

2006

Pevné rádiové systémy - Zařízení a antény mezi více body - Část 2: Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE na digitální rádiová zařízení mezi více body	ČSN ETSI EN 302 326-2 V1.1.1 87 8596
--	--

Fixed Radio Systems - Multipoint Equipment and Antennas -
Part 2: Harmonized EN covering the essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive for Digital Multipoint
Radio Equipment

Tato norma je českou verzí evropské normy (Telekomunikační řada) ETSI EN 302 326-2 V1.1.1:2005. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 302 326-2 V1.1.1:2005. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.



© Český normalizační institut, 2006

76248

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

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.

Informace o citovaných normativních dokumentech

CEPT/ERC/REC 74-01 nezavedeno

ETSI EN 301 126-2-1 zavedena v ČSN EN 301 126-2-1 (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 zavedena v ČSN EN 301 126-2-2 (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 zavedena v ČSN EN 301 126-2-3 (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 zavedena v ČSN EN 301 126-2-4 (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 zavedena v ČSN EN 301 126-2-5 (87 8568) Pevné rádiové systémy - Zkoušení shody - Část 2-5: Zařízení mezi bodem a více body - Zkušební postupy pro systémy DS-SS-SSMA

ETSI EN 301 126-2-6 zavedena v ČSN EN 301 126-2-6 (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 301 126-3-2 zavedena v ČSN EN 301 126-3-2 (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 zavedena v ČSN EN 301 390 (87 8584) Pevné rádiové systémy - Systémy mezi dvěma body a mezi více body - Rušivé emise a meze odolnosti přijímače na vstupu/výstupu mezi zařízeními a anténou pevných digitálních rádiových systémů

ETSI EN 302 326-1 zavedena v ČSN EN 302 326-1 (87 8596) Pevné rádiové systémy - Zařízení a antény mezi více body - Část 1: Přehled a požadavky na digitální rádiové systémy mezi více body

ETSI EN 302 326-3 zavedena v ČSN EN 302 326-3 (87 8596) Pevné rádiové systémy - Zařízení a antény mezi více body - Část 3: Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE na rádiové antény mezi více body

Doporučení ITU-R F.1249 nezavedeno

Doporučení ITU-R F.746 nezavedeno

POZNÁMKY

- 1 Doporučení ITU-R jsou dostupná v TESTCOM - Technický a zkušební ústav telekomunikací a pošt Praha,

Hvoždanská 3, 148 01 Praha 4.

- 2 Doporučení CEPT jsou volně dostupná na internetové adrese Evropského radiokomunikačního úřadu (ERO)
<http://www.ero.dk>.

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.

Radiokomunikační řád ITU

Radiokomunikační řád je připojen k Mezinárodní úmluvě o telekomunikacích, Montreux 1965, zavedené vyhláškou ministerstva zahraničních věcí Československé socialistické republiky ze dne 19. prosince 1968 vyhlášenou pod č. 190/1968 Sb.

Strana 3

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 2005.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA, která obsahuje vysvětlivky k textu a slovník použitých termínů.

Upozornění na používání převzaté normy

V této ČSN je použito ve shodě s originální normou ETSI zavedené označení logaritmické jednotky dBm. Označení této jednotky podle ČSN IEC 60027-3 má být dB (1 mW).

Vypracování normy

Zpracovatel: Technický a zkušební ústav telekomunikací a pošt Praha - TESTCOM, IČ 00003468,
Ing. Antonín Mareška

Technická normalizační komise: TNK 96 Telekomunikace

Pracovník Českého normalizačního institutu: Petr Novák

Strana 4

ETSI EN 302 326-2 **V1.1.1** (2005-12)

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

Pevné rádiové systémy;
Zařízení a antény mezi více body;
Část 2: Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky
článku 3.2 Směrnice R&TTE
na digitální rádiová zařízení mezi více body

Fixed Radio Systems;
Multipoint Equipment and Antennas;
Part 2: Harmonized EN covering the essential requirements
of article 3.2 of the R&TTE Directive
for Digital Multipoint Radio Equipment



Evropský ústav pro telekomunikační normy
European Telecommunications Standards Institute

Reference
DEN/TM-04130-2

Klíčová slova
access, antenna, DFRS, DRRS, FWA, multipoint,
radio, system

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 ETSI 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 ve formátu PDF, uchovávané na stanovené síťové jednotce 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 jednu z následujících služeb:
http://portal.etsi.org/chaicor/ETSI_support.asp

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 2005.
Všechna práva vyhrazena.

