

**Príloha I.**  
**Zmluvy o prepojení**  
**elektronických komunikačných sietí**  
**medzi spoločnosťou**  
**ŽSR - Železničné telekomunikácie Bratislava, o.z.**  
**a**  
**spoločnosťou ICP**

## **OBSAH**

<b>POJMY A DEFINÍCIE .....</b>	<b>3</b>
<b>SKRATKY .....</b>	<b>5</b>
<b>1 ŠPECIFIKÁCIA BODU PREPOJENIA.....</b>	<b>6</b>
<b>2 FYZICKÉ A PRENOSOVÉ CHARAKTERISTIKY V BODE PREPOJENIA .....</b>	<b>8</b>
<b>3 SIGNALIZÁCIA .....</b>	<b>9</b>
<b>4 SPOJOVACIE OKRUHY .....</b>	<b>10</b>
<b>5 SLUŽBY PREPOJENÝCH VOLANÍ.....</b>	<b>12</b>
<b>6 ŠPECIFIKÁCIA VOLANIA, ZOSTAVENIE SPOJENIA, ZAČIATOK VOLANIA A UKONČENIE VOLANIA.....</b>	<b>17</b>
<b>7 IDENTIFIKÁCIA VOLAJÚCEHO (CLI) ODOVZDÁVANÁ MEDZI PREPOJENÝMI SIETAMI.....</b>	<b>18</b>
<b>8 OSTATNÉ PROCEDÚRY SÚVISIACE SO SLUŽBAMI PREPOJENÝCH VOLANÍ.....</b>	<b>19</b>
<b>9 PREVÁDZKA.....</b>	<b>21</b>
<b>10 ÚDRŽBA.....</b>	<b>24</b>
<b>11 KVALITA SLUŽBY .....</b>	<b>28</b>
<b>12 KONTAKTNÉ PRACOVISKÁ PRE OBLASŤ PREVÁDZKY A ÚDRŽBY.....</b>	<b>30</b>

## 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: <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> finálne prepojené, predtým ako sú odovzdané do elektronickej komunikačnej siete druhej zmluvnej strany; alebo</li><li><input type="checkbox"/> prvotne prepojené po tom, ako sú prebraté z elektronickej komunikačnej siete druhej zmluvnej strany.</li></ul>
<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 oblasť geograficky určená množinou národných cieľových kódov v súlade s Číslovacím plánom SR.
<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 konco-</li></ul>

vé elektronické komunikačné zariadenie nemôže  
byť realizované,

zrušenie spojenia.

## **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
<i>SIP</i>	Session Initiation Protocol

# 1 ŠPECIFIKÁCIA BODU PREPOJENIA

## 1.1 Bod prepojenia

Bod prepojenia pre účely prepojenia systémov oboch zmluvných strán na základe tejto zmluvy je miesto všeobecne dostupné z technického, prevádzkového a ekonomického hľadiska pre obidve zmluvné strany. Prepojenie oboch systémov zmluvných strán v prvom bode prepojenia sa bude realizovať IP technológiou.

## 1.2 Umiestnenie bodu IP prepojenia

1.2.1 Bod prepojenia je umiestnený v lokalite:

.....

1.2.2 Vlastné rozhranie je umiestnené na rozvádzači:

.....

1.2.3 Vlastníkom tohto rozvádzača je:

.....

1.2.4 Tento rozvádzač tvorí hranicu 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.

## 1.3 Špecifikácia zariadení pre bod IP prepojenia

1.3.1 Bránová ústredňa spoločnosti ŽSR je umiestnená v lokalite:

.....

1.3.2 Bránová ústredňa spoločnosti ICP je umiestnená v lokalite:

.....

Bránová ústredňa ŽSR	Adresa	IP Adresy	Bránová ústredňa ICP	Adresa	IP Adresy

## 1.4 Kapacita vzájomného prepojenia

1.4.1 Dohodnutá kapacita prepojenia je ..... Mbit/s.

## 1.5 Kodeky využívané na IP prepojení

1.5.1 Podporované kodeky na prepojení:

Kodek	Paketizácia (msec.)	Šírka pásma (kbit/s)
G.711	20	104.720
G.729	20	43.120
G.729	40	25.960

## **1.6 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.

## **1.7 Médium pre prepojenie systémov**

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

## **1.8 Smer prevádzky**

- zo siete ŽSR prevádzkovej spoločnosťou ŽSR do siete ICP prevádzkovej spoločnosťou ICP
- zo siete ICP prevádzkovej spoločnosťou ICP do siete ŽSR prevádzkovej spoločnosťou ŽSR

