



# **DÁTOVÉ SIETE**

**Technická špecifikácia účastníckych rozhraní v účastníckej prípojke  
Verzia: 2.0**

Dátum vydania: 24.02.2012

**Účastnícke prípojky dátových sietí a prístupu do siete  
Internet**

## **Obsah**

<b>1.ÚVOD.....</b>	<b>3</b>
<b>2.PREDMET ŠPECIFIKÁCIE.....</b>	<b>4</b>
<b>3.KONCOVÝ BOD SIETE.....</b>	<b>4</b>
<b>4.FYZICKÉ PARAMETRE ROZHRANIA .....</b>	<b>5</b>
<b>5.SKRAVKY, POZNÁMKY.....</b>	<b>7</b>
<b>6.ODKAZY NA POUŽITÉ TECHNICKÉ DOKUMENTY .....</b>	<b>7</b>
<b>7.HISTÓRIA DOKUMENTU .....</b>	<b>8</b>

### 1. ÚVOD

Spoločnosť **DELTA ONLINE spol. s.r.o.** (ďalej **DOL**) so sídlom Žižkova 30, 040 01 Košice, IČO 36 474 711, zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Košice I, oddiel Sro, vložka č. 19421/V , poskytuje elektronické komunikačné siete a elektronické komunikačné služby podľa zákona o elektronických komunikáciách č. 351/2011 Z.z. v platnom znení (ďalej len „Zákon“), na základe všeobecného povolenia č. 1/2011 a Licencie č. 9683/2003 Telekomunikačného úradu Slovenskej republiky.

Spoločnosť DOL. vydala tento dokument na základe a v zmysle §13 odseku 1 zákona č. 351/2011 Z.z. o elektronických komunikáciách.

Uvedené údaje o technických špecifikáciách účastníckych rozhraní verejných sietí sú informatívneho charakteru a tento dokument nie je súčasťou iných dokumentov, na základe ktorých spoločnosť DOL poskytuje služby.

Akkoľvek ďalšie použitie čo i len časti tohto dokumentu je možné výlučne so súhlasom spoločnosti DOL, ktorá si vyhradzuje aj práva na dodatočné úpravy.

Uvedený dokument je zverejnený na webovej stránke [www.dol.sk](http://www.dol.sk)

## 2. PREDMET ŠPECIFIKÁCIE

Tento dokument je technickou špecifikáciou účastníckych prípojok dátových sietí a slúži pre záujemcov o zriadenie dátových služieb.

Bližšie informácie v prípade potreby poskytneme prípadným záujemcom priamo v našom obchodnom zastúpení :

DELTA ONLINE spol. s.r.o.

Žižkova 30, 040 01 Košice

+421 55 31 12 200

[info@dol.sk](mailto:info@dol.sk)

## 3. KONCOVÝ BOD SIETE

Koncový bod siete kde sa pripája KZ tvorí účastnícka zásuvka ukončená podľa nasledujúcej fyzickej špecifikácie pre jednotlivé typy rozhraní.

Používané typy rozhraní pre jednotlivé rýchlosti:

Rozhranie	Prenosové rýchlosti
X.21	do 2 048kbit/s
G.703	od 2 048kbit/s do 155 520kbit/s
IEEE 802.3	10Mbit/s, 100Mbit/s, 1000Mbit/s

## 4. FYZICKÉ PARAMETRE ROZHRAŇIA

### 1 Rozhranie X.21

Fyzické prevedenie rozhrania tvorí rozoberateľný spoj s 15-vodičovým konektorom podľa ISO 4903 s nasledovným priradením signálov:

Okruh podľa ITU-T	Popis okruhu	Smer signálu	Vývod A	Vývod B
G	Ground	DTE <-> DCE	8	-
T	Transmitted data	DTE -> DCE	2	9
R	Received data	DTE <- DCE	4	11
C	Control	DTE -> DCE	3	10
I	Indication	DTE <- DCE	5	12
S	Signal Element Timing	DTE <- DCE	6	13
B	Byte Timing	DTE <- DCE	7	14

