

2002

	Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Digitální radiomikrofony pracující v harmonizovaném pásmu CEPT 1 785 MHz až 1 800 MHz - Část 2: Harmonizovaná EN podle článku 3.2 Směrnice R&TTE	ČSN ETSI EN 301 840-2 V1.1.1 87 5108
---	---	---

Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) - Digital radio microphones operating in the CEPT Harmonized band 1 785 MHz to 1 800 MHz -

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

Tato norma je českou verzí evropské normy (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 840-2 V1.1.1:2001. Evropská norma (Telekomunikační řada) ETSI EN 301 840-2 V1.1.1:2001 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 840-2 V1.1.1:2001. The European Standard (Telecommunications series) ETSI EN 301 840-2 V1.1.1:2001 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ETSI EN 301 840-2 V1.1.1 (87 5108) z prosince 2001.

© Český normalizační institut,

2002

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

64801

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 301 840-2 V1.1.1:2001 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN ETSI EN 301 840-2 V1.1.1 z prosince 2001 převzala ETSI EN 301 840-2 V1.1.1:2001 schválením k přímému používání jako ČSN vyhlášením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Citované normy

ETSI ETR 028 nezavedena

ETSI EN 300 454 zavedena v ČSN ETSI EN 300 454-1 V1.1.2 (87 5036) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - ©irokopásmová zvuková pojítka - Část 1: Technické vlastnosti a zkušební metody a v ČSN ETSI EN 300 454-2 V1.1.1 (87 5036) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - ©irokopásmová zvuková pojítka - Část 2: Harmonizovaná EN podle článku 3.2 Směrnice R&TTE

ETSI EN 301 489-9 zavedena v ČSN ETSI EN 301 489-9 (87 5101) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) rádiových zařízení a služeb - Část 9: Specifické podmínky pro bezdrátové mikrofony a podobná zařízení vysokofrekvenčních (RF) zvukových pojítek

ETSI EN 301 840-1 V1.1.1 zavedena v ČSN ETSI EN 301 840-1 V1.1.1 (87 5108) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Digitální radiomikrofony pracující v harmonizovaném pásmu CEPT 1 785 MHz až 1 800 MHz - Část 1: Technické vlastnosti a metody měření

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 červnu 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.

Upozornění na národní poznámku

V kapitole 6 je uvedena národní poznámka upozorňující na zřejmý překlep v originálu normy.

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. Stanislav Novák

Strana 3

ETSI EN 301 840-2 **V1.1.1**(2001-06)

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

Elektromagnetická kompatibilita
a rádiové spektrum (ERM);
Digitální radiomikrofony pracující
v harmonizovaném pásmu CEPT 1 785 MHz až 1 800 MHz;
Část 2: Harmonizovaná EN podle článku 3.2
Směrnice R&TTE

Electromagnetic compatibility
and Radio spectrum Matters (ERM);
Digital radio microphones operating in the CEPT
Harmonized band 1 785 MHz to 1 800 MHz;
Part 2: Harmonized EN under article 3.2
of the R&TTE Directive



Evropský ústav pro telekomunikační normy
European Telecommunications Standards Institute

Strana 4

Reference

REN/ERM-RP08-0308-4

Klíčová slova

audio, digital, radio, radio mic, regulation, 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://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 2001.
Všechna práva vyhrazena.

práva

..... 6

Předmluva

..... 6

Úvod

..... 7

1 Rozsah
 platnosti

..... 9

2 Normativní
 odkazy

..... 9

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 Ovládací
 prvky

..... 10

4.2
 Označení

.....	10
4.3 Požadavky na vysílač	10
4.3.1 Kmitočtová chyba	10
4.3.2 Výkon nosné	11
4.3.3 ©ířka pásma kanálu	11
4.3.4 Rušivé emise	11
4.4 Požadavky na přijímač	11
4.4.1 Rušivé emise	11
5 Zkoušení shody s technickými požadavky.....	11
5.1 Základní sestavy rádiových zkoušek.....	11
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	 11
5.1.3	Sestavy zkoušek vysílače	 11
5.1.3.1	Kmitočtová chyba	 11
5.1.3.2	Výkon nosné	 11
5.1.3.3	©ířka pásma kanálu	 11
5.1.3.4	Rušivé emise	 11
5.1.4	Sestavy zkoušek přijímače	. 11
5.1.4.1	Rušivé emise	 11
6	Vyhodnocení výsledků měření	 12
Příloha A (informativní) Bibliografie		 13

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://www.etsi.org/ipr>).

