ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 33.060.60; 33.100.01 **Prosinec 2001**

	Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Pozemní pohyblivá služba - Rádiová zařízení s vestavěnou anténou určená pro přenos dat (a hovoru) - Část 1: Technické vlastnosti a zkušební podmínky	ČSN ETSI EN 300 390-1 V1.2.1 87 5041

Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) - Land Mobile Service - Radio equipment intended for the transmission of data (and speech) and using an integral antenna - Part 1: Technical characteristics and test conditions

Tato norma je českou verzí evropské normy (Telekomunikační řada) ETSI EN 300 390-1 V1.2.1:2000. Evropská norma (Telekomunikační řada) ETSI EN 300 390-1 V1.2.1:2000 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 300 390-1 V1.2.1:2000. The European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 300 390-1 V1.2.1:2000 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ETSI EN 300 390-1 V1.2.1 (87 5041) z května 2001.

© Český normalizační institut, 2001
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

62807

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí ETSI EN 300 390-1 V1.1.1:2000 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN ETSI EN 300 390-1 V1.2.1 z května 2001 převzala ETSI EN 300 390-1 V1.1.1:2000 schválením k přímému používání jako ČSN vyhlášením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Citované normy

ETSI ETS 300 086 zavedena v ČSN ETS 300 086 (87 5004) Rádiová zařízení a rádiové systémy (RES) - Pozemní pohyblivá služba - Technické vlastnosti a podmínky zkoušek rádiových zařízení s vnitřním nebo vnějším anténním konektorem, určených převážně pro analogový přenos řeči

ETSI I-ETS 300 113:1992 zavedena v ČSN P I-ETS 300 113:1995 (87 5005) Rádiová zařízení a rádiové systémy (RES). Pohyblivá pozemní služba. Technické vlastnosti a zkušební podmínky pro nehovorová a kombinovaná analogová hovorová a nehovorová zařízení přenosu dat s konektorem pro vnitřní nebo vnější anténu

ETR 027 nezavedena

ETR 028 nezavedena

Doporučení ITU-T O.153:1992 nezavedeno

ETSI ETS 300 296 zavedena v ČSN ETS 300 296 (87 5025) Rádiová zařízení a rádiové systémy (RES) - Pozemní pohyblivá služba - Technické vlastnosti a podmínky zkoušek rádiových zařízení s integrální anténou, určených převážně pro analogový přenos řeči

ETSI ETS 300 341 zavedena v ČSN ETS 300 341 (87 5027) Rádiová zařízení a rádiové systémy (RES) - Pozemní pohyblivá služba - Technické vlastnosti a podmínky zkoušek rádiového zařízení s integrální anténou, vysílajícího signály vyvolávající specifickou odezvu v přijímači

ETSI I-ETS 300 230 zavedena v ČSN P I-ETS 300 230 (87 5016) Rádiová zařízení a rádiové systémy (RES) - Obousměrný přenos informací a signalizace (BIIS) přenosovou rychlostí 1200 bit/s (BIIS 1200) v pozemních pohyblivých službách

Doporučení CEPT T/R 71-03 nezavedeno

IEC 60489-3 dosud nezavedena

Doporučení CCITT V.22:1988 nezavedeno

Doporučení CCITT V.23:1988 nezavedeno

POZNÁMKY

1 Doporučení CCITT a ITU-T jsou dostupná v TESTCOM - Technický a zkušební ústav telekomunikací a pošt Praha, Hvožďanská 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 dokumentačních služeb, Praha

1, Biskupský dvůr č. 5.

Další informace

Tato evropská norma (Telekomunikační řada) byla vydána technickou komisí „Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum“ (ERM) Evropského ústavu pro telekomunikační normy (ETSI) v září 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.

Upozornění na národní poznámku

V článku 5.1.3 je uvedena národní poznámka upozorňující na zřejmý překlep v originálu normy.

