



DISPEČERSKÉ PRACOVISŤĚ FXB20

Datum vydání: červen 2006

Verze 1.4.0.5

Uživatelská příručka

© 1998, **RADOM s.r.o.**
Jiřího Potůčka 259
530 09 Pardubice
tel.: 466 414 211
fax: 466 413 315
internet: radom-cz.cz

Autor: **Milan Tomeš, Jiří Spálenský**
466 414 217
milan.tomes@radom-cz.cz
Počet stran: **48**
Číslo
dokumentu: **KD 800 110**

0.1 Registr revizí

| Revize č.: | Platnost od : | Popis změny : |
|------------|---------------|---|
| 0 | 09/2004 | První vydání |
| 1 | 12/2004 | Rozsáhlé změny ve struktuře SW RTDisp, doplněny požadavky na systém a popis HW, postup instalace a spuštění systému, technické parametry FXB20 |
| 2 | 02/2005 | Popis změn v SW |
| 3 | 08/2005 | Přepřeprogramování a rozšíření kapitoly rutinní příkazy, doplněny rozšířené funkce Eurotel SMS Connector, komunikace s ISORĚ. Kapitola Informace o síti GSM změna na Servisní informace (LED diody), množství drobných upřesňujících informací v jednotlivých kapitolách. |
| 4 | 10/2005 | Zejména doplnění funkce hromadný STOP o sekvenční rozesílání pomocí SMS, rozšíření komunikace s ISORĚ o další rutinní příkazy, komunikace s ReDat po LAN. |
| 5 | 06/2006 | Dokončena komunikace s ISORĚ, odstraněny drobné nedostatky, rozšířeno o případné napojení na vlastní záznamové zařízení. |

0.2 Verze programů:

0.3 OBSAH

| | |
|---|-----------|
| 0.1 Registr revizí..... | 2 |
| 0.2 Verze programů:..... | 2 |
| 0.3 OBSAH..... | 2 |
| KD 800 110..... | 2 |
| EČZ 05..... | 2 |
| 1. Úvod..... | 4 |
| 1.1 Dispečerské pracoviště..... | 4 |
| 1.2 PC Sestava..... | 4 |
| 1.3 Hovorová souprava FXB20..... | 4 |
| KD 800 110..... | 5 |
| EČZ 05..... | 5 |
| 1.4 Program RTDisp..... | 6 |
| 2. UVEDENÍ DISPEČERSKÉHO PRACOVÍŠTĚ DO PROVOZU..... | 12 |
| 2.1 Postup instalace:..... | 12 |
| 2.2 Konfigurace programu..... | 14 |
| KD 800 110..... | 8 |
| EČZ 05..... | 8 |
| - zadejte údaje do příslušných polí (viz obr. Překladová Tabulka (1)) | 20 |
| vyberte příslušný záznam v seznamu..... | 21 |
| stiskněte tlačítko „Zrušit záznam“ (viz obr. Překladová Tabulka (4))..... | 21 |
| stiskněte tlačítko „Uložit změny“ (viz obr. Překladová Tabulka (3))..... | 21 |
| 3. OVLÁDÁNÍ PROGRAMU..... | 22 |
| 3.1 Ovládání seznamu přihlášených vlaků..... | 22 |

| | |
|-------------------------------------|----|
| 3.2 Práce v telefonním seznamu..... | 24 |
| 3.3 Hlasová komunikace..... | 26 |
| 3.4 SMS..... | 35 |
| 3.5 Rutinní příkazy..... | 36 |
| 3.6 Servisní Informace..... | 44 |
| 4. OBSLUHA HOVOROVÉ SOUPRAVY..... | 45 |
| 4.1 Příchozí volání..... | 45 |
| 4.2 Odchozí volání..... | 45 |
| 4.3 Navázaný hovor..... | 45 |
| 5. ARCHIVACE..... | 45 |
| 6. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ..... | 46 |
| 6.1 GSM..... | 46 |
| 6.2 Eurotel SMS Connector..... | 48 |

1. Úvod

1.1 Dispečerské pracoviště

Dispečerské pracoviště zajišťuje hlasovou komunikaci, datové přenosy v síti GSM-E a přenos krátkých textových zpráv mezi dispečerem a dalšími uživateli. Volitelně pak spoluprací s ISOR software firmy Oltis a funkci „Generální STOP“. Činnost dispečerského pracoviště je realizována obslužným programem RTDisp na platformě PC s externě připojenou hovorovou soupravou vybavenou terminálem GSM-E, reproduktorem, mikrofonem a mikrotelefonem. Další součástí dispečerského pracoviště je záznamové zařízení ReDat, nahrávající hlasovou komunikaci dispečera s ostatními uživateli. Toto zařízení však není součástí dispečerského stanoviště dodávaného firmou Radom.