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

## **1.9 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. Vzájomné prepojenie komunikačných sietí oboch zmluvných strán môže byť v bode prepojenia realizované cez štandardne elektrické rozhranie (RJ45) 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T.
- 2.2. Fyzické a elektrické charakteristiky tokov 10 Mbit/s, 100 Mbit/s a 1000 Mbit/s musia byť v súlade s IEEE802.3.z.
- 2.3. Fyzické charakteristiky sa musia prispôbiť normám a odporúčaniam nasledovných orgánov: ETS normám, IEC normám a ITU-T odporúčaniam.

### **3 SIGNALIZÁCIA**

- 2.4. Na vzájomnom prepojení komunikačných sietí oboch zmluvných strán bude použitá signalizácia SIP v spojení s IP prepojovacími okruhmi. Iný typ signalizácie je možný po vzájomnej dohode zmluvných strán.
- 2.5. 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)
- 2.6. 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 ŽSR a sieťou spoločnosti ICP sú používané procedúry, ktoré sú podporované týmito správami a parametrami.

## 4 SPOJOVACIE OKRUHY

### 4.1 Zriadenie spojovacích okruhov

- 4.1.1 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.
- 4.1.2 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 prenájaté.
- 4.1.3 Kapacita vzájomného prepojenia komunikačných sietí oboch zmluvných strán sa udáva v dohodnutej kapacite 10 Mbit/s, 100 Mbit/s a 1000 Mbit/s.
- 4.1.4 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.
- 4.1.5 V prípade, že na základe prevádzkových meraní niektorá zo zmluvných strán detekuje dlhodobé nevyužívanie plánovanej kapacity vzájomného prepojenia alebo naopak preťaženie existujúcich spojovacích okruhov, bude ich počet resp. dimenzovanie po vzájomnej dohode oboch zmluvných strán modifikované.
- 4.1.6 Zmluvné strany sa vzájomne dohodnú na spoločnom označení spojovacích okruhov tak, aby bolo v súlade s označovaním v ich informačných systémoch.

### 4.2 Dimenzovanie spojovacích okruhov

- 4.2.1 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.
- 4.2.2 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 hlasových kanálov

- 4.2.3 Prehľad typických hodnôt vypočítaných pri uplatnení Erlang-B-vzorca podáva nasledujúca tabuľka:

Ponúknutá prevádzka v HPH (Erl)	21,2	48,8	77,5	106,8	136,3	166,2	196,2
---------------------------------	------	------	------	-------	-------	-------	-------

Počet kanálov	30	60	90	120	150	180	210
---------------	----	----	----	-----	-----	-----	-----

4.2.4 Počet kanálov je násobený potrebnou šírkou pásma podľa vybraného kodeku na jeden hovor, čím sa určí potrebná šírka pásma, teda kapacita prepojenia.

### **4.3 Vytváranie zväzkov spojovacích okruhov (parametrizácia)**

4.3.1 Pre službu alebo pre skupinu služieb prepojených volaní budú zriadené spoločné zväzky spojovacích okruhov.

4.3.2 Zväzky spojovacích okruhov budú zriaďované ako obojsmerné.

4.3.3 Zmluvné strany spoločne zodpovedajú za dimenzovanie kapacity prepojenia a počtu okruhov v obojsmerných zväzkoch spojovacích okruhov v zmysle bodu 4.2 tejto Prílohy.

## 5 SLUŽBY PREPOJENÝCH VOLANÍ

### 5.1 Rozsah služieb prepojených volaní

5.1.1 Služby prepojených volaní zahŕňajú nasledovné kategórie služieb:

- Služby ukončenia volaní,
- Služby tranzitu volaní.

5.1.2 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“.

5.1.3 Služby prepojených volaní sú poskytované pre všetky typy teleslužieb.

5.1.4 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.

