

# TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA ROZHRANIA VEREJNEJ TELEKOMUNIKAČNEJ SIETE

**verzia 1.00**

**V Banskej Bystrici, 1.1.2005**

E-mail: milan@vares.sk

**Obsah**

1. Úvod .....	3
2. Predmet špecifikácie .....	3
3. Koncový bod siete .....	3
4. Rozhranie siete R 0P – 300 MHz .....	4
5. Rozhranie siete R 1P – 550 MHz .....	5
6. Rozhranie siete R 1A – 550 MHz .....	5
7. Rozhranie siete R 2P – 606 MHz .....	6
8. Rozhranie siete R 2A – 606 MHz .....	7
9. Rozhranie siete R 3P – 862 MHz .....	7
10. Rozhranie siete R 3A – 862 MHz .....	8
11. Skratky .....	9
12. Odkazy na použité technické dokumenty .....	9
13. História dokumentu .....	9

## 1. ÚVOD

Informácie uvedené v tomto dokumente poskytla spoločnosť VARES, s. r. o., so sídlom

Chalupkova č.25, 974 01 Banská Bystrica, zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu v Banskej Bystrici, oddiel: Sro, vložka číslo: 2945/S. IČO: 31635709 na základe § 35 ods. 1 zákona č. 610/2003 Z. z. o elektronických komunikáciách ako technické špecifikácie rozhraní pre poskytovanie elektronických komunikačných služieb.

Tento dokument nie je súčasťou žiadnej zmluvy uzatvorenej medzi spoločnosťou VARES, s.r.o. a zákazníkom a má len informatívny charakter.

## 2. PREDMET ŠPECIFIKÁCIE

Spoločnosť VARES, s. r. o. poskytuje službu retransmisie TV a R signálov zmluvne dohodnutých TV a R vysielateľov v zmysle spracovanej tarify pre ňou prevádzkované prenajaté telekomunikačné siete, alebo vo vlastných sieťach. Tieto služby sú poskytované prostredníctvom vľ modulovaných analógových signálov.

## 3. KONCOVÝ BOD SIETE

Koncovým bodom siete je účastnícka zásuvka ÚZ s priechodším tlmením spravidla 2 dB, s výstupom pre TV signál, pre R signál, prípadne s tretím výstupom pre dátový signál. Spoločnosť VARES, s.r.o. poskytuje telekomunikačné služby s nasledovnými typmi rozhraní:

- a) rozhranie R 0P - 300 MHz
- b) rozhranie R 1P - 550 MHz
- c) rozhranie R 1A - 550 MHz
- d) rozhranie R 2P - 606 MHz
- e) rozhranie R 2A - 606 MHz
- f) rozhranie R 3P - 862 MHz
- g) rozhranie R 3A - 862 MHz

## 4. ROZHRRANIE SIETE R 0P - 300 MHz

K rozhraniu je možné pripájať koncové telekomunikačné zariadenia vyhovujúce norme STN 36 7211, resp. STN EN 500 83.

Koncový bod siete sa nachádza v ÚZ v technickom prevedení IEC konektoru zvlášť pre TV signály a zvlášť pre R signály. Koncové zariadenie sa do telekomunikačnej siete pripája pomocou koaxiálneho kábla o impedancii 75  $\Omega$  s príslušným typom konektora.

### Špecifikácia rozhrania R 0P - 300 MHz

Pracovné pásmo

- a. downstream: 47 až 300 MHz
- b. upstream: neprevádzkovaný
- c. kapacita siete:
  - pásmo 87 až 108 MHz 30 analógových rozhlasových kanálov
  - pásmo 111 až 125 MHz 16 digitálnych rozhlasových kanálov
  - pásmo 47 až 300 MHz 29 analógových TV kanálov

TV norma: CCIR - B,G,D,K, SECAM, PAL

R norma: VKV II (87.5 až 108 MHz)

Parametre signálov na koncovom bode (ÚZ):

Úroveň signálov: TV: 63 - 80 dB $\mu$ V  
R: 55 - 65 dB $\mu$ V

Rozdiel úrovní: medzi TV kanálmi: max. 13 dB  
medzi susednými kanálmi: max. 3 dB

Odstup signálov od intermodulačných produktov 3. rádu:

C/CTB min. 53 dB

Odstup signálov od intermodulačných produktov 2. rádu:

C/CSO min. 54 dB

Odstup signálu od šumu:

TV signál s/š min. 44 dB  
VKV signál s/š min. 45 dB

Odstup signálu od hluku v TV kanáloch: s/h min. 44 dB

Vzájomné oddelenie medzi výstupnými bodmi:

medzi TV výstupmi: min. 42 dB  
medzi R výstupmi: min. 42 dB

## 5. ROZHRANIE SIETE R 1P - 550 MHz

K rozhraniu je možné pripájať koncové telekomunikačné zariadenia vyhovujúce norme STN 36 7211, resp. STN EN 500 83.