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

Autorská práva 10

Předmluva 10

0 Úvod 11

0.1 Všeobecně 11

0.2 Použitelnost pro Směrnici R&TTE 11

1 Rozsah platnosti 13

1.1 Všeobecně 13

1.2 Klasifikace zařízení 13

1.3 Profily 14

1.3.1 Všeobecně 14

1.3.2 Profily zařízení 14

1.3.3	Profily antén	..... 16
1.3.4	Profily systémů	..... 16
1.4	Kmitočtové rozsahy	..... 17
1.5	Metody přístupu	..... 17
1.6	Další důležité vlastnosti systémů	..... 17
1.7	Bitové rychlosti	..... 18
2	Citované dokumenty	..... 18
3	Definice, značky a zkratky	... 19
3.1	Definice	..... 19
3.2	Značky	..... 23
3.3	Zkratky	.....

.....	23
4	Referenční architektura RF
.....	25
5	Specifikace technických požadavků
.....	25
5.1	Všeobecně
.....	25
5.2	Profil prostředí
.....	26
5.3	Vysílací jevy
.....	26
5.3.1	Všeobecně
.....	26
5.3.2	Výstupní výkon vysílače
.....	26
5.3.2.1	Všeobecně
.....	26
5.3.2.2	Maximální výkon
.....	26
5.3.2.3	Tolerance výstupního výkonu
.....	27
5.3.3	Chyba/stabilita výstupního kmitočtu vysílače (tolerance výstupního kmitočtu).....
	27

5.3.4	Výkon v sousedním kanálu	28
5.3.4.1	Masky spektrální hustoty vysílače	28
5.3.4.2	Diskrétní (CW) spektrální čáry překračující spektrální masku (všechny stanice)	31
5.3.5	Rušivé emise vysílače	32
5.3.6	Řízení výkonu vysílače (ATPC a RTPC)	32
5.3.6.1	Všeobecně	32
5.3.6.2	Automatické řízení výkonu vysílače (ATPC)	33
5.3.6.3	Dálkové řízení výkonu vysílače (RTPC)	33

5.3.7	Dálkové řízení kmitočtu (RFC)	33
5.3.8	Dynamická změna řádu modulace	33
5.4	Přijímací jevy	33
5.4.1	Všeobecně	33

5.4.2	Rušivé emise přijímače	33
5.4.3	Minimální RSL	34
5.4.3.1	Všeobecně	34
5.4.3.2	Funkčnost při jednom signálu	34
5.4.3.3	Funkčnost při maximálním zatížení (pouze EqC-PET = D).....	35
5.4.4	Citlivost vůči rušení	36
5.4.4.1	Rušení ve společném kanálu	36
5.4.4.2	Rušení ze sousedního kanálu	38
5.4.4.3	Rušení CW	41
5.5	Zvláštní požadavky na zařízení s vestavěnými anténami.....	42
5.5.1	Všeobecně	42
5.5.2	Obálka vyzařovacího diagramu (hustota EIRP mimo osu).....	42
5.5.3	Zisk antény	

.....	42
6 Zkoušení shody s technickými požadavky.....	42
6.1 Všeobecně.....	42
6.2 Profil prostředí.....	43
6.3 Vysílací jevy.....	44
6.3.1 Všeobecně.....	44
6.3.1.1 Souhrnná tabulka pro zkušební podmínky vysílače.....	44
6.3.1.2 Nastavení spektrálního analyzátoru.....	45
6.3.2 Výstupní výkon vysílače.....	46
6.3.2.1 Všeobecně.....	46
6.3.2.2 Maximální výkon.....	46
6.3.2.3 Tolerance jmenovitého výstupního výkonu.....	47
6.3.3 Chyba/stabilita výstupního kmitočtu vysílače (tolerance výstupního kmitočtu).....	47

6.3.4	Výkon v sousedním kanálu (masky spektrální hustoty vysílače).....	47
6.3.4.1	Masky spektrální hustoty vysílače	47
6.3.4.2	Diskrétní (CW) spektrální čáry překračující spektrální masku (všechny stanice).....	48
6.3.5	Rušivé emise vysílače	48
6.3.6	Řízení výkonu vysílače (ATPC a RTPC).....	48
6.3.6.1	Všeobecně	48
6.3.6.2	Automatické řízení výkonu vysílače (ATPC).....	48
6.3.6.3	Dálkové řízení výkonu vysílače (RTPC).....	49
6.3.7	Dálkové řízení kmitočtu (RFC)	49
6.3.8	Dynamická změna řádu modulace	50
6.4	Přijímací jevy	50
6.4.1	Všeobecně	50
6.4.2	Rušivé emise přijímače	51