5.1.5 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 ŽSR do siete spoločnosti ICP	Zo siete spoločnosti ICP do siete ŽSR	Tranzit cez sieť ŽSR 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>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
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

Služby	Zodpovedajúci štandard	Služby podporované v bode prepojenia		
		Zo siete ŽSR do siete spoločnosti ICP	Zo siete spoločnosti ICP do siete ŽSR	Tranzit cez sieť ŽSR resp. ICP
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

## 5.2 Služby ukončenia volaní

### 5.2.1 Služba ukončenia volaní v sieti ŽSR

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

5.2.1.2 Cieľ volania môže byť identifikovateľný prostredníctvom:

- geografického národného čísla volaného užívateľa alebo regionálneho skráteného čísla v geograficky určenej číslovacej oblasti (základné ukončenie volaní),
- negeografického 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),

5.2.1.3 Spoločnosť ŽSR bude informovať spoločnosť ICP o pridelení číselných množín regulačným orgánom.

5.2.1.4 Prvky služby ŽSR-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 ŽSR,
- ukončenie volania na príslušnom volanom čísle v sieti ŽSR.

5.2.1.5 Poskytovanie služby ŽSR-B je podmienené nasledovnými konfiguračnými opatreniami v sieti spoločnosti ICP

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

### 5.2.2 Služba ukončenia volaní v sieti spoločnosti ICP

5.2.2.1 Služba ukončenia volaní v sieti spoločnosti ICP (služba ICP -B) poskytuje prenos volania z elektronickej komunikačnej siete ŽSR do elektronickej komuni-

kačnej sieti spoločnosti ICP . Cieľ volania sa nachádza v elektronickej komunikačnej sieti spoločnosti ICP .

5.2.2.2 Cieľ volania môže byť identifikovateľný prostredníctvom:

- geografického národného čísla volaného užívateľa alebo regionálneho skráteného čísla v geograficky určenej číslovacej oblasti (základné ukončenie volaní),
- negeografického 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).

5.2.2.3 Spoločnosť ICP bude informovať spoločnosť ŽSR o pridelení číselných množín regulačným orgánom.

5.2.2.4 Prvky služby ICP -B sú:

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

5.2.2.5 Poskytovanie služby ICP -B je podmienené nasledovnými konfiguračnými opatreniami v sieti ŽSR:

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

### **5.3 Služby tranzitu volaní**

5.3.1 Služba ŽSR tranzit

5.3.1.1 Služba ŽSR tranzit (služba ŽSR-C) poskytuje prenos volania z elektronickej komunikačnej siete spoločnosti ICP do domácich alebo zahraničných elektronickej komunikačných sietí tretích strán cez elektronickej komunikačnú sieť ŽSR.

5.3.1.2 Poskytovanie služby ŽSR tranzit je podmienené:

- uzavretím zmluvy o prepojení medzi spoločnosťou ŽSR a treťou stranou, resp. inou možnosťou smerovania volaní do sietí tretích strán cez sieť ŽSR, 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.

5.3.1.3 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).
- 5.3.1.4 Pri volaniach zo siete spoločnosti ICP do siete tretej strany sa služba ŽSR-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 ŽSR,
  - určenie podniku elektronickej komunikačnej siete, ktorý poskytuje prístup na daný cieľ volania, na základe analýzy časti alebo celého volaného čísla v databáze spoločnosti ŽSR,
  - ukončenie volania na príslušnom volanom čísle v sieti tretej strany,
  - spracovanie platieb podniku siete tretej strany za termináciu volaní.
- 5.3.1.5 Poskytovanie služby ŽSR-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 ŽSR.
- 5.3.1.6 Spoločnosť ŽSR poskytne spoločnosti ICP všetky informácie potrebné pre realizáciu tranzitu volaní.
- 5.3.1.7 Spoločnosť ŽSR bude bez zbytočného odkladu informovať spoločnosť ICP, že elektronická komunikačná sieť tretej strany bude rušiť prepojenie s elektronickou komunikačnou sieťou ŽSR.
- 5.3.2 Služba ICP tranzit
- 5.3.2.1 Služba ICP tranzit (služba ICP -C) poskytuje prenos volania z elektronickej komunikačnej siete ŽSR do domácich alebo zahraničných elektronických komunikačných sietí tretích strán cez elektronickú komunikačnú sieť spoločnosti ICP.
- 5.3.2.2 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.
- 5.3.2.3 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).
- 5.3.2.4 Pri volaniach zo siete ŽSR do siete tretej strany sa služba ICP -C skladá z nasledujúcich prvkov:
- prenos volania cez elektronickú komunikačnú sieť ŽSR,
  - určenie podniku elektronickej komunikačnej siete, ktorý poskytuje prístup na daný cieľ volania, na základe analýzy časti alebo celého volaného čísla v databáze spoločnosti ŽSR,
  - 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.
- 5.3.2.5 Poskytovanie služby ICP -C je podmienené nasledovnými konfiguračnými opatreniami v sieti ŽSR:
- zavedenie príslušných číselných množín, prostredníctvom ktorých sú identifikované ciele volaní v sieti tretej strany, do ústrední siete ŽSR,
  - zriadenie smerovacieho mechanizmu pre smerovanie volaní na ciele v sieti tretej strany cez sieť spoločnosti ICP.
- 5.3.2.6 Spoločnosť ICP poskytne spoločnosti ŽSR všetky informácie potrebné pre realizáciu tranzitu volaní.
- 5.3.2.7 Spoločnosť ICP bude bez zbytočného odkladu informovať spoločnosť ŽSR, že elektronická komunikačná sieť tretej strany bude rušiť prepojenie s elektronickou komunikačnou sieťou spoločnosti ICP .

