

2003

	Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Pozemní pohyblivá služba - Rádiová zařízení s anténním konektorem určená pro přenos dat (a/nebo hovoru), používající modulaci s konstantní nebo proměnnou obálkou - Část 2: Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE	ČSN ETSI EN 300 113-2 V1.2.1 87 5005
---	---	--

Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) - Land mobile service - Radio equipment intended for the transmission of data (and/or speech) using constant or non-constant envelope modulation and having an antenna connector -
Part 2: Harmonized EN covering essential requirements under article 3.2 of the R&TTE Directive

Tato norma je českou verzí evropské normy (Telekomunikační řada) ETSI EN 300 113-2 V1.2.1:2002. Evropská norma (Telekomunikační řada) ETSI EN 300 113-2 V1.2.1:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 300 113-2 V1.2.1:2002. The European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 300 113-2 V1.2.1:2002 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ETSI EN 300 113-2 V1.2.1 (87 5005) ze září 2002.

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 300 113-2 V1.2.1:2002 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN ETSI EN 300 113-2 V1.2.1 (87 5005) ze září 2002 převzala ETSI EN 300 113-2 V1.2.1:2002 schválením k přímému používání jako ČSN vyhlášením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Citované normy

ETSI EN 300 113-1 V1.4.1 zavedena v ČSN ETSI EN 300 113-1 V1.4.1 (87 5005) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Pozemní pohyblivá služba - Rádiová zařízení s anténním konektorem určená pro přenos dat (a/nebo hovoru), používající modulaci s konstantní nebo proměnnou obálkou - Část 1: Technické vlastnosti a metody měření

ETSI TR 100 028 V1.3.1 nezavedena

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

Citované předpisy

Směrnice 1999/5/EC Evropského parlamentu a Rady 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* v platném znění.

Další informace

Tato norma ucházející se o status harmonizované evropské normy (Telekomunikační řada) byla vydána technickou komisí „Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum“ (ERM) Evropského ústavu pro telekomunikační normy (ETSI) v dubnu 2002.

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.

Vysvětlivky k překladu této normy

Anglický termín „conducted (spurious) emissions“ je přeložen v souladu se základní terminologickou normou pro oblast elektromagnetické kompatibility ČSN IEC 50(161) jako „(rušivé) emise šířené vedením“. V této normě se tím rozumí emise vysílače nebo přijímače měřené přímým připojením, jak je definováno v článku 3.1 Části 1 této normy (ČSN ETSI EN 300 113-1 V1.4.1).

Vypracování normy

Zpracovatel: TENOR, IČO 649224327, Lucie Krausová

Technická normalizační komise: TNK 96 Telekomunikace

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Stanislav Novák

Strana 3

ETSI EN 300 113-2 **V1.2.1**(2002-04)

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

Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM);

Pozemní pohyblivá služba;

Rádiová zařízení s anténním konektorem určená pro přenos dat (a/nebo hovoru), používající modulaci

s konstantní nebo proměnnou obálkou;

Část 2: Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky

článku 3.2 Směrnice R&TTE

Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM);

Land mobile service;

Radio equipment intended for the transmission of data (and/or speech) using constant or non-constant envelope modulation and having an antenna connector;

Part 2: Harmonized EN covering essential requirements under article 3.2 of the R&TTE Directive



Evropský ústav pro telekomunikační normy
European Telecommunications Standards Institute

Strana 4

Reference

REN/ERM-RP02-054-2

Klíčová slova

antenna, data, radio, regulation, speech, mobile,
PMR

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 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:
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 2002.
Všechna práva vyhrazena.

DECT™, **PLUGTESTS™** a **UMTS™** jsou ochrannými známkami ETSI zaregistrovanými ve prospěch jeho členů.
TIPHON™ a **TIPHON logo** jsou ochrannými známkami, jejichž registrování ETSI ve prospěch jeho členů probíhá.
3GPP™ je ochranná známka zaregistrovaná v ETSI ve prospěch jeho členů a organizačních partnerů 3GPP.

