

# **Príloha I.**

**Zmluvy o prepojení  
elektronických komunikačných sietí  
medzi spoločnosťou  
VM Telecom, s.r.o.  
a  
spoločnosťou ICP.**

## OBSAH

Príloha I. ....	1
<b>POJMY A DEFINÍCIE</b> .....	<b>5</b>
<b>SKRATKY</b> .....	<b>6</b>
<b>1 ŠPECIFIKÁCIA BODU PREPOJENIA</b> .....	<b>7</b>
1.1 Body prepojenia.....	7
<b>2. FYZICKÉ A PRENOSOVÉ CHARAKTERISTIKY V BODE PREPOJENIA</b> .....	<b>8</b>
2.1 Fyzické charakteristiky rozhraní v bode prepojenia .....	8
2.2 Prenosové charakteristiky rozhrania E1 2 Mbit/s v bode prepojenia.....	8
2.3 Ďalšie prenosové charakteristiky súvisiace so vzájomným prepojením sietí .....	8
<b>3 SYNCHRONIZÁCIA</b> .....	<b>10</b>
<b>4 SIGNALIZÁCIA</b> .....	<b>11</b>
4.1 Všeobecne .....	11
4.2 SS7 MTP – úroveň 1 .....	11
4.3 SS7 MTP – úroveň 2.....	11
4.4 SS7 MTP – úroveň 3.....	12
4.5 SS7 ISUP .....	12
<b>5 SPOJOVACIE OKRUHY</b> .....	<b>13</b>
5.1 Zriadenie spojovacích okruhov.....	13
5.2 Dimenzovanie spojovacích okruhov.....	13
5.3 Dimenzovanie signalizačných liniek pri SS7.....	14
5.4 Vytváranie zväzkov spojovacích okruhov (parametrizácia) .....	15
<b>6 SLUŽBY PREPOJENÝCH VOLANÍ</b> .....	<b>16</b>
6.1 Rozsah služieb prepojených volaní .....	16
6.2 Služby ukončenia volaní .....	17
6.2.1 Služba ukončenia volaní v sieti VM Telecom.....	17
6.2.2 Služba ukončenia volaní v sieti spoločnosti ICP.....	18
6.3 Služby tranzitu volaní.....	19
6.3.1 Služba VM Telecom tranzit.....	19
6.3.2 Služba ICP tranzit.....	20
<b>7 ŠPECIFIKÁCIA VOLANIA, ZOSTAVENIE SPOJENIA, ZAČIATOK VOLANIA A UKONČENIE VOLANIA</b> .....	<b>21</b>
7.1 Špecifikácia volania .....	21
7.2 Špecifikácia zostavenia spojenia, začiatok volania a ukončenie volania pre volania v smere z elektronickej komunikačnej siete VM Telecom do elektronickej komunikačnej siete spoločnosti ICP. ....	22
7.3 Špecifikácia zostavenia spojenia, začiatok volania a ukončenie volania pre volania v smere z elektronickej komunikačnej siete spoločnosti ICP do elektronickej komunikačnej siete VM Telecom .....	22
7.4 Špecifikácia trvania prihláseného volania.....	23
<b>8 IDENTIFIKÁCIA VOLAJÚCEHO (CLI) ODOVZDÁVANÁ MEDZI PREPOJENÝMI SIETAMI</b> .....	<b>24</b>

<b>9</b>	<b>OSTATNÉ PROCEDÚRY SÚVISIACE SO SLUŽBAMI PREPOJENÝCH VOLANÍ .....</b>	<b>25</b>
9.1	Úpravy smerovania v sieťach a zmeny v číselných množinách .....	25
9.2	Identifikácia zlomyseľných volaní .....	25
9.3	Podvodné volania – fraud volania .....	26
<b>10</b>	<b>PREVÁDZKA .....</b>	<b>26</b>
10.1	Úvod .....	26
10.2	Sledovanie prevádzky .....	27
10.2.1	Meranie prevádzkového zaťaženia na zväzku spojovacích okruhov .....	27
10.2.2	Identifikácia problémov .....	27
10.3	Riadenie prevádzky v sieti.....	27
10.3.1	Všeobecne.....	27
10.3.2	Povinnosti zmluvných strán .....	27
10.3.3	Ochrana sietí .....	28
10.4	Plánované technické práce.....	29
10.4.1	Všeobecne.....	29
10.4.2	Oznamovanie.....	29
<b>11</b>	<b>PROGNÓZOVANIE .....</b>	<b>30</b>
11.1	Všeobecne .....	30
11.2	Počiatočná prognóza .....	30
11.3	Pravidelné prognózy .....	30
11.4	Upravené prognózy .....	31
<b>12</b>	<b>ÚDRŽBA .....</b>	<b>32</b>
12.1	Úvod .....	32
12.2	Postupy na odstraňovanie porúch.....	32
12.2.1	Kontaktné pracoviská .....	32
12.2.2	Ohlasovanie porúch.....	32
12.2.3	Formát na výmenu informácií .....	32
12.2.4	Klasifikácia porúch.....	33
12.2.5	Odstraňovanie porúch.....	33
12.2.6	Správa o odstránení poruchy .....	34
12.2.7	Akceptácia odstránenia poruchy .....	34
12.3	Eskalačný postup .....	34
12.4	Časové lehoty pre odstraňovanie porúch .....	35
<b>13</b>	<b>KVALITA SLUŽBY .....</b>	<b>37</b>
13.1	Všeobecne .....	37
13.2	Spojovacie okruhy .....	37
13.2.1	Dostupnosť prepojenia.....	37
13.2.2	Bod prepojenia .....	37
13.3	Účinnosť prenášanej prevádzky .....	38
13.3.1	Úspešnosť volaní.....	38
13.3.2	Neúspešné volania .....	38

<b>14 KONTAKTNÉ PRACOVISKÁ PRE OBLASŤ PREVÁDZKY A ÚDRŽBY .....</b>	<b>39</b>
14.1 Kontaktné pracoviská pre oznamovanie plánovaných prác.....	39
14.2 Kontaktné pracoviská na ohlasovanie porúch.....	39
14.3 Kontakty na eskaláciu pri odstraňovaní porúch.....	39
<b>DOPLNOK A: ÚDAJE PRE ZRIADENIE BODU PREPOJENIA.....</b>	<b>41</b>
1 BOD PREPOJENIA č.1 .....	41
1.1 Umiestnenie bodu prepojenia č.1 .....	41
1.2 Špecifikácia zariadení pre bod prepojenia č.1 .....	41
1.3 Kapacita vzájomného prepojenia k dátumu realizácie bodu prepojenia č.1 .....	41
1.4 Signalizačný systém č.7 v bode prepojenia č.1 .....	41
<b>DOPLNOK B: ATRAKČNÉ OBVODY BRÁNOVÝCH ÚSTREDNÍ.....</b>	<b>43</b>
1 ATRAKČNÉ OBVODY BRÁNOVÝCH ÚSTREDNÍ VM TELECOM .....	43
2 ATRAKČNÉ OBVODY BRÁNOVÝCH ÚSTREDNÍ SPOLOČNOSTI ICP.....	43
<b>DOPLNOK C: ÚDAJE PRE ZRIADENIE BODU IP PREPOJENIA.....</b>	<b>44</b>
1 BOD IP PREPOJENIA.....	44
1.1 Umiestnenie bodu IP prepojenia.....	44
1.2 Špecifikácia zariadení pre bod IP prepojenia.....	44
1.3 Kapacita vzájomného prepojenia k dátumu realizácie bodu prepojenia.....	44
1.4 Dohodnuté kodeky využívané na IP prepojení.....	44

## POJMY A DEFINÍCIE

<i>Atrakčný obvod</i>	je primárna oblasť alebo sekundárna oblasť.
<i>Bod vzniku volania</i>	je koncový bod siete v pevnej alebo mobilnej elektronickej komunikačnej sieti identifikovateľný prostredníctvom telefónneho čísla volajúceho užívateľa, v ktorom vzniklo volanie.
<i>Bránová ústredňa</i>	je ústredňa, kde sú volania: <input type="checkbox"/> finálne prepojené, predtým ako sú odovzdané do elektronickej komunikačnej siete druhej zmluvnej strany; alebo <input type="checkbox"/> prvotne prepojené po tom, ako sú prebraté z elektronickej komunikačnej siete druhej zmluvnej strany.
<i>Cieľ volania</i>	je koncový bod siete v pevnej alebo mobilnej elektronickej komunikačnej sieti identifikovateľný podľa telefónneho čísla, ktoré vytočil volajúci užívateľ.
<i>Koncový bod siete</i>	je miesto elektronickej komunikačnej siete, v ktorom je možné pripojenie koncového elektronického komunikačného zariadenia užívateľa.
<i>Národný cieľový kód</i>	je číslo pozostávajúce z jednej alebo viacerých číslic, ktoré identifikuje samostatnú geograficky určenú číslovaciu oblasť (obvod, oblasť) alebo funkčne určenú číslovaciu oblasť (sieť, služba).
<i>Pevná elektronická komunikačná sieť</i>	je elektronická komunikačná sieť medzi pevne umiestnenými koncovými bodmi siete.
<i>Prepojené volanie</i>	je volanie, ktoré vstupuje do alebo vystupuje zo siete zmluvnej strany v bode prepojenia.
<i>Prenos volania</i>	je zostavenie prenosovej cesty cez elektronickú komunikačnú sieť a prenos komunikácie cez takúto prenosovú cestu.
<i>Primárna oblasť</i>	je geograficky určená číslovacia oblasť v súlade s Číslovacím plánom SR.
<i>Sekundárna oblasť</i>	je geograficky určená číslovacia oblasť zahŕňajúca viac primárnych oblastí takto: Sekundárna oblasť Bratislava je totožná s primárnou oblasťou Bratislava. Sekundárna oblasť Západné Slovensko zahŕňa primárne oblasti s NDC = 3X, kde X = 1 až 8 Sekundárna oblasť Stredné Slovensko Sever zahŕňa primárne oblasti s NDC = 4X, kde X = 1 až 4 Sekundárna oblasť Stredné Slovensko Juh zahŕňa primárne oblasti s NDC = 4X, kde X = 5 až 8 Sekundárna oblasť Východné Slovensko zahŕňa primárne oblasti s NDC = 5X, kde X = 1 až 8

<i>Signalizačná linka</i>	je prenosová cesta 64 kbit/s v rámci toku 2 Mbit/s, ktorá sa používa výlučne pre výmenu signalizačných správ SS7 medzi dvoma signalizačnými bodmi.
<i>Spojovací okruh</i>	je nosný kanál 64 kbit/s v rámci toku E1 2 Mbit/s pri využití signalizácie SS7 alebo kanál v zmysle RTP toku hlasových dát vrátane SIP signalizačných dát pri IP technológii prepoja v potrebnej kapacite podľa zvoleného kodeku medzi bránovou ústredňou spoločnosti VM Telecom a bránovou ústredňou spoločnosti ICP
<i>Tranzitná ústredňa</i>	je ústredňa na sekundárnej úrovni siete, určená hlavne k prepájaniu tranzitnej prevádzky.
<i>Volanie</i>	zahŕňa: <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> vytvorenie spojenia pri použití jednej alebo niekoľkých verejných komunikačných sietí,</li><li><input type="checkbox"/> vyslanie a doručenie komunikácie z koncového elektronického komunikačného zariadenia, z ktorého je toto spojenie iniciované, do koncového elektronického komunikačného zariadenia, kam je toto spojenie adresované, alebo na zariadenie verejnej elektronickej komunikačnej siete alebo na akékoľvek iné zariadenie poskytujúce automatickú odozvu, keď spojenie na cieľové koncové elektronické komunikačné zariadenie nemôže byť realizované,</li><li><input type="checkbox"/> zrušenie spojenia.</li></ul>

## SKRATKY

<i>CLI</i>	identifikácia volajúcej linky
<i>ISDN</i>	digitálna sieť s integrovanými službami
<i>PSTN</i>	verejná komutovaná telefónna sieť
<i>DCME</i>	kompresná jednotka digitálnych okruhov

## **1 ŠPECIFIKÁCIA BODU PREPOJENIA**

### **1.1 Body prepojenia**

Body prepojenia pre účely prepojenia systémov oboch zmluvných strán na základe tejto zmluvy sú miesta všeobecne dostupné z technického, prevádzkového a ekonomického hľadiska pre obidve zmluvné strany.

Prvý bod prepojenia pre účely prepojenia systémov oboch zmluvných strán na základe tejto Zmluvy sa zriaďuje v .....

Technická špecifikácia prepojenia v prvom bode prepojenia:

Technológia:

Prepojenie oboch systémov zmluvných strán v prvom bode prepojenia sa zrealizuje linkami E1 n x 2 Mbit/s / IP technológiou.

Kapacita prepojenia:

n Mbit/s

Ďalšia špecifikácia tohto bodov prepojenia je uvedená v Doplnku A alebo C tejto Prílohy, podľa zvolenej technológie prepojenia a signalizácie.

### **1.2 Dodatočný bod prepojenia, rozšírenie kapacity prepojenia**

V prípade potreby ďalšieho bodu prepojenia, alebo rozšírenia kapacity existujúceho bodu prepojenia, ktoré vyžaduje investície druhej zmluvnej strany, zmluvná strana požadujúca tento krok doručí svoju predbežnú požiadavku druhej zmluvnej strane najmenej štyri (4) mesiace pred predpokladaným dňom zriadenia a záväznú požiadavku o potrebe tohto ďalšieho bodu prepojenia, alebo o rozšírení kapacity existujúceho bodu prepojenia najmenej dva (2) mesiace pred predpokladaným dňom jeho zriadenia.