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

### **6.1 Špecifikácia volania**

- 6.1.1 Volanie vždy obsahuje nosnú službu podľa odseku 6.1.5 kapitoly 6.
- 6.1.2 Volanie môže obsahovať doplnkovú službu podľa odseku 6.1.5 kapitoly 6.

### **6.2 Špecifikácia zostavenia spojenia, začiatok volania a ukončenie volania pre volania v smere z elektronickej komunikačnej siete ŽSR do elektronickej komunikačnej siete spoločnosti ICP.**

- 6.2.1 Za zostavenie spojenia pri SIP signalizácii možno považovať, prijatie správy 180 RINGING v elektronickej komunikačnej sieti spoločnosti ŽSR z elektronickej komunikačnej siete spoločnosti ICP, po zaslaní správy INVITE zo siete spoločnosti ŽSR do siete spoločnosti ICP.
- 6.2.2 Za začiatok volania pri SIP signalizácii sa považuje prijatie 200 OK v elektronickej komunikačnej sieti ŽSR z elektronickej komunikačnej siete spoločnosti ICP .
- 6.2.3 Ukončenie volania pri SIP nastane, keď:
  - zdrojová/ cieľová brána vyšle metódu „BYE“ indikujúc zrušenie hovo-ru

### **6.3 Špecifikácia zostavenia spojenia, začiatok volania a ukončenie volania pre volania v smere z elektronickej komunikačnej siete spoločnosti ICP do elektronickej komunikačnej siete ŽSR**

- 6.3.1 Za zostavenie spojenia pri SIP signalizácii možno považovať, prijatie správy 180 RINGING v elektronickej komunikačnej sieti ICP z elektronickej komunikačnej siete spoločnosti ŽSR, po zaslaní správy INVITE zo siete ICP do siete ŽSR.
- 6.3.2 Za začiatok volania pri SIP signalizácii sa považuje prijatie 200 OK v elektronickej komunikačnej sieti ICP z elektronickej komunikačnej siete spoločnosti ŽSR.
- 6.3.3 Ukončenie volania pri SIP nastane, keď:
  - zdrojová/ cieľová brána vyšle metódu „BYE“ indikujúc zrušenie hovo-ru

### **6.4 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.

## **7 IDENTIFIKÁCIA VOLAJÚCEHO (CLI) ODOVZDÁVANÁ MEDZI PREPOJENÝMI SIEŤAMI**

- 7.1 Obe zmluvné strany si odovzdajú číslo volajúceho užívateľa pre všetky volania prechádzajúce bodom prepojenia s výnimkou situácie podľa odseku 8.6. Prenáša sa úplné medzinárodné číslo volajúcej stanice v zmysle odporúčania ITU-T E.164.
- 7.2 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.
- 7.3 Národné rozlišovacie číslo „0“ sa nezaraďuje do národného čísla a medzinárodné rozlišovacie číslo „00“ sa nezaraďuje do medzinárodného čísla. Pri využití IP technológie prepojenia a formáte čísiel v medzinárodnom tvare, je spoločnosť ŽSR oprávnená požadovať od Zmluvného partnera informáciu o národnom či medzinárodnom charaktere volaní, ktoré vstúpili do siete ŽSR od Zmluvného partnera
- 7.4 Číslo prenášané v poli parametra „calling party number“ bude jednoznačne identifikovať volajúceho užívateľa. Zmluvná strana môže zaručiť správnosť identifikácie volajúceho užívateľa len v prípade, ak volajúci je priamo pripojeným užívateľom tejto zmluvnej strany. 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.
  - 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.
  - 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.
- 7.5 Číslo volajúceho užívateľa je vždy zaradené do správy „počítačová adresa“ (IAM), keď je táto informácia k dispozícii v ústredni, ktorá vysiela správu IAM.
- 7.6 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.
- 7.7 Obe zmluvné strany sa zaväzujú, že žiadnym spôsobom nebudú modifikovať CLI vlastných užívateľov a prijaté z iných sietí.
- 7.8 Ak je „address presentation restricted indicator“ v parametri „calling party number“ nastavený na hodnotu „presentation allowed“, je zmluvná strana oprávnená zaslať identifikáciu volajúceho (CLI) volanému užívateľovi.
- 7.9 Ak je „address presentation restricted indicator“ v parametri „calling party number“ nastavený na hodnotu „presentation restricted“, môže zmluvná strana zaslať identifikáciu volajúceho (CLI) len do určených užívateľských prístupov, ako napr. ohlasovne tiesňových volaní.

