

	Přenos a multiplexování (TM) - Digitální radioreléové systémy (DRRS) sub-STM1 pracující v kmitočtových pásmech 13 GHz, 15 GHz a 18 GHz s odstupem kanálů kolem 28 MHz při souhlasné polarizaci a 14 MHz při křížové polarizaci	ČSN ETS 300 639 87 8536
---	--	-----------------------------------

Transmission and Multiplexing (TM) - Sub-STM1 Digital Radio Relay Systems (DRRS) operating in the 13 GHz, 15 GHz and 18 GHz frequency bands with about 28 MHz co-polar and 14 MHz cross-polar channel spacing

Tato norma je českou verzí evropské telekomunikační normy ETS 300 639:1996. Evropská telekomunikační norma ETS 300 639:1996 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Telecommunication Standard ETS 300 639:1996. The European Telecommunication Standard ETS 300 639:1996 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ETS 300 639 ed. 1 (87 8536) z července 1997.

© Český normalizační institut,

2001

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

62809

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí ETS 300 639:1996 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN ETS 300 639 ed. 1 z července 1997 převzala ETS 300 639:1996 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Citované normy

Doporučení ITU-R F.497 nezavedeno

Doporučení ITU-R F.595 nezavedeno

Doporučení ITU-R F.634 nezavedeno

Doporučení ITU-R F.636 nezavedeno

Doporučení ITU-R F.696 nezavedeno

Doporučení ITU-R F.697 nezavedeno

Doporučení ITU-R F.750 nezavedeno

Doporučení ITU-R F.751 nezavedeno

Doporučení ITU-T G.703 nezavedeno

Doporučení ITU-T G.707 nezavedeno

Doporučení ITU-T G.708 nezavedeno

Doporučení ITU-T G.709 nezavedeno

Doporučení ITU-T G.773 nezavedeno

Doporučení ITU-T G.781 nezavedeno

Doporučení ITU-T G.782 nezavedeno

Doporučení ITU-T G.783 nezavedeno

Doporučení ITU-T G.784 nezavedeno

Doporučení ITU-T G.821 nezavedeno

Doporučení ITU-T G.826 nezavedeno

Doporučení ITU-T G.957 nezavedeno

ETS 300 019 soubor zaveden v souboru ČSN ETS 300 019 (87 2001) Navrhování zařízení (EE) - Podmínky prostředí a zkoušky vlivu prostředí na telekomunikační zařízení

ETS 300 385 zavedena v ČSN ETS 300 385 ed.1 (87 5045) Rádiová zařízení a rádiové systémy (RES). Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) pevných digitálních rádiových spojů a přidruženého zařízení s přenosovou rychlostí okolo 2 Mbit/s a vyšší

ETS 300 132 soubor zaveden v souboru ČSN ETS 300 132 ed. 1 (87 2006) Navrhování zařízení (EE).

Rozhraní pro napájení na vstupu telekomunikačních zařízení

ETS 300 174:1992 zavedena v ČSN ETS 300 174:1994 (87 3523) Síťová hlediska (NA). Digitální kódování složkových televizních signálů pro aplikaci příspěvkové kvality v rozsahu 34 - 35 Mbit/s

IEC 835-2-4:1993 zavedena v ČSN EN 60835-2-4:1997 (36 7630) Metody měření zařízení používaných v digitálních mikrovlnných přenosových systémech - Část 2: Měření pozemních radioreléových systémů - Oddíl 4: Vysílač/přijímač včetně modulátoru/demodulátoru

IEC 835-2-8:1993 zavedena v ČSN EN 60835-2-8:1997 (36 7630) Metody měření zařízení používaných v digitálních mikrovlnných přenosových systémech - Část 2: Měření pozemních radioreléových systémů - Oddíl 8: Adaptivní ekvalizer

Doporučení ITU-R F.746 nezavedeno

Doporučení ITU-R F.1191 nezavedeno

Strana 3

ETS 300 119 soubor zaveden v souboru ČSN ETS 300 119 (87 2002) Navrhování zařízení (EE).
Evropská telekomunikační norma praktické realizace zařízení

Doporučení ITU-R F.1092 nezavedeno

Doporučení ITU-R F.1189 nezavedeno

Doporučení ITU-R F.695 nezavedeno

POZNÁMKA Doporučení ITU-R a ITU-T jsou dostupná v TESTCOM - Technický a zkušební ústav telekomunikací a pošt Praha, Hvoždanská 3, 148 01 Praha 4.