Autorská práva	8
Předmluva	8
Úvod	8
1 Rozsah platnosti	11
2 Normativní odkazy	11
3 Definice, značky a zkratky	12
3.1 Definice	12
3.2 Značky	12
3.3 Zkratky	12
4 Technické specifikace	12

4.1	Profil prostředí	
		
	.....	12
4.2	Požadavky na vysílač	
		
	.....	12
4.2.1	Chyba kmitočtu	
		
	.....	12
4.2.1.1	Definice	
		
	.....	12
4.2.1.2	Mez	
		
	.....	12
4.2.1.3	Metoda měření	
		
	.....	12
4.2.2	Výkon nosné (měřený přímým připojením).....	12
4.2.2.1	Definice	
		
	.....	12
4.2.2.2	Mez	
		
	.....	12
4.2.2.3	Metoda měření	
		
	.....	12
4.2.3	Efektivní vyzařovaný výkon	
		
	..	12

4.2.3.1

Definice

.....
..... 12

4.2.3.2

Mez

.....
..... 12

4.2.3.3 Metoda

měření

.....
..... 12

4.2.4 Výkon v sousedním

kanálu

.....
13

4.2.4.1

Definice

.....
..... 13

4.2.4.2

Mez

.....
..... 13

4.2.4.3 Metoda

měření

.....
..... 13

4.2.5 Rušivé

emise

.....
..... 13

4.2.5.1

Definice

.....
..... 13

4.2.5.2

Mez

.....
..... 13

4.2.5.3 Metoda

měření

.....	13
4.2.6 Intermodulační útlum	.....
.....	13
4.2.6.1 Definice	.....
.....	13
4.2.6.2 Mez	.....
.....	13
4.2.6.3 Metoda měření	.....
.....	13
4.2.7 Doba náběhu vysílače	.....
.....	13
4.2.7.1 Definice	.....
.....	13
4.2.7.2 Mez	.....
.....	13
4.2.7.3 Metoda měření	.....
.....	13
4.2.8 Doba doběhu vysílače	.....
.....	13

4.2.8.1	Definice	
		
	.....	13
4.2.8.2	Mez	
		
	.....	13
4.3.1.3	Metoda měření	
		
	.....	14
4.2.9	Přechodné chování kmitočtu	
	vysílače.....	14
4.2.9.1	Definice	
		
	.....	14
4.2.9.2	Mez	
		
	.....	14
4.2.9.3	Metoda měření	
		
	.....	14
4.3	Požadavky na přijímač	
		
	.....	14
4.3.1	Citlivost (data nebo zprávy)	
		