### **1.3 Médium pre prepojenie systémov**

Prepojenie siete VM Telecom so sieťou ICP v bode prepojenia sa zabezpečí prostredníctvom spojovacích káblov, prípadne spojovacieho okruhu (napr. prenájatého telekomunikačného okruhu) na základe vzájomnej dohody zmluvných strán pri každom prípade osobitne.

### **1.4. Smer prevádzky**

- zo siete VM Telecom prevádzkovej spoločnosťou VM Telecom do siete ICP prevádzkovej spoločnosťou ICP
- zo siete ICP prevádzkovej spoločnosťou ICP do siete VM Telecom prevádzkovej spoločnosťou VM Telecom

cez bod prepojenia, ktorý je najbližšie k miestu vzniku volania.

### **1.5. Zriadené služby prepojených volaní**

Zmluvné strany zriadia cez bod prepojenia uvedený v tejto kapitole služby prepojených volaní podľa Prílohy II.

## 2. FYZICKÉ A PRENOSOVÉ CHARAKTERISTIKY V BODE PREPOJENIA

### 2.1 Fyzické charakteristiky rozhraní v bode prepojenia

2.1.1 Vzájomné prepojenie komunikačných sietí oboch zmluvných strán môže byť v bode prepojenia realizované cez toky E1 2 Mbit/s. Rozhranie prepojenia cez E1 2 Mbit/s je elektrické.

Pre IP prepojenie je štandardne rozhranie elektrické (RJ45) 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T.

2.1.2 Fyzické a elektrické charakteristiky tokov E1 2 Mbit/s s elektrickým rozhraním musia byť v súlade s odporúčaním ITU-T G.703/704, charakteristiky tokov 10Mbit/s, 100 Mbit/s a 1000 Mbit/s v súlade s IEEE 802.3.z.

2.1.3 Fyzické charakteristiky sa musia prispôbiť normám a odporúčaniam nasledovných orgánov (v poradí dôležitosti): ETS normám; a IEC normám; a ITU-T odporúčaniam.

### 2.2 Prenosové charakteristiky rozhrania E1 2 Mbit/s v bode prepojenia

2.2.1 Táto časť definuje prenosové charakteristiky rozhrania 2 Mbit/s v bode prepojenia. Prepojenie 2 Mbit/s je realizované PDH signálom E1 na rozhraní RM1. Obecne platia pre parametre rozhrania požiadavky podľa aktuálnych verzii medzinárodných odporúčaní.

2.2.2 V ďalších odsekoch tejto kapitoly sú uvedené dohodnuté požiadavky alebo deklarované vlastnosti, ktoré buď nie sú medzinárodne štandardizované alebo ich štandardizácia nie je jednoznačná, resp. štandardizované parametre, ktoré považujú obe zmluvné strany za potrebné zdôrazniť.

2.2.3 Charakteristiky rozhrania RM1:

- ITU-T odporúčanie G.703 pre elektrické parametre rozhrania – variant 120 Ohm symetrické rozhranie
- ITU-T odporúčanie G.704 pre časový rámec
- ITU-T odporúčanie G.706 pre CRC4
- ITU-T odporúčanie G.823 pre jitter a wander PDH rozhrania
- ITU-T odporúčanie G.826 pre vyhodnocovanie blokovej chybovosti digitálnych ciest

2.2.4 Charakteristiky signálu E1:

- Prenášaný signál E1 podporuje synchronizačný postup s CRC4 podľa ITU-T odporúčania G.706.
- Bit E rámca bloku CRC4 je prenášaný (umožňuje sledovať blokovú chybovosť prenášaného signálu E1 na vzdialenom prijímacom konci).
- Bity a4 až a8 kanálového intervalu č. 0 bez synchronizačnej skupiny majú konštantnú hodnotu 1 alebo sú na prijímacej strane ignorované.

### 2.3 Ďalšie prenosové charakteristiky súvisiace so vzájomným prepojením sietí

2.3.1 Elektronické komunikačné siete oboch zmluvných strán budú spĺňať požiadavky vyplývajúce z technického predpisu telekomunikácií TPT-S2 Prenosový plán.

2.3.2 Telefónny signál v časových intervaloch 64 kbit/s prenášaných v toku 2 Mbit/s alebo STM-1 je kódovaný v súlade s kódovacím pravidlom A-law podľa odporúčania ITU-T G.711. Bitový obrazec voľného kanála musí zodpovedať odporúčaniam ITU-T Q.522, § 2.12.

2.3.3 Sklzosový pomer a alokácia na úrovni koncového zariadenia musí zodpovedať hodnotám určeným v odporúčaní ITU-T G.822.



- 2.3.4 Žiadna zo zmluvných strán nepoužije DCME na realizáciu vzájomného prepojenia komunikačných sietí oboch zmluvných strán.
- 2.3.5 Obe zmluvné strany podniknú potrebné opatrenia na obmedzenie javov ozveny v súlade s odporúčaním ITU-T G.131. Zariadenia na reguláciu ozveny nebudú použité ak „celkový čas jednosmerného prechodu cesty ozveny hovoriaceho“ je menší ako 25 ms, v súlade s odporúčaním ITU-T G.131, § 4.1. S prihliadnutím na odporúčanie ITU-T G.114 by v oboch smeroch mali byť dosiahnuté nasledujúce hodnoty rozdelenia bilancie oneskorenia prenosu v pevnej sieti:

Sieťový úsek	Oneskorenie
Koniec spojenia – koncový bod siete	5 ms
Koncový bod siete – bod prepojenia	4 ms
Bod prepojenia – koncový bod siete	4 ms
Koncový bod siete – koniec spojenia	5 ms

Poznámka:

V odporúčaní ITU-T G.114 sú stanovené hodnoty oneskorenia prenosu pre jednotlivé sieťové prvky, teda bilancia oneskorenia na určitom sieťovom úseku je daná súčtom dielčích hodnôt jednotlivých použitých prvkov.

- 2.3.6 Hodnoty nesmú byť prekročené u najmenej 95% volaní pre každú oddelenú časť prenosu. Každá zo strán je zodpovedná za zabezpečenie dosiahnutia týchto hodnôt vo svojej časti prenosu. Pre volania k zahraničným užívateľom je hodnota bilancie oneskorenia 11 ms pre prenosovú časť od koncového bodu siete mimo územia Slovenska až po bod prepojenia na Slovensku. V prípade potreby budú použité zariadenia na reguláciu ozveny, aby sa podarilo dosiahnuť vyššie uvedené hodnoty.
- 2.3.7 Pravidlá pre stanovenie bilancie kvantizačného skreslenia v pevnej sieti pre oba smery prenosu vychádzajú zo zásad uvedených v odporúčaní ITU-T G.113. V zmysle uvedeného odporúčania sú pre jednotlivé „PCM procesy“ stanovené hodnoty qdu, z ktorých je určovaná výsledná qdu. S prihliadnutím na vyššie uvedené, by mali byť v oboch smeroch prenosu dosiahnuté nasledujúce hodnoty kvantizačného skreslenia v pevnej sieti:

Sieťový úsek	Skreslenie
Koniec spojenia – koncový bod siete – bod prepojenia	5 qdu
Bod prepojenia – koncový bod siete – koniec spojenia	5 qdu

- 2.3.8 Každá zo zmluvných strán bude zodpovedať za zabezpečenie dosiahnutia bilancie kvantizačného skreslenia v jej príslušnom sieťovom úseku. V prípade sieťových úsekov, prevádzkovaných viacerými podnikmi, musí byť bilancia kvantizačného skreslenia alokovaná v súlade s hodnotami uvedenými v odporúčaní ITU-T G.113, Tabuľka 1. Pre medzinárodné spojenia bude bilancia kvantizačného skreslenia od konca spojenia mimo územia Slovenska po bod prepojenia na Slovensku 9 qdu.

### **3 SYNCHRONIZÁCIA**

- 3.1 Elektronické komunikačné siete oboch zmluvných strán budú spĺňať požiadavky vyplývajúce z technického predpisu telekomunikácií TPT-S3 Synchronizačný plán.
- 3.2 Každá z prepojených sietí má svoj zdroj synchronizácie. Prepojenie nesmie byť ani jednou zmluvnou stranou využité pre synchronizáciu svojej siete.
- 3.3 Sieť VM Telecom je synchronizovaná vlastnými prostriedkami a spĺňa požiadavky odporúčania ITU-T G.811
- 3.4 Sieť ICP je synchronizovaná vlastnými prostriedkami a spĺňa požiadavky odporúčania ITU-T G.811
- 3.5 Sieť ktorejkoľvek zmluvnej strany môže v prípade poruchy zdrojov synchronizácie 1. a 2. úrovne druhej zmluvnej strany poskytovať synchronizáciu v rámci sieťového prepojenia 2048 kbit/s.

## 4 SIGNALIZÁCIA

### 4.1 Všeobecne

- 4.1.1 Na vzájomnom prepojení komunikačných sietí oboch zmluvných strán bude použitý signalizačný systém č.7 (SS7) kedy sa využije Doplnok A pre určenie bodov prepojenia , alebo SIP v spojení s IP prepojavacími okruhmi, kedy sa využije Doplnok C pre určenie bodov prepojenia. Iný typ signalizácie a forma prepojenia je možná po vzájomnej dohode zmluvných strán.
- 4.1.2 Použitá verzia signalizačného systému č.7 bude vychádzať z nasledujúcich dokumentov:
- CCITT Signalling system No. 7, National specification of MTP and ISUP for Czech Republic and Slovak Republic Version 1, Edition 2, October 29, 1997;
  - Signalling System No. 7, Adaptation of National Specification of MTP and ISUP for Czech Republic and Slovak Republic Version 1 for Multi-operator environment, Edition 002, May 12, 2003
  - Signalling System No. 7, ETSI ISUP v2, Q.767 and ITU white book or blue book.

Použitá signalizácia pri IP spojovacích okruhoch bude vychádzať zo štandardov o IP prepojení (RFC): RFC 3261 (SIP), RFC4566 (SDP), RFC4733 (DTMF), RFC3550 (RTP), RFC 3264 (offer/answer), RFC3323(Privacy header), RFC3262 (Provisional responses).

- 4.1.3 Rozsah použitých signalizačných správ a parametrov bude upresnený v závislosti od signalizačných procedúr použitých medzi komunikačnými sieťami oboch zmluvných strán. Národné signalizačné správy a parametre, t.j. správy a parametre, ktorých formát nie je definovaný v medzinárodných štandardoch, sú prenášané medzi komunikačnými sieťami oboch zmluvných strán len v prípade, keď medzi sieťou VM Telecom a sieťou spoločnosti ICP sú používané procedúry, ktoré sú podporované týmito správami a parametrami.
- 4.1.4 Prípadné použitie inej verzie protokolu signalizačného systému č.7 bude riešené vzájomnou dohodou oboch zmluvných strán.

### 4.2 SS7 MTP – úroveň 1

- 4.2.1 Signalizačná linka sa prednostne umiestňuje do časového intervalu TS1 prvého toku 2 Mbit/s. V prípade potreby viacerých signalizačných liniek je ďalšia linka prednostne umiestnená v časovom intervale TS1 ďalšieho toku 2 Mbit/s. Po vzájomnej dohode oboch zmluvných strán môže byť signalizačná linka umiestnená v inom časovom intervale s výnimkou časového intervalu TSO.
- 4.2.2 Keď vo zväzku signalizačných liniek je viac ako jedna signalizačná linka, mala by byť každá linka z dôvodu bezpečnosti vedená, pokiaľ možno, fyzicky nezávislou cestou, t.j. iný hardware v spojovacom systéme, iný prenosový systém, iný kábel, atď.
- 4.2.3 Časový interval TS16 môže byť po vzájomnej dohode oboch zmluvných strán použitý ako nosný kanál pre prenos telefónnej prevádzky.

### 4.3 SS7 MTP – úroveň 2

Používaná je základná metóda opravy chýb.

#### 4.4 SS7 MTP – úroveň 3

- 4.4.1 Signalizačná prevádzka medzi komunikačnými sieťami oboch zmluvných strán bude používať SPC z číslovacieho plánu pre prechodovú signalizačnú sieť a sieťový indikátor NI = 11 v súlade s Číslovacím plánom uverejneným Telekomunikačným úradom Slovenskej republiky.
- 4.4.2 V zmysle Číslovacieho plánu je štruktúra SPC v prechodovej sieti 5-4-5 bitov.
- 4.4.3 Kód signalizačnej linky (SLC) musí byť rovnaký na oboch koncoch signalizačnej linky. Hodnoty kódu sú pridelované vzostupne v poradí 0, 1, 2, ... Hodnoty musia byť dohodnuté pre každý zväzok signalizačných liniek zvlášť.
- 4.4.4 V prípade použitia viacerých signalizačných liniek v bode prepojenia výber signalizačnej linky bude realizovaný v zmysle odporúčania ITU-T Q.704, § 2.2.4 a 2.2.5.
- 4.4.5 Vysielanie správy „prenos zakázaný“ (TFP) je povinné vo všetkých prípadoch uvedených v odporúčaní ITU-T Q.704, § 13.2.2, okrem bodu iii) (Metóda odozvy). Metóda odozvy sa použije, keď je v systéme k dispozícii.
- 4.4.6 Použitie periodického testovania signalizačnej linky v prevádzke v súlade s odporúčaním ITU-T Q.707, je voliteľné. Systém druhej zmluvnej strany musí na príjem správy SLTM reagovať v zmysle odporúčania ITU-T Q.707, kapitola 2.2.