Vypracování normy

Zpracovatel: TENOR, IČO 64924327, Lucie Krausová

Technická normalizační komise: TNK 96 Telekomunikace

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Stanislav Novák

Prázdná strana

ETSI EN 300 390-1 V1.2.1 (2000-09)

Evropská norma (Telekomunikační řada)

Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM);
Pozemní pohyblivá služba;
Rádiová zařízení s vestavěnou anténou určená pro přenos dat (a hovoru);
Část 1: Technické vlastnosti a zkušební podmínky

Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM);
Land Mobile Service;
Radio equipment intended for the transmission of data
(and speech) and using an integral antenna;
Part 1: Technical characteristics and test conditions

Evropský ústav pro telekomunikační normy
European Telecommunications Standards Institute

Reference
REN/ERM-RP02-044-1

Klíčová slova
Antenna, data, mobile, radio, speech,
transmission

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 sí»ovém 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

Oznámení copyrightu

Bez písemného svolení nesmí být žádná část reprodukována.
Copyright i výše uvedené omezení se rozšiřuje i na reprodukování na všech médiích.

© Evropský ústav pro telekomunikační normy 2000.
Všechna práva vyhrazena

Obsah

Strana

Autorská
práva
.....

..... 13

Předmluva
..... 13

Úvod..
..... 14

1..... Rozsah platnosti
..... 15

2..... Normativní odkazy
..... 15

3..... Definice, zkratky a značky
..... 16

3.1.....
Definice
..... 16

3.2.....
Zkratky
..... 17

3.3.....
Značky
..... 18

4.....
Všeobecně
..... 18

4.1..... Předkládání zařízení ke zkouškám
..... 19

4.1.1..... Volba modelu pro typové zkoušení
..... 19

4.1.2..... Definice rozsahu přeladění a rozsahu pracovních kmitočtů..... 19

4.1.3..... Definice kategorií rozsahu přeladění (AR1 a AR2)..... 19

4.1.4..... Výběr kmitočtů 19

4.1.5..... Zkoušení jednokanálového zařízení kategorie AR1..... 19

4.1.6..... Zkoušení jednokanálového zařízení kategorie AR2..... 19

4.1.7..... Zkoušení dvoukanálového zařízení kategorie AR1..... 20

4.1.8..... Zkoušení dvoukanálového zařízení kategorie AR2..... 20

4.1.9..... Zkoušení vícekanálového zařízení (s více než dvěma kanály) kategorie AR1..... 20

4.1.10..... Zkoušení vícekanálového zařízení (s více než dvěma kanály) kategorie AR2 (rozsah pracovních kmitočtů je menší než rozsah přeladění)..... 20

4.1.11..... Zkoušení vícekanálového zařízení (s více než dvěma kanály) kategorie AR2 (rozsah pracovních kmitočtů je roven rozsahu přeladění)..... 21

4.2..... Mechanická a elektrická konstrukce 21

4.2.1..... Všeobecně 21

4.2.2..... Řídicí prvky 21

4.2.3..... Vypínací funkce vysílače 21

4.2.4.....
Označení
..... 21

4.3..... Zkoušení používající bitové toky nebo
zprávy..... 21

4.4..... Interpretace výsledků
měření
..... 21

5..... Technické
charakteristiky
..... 21

5.1..... Mezní hodnoty parametrů
vysílače
..... 21

5.1.1..... Chyba
kmitočtu
..... 21

5.1.2..... Efektivní vyzařovaný
výkon
..... 22

5.1.2.1..... Efektivní vyzařovaný výkon za normálních zkušebních
podmínek..... 22

5.1.2.2..... Efektivní vyzařovaný výkon za mezních zkušebních
podmínek..... 23

5.1.3..... Výkon v sousedním
kanálu
... 23

5.1.4..... Vyzařované rušivé
emise
..... 23

5.1.5..... Doba náběhu
vysílače
..... 23

5.1.6..... Doba doběhu vysílače 23

5.1.7..... Chování vysílače v přechodových stavech..... 23

Strana

5.1.7.1..... Časová analýza výkonu a kmitočtu 23

5.1.7.2..... Výkon v přechodových stavech v sousedním kanálu..... 24

5.2..... Mezní hodnoty parametrů přijímače 24

5.2.1..... Průměrná užitečná citlivost (intenzita pole, data nebo zprávy)..... 24