Koncový bod siete sa nachádza v ÚZ v technickom prevedení IEC konektoru zvlášť pre TV signály a zvlášť pre R signály. Koncové zariadenie sa do telekomunikačnej siete pripája pomocou koaxiálneho kábla o impedancii 75  $\Omega$  s príslušným typom konektora.

## Špecifikácia rozhrania R 1P - 550 MHz

Pracovné pásmo

- a. downstream: 47 až 550 MHz
- b. upstream: neprevádzkovaný
- c. kapacita siete:
  - pásmo 87 až 108 MHz 30 analógových rozhlasových kanálov
  - pásmo 111 až 125 MHz 16 digitálnych rozhlasových kanálov
  - pásmo 47 až 550 MHz 56 analógových TV kanálov

TV norma: CCIR - B,G,D,K, SECAM, PAL

R norma: VKV II (87.5 až 108 MHz)

Ostatné technické parametre koncového bodu ako u rozhrania R 0P.

## 6. ROZHRANIE SIETE R 1A - 550 MHz

K rozhraniu je možné pripájať koncové telekomunikačné zariadenia vyhovujúce norme STN 36 7211, resp. STN EN 500 83.

Koncový bod siete sa nachádza v ÚZ v technickom prevedení IEC a F konektoru zvlášť pre TV signály, zvlášť pre R signály a zvlášť pre dátový signál. Pre TV a R signály sú koncové body osadené konektorom typu IEC, pre dátový signál je použitý konektor typ F Female. Koncové zariadenie sa do telekomunikačnej siete pripája pomocou koaxiálneho

kábla o impedancii  $75 \Omega$  s príslušným typom konektora. Pre pripojenie dátovej služby je nevyhnutné použiť káblový modem so štandardným rozhraním DOCSIS alebo EURODOCSIS.

## Špecifikácia rozhrania R 1A - 550 MHz

Pracovné pásmo

- a. downstream: 47 až 550 MHz
- b. upstream: 5 až 30 MHz
- c. kapacita siete:
  - pásmo 87 až 108 MHz 30 analógových rozhlasových kanálov
    - pásmo 111 až 125 MHz 16 digitálnych rozhlasových kanálov
    - pásmo 5 až 30 MHz 3 analógové TV alebo 3 dátové kanály
  - pásmo 47 až 550 MHz 56 analógových TV kanálov, 1 alebo viac (na úkor počtu analógových TV signálov) dátových kanálov.

TV norma: CCIR - B,G,D,K, SECAM, PAL

R norma: VKV II (87.5 až 108 MHz)

Dáta: DOCSIS, alebo EURODOCSIS

Ostatné technické parametre koncového bodu ako u rozhrania R 0P.

## 7. ROZHRANIE SIETE R 2P - 606 MHz

K rozhraniu je možné pripájať koncové telekomunikačné zariadenia vyhovujúce norme STN 36 7211, resp. STN EN 500 83.

Koncový bod siete sa nachádza v ÚZ v technickom prevedení IEC konektoru zvlášť pre TV signály a zvlášť pre R signály. Koncové zariadenie sa do telekomunikačnej siete pripája pomocou koaxiálneho kábla o impedancii  $75 \Omega$  s príslušným typom konektora.

## Špecifikácia rozhrania R 2P - 606 MHz

Pracovné pásmo

- a. downstream: 47 až 606 MHz
- b. upstream: neprevádzkovaný

c. kapacita siete:

- pásmo 87 až 108 MHz 30 analógových rozhlasových kanálov
- pásmo 111 až 125 MHz 16 digitálnych rozhlasových kanálov
- pásmo 47 až 606 MHz 63 analógových TV kanálov

TV norma: CCIR - B,G,D,K, SECAM, PAL

R norma: VKV II (87.5 až 108 MHz)

Ostatné technické parametre koncového bodu ako u rozhrania R 0P.

## 8. ROZHRAKIE SIETE R 2A - 606 MHz

K rozhraniu je možné pripájať koncové telekomunikačné zariadenia vyhovujúce norme STN 36 7211, resp. STN EN 500 83.

Koncový bod siete sa nachádza v ÚZ v technickom prevedení IEC a F konektoru zvlášť pre TV signály, zvlášť pre R signály a zvlášť pre dátový signál. Pre TV a R signály sú koncové body osadené konektorom typu IEC, pre dátový signál je použitý konektor typ F Female. Koncové zariadenie sa do telekomunikačnej siete pripája pomocou koaxiálneho kábla o impedancii 75  $\Omega$  s príslušným typom konektora. Pre pripojenie dátovej služby je nevyhnutné použiť káblový modem so štandardným rozhraním DOCSIS alebo EURODOCSIS.