### 2 Rozhranie G.703

Rozhranie je určené k pripájaniu zariadení vyhovujúcich odporúčaniam ITU-T G.703 pre rýchlosti  $n \times 64$  kbit/s. Fyzické prevedenie pre balancovanú termináciu rozhrania tvorí rozoberateľný spoj s 8-vodičovým konektorom podľa odporúčania CCITT G.703 s nasledovným priradením signálov:

Okruh podľa ITU-T	Popis okruhu	Smer signálu	Vývod A	Vývod B
T	Transmitted data	DTE -> DCE	1	2
R	Received data	DTE <- DCE	4	5
S1	Transmit ground		3	-
S2	Transmit ground		6	-

Pre nebalancovanú termináciu sa používa dvojica BNC konektorov a kábel s impedanciou 75ohm.

### 3 Rozhranie Ethernet IEEE 802.3

Fyzické prevedenie rozhrania podľa odporúčania IEEE 802.3 tvorí metalické vedenie ukončené rozoberateľným spojom s 8-vodičovým konektorom s nasledovným priradením signálov podľa IEC 60603-7 pre IEEE 802.3(10Mbit/s) a IEEE 802.3u(100Mbit/s):

Okruh	Popis okruhu	Vodič
TD+	Transmitted data	1
TD-	Transmitted data	2
RD+	Received data	3
RD-	Received data	6

Pre IEEE 802.3z(1000Mbit/s):

Okruh	Popis okruhu	Vodič
BI_DA+	Circuit 1	1
BI_DA-	Circuit 1	2
BI_DB+	Circuit 2	3
BI_DC+	Circuit 3	4
BI_DC-	Circuit 3	5
BI_DB-	Circuit 2	6
BI_DD+	Circuit 4	7
BI_DD-	Circuit 4	8

Spoj na optickom vedení je ukončený konektormi typu SC a ST podľa IEC 60874-2, IEC60874-7, IEC 60874-10 alebo IEC 60874-14.

## 5. SKRATKY, POZNÁMKY

IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., USA

ITU-T: International Telecommunication Union, Telecommunication Standardization Sector, medzinárodná telekomunikačná únia – odbor technickej normalizácie

KZ: koncové zariadenie

TÚSR: Telekomunikačný úrad Slovenskej republiky

BNC: Bayonet Neill Concelman connector, konektor využívaný pre pripájanie koaxiálnych káblov.

## 6. ODKAZY NA POUŽITÉ TECHNICKÉ DOKUMENTY

[1] CCITT Recommendation G.703: General aspects of digital transmission systems, Terminal equipments, physical/electrical characteristic of hierarchical digital interfaces, 1991

[2] IEEE Std 802.3: Carrier sense multiple access with collision detection (CSMA/CD) access method and physical layer specifications, 8 March 2002

[3] IEC 60603-7: Connectors for frequencies below 3 MHz for use with printed boards, Part 7: Detail specification for connectors, 8-way, including fixed and free connectors with common mating features, with assessed quality, 1990

[4] IEC 60874-2: Connectors for optical fibres and cables Part 2: Sectional specification for fibre optic connector - Type F-SMA, 1993

[5] IEC 60874-7: Connectors for optical fibres and cables Part 7: Sectional specification for fibre optic connector - Type FC, 1993

[6] IEC 60874-10: Connectors for optical fibres and cables—Part 10: Sectional specification, Fibre optic connector type BFOC/2,5, 1992

[7] IEC 60874-14: Connectors for optical fibres and cables Part 14: Sectional specification for fibre optic connector - Type SC, 1993

[8] ITU-T Recommendation G.957: Optical interfaces for equipments and systems relating to the synchronous digital hierarchy, July 1995

[9] ETSI TBR 1: Attachment requirements for terminal equipment to be connected to circuit switched data networks and leased circuits using a CCITT Recommendation X.21 interface, or at an interface physically, functionally and electrically compatible with CCITT Recommendation X.21 but operating at any data signalling rate up to, and including, 1 984 kbit/s, October 1995

## **7. HISTÓRIA DOKUMENTU**

Technická špecifikácia účastníckych rozhraní VTS

Verzia 2.0 Dátum vydania 24.02.2012