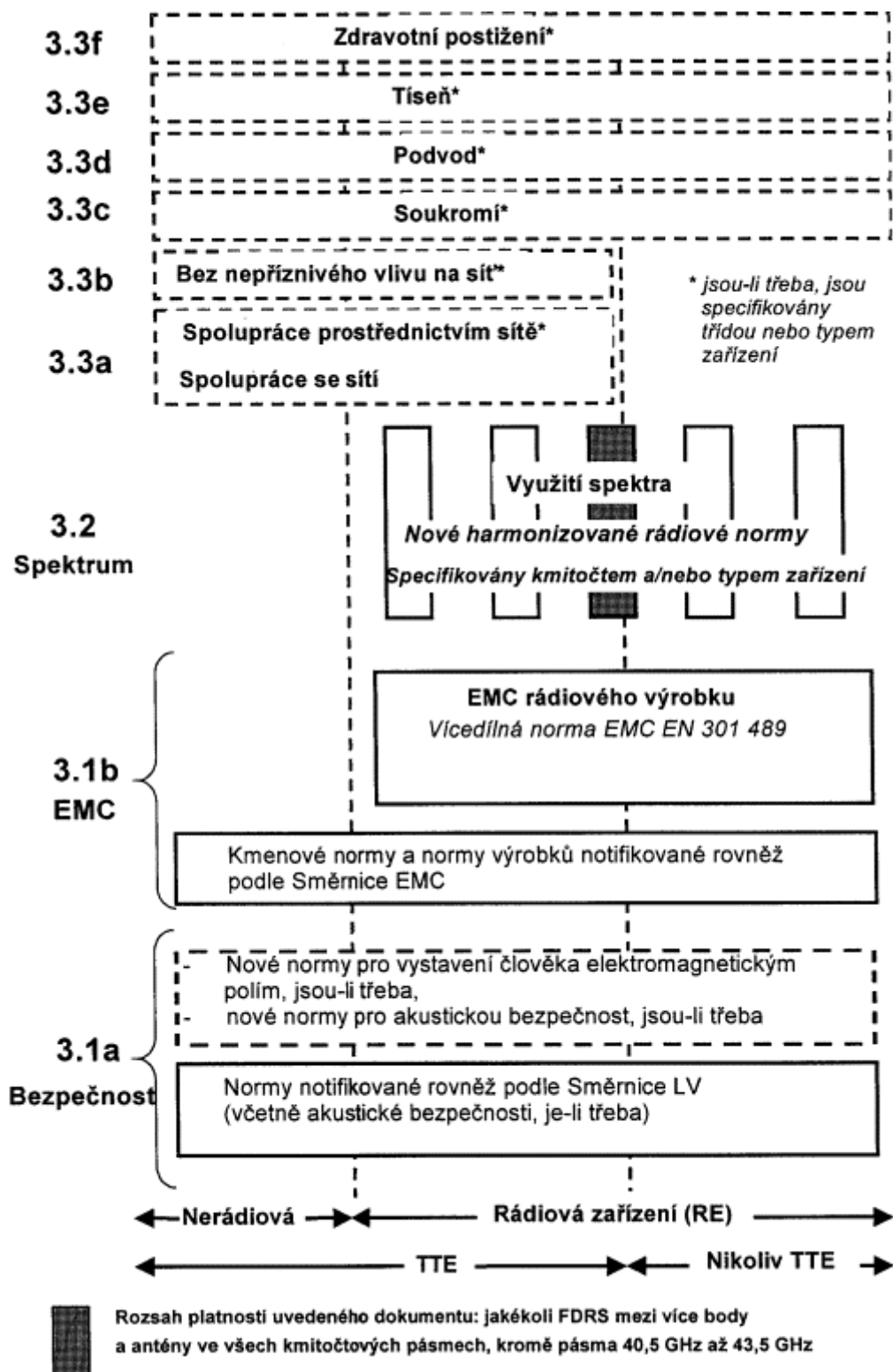
EN 301 126-2-3 [28], EN 301 126-2-4 [29], EN 301 126-2-5 [30] a EN 301 126-2-6 [39], použitelných pro různé metody přístupu systémů mezi více body.

Tam, kde je to vhodné, uvádějí se přímo některé požadavky v horizontální úrovni.

Výběr jevů vztahujících se k základním požadavkům byl proveden na základě návodu uvedeného v EG 201 399 [35] a podle další specifické analýzy aplikované na FDRS, uvedené v TR 101 506 [36].

ETSI navrhl modulární strukturu norem. Každá norma je modulem v této struktuře. Modulární struktura je znázorněna na obrázku 2.





Obrázek 2 - Modulární struktura různých norem používaných podle Směrnice R&TTE

Na levém okraji obrázku 2 jsou uvedeny různé dílčí články obsažené v článku 3 Směrnice R&TTE [1].

