

2002

	Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Zařízení krátkého dosahu - Rádiová zařízení používaná v kmitočtovém rozsahu 1 GHz až 40 GHz - Část 2: Harmonizovaná EN podle článku 3.2 Směrnice R&TTE	ČSN ETSI EN 300440-2 V1.1.1 87 5034
---	---	--

Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) - Short range devices - Radio equipment to be used in
the 1 GHz to 40 GHz frequency range -
Part 2: Harmonized EN under article 3.2 of the R&TTE Directive

Tato norma je českou verzí evropské normy (Telekomunikační řada) ETSI EN 300 440-2 V1.1.1:2001. Evropská norma (Telekomunikační řada) ETSI EN 300 440-2 V1.1.1:2001 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 300 440-2 V1.1.1:2001. The European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 300 440-2 V1.1.1:2001 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ETSI EN 300 440-2 V1.1.1 (87 5034) z března 2002.

© Český normalizační institut,
2002
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

65181

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 300 440-2 V1.1.1:2001 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN ETSI EN 300 440-2 V1.1.1 z března 2002 převzala ETSI EN 300 440-2 V1.1.1:2001 schválením k přímému používání jako ČSN vyhlášením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Citované normy

ETSI EN 300 440-1 V1.3.1 zavedena v ČSN ETSI EN 300 440-1 V1.3.1:2002 (87 5034)
Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Zařízení krátkého dosahu - Rádiová zařízení používaná v kmitočtovém rozsahu 1 GHz až 40 GHz - Část 1: Technické vlastnosti a zkušební metody

ETSI ETR 028:1994 nezavedena

CEPT/ERC 70-03:1997 nezavedeno

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

Další informace

Tato norma, ucházející se o status harmonizované evropské normy (Telekomunikační řada), byla vydána technickou komisí Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) Evropského ústavu pro telekomunikační normy (ETSI) v září 2001.

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, IČO 00003468, Ing. Vladimír Panocha

Technická normalizační komise: TNK 96 Telekomunikace

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Forejt

ETSI EN 300 440-2 **V1.1.1** (2001-09)

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

Elektromagnetická kompatibilita

a rádiové spektrum (ERM);

Zařízení krátkého dosahu;

Rádiová zařízení používaná

v kmitočtovém rozsahu 1 GHz až 40 GHz;

Část 2: Harmonizovaná EN podle článku 3.2 Směrnice R&TTE

Electromagnetic compatibility

and Radio spectrum Matters (ERM);

Short range devices;

Radio equipment to be used

in the 1 GHz to 40 GHz frequency range;

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



Evropský ústav pro telekomunikační normy

European Telecommunications Standards Institute

Reference
REN/ERM-RP08-0406-2

Klíčová slova
radio, regulation, SRD, testing

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, uchovávaný 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.fr

Oznámení copyrightu

Bez písemného svolení nesmí být žádná část reprodukována.

Copyright i výše uvedené omezení se rozšiřuje i na reprodukování na všech médiích.

Obsah

Strana

Autorská práva	
.....	
.....	6

Předmluva	
.....	
.....	6

Úvod	
.....	
.....	7

1	Rozsah platnosti	
		
	.....	9

2	Normativní odkazy	
		
	.....	10

3	Definice, značky a zkratky	
		
	... 10	

3.1	Definice	
		
	.....	10

3.2	Značky	
		
	.....	10

3.3	Zkratky	
		
	.....	10

4	Specifikace technických požadavků	
		
	.....	10

4.1	Požadavky na vysílač	
	.....	10
4.1.1	Efektivní vyzařovaný výkon	
	.....	10
4.1.2	Povolený rozsah provozních kmitočtů	
	.....	10
4.1.3	Rušivé emise	
	.....	11
4.1.4	Pracovní cyklus	
	.....	11
4.2	Požadavky na přijímač	
	.....	11
4.2.1	Selektivita v pásmu vůči sousednímu kanálu	11
4.2.2	Selektivita vůči sousednímu pásmu	11
4.2.3	Blokování nebo znecitlivění	
	.....	11
4.2.4	Rušivá vyzařování	
	.....	11
4.3	Meze výkonu pro systémy RFID 2,45 GHz	11
5	Zkoušení shody s technickými požadavky	11
5.1	Základní sestavy rádiových zkoušek	