#### 4.5 SS7 ISUP

- 4.5.1 Štruktúra identifikačného kódu okruhu (CIC) pre PCM prvého rádu je:

7 bitov	5 bitov
číslo PCM v rámci jedného zväzku okruhov	číslo časového intervalu pridelového okruhu

Hodnoty čísla PCM sa pridelujú vzostupne v poradí 1, 2, ...

- 4.5.2 Hodnoty časových kontrol v protokole ISUP zodpovedajú hodnotám uvedeným v príslušných medzinárodných štandardoch.
- 4.5.3 Prenos tarifných informácií medzi sieťami oboch zmluvných strán sa nepredpokladá a signalizačný systém ich nezahŕňa.
- 4.5.4 Cez rozhranie vzájomného prepojenia sietí oboch zmluvných strán je číslo volaného užívateľa vždy odovzdávané v tvare národného čísla pre volania končiace v národnej sieti (aj v prípade, že volanie končí v tej istej číslovacej oblasti, ako vzniklo) a v tvare medzinárodného čísla pre odchádzajúce medzinárodné volania.
- 4.5.5 Číslo volaného užívateľa sa prenáša metódou prenosu v bloku (en bloc), kedykoľvek je to možné. Pokiaľ nie je možné použiť metódu prenosu v bloku, bude číslo volaného užívateľa prenášané metódou prenosu s prekrytím (overlap). V prípade prenosu s prekrytím sa vyššie z cieľovej ústredne správa „adresa úplná“ (ACM), akonáhle boli prijaté všetky číslice nevyhnutné pre dokončenie volania.

## 5 SPOJOVACIE OKRUHY

### 5.1 Zriadenie spojovacích okruhov

- 5.1.1 Spojovacie okruhy sa zriaďujú medzi bránovými ústredňami oboch zmluvných strán. Každá zo zmluvných strán zodpovedá za zriadenie príslušnej časti spojovacích okruhov medzi bránovou ústredňou svojej siete a bodom prepojenia, kde sú umiestnené všetky nevyhnutné zariadenia potrebné pre prepojenie sietí.
- 5.1.2 Každá zo zmluvných strán si môže prenajať od druhej zmluvnej strany okruhy pre realizáciu spojenia medzi bránovou ústredňou svojej siete a bodom prepojenia. Prenájom komunikačných okruhov je realizovaný podľa podmienok stanovených všeobecnými podmienkami na poskytovanie verejnej elektronickej komunikačnej služby prenájmu okruhov tej zmluvnej strany, od ktorej sú okruhy prenajaté.
- 5.1.3 Kapacita vzájomného prepojenia komunikačných sietí oboch zmluvných strán sa udáva v počtoch tokov E1 2 Mbit/s alebo v dohodnutej kapacite, ktorá môže zodpovedať násobkom tokov E1 pri využití IP spojovacích okruhov 10Mbit/s, 100 Mbit/s a 1000 Mbit/s
- 5.1.4 Toky E1 2 Mbit/s budú použité buď výlučne pre prenos prepojených volaní, alebo pre kombináciu prenosu prepojených volaní a správ signalizačného systému č.7. Ako nosné kanály alebo signalizačné linky v rámci toku 2 Mbit/s budú použité určené kanály 64 kbit/s v súlade s kapitolou 4.2. Nosný kanál je časový kanál používaný na prenos prepojených volaní. Signalizačná linka je časový kanál, ktorý sa používa na prenos správ signalizačného systému č.7.
- 5.1.5 Zmluvné strany zodpovedajú za napojenie každej signalizačnej linky na svojej strane bodu prepojenia do svojich vlastných signalizačných zariadení pri využití signalizačného systému č.7
- 5.1.6 Kapacita vzájomného prepojenia je navrhnutá na prevádzkovú stratu 1% v hlavnej prevádzkovej hodine (HPH). Počet spojovacích okruhov na vzájomnom prepojení bude aktualizovaný podľa dohody oboch zmluvných strán na základe prognóz vypracovaných oboma zmluvnými stranami a na základe výsledkov meraní prevádzkového zaťaženia. Obe zmluvné strany dohodnú v dostatočnom časovom predstihu časový harmonogram rozšírenia tak, aby nedošlo k preťaženiu zväzku spojovacích okruhov.
- 5.1.7 V prípade, že na základe prevádzkových meraní niektorá zo zmluvných strán deteguje dlhodobé nevyužívanie plánovanej kapacity vzájomného prepojenia alebo naopak preťaženie existujúcich spojovacích okruhov, bude ich počet resp. dimenzovanie po vzájomnej dohode oboch zmluvných strán modifikované.
- 5.1.8 Zmluvné strany sa vzájomne dohodnú na spoločnom označení spojovacích okruhov tak, aby bolo v súlade s označovaním v ich informačných systémoch.

### 5.2 Dimenzovanie spojovacích okruhov

- 5.2.1 Počet spojovacích okruhov medzi bránovými ústredňami oboch zmluvných strán je určený uplatnením Erlang-B-vzorca. Pri uplatnení uvedeného vzorca sa predpokladá podiel stratených volaní v hlavnej prevádzkovej hodine (HPH) vo výške 1%. Ďalej sa predpokladá, že v toku 2 Mbit/s je realizovaných 31 nosných kanálov, každý s kapacitou 64 kbit/s.
- 5.2.2 Erlang-B-vzorec je definovaný nasledovne:

$$p_m = \frac{\frac{A^m}{m!}}{\sum_{k=0}^m \frac{A^k}{k!}}$$

kde:

$p_m$  – podiel stratených volaní

A – ponúknutá prevádzka v HPH (v Erlangoch)

m – počet 64 kbit/s hlasových kanálov

5.2.3 Prehľad typických hodnôt vypočítaných pri uplatnení Erlang-B-vzorca podľa nasledujúca tabuľka:

Ponúknutá prevádzka v HPH (Erl)	21,2	48,8	77,5	106,8	136,3	166,2	196,2	226,3	256,6	286,9
Počet požadovaných tokov 2 Mbit/s	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Počet kanálov *	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300

Pri IP forme prepojenia je počet kanálov násobený potrebnou šírkou pásma podľa vybraného kodeku na jeden hovor, čím sa určí potrebná šírka pásma, teda kapacita prepojenia.

### 5.3 Dimenzovanie signalizačných liniek pri SS7

5.3.1 Na základe objemu vzájomne poskytovaných služieb prepojených volaní sa obe zmluvné strany navzájom dohodnú na celkovom počte signalizačných zväzkov a počte signalizačných liniek v nich.

5.3.2 Signalizačné linky budú navrhnuté pre maximálne zaťaženie 0,2 Erl za normálneho stavu a pre maximálne zaťaženie 0,4 Erl pri výpadku v signalizačnej sieti v zmyslu štandardu ETS 300 008.

5.3.3 Pre dosiahnutie rovnomerného rozloženia prevádzky v signalizačnom zväzku by celkový počet signalizačných liniek v signalizačnom zväzku mal byť mocninou dvoch (1, 2, 4, 8).

5.3.4 Orientačný vzťah medzi počtom signalizačných liniek a počtom nosných kanálov je nasledujúci:

$$P = \frac{P_{ok}}{1 + \frac{P_{ok}}{9}} \cdot \frac{1}{10}$$

Vzorec je aplikovateľný, pokiaľ sú signalizačné linky použité len pre signalizáciu riadiacu komutáciu okruhov.

5.3.5 Obe zmluvné strany budú za podmienok bežnej prevádzky, pokiaľ je to technicky možné, udržiavať rovnomerné zaťaženie všetkých signalizačných liniek v jednotlivých signalizačných zväzkoch. V prípade detekcie nerovnomernosti spôsobujúcej alebo hroziacej preťažením signalizačnej siete alebo degradujúcej kvalitu poskytovaných služieb prepojených volaní podniknú zmluvné strany okamžité kroky vedúce k eliminácii nerovnomerného zaťaženia.

5.3.6 V prípade, že na základe prevádzkových meraní niektorá zo zmluvných strán deteguje preťaženie existujúcich signalizačných liniek, bude ich počet po vzájomnej dohode oboch zmluvných strán modifikovaný pri dodržaní vyššie uvedených zásad.

**5.4 Vytváranie zväzkov spojovacích okruhov (parametrizácia)**

- 5.4.1 Pre službu alebo pre skupinu služieb prepojených volaní budú zriadené spoločné zväzky spojovacích okruhov.
- 5.4.2 Zväzky spojovacích okruhov budú zriaďované ako obojsmerné.
- 5.4.4 Zmluvné strany spoločne zodpovedajú za dimenzovanie kapacity prepojenia a počtu okruhov v obojsmerných zväzkoch spojovacích okruhov v zmysle bodu 5.1.6 tejto Prílohy.

## 6 SLUŽBY PREPOJENÝCH VOLANÍ

### 6.1 Rozsah služieb prepojených volaní

6.1.1 Služby prepojených volaní zahŕňajú nasledovné kategórie služieb:

- Služby ukončenia volaní,
- Služby tranzitu volaní.

6.1.2 Služby prepojených volaní zahŕňajú nasledujúce druhy volaní:

- PSTN/ISDN základné volania s nosnou službou „reč“,
- PSTN/ISDN základné volania s nosnou službou „3,1 kHz audio“,
- ISDN základné volania s nosnou službou „64 kbit/s bez obmedzenia“.

6.1.3 Služby prepojených volaní sú poskytované pre všetky typy teleslužieb.

6.1.4 Každá zo zmluvných strán poskytne druhej zmluvnej strane služby prepojených volaní v predpísanej kvalite služby dvadsať štyri (24) hodín denne, sedem (7) dní v týždni a vo všetkých dňoch v roku. Celková kvalita služieb prepojených volaní poskytovaných každou zo zmluvných strán druhej zmluvnej strane bude rovnaká alebo lepšia než štandardná kvalita služieb, ktorú ponúka táto zmluvná strana svojim užívateľom.

6.1.5 Rozsah podporovaných nosných služieb, teleslužieb a doplnkových služieb v bode prepojenia medzi komunikačnými sieťami oboch zmluvných strán definuje nasledujúca tabuľka:

Služby	Zodpovedajúci štandard	Služby podporované v bode prepojenia		
		Zo siete VM Telecom do siete spoločnosti ICP	Zo siete spoločnosti ICP do siete VM Telecom	Tranzit cez sieť VM Telecom resp. ICP
<b>Nosné služby (Bearer Services)</b>				
CMSPEECH	ETS 300 109	X	X	X
CM3K1AUDIO	ETS 300 110	X	X	X
CM64UNRST	ETS 300 108	X	X	X
<b>Teleslužby (Teleservices)</b>				
TELEPHONY 3,1 kHz	ETS 300 111	X	X	X
TELETEX	ITU-T I.241.2	X	X	X
TELEFAX4	ETS 300 120	X	X	X
TELEPHONY 7 kHz	ETS 300 263	X	X	X
TELEFAX 2/3	-	X	X	X
VIDEOTEX	ETS 300 262	X	X	X
<b>Doplnkové služby (Supplementary Services)</b>				
MSN	ETS 300 050	X	X	X
TP	ETS 300 053	X	X	X
CW	ETS 300 056	X <sup>1)</sup>	X <sup>1)</sup>	X <sup>1)</sup>
SUB	ETS 300 059	X	X	X
DDI	ETS 300 062	X	X	X
CLIP	ETS 300 089	X	X	X
CLIR	ETS 300 090	X	X	X



Služby	Zodpovedajúci štandard	Služby podporované v bode prepojenia		
		Zo siete VM Telecom do siete spoločnosti ICP	Zo siete spoločnosti ICP do siete VM Telecom	Tranzit cez sieť VM Telecom resp. ICP
COLP	ETS 300 094	X	X	X
COLR	ETS 300 095	X	X	X
MCID	ETS 300 128	X	X	X
CUG	ETS 300 136	–	–	X
HOLD	ETS 300 139	X <sup>1)</sup>	X <sup>1)</sup>	X <sup>1)</sup>
CONF	ETS 300 183	X <sup>1)</sup>	X <sup>1)</sup>	X <sup>1)</sup>
3PTY	ETS 300 186	X <sup>1)</sup>	X <sup>1)</sup>	X <sup>1)</sup>
CFB	ETS 300 199	X	X	X
CFU	ETS 300 200	X	X	X
CFNR	ETS 300 201	X	X	X
UUS1- Implicit	ETS 300 284	X	X	X

Legenda: X : služba je podporovaná  
 – : služba nie je podporovaná  
 Poznámka: <sup>1)</sup> Vo verzii ISUP podľa kapitoly 4 nie je zaručený prenos notifikačných správ

## 6.2 Služby ukončenia volaní

### 6.2.1 Služba ukončenia volaní v sieti VM Telecom

6.2.1.1 Služba ukončenia volaní v sieti VM Telecom (služba VM TELECOM-B) poskytuje prenos volania z elektronickej komunikačnej siete spoločnosti ICP do elektronickej komunikačnej siete VM Telecom. Cieľ volania sa nachádza v elektronickej komunikačnej sieti VM Telecom.

