

# TŠÚR 01

Technická špecifikácia účastníckeho rozhrania v účastníckej prípojke

## **Účastnícka prípojka pre službu prístupu do siete Internet**

Technické parametre účastníckeho rozhrania

## 1. Úvod

V zmysle § 36 ods. 2 zákona 351/2011 Z.z. o elektronických komunikáciách zverejňuje spoločnosť MMJ Invest, s.r.o. technické špecifikácie rozhraní verejných sietí, na ktoré sa pripájajú koncové zariadenia.

Požiadavky na vysvetlenie a doplnenie informácií uvedených v tomto dokumente a požiadavky na riešenie prípadných problémov užívateľov smerujte na adresu spoločnosti:

MMJ Invest, s.r.o.

Farská 588/2

Heľpa 976 68

## 2. Predmet špecifikácie

Spoločnosť MMJ Invest s.r.o. poskytuje služby prístupu do siete Internet prostredníctvom digitálnych rozhraní. Vlastnosti všetkých rozhraní zodpovedajú konkrétnym špecifikáciám noriem IEEE.

Predmetom tejto špecifikácie sú technické rozhrania, prostredníctvom ktorých spoločnosť MMJ Invest s.r.o. poskytuje prístup koncového zariadenia zákazníka do verejnej elektronickej siete pre prenos dát a prístup do siete Internet.

## 3. Koncový bod siete

V koncovom bode siete sa používajú nasledujúce typy rozhraní:

- rozhranie Ethernet podľa normy IEEE 802.3 [1] s prenosovou **rýchlosťou** 10, 100 Mbit/s.

Rozhranie je elektrické, 8-vodičové metalické podľa 10BASE-T pre rýchlosti 10 Mbit/s a podľa 100BASE-T2 pre rýchlosti 100 Mbit/. Vedenie je ukončené nerozoberateľným spojom s 8-vývodovým konektorom podľa IEC 60603-7 [2]. Koncový bod je umiestnený v priestoroch bytu, chodby, alebo kancelárie, ktorý je vo vlastníctve alebo v prenájme zákazníka v podobe ukončenia káblu koncovkou. K rozhraniu je možné pripájať koncové telekomunikačné zariadenia, ktoré vyhovujú špecifikácii IEEE 802.3.

Vývod	Popis okruhu	Okruh
1	Transmitted data	TD+
2	Transmitted data	TD-
3	Received data	RD+
4	-	-
5	-	-
6	Received data	RD-
7	-	-
8	-	-

Tabuľka č.1: Rozhranie IEEE 802.3 - priradenie vývodov

- rozhranie Wireless LAN 2,4 GHz podľa normy IEEE 802.11, resp. IEEE 802.11b,g [3,4].

K rozhraniu je možné pripájať koncové telekomunikačné zariadenia, ktoré vyhovujú špecifikáciám IEEE 802.11 resp. IEEE 802.11b,g. Fyzickú vrstvu rozhrania popisujú odporúčania IEEE 802.11 a IEEE 802.11b a IEEE 802.11g. Rozhranie je rádiové s moduláciou FHSS, resp. DSSS , OFDM. Všetky špecifikácie sú publikované v normách IEEE.

- rozhranie Wireless LAN 5,5 GHz podľa normy IEEE 802.11a [5].

K rozhraniu je možné pripájať koncové telekomunikačné zariadenia, ktoré vyhovujú špecifikáciám IEEE 802.11a Fyzickú vrstvu rozhrania popisujú odporúčania IEEE 802.11a . Rozhranie je rádiové s moduláciou BPSK, resp. QPSK,16-QAM, 64 QAM. Všetky špecifikácie sú publikované v normách IEEE.

<b>Data rate (Mbit/s)</b>	<b>Modulation</b>	<b>Coding rate</b>	<b>Number of data bits per symbol</b>	<b>1472 byte transfer duration (<math>\mu</math>s)</b>
6	BPSK	1/2	24	2012
9	BPSK	3/4	36	1344
12	QPSK	1/2	48	1008
18	QPSK	3/4	72	672
24	16-QAM	1/2	96	504
36	16-QAM	3/4	144	336
48	64-QAM	2/3	192	252
54	64-QAM	3/4	216	224

Tabuľka č.2: Rozhranie IEEE 802.11a

#### 4. Skratky

IEEE Inštitút elektrotechnických a elektronických inžinierov 10BASE-T

rozhranie 10 Mbit/s siete Ethernet na metalickom vedení 100BASE-T

rozhranie 100 Mbit/s siete Ethernet na metalickom vedení FHSS

Frequency hopping spread spectrum

DSSS Direct sequence spread spectrum

OFDM Orthogonal Frequency-Division

Multiplexing BPSK Binary phase-shift keying

QPSK Quadrature phase-shift keying

QAM Quadrature amplitude modulation

#### 5. Odkazy na použité technické dokumenty

- [1] IEEE Std 802.3: Carrier sense multiple access with collision detection (CSMA/CD) access method and physical layer specifications, 8 march 2002
- [2] 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
- [3] Standard IEEE 802.11b-1999, Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications: Higher-Speed Physical Layer Extension in the 2.4 GHz Band. Supplement to IEEE Standard for Information technology - Telecommunications and information exchange between systems - Local and metropolitan area networks - Specific requirements. Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc., USA, 2000.
- [4] IEEE 802.11g-2003 IEEE Standard for Information technology—Telecommunications and information exchange between systems—Local and metropolitan area networks—Specific requirements—Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications—Amendment 4: Further Higher-Speed Physical Layer Extension in the 2.4 GHz Band
- [5] IEEE 802.11a-1999 (8802-11:1999/Amd 1:2000(E)), IEEE Standard for Information technology—Telecommunications and information exchange between systems—Local and metropolitan area networks—Specific requirements—Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specifications—Amendment 1: High-speed Physical Layer in the 5 GHz band