K článku 3.3 se vztahují různé vodorovné rámečky s vytečkovanými obrysy, které vyjadřují, že v těchto oblastech v době vydání této normy Evropská komise dosud nestanovila žádné základní požadavky. Pokud budou takovéto požadavky stanoveny a pokud budou použitelné, budou opravňovat existenci 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 rádiovými zařízeními. Rozsahy platnosti těchto norem jsou určovány buď kmitočtem (obvykle jsou-li harmonizována kmitočtová pásma) nebo typem rádiového zařízení.

U článku 3.1b je znázorněna EN 301 489, vícedílná norma pro EMC rádiových výrobků, používaná podle Směrnice EMC [40].

U článku 3.1a jsou znázorněny platné normy pro bezpečnost, používané v současné době podle Směrnice LV [41], a nové normy pokrývající vystavení člověka elektromagnetickým polím. Mohou se rovněž požadovat nové normy pokrývající akustickou bezpečnost.

Na spodní části obrázku 2 je znázorněn 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 Evropská 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.

Modulární přístup byl přijat proto, že:

- minimalizuje počet potřebných norem. Protože zařízení může mít ve skutečnosti více rozhraní a funkcí, není možné vypracovat samostatnou normu pro každou možnou kombinaci funkcí, která se může v zařízení vyskytnout;
- poskytuje prostor pro doplnění norem:
  - podle článku 3.2, pokud se dohodnou nová kmitočtová pásma; nebo
  - podle článku 3.3, pokud Evropská komise vydá nezbytná rozhodnutí, aniž by se vyžadovala změna norem, které jsou již publikovány;
- objasňuje, zjednodušuje a podporuje používání harmonizovaných norem jako důležitého prostředku posuzování shody.

Strana 13

---

## 1 Rozsah platnosti

Tato norma platí pro následující typy FDRS:

- 1) FDRS mezi více body, určené pro provoz v kmitočtových pásmech, která vyžadují koordinaci; zahrnuje to FDRS jak mezi bodem a více body, tak mezi více body a více body;
- 2) Antény pro FDRS mezi více body a antény pro FDRS mezi dvěma body používané v koncové a/nebo opakovací stanici systémů FDRS mezi více body. Tyto antény mohou být buď nedílnou součástí zařízení, nebo mohou být použity jako samostatná část zařízení (venkovní jednotka). Pokud není k dispozici harmonizovaná norma, může notifikovaný orgán definovat pro zařízení mezi bodem a více body, pracující v kmitočtovém rozsahu pod 1 GHz, meze základních jevů, jako je hustota EIRP mimo osu, zisk antény a rozlišení křížové polarizace, stejně jako jejich

zkušební metody, podle Směrnice R&TTE [1].

Tato norma je určena k pokrytí ustanovení článku 3.2 Směrnice R&TTE [1], 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 škodlivému rušení“.

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

POZNÁMKA 1 Seznam těchto EN je uveden na internetové stránce ETSI ([www.etsi.org](http://www.etsi.org)).

Tabulka 2 uvádí souhrn norem ETSI, které jsou použitelné pro FDRS mezi více body a které jsou uvedeny v Mandátu M/284 [34] a ze kterých byly získány základní požadavky v této normě.

Uvedené EN obsahují rovněž i jiné požadavky, které, ačkoli se nepovažují za základní ve smyslu Směrnice R&TTE, jsou přesto použitelné na základě obecně chápané dobrovolnosti v rámci ETSI pro zajištění cílů funkce sítě, definovaných mezinárodními normalizačními orgány, a provozuschopnosti FDRS.

POZNÁMKA 2 Třetí číslice čísla verze EN se pro účely datovaných odkazů nepovažuje za podstatnou, protože technické pracovní postupy ETSI vyhrazují tuto číslici pro redakčně pozměněné verze, čímž se v těchto verzích neovlivňují základní požadavky.

Tabulka 2 - Použitelnost této normy pro zařízení v rozsahu platnosti norem ETSI pokrytých mandátem M/284

<b>Normy pro zařízení</b>				
<b>Referenční číslo ETSI</b>	<b>Verze</b>	<b>Název</b>	<b>Kmitočtový rozsah kmitočtových pásem pevné služby GHz (viz poznámka)</b>	<b>Odstup kanálů MHz</b>
EN 300 631 [3]	V1.2.x	Pevné rádiové systémy; Antény mezi dvěma body; Antény pro pevné rádiové systémy pracující v pásmu 1 GHz až 3 GHz mezi dvěma body	1 až 3	Nepoužívá se
EN 300 636 [4]	V1.3.x	Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Mnohonásobný přístup s časovým dělením (TDMA); Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech v rozsahu 1 GHz až 3 GHz	1 až 3	1,75 až 4
EN 300 833 [5]	V1.4.x	Pevné rádiové systémy; Antény mezi dvěma body; Antény pro pevné rádiové systémy pracující v kmitočtovém pásmu 3 GHz až 60 GHz mezi dvěma body	3 až 60	Nepoužívá se