6.2.1.2 Cieľ volania môže byť identifikovateľný prostredníctvom:

- geografického národného čísla volaného užívateľa alebo regionálneho skráteného čísla v geograficky určenej číslovacej oblasti (základné ukončenie volaní),
- negeografického mobilného telefónneho čísla volaného užívateľa alebo regionálneho skráteného čísla v geograficky určenej číslovacej oblasti (základné ukončenie volaní v mobilnej telefónnej sieti),
- negeografického národného čísla služby s pridanou hodnotou (ukončenie volaní na službách s pridanou hodnotou),
- negeografického skráteného čísla (ukončenie volaní na negeografických skrátených číslach),
- čísla korporátnej siete (ukončenie volaní na číslach korporátnej siete),
- čísla pre prístup do siete Internet a prenos hlasu cez Internet (ukončenie volaní na číslach pre prístup do siete Internet a prenos hlasu cez Internet),

6.2.1.3 Spoločnosť VM Telecom bude informovať spoločnosť ICP o pridelení číselných množín regulačným orgánom.

6.2.1.4 Prvky služby VM Telecom-B sú:

- prenos volania cez elektronickú komunikačnú sieť spoločnosti ICP,
- určenie podniku elektronickej komunikačnej siete, ktorý poskytuje prístup na daný cieľ volania, na základe analýzy časti alebo celého volaného čísla v databáze spoločnosti ICP,
- prenos volania cez elektronickú komunikačnú sieť VM Telecom,
- ukončenie volania na príslušnom volanom čísle v sieti VM Telecom.

6.2.1.5 Poskytovanie služby VM TELECOM-B je podmienené nasledovnými konfiguračnými opatreniami v sieti spoločnosti ICP

- zavedenie príslušných číselných množín, prostredníctvom ktorých sú identifikované ciele volaní v sieti VM Telecom, do ústrední siete spoločnosti ICP,
- zriadenie smerovacieho mechanizmu pre smerovanie volaní na ciele v sieti VM Telecom.

### **6.2.2 Služba ukončenia volaní v sieti spoločnosti ICP**

6.2.2.1 Služba ukončenia volaní v sieti spoločnosti ICP (služba ICP -B) poskytuje prenos volania z elektronickej komunikačnej siete VM Telecom do elektronickej komunikačnej siete spoločnosti ICP . Cieľ volania sa nachádza v elektronickej komunikačnej sieti spoločnosti ICP.

6.2.2.2 Cieľ volania môže byť identifikovateľný prostredníctvom:

- geografického národného čísla volaného užívateľa alebo regionálneho skráteného čísla v geograficky určenej číslovacej oblasti (základné ukončenie volaní),
- negeografického mobilného telefónneho čísla volaného užívateľa alebo regionálneho skráteného čísla v geograficky určenej číslovacej oblasti (základné ukončenie volaní v mobilnej telefónnej sieti),
- negeografického národného čísla služby s pridanou hodnotou (ukončenie volaní na službách s pridanou hodnotou),
- negeografického skráteného čísla (ukončenie volaní na negeografických skrátených číslach),
- čísla korporátnej siete (ukončenie volaní na číslach korporátnej siete),
- čísla pre prístup do siete Internet a prenos hlasu cez Internet (ukončenie volaní na číslach pre prístup do siete Internet a prenos hlasu cez Internet).

6.2.2.3 Spoločnosť ICP bude informovať spoločnosť VM Telecom o pridelení číselných množín regulačným orgánom.

6.2.2.4 Prvky služby ICP -B sú:

- prenos volania cez elektronickú komunikačnú sieť VM Telecom,
- určenie podniku elektronickej komunikačnej siete, ktorý poskytuje prístup na daný cieľ volania, na základe analýzy časti alebo celého volaného čísla v databáze spoločnosti VM Telecom,
- prenos volania cez elektronickú komunikačnú sieť spoločnosti ICP,

- ukončenie volania na príslušnom volanom čísle v sieti spoločnosti ICP .

6.2.2.5 Poskytovanie služby ICP -B je podmienené nasledovnými konfiguračnými opatreniami v sieti VM Telecom:

- zavedenie príslušných číselných množín, prostredníctvom ktorých sú identifikované ciele volaní v sieti spoločnosti ICP do ústrední siete VM Telecom,
- zriadenie smerovacieho mechanizmu pre smerovanie volaní na ciele v sieti spoločnosti ICP .

### **6.3 Služby tranzitu volaní**

Poznámka: predmetom tejto referenčnej ponuky je ukončovanie volaní sieťach zmluvných strán. Rozsah služieb tranzitu poskytovaných zmluvnými stranami prostredníctvom prepojenia je predmetom komerčnej dohody zmluvných strán.

#### **6.3.1 Služba VM Telecom tranzit**

6.3.1.1 Služba VM Telecom tranzit (služba VM TELECOM-C) poskytuje prenos volania z elektronickej komunikačnej siete spoločnosti ICP do domácich alebo zahraničných elektronických komunikačných sietí tretích strán cez elektronickú komunikačnú sieť VM Telecom.

6.3.1.2 Poskytovanie služby VM Telecom tranzit je podmienené:

- uzavretím zmluvy o prepojení medzi spoločnosťou VM Telecom a treťou stranou, resp. inou možnosťou smerovania volaní do sietí tretích strán cez sieť VM Telecom, na základe oznámenia v zmysle bodu 9.1 kapitoly 9 tejto Prílohy.
- Volajúci (A číslo) je jednoznačne identifikovaný národným geografickým číslom alebo číslom v medzinárodnom formáte. Na základe tejto identifikácie sú ceny za tranzit rozdelené podľa Prílohy II.

6.3.1.3 Cieľ volania v elektronickej komunikačnej sieti tretej strany môže byť identifikovateľný prostredníctvom:

- geografického národného čísla volaného užívateľa (tranzit do slovenských pevných sietí),
- negeografického národného čísla volaného mobilného užívateľa (tranzit do slovenských mobilných sietí),
- negeografického národného čísla služby s pridanou hodnotou (tranzit na čísla služieb s pridanou hodnotou),
- negeografického skráteného čísla (tranzit na negeografické skrátené čísla),
- čísla korporátnej siete (tranzit na čísla korporátnej siete),
- čísla pre prístup do siete Internet a prenos hlasu cez Internet (tranzit na čísla pre prístup do siete Internet a prenos hlasu cez Internet),
- medzinárodného čísla volaného užívateľa (tranzit medzinárodných volaní).

6.3.1.4 Pri volaniach zo siete spoločnosti ICP do siete tretej strany sa služba VM TELECOM-C skladá z nasledujúcich prvkov:

- prenos volania cez elektronickú komunikačnú sieť spoločnosti ICP,

- určenie podniku elektronickej komunikačnej siete, ktorý poskytuje prístup na daný cieľ volania, na základe analýzy časti alebo celého volaného čísla v databáze spoločnosti ICP
  - prenos volania cez elektronickú komunikačnú sieť VM Telecom,
  - určenie podniku elektronickej komunikačnej siete, ktorý poskytuje prístup na daný cieľ volania, na základe analýzy časti alebo celého volaného čísla v databáze spoločnosti VM Telecom,
  - ukončenie volania na príslušnom volanom čísle v sieti tretej strany,
  - spracovanie platieb podniku siete tretej strany za termínáciu volaní.
- 6.3.1.5 Poskytovanie služby VM TELECOM-C je podmienené nasledovnými konfiguračnými opatreniami v sieti spoločnosti ICP:
- zavedenie príslušných číselných množín, prostredníctvom ktorých sú identifikované ciele volaní v sieti tretej strany, do ústrední siete spoločnosti ICP,
  - zriadenie smerovacieho mechanizmu pre smerovanie volaní na ciele v sieti tretej strany cez sieť VM Telecom.
- 6.3.1.6 Spoločnosť VM Telecom poskytne spoločnosti ICP všetky informácie potrebné pre realizáciu tranzitu volaní.
- 6.3.1.7 Spoločnosť VM Telecom bude bez zbytočného odkladu informovať spoločnosť ICP, že elektronická komunikačná sieť tretej strany bude rušiť prepojenie s elektronickou komunikačnou sieťou VM Telecom.

### **6.3.2 Služba ICP tranzit**

- 6.3.2.1 Služba ICP tranzit (služba ICP -C) poskytuje prenos volania z elektronickej komunikačnej siete VM Telecom do domácich alebo zahraničných elektronických komunikačných sietí tretích strán cez elektronickú komunikačnú sieť spoločnosti ICP .
- 6.3.2.2 Poskytovanie služby ICP tranzit je podmienené:
- uzavretím zmluvy o prepojení medzi spoločnosťou ICP a treťou stranou resp. inou možnosťou smerovania volaní do sietí tretích strán cez sieť ICP na základe oznámenia v zmysle bodu 9.1 kapitoly 9 tejto Prílohy.
  - Volajúci (A číslo) je jednoznačne identifikovaný národným geografickým číslom alebo číslom v medzinárodnom formáte. Na základe tejto identifikácie sú ceny za tranzit rozdelené podľa Prílohy II.
- 6.3.2.3 Cieľ volania v elektronickej komunikačnej sieti tretej strany môže byť identifikovateľný prostredníctvom:
- geografického národného čísla volaného užívateľa alebo regionálneho skráteného čísla v geograficky určenej číslovacej oblasti (tranzit do slovenských pevných sietí),
  - negeografického národného čísla volaného mobilného užívateľa (tranzit do slovenských mobilných sietí),
  - negeografického národného čísla služby s pridanou hodnotou (tranzit na čísla služieb s pridanou hodnotou),

- negeografického skráteného čísla (tranzit na negeografické skrátené čísla),
  - čísla korporátnej siete (tranzit na čísla korporátnej siete),
  - čísla pre prístup do siete Internet a prenos hlasu cez Internet (tranzit na čísla pre prístup do siete Internet a prenos hlasu cez Internet),
  - medzinárodného čísla volaného užívateľa (tranzit medzinárodných volaní).
- 6.3.2.4 Pri volaniach zo siete VM Telecom do siete tretej strany sa služba ICP -C skladá z nasledujúcich prvkov:
- prenos volania cez elektronickú komunikačnú sieť VM Telecom,
  - určenie podniku elektronickej komunikačnej siete, ktorý poskytuje prístup na daný cieľ volania, na základe analýzy časti alebo celého volaného čísla v databáze spoločnosti VM Telecom,
  - prenos volania cez elektronickú komunikačnú sieť spoločnosti ICP
  - určenie podniku elektronickej komunikačnej siete, ktorý poskytuje prístup na daný cieľ volania, na základe analýzy časti alebo celého volaného čísla v databáze spoločnosti ICP,
  - ukončenie volania na príslušnom volanom čísle v sieti tretej strany,
  - spracovanie platieb podniku siete tretej strany za termináciu volaní.
- 6.3.2.5 Poskytovanie služby ICP -C je podmienené nasledovnými konfiguračnými opatreniami v sieti VM Telecom:
- zavedenie príslušných číselných množín, prostredníctvom ktorých sú identifikované ciele volaní v sieti tretej strany, do ústrední siete VM Telecom,
  - zriadenie smerovacieho mechanizmu pre smerovanie volaní na ciele v sieti tretej strany cez sieť spoločnosti ICP.
- 6.3.2.6 Spoločnosť ICP poskytne spoločnosti VM Telecom všetky informácie potrebné pre realizáciu tranzitu volaní.
- 6.3.2.7 Spoločnosť ICP bude bez zbytočného odkladu informovať spoločnosť VM Telecom, že elektronická komunikačná sieť tretej strany bude rušiť prepojenie s elektronickou komunikačnou sieťou spoločnosti ICP .

## **7 ŠPECIFIKÁCIA VOLANIA, ZOSTAVENIE SPOJENIA, ZAČIATOK VOLANIA A UKONČENIE VOLANIA**

### **7.1 Špecifikácia volania**

- 7.1.1 Volanie vždy obsahuje nosnú službu podľa odseku 6.1.5 kapitoly 6.
- 7.1.2 Volanie môže obsahovať explicitnú indikáciu teleslužby podľa odseku 6.1.5 kapitoly 6.
- 7.1.3 Volanie môže obsahovať doplnkovú službu podľa odseku 6.1.5 kapitoly 6.

## 7.2 Špecifikácia zostavenia spojenia, začiatok volania a ukončenie volania pre volania v smere z elektronickej komunikačnej siete VM Telecom do elektronickej komunikačnej siete spoločnosti ICP.