5.1.1	Podmínky prostředí pro zkoušení	11
5.1.1.1	Normální a mezní zkušební podmínky	11
5.1.1.2	Zkušební napájecí zdroj	11
5.1.2	Výběr vzorků pro sestavy zkoušek	12
5.1.3	Sestavy zkoušek vysílače	12
5.1.3.1	Ekvivalentní izotropicky vyzařovaný výkon	12
5.1.3.2	Povolený rozsah provozních kmitočtů	12
5.1.3.3	Rušivé emise	12
5.1.4	Sestavy zkoušek přijímače	12
5.1.4.1	Rušivá vyzařování	12
5.2	Specifikace dalších zkoušek	12
6	Vyhodnocení výsledků měření	13

Národní příloha NA (informativní) Seznam anglických termínů a jejich českých ekvivalentů použitých v této normě	 15
--	----------

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 (IPR), 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://www.etsi.org/legal/home.htm>).

Ve shodě s politikou ETSI, týkající se autorských práv (IPR), nebylo prováděno ze strany ETSI žádné šetření ani průzkum autorských práv (IPR). Nemůže být poskytnuta žádná záruka pokud jde o existenci jiných autorských práv (IPR), 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 [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“).

Tato norma je částí 2 vícedílné EN pokrývající elektromagnetickou kompatibilitu a rádiové spektrum (ERM); zařízení krátkého dosahu; rádiová zařízení používaná v kmitočtovém rozsahu 1 GHz až 40 GHz, identifikované níže:

Část 1: „Technické vlastnosti a zkušební metody“.