	14	
4.3.1.1	Definice	
		
	.....	14
4.3.1.2	Mez	
		
	.....	14

4.3.1.3	Metoda měření	
		
	.....	14
4.3.2	Potlačení v tomtéž kanálu	
		
	..	14
4.3.2.1	Definice	
		
	.....	14
4.3.2.2	Mez	
		
	.....	14
4.3.2.3	Metoda měření	
		
	.....	14
4.3.3	Selektivita vůči sousednímu kanálu.....	14
4.3.3.1	Definice	
		
	.....	14
4.3.3.2	Mez	
		
	.....	14
4.3.3.3	Metoda měření	
		
	.....	14
4.3.4	Potlačení rušivých odezev	
		
	..	15
4.3.4.1	Definice	
		
	.....	15

4.3.4.2	Mez	
		
	.....	15
4.3.4.3	Metoda měření	
		
	.....	15
4.3.5	Potlačení intermodulační odezvy	
	.....	15
4.3.5.1	Definice	
		
	.....	15
4.3.5.2	Mez	
		
	.....	15
4.3.5.3	Metoda měření	
		
	.....	15
4.3.6	Blokování nebo znecitlivění	
		
	.....	15
4.3.6.1	Definice	
		
	.....	15
4.3.6.2	Mez	
		
	.....	15
4.3.6.3	Metoda měření	
		
	.....	15
4.3.7	Rušivá vyzařování	
		

..... 15

4.3.7.1

Definice

.....
..... 15

4.3.7.2

Mez

.....
..... 15

4.3.7.3 Metoda

měření

.....
..... 15

4.3.8 Znecitlivění a citlivost (duplexní

provoz)..... 15

4.3.8.1

Definice

.....
..... 15

4.3.8.2

Mez

.....
..... 15

4.3.8.3 Metoda

měření

.....
..... 16

4.3.9 Potlačení rušivé odezvy (duplexní

provoz)..... 16

4.3.9.1

Definice

.....
..... 16

4.3.9.2

Mez

.....
..... 16

4.3.9.3	Metoda měření	.....
	 16	
5	Zkoušení shody s technickými požadavky.....	16
5.1	Podmínky prostředí pro zkoušení	 16
5.1.1	Normální a mezní zkušební podmínky.....	16
5.1.2	Zkušební napájecí zdroj	.....
	 16	
5.1.3	Výběr vzorků pro zkušební sestavy.....	16
5.2	Vyhodnocení výsledků měření	 16
5.3	Základní sestavy rádiových zkoušek.....	17
5.3.1	Chyba kmitočtu	.....
	 17	
5.3.2	Výkon nosné (měřený přímým připojením).....	17
5.3.3	Efektivní vyzařovaný výkon	.....
	.. 17	
5.3.4	Výkon v sousedním kanálu	.....
	17	
5.3.5	Rušivé emise	.....

.....	17
5.3.6 Intermodulační útlum	.....
.....	17
5.3.7 Doba náběhu vysílače	.....
.....	17
5.3.8 Doba doběhu vysílače	.....
.....	17
5.3.9 Přechodné chování kmitočtu vysílače.....	18
5.4 Další sestavy rádiových zkoušek	 18
5.4.1 Citlivost (data nebo zprávy)	.....
	18
5.4.2 Potlačení v tomtéž kanálu	.....
..	18
5.4.3 Selektivita vůči sousednímu kanálu.....	18
5.4.4 Potlačení rušivé odezvy	.....
.....	18
5.4.5 Potlačení intermodulační odezvy	 18
5.4.6 Blokování nebo znecitlivění	.....
	18
5.4.7 Rušivá vyzařování	

.....	18
5.4.8 Znecitlivění a citlivost (duplexní provoz).....	18
5.4.9 Potlačení rušivé odezvy (duplexní provoz).....	18
Příloha A (normativní) Bibliografie	19
Přehled dokumentů	20

Autorská práva

Vůči ETSI mohou být nárokována podstatná, nebo potenciálně podstatná autorská práva (IPR) (*Intellectual Property Rights*) k tomuto dokumentu. Informace, týkající se těchto podstatných autorských práv, pokud existují, jsou veřejně dostupné **členům i nečlenům ETSI** a lze je nalézt v 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 tuto normu.

Předmluva

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

Tato norma byla vypracována ETSI v odezvě na mandát od Evropské komise vydaný podle Směrnice Rady 98/34/EC (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 včetně vzájemného uznávání jejich shody („Směrnice R&TTE“ [1]).

Tato norma je částí 2 vícedílné EN pokrývající Elektromagnetickou kompatibilitu a rádiové spektrum; pozemní pohyblivou službu, rádiová zařízení s anténním konektorem určená pro přenos dat (a/nebo

hovoru), identifikované níže:

Část 1: „Technické vlastnosti a metody měření“.