- 7.2.1 Zostavenie spojenia pri SS7 signalizácii nastane, keď je v elektronickej komunikačnej sieti VM Telecom prijatá správa „adresa úplná“ (ACM) alebo správa „prepojenie“ (CON) z elektronickej komunikačnej siete spoločnosti ICP. Za zostavenie spojenia pri SIP signalizácii možno považovať prijatie správy 180 RINGING v elektronickej komunikačnej sieti VM Telecom z elektronickej komunikačnej siete spoločnosti ICP, po zaslaní správy INVITE zo siete VM Telecom do siete ICP.
- 7.2.2 Za začiatok volania pri SS7 signalizácii sa považuje, keď je v elektronickej komunikačnej sieti VM Telecom prijatá správa „prihlásenie“ (ANM) alebo správa „prepojenie“ (CON) z elektronickej komunikačnej siete spoločnosti ICP. Za začiatok volania pri SIP signalizácii sa považuje prijatie 200 OK v elektronickej komunikačnej sieti VM Telecom z elektronickej komunikačnej siete spoločnosti ICP.
- 7.2.3 Ukončenie volania pri SS7 nastane, keď:
- v elektronickej komunikačnej sieti VM Telecom je prijatá správa „vybavenie“ (REL) z elektronickej komunikačnej siete spoločnosti ICP, alebo
  - v elektronickej komunikačnej sieti spoločnosti ICP je prijatá správa „vybavené“ (REL) z elektronickej komunikačnej siete VM Telecom, alebo
  - v iných výnimočných situáciách dôjde k rozpojeniu prenosovej cesty využívanej daným volaním (napr. prijatie alebo odoslanie správy „resetovanie okruhu“ (RSC) alebo správy „resetovanie skupiny okruhov“ (GRS)).

Ukončenie volania pri SIP nastane, keď:

- zdrojová/ cieľová brána vyšle metódu „BYE“ indikujúc zrušenie hovoru.

## 7.3 Špecifikácia zostavenia spojenia, začiatok volania a ukončenie volania pre volania v smere z elektronickej komunikačnej siete spoločnosti ICP do elektronickej komunikačnej siete VM Telecom

- 7.3.1 Zostavenie spojenia pri SS7 signalizácii nastane, keď je v elektronickej komunikačnej sieti spoločnosti ICP prijatá správa „adresa úplná“ (ACM) alebo správa „prepojenie“ (CON) z elektronickej komunikačnej siete VM Telecom. Za zostavenie spojenia pri SIP signalizácii možno považovať prijatie správy 180 RINGING v elektronickej komunikačnej sieti ICP z elektronickej komunikačnej siete spoločnosti VM Telecom, po zaslaní správy INVITE zo siete ICP do siete VM Telecom.
- 7.3.2 Za začiatok volania pri SS7 signalizácii sa považuje, keď je v elektronickej komunikačnej sieti spoločnosti ICP prijatá správa „prihlásenie“ (ANM) alebo správa „prepojenie“ (CON) z elektronickej komunikačnej siete VM Telecom. Za začiatok volania pri SIP signalizácii sa považuje prijatie 200 OK v elektronickej komunikačnej sieti ICP z elektronickej komunikačnej siete spoločnosti VM Telecom.
- 7.3.3 Ukončenie volania pri SS7 nastane, keď:
- v elektronickej komunikačnej sieti spoločnosti ICP je prijatá správa „vybavenie“ (REL) z elektronickej komunikačnej siete VM Telecom, alebo

- v elektronickej komunikačnej sieti VM Telecom je prijatá správa „vybavené“ (REL) z elektronickej komunikačnej siete spoločnosti ICP alebo
- v iných výnimočných situáciách dôjde k rozpojeniu prenosovej cesty využívanej daným volaním (napr. prijatie alebo odoslanie správy „resetovanie okruhu“ (RSC) alebo správy „resetovanie skupiny okruhov“ (GRS)).

Ukončenie volania pri SIP nastane, keď:

- zdrojová/ cieľová brána vyšle metódu „BYE“ indikujúc zrušenie hovoru.

#### **7.4 Špecifikácia trvania prihláseného volania**

Trvanie prihláseného volania je určené časovým intervalom medzi začiatkom volania a ukončením volania, ktoré sú definované v odsekoch 7.2 a 7.3.

## 8 IDENTIFIKÁCIA VOLAJÚCEHO (CLI) ODOVZDÁVANÁ MEDZI PREPOJENÝMI SIEŤAMI

- 8.1 Obe zmluvné strany si odovzdajú číslo volajúceho užívateľa pre všetky volania prechádzajúce bodom prepojenia s výnimkou situácie podľa odseku 8.6. Prenáša sa úplné národné alebo úplné medzinárodné číslo volajúcej stanice v zmysle odporúčania ITU-T E.164.
- 8.2 Obe zmluvné strany sa zaväzujú, že pri uzatváraní zmlúv o prepojení s tretími stranami (národnými i medzinárodnými prevádzkovateľmi) budú od týchto tretích strán požadovať odovzdanie čísla volajúceho užívateľa (CLI), ktoré budú ďalej prenášať cez bod prepojenia do siete druhej zmluvnej strany.
- 8.3 Národné rozlišovacie číslo „0“ sa nezaraďuje do národného čísla a medzinárodné rozlišovacie číslo „00“ sa nezaraďuje do medzinárodného čísla. Rozlíšenie medzi národným a medzinárodným číslom sa realizuje pomocou indikátora „nature of address“ pri SS7 signalizácii. Pri IP technológii prepojenia sa čísla zasielajú vždy v medzinárodnom formáte. Pri využití IP technológie prepojenia a formáte čísiel v medzinárodnom tvare, je spoločnosť VM Telecom oprávnená požadovať od Zmluvného partnera informáciu o národnom či medzinárodnom charaktere volaní, ktoré vstúpili do siete VM Telecom od Zmluvného partnera.
- 8.4 VM Telecom ako zdrojová sieť môže zabezpečiť, že identifikácia volajúceho (CLI) je správna, len ak je volajúci priamo pripojeným Účastníkom VM Telekomu alebo ak tretí podnik, odovzdávajúci volanie do Sieť spoločnosti VM Telecom, poskytuje identifikáciu volajúceho (CLI) v súlade s príslušnými normami. V takom prípade číslo odovzdávané ako CLI je buď:
- Východzie číslo stanice, z ktorej je volané, t.j. číslo tejto stanice uložené v telekomunikačnom zariadení, napr. v miestnej ústredni (Pri SS7 to znamená Screening indicator: network provided).
  - Ďalšie číslo stanice, z ktorej je volané, s doplnkovou službou MSN, t.j. číslo stanice prijaté spolu s volaním z prístupu s doplnkovou službou MSN (Pri SS7 to znamená Screening indicator: user provided, verified and passed).
  - Ďalšie číslo stanice, z ktorej je volané, patriacej do PBX skupiny, t.j. číslo stanice prijaté spolu s volaním z prístupu patriaceho do PBX skupiny (Pri SS7 to znamená Screening indicator: user provided, verified and passed).
- A-číslo je medzi sieťami Zmluvných strán prenášané aj v prípade, že je jeho prezentácia zakázaná.
- 8.6 Obe zmluvné strany berú na vedomie, že pri prichádzajúcich medzinárodných volaniach môže vzniknúť stav, kedy nebude odovzdané CLI z dôvodu, že nie je poskytnuté zo strany zahraničného podniku.
- 8.7 Obe zmluvné strany sa zaväzujú, že žiadnym spôsobom nebudú modifikovať CLI vlastných užívateľov a prijaté z iných sietí.
- 8.8 Ak je ukazovateľ zobrazenia identifikácie volajúceho (CLI) nastavený na "zobrazenie povolené", je cieľová sieť oprávnená zaslať identifikáciu volajúceho (CLI) volanému .8.9

Ak je ukazovateľ zobrazenia identifikácie volajúceho (CLI) nastavený na "zobrazenie zakázané", môže cieľová sieť zaslať identifikáciu volajúceho volanému (CLI) len do určených užívateľských prístupov, ako napr. ohlasovne tiesňových volaní.



## 9 OSTATNÉ PROCEDÚRY SÚVISIACE SO SLUŽBAMI PREPOJENÝCH VOLANÍ

### 9.1 Úpravy smerovania v sieťach a zmeny v číselných množinách

- 9.1.1 Každá zo zmluvných strán môže kedykoľvek odovzdať druhej zmluvnej strane písomné oznámenie o zmene v pridelených číselných množinách v rámci číslovacieho plánu so žiadosťou o realizáciu zmeny v nastavení číslovania a smerovania v elektronickej komunikačnej sieti druhej zmluvnej strany.
- 9.1.2 Na základe odovzdanej požiadavky a informácie o zmenách v pridelených číselných množinách v rámci číslovacieho plánu druhá zmluvná strana vykoná príslušné zmeny v konfigurácii číslovania a smerovania vo svojej sieti do desiatich (10) pracovných dní od prijímu žiadosti.
- 9.1.3 Ustanovenie odseku 9.1.2 sa týka aj zavádzania nových služieb.
- 9.1.4 Výnimkou z ustanovení odsekov 9.1.2 a 9.1.3 je rozšírenie číselných množín pre už existujúce medzinárodné ciele, kde s ohľadom na medzinárodné zmluvné vzťahy rozšírenie číselných množín bude uskutočnené v súlade s oznámeným termínom.
- 9.1.5 Každá zo *zmluvných strán* môže kedykoľvek odovzdať druhej *zmluvnej strane* písomné oznámenie o pridaní číselných množín smerovateľných cez ňou poskytované služby tranzitu (VM TELECOM-C alebo ICP -C), pričom je zároveň povinná oznámiť druhej *zmluvnej strane* cenu volaní na tieto číselné množiny spôsobom stanovenom v oddieli 3.7 *zmluvy*. Ak druhá *zmluvná strana* začne posielať prevádzku na takto pridané číselné množiny do siete *zmluvnej strany*, ktorá oznámenie podala, tak takáto skutočnosť bude považovaná za akceptovanie zmeny číselných množín a ceny.
- 9.1.6 Každá zo zmluvných strán môže kedykoľvek odovzdať druhej *zmluvnej strane* písomné oznámenie o zrušení číselných množín smerovateľných cez ňou poskytované služby tranzitu (VM TELECOM-C alebo ICP -C), pričom je povinná túto skutočnosť oznámiť druhej *zmluvnej strane* najneskôr 14 dní pred ukončením poskytovania smerovania na tieto číselné množiny.

### 9.2 Identifikácia zlomyseľných volaní

- 9.2.1 Zmluvná strana môže zahájiť sledovanie zlomyseľných volaní na výslovnú žiadosť svojho užívateľa, ktorý je obťažovaný zlomyseľnými volaniami.
- 9.2.2 Pokiaľ táto zmluvná strana v priebehu tohto sledovania zistí dve alebo viac zlomyseľných volaní uskutočnených z jedného telefónneho čísla druhej zmluvnej strany, budú obidve zmluvné strany ďalej postupovať podľa nasledujúcich pravidiel.
- 9.2.3 Zmluvná strana, ktorej užívateľ je obťažovaný zlomyseľnými volaniami, preukázateľne písomne požiada druhú zmluvnú stranu o spoluprácu pri identifikácii pôvodcu zlomyseľných volaní. Táto žiadosť bude obsahovať minimálne nasledujúce informácie:
- telefónne číslo užívateľa, ktorý je obťažovaný zlomyseľnými volaniami,
  - dátum a čas zlomyseľných volaní,
  - telefónne číslo užívateľa, ktorý je pôvodcom zlomyseľných volaní.
- 9.2.4 Žiadaná zmluvná strana vykoná šetrenie v rámci svojich možností a výsledok tohto šetrenia oznámi s ohľadom na platnú legislatívu a charakter

užívateľskej stanice druhej zmluvnej strane. V odpovedi budú uvedené maximálne informácie, ktoré žiadaná zmluvná strana môže poskytnúť. Zároveň žiadaná zmluvná strana zašle užívateľovi, ktorý je pôvodcom zlomyseľných volaní, doporučený list, v ktorom mu oznámi, že boli zistené potencionálne zlomyseľné volania z jeho stanice, a výslovne ho požiada o ukončenie zlomyseľných volaní. List musí obsahovať časové údaje o zlomyseľných volaniach a jeho kópia musí byť uložená u odosielateľa pre prípad trestného konania.

- 9.2.5 Pokiaľ niektorá zo zmluvných strán nebude spolupracovať v priebehu tejto procedúry, môže sa druhá zmluvná strana obrátiť na príslušný orgán štátnej správy.
- 9.2.6 Sledovanie zlomyseľných volaní je možné iba v prípade, ak každá zo zmluvných strán bude prenášať túto informáciu do siete druhej zmluvnej strany cez prepojenie.

### **9.3 Podvodné volania – fraud volania**

- 9.3.1 Zmluvné strany môžu mať v sieti implementované mechanizmy na detekciu podvodných volaní, tzv. fraud volaní. Medzi mechanizmy môže patriť sledovanie vzorov či dĺžok zdrojových či cieľových čísiel, sledovanie opakujúcich kombinácií zdrojových a cieľových čísiel, sledovanie neštandardných dĺžiek hovorov pre vybrané smery a z vybraných čísiel, sledovanie FAS, či ich kombinácie, ako aj iné.
- 9.3.2 V prípade podozrenia, že sú cez vzájomný bod prepojenia uskutočňované fraud volania, má zmluvná strana, ktorá takéto volania cez vzájomný prepoj do siete prijíma od druhej zmluvnej strany, právo na okamžité čiastočné až úplné obmedzenie služieb, ktoré poskytuje druhej zmluvnej strane. Obmedzenie služieb je do času, pokiaľ zmluvná strana, ktorá tieto hovory odovzdávala cez vzájomný prepoj, neuskutoční zodpovedajúce bezpečnostné opatrenia zamedzujúce opakovaným fraud volaniam cez vzájomný prepoj zmluvných strán a nepotvrdí túto skutočnosť druhej zmluvnej strane.
- 9.3.3 V prípade fraud volaní na vzájomnom prepoji, sa z bezpečnostných dôvodov služby môžu čiastočne alebo úplne obmedziť skôr, ako bude notifikovaná zmluvná strana, ktorá tento druh volaní na vzájomnom prepoji odovzdáva.
- 9.3.4 Právo na úhradu hovorov za fraud volania zmluvnej strane, ktorá hovory do siete prijíma od druhej zmluvnej strany cez vzájomné prepojenie nie je dotknuté.