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Pro účely této normy se pro anglické termíny „*co-polarization*“ a „*cross-polarization*“ a pro termíny z nich odvozené používají české ekvivalenty „souhlasná polarizace“ a „křížová polarizace“, které v českém jazyce přesněji vyjadřují vzájemnou polohu anténních systémů při měřicích uspořádáních a postupech, odlišně od ČSN IEC 50 (712) ze srpna 1995 (v níž jsou obecně pro předmětné termíny použity české a kombinované ekvivalenty „shodná polarizace“ a „ortogonální polarizace“). Kromě toho jsou předmětné české termíny, použité v této normě, již normalizovány ve vydaných ČSN ETSI EN a ČSN ETS.

Další informace

Tato evropská telekomunikační norma (ETS) byla zpracována technickou komisí Přenos a multiplexování (TM) Evropského ústavu pro telekomunikační normy (ETSI).

Tato evropská telekomunikační norma (ETS) byla vydána Evropským ústavem pro telekomunikační normy (ETSI) v říjnu 1996.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA, 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. Marcel Kraus

Technická normalizační komise: TNK 96 Telekomunikace

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Stanislav Novák

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

EVROPSKÁ TELEKOMUNIKAČNÍ NORMA	ETS 300 639
EUROPEAN TELECOMMUNICATION STANDARD	Říjen 1996

Zdroj: ETSI TC-TM

Odkaz: DE/TM-04016

ICS: 33.060.30

Klíčová slova: DRRS, radio, transmission, SDH, STM

Přenos a multiplexování (TM);

Digitální radioreléové systémy (DRRS) sub-STM1 pracující v kmitočtových pásmech 13 GHz, 15 GHz a 18 GHz s odstupem kanálů kolem 28 MHz při souhlasné polarizaci a 14 MHz při křížové polarizaci

Transmission and Multiplexing (TM);

Sub-STM1 Digital Radio Relay Systems (DRRS) operating in the 13 GHz, 15 GHz and 18 GHz frequency bands with about 28 MHz co-polar and 14 MHz cross-polar channel spacing

ETSI

Evropský ústav pro telekomunikační normy
European Telecommunications Standards Institute

Sekretariát ETSI

Poštovní adresa: F-06921 Sophia Antipolis CEDEX - FRANCIE

Adresa úřadu: 650 Route des Lucioles - Sophia Antipolis - Valbonne - FRANCIE

X.400: c=fr, a=atlas, p=etsi, s=secretariat - **Internet:** secretariat@etsi.fr

Tel.: +33 4 92 94 42 00 - Fax: +33 4 93 65 47 16

Poznámka o autorských právech: ®ádná část nesmí být reprodukována bez písemného autorizovaného svolení. Autorská práva a z nich vyplývající omezení se vztahují na reprodukování ve všech médiích.

© Evropský ústav pro telekomunikační normy 1996. Všechna práva vyhrazena.

Strana 6

Přestože přípravě a vydání tohoto dokumentu byla věnována péče, mohou se v textu vyskytnout obsahové, typografické nebo jiné chyby. Pokud máte připomínky týkající se jeho přesnosti, napište to prosím „Oddělení ETSI pro podporu vydávání a komise“ na adresu uvedenou na titulní straně.

Strana 7

Obsah

Strana

Předmluva

.....	9
1..... Rozsah platnosti	11
2..... Normativní odkazy	11
3..... Zkratky a značky	14
3.1.....	