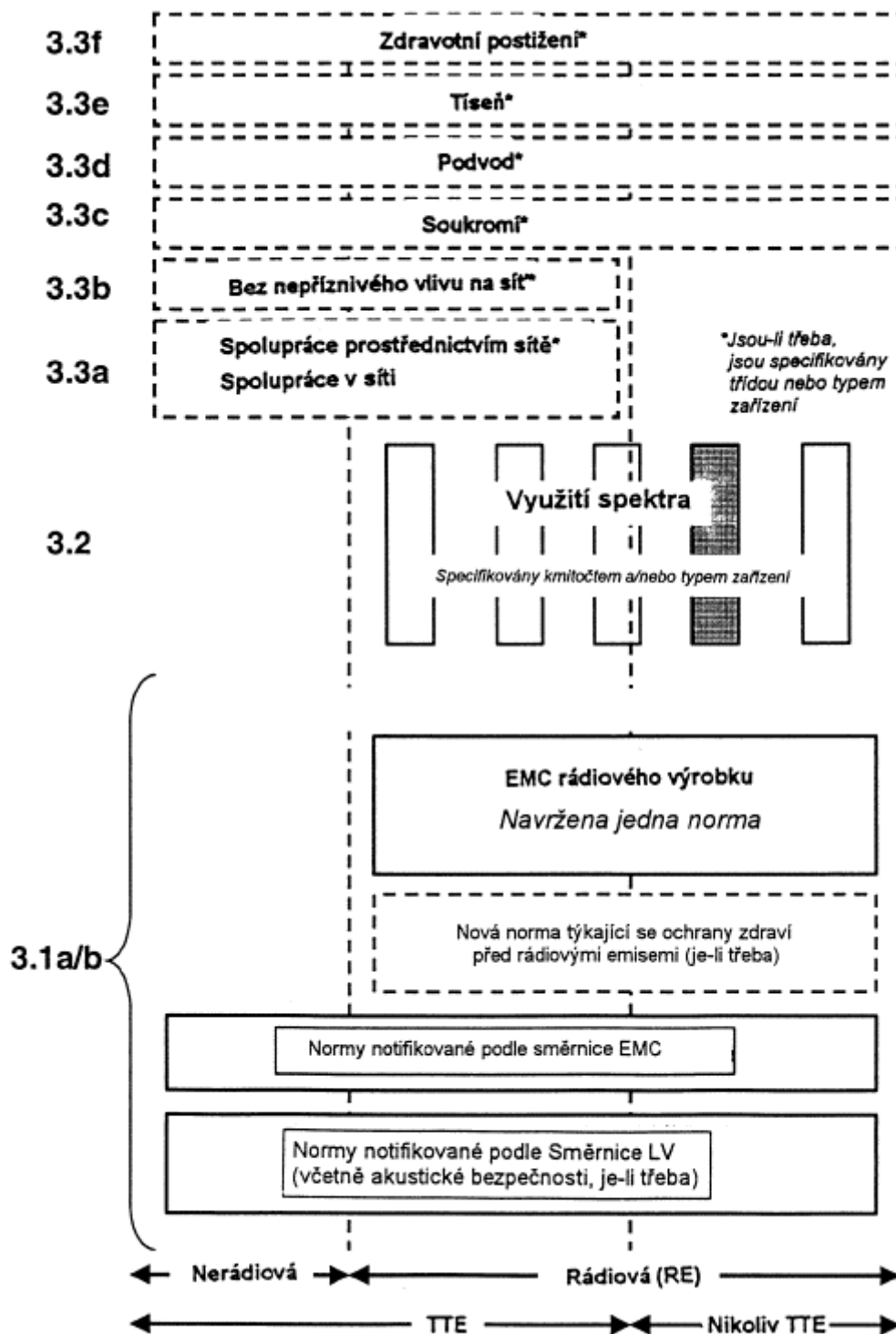
Část 2: „Harmonizovaná EN podle článku 3.2 Směrnice R&TTE“.

Data zavádění na národní úrovni	
Datum přijetí této EN:	7. září 2001
Nejzazší datum pro oznámení existence této EN (doa):	31. prosinec 2001
Nejzazší datum vydání nové národní normy nebo oznámení o schválení k přímému používání této EN (dop/e):	30. červen 2002
Datum zrušení všech národních norem, které jsou v rozporu (dow):	30. červen 2003

Strana 7

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.

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

K článku 3.3 se vztahují různé vodorovné rámečky. Vytečkované obrysy vyjadřují, že v době vydání této normy musí Komise v těchto oblastech přijmout základní požadavky. Pokud budou takovéto požadavky stanoveny a pokud bude možno je použít, pak odůvodní jednotlivé normy, jejichž rozsah platnosti bude pravděpodobně určen funkcí nebo typem rozhraní.

Spodní část obrázku uvádí vztah norem k rádiovým a telekomunikačním koncovým zařízením. Konkrétní zařízení může být rádiovým zařízením, telekomunikačním koncovým zařízením, nebo obojím. Všeobecná norma bude pro ně platit vždy a 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 a pokud je předmětné zařízení zahrnuto v rozsahu platnosti odpovídající normy. V závislosti na charakteru zařízení mohou být tedy základní požadavky podle Směrnice pokryty všeobecnou normou nebo řadou norem obsahující všeobecnou normu.

Modulární přístup byl přijat proto, že:

- minimalizuje počet potřebných norem; protože zařízení může 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 a 3.3, pokud se dohodnou nová kmitočtová pásma; nebo pokud Komise vydá nezbytná rozhodnutí podle článku 3, aniž by se vyžadovala změna norem, které jsou již publikovány;
- objasňuje, zjednodušuje a podporuje používání harmonizovaných norem jako důležitého prostředku posuzování shody.