EN 301 021 [6]	V1.6.x	Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Mnohonásobný přístup s časovým dělením (TDMA); Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech 3 GHz až 11 GHz	3 až 11	< 1,75 až 30
----------------	--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	--------------

(pokračování)

Strana 14

Tabulka 2 (pokračování)

<b>Normy pro zařízení</b>				
<b>Referenční číslo ETSI</b>	<b>Verze</b>	<b>Název</b>	<b>Kmitočtový rozsah kmitočtových pásem pevné služby GHz (viz poznámka)</b>	<b>Odstup kanálů MHz</b>
EN 301 055 [7]	V1.4.x	Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Mnohonásobný přístup s přímou sekvencí s kódovým dělením (DS-CDMA); Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech v rozsahu 1 GHz až 3 GHz	1 až 3	3,5 až 14
EN 301 080 [8]	V1.3.x	Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Mnohonásobný přístup s kmitočtovým dělením (FDMA); Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body pracující v kmitočtových pásmech 3 GHz až 11 GHz	3 až 11	1 až 30
EN 301 124 [9]	V1.2.x	Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Mnohonásobný přístup s přímou sekvencí s kódovým dělením (DS-CDMA) digitálních rádiových systémů mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech v rozsahu 3 GHz až 11 GHz	3 až 11	5 až 20
EN 301 179 [10]	V1.2.x	Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Mnohonásobný přístup s kódovým dělením s kmitočtovými skoky (FH-CDMA); Digitální radioreléové systémy (DRRS) mezi bodem a více body v pásmech 1 GHz až 3 GHz	1 až 3	1 až 14

EN 301 213-1 [11]	V1.1.x	Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech 24,25 GHz až 29,5 GHz užívající různé přístupové metody; Část 1: Základní parametry	24,5 až 29,5	3,5 až 112
EN 301 213-2 [12]	V1.3.x	Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech 24,25 GHz až 29,5 GHz užívající různé přístupové metody; Část 2: Metody mnohonásobného přístupu s kmitočtovým dělením (FDMA)	24,5 až 29,5	3,5 až 112
EN 301 213-3 [13]	V1.4.x	Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech 24,25 GHz až 29,5 GHz užívající různé přístupové metody; Část 3: Metody mnohonásobného přístupu s časovým dělením (TDMA)	24,5 až 29,5	3,5 až 112
EN 301 213-4 [42]	V1.1.x	Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech 24,25 GHz až 29,5 GHz užívající různé přístupové metody; Část 4: Metody mnohonásobného přístupu s přímou sekvencí s kódovým dělením (DS-CDMA)	24,5 až 29,5	3,5 až 112

(pokračování)

Strana 15

Tabulka 2 (pokračování)

<b>Normy pro zařízení</b>				
<b>Referenční číslo ETSI</b>	<b>Verze</b>	<b>Název</b>	<b>Kmitočtový rozsah kmitočtových pásem pevné služby GHz (viz poznámka)</b>	<b>Odstup kanálů MHz</b>

EN 301 213-5 [43]	V1.1.x	Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech 24,25 GHz až 29,5 GHz užívající různé přístupové metody; Část 5: Metody mnohonásobného přístupu s časovým dělením s více nosnými (MC-TDMA)	24,5 až 29,5	3,5 až 112
EN 301 215-1 [14]	V1.2.x	Pevné rádiové systémy; Antény mezi bodem a více body; Antény pro pevné rádiové systémy pracující v kmitočtovém pásmu 11 GHz až 60 GHz mezi bodem a více body; Část 1: Všeobecná hlediska	11 až 60	Nepoužívá se
EN 301 215-2 [15]	V1.3.x	Pevné rádiové systémy; Antény mezi bodem a více body; Antény pro pevné rádiové systémy pracující v kmitočtovém pásmu 11 GHz až 60 GHz mezi bodem a více body; Část 2: 24 GHz až 30 GHz	24 až 30	Nepoužívá se
EN 301 215-4 [46]	V1.1.x	Pevné rádiové systémy; Antény mezi bodem a více body; Antény pro pevné rádiové systémy pracující v kmitočtovém pásmu 11 GHz až 60 GHz mezi bodem a více body; Část 4: 30 GHz až 40,5 GHz	30 až 40,5	Nepoužívá se
EN 301 253 [16]	V1.2.x	Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Mnohonásobný přístup s kódovým dělením s kmitočtovými skoky (FH-CDMA); Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech v rozsahu 3 GHz až 11 GHz	3 až 11	1 až 14
EN 301 373 [17]	V1.2.x	Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Mnohonásobný přístup s kmitočtovým dělením (FDMA); Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech v rozsahu 1 GHz až 3 GHz	1 až 3	0,5 až 14

EN 301 460-1 [18]	V1.1.x	Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Část 1: Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body pracující pod 1 GHz; Společné parametry	< 1	Dohodne se na národním základě
EN 301 460-2 [19]	V1.1.x	Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Část 2: Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body pracující pod 1 GHz; Doplnkové parametry pro systémy TDMA	< 1	Dohodne se na národním základě