Zkratky	
.....	
.....	14
3.2	
Značky	
.....	
.....	14
4	Všeobecné
vlastnosti	
.....	
.....	15
4.1	Kmitočtová pásma a uspořádání
kanálů.....	15
4.2	Typy
instalace	
.....	
.....	15
4.2.1	Podmínky
prostředí	
.....	
.....	15
4.2.1.1 ..	Zařízení v místech chráněných proti povětrnostním vlivům (vnitřní
stanoviště).....	15
4.2.1.2 ..	Zařízení pro místa nechráněná proti povětrnostním vlivům (venkovní
stanoviště).....	15
4.3	Podmínky elektromagnetická
kompatibility.....	15
4.4	Mechanické
požadavky	
.....	
.....	15
4.5	Napájecí
zdroj	
.....	
.....	16
4.6	Rozhraní sítě telekomunikačního managementu
TMN.....	16
4.7	Skupinové
schéma	
.....	
.....	16

5.....	Vlastnosti základního pásma	16
5.1.....	Synchronní digitální hierarchie (SDH)	16
5.2.....	Plesiochronní digitální hierarchie (PDH)	16
6.....	Vlastnosti vysílače	17
6.1.....	Výstupní výkon	17
6.2.....	Automatické řízení výkonu vysílače (ATPC)	17
6.3.....	Spektrální maska RF	17
6.4.....	Spektrální čáry při modulační rychlosti	18
6.5.....	Rušivé emise	19
6.5.1.....	Rušivé emise - vnější	19
6.5.2.....	Rušivé emise - vnitřní	19
6.6.....	Tolerance rádiového kmitočtu	19
7.....	Vlastnosti přijímače	

.....	20
7.1..... Potlačení zrcadlového kmitočtu přijímače.....	20
7.2..... Rušivé emise	20
7.2.1..... Rušivé emise - vnější	20
7.2.2..... Rušivé emise - vnitřní	20
7.3..... Rozsah vstupní úrovně	20
8..... Vlastnosti systému	20
8.1..... BER pozadí zařízení	20
8.2..... BER jako funkce vstupní úrovně přijímače.....	20
8.3..... Citlivost vůči interferenci	21
8.3.1..... Citlivost vůči interferenci v tomtéž kanálu.....	21
8.3.1.1.. Citlivost vůči interferenci v tomtéž kanálu.....	21

8.3.2.....	Citlivost vůči sousednímu kanálu.....	21
8.3.2.1..	Citlivost vůči interferenci ze sousedního kanálu (při odstupu kanálů 28 MHz, případně 27,5 MHz v kmitočtovém pásmu 13 GHz, 15 GHz nebo 18 GHz).....	22
8.3.2.2..	Citlivost vůči interferenci ze sousedního kanálu (při odstupu kanálů 14 MHz v kmitočtovém pásmu 15 GHz).....	22
8.3.3.....	Rušivá interference stálou vlnou (CW).....	23
8.4.....	Citlivost vůči zkreslení	23
Příloha A	(informativní) Doplnující informace.....	24
A.1.....	Požadavek na odbočení/napáječ/anténu	24
A.1.1.....	Příruby antény/zařízení/napáječe	24
A.1.2.....	Křížově polarizované rozlišení (XPD).....	24
A.1.3.....	Intermodulační produkty	24
A.1.4.....	Izolace mezi vstupy/výstupy	24
A.1.5.....	Útlum odrazu	24
A.2.....	Automatické řízení vysílacího výkonu	

(ATPC).....	24
-------------	----

A.3 Potlačovač křížově polarizované interference (XPIC).....	25
--	----

Příloha B (informativní) Literatura.....	26
--	----

Přehled
dokumentů

.... 27

Národní příloha NA (informativní) Seznam anglických termínů a jejich českých ekvivalentů použitých v této normě	28
---	----

Strana 9

Předmluva

Tato evropská telekomunikační norma (ETS) byla vypracována technickou komisí Přenos a multiplexování (TM) Evropského ústavu pro telekomunikační normy (ETSI) a nyní se předkládá k hlasování podle schvalovacího postupu norem ETSI.

Tato ETS obsahuje minimální technické požadavky na zajištění kompatibility výrobků a shodu s Radiokomunikačním řádem ve všech členských státech ETSI. Nepožaduje se, aby rádiová koncová zařízení od různých výrobců spolupracovala na rádiovém kmitočtu (tj. neexistuje společné rádiové rozhraní).

Tato ETS definuje požadavky na rádiová koncová zařízení a radioreléová zařízení a přidružená rozhraní. Požadavky na multiplexní zařízení, zařízení managementu sítě a anténní/napájecí zařízení mohou být řešeny v jiných dokumentech.