5.2.2..... Chybovost při vysokých vstupních úrovních..... 25

5.2.3..... Potlačení v tomtéž kanálu 25

5.2.4..... Selektivita vůči sousednímu kanálu..... 25

5.2.5..... Potlačení rušivých odezev 25

5.2.6..... Potlačení intermodulační odezvy 25

5.2.7..... Blokování nebo

znecitlivění 26

5.2.8 ..... Rušivé vyzařování 26

6 ..... Zkušební podmínky, napájecí zdroje a teploty okolí 26

6.1 ..... Normální a mezní zkušební podmínky 26

6.2 ..... Zkušební napájecí zdroj 26

6.3 ..... Normální zkušební podmínky 26

6.3.1 ..... Normální teplota a vlhkost vzduchu 26

6.3.2 ..... Normální zkušební napájecí zdroj 27

6.3.2.1 ..... Sí»ové napětí 27

6.3.2.2 ..... Regulované napájecí zdroje s olověnými akumulátorovými bateriemi používané ve vozidlech 27

6.3.2.3 ..... Jiné napájecí zdroje 27

6.4 ..... Mezní zkušební podmínky 27

6.4.1 ..... Mezní

teploty
..... 27

6.4.2..... Mezní zkušební
napětí
..... 27

6.4.2.1..... Sí»ové
napětí
..... 27

6.4.2.2..... Regulované napájecí zdroje s olověnými akumulátorovými bateriemi
používané ve vozidlech..... 27

6.4.2.3..... Napájecí zdroje používající jiné typy
baterií..... 27

6.4.2.4..... Jiné napájecí
zdroje
..... 27

6.5..... Postup při zkouškách v mezních
teplotách..... 28

6.5.1..... Postup pro zařízení určená pro nepřetržitý
provoz..... 28

6.5.2..... Postup u zařízení určených pro přerušovaný
provoz..... 28

7..... Všeobecné
podmínky
..... 28

7.1..... Standardní zkušební signály (užitečné a nežádoucí
signály)..... 28

7.1.1..... Signály pro měření s bitovými
toky.....
28

7.1.2..... Signály pro měření se
zprávami
..... 29

7.2..... Umělá
anténa
.....

..... 29

7.3..... Zkušební stanoviště a všeobecné uspořádání pro měření vyzařování..... 29

7.4..... Vypínací funkce vysílače 29

7.5..... Provozní režimy vysílače 29

7.6..... Kodér pro měření přijímače 29

7.7..... Datové rozhraní vysílač/přijímač 30

7.8..... Uspořádání na vstupu přijímače pro zkušební signály přiváděné pomocí zkušebního přípravku nebo zkušební antény 30

7.9..... Možnosti přístupu 30

7.9.1..... Analogový přístup 30

7.9.2..... Zkušební body pro měření s bitovými toky..... 30

7.9.3..... Uspořádání

vazby
..... 31

7.9.3.1..... Uspořádání pro měření se spojitým bitovým tokem..... 31

7.9.3.2..... Uspořádání pro měření se zprávami
..... 31

7.10..... Indikátor přijaté zprávy
..... 31

7.11.....
Resetování
..... 31

7.12..... Doba resetování
..... 31

7.13..... Ztišovací nebo umlčovací funkce přijímače..... 31

8..... Metody měření parametrů vysílače
..... 31

8.1..... Chyba kmitočtu
..... 31

8.1.1.....
Definice
..... 31

8.1.2..... Metoda měření
..... 32

8.2..... Efektivní vyzařovaný výkon
..... 32

8.2.1.....
Definice
..... 32

8.2.2..... Metoda
měření
..... 32

8.2.2.1..... Maximální efektivní vyzařovaný výkon za normálních zkušebních podmínek..... 33

8.2.2.2..... Průměrný efektivní vyzařovaný výkon za normálních zkušebních podmínek..... 34