(pokračování)

Strana 16

Tabulka 2 (pokračování)

<b>Normy pro zařízení</b>				
<b>Referenční číslo ETSI</b>	<b>Verze</b>	<b>Název</b>	<b>Kmitočtový rozsah kmitočtových pásem pevné služby GHz (viz poznámka)</b>	<b>Odstup kanálů MHz</b>
EN 301 460-3 [20]	V1.1.x	Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Část 3: Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body pracující pod 1 GHz; Doplnkové parametry pro systémy FH-CDMA	< 1	Dohodne se na národním základě
EN 301 460-4 [21]	V1.1.x	Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Část 4: Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body pracující pod 1 GHz; Doplnkové parametry pro systémy FDMA	< 1	Dohodne se na národním základě
EN 301 460-5 [22]	V1.1.x	Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Část 5: Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body pracující pod 1 GHz; Doplnkové parametry pro systémy DS-CDMA	< 1	Dohodne se na národním základě

EN 301 525 [23]	V1.1.x	Pevné rádiové systémy; Antény mezi bodem a více body; Antény pro pevné rádiové systémy pracující v kmitočtovém pásmu 1 GHz až 3 GHz mezi bodem a více body	1 až 3	Nepoužívá se
EN 301 744 [24]	V1.2.x	Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Mnohonásobný přístup s přímou sekvencí s kódovým/časovým dělením (DS-CD/TDMA); Digitální paketový rádiový systém mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech 3 GHz až 11 GHz	3 až 11	24
EN 302 085 [25]	V1.1.x	Pevné rádiové systémy; Antény mezi bodem a více body; Antény pro pevné rádiové systémy pracující v pásmu 3 GHz až 11 GHz mezi bodem a více body	3 až 11	Nepoužívá se
EN 302 063 [44]	V1.1.x	Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi více body; Digitální rádiové systémy mezi více body pracující v kmitočtovém rozsahu 31,0 GHz až 33,4 GHz (32 GHz)	31,0 až 33,4	3,5 až 112
EN 302 078 [45]	V1.1.x	Pevné rádiové systémy; Antény mezi více body; Antény s kruhovou polarizací pro pevné rádiové systémy mezi více body v pásmu 1 GHz až 11 GHz	1 až 11	Nepoužívá se

(pokračování)

Tabulka 2 (dokončení)

<b>Normy pro zkušební metody rušivých emisí a odolnosti přijímače, které jsou důležité pro zkoušení a definování základních požadavků</b>		
<b>Referenční číslo ETSI</b>	<b>Verze</b>	<b>Název</b>
EN 301 126-2-1 [26]	V1.1.x	Pevné rádiové systémy; Zkoušení shody; Část 2-1: Zařízení mezi bodem a více body; Definice a všeobecné požadavky
EN 301 126-2-2 [27]	V1.1.x	Pevné rádiové systémy; Zkoušení shody; Část 2-2: Zařízení mezi bodem a více body; Zkušební postupy pro systémy FDMA



EN 301 126-2-3 [28]	V1.1.x	Pevné rádiové systémy; Zkoušení shody; Část 2-3: Zařízení mezi bodem a více body; Zkušební postupy pro systémy TDMA
EN 301 126-2-4 [29]	V1.1.x	Pevné rádiové systémy; Zkoušení shody; Část 2-4: Zařízení mezi bodem a více body; Zkušební postupy pro systémy FH-CDMA
EN 301 126-2-5 [30]	V1.1.x	Pevné rádiové systémy; Zkoušení shody; Část 2-5: Zařízení mezi bodem a více body; Zkušební postupy pro systémy DS-CDMA
EN 301 126-2-6 [39]	V1.1.x	Pevné rádiové systémy; Zkoušení shody; Část 2-6: Zařízení mezi bodem a více body; Zkušební postupy pro systémy mnohonásobného přístupu s časovým dělením s více nosnými (MC-TDMA)
EN 301 126-3-1 [31]	V1.1.x	Pevné rádiové systémy; Zkoušení shody; Část 3-1: Antény mezi dvěma body; Definice, všeobecné požadavky a zkušební postupy
EN 301 126-3-2 [32]	V1.2.x	Pevné rádiové systémy; Zkoušení shody; Část 3-2: Antény mezi bodem a více body; Definice, všeobecné požadavky a zkušební postupy
EN 301 390 [33]	V1.1.x	Pevné rádiové systémy; Systémy mezi dvěma body a mezi bodem a více body; Rušivé emise a odolnost přijímače na vstupu/výstupu mezi zařízeními a anténou pevných digitálních rádiových systémů
POZNÁMKA Uvedené kmitočtové rozsahy jsou rozsahy, pro něž je příslušná EN použitelná. Přesná provozní kmitočtová pásma FDRS mezi více body jsou podrobně uvedena v EN. Identifikace uvedených provozních kmitočtových pásem je vzata z přibližného středního kmitočtu obecně používaného v doporučeních ITU-R řady F pro pevnou službu. EN mohou uvádět národní provozní kmitočtová pásma, která se mohou navzájem poněkud odlišovat, jsou však uváděna stejným termínem.		