Data zavádění	
Datum přijetí této ETS:	4. říjen 1996
Nejzazší datum pro oznámení existence této ETS (doa):	31. leden 1997
Nejzazší datum vydání nové národní normy nebo oznámení o schválení této ETS k přímému použití (dop/e):	31. červenec 1997
Datum zrušení všech národních norem, které jsou v rozporu (dow):	31. červenec 1997

Strana 10

Prázdná strana

1 Rozsah platnosti

Tato evropská telekomunikační norma (ETS) specifikuje minimální funkční parametry radiokomunikačních zařízení zemských pevných služeb, uvedených níže, pro provoz v kmitočtových pásmech 13 GHz, 15 GHz a 18 GHz (tj. 12,75 GHz až 13,25 GHz, 14,50 GHz až 15,35 GHz a 17,70 GHz až 19,70 GHz).

Zařízení zahrnutá v této ETS jsou určena pro provoz se základním odstupem kanálů kolem 28 MHz s dvojitým využitím kmitočtu buď v prokládaném režimu 14 MHz nebo v režimu se společným kanálem (definice jsou v Doporučení ITU-R F.746 [27]).

Tato ETS zahrnuje zařízení pro přenos digitálních signálů synchronního přenosového modulu úrovně 1 (STM-1) s nižší rychlostí s kapacitou užitečného zatížení virtuálního kontejneru 3 (VC-3). Normalizace rádiových systémů sub-STM-1 pro pásma 13 GHz, 15 GHz a 18 GHz byla zpracována kvůli zajištění kompatibility se stávajícími plesiochronními a novými synchronními systémy, pokud jde o kmitočtové plány a funkce. Architektura a funkční hlediska mají být v souladu s Doporučením ITU-R F.750 [7] a přenosové vlastnosti a funkční požadavky v souladu s Doporučením ITU-R F.751 [8].

Tato ETS nezahrnuje hlediska vztahující se ke zkušebním postupům a zkušebním podmínkám, které se v současné době studují v TM4.

Předpokládá se, že tyto digitální radioreléové systémy (DRRS) budou využívány pro spoje mezi dvěma body v místních, regionálních a národních sítích, spojení pohyblivých základnových stanic a zákaznické přístupové spoje. Je nutno vzít v úvahu zvláštní požadavky místní sítě (např. jednoduché stožáry s malým prostorem pro anténu, různé struktury sítí s uzly o vysoké hustotě).

Systémy uvažované v této ETS jsou určeny k provozu na průměrných délkách skoků okolo 15 km pro pásmo 18 GHz, 20 km pro pásmo 15 GHz a 30 km pro pásmo 13 GHz.

Zařízení mají být navržena tak, aby vyhovovala funkci sítě a požadavkům na dostupnost definovaným v Doporučeních ITU-T G.821 [18] a G.826 [19] podle kritérií definovaných v Doporučeních ITU-R F.634 [3], F.695 [32], F.696 [5], F.697 [6], F.1092 [30] a F.1189 [31] pro vysokou nebo střední nebo místní jakost, nebo mezinárodní nebo národní část digitálního spojení.

Parametry, jež se mají specifikovat, spadají do dvou kategorií:

- a) ty parametry, které se požadují pro zajištění kompatibility mezi vysokofrekvenčními (RF) kanály
zabrané různými zdroji zařízení na téže trase, připojenými buď:
 - na oddělené antény; nebo
 - na oddělené polarizace téže antény.
- b) parametry definující jakost přenosu navrženého systému.

Normalizace se zabývá mezifrekvenčními (IF) a vysokofrekvenčními (RF) vlastnostmi a vlastnostmi v základním pásmu, které se týkají přenosu systému synchronní digitální hierarchie (SDH) sub-STM-1. V této ETS jsou rovněž zahrnuty požadavky na rušivé emise a elektromagnetickou kompatibilitu (EMC).

Bezpečnostní hlediska jsou mimo mandát ETSI a nebudou se v této ETS uvažovat.

2 Normativní odkazy

Do této ETS jsou začleněna formou datovaných nebo nedatovaných odkazů ustanovení z jiných publikací. Tyto normativní odkazy jsou uvedeny na vhodných místech textu a seznam těchto publikací je uveden níže. U datovaných odkazů se pozdější změny nebo revize kterékoliv z těchto publikací vztahují na tuto ETS jen tehdy, pokud do ní byly začleněny změnou nebo revizí. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání příslušné publikace.