8.2.2.3..... Metoda měření maximálního a průměrného efektivního vyzařovaného výkonu za mezních
zkušebních
podmínek
..... 35

8.3..... Výkon v sousedním
kanálu
... 35

8.3.1.....
Definice
..... 35

8.3.2..... Metoda
měření
..... 36

8.4..... Vyzařované rušivé
emise
..... 37

8.4.1.....
Definice
..... 37

8.4.2..... Metoda
měření
..... 37

8.5..... Doba náběhu vysílače 39

8.5.1..... Definice 39

8.5.2..... Metoda měření 39

8.6..... Doba doběhu vysílače 40

8.6.1..... Definice 40

8.6.2..... Metoda měření 40

8.7..... Chování vysílače v přechodových stavech..... 40

8.7.1..... Definice 40

8.7.2..... Časování, kmitočty a výkony 41

8.7.3..... Metody měření 45

8.7.3.1..... Měření výkonu a kmitočtu v čase 45

8.7.3.2..... Zkušební uspořádání a charakteristiky zkušebního

diskriminátoru..... 45

8.7.3.3..... Měření výkonu v sousedním kanálu v přechodových stavech..... 46

8.7.3.4..... Charakteristiky zařízení pro měření výkonu v sousedním kanálu v přechodovém stavu..... 47

9..... Metody měření parametrů přijímače 47

9.1..... Průměrná užitečná citlivost (intenzita pole, data nebo zprávy)..... 47

9.1.1..... Definice 47

9.1.2..... Metoda měření se spojitými bitovými toky za normálních zkušebních podmínek..... 47

9.1.3..... Metoda měření se spojitými bitovými toky za mezních zkušebních podmínek..... 49

9.1.4..... Metoda měření se zprávami za normálních zkušebních podmínek..... 49

9.1.5..... Metoda měření se zprávami za mezních zkušebních podmínek..... 51

9.1.6..... Odkazy pro měření zhoršení 52

9.1.6.1..... Definice 52

9.1.6.2..... Postupy pro měření používající zkušební upínací přípravek..... 52

9.1.6.3..... Postupy pro měření používající zkušební

stanoviště..... 52

9.2 ..... Chybovost při vysokých vstupních úrovnich..... 52

9.2.1..... Definice 52

9.2.2..... Metoda měření se spojitým bitovým tokem..... 53

9.2.3..... Metoda měření se zprávami 53

9.3..... Potlačení v tomtéž kanálu 54

9.3.1..... Definice 54

9.3.2..... Metoda měření se spojitými bitovými toky..... 54

9.3.3..... Metoda měření se zprávami 55

9.4..... Selektivita vůči sousednímu kanálu..... 56

9.4.1..... Definice 56

9.4.2..... Metoda měření se spojitými bitovými toky..... 56

9.4.3..... Metoda měření se zprávami 57

9.5..... Potlačení rušivé odezvy 58

9.5.1..... Definice 58

9.5.2..... Úvod k metodě měření 58

9.5.3..... Měřicí uspořádání 59

9.5.4..... Metoda prohledávání v omezeném kmitočtovém rozsahu se spojitými bitovými toky..... 60

9.5.5..... Metoda prohledávání v omezeném kmitočtovém rozsahu se zprávami..... 60

9.5.6..... Metoda měření se spojitými bitovými toky..... 61

9.5.7..... Metoda měření se zprávami 61

9.6..... Potlačení intermodulační odezvy 62

9.6.1..... Definice 62

9.6.2..... Metoda měření se spojitými bitovými toky..... 62

9.6.3..... Metoda měření se zprávami 63

9.7..... Blokování nebo znecitlivění

.... 64

9.7.1..... Definice 64

9.7.2..... Metoda měření se spojitými bitovými toky..... 65

9.7.3..... Metoda měření se zprávami 66

9.8..... Rušivá vyzařování 67

9.8.1..... Definice 67

9.8.2..... Metoda měření 68

10..... Nejistota měření 70

Příloha A (normativní) Měření vyzařovaných veličin..... 71

A.1..... Zkušební stanoviště a všeobecná uspořádání pro měření zahrnující použití vyzařovaných polí..... 71

Strana

A.1.1..... Otevřené zkušební stanoviště .....