6.4.3	Minimální RSL	.....	51
6.4.3.1	Všeobecně	.....	51
6.4.3.2	Funkčnost při jednom signálu	.....	51
6.4.3.3	Funkčnost při maximálním zatížení (pouze EqC-PET = D).....	.....	51
6.4.4	Citlivost vůči rušení	.....	51
6.4.4.1	Rušení ve společném kanálu	.....	51
6.4.4.2	Rušení ze sousedního kanálu	.....	52
6.4.4.3	Rušení CW	.....	52
6.5	Zvláštní požadavky na zařízení s vestavěnými anténami.....	.....	52
6.5.1	Všeobecně	.....	52
6.5.2	Obálka vyzařovacího diagramu (hustota EIRP mimo osu).....	.....	53
6.5.3	Zisk antény	.....

..... 53

Příloha A (normativní) Protokol o zkoušce ve vztahu k pružným aplikacím
systémů..... 54

A.1 Specifikace a zkoušky jednotek pokrývajících široké vysokofrekvenční
pásmo..... 54

A.1.1 Rádiová
zařízení

..... 54

A.1.2 Antény pro
DFRS

..... 56

A.2 Specifikace a zkoušky zařízení pokrývajících více rychlostí/více
formátů..... 56

Příloha B (normativní) Kapacita
systému

..... 57

B.1

Všeobecně

..... 57

B.2 Kapacita zařízení s EqC-PET = T, O nebo

M..... 57

B.3 Kapacita zařízení s EqC-PET =

F..... 57

B.4 Kapacita zařízení s EqC-PET =

D..... 58

B.5 Kapacita zařízení s EqC-PET =

H..... 58

Příloha C (normativní) Tabulka požadavků EN

(EN-RT)..... 59

Příloha D (informativní) Požadavky na spektrální masku, pokud je zavedeno ATPC a/nebo

RTPC..... 60

D.1 Vliv

ATPC

..... 60

D.2	Vliv RTPC	
	
	.....	60

Příloha E (informativní)	Souhrnná tabulka EqC podléhající prohlášení o shodě.....	62
---------------------------------	--	----

Příloha F (informativní)	Název EN v úředních jazycích.....	63
---------------------------------	-----------------------------------	----

Příloha G (informativní)	Bibliografie	
	
	.....	64

Historie	.....
	.....	65

Strana 10

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; 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 (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 Evropského parlamentu a Rady z 9. března 1999 o rádiových a telekomunikačních koncových zařízeních a vzájemném uznávání jejich shody („Směrnice R&TTE“) [2].

Technické specifikace příslušející Směrnici 1999/5/EC [2] jsou uvedeny v příloze C.

Tato vícedílná norma pokrývá vlastnosti a požadavky na pevná rádiová zařízení a antény mezi více body používající různé metody přístupu a duplexu a pracující s různými bitovými rychlostmi v kmitočtových pásmech specifikovaných v této normě.

Tato norma je částí 2 vícedílné EN, pokrývající pevné rádiové systémy; zařízení a antény mezi více body, identifikované níže:

Část 1: „Přehled a požadavky na digitální rádiové systémy mezi více body“

Část 2: „Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE na digitální rádiová zařízení mezi více body“

Část 3: „Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE na rádiové antény mezi více body“.

Tato norma a EN 302 326-3 [12] jsou harmonizované EN a základní požadavky jsou ty požadavky, které jsou základní podle článku 3.2 Směrnice R&TTE [2].

Ve výše uvedeném zahrnují „zařízení“ zařízení s vestavěnými anténami a „antény“ zahrnují požadavky na antény bez ohledu na to, zda jsou vestavěné nebo nevestavěné.

Tato norma spolu s EN 302 326-3 [12] nahradí harmonizovanou EN 301 753 (viz Bibliografie) pro všechna zařízení a antény MP.

Navrhuje se, aby se datum ukončení předpokladu shody EN 301 753 (viz Bibliografie, poslední vydaná verze) se Směrnicí R&TTE [2] pozdrželo dva roky po datu publikace této normy v OJ EC.

Data zavádění na národní úrovni	
Datum převzetí této EN:	16. prosinec 2005
Nejzazší datum pro oznámení existence této EN (doa):	31. březen 2006
Nejzazší datum vydání nové národní normy nebo oznámení o schválení k přímému používání této EN (dop/e):	30. září 2006
Datum zrušení všech národních norem, které jsou v rozporu (dow):	30. září 2007

-- Vynechaný text --