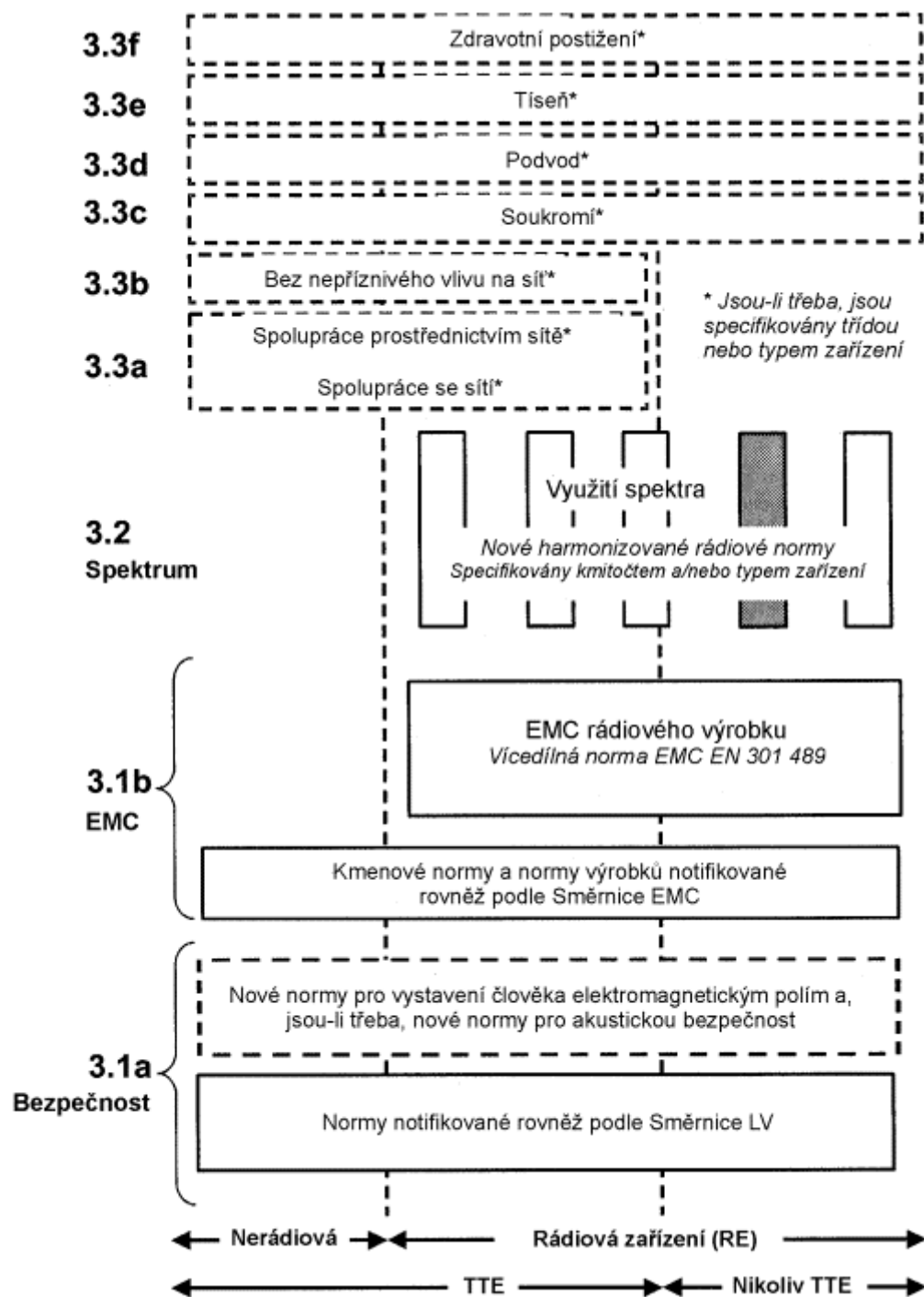
Část 2: „Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE“.

Tato verze (verze 1.2.1) pokrývá zařízení navržené v souladu s verzí 1.4.1 EN 300 113-1 [2].

Data zavádění na národní úrovni	
Datum převzetí této EN:	29. březen 2002
Nejzazší datum pro oznámení existence této EN (doa):	30. červen 2002
Nejzazší datum vydání nové národní normy nebo oznámení o schválení k přímému používání této EN (dop/e):	31. prosinec 2002
Datum zrušení všech národních norem, které jsou v rozporu (dow):	31. prosinec 2003

Úvod

Tato norma je částí souboru norem navržených v souladu s modulární strukturou zahrnující všechna rádiová a telekomunikační koncová zařízení podle Směrnice R&TTE [1]. Každá norma je modulem v této struktuře. Modulární struktura je znázorněna na obrázku 1.



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

Levý okraj obrázku uvádí různé dílčí články článku 3 Směrnice.

Vysvětlivky k obrázku 1:

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

Pro článek 3.3 jsou uvedeny různé vodorovné rámečky. Vytečkované obrysy znamenají, že v době vydání

této normy musí Komise ještě přijmout základní požadavky v těchto oblastech. Pokud se takovéto základní požadavky přijmou a pokud budou použitelné, pak odůvodní jednotlivé normy, jejichž rozsah platnosti bude pravděpodobně specifikován funkcí nebo typem rozhraní.