71

A.1.1.1.....
Popis
..... 71

A.1.1.2..... Vytvoření vztahu mezi úrovní signálu a intenzitou
pole..... 72

A.1.2..... Bezodrazová
komora
..... 72

A.1.2.1.....
Všeobecně
..... 72

A.1.2.2.....
Popis
..... 72

A.1.2.3..... Vliv parazitních
odrazů
..... 73

A.1.2.4..... Způsob
použití
..... 73

A.1.3..... Sestava se symetrickým páskovým
vedením..... 75

A.1.3.1.....
Všeobecně
..... 75

A.1.3.2.....
Popis
..... 75

A.1.3.3.....
Kalibrace
..... 75

A.1.3.4..... Způsob použití 75

A.1.4..... Vnitřní zkušební stanoviště 75

A.1.4.1..... Popis 75

A.1.4.2..... Zkouška pro parazitní odrazy 76

A.1.4.3..... Způsob použití 76

A.2..... Standardní poloha 76

A.3..... Akustický vazební člen 77

A.3.1..... Všeobecně 77

A.3.2..... Popis 77

A.3.3..... Kalibrace 77

A.4..... Zkušební anténa

.... 78

A.5..... Substituční anténa 78

A.6..... Zkušební upínací přípravek 78

A.6.1..... Popis 78

A.6.2..... Kalibrace 79

A.6.3..... Způsob použití 79

Příloha B (normativní) Specifikace uspořádání pro měření výkonu v sousedním kanálu..... 80

B.1..... Specifikace přijímače na měření výkonu..... 80

B.1.1..... Všeobecně 80

B.1.2..... Mezifrekvenční filtr 80

B.1.3..... Oscilátor a zesilovač 82

B.1.4..... Indikátor útlumu 82

B.1.5..... Indikátory úrovně 82

B.1.5.1..... Indikátor efektivní hodnoty 82

B.1.5.2..... Indikátor vrcholové hodnoty 82

B.2..... Specifikace spektrálního analyzátoru 83

B.3..... Zařízení pro integraci a sčítání výkonu..... 83

Příloha C (normativní) Identifikace..... 84

C.1..... Úvod 84

C.2..... Všeobecně 84

C.3..... Pozice identifikačního kódu 84

C.3.1..... Základnové stanice .....

..... 84

C.3.1.1..... Systém bez oken 84

C.3.1.2..... Systém s okny 85

C.3.2..... Přenosné a pohyblivé stanice 85

C.4..... Bitové rychlosti a modulace 85

C.5..... Formát identifikace 87

C.6..... Synchronizace 87

C.7..... Kód a délka bloku 87

C.8..... Obsah bloku identifikace 88

C.8.1..... Hlavička 88

C.8.2..... Kód země/oblasti 88

C.8.3..... Národní

informace 90

C.8.3.1 ..... Popis pole 90

C.8.3.2 ..... Možné velikosti pole 90

C.8.3.3 ..... Možnosti uspořádání polí 90

C.8.3.4 ..... Příklady užití uživatelských/systémových informací 91

C.9 ..... Kombinace 91

C.9.1 ..... Seznam možných kombinací 91

C.9.2 ..... Vztahy mezi kódem země/oblasti a povolenými kombinacemi 92

C.9.3 ..... Interpretace polí v bloku ID 93

Příloha D (informativní) Grafické znázornění výběru zařízení a kmitočtů pro zkoušení 94

Příloha E (informativní) Informace o modulaci, kódování a formátu 96

Bibliografie 97

Přehled dokumentů .....

.... 98

Národní příloha NA (informativní) Seznam anglických termínů a jejich českých ekvivalentů použitých v této normě 99

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 nalézti 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 sí»ovém 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 ETSI SR 000 314 (nebo v aktualizacích na sí»ovém serveru ETSI), která jsou, nebo mohou být, nebo se mohou stát podstatnými pro tento dokument.