## **8 OSTATNÉ PROCEDÚRY SÚVISIACE SO SLUŽBAMI PREPOJENÝCH VOLANÍ**

### **8.1 Úpravy smerovania v sieťach a zmeny v číselných množinách**

- 8.1.1 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.
- 8.1.2 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.
- 8.1.3 Ustanovenie odseku 9.1.2 sa týka aj zavádzania nových služieb.
- 8.1.4 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.
- 8.1.5 Každá zo *zmluvných strán* môže kedykoľvek odovzdať druhej *zmluvnej strane* písomné oznámenie o pridaní číselných množín smerovateľných cez ňou poskytované služby tranzitu (ŽSR-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 posilať 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.
- 8.1.6 Každá zo zmluvných strán môže kedykoľvek odovzdať druhej *zmluvnej strane* písomné oznámenie o zrušení číselných množín smerovateľných cez ňou poskytované služby tranzitu (ŽSR-C alebo ICP -C), pričom je povinná túto skutočnosť oznámiť druhej *zmluvnej strane* najneskôr 14 dní pred ukončením poskytovania smerovania na tieto číselné množiny.

### **8.2 Identifikácia zlomyseľných volaní**

- 8.2.1 Zmluvná strana môže zahájiť sledovanie zlomyseľných volaní na výslovnú žiadosť svojho užívateľa, ktorý je obťažovaný zlomyseľnými volaniami.
- 8.2.2 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.
- 8.2.3 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.

- 8.2.4 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.
- 8.2.5 Pokiaľ niektorá zo zmluvných strán nebude spolupracovať v priebehu tejto procedúry, môže sa druhá zmluvná strana obrátiť na príslušný orgán štátnej správy.
- 8.2.6 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 PREVÁDZKA

### 9.1 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.

### 9.2 Sledovanie prevádzky

#### 9.2.1 Meranie prevádzkového zaťaženia na zväzku spojovacích okruhov

9.2.1.1 Meranie prevádzkového zaťaženia je realizované na všetkých zväzkoch spojovacích okruhov medzi sieťou ŽSR a sieťou spoločnosti ICP a jeho výsledky napomáhajú pri vyhodnocovaní kvality prepojenia a prevádzkovaných služieb prepojených volaní.

9.2.1.2 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.

9.2.1.3 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.

#### 9.2.2 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.

### 9.3 Riadenie prevádzky v sieti

#### 9.3.1 Všeobecne

9.3.1.1 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.

9.3.1.2 Obe zmluvné strany si uvedomujú potrebu spolupráce pri zabezpečení efektívneho riadenia prevádzky v sieti týkajúceho sa zväzkov spojovacích okruhov spájajúcich ich sieť.

9.3.1.3 Monitorovanie, riadenie prevádzkových tokov a smerovanie prevádzky zabezpečujú centrá riadenia siete.

9.3.1.4 Spolupráca medzi centrami riadenia siete oboch zmluvných strán za účelom overenia stavu prevádzky v sieti v reálnom čase a zváženia uplatnenia mechanizmov riadenia prevádzky v sieti bude priama a nevyžaduje koordináciu zo strany ohlasovní porúch oboch zmluvných strán.

#### 9.3.2 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 oboma 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 oboma 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.

### 9.3.3 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.

## 9.4 Plánované technické práce

### 9.4.1 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.

### 9.4.2 Oznamovanie

9.4.2.1 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.