## **10 PREVÁDZKA**

### **10.1 Úvod**

Táto kapitola identifikuje činnosti, informačné toky a povinnosti zmluvných strán vo vzťahu k prevádzkovým aspektom.

Na tieto činnosti sa vzťahujú bežné postupy a pokyny, okrem prípadov, ktoré sú špecificky upravené obsahom tejto kapitoly.

## 10.2 Sledovanie prevádzky

### 10.2.1 Meranie prevádzkového zaťaženia na zväzku spojovacích okruhov

- 10.2.1.1 Meranie prevádzkového zaťaženia je realizované na všetkých zväzkoch spojovacích okruhov medzi sieťou VM Telecom a sieťou spoločnosti ICPa jeho výsledky napomáhajú pri vyhodnocovaní kvality prepojenia a prevádzkovaných služieb prepojených volaní.
- 10.2.1.2 Straty na zväzkoch nesmú prekročiť 1 % v hlavnej prevádzkovej hodine (HPH). Pri prekročení uvedenej hodnoty zmluvné strany pristúpia k rekonfigurácii zväzkov alebo k zvýšeniu kapacity spojovacích okruhov medzi svojimi sieťami.
- 10.2.1.3 Každá zo zmluvných strán musí poskytnúť druhej zmluvnej strane dostatočné informácie tak, aby jej umožnila vykonať úplné a riadne šetrenie prevádzkových problémov. Zmluvné strany si taktiež musia vzájomne vymeniť definície pojmov použitých v sumárnom výkaze z merania prevádzky na zväzkoch spojovacích okruhov.

### 10.2.2 Identifikácia problémov

V prípade, že zo záznamov o prevádzke a hovoroch sú zistené akékoľvek problémové oblasti, musia kontaktné pracoviská oboch zmluvných strán vykonať nasledovný proces:

- odsúhlasiť, že existuje určitý problém,
- identifikovať vlastníka problému,
- dohodnúť sa na ďalšom postupe.

## 10.3 Riadenie prevádzky v sieti

### 10.3.1 Všeobecne

- 10.3.1.1 Riadenie prevádzky v sieti predstavuje dohľad a riadenie prevádzkových tokov v elektronickej komunikačnej sieti v reálnom čase s cieľom maximalizovať efektívne využívanie voľnej kapacity pre uskutočnenie hovorov a udržanie akceptovateľnej kvality služby pre zákazníkov.
- 10.3.1.2 Obe zmluvné strany si uvedomujú potrebu spolupráce pri zabezpečení efektívneho riadenia prevádzky v sieti týkajúceho sa zväzkov spojovacích okruhov spájajúcich ich siete.
- 10.3.1.3 Monitorovanie, riadenie prevádzkových tokov a smerovanie prevádzky zabezpečujú centrá riadenia siete.
- 10.3.1.4 Spolupráca medzi centrami riadenia siete oboch zmluvných strán za účelom overenia stavu prevádzky v sieti v reálnom čase a zváženía uplatnenia mechanizmov riadenia prevádzky v sieti bude priama a nevyžaduje koordináciu zo strany ohlasovní porúch oboch zmluvných strán.

### 10.3.2 Povinnosti zmluvných strán

Obe zmluvné strany sa pri uplatnení mechanizmov riadenia prevádzky v sieti budú riadiť nasledujúcimi zásadami:

- a) Zmluvné strany vyvinú primeranú snahu, aby zabezpečili, že ich zákazníci nebudú bez predchádzajúceho prerokovania plánovať rozsiahle akcie majúce za následok enormné zvýšenie prevádzkového zaťaženia. Za okolností, kedy sa očakáva veľký objem prevádzky, budú obe zmluvné strany spolupracovať a dohodnú sa na použití zodpovedajúcich mechanizmov riadenia prevádzky v sieti, pričom o

- takýchto akciách sa navzájom oboznámia aspoň dva (2) dni vopred.
- b) Zmluvné strany sa budú podľa možnosti vzájomne a včas informovať o vzniku vážnych problémov, ktoré by mohli ovplyvniť prevádzku na vzájomnom prepojení ich sietí.
  - c) V prípadoch, keď je potrebné znížiť ponúkaný objem prevádzky do siete druhej zmluvnej strany môže príslušná zmluvná strana požiadať druhú zmluvnú stranu o uplatnenie mechanizmov riadenia prevádzky v sieti. Dostupnosť takýchto mechanizmov, úrovne ich selektivity a možná rýchlosť implementácie budú dohodnuté medzi obooma zmluvnými stranami vopred.
  - d) Neplánované problémy v sieti zmluvnej strany by mali byť oznámené druhej zmluvnej strane do 30 minút po ich zistení. Tam, kde je to možné, by mali obe zmluvné strany pri prekonávaní takýchto problémov spolupracovať a usilovať sa pomôcť jedna druhej.
  - e) Mechanizmy riadenia prevádzky v sieti by mali byť uplatnené obooma zmluvnými stranami v primerane krátkom čase.
  - f) Zmluvné strany vyvinú maximálnu snahu, aby dosiahli koordinované riadenie prevádzky v sieti.
  - g) Každá zmluvná strana môže aktivovať mechanizmy riadenia prevádzky v rámci svojej vlastnej siete ako reakciu na problémy zaznamenané v sieti niektorého z podnikov. V prípade, že použitie mechanizmov riadenia prevádzky v sieti má vplyv na prevádzku na prepojení so sieťou druhej zmluvnej strany, oznámi príslušná zmluvná strana druhej zmluvnej strane, že takúto aktivitu vyvíja, kedy ju vyvíja, v akom rozsahu, z akého dôvodu, s akými dopadmi a ako dlho bude problém trvať. Po deaktivovaní mechanizmov riadenia prevádzky príslušná zmluvná strana oznámi túto skutočnosť druhej zmluvnej strane.
  - h) Ak ktorákoľvek zo zmluvných strán považuje použitie mechanizmov riadenia prevádzky v sieti druhou zmluvnou stranou za konanie, ktoré negatívne vplyva na prevádzku v jej vlastnej sieti, obe zmluvné strany sú povinné túto záležitosť prerokovať.
  - i) Každá zo zmluvných strán poskytne na požiadanie druhej zmluvnej strane informácie získané pri uplatnení riadenia prevádzky v sieti a vzťahujúce sa na existujúci alebo zaznamenaný problém. Zmluvná strana za žiadnych okolností nebude požadovať od druhej zmluvnej strany, aby poskytla informácie citlivé z obchodného hľadiska. Poskytnuté informácie nebudú použité pre žiadne iné účely ako riadenie prevádzky v sieti.
  - j) Akékoľvek problémy pri uplatnení riadenia prevádzky v sieti budú riešené s využitím bežných eskalačných procedúr.

### **10.3.3 Ochrana sietí**

V prípade, že v elektronickej komunikačnej sieti niektorej zo zmluvných strán vznikne problém, ktorý ohrozí elektronické komunikačné zariadenie v sieti tejto zmluvnej strany, vykonané opatrenia budú závisieť od zhodnotenia jeho dopadu na elektronické komunikačné zariadenie zamestnancami príslušnej zmluvnej strany. Pokiaľ vykonané opatrenia môžu ovplyvniť prevádzku v sieti druhej zmluvnej strany, je zmluvná strana, ktorá ich uplatnila, povinná informovať druhú zmluvnú stranu o tejto skutočnosti.

## **10.4 Plánované technické práce**

### **10.4.1 Všeobecne**

Každá zmluvná strana bude písomne informovať druhú zmluvnú stranu o akýchkoľvek plánovaných prácach, ktoré bude vykonávať v rámci svojej siete, a ktoré by mohli ovplyvniť prevádzkyschopnosť vzájomného prepojenia sietí oboch zmluvných strán alebo parametre výkonu medzi sieťami. Prípadná žiadosť druhej zmluvnej strany o odloženie plánovaných prác bude samostatne predmetom rokovania a dohody.

### **10.4.2 Oznamovanie**

- 10.4.2.1 Každá zo zmluvných strán oznámi druhej zmluvnej strane najmenej päť (5) pracovných dní dopredu akúkoľvek plánovanú prácu, ktorá môže ovplyvniť prevádzku na vzájomnom prepojení alebo v sieti druhej zmluvnej strany. Každá zo zmluvných strán vyvinie primerané úsilie na minimalizáciu prerušenia a podľa možnosti poskytne druhej zmluvnej strane bezplatne alternatívnu trasu na primeranú dobu.
- 10.4.2.2 Skrátenie časového intervalu pre oznamovanie je povolené len za mimoriadnych okolností a každý takýto prípad bude považovaný za urgentnú plánovanú prácu. Každá zmluvná strana je zodpovedná za monitorovanie počtu urgentných plánovaných prác prijatých od druhej zmluvnej strany s cieľom zabezpečiť, aby tento postup nebol zneužívaný.
- 10.4.2.3 Pokiaľ sa zmluvná strana domnieva, že v dôsledku plánovaných prác je ohrozená prevádzkyschopnosť prepojenia a bude potrebná údržbová nápravná činnosť, upozorní na túto skutočnosť druhú zmluvnú stranu pri oznámení plánovaných prác.
- 10.4.2.4 Oznámenie o plánovaných prácach bude obsahovať nasledovné informácie:
- referenčné číslo plánovaných prác
  - dátum a čas začiatku plánovaných prác
  - predpokladané trvanie plánovaných prác
  - dôvod pre vykonanie plánovaných prác
  - meno zodpovedného pracovníka a kontaktné číslo
  - dotknutá časť elektronickej komunikačnej siete
  - akékoľvek ďalšie relevantné informácie týkajúce sa plánovaných prác.
- 10.4.2.5 V prípade akejkoľvek zmeny v údajoch uvedených v oznámení o plánovaných prácach, zmluvná strana, ktorá realizuje plánované práce, okamžite písomne oznámi príslušnú zmenu druhej zmluvnej strane.
- 10.4.2.6 Oznámenie bude zaslané na zodpovedné kontaktné pracovisko faxom alebo mailom. Druhá zmluvná strana potvrdí prijatie faxu/mailu oznamujúceho plánované práce tiež faxom alebo mailom. Kontaktné pracoviská pre oznamovanie plánovaných prác sú uvedené v kapitole 13.

## 11 PROGNOZOVANIE

### 11.1 Všeobecne

- 11.1.1 Účelom prognózovania je dať stranám dostatočný podklad pre plánovanie svojich komunikačných sietí. Prognózy slúžia tiež ako podklad pre implementačné procedúry v sieťach oboch zmluvných strán v súvislosti so zmenami vo vzájomnom prepojení komunikačných sietí.
- 11.1.2 Výstupy prognózovania - prognózy - predstavujú spoločný záväzok oboch zmluvných strán pre plánovanie kapacity vzájomného prepojenia komunikačných sietí tak, aby požadované služby prepojených volaní mohli byť prispôsobené v priebehu kontraktnej doby dodania a boli plne funkčné so správnymi úrovňami kvality pri najnižších primeraných nákladoch.
- 11.1.3 Zmluvné strany nesú zodpovednosť za prognózovanie podľa nižšie uvedenej tabuľky.

Služba	Zodpovednosť za prognózovanie
Služba ukončenia volaní v sieti ICP	Spoločnosť VM Telecom
Služba tranzitu cez sieť ICP	Spoločnosť VM Telecom
Služba ukončenia volaní v sieti spoločnosti VM Telecom	Spoločnosť ICP
Služba tranzitu cez sieť VM Telecom	Spoločnosť ICP

### 11.2 Počiatočná prognóza

- 11.2.1 Obe zmluvné strany sa dohodli, že ku dňu uzatvorenia tejto zmluvy si navzájom vymenia reálne predpoklady mesačného odpočtu volaní zo svojho systému do systému druhej zmluvnej strany v zmysle Čl. IV, oddielu 4.13 zmluvy v rozsahu predpokladaného mesačného odpočtu volaní.

### 11.3 Pravidelné prognózy

- 11.3.1 Zmluvné strany si najneskôr desať (10) dní pred ukončením kalendárneho štvrťroka budú vymieňať mesačné predpoklady odpočtu volaní zo svojho systému do systému druhej zmluvnej strany na obdobie nasledujúceho kalendárneho štvrťroka v zmysle Čl. IV, oddielu 4.15 zmluvy v rozsahu predpokladaného mesačného odpočtu volaní, v prípade nepredloženia predpokladov niektorou zmluvnou stranou v stanovenom termíne sa ako predpoklad mesačného odpočtu volaní pre každý mesiac nasledujúceho kalendárneho štvrťroka použije hodnota posledného skutočného odpočtu volaní predloženého touto zmluvnou stranou pred ukončením kalendárneho štvrťroka, v ktorom mal byť predpoklad predložený.