Předmluva

Tato evropská norma (Telekomunikační řada) byla vypracována technickou komisí ETSI Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM).

Tato norma je částí 1 vícedílné EN zahrnující oblasti: Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM); Pozemní pohyblivá služba; Rádiová zařízení s vestavěnou anténou určená pro přenos dat (a hovoru); jak je uvedeno níže:

Část 1: „Technické vlastnosti a zkušební podmínky“

Část 2: „Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE.

Tato EN je všeobecnou normou, která může být nahrazena specifickými normami zahrnujícími specifické aplikace.

Tato norma je doplňková k I-ETS 300 113 [2] a ETS 300 113 [2], které zahrnují digitální a kombinovaná analogová a digitální rádiová zařízení s vnitřním nebo vnějším RF konektorem pro použití v pozemní pohyblivé službě. Je přednostně určena pro všesměrové aplikace.

Pro kombinovaná analogová hovorová/datová zařízení je tato norma doplňková k ETS 300 296 [6], která zahrnuje rádiová zařízení s vestavěnou anténou nebo použití v pozemní pohyblivé službě, a přednostně je určena pro analogový hovor.

Zařízení s vestavěnou anténou vysílající signály vyvolávající odezvu v přijímači je zahrnuto v ETS 300 341 [7].

Příloha A je normativní a poskytuje dodatečné informace týkající se měření vyzařování. Podrobné popisy uspořádání pro měření vyzařování jsou obsaženy v této příloze. Je společná pro více (I-)ETS zahrnujících zejména analogová hovorová zařízení.

Příloha B je normativní a podává požadavky na zařízení, které se používá pro měření výkonu v sousedním kanálu.

Příloha C je normativní a uvádí technické vlastnosti, které je třeba splnit, jestliže je to požadováno příslušným národním řídicím orgánem, pro identifikaci stanic typově schválených pro soukromé pohyblivé rádiové systémy, které nepracují vyhovujícím způsobem s jinými protokoly systému (např. svazkové protokoly); je na odpovědnosti výrobce zajistit, že modulace, kterou v souladu s tabulkami v této příloze pro identifikaci zvolil, splňuje požadavky odpovídající kanálům, pro které je zařízení určeno k používání, jak je stanoveno v hlavní části této normy. Předpokládá se pravidelná aktualizace tabulek v této příloze za účelem promítnutí dosaženého pokroku v oblasti přenosu dat v pohyblivých komunikacích.

Příloha D je informativní a podává grafické vyjádření 4.1, vztahující se na předložení zařízení za účelem zkoušení.

Příloha E je informativní a poskytuje pokyny týkající se technických vlastností modulace, kódování a formátu.

Data zavádění na národní úrovni	
Datum převzetí této EN:	21. červenec 2000
Nejzazší datum pro oznámení existence této EN (doa):	31. říjen 2000
Nejzazší datum vydání nové národní normy nebo oznámení o schválení k přímému používání této EN (dop/e):	30. duben 2001
Datum zrušení všech národních norem, které jsou v rozporu (dow):	31. duben 2001

Úvod

Tato norma je určena ke specifikování minimální funkce a metod měření rádiového zařízení pro použití v pozemních pohyblivých službách, jak je specifikováno v předmětu normy.

Metody měření byly podle vhodnosti přizpůsobeny podle ETR 027 [3], I-ETS 300 113 [2], ETS 300 296 [6] a ETS 300 341 [7].

V kapitole 5 jsou uvedeny odpovídající meze. Tyto meze byly vybrány pro zajištění přípustného stupně služby a pro minimalizování škodlivé interference vůči ostatním zařízení a službám. Jsou založeny na vyhodnocení výsledků měření uvedených v 4.4.

Pro rádiová zařízení zahrnutá v této normě by se měla použít modulace s konstantní obálkou, ale jednotlivé národní správy mají volnost ve výběru typu modulace. Odstupy kanálů, maximální výstupní výkon vysílače/efektivní vyzařovaný výkon a začlenění automatické vypínací funkce vysílače mohou být součástí podmínek přiložených ve vydání licence příslušnou správou.