9.4.2.2 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.

9.4.2.3 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.

9.4.2.4 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.

9.4.2.5 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.

9.4.2.6 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.

## **10 ÚDRŽBA**

### **10.1 Úvod**

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

### **10.2 Postupy na odstraňovanie porúch**

- 10.2.1 Kontaktné pracoviská
- 10.2.2 Pre nahlasovanie porúch, riadenie a koordináciu následných činností na odstraňovaní porúch obe zmluvné strany zriadujú kontaktné pracoviská na ohlasovanie porúch s nepretržitou prevádzkou dvadsať štyri (24) hodín denne, sedem (7) dní v týždni, všetky dni v roku.
- 10.2.3 Kontaktné údaje pre tieto pracoviská sú uvedené v kapitole 13.
- 10.2.4 Ohlasovanie porúch
- 10.2.4.1 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.
- 10.2.4.2 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.
- 10.2.4.3 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.

#### **10.2.5 Formát na výmenu informácií**

- 10.2.5.1 Pri telefonickom ohlasovaní poruchy, ako aj v následnom faxe alebo maile, potvrdzujúcim 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.
- 10.2.5.2 Každá zo zmluvných strán je povinná viesť evidenciu hlásení o poruchách a priebehu následných činností vykonaných zmluvnými stranami.
- 10.2.6 Klasifikácia porúch
- 10.2.6.1 Po ohlásení poruchy ktorejkoľvek zmluvnou stranou sa strany navzájom dohodnú, či ide o:
- 1) „poruchu s prioritou 1“, alebo
  - 2) „poruchu s prioritou 2“.

10.2.6.2 „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 ŽSR;
- jedna z bránových ústrední nie je schopná spracovať a smerovať volania medzi elektronickou komunikačnou sieťou ŽSR a elektronickou komunikačnou sieťou spoločnosti ICP

10.2.6.3 „Porucha s prioritou 2“ je akákoľvek porucha iná ako „porucha s prioritou 1“.

10.2.6.4 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.

10.2.7 Odstraňovanie porúch

10.2.7.1 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.

10.2.7.2 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.

10.2.7.3 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.

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

10.2.7.5 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.

10.2.8 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.

#### 10.2.9 Akceptácia odstránenia poruchy

10.2.9.1 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.

10.2.9.2 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.

### 10.3 Eskalačný postup

10.3.1 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.

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

### 10.4 Časové lehoty pre odstraňovanie porúch

10.4.1 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

- 10.4.2 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.
- 10.4.3 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.
- 10.4.4 Príslušné časové lehoty pre odstraňovanie porúch sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

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

## 11 KVALITA SLUŽBY

### 11.1 Všeobecne

- 11.1.1 Každá zmluvná strana zabezpečuje, kontroluje a vyhodnocuje plnenie ukazovateľov kvality telefónnej služby.
- 11.1.2 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.
- 11.1.3 Zmluvné strany si budú vymieňať testovacie čísla a ďalšie technické informácie, kedykoľvek je to možné a potrebné.
- 11.1.4 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. štvrtročne) 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.

### 11.2 Spojovacie okruhy

#### 11.2.1 Dostupnosť prepojenia

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



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

#### 11.2.1.2 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.

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

#### 11.2.2 Bod prepojenia

##### 11.2.2.1 Kvalita služby v bode prepojenia bude posudzovaná:

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

##### 11.2.2.2 Po uvedení spojovacích okruhov do prevádzky budú v bode prepojenia merané nasledovné ukazovatele kvality:

ESchybové sekundy

SES sekundy s neprijateľnou chybovosťou

tak, ako sú upresnené v odporúčaní ITU G.821, ITU-T G.826, M.2100 a M.2101. Doba merania je určená na jeden (1) deň.

- 11.2.2.3 Meranie sa uskutoční medzi digitálnym rozvádzačom (DDF) v bode prepojenia a príslušnou bránovou ústredňou v elektronickej komunikačnej sieti ŽSR, a DDF a príslušnou bránovou ústredňou v elektronickej komunikačnej sieti spoločnosti ICP . Protokol o meraní predloží strana realizujúca meranie.