Ustanovení této normy jsou platná pro všechny FDRS mezi více body a přidružené antény identifikované v rozsahu platnosti příslušných norem ETSI souhrnně uvedených v tabulce 2.

Tato norma se považuje za použitelnou pro výrobky FDRS s vestavěnými anténami, pro něž platí všechny technické požadavky uvedené v této normě. Použije se také pro zařízení FDRS bez vestavěných antén a pro výrobky FDRS se samostatnou anténou, pro něž platí pouze příslušné technické požadavky a které by proto byly předmětem samostatných prohlášení o shodě se základními požadavky Směrnice R&TTE [1].

Zejména je nutno poznamenat, že TCAM, přestože uznává „základnost“ požadavků na směrovost antény u některých aplikací, včetně pevné služby, uvážila, že by neměla existovat povinnost samostatného prohlášení o shodě pro samostatné antény a že shoda s příslušnými základními požadavky by měla být povinností konečného dodavatele systému.

Uznalo se však rovněž, že posuzování požadavků článku 3.2 na rádiová stanoviště je technicky neproveditelné. Nemá se proto zakazovat dodavateli antén FDRS, který se na svou odpovědnost rozhodne vydat prohlášení o shodě s příslušnou harmonizovanou normou (nebo v tomto případě s její částí), aby připevnil

označení CE na výrobek samostatné pevné rádiové antény při splnění všech ostatních povinností předpokládaných v R&TTE [1]; zejména poskytnutí informací pro uživatele o určeném používání zařízení. Výrobce konečného systému by mohl mít prospěch z takového prohlášení o shodě u jakýchkoli povinností posuzování konečného rádiového stanoviště.

Dále se doporučuje, aby výrobce antén uchovával technické konstrukční dokumenty (podle přílohy II R&TTE), dodávané na vyžádání prodejci rádiového systému nebo konečnému dodavateli systému.

Technické specifikace příslušející Směrnici R&TTE [1] jsou souhrnně uvedeny v příloze A.

## 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.

Odkazy, které nejsou veřejně dostupné v předpokládaném místě, lze nalézt na <http://docbox.etsi.org/Reference>.

POZNÁMKA Číslování revizí EN viz poznámka 2 v kapitole Rozsah platnosti.

- [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))*

- [2] 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)*

- [3] ETSI EN 300 631 (V1.2) Pevné rádiové systémy; Antény mezi dvěma body; Antény pro pevné rádiové systémy pracující v pásmu 1 GHz až 3 GHz mezi dvěma body

*(Fixed Radio Systems; Point-to-Point Antennas; Antennas for Point-to-Point fixed radio systems in the 1 GHz to 3 GHz band)*

- [4] ETSI EN 300 636 (V1.3) Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Mnohonásobný přístup s časovým dělením (TDMA); Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech v rozsahu 1 GHz až 3 GHz

*(Fixed Radio Systems; Point-to-multipoint equipment; Time Division Multiple Access (TDMA); Point-to-multipoint digital radio systems in frequency bands in the range 1 GHz to 3 GHz)*

- [5] ETSI EN 300 833 (V1.4) Pevné rádiové systémy; Antény mezi dvěma body; Antény pro pevné rádiové systémy pracující v kmitočtovém pásmu 3 GHz až 60 GHz mezi dvěma body

*(Fixed Radio Systems; Point-to-point antennas; Antennas for point-to-point fixed radio systems operating in the frequency band 3 GHz to 60 GHz)*

- [6] ETSI EN 301 021 (V1.6) Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Mnohonásobný přístup s časovým dělením (TDMA); Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech 3 GHz až 11 GHz

*(Fixed Radio Systems; Point-to-multipoint equipment; Time Division Multiple Access (TDMA); Point-to-multipoint digital radio systems in frequency bands in the range 3 GHz to 11 GHz)*

- [7] ETSI EN 301 055 (V1.4) Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Mnohonásobný přístup s přímou sekvencí s kódovým dělením (DS-CDMA); Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech v rozsahu 1 GHz až 3 GHz

*(Fixed Radio Systems; Point-to-multipoint equipment; Direct Sequence Code Division Multiple Access (DS-CDMA); Point-to-multipoint digital radio systems in frequency bands in the range 1 GHz to 3 GHz)*

- [8] ETSI EN 301 080 (V1.3) Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Mnohonásobný přístup s kmitočtovým dělením (FDMA); Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body pracující v kmitočtových pásmech 3 GHz až 11 GHz

*(Fixed Radio Systems; Point-to-multipoint equipment; Frequency Division Multiple Access (FDMA); Point-to-multipoint digital radio systems in frequency bands in the range 3 GHz to 11 GHz)*