Tato norma se může používat akreditovanými zkušebními laboratořemi pro posouzení funkce zařízení. Funkce zařízení podrobeného typovému zkoušení by měla být typická pro funkci odpovídajícího výrobního modelu. Aby se zabránilo jakékoli víceznačnosti při tomto vyhodnocování, obsahuje tato norma pokyny pro předložení zařízení za účelem typového zkoušení v kapitole 4, podmínky v kapitole 6 a metody měření v kapitolách 8 a 9.

Tato norma se může také použít monitorovacími službami, zejména pro identifikaci stanic (příloha C).

Zařízení vyrobená podle této normy mohou být konstruována pro podporu protokolu BIIS 1200 (I-ETS 300 230 [8]).

Tato norma byla navržena za předpokladu, že:

– měření pro typové zkoušky provedená akreditovanou zkušební laboratoří v jedné zemi jsou akceptována správním orgánem v zemi jiné, pokud jsou splněny národní regulační požadavky (v souladu s Doporučením CEPT T/R 71-03 [9]);

– pokud se vyžaduje, aby zařízení dostupné na trhu bylo ověřeno, zkouší se podle metod měření specifikovaných v této normě.

1 Rozsah platnosti

Tato norma zahrnuje minimální vlastnosti považované za nezbytné pro co nejlepší využití dostupných kmitočtů. Nemusí nezbytně zahrnovat všechny vlastnosti, které by mohly být požadovány uživatelem, ani nemusí nezbytně reprezentovat optimálně dosažitelnou funkci.

Tato norma se vztahuje na systémy s úhlovou modulací s konstantní obálkou, používané v pozemní pohyblivé službě, používající dostupnou šířku pásma, pracující na rádiových kmitočtech mezi 30 MHz a 1 000 MHz s odstupem kanálů 12,5 kHz, 20 kHz a 25 kHz, určené pro přenos dat. Vztahuje se na ručně přenosná digitální a kombinovaná analogová a digitální rádiová zařízení s vestavěnou anténou určená pro přenos dat a/nebo hovoru.

Technické vlastnosti uvedené v této normě jsou nezávislé na rychlosti dat, ale v praxi mohou omezovat maximálně dosažitelnou rychlost dat. V příštím vydání této normy se připravuje možnost použití souhrnných modulačních metod, společně s jejich vhodnými mezemi, pro použití při vyšších bitových rychlostech.

V této normě se digitální rádiové zařízení definuje jako rádiové zařízení vysílající a/nebo přijímající data.

Za datové zařízení se považuje zařízení, zpracovávající spojité bitové toky nebo zprávy.

Zařízení se skládá z vysílače a přiřazeného kodéru a modulátoru, a/nebo přijímače a přiřazeného demodulátoru a dekodéru. Kodér a/nebo dekodér může tvořit oddělenou část zařízení, v kterémžto případě zahrnuje tato norma kombinaci kodéru a/nebo dekodéru a zařízení vysílače a/nebo přijímače.

V této normě jsou podle vhodnosti uvedeny různé požadavky pro různá vysokofrekvenční pásma, odstupy kanálů, podmínky prostředí a typy zařízení.

Přístupové protokoly pro zařízení zahrnutá v této normě jsou předmětem jiných norem ETSI.

Pro taková zařízení, která jsou určena pro připojení k veřejné komutované telefonní síti (PSTN) se mohou požadovat další normy nebo specifikace.

V případě:

– kombinovaných celopásmových analogových/celopásmových digitálních zařízení, pokud analogová část zařízení již byla typově schválena podle ETS 300 296 [6];

– zařízení, které již bylo typově schváleno podle této normy a je opět předloženo s dalším přídavným přístrojem, používajícím jiný typ modulace bez ovlivnění jakýchkoliv jiných vlastností zařízení;

platí pouze některé požadavky této normy. Tyto požadavky jsou uvedeny v kapitole 4.