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 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“) [1].

Tato norma je částí 2 vícedílné EN pokrývající digitální radiomikrofony pracující v harmonizovaném pásmu CEPT 1 785 MHz až 1 800 MHz, identifikované níže:

Část 1: „Technické vlastnosti a metody měření“.

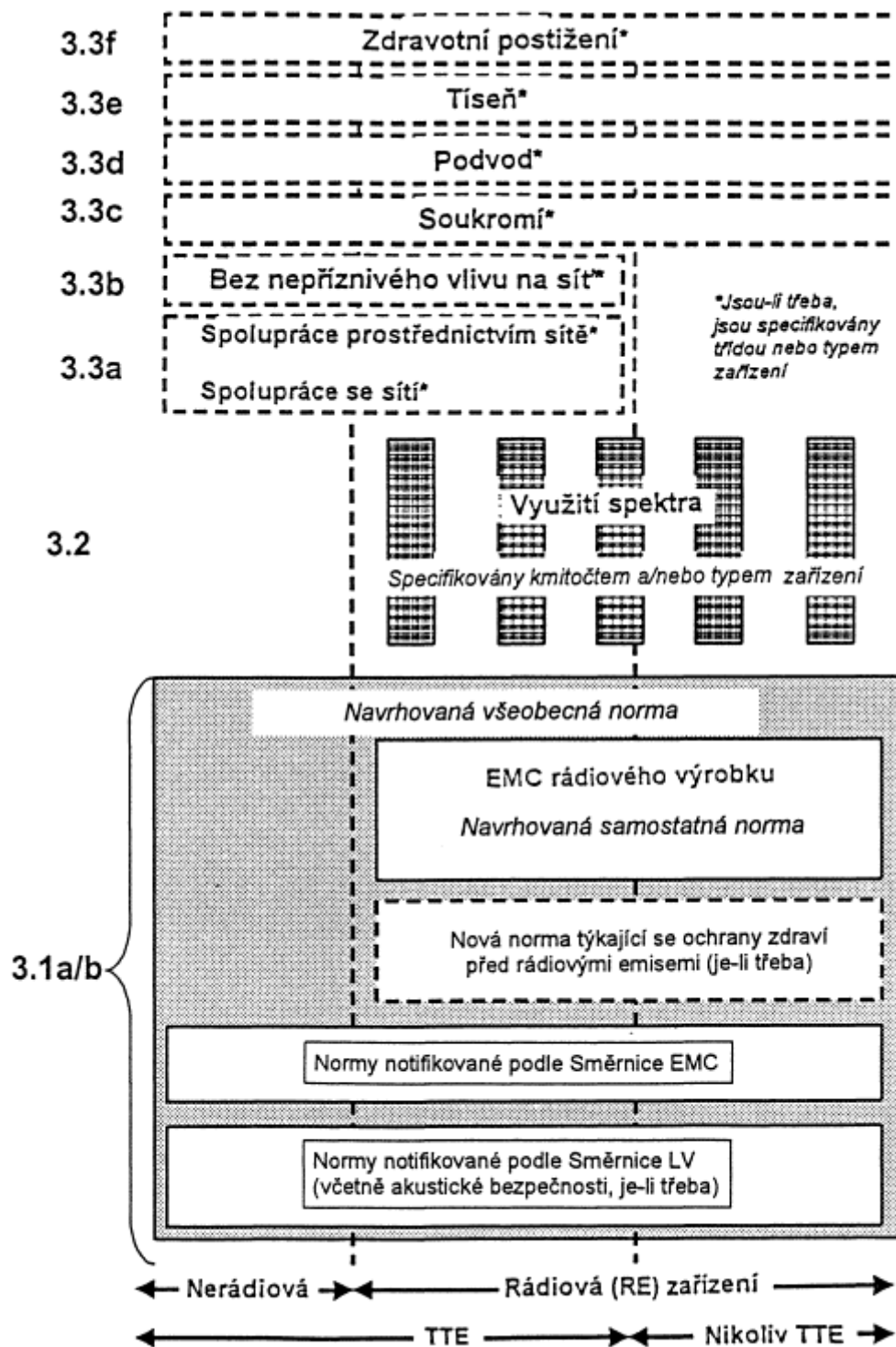
Část 2: „Harmonizovaná EN podle článku 3.2 Směrnice R&TTE“.