- [1] Doporučení ITU-R F.497 Uspořádání vysokofrekvenčních kanálů radioreléových systémů pracujících v kmitočtovém pásmu 13 GHz

(Radio frequency channel arrangements for radio relay systems operating in the 13 GHz frequency band)

- [2] Doporučení ITU-R F.595 Uspořádání vysokofrekvenčních kanálů radioreléových systémů pracujících v kmitočtovém pásmu 18 GHz

(Radio-frequency channel arrangements for radio-relay systems operating in the 18 GHz frequency band)

Strana 12

- [3] Doporučení ITU-R F.634 Cíle chybovosti skutečných digitálních radioreléových spojů tvořících část okruhu s vysokou jakostí v digitální síti integrovaných služeb

(Error performance objectives for real digital radio-relay links forming part of a high grade circuit within an integrated services digital network)

- [4] Doporučení ITU-R F.636 Uspořádání vysokofrekvenčních kanálů radioreléových systémů pracujících v kmitočtovém pásmu 15 GHz

(Radio-frequency channel arrangements for radio-relay systems operating in the 15 GHz band)

- [5] Doporučení ITU-R F.696 Cíle chybovosti a dostupnosti hypotetických referenčních digitálních úseků používajících digitální radioreléové systémy, tvořících dílčí část nebo celek části se střední jakostí u spojení ISDN

(Error performance and availability objectives for hypothetical reference digital sections utilizing digital radio-relay systems forming part or all of the medium grade portion of an ISDN connection)

- [6] Doporučení ITU-R F.697 Chybovost a dostupnost části s místní jakostí na každém konci spojení ISDN, používajícího digitální radioreléové systémy

(Error performance and availability objectives for the local grade portion at each end of an ISDN connection utilizing digital radio-relay systems)

- [7] Doporučení ITU-R F.750 Architektury a funkční hlediska radioreléových systémů pro síť SDH

(Architectures and functional aspects of radio-relay systems for SDH-based networks)

- [8] Doporučení ITU-R F.751 Přenosové vlastnosti a požadavky na funkci radioreléových systémů pro sítě SDH
(Transmission characteristics and performance requirements of radio-relay systems for SDH-based networks)
- [9] Doporučení ITU-T G.703 Fyzické/elektrické vlastnosti hierarchických digitálních rozhraní
(Physical/electrical characteristics of hierarchical digital interfaces)
- [10] Doporučení ITU-T G.707 Bitové rychlosti synchronní digitální hierarchie
(Synchronous digital hierarchy bit rates)
- [11] Doporučení ITU-T G.708 Rozhraní uzlu sítě pro synchronní digitální hierarchii
(Network node interface for the synchronous digital hierarchy)
- [12] Doporučení ITU-T G.709 Struktura synchronního multiplexování
(Synchronous multiplexing structure)
- [13] Doporučení ITU-T G.773 Sestavy protokolů pro rozhraní Q managementu přenosových systémů
(Protocol suites for Q interfaces for management of transmission systems)
- [14] Doporučení ITU-T G.781 Struktura doporučení pro zařízení synchronní digitální hierarchie (SDH)
(Structure of Recommendations on equipment for the synchronous digital hierarchy (SDH))
- [15] Doporučení ITU-T G.782 Typy a všeobecné vlastnosti zařízení synchronní digitální hierarchie (SDH)
(Types and general characteristics of synchronous digital hierarchy (SDH) equipment)
- [16] Doporučení ITU-T G.783 Vlastnosti funkčních bloků zařízení synchronní digitální hierarchie (SDH)
(Characteristics of synchronous digital hierarchy (SDH) equipment functional blocks)
- [17] Doporučení ITU-T G.784 Management synchronní digitální hierarchie (SDH)
(Synchronous digital hierarchy (SDH) management)
- [18] Doporučení ITU-T G.821 Chybovost mezinárodního digitálního spojení tvořícího část digitální sítě integrovaných služeb
(Error performance of an international digital connection forming part of an integrated services digital network)
- [19] Doporučení ITU-T G.826 Cíle a parametry chybovosti pro mezinárodní digitální cesty s

konstantní bitovou rychlostí stejnou nebo vyšší než primární rychlost

(Error performance parameters and objectives for international, constant bit-rate digital paths at or above the primary rate)