Svislé rámečky uvádějí normy podle článku 3.2 pro využívání rádiového spektra rádiovými zařízeními. Rozsahy použití těchto norem se specifikují buď pomocí kmitočtu (obvykle v tom případě, že jsou kmitočtová pásma harmonizována) nebo pomocí typu rádiového zařízení.

Pro článek 3.1b uvádí obrázek EN 301 489, vícedílnou normu pro EMC rádiových výrobků, používanou podle Směrnice EMC.

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

Spodní část obrázku uvádí vztah norem k rádiovým zařízením a telekomunikačním koncovým zařízením. Konkrétní zařízení může být rádiovým zařízením, telekomunikačním koncovým zařízením, nebo obojím. Norma pro rádiové spektrum bude platit, pokud se jedná o rádiové zařízení. Norma podle článku 3.3 bude platit také, ale jen tehdy, pokud Komise přijala příslušné základní požadavky podle Směrnice R&TTE [1] a pokud je předmětné zařízení pokryto rozsahem platnosti odpovídající normy. V závislosti na charakteru zařízení mohou být tedy základní požadavky podle Směrnice R&TTE [1] pokryty řadou norem.

Zásada modularity byla přijata proto, že:

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

1 Rozsah platnosti

Tato norma platí buď pro systémy s úhlovou modulací s konstantní obálkou nebo systémy s modulací s proměnnou obálkou pro použití v pozemní pohyblivé službě při použití dosažitelné šířky pásma, pracující na rádiových kmitočtech mezi 30 MHz a 1 GHz, s odstupem kanálů 12,5 kHz, 20 kHz a 25 kHz, určených pro přenos dat. Vztahuje se na digitální a kombinovaná analogová a digitální rádiová zařízení s vnitřním nebo vnějším anténním konektorem určená pro přenos dat a/nebo hovoru.

Touto normou jsou pokryty následující typy zařízení:

- základnová stanice (zařízení vybavené anténní zásuvkou, určené k použití na pevném stanovišti);
- pohyblivá stanice (zařízení vybavené anténní zásuvkou, obvykle určené k použití ve vozidle nebo jako přepravitelné);
- tyto přenosné stanice:
 - a) vybavené anténní zásuvkou; nebo
 - b) bez zásuvky pro vnější anténu (zařízení s vestavěnou anténou), ale vybavené stálým vnitřním nebo prozatímním vnitřním RF konektorem 50 W, umožňujícím přístup k výstupu z vysílače a ke vstupu přijímače.

Přenosná zařízení bez vnějšího nebo vnitřního RF konektoru a bez možnosti dovybavení prozatímním vnitřním RF konektorem 50 W nejsou touto normou pokryta.

Tato norma je určena k pokrytí ustanovení článku 3.2 Směrnice 1999/5/EC [1] (Směrnice R&TTE), který stanoví že "...rádiová zařízení musí být konstruována tak, aby efektivně využívala spektrum přidělené zemským/kosmickým radiokomunikacím a technické prostředky umístěné na oběžné dráze, aby se zabránilo škodlivé interferenci".

Navíc mohou k této normě platit pro zařízení v rozsahu platnosti této normy i jiné EN, které specifikují technické požadavky v souvislosti se základními požadavky podle jiných částí článku 3 Směrnice R&TTE [1].

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.

[1] Směrnice 1999/5/EC Evropského parlamentu a Rady z 9. března 1999 o rádiových a telekomunikačních koncových zařízeních a vzájemném uznávání jejich shody

(Directive 1999/5/EC of the European Parliament and of the Council of 9 March 1999 on radio equipment and telecommunications terminal equipment and the mutual recognition of their conformity)

[2] ETSI EN 300 113-1 (V1.4.1) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Pozemní pohyblivá služba - Rádiová zařízení s anténním konektorem určená pro přenos dat (a/nebo hovoru), používající modulaci s konstantní nebo proměnnou obálkou - Část 1: Technické vlastnosti a metody měření

(Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Land mobile service; Radio equipment intended for the transmission of data (and/or speech) using constant or non-constant

envelope modulation and having an antenna connector; Part 1: Technical characteristics and methods of measurement)

[3] ETSI TR 100 028 (V1.3.1) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM);
Nejistoty při měření vlastností pohyblivých rádiových zařízení

(Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Uncertainties in the measurement of mobile radio equipment characteristics)

-- Vynechaný text --