### 11.3 Účinnosť prenášanej prevádzky

#### 11.3.1 Úspešnosť volaní

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



- 11.3.1.2 Hodnota ukazovateľa ASR je meraná v pravidelných cykloch, súčasne v oboch sieťach, v súlade s dohodnutým harmonogramom meraní.
- 11.3.1.3 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.
- 11.3.1.4 Minimálna hodnota tohto ukazovateľa nesmie byť nižšia ako 55 %. Pri výpočte hodnoty ukazovateľa ASR platí, že presmerované hovory sú považované za úspešné.
- 11.3.1.5 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.

#### 11.3.2 Neúspešné volania

- 11.3.2.1 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.
- 11.3.2.2 Monitoring signalizácie za účelom vyhodnotenia neúspešných volaní je realizovaný v pravidelných cykloch, súčasne v oboch sieťach, v súlade s dohodnutým harmonogramom meraní.
- 11.3.2.3 Analýza „release causes“ a vyhodnotenie neúspešných volaní sú realizované v zhode s odporúčaním ITU-T E.422.
- 11.3.2.4 Podiel neúspešných volaní zapríčinených sieťou, ktoré prechádzajú cez daný bod prepojenia a sú ukončené v sieti príslušnej zmluvnej strany, nesmie presiahnuť 5 %.
- 11.3.2.5 V prípade, že monitoring signalizácie opakovane potvrdí, že podiel neúspešných volaní podľa odseku 15.3.2.3 prekračuje hodnotu 5 %, dotknutá zmluvná strana musí bezodkladne obnoviť dohodnutú úroveň kvality.

## 12 KONTAKTNÉ PRACOVISKÁ PRE OBLASŤ PREVÁDZKY A ÚDRŽBY

### 12.1 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:

	<b>Spoločnosť ŽSR</b>	<b>Spoločnosť ICP</b>
Spoločnosť	Železnice Slovenskej republiky – Železničné telekomunikácie, o.z.	
Organizačná jednotka	Oddelenie kontaktného centra	
Zodpovedná osoba	Podľa smeny	
Pozícia		
Ulica	Kováčska 3	
PSČ	832 06	
Mesto	Bratislava	
Telefón	02 2029 2000	
Fax		
E-Mail	<a href="mailto:zakaznickecentrumZT@zsr.sk">zakaznickecentrumZT@zsr.sk</a>	
Prevádzkové hodiny	07:00 ÷ 15:00 v pracovné dni	

### 12.2 Kontaktné pracoviská na ohlasovanie porúch

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

Kontaktné pracoviská na ohlasovanie porúch podľa kapitoly 14, odsek 14.2.1.2:

	<b>Spoločnosť ŽSR</b>	<b>Spoločnosť ICP</b>
Spoločnosť	Železnice Slovenskej republiky – Železničné telekomunikácie, o.z.	
Organizačná jednotka	Oddelenie centrálného monitorovacieho pracoviska	
Zodpovedná osoba	Podľa smeny	
Pozícia		
Ulica	Trnavská cesta 25	
PSČ	83104	
Mesto	Bratislava	
Telefón	02 2029 6060	
Fax		

E-Mail	<a href="mailto:voicezt@zsr.sk">voicezt@zsr.sk</a> <a href="mailto:ZTRiadenieprevadzky@zsr.sk">ZTRiadenieprevadzky@zsr.sk</a>	
Prevádzkové hodiny	00:00 – 24:00	

### 12.3 Kontakty na eskaláciu pri odstraňovaní porúch

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

Eskalačná perióda	Kontakt	Spoločnosť ŽSR	Spoločnosť ICP
Prvá	Organizačná jednotka	Oddelenie elektronických komunikačných sietí / Skupina transportnej siete a hlasovej sietí	
	Zodpovedná osoba	Juraj Mikulášových	
	Pozícia	Systémový administrátor	
	Telefón	02 2029 7835	
	Mobil		
	Fax		
	E-Mail	<a href="mailto:voicezt@zsr.sk">voicezt@zsr.sk</a> <a href="mailto:mikulasovych.juraj@zsr.sk">mikulasovych.juraj@zsr.sk</a>	
	Disponibilita	08:00 – 16:00 v pracovný deň	
Druhá	Organizačná jednotka	Oddelenie elektronických komunikačných sietí	
	Zodpovedná osoba	Ivan Švitler	
	Pozícia	Vedúci oddelenia	
	Telefón	02 2029 7828	
	Mobil		
	Fax		
	E-Mail	<a href="mailto:svitler.ivan@zsr.sk">svitler.ivan@zsr.sk</a>	
	Disponibilita	08:00 – 16:00 v pracovný deň	