## **11.4 Upravené prognózy**

- 11.4.1 Zmluvné strany si budú bezodkladne oznamovať zmeny pravidelných prognóz, ak zistia okolnosti, na základe ktorých môžu predpokladať významné zmeny v objemoch a skladbe volaní, ako aj zmenu trendov a vývoja týchto údajov, napríklad v súvislosti s nárastom počtu koncových užívateľov, veľkoobchodnými vzťahmi s inými podnikmi, so zmenou cien či s obchodnými akciami pre koncových užívateľov.

## 12 ÚDRŽBA

### 12.1 Úvod

- 12.1.1 Táto kapitola uvádza podrobnosti postupov, ktoré musia vykonávať obe zmluvné strany za účelom údržby prepojenia následne po úspešnom sprevádzkovaní vzájomného prepojenia ich komunikačných sietí.
- 12.1.2 V zmysle rozdelenia zodpovedností na vzájomnom prepojení komunikačných sietí je každá zmluvná strana zodpovedná za zariadenia a spojovacie okruhy na svojej strane bodu prepojenia.

### 12.2 Postupy na odstraňovanie porúch

#### 12.2.1 Kontaktné pracoviská

- 12.2.1.1 Pre nahlasovanie porúch, riadenie a koordináciu následných činností na odstraňovaní porúch obe zmluvné strany zriaďujú kontaktné pracoviská na ohlasovanie porúch s nepretržitou prevádzkou dvadsať štyri (24) hodín denne, sedem (7) dní v týždni, všetky dni v roku.
- 12.2.1.2 Kontaktné údaje pre tieto pracoviská sú uvedené v kapitole 14.

#### 12.2.2 Ohlasovanie porúch

- 12.2.2.1 Pred tým, ako ktorákoľvek zmluvná strana ohlásí poruchu druhej zmluvnej strane, musí sa ubezpečiť, že porucha skutočne existuje a tiež, že chyba je mimo siete zmluvnej strany ohlasujúcej poruchu. Ak toto nie je možné, ohlasujúca zmluvná strana ohlásí nepotvrdenú poruchu spolu s požiadavkou na diagnostickú pomoc od druhej zmluvnej strany, t.j. na skontrolovanie stavu alarmovej signalizácie u druhej zmluvnej strany.
- 12.2.2.2 Zmluvná strana ohlasujúca poruchu informuje druhú zmluvnú stranu telefonicky a následne faxom alebo mailom. Druhá zmluvná strana vyhotoví záznam o ohlásenej poruche a potvrdí jej prijatie ohlasujúcej zmluvnej strane faxom alebo mailom.
- 12.2.2.3 V nadväznosti na ohlásenie poruchy kontaktné pracoviská na ohlasovanie porúch oboch zmluvných strán musia po analýze poruchy určiť vlastníka poruchy. Vlastník poruchy je potom zodpovedný za jej odstránenie a prípadné spätné ohlásenie jej odstránenia.

#### 12.2.3 Formát na výmenu informácií

- 12.2.3.1 Pri telefonickom ohlasovaní poruchy, ako aj v následnom faxe alebo maile, potvrdzujúcom vznik poruchy, budú uvedené nasledujúce informácie:
- dátum a čas vzniku poruchy;
  - meno pracovníka kontaktného pracoviska ohlasujúcej zmluvnej strany, ktorý nahlásil poruchu;
  - meno pracovníka kontaktného pracoviska druhej zmluvnej strany, ktorý prijal hlásenie o vzniku poruchy;
  - stručný popis poruchy.
- 12.2.3.2 Každá zo zmluvných strán je povinná viesť evidenciu hlásení o poruchách a priebehu následných činností vykonaných zmluvnými stranami.



#### **12.2.4 Klasifikácia porúch**

- 12.2.4.1 Po ohlásení poruchy ktorejkoľvek zmluvnou stranou sa strany navzájom dohodnú, či ide o:
- 1) „poruchu s prioritou 1“, alebo
  - 2) „poruchu s prioritou 2“.
- 12.2.4.2 „Porucha s prioritou 1“ môže byť indikovaná nasledovným:
- 50 percent alebo viac spojovacích okruhov tvoriacich zväzok okruhov (tak, ako je to definované v kapitole 5.4) nie je schopných úspešne preniesť prevádzku medzi elektronickou komunikačnou sieťou spoločnosti ICP a elektronickou komunikačnou sieťou VM Telecom;
  - 50 percent alebo viac signalizačných liniek nie je funkčných;
  - jedna z bránových ústrední nie je schopná spracovať a smerovať volania medzi elektronickou komunikačnou sieťou VM Telecom a elektronickou komunikačnou sieťou spoločnosti ICP
- 12.2.4.3 „Porucha s prioritou 2“ je akákoľvek porucha iná ako „porucha s prioritou 1“.
- 12.2.4.4 Pri klasifikácii poruchy by obe zmluvné strany mali pri prijímaní rozhodnutia tiež zohľadniť nasledovné informácie:
- a) Akékoľvek ďalšie neodstránené poruchy spojovacích okruhov ovplyvňujúce prevádzkyschopnosť prepojenia.
  - b) Dopad, ktorý môže mať vzniknutá porucha na disponibilnú kapacitu prepojenia v čase, keď sa porucha ohlasuje, a v čase predpokladanej špičky.
  - c) Akékoľvek už použité riadenie siete alebo presmerovanie prevádzky.
  - d) Akékoľvek aktuálne alebo plánované inžinierske práce alebo plánované mediálne udalosti.
  - e) Či sú všetky strany pripravené poskytnúť potrebnú podporu aj mimo pracovnej doby.
  - f) Či je možné chybnú trasu nahradiť alternatívnou trasou pre prípad preťaženia.

#### **12.2.5 Odstraňovanie porúch**

- 12.2.5.1 Zmluvná strana zodpovedná za poruchu ju odstráni v rámci časových intervalov pre odstránenie poruchy definovaných v tabuľke v kapitole 14.4, ak porucha má dopad na prevádzkyschopnosť vzájomného prepojenia komunikačných sietí oboch zmluvných strán a na služby prepojených volaní poskytované podľa Zmluvy o prepojení.
- 12.2.5.2 Časy odoziev uvedené v tabuľke v kapitole 14.4 sú záväzné za predpokladu, že budú poskytnuté dostatočné informácie, ktoré umožnia oslovenej zmluvnej strane vykonať diagnostiku a potom aj postupy na odstránenie poruchy.
- 12.2.5.3 Kontaktné pracoviská na ohlasovanie porúch oboch zmluvných strán budú zodpovedať za poskytovanie aktuálnych informácií druhej strane počas odstraňovania porúch. Musia tiež zabezpečiť, aby boli k dispozícii príslušné mechanizmy na monitorovanie alarmov, aby identifikovali akékoľvek poruchy, pri ktorých existuje pravdepodobnosť, že narušia časový harmonogram na odstránenie poruchy.

12.2.5.4 Počas zisťovania a odstraňovania poruchy môže ktorákoľvek zmluvná strana prostredníctvom kontaktného pracoviska na ohlasovanie porúch požiadať o spoluprácu s personálom údržby druhej zmluvnej strany.

12.2.5.5 Ak z charakteru ohlasovanej poruchy vyplýva, že takáto spolupráca bude potrebná, potom vlastník poruchy môže pri potvrdení vzniku poruchy odovzdať relevantné kontaktné údaje na pracovníkov údržby, na ktorých sa môžu obracať pracovníci kontaktného pracoviska na ohlasovanie porúch druhej zmluvnej strany.

#### **12.2.6 Správa o odstránení poruchy**

Po odstránení poruchy zmluvná strana, v sieti ktorej sa vyskytla porucha, vypracuje písomnú správu o poruche s uvedením nasledujúcich informácií:

- dátum a čas vzniku poruchy;
- dátum a čas objavenia resp. ohlásenia poruchy telefonicky;
- dátum a čas príjmu faxu alebo mailu od druhej zmluvnej strany potvrdzujúceho vznik poruchy;
- dátum a čas odoslania faxu potvrdzujúceho prijatie poruchy druhej zmluvnej strane;
- dátum a čas začatia diagnostikovania problému;
- čas trvania poruchy;
- meno pracovníka, ktorý prijal hlásenie o poruche;
- meno pracovníka/pracovníkov, ktorý pracoval/ktorí pracovali na odstránení poruchy;
- dôvod resp. príčina vzniku poruchy;
- priebeh odstraňovania poruchy;
- návrh riešenia umožňujúceho sa vyhnúť podobnej poruche v budúcnosti (ak je to možné).

Správa o poruche musí byť doručená druhej zmluvnej strane faxom alebo mailom do piatich (5) pracovných dní odo dňa vzniku poruchy.

#### **12.2.7 Akceptácia odstránenia poruchy**

12.2.7.1 Po odstránení poruchy zmluvnou stranou, ktorá za ňu zodpovedá, druhá zmluvná strana v rámci času na verifikáciu podľa tabuľky v kapitole 14.4 overí, či porucha bola odstránená, a potvrdí alebo odmietne odstránenie poruchy.

12.2.7.2 Ak je zmluvná strana nespokojná s výsledkom odstránenia poruchy, alebo počas zisťovania poruchy alebo v procese jej odstraňovania vzniknú problémy, potom musí požiadať o ďalšie riešenie poruchy s použitím príslušného mechanizmu podľa kapitoly 14.3.

### **12.3 Eskalačný postup**

12.3.1 V prípade, že porucha nebude odstránená v rámci prvej eskalačnej periódy definovanej v kapitole 14.4, bude informovaný pracovník zodpovedný za 2. eskalačný kontakt, ktorý sa pokúsi problém vyriešiť a vyhnúť sa ďalšiemu narušeniu prevádzkyschopnosti prepojenia.

12.3.2 Kontaktné údaje na eskaláciu pri odstraňovaní porúch sú uvedené v kapitole 16.

**12.4 Časové lehoty pre odstraňovanie porúch**

12.4.1 Pre účely tejto kapitoly sa použijú nasledovné definície:

Čas odozvy	Čas medzi ohlásením poruchy a prvou odozvou od druhej zmluvnej strany, ktorá jasne indikuje očakávaný čas na odstránenie poruchy, informácie o postupe a chybovú diagnostiku
Čas na odstránenie poruchy	Čas medzi ohlásením a odstránením poruchy
Čas na verifikáciu	Čas, ktorý má k dispozícii ohlasujúca zmluvná strana na to, aby prijala alebo odmietla odstránenie poruchy
Prvá eskalačná perióda	Čas medzi ohlásením poruchy a okamihom, kedy je zodpovedný pracovník pre 1. eskalačnú periódu druhej zmluvnej strany po prvýkrát informovaný o poruche
Druhá eskalačná perióda	Čas medzi ohlásením poruchy a okamihom, kedy je zodpovedný pracovník pre 2. eskalačnú periódu druhej zmluvnej strany po prvýkrát informovaný o poruche

12.4.2 Pre účely tejto kapitoly ako poruchy sú uvažované závady s minimálnou dobou trvania 10 minút alebo chyby, ktorých kumulovaná doba trvania za hodinu je minimálne 10 minút.

12.4.3 Zmluvné strany budú konať v dobrej viere a poskytnú si vzájomnú podporu pri identifikácii a odstraňovaní porúch. V prípade, že podpora nie je poskytnutá, omeškanie takto spôsobené sa nezapočíta do času na odstránenie poruchy.

12.4.4 Príslušné časové lehoty pre odstraňovanie porúch sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

Typ poruchy	Porucha s prioritou 1		Porucha s prioritou 2
Názov periódy	Pracovná doba	Mimo-pracovná doba	Kedykoľvek
Čas odozvy	< 30 min	< 60 min	< 60 min
Čas na verifikáciu	< 15 min	< 30 min	< 2 hod
Odstránenie poruchy	Do 80%: < 2 hodiny Viac než 80% ale menej než 90%: < 4 hodiny Viac než 90% ale menej než 95%: < 8 hodín Viac než 95%: pri najlepšom úsilí	Do 80%: < 4 hodiny Viac než 80% ale menej než 90%: < 8 hodín Viac než 90% ale menej než 95%: < 12 hodín Viac než 95%: pri najlepšom úsilí	Do 80%: < 24 hodín  Viac než 80% ale menej než 95%: < 48 hodín  Viac než 95%: pri najlepšom úsilí
Prvá eskalačná perióda	Do 4 hodín	Do 6 hodín	Do 24 hodín

Referenčná ponuka spoločnosti VM Telecom, s.r.o. na prepojenie verejných telefónnych sietí

Typ poruchy	Porucha s prioritou 1		Porucha s prioritou 2
Druhá eskalačná perióda	Do 12 hodín	Do 24 hodín	Do 48 hodín

## 13 KVALITA SLUŽBY

### 13.1 Všeobecne

- 13.1.1 Každá zmluvná strana zabezpečuje, kontroluje a vyhodnocuje plnenie ukazovateľov kvality telefónnej služby.
- 13.1.2 Každá zmluvná strana bude testovať svoju vlastnú infraštruktúru, aby zabezpečila, že stanovené úrovne kvality služieb sú stále plnené. Keď kvalita nie je na dohodnutej úrovni, realizuje príslušné akcie na jej obnovenie.
- 13.1.3 Zmluvné strany si budú vymieňať testovacie čísla a ďalšie technické informácie, kedykoľvek je to možné a potrebné.
- 13.1.4 Sledovanie a vyhodnocovanie úrovne kvality bude realizované podľa nasledujúcich zásad:
- V zmysle tejto Zmluvy je za poruchu považovaný výpadok prevádzky na príslušnom prepojení.
  - Každý bod prepojenia je uvažovaný osobitne.
  - Zmluvné strany si budú v pravidelných časových intervaloch (mesačne, resp. štvrťročne) vzájomne odovzdávať podklady o poruchách na spojovacích okruhoch v jednotlivých bodoch prepojenia.
  - Pri sledovaní a vyhodnocovaní úrovne kvality budú brané do úvahy ukazovatele uvedené v ďalších častiach tejto kapitoly.