Strana 19

---

- [9] ETSI EN 301 124 (V1.2) Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Mnohonásobný přístup s přímou sekvencí s kódovým dělením (DS-CDMA) digitálních rádiových systémů mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech v rozsahu 3 GHz až 11 GHz

*(Fixed Radio Systems; Point-to-multipoint equipment; Direct Sequence Code Division Multiple Access (DS-CDMA) point-to-multipoint digital radio systems in frequency bands in the range 3 GHz to 11 GHz)*

- [10] ETSI EN 301 179 (V1.2) Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Mnohonásobný přístup s kódovým dělením s kmitočtovými skoky (FH-CDMA); Digitální radioreléové systémy (DRRS) mezi bodem a více body v pásmech 1 GHz až 3 GHz

*(Fixed Radio Systems; Point-to-multipoint equipment; Frequency Hopping Code Division Multiple Access (FH-CDMA); Point-to-multipoint Digital Radio Relay Systems (DRRS) in the bands within the range 1 GHz to 3 GHz)*

- [11] ETSI EN 301 213-1 (V1.1) Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech 24,25 GHz až 29,5 GHz užívající různé přístupové metody; Část 1: Základní parametry

*(Fixed Radio Systems; Point-to-multipoint equipment; Point-to-multipoint digital radio systems in frequency bands in the range 24,25 GHz to 29,5 GHz using different access methods; Part 1: Basic parameters)*

- [12] ETSI EN 301 213-2 (V1.3) Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech 24,25 GHz až 29,5 GHz užívající různé přístupové metody; Část 2: Metody mnohonásobného přístupu s kmitočtovým dělením (FDMA)

*(Fixed Radio Systems; Point-to-multipoint equipment; Point-to-multipoint digital radio systems in frequency bands in the range 24,25 GHz to 29,5 GHz using different access methods; Part 2: Frequency Division Multiple Access (FDMA) methods)*

- [13] ETSI EN 301 213-3 (V1.4) Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech 24,25 GHz až 29,5 GHz užívající různé přístupové metody; Část 3: Metody mnohonásobného přístupu s časovým dělením (TDMA)

*(Fixed Radio Systems; Point-to-multipoint equipment; Point-to-multipoint digital radio systems in frequency bands in the range 24,25 GHz to 29,5 GHz using different access methods; Part 3: Time Division Multiple Access (TDMA) methods)*

- [14] ETSI EN 301 215-1 (V1.2) Pevné rádiové systémy; Antény mezi bodem a více body; Antény pro pevné rádiové systémy pracující v kmitočtovém pásmu 11 GHz až 60 GHz mezi bodem a více body; Část 1: Všeobecná hlediska

*(Fixed Radio Systems; Point to Multipoint Antennas; Antennas for point-to-multipoint fixed radio systems in the 11 GHz to 60 GHz band; Part 1: General aspects)*

- [15] ETSI EN 301 215-2 (V1.3) Pevné rádiové systémy; Antény mezi bodem a více body; Antény pro pevné rádiové systémy pracující v kmitočtovém pásmu 11 GHz až 60 GHz mezi bodem a více body; Část 2: 24 GHz až 30 GHz

*(Fixed Radio Systems; Point-to-Multipoint Antennas; Antennas for point-to-multipoint fixed radio systems in the 11 GHz to 60 GHz band; Part 2: 24 GHz to 30 GHz)*

- [16] ETSI EN 301 253 (V1.2) Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Mnohonásobný přístup s kódovým dělením s kmitočtovými skoky (FH-CDMA); Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech v rozsahu 3 GHz až 11 GHz

*(Fixed Radio Systems; Point-to-multipoint equipment; Frequency Hopping Code Division Multiple Access (FH-CDMA); Point-to-multipoint digital radio systems in frequency bands in the range 3 GHz to 11 GHz)*

- [17] ETSI EN 301 373 (V1.2) Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Mnohonásobný přístup s kmitočtovým dělením (FDMA); Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech v rozsahu 1 GHz až 3 GHz

*(Fixed Radio Systems; Point-to-multipoint equipment; Frequency Division Multiple Access (FDMA); Point-to-multipoint digital radio systems in frequency bands in the range 1 GHz to 3 GHz)*

- [18] ETSI EN 301 460-1 (V1.1) Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Část 1: Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body pracující pod 1 GHz - Společné

parametry

*(Fixed Radio Systems; Point-to-multipoint equipment; Part 1: Point-to-multipoint digital radio systems below 1 GHz - Common parameters)*

- [19] ETSI EN 301 460-2 (V1.1) Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Část 2: Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body pracující pod 1 GHz - Doplnkové parametry pro systémy TDMA

*(Fixed Radio Systems; Point-to-multipoint equipment; Part 2: Point-to-multipoint digital radio systems below 1 GHz - Additional parameters for TDMA systems)*