Data zavádění na národní úrovni	
Datum převzetí této EN:	15. červen 2001
Nejzazší datum pro oznámení existence této EN (doa):	30. září 2001

Nejzazší datum vydání nové národní normy nebo oznámení o schválení k přímému používání této EN (dop/e):	31. březen 2002
Datum zrušení všech národních norem, které jsou v rozporu (dow):	31. březen 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

Na levém okraji obrázku jsou uvedeny různé dílčí články obsažené v článku 3 Směrnice. Základní požadavky podle článku 3.1a (bezpečnost atd.) a 3.1b (EMC) jsou určeny navrhovanou samostatnou všeobecnou normou, platnou pro všechna zařízení. Navrhovaná samostatná všeobecná norma obsahuje křížové odkazy na ty normy, které jsou již notifikovány podle Směrnic LVD a EMC, vhodné

pro rádiová a telekomunikační koncová zařízení a tak poskytuje logický vztah k uspořádání podle těchto směrnic a zabraňuje tedy duplikaci notifikací s potenciálními problémy nesynchronizovaných notifikací.

Svislé rámečky vztahující se k článku 3.2 obsahují normy týkající se využití 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 s vytečkovanými obrysy, které vyjadřují, že v době vydání této normy Komise v těchto oblastech dosud nestanovila žádné základní požadavky. Pokud budou takovéto požadavky stanoveny a pokud bude možno je použít, zapracují se do jednotlivých norem, jejichž rozsah platnosti bude pravděpodobně určen funkcí nebo typem rozhraní.

Na spodní části obrázku je znázorněn 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 se předpokládá, 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 a 3.3, pokud se dohodnou nová kmitočtová pásma nebo pokud Komise přijme nutná rozhodnutí podle článku 3, 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 zahrnuje minimální vlastnosti považované za nezbytné pro efektivní využití přiděleného spektra, aby se zabránilo škodlivé interferenci. Nemusí nutně obsahovat všechny vlastnosti, které může požadovat uživatel, ani nemusí představovat dosažitelné optimum funkce.

Tato norma platí pro digitální zařízení pracující na rádiových kmitočtech mezi 1 785 MHz a 1 800 MHz. Tato norma nevylučuje žádnou techniku digitální modulace FDMA za předpokladu, že modulační spektrum leží v normalizované spektrální masce.

V současné době se pro většinu radiomikrofonů a jiných podobných zařízení používá analogová kmitočtová modulace (FM), která není v rozsahu platnosti této normy.

Tato norma neplatí pro radiomikrofony nebo příposlechová zařízení používající vícenásobný přístup s

časovým dělením (TDMA), kmitočtové skoky a rozprostřené spektrum, nebo podobné formy modulace.

Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) jsou obsaženy v EN 301 489-9 [4].

Meze výkonu doporučené v této normě byly vybrány tak, aby se umožnilo maximální opětovné využití kmitočtových přidělů. Národní předpisy pro výkonový výstup mohou platit až po meze uvedené níže.

POZNÁMKA U zařízení s vyšším výkonem se má provést odkaz na EN 300 454 [3] ©irokopásmová zvuková pojítka.

Tabulka 1

Zařízení	Účinně vyzářený výkon (erp) nebo výkon šířený vedením
Radiomikrofony	50 mW
Příposlechová zařízení	50 mW

Typy zařízení zahrnuté v této normě jsou následující:

- profesionální ruční radiomikrofony;
- profesionální radiomikrofony nošené na těle;
- příposlechové systémy.

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

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 terminal equipment and the mutual recognition of their conformity)

Strana 10

- [2] ETSI ETR 028 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)

- [3] ETSI EN 300 454 Rádiová zařízení a systémy (RES); ©irokopásmová zvuková pojítka; Technické vlastnosti a zkušební metody

(Radio Equipment and Systems (RES); Wide band audio links; Technical characteristics and test methods)

- [4] ETSI EN 301 489-9 Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM); Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) rádiových zařízení a služeb; Část 9: Specifické podmínky pro bezdrátové mikrofony a podobná zařízení vysokofrekvenčních (RF) zvukových pojítek

(ElectroMagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 9: Specific conditions for wireless microphones and similar Radio Frequency (RF) audio link equipment)

- [5] ETSI EN 301 840-1 (V1.1.1) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM); Digitální radiomikrofony pracující v harmonizovaném pásmu CEPT 1 785 MHz až 1 800 MHz; Část 1: Technické vlastnosti a metody měření

(Electromagnetic compatibility and Radio Spectrum Matters (ERM); Digital radio microphones operating in the CEPT Harmonized band 1 785 MHz to 1 800 MHz; Part 1: Technical characteristics and methods of measurement)

-- Vynechaný text --