### 13.2 Spojovacie okruhy

#### 13.2.1 Dostupnosť prepojenia

- 13.2.1.1 Dostupnosť bude meraná na spojovacích okruhoch medzi komunikačnými sieťami oboch zmluvných strán v danom bode prepojenia. Dostupnosť je definovaná podľa nasledovnej rovnice:

$$V(\%) = \left( 1 - \frac{\sum \text{čas nedostupnosti spojovacích okruhov v referenčnom období (hod)}}{\text{počet dní v referenčnom období} \times 24(\text{hod}) \times \text{počet spojovacích okruhov}} \right) \times 100\%$$

Dostupnosť bude meraná v súlade s odporúčaním ITU-T M.1016. Referenčné obdobie pre meranie dostupnosti zahŕňa tri (3) kalendárne mesiace.

- 13.2.1.2 Priemerná dostupnosť je:

- Pre zväzky okruhov pozostávajúce z viac ako 10 spojovacích okruhov: 99,5 %
- pre zväzky okruhov pozostávajúce z menej ako 10 spojovacích okruhov: 97,5 %

V tomto kontexte je „zväzok okruhov“ množinou spojovacích okruhov v danom bode prepojenia.

- 13.2.1.3 Nedostupnosť je potvrdená poruchovými hláseniami, ktoré si vymieňajú kontaktné body na ohlasovanie porúch VM Telecom a spoločnosti ICP . Ďalšie podrobnosti o poruchových hláseniach sa riadia pravidlami uvedenými v kapitole 14 (Údržba).

#### 13.2.2 Bod prepojenia

- 13.2.2.1 Kvalita služby v bode prepojenia bude posudzovaná:

- a) po spustení spojovacieho okruhu do prevádzky, a
- b) počas prevádzky spojovacieho okruhu.

- 13.2.2.2 Po uvedení spojovacích okruhov do prevádzky budú v bode prepojenia merané nasledovné ukazovatele kvality:
- ES chybové sekundy
  - SES sekundy s neprijateľnou chybovosťou
- tak, ako sú upresnené v odporúčaniach ITU G.821, ITU-T G.826, M.2100 a M.2101. Doba merania je určená na jeden (1) deň.
- 13.2.2.3 Meranie sa uskutoční medzi digitálnym rozvádzačom (DDF) v bode prepojenia a príslušnou bránovou ústredňou v elektronickej komunikačnej sieti VM Telecom, a DDF a príslušnou bránovou ústredňou v elektronickej komunikačnej sieti spoločnosti ICP. Protokol o meraní predloží strana realizujúca meranie.

### 13.3 Účinnosť prenášanej prevádzky

#### 13.3.1 Úspešnosť volaní

- 13.3.1.1 Úspešnosť volaní (%) v priebehu sledovaného obdobia (ukazovateľ ASR – Answer Seizure Ratio podľa odporúčania ITU-T E.411) je definovaná nasledovne:

$$\text{ASR (\%)} = \frac{\text{Počet volaní ukončených prihlásením}}{\text{Celkový počet volaní}} \times 100 \%$$

- 13.3.1.2 Hodnota ukazovateľa ASR je meraná v pravidelných cykloch, súčasne v oboch sieťach, v súlade s dohodnutým harmonogramom meraní.
- 13.3.1.3 Údaje potrebné pre vyhodnocovanie úspešnosti volaní sú získavané z reálnej prevádzky na zväzkoch okruhov v jednotlivých bodoch prepojenia sietí v sledovanom období, napr. využitím interných meraní v bránových ústredniach.
- 13.3.1.4 Minimálna hodnota tohto ukazovateľa nesmie byť nižšia ako 55 %. Pri výpočte hodnoty ukazovateľa ASR platí, že presmerované hovory sú považované za úspešné.
- 13.3.1.5 V prípade, že ukazovateľ ASR klesne pod úroveň 55 %, zmluvná strana, ktorej sieť zapríčinila pokles tohto ukazovateľa, vykoná náležité kroky pre obnovenie dohodnutej úrovne kvality.

#### 13.3.2 Neúspešné volania

- 13.3.2.1 Obe zmluvné strany monitorujú signalizáciu pre vyhodnocovanie úspešných a neúspešných volaní. Pre neúspešné volania sa sledujú jednotlivé „release causes“. Parametre sú získavané z reálnej prevádzky na zväzkoch okruhov v jednotlivých bodoch prepojenia sietí v sledovanom období za bezporuchovej prevádzky.
- 13.3.2.2 Monitoring signalizácie za účelom vyhodnotenia neúspešných volaní je realizovaný v pravidelných cykloch, súčasne v oboch sieťach, v súlade s dohodnutým harmonogramom meraní.
- 13.3.2.3 Analýza „release causes“ a vyhodnotenie neúspešných volaní sú realizované v zhode s odporúčaním ITU-T E.422.
- 13.3.2.4 Podiel neúspešných volaní zapríčinených sieťou, ktoré prechádzajú cez daný bod prepojenia a sú ukončené v sieti príslušnej zmluvnej strany, nesmie presiahnuť 5 %.
- 13.3.2.5 V prípade, že monitoring signalizácie opakovane potvrdí, že podiel neúspešných volaní podľa odseku 13.3.2.3 prekračuje hodnotu 5 %, dotknutá zmluvná strana musí bezodkladne obnoviť dohodnutú úroveň kvality.

## 14 KONTAKTNÉ PRACOVISKÁ PRE OBLASŤ PREVÁDZKY A ÚDRŽBY

### 14.1 Kontaktné pracoviská pre oznamovanie plánovaných prác

Zodpovednosti kontaktných pracovísk pre oznamovanie plánovaných prác sú uvedené v kapitole 10.

Kontaktné pracoviská pre oznamovanie plánovaných prác podľa kapitoly 10, odsek 10.4.2.6:

	Spoločnosť VM Telecom	Spoločnosť ICP
Spoločnosť		
Organizačná jednotka		
Zodpovedná osoba		
Pozícia		
Ulica		
PSC		
Mesto		
Telefón		
Fax		
E-Mail		
Prevádzkové hodiny		

### 14.2 Kontaktné pracoviská na ohlasovanie porúch

Zodpovednosti kontaktných pracovísk na ohlasovanie porúch sú uvedené v kapitole 14.

Kontaktné pracoviská na ohlasovanie porúch podľa kapitoly 12, odsek 12.2.1.2:

	Spoločnosť VM Telecom	Spoločnosť ICP
Spoločnosť		
Organizačná jednotka		
Zodpovedná osoba		
Pozícia		
Ulica		
PSC		
Mesto		
Telefón		
Fax		
E-Mail		
Prevádzkové hodiny		

### 14.3 Kontakty na eskaláciu pri odstraňovaní porúch

Kontakty na eskaláciu pri odstraňovaní porúch podľa kapitoly 14, odsek 14.3.3:

<b>Eskalačná perióda</b>	<b>Kontakt</b>	<b>Spoločnosť VM Te- lecom</b>	<b>Spoločnosť ICP</b>
Prvá	Organizačná jednotka		
	Zodpovedná osoba		
	Pozícia		
	Telefón		
	Mobil		
	Fax		
	E-Mail		
	Disponibilita		
Druhá	Organizačná jednotka		
	Zodpovedná osoba		
	Pozícia		
	Telefón		
	Mobil		
	Fax		
	E-Mail		
	Disponibilita		



## DOPLNOK A: ÚDAJE PRE ZRIADENIE BODU PREPOJENIA

### 1 BOD PREPOJENIA Č.1

Dátum realizácie bodu prepojenia č.1: 1.?.201?

Predpokladaný dátum komerčného uvedenia bodu prepojenia č.1 do prevádzky: 1.?.201?

#### 1.1 Umiestnenie bodu prepojenia č.1

1.1.1 Bod prepojenia č.1 je umiestnený v nasledujúcej lokalite:

.....

1.1.2 Vlastné rozhranie je umiestnené na rozvádzači:

.....

1.1.3 Vlastníkom tohto rozvádzača je:

.....

Tento rozvádzač tvorí hranicu zodpovednosti medzi oboma zmluvnými stranami. Kabeláž pre pripojenie jednotlivých zmluvných strán na tento rozvádzač je vo vlastníctve príslušnej zmluvnej strany a táto je za ňu plne zodpovedná.

#### 1.2 Špecifikácia zariadení pre bod prepojenia č.1

1.2.1 Bránová ústredňa spoločnosti VM Telecom je umiestnená v nasledujúcej lokalite: .....

1.2.2 Bránová ústredňa spoločnosti ICP je umiestnená v nasledujúcej lokalite: .....

#### 1.3 Kapacita vzájomného prepojenia k dátumu realizácie bodu prepojenia č.1

1.3.1 Počet tokov 2 Mbit/s

Bránová ústredňa spoločnosti VM Telecom	Bod prepojenia	Bránová ústredňa spoločnosti ICP	Bod prepojenia
??????			

1.3.2 Zväzky spojovacích okruhov sú navrhnuté na prevádzkové straty 1% v hlavnej prevádzkovej hodine (HPH). Všetky kapacity prepojenia uvedené v tomto odseku budú aktualizované podľa dohody oboch zmluvných strán.

1.3.5 Spôsob riešenia synchronizácie: pleziokrónny režim

#### 1.4 Signalizačný systém č.7 v bode prepojenia č.1

1.4.1 SPC a verzia signalizácie na vzájomnom prepojení

Bránová ústredňa spoločnosti VM Telecom		Sieťový indikátor	verzia signalizácie	Bránová ústredňa spoločnosti ICP	
Názov a umiestnenie ústredne	SPC v štruktúre 5-4-5			Názov a umiestnenie ústredne	SPC v štruktúre 5-4-5
		NAT1	ETSI ISUP-v2	?????	??????

#### 1.4.2 Počet signalizačných liniek na vzájomnom prepojení

Signalizačné prepojenie bude realizované ..... signalizačnými linkami podľa ďalej uvedených zásad. V prípade potreby budú zmluvne strany rokovať o zmenách v konfigurácii signalizačného prepojenia.

Signalizačná linka (SLC)	Umiestnenie signalizačnej linky v tokoch 2 Mbit/s	
	Číslo PCM	Časový interval
	0	1

## DOPLNOK B: ATRAKČNÉ OBVODY BRÁNOVÝCH ÚSTREDNÍ

### 1 ATRAKČNÉ OBVODY BRÁNOVÝCH ÚSTREDNÍ VM TELECOM

Sekundárna oblasť	Atrakčný obvod (definovaný NDC)	Bránová ústredňa VM Telecom	
		Názov	
Všetky	2, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58		

### 2 ATRAKČNÉ OBVODY BRÁNOVÝCH ÚSTREDNÍ SPOLOČNOSTI ICP

Sekundárna oblasť	Atrakčný obvod (definovaný NDC)	Bránová ústredňa ICP	
		Názov	
Všetky	2, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58		

## DOPLNOK C: ÚDAJE PRE ZRIADENIE BODU IP PREPOJENIA

### 1 BOD IP PREPOJENIA

Dátum realizácie bodu prepojenia č.1: 1.?.201?

Predpokladaný dátum komerčného uvedenia bodu prepojenia č.1 do prevádzky:  
1.?.201?

#### 1.1 Umiestnenie bodu IP prepojenia

1.1.1 Bod IP prepojenia je umiestnený v nasledujúcej lokalite:

.....

1.1.2 Vlastné rozhranie je umiestnené na rozvádzači:

.....

1.1.3 Vlastníkom tohto rozvádzača je:

.....

Tento rozvádzač tvorí hranicu zodpovednosti medzi oboma zmluvnými stranami. Kabeláž pre pripojenie jednotlivých zmluvných strán na tento rozvádzač je vo vlastníctve príslušnej zmluvnej strany a táto je za ňu plne zodpovedná.

#### 1.2 Špecifikácia zariadení pre bod IP prepojenia

1.2.1 Bránová ústredňa spoločnosti VM Telecom je umiestnená v nasledujúcej lokalite: .....

1.2.2 Bránová ústredňa spoločnosti ICP je umiestnená v nasledujúcej lokalite: .....

Bránová ústredňa spoločnosti VM Telecom	Adresa	IP Adresy	Bránová ústredňa spoločnosti ICP	Adresa	IP adresy

#### 1.3 Kapacita vzájomného prepojenia k dátumu realizácie bodu prepojenia

1.3.1 Dohodnutá kapacita prepojenia je ..... Mbit/s, ... hovorových kanálov

#### 1.4 Dohodnuté kodeky využívané na IP prepojení

1.4.1 Podporované kodeky na prepojení:

	Kodek	Paketizácia (msec)		Kodek	Paketizácia (msec)

Referenčná ponuka spoločnosti VM Telecom, s.r.o. na prepojenie verejných telefónnych sietí

VM Telecom			ICP		