Strana 20

---

- [20] ETSI EN 301 460-3 (V1.1) Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Část 3: Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body pracující pod 1 GHz - Doplnkové parametry pro systémy FH-CDMA

*(Fixed Radio Systems; Point-to-multipoint equipment; Part 3: Point-to-multipoint digital radio systems below 1 GHz - Additional parameters for FH-CDMA systems)*

- [21] ETSI EN 301 460-4 (V1.1) Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Část 4: Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body pracující pod 1 GHz - Doplnkové parametry pro systémy FDMA

*(Fixed Radio Systems; Point-to-multipoint equipment; Part 4: Point-to-multipoint digital radio systems below 1 GHz - Additional parameters for FDMA systems)*

- [22] ETSI EN 301 460-5 (V1.1) Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Část 5: Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body pracující pod 1 GHz - Doplnkové parametry pro systémy DS-CDMA

*(Fixed Radio Systems; Point-to-multipoint equipment; Part 5: Point-to-multipoint digital radio systems below 1 GHz - Additional Parameters for DS-CDMA Systems)*

- [23] ETSI EN 301 525 (V1.1) Pevné rádiové systémy; Antény mezi bodem a více body; Antény pro pevné rádiové systémy pracující v kmitočtovém pásmu 1 GHz až 3 GHz mezi bodem a více body

*(Fixed Radio Systems; Point-to-Multipoint Antennas; Antennas for Point-to-Multipoint fixed radio systems in the 1 GHz to 3 GHz band)*

- [24] ETSI EN 301 744 (V1.2) Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Mnohonásobný přístup s přímou sekvencí s kódovým/časovým dělením (DS-CD/TDMA); Digitální paketový rádiový systém mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech 3 GHz až 11 GHz

*(Fixed Radio Systems; Point-to-multipoint equipment; Direct Sequence Code Division/Time Division Multiple Access (DS-CD/TDMA); Point-to-multipoint digital packet radio systems in frequency bands in the range 3 GHz to 11 GHz)*

- [25] ETSI EN 302 085 (V1.1) Pevné rádiové systémy; Antény mezi bodem a více body; Antény pro pevné rádiové systémy pracující v pásmu 3 GHz až 11 GHz mezi bodem a více body

*(Fixed Radio Systems; Point-to-Multipoint Antennas; Antennas for point-to-multipoint fixed radio systems in the 3 GHz to 11 GHz band)*

- [26] ETSI EN 301 126-2-1 (V1.1) Pevné rádiové systémy; Zkoušení shody; Část 2-1: Zařízení mezi bodem a více body; Definice a všeobecné požadavky

*(Fixed Radio Systems; Conformance testing; Part 2-1: Point-to-Multipoint equipment; Definitions and general requirements)*

- [27] ETSI EN 301 126-2-2 (V1.1) Pevné rádiové systémy; Zkoušení shody; Část 2-2: Zařízení mezi bodem a více body; Zkušební postupy pro systémy FDMA

*(Fixed Radio Systems; Conformance testing; Part 2-2: Point-to-Multipoint equipment; Test procedures for FDMA systems)*

- [28] ETSI EN 301 126-2-3 (V1.1) Pevné rádiové systémy; Zkoušení shody; Část 2-3: Zařízení mezi bodem a více body; Zkušební postupy pro systémy TDMA

*(Fixed Radio Systems; Conformance testing; Part 2-3: Point-to-Multipoint equipment; Test procedures for TDMA systems)*

- [29] ETSI EN 301 126-2-4 (V1.1) Pevné rádiové systémy; Zkoušení shody; Část 2-4: Zařízení mezi bodem a více body; Zkušební postupy pro systémy FH-CDMA

*(Fixed Radio Systems; Conformance testing; Part 2-4: Point-to-Multipoint equipment; Test procedures for FH-CDMA systems)*

- [30] ETSI EN 301 126-2-5 (V1.1) Pevné rádiové systémy; Zkoušení shody; Část 2-5: Zařízení mezi bodem a více body; Zkušební postupy pro systémy DS-CDMA

*(Fixed Radio Systems; Conformance testing; Part 2-5: Point-to-Multipoint equipment; Test procedures for DS-CDMA systems)*

- [31] ETSI EN 301 126-3-1 (V1.1) Pevné rádiové systémy; Zkoušení shody; Část 3-1: Antény mezi dvěma body; Definice, všeobecné požadavky a zkušební postupy

*(Fixed Radio Systems; Conformance testing; Part 3-1: Point-to-Point antennas; Definitions, general requirements and test procedures)*

- [32] ETSI EN 301 126-3-2 (V1.2) Pevné rádiové systémy; Zkoušení shody; Část 3-2: Antény mezi bodem a více body; Definice, všeobecné požadavky a zkušební postupy

*(Fixed Radio Systems; Conformance testing; Part 3-2: Point-to-Multipoint antennas - Definitions, general requirements and test procedures)*