## Špecifikácia rozhrania R 2A - 606 MHz

Pracovné pásmo

- a. downstream: 47 až 606 MHz
- b. upstream: 5 až 30 MHz
- c. kapacita siete:
  - pásmo 87 až 108 MHz 30 analógových rozhlasových kanálov
  - pásmo 111 až 125 MHz 16 digitálnych rozhlasových kanálov
    - pásmo 5 až 30 MHz 3 analógových TV alebo 3 dátových kanálov
    - pásmo 47 až 606 MHz 63

analógových TV kanálov, 1 alebo viac dátových kanálov (na úkor počtu analógových TV signálov).

TV norma: CCIR - B,G,D,K, SECAM, PAL

R norma: VKV II (87.5 až 108 MHz)

Dáta: DOCSIS, alebo EURODOCSIS

Ostatné technické parametre koncového bodu ako u rozhrania R 0P.

## 9. ROZHRRANIE SIETE R 3P - 862 MHz

K rozhraniu je možné pripájať koncové telekomunikačné zariadenia vyhovujúce norme STN 36 7211, resp. STN EN 500 83.

Koncový bod siete sa nachádza v ÚZ v technickom prevedení IEC konektoru zvlášť pre TV signály a zvlášť pre R signály. Koncové zariadenie sa do telekomunikačnej siete pripája pomocou koaxiálneho kábla o impedancii 75  $\Omega$  s príslušným typom konektora.

## Špecifikácia rozhrania R 3P - 862 MHz

Pracovné pásmo

a. downstream: 87 až 862 MHz

b. upstream: neprevádzkovaný

c. kapacita siete:

- pásmo 87 až 108 MHz 30 analógových rozhlasových kanálov
- pásmo 111 až 125 MHz 16 digitálnych rozhlasových kanálov
- pásmo 125 až 862 MHz 95 analógových TV kanálov

TV norma: CCIR - B,G,D,K, SECAM, PAL

R norma: VKV II (87.5 až 108 MHz)

Ostatné technické parametre koncového bodu ako u rozhrania R 0P.

## 10. ROZHRRANIE SIETE R 3A - 862 MHz

K rozhraniu je možné pripájať koncové telekomunikačné zariadenia vyhovujúce norme STN 36 7211, resp. STN EN 500 83.

Koncový bod siete sa nachádza v ÚZ v technickom prevedení IEC a F konektoru zvlášť



pre TV signály, zvlášť pre R signály a zvlášť pre dátový signál. Pre TV a R signály sú koncové body osadené konektorom typu IEC, pre dátový signál je použitý konektor typ F Female. Koncové zariadenie sa do telekomunikačnej siete pripája pomocou koaxiálneho kábla o impedancii 75  $\Omega$  s príslušným typom konektora. Pre pripojenie dátovej služby je nevyhnutné použiť káblový modem so štandardným rozhraním DOCSIS alebo EURODOCSIS.

## Špecifikácia rozhrania R 3A - 862 MHz

Pracovné pásmo

- a. downstream: 87 až 862 MHz
- b. upstream: 5 až 65 MHz
- c. kapacita siete:
  - pásmo 87 až 108 MHz 30 analógových rozhlasových kanálov
  - pásmo 111 až 125 MHz 16 digitálnych rozhlasových kanálov
    - pásmo 5 až 65 MHz 7 analógových TV alebo 7 dátových kanálov
    - pásmo 125 až 862 MHz 95 analógových TV kanálov, 1 alebo viac dátových kanálov (na úkor počtu analógových TV signálov).

TV norma: CCIR - B,G,D,K, SECAM, PAL

R norma: VKV II (87.5 až 108 MHz)

Dáta: DOCSIS, alebo EURODOCSIS

Ostatné technické parametre koncového bodu ako u rozhrania R 0P.

## 11.SKRATKY

TV	Televízny
R	Rozhlasový
VF	vysokofrekvenčný
ÚZ	účastnícka zásuvka
Downstream	priamy smer

Upstream

spätný smer

## **12.ODKAZY NA POUŽITÉ TECHNICKÉ DOKUMENTY**

STN 36 7211 Spoločný príjem a rozvod televíznych a rozhlasových signálov.

STN EN 500 83 Káblové siete pre televízne signály, rozhlasové signály a interaktívne služby

## **13.HISTÓRIA DOKUMENTU**

Technická špecifikácia rozhraní verejných telekomunikačných sietí VARES

verzia 1.00

1.1.2005