Strana 9

1 Rozsah platnosti

Tato norma platí pro vysílače a přijímače zařízení krátkého dosahu (SRD):

- vysílače pracující v rozsahu od 1 GHz do 40 GHz s úrovněmi výkonu do 4 W;
- přijímače pracující v rozsahu od 1 GHz do 40 GHz.

Tato norma obsahuje technické vlastnosti rádiových zařízení a odkazuje se na Doporučení CEPT/ERC pro SRD, Doporučení CEPT/ERC 70-03 [5].

Tato norma nemusí nutně obsahovat všechny vlastnosti, které může požadovat uživatel, ani nemusí nutně představovat dosažitelné optimum funkce. Je normou pro skupinu výrobků, která může být zcela nebo částečně nahrazena specifickými normami zahrnujícími specifické aplikace.

Tato norma platí pro obecná SRD:

- buď s připojením vysokofrekvenčního (RF) výstupu a specifikovanou anténou, nebo s vestavěnou anténou;
- pro výstražná zařízení, systémy pro zjišťování totožnosti, rádiové určování, dálkové řízení, telemetrii a jiné aplikace;

- pro všechny typy modulace;
- s přenosem řeči nebo bez něj.

Tato norma zahrnuje pevné stanice, pohyblivé stanice a přenosné stanice. Obsahuje-li systém převáděče, měří se tyto společně s vysílačem.

Technické požadavky této normy platí při profilu prostředí pro provoz zařízení, který musí stanovit výrobce. Zařízení musí splňovat všechny technické požadavky této normy vždy, když pracuje v mezích stanoveného provozního profilu prostředí.

Tato norma pokrývá všechny typy modulace pro rádiová zařízení za předpokladu, že jsou splněny požadavky 4.1.2.

Rádiová zařízení, zahrnutá do klasifikace SRD, se dělí do několika výkonových tříd na základě maximálního výstupního výkonu (viz tabulka 1). Označení výkonové třídy vychází z Doporučení CEPT/ERC 70-03 [5].

Tabulka 1 - Maximální vyzařovaný vrcholový výkon (e.i.r.p.)

Výkonová třída	Úroveň výkonu (při přímém připojení nebo vyzařovaného)
8	10 mW
9	25 mW
11	100 mW
12	500 mW (viz poznámka 1)
13	1 W
14	2 W
14a	4 W (viz poznámka 1)

POZNÁMKA 1 Aplikace RFID viz příloha C Části 1 této normy.

Tato norma je určena k pokrytí ustanovení článku 3.2 Směrnice 1999/5/EC [1] (Směrnice R&TTE), viz příloha E v EN 300 440-1 [3].

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

POZNÁMKA Seznam takovýchto EN je umístěn na internetové stránce <http://www.newapproach.org>.

2 Normativní odkazy

Následující dokumenty obsahují ustanovení, která formou odkazů v tomto textu tvoří ustanovení této normy.

- Odkazy jsou buď datované (identifikované datem vydání, číslem vydání, číslem verze atd.), nebo nedatované.
- Pro datovaný odkaz neplatí následné revize.
- Pro nedatovaný odkaz platí poslední verze.

[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 equipment and the mutual recognition of their conformity)

[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 300 440-1 (V1.3.1) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM); Zařízení krátkého dosahu; Rádiová zařízení používaná v kmitočtovém rozsahu 1 GHz až 40 GHz; Část 1: Technické vlastnosti a zkušební metody

(Electromagnetic compatibility and Radio Spectrum Matters (ERM); Short range devices; Radio equipment to be used in the 1 GHz to 40 GHz frequency range; Part 1: Technical characteristics and test methods)

[4] ETSI ETR 028 (1994) Rádiová zařízení a systémy (RES); Nejistoty při měření vlastností pohyblivých rádiových zařízení

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

[5] Doporučení CEPT/ERC 70-03 (1997) Týkající se používání zařízení krátkého dosahu (SRD)

(Relating to the use of Short Range Devices (SRD))

-- Vynechaný text --