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] ETSI ETS 300 086 Rádiová zařízení a rádiové systémy. Pozemní pohyblivá skupina. Technické vlastnosti a podmínky zkoušek rádiových zařízení s vnitřním nebo vnějším RF anténním konektorem určených převážně pro analogový přenos řeči

(*Radio Equipment and Systems (RES); Land mobile group; Technical characteristics and test conditions for radio equipment with an internal or external RF connector intended primarily for analogue speech*)

[2] ETSI I-ETS 300 113:1992 Rádiová zařízení a rádiové systémy (RES). Pohyblivá pozemní služba. Technické vlastnosti a zkušební podmínky pro nehovorová a kombinovaná analogová hovorová a nehovorová zařízení přenosu dat s konektorem pro vnitřní nebo vnější anténu

(*Radio Equipment and Systems (RES); Land mobile service; Technical characteristics and test conditions for non-speech and combined analogue speech/non-speech equipment with an internal or external antenna connector, intended for the transmission of data*)

[3] ETR 027 Rádiová zařízení a systémy (RES). Metody měření soukromých pohyblivých rádiových zařízení

(Radio Equipment and Systems (RES); Methods of measurement for private mobile radio equipment)

[4] ETR 028 Rádiová zařízení a systémy (RES). Nejistoty měření vlastností pohyblivých rádiových zařízení

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

[5] Doporučení ITU-T O.153:1992 Základní parametry měření chybovosti při bitových rychlostech nižších než základní rychlost

(Basic parameters for the measurement of error performance at bit rates below the primary rate)

[6] ETSI ETS 300 296 Rádiová zařízení a rádiové systémy (RES). Pozemní pohyblivá služba. Technické vlastnosti a podmínky zkoušek rádiových zařízení s integrální anténou, určených převážně pro analogový přenos řeči

(Radio Equipment and Systems (RES); Land mobile service; Technical characteristics and test conditions for radio equipment using integral antennas intended primarily for analogue speech)

[7] ETSI ETS 300 341 Rádiová zařízení a rádiové systémy (RES). Pozemní pohyblivá služba. Technické vlastnosti a podmínky zkoušek rádiového zařízení s integrální anténou vysílajícího signály vyvolávající specifickou odezvu v přijímači

(Radio Equipment and Systems (RES); Land mobile service; Technical characteristics and test conditions for radio equipment using an integral antenna transmitting signals to initiate a specific response in the receiver)

[8] ETSI I-ETS 300 230 Rádiová zařízení a rádiové systémy (RES). Obousměrný přenos informací a signalizace (BIIS) přenosovou rychlostí 1200 bit/s (BIIS 1 200) v pozemních pohyblivých službách

(Radio Equipment and Systems (RES); Land mobile service; Binary interchange of Information and Signalling (BIIS) at 1 200 bit/s (BIIS 1 200))

[9] Doporučení CEPT T/R 71-03 Postupy pro typové zkoušení a schvalování rádiového zařízení určeného pro neveřejné systémy

(Procedures for type testing and approval for radio equipment intended for non-public systems)

[10] IEC 60489-3 Metody měření rádiových zařízení používaných v pohyblivých službách. Část 3: Přijímače pro vysílání A3E nebo F3E

(Methods of measurement for radio equipment used in the mobile services; Part 3: Receivers for A3E nebo F3E emissions)

[11] Doporučení CCITT V.22:1988 Duplexní modem 1 200 bitů za sekundu normalizovaný pro použití ve všeobecné komutované telefonní síti a v 2drátových pronajatých telefonních okruzích mezi dvěma body

(1200 bits per second duplex modem standardized for use in the general switched telephone network and on point-to-point 2-wire leased telephone-type circuits)

[12] Doporučení CCITT V.23:1988 Modem 600/1 200 baudů normalizovaný pro použití ve všeobecné komutované telefonní síti

(600/1200 baud modem standardized for use in the general switched telephone network)

-- Vynechaný text --