- [20] Doporučení ITU-T G.957 Optická rozhraní pro zařízení a systémy vztahující se k synchronní digitální hierarchii

(Optical interfaces for equipments and systems relating to the synchronous digital hierarchy)

Strana 13

- [21] ETS 300 019 Navrhování zařízení (EE); Podmínky prostředí a zkoušky vlivu prostředí na telekomunikační zařízení

(Equipment Engineering (EE); Environmental conditions and environmental tests for telecommunications equipment)

- [22] ETS 300 385 Rádiová zařízení a rádiové systémy (RES); Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) pevných digitálních rádiových spojů a přidruženého zařízení s přenosovou rychlostí okolo 2 Mbit/s a vyšší

(Radio Equipment and Systems (RES); ElectroMagnetic Compatibility (EMC) Standard for digital fixed radio links and ancillary equipment with data rates at around 2 Mbit/s and above)

- [23] ETS 300 132 Navrhování zařízení (EE); Rozhraní pro napájení na vstupu telekomunikačních zařízení

(Equipment Engineering (EE); Power supply interface at the input to telecommunications equipment)

- [24] ETS 300 174:1992 Síťová hlediska (NA); Digitální kódování složkových televizních signálů pro aplikaci příspěvkové kvality v rozsahu 34 Mbit/s až 35 Mbit/s

(Network Aspects (NA); Digital coding of component television signals for contribution quality applications in the range 34-35 Mbit/s)

- [25] IEC 835:1993 Metody měření zařízení používaných v digitálních mikrovlnných přenosových systémech - Část 2: Měření pozemních radioreléových systémů - Oddíl 4: Vysílač/přijímač včetně modulátoru/demodulátoru

(Methods of measurement for equipment used in digital microwave radio transmission systems - Part 2: Measurements on terrestrial radio relay systems - Section 4: Transmitter/Receiver including modulator/demodulator)

- [26] IEC 835:1993 Metody měření zařízení používaných v digitálních mikrovlnných přenosových systémech - Část 2: Měření pozemních radioreléových systémů - Oddíl 8: Adaptivní ekvalizer

(Methods of measurement for equipment used in digital microwave radio transmission systems - Part 2: Measurements on terrestrial radio relay systems - Section 8: Adaptive equalizer)

[27] Doporučení ITU-R F.746 Uspořádání vysokofrekvenčních kanálů radioreléových systémů

(Radio-frequency channel arrangements for radio-relay systems)

[28] Doporučení ITU-R F.1191 ©ířky pásma a nežádoucí emise DRRS

(Bandwidths and unwanted emissions of DRRS)

[29] ETS 300 119 Navrhování zařízení (EE); Evropská telekomunikační norma praktické realizace zařízení

(Equipment Engineering (EE); European telecommunication standard for equipment practice)

[30] Doporučení ITU-R F.1092 Cíle chybovosti pro digitální cesty s konstantní bitovou rychlostí stejnou nebo vyšší než primární rychlost, přenášené digitálními radioreléovými systémy, které mohou tvořit část nebo celek mezinárodní části hypotetické referenční cesty 27 500 km

(Error performance objectives for constant bit rate digital paths at or above the primary rate carried by digital radio-relay systems which may form part of the international portion of a 27 500 km hypothetical reference path)

[31] Doporučení ITU-R F.1189 Cíle chybovosti pro digitální cesty s konstantní bitovou rychlostí stejnou nebo vyšší než primární rychlost, přenášené digitálními radioreléovými systémy, které mohou tvořit část nebo celek národní části hypotetické referenční cesty 27 500 km

(Error performance objectives for constant bit rate digital paths at or above the primary rate carried by digital radio-relay systems which may form part of the national portion of a 27 500 km hypothetical reference path)

[32] Doporučení ITU-R F.695 Cíle dostupnosti skutečných digitálních radioreléových spojů tvořících část okruhu s vysokou jakostí v digitální síti integrovaných služeb

(Availability objectives for real digital radio-relay links forming part of a high-grade circuit within an integrated services digital network)

-- Vynechaný text --