- [33] ETSI EN 301 390 (V1.1) Pevné rádiové systémy; Systémy mezi dvěma body a mezi bodem a více body; Rušivé emise a odolnost přijímače na vstupu/výstupu mezi zařízením a anténou pevných digitálních rádiových systémů

*(Fixed Radio Systems; Point-to-point and Point-to-Multipoint Systems; Spurious emissions and receiver immunity at equipment/antenna port of Digital Fixed Radio Systems)*

- [34] Normalizační mandát EC M/284 Harmonizované normy pro Směrnici R&TTE  
*(Harmonized standards for the R&TTE Directive)*
- [35] ETSI EG 201 399 (V1.3) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM); Pokyn pro tvorbu norem ucházejících se o status harmonizovaných norem pro aplikaci podle Směrnice R&TTE  
*(Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); A guide to the production of candidate Harmonized standards for application under the R&TTE Directive)*
- [36] ETSI TR 101 506 (V1.1) Pevné rádiové systémy; Generické definice, terminologie a použitelnost základních požadavků článku 3.2 Směrnice 99/05/EC pro pevné rádiové systémy  
*(Fixed Radio Systems; Generic definitions, terminology and applicability of essential requirements under the article 3.2 of 99/05/EC Directive to Fixed Radio Systems)*
- [37] Doporučení ITU-R F.746-7 Vysokofrekvenční uspořádání pro systémy pevné služby  
*(Radio-frequency arrangements for fixed service systems)*
- [38] ETSI EG 202 306 (V1.2) Přenos a multiplexování (TM); Přístupové sítě pro bytové zákazníky  
*(Transmission and Multiplexing (TM); Access networks for residential customers)*
- [39] ETSI EN 301 126-2-6 (V1.1) Pevné rádiové systémy; Zkoušení shody; Část 2-6: Zařízení mezi bodem a více body; Zkušební postupy pro systémy mnohonásobného přístupu s časovým dělením s více nosnými (MC-TDMA)  
*(Fixed Radio Systems; Conformance testing; Part 2-6: Point-to-Multipoint equipment; Test procedures for Multi Carrier Time Division Multiple Access (MC-TDMA) systems)*
- [40] Směrnice Rady 89/336/EEC z 3. května 1989 o sblížení 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))*
- [41] Směrnice Rady 73/23/EEC z 19. února 1973 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektrických zařízení určených pro užívání v určitých mezích napětí (Směrnice LV)  
*(Council Directive 73/23/EEC of 19 February 1973 on the harmonization of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits (LV Directive))*
- [42] ETSI EN 301 213-4 (V1.1) Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech 24,25 GHz až 29,5 GHz užívající různé přístupové metody; Část 4: Metody mnohonásobného přístupu s přímou sekvencí s kódovým dělením (DS-CDMA)  
*(Fixed Radio Systems; Point-to-multipoint equipment; Point-to-multipoint digital radio systems in frequency bands in the range 24,25 GHz to 29,5 GHz using different access methods; Part 4: Direct Sequence Code Division Multiple Access (DS-CDMA) methods)*
- [43] ETSI EN 301 213-5 (V1.1) Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi bodem a více body; Digitální rádiové systémy mezi bodem a více body v kmitočtových pásmech 24,25 GHz až 29,5 GHz užívající různé přístupové metody; Část 5: Metody mnohonásobného přístupu s časovým dělením s více nosnými (MC-TDMA)  
*(Fixed Radio Systems; Point-to-multipoint equipment; Point-to-multipoint digital radio systems in frequency bands in the range 24,25 GHz to 29,5 GHz using different access methods; Part 5: Multi-Carrier Time Division Multiple Access (MC-TDMA) methods)*
- [44] ETSI EN 302 063 (V1.1) Pevné rádiové systémy; Zařízení mezi více body; Digitální rádiové systémy mezi více body pracující v kmitočtovém rozsahu 31,0 GHz až 33,4 GHz (32 GHz)

*(Fixed Radio Systems; Multipoint equipment; Multipoint digital radio systems operating in the 31,0 GHz to 33,4 GHz (32 GHz) frequency range)*

[45] ETSI EN 302 078 (V1.1) Pevné rádiové systémy; Antény mezi více body; Antény s kruhovou polarizací pro pevné rádiové systémy mezi více body v pásmu 1 GHz až 11 GHz

*(Fixed Radio Systems; Multipoint antennas; Circularly polarized antennas for multipoint fixed radio systems in the 1 GHz to 11 GHz band)*

[46] ETSI EN 301 215-4 (V1.1) Pevné rádiové systémy; Antény mezi bodem a více body; Antény pro pevné rádiové systémy pracující v kmitočtovém pásmu 11 GHz až 60 GHz mezi bodem a více body; Část 4: 30 GHz až 40,5 GHz

*(Fixed Radio Systems; Point to Multipoint Antennas; Antennas for multipoint fixed radio systems in the 11 GHz to 60 GHz band; Part 4: 30 GHz to 40,5 GHz)*

---

**-- Vynechaný text --**