Dodávka dispečerského pracoviště obsahuje:

1. Kompletní PC Sestava s nainstalovaným programem RTDisp.
2. CDROM s instalačním programem RTDisp a elektronickou verzí dokumentace.
3. Sériový komunikační kabel pro propojení PC a ReDat.
4. Sériový komunikační kabel pro propojení PC a FXB20.
5. Kabel pro propojení záznamového zařízení REDAT a Hovorové soupravy FXB20 (délka 2m), popřípadě propojovací kabel mezi zvukovou kartou a FXB20
6. Hovorová souprava FXB20.
7. Mikrotelefon.
8. Externí reproduktor (volitelně)
9. Nožní spínač (volitelně)
10. GSM Anténa
11. Prodlužovací kabel k anténě GSM (volitelně)
12. SIM karta není součástí dodávky!
13. Certifikát a klientské číslo BaID pro rozšířenou funkci Generální STOP není součástí dodávky!
14. Zařízení ReDat není součástí dodávky!

1.2 PC Sestava

Sestava obsahuje:

1. Plochý 15" monitor.
2. Skříň.
3. Myš a klávesnice.
4. Propojovací a napájecí kabely.

Minimální požadavky:

2 x sériový port RS 232

Zvuková karta a reproduktory

Alespoň 100MB volného místa na pevném disku

64MB RAM

SVGA grafická karta

Barevný monitor

Operační systém WIN 2000/XP

Pro rozšířené funkce je vyžadována síťová karta

1.3 Hovorová souprava FXB20

Hovorová souprava je určena pro hlasovou komunikaci mezi dispečerským pracovištěm a vozidlem a umožňuje simplex/duplex přenosy. Obsahuje terminál GSM-E, reproduktor, mikrofon. Dále je k ní připojen mikrotelefon a záznamové zařízení ReDat. Vzhled soupravy ukazuje Obrázek 1 a Obrázek 2.



Obrázek 1: Hovorová souprava zepředu

1.3.1 Technické parametry FXB20:

- ✧ Napájení 230V/50Hz
- ✧ Příkon max. 20 VA
- ✧ Pracovní rozsah teplot 0°C – +45°C
- ✧ Vlhkost 20% – 80% bez kondenzace
- ✧ Krytí IP20
- ✧ Externí reproduktor 8 Ohm/4W
- ✧ NF výkon externí reproduktor 4W
- ✧ NF výstup REDAT 1V/600 Ohm RMS (0dBm) (ss nap. min. 12V/20mA) galvanicky odděleno (2dr/4dr)
- ✧ Vstup mikrotelefon 0,1V RMS/ 2 kOhm
- ✧ Výstup mikrotelefon 0,7V RMS/ 50 Ohm
- ✧ Délka kabelů pro propojení ReDat s FXB20 je maximálně 15m (audio i RS232). FXB20 je možno plnohodnotně provozovat jen se záznamovým zařízením ReDat3. Pro verze ReDat2 a ReDat1 je možný pouze záznam hlasové komunikace.

Rozhraním pro obsluhu dispečerského pracoviště je:

1. Klíčovací tlačítko **PTT** sloužící pro klíčování – přepínání mezi hovorem a poslechem.
2. Regulátor hlasitosti – ovládání hlasitosti
3. Mikrotelefon s tlačítkem **PTT** – sloužící pro hlasovou komunikaci
4. Externí reproduktor
5. Mikrofon

Optickými indikačními prvky (viz Obrázek 1) jsou:

1. **PTT** - oranžová svítivka – svít indikuje možnost hovořit, zhasnutí poslech.
2. **ON** - zelená svítivka – svít indikuje zapnutí soupravy, zhasnutí vypnutí.
3. **OH** - oranžová svítivka – svít indikuje vyvěšené sluchátko.



Obrázek 2: Hovorová souprava zezadu

Na zadním panelu (viz Obrázek 2) – postupně zleva doprava - jsou tyto prvky:

1. Konektor RJ-45 pro připojení mikrotelefonu
2. Konektor RJ-11 analogového výstupu do záznamového zařízení ReDat
3. Výstup na externí reproduktor 8Ω (4W)
4. Port RS 232 sériového rozhraní pro připojení k PC
5. Anténní konektor GSM
6. Síťový vypínač
7. Konektor pro nožní spínač
8. Síťový kabel

1.4 Program RTDisp

Program RTDisp slouží pro obsluhu dispečerského pracoviště a zprostředkovává hlasovou komunikaci, přenos krátkých textových zpráv a datové přenosy v síti GSM-E. Jako rozšířené funkce lze volitelně aktivovat spolupráci se SW ISOŘ firmy OLTIS a funkci „Generální STOP“

RTDisp je 32bitová aplikace pracující na platformách Windows 2000/XP.

Obsah adresáře RTDisp:

- ✧ \Arch adresář obsahující archiv událostí programu
- ✧ \Log adresář obsahující archiv událostí modemu
- ✧ \Phone adresář obsahující soubor telefonního seznamu
- ✧ \Train adresář obsahující soubor přihlášených vlaků
- ✧ \Fronty adresář obsahující fronty zpráv pro komunikaci s ISOŘ
- ✧ \Snd adresář obsahující zvukové soubory
- ✧ \RTDisp.exe soubor spouštějící program RTDisp
- ✧ \RTDisp.ini konfigurační soubor
- ✧ \ETConLib03.dll komunikační knihovna pro Eurotel SMS Connector
- ✧ \TcpKS177.dll, CommunicationManager.dll, RadomComMan.dll knihovny pro komunikaci se serverem ISOŘ
- ✧ \Mfc42.dll, Mfc42d.dll, Mfc42d.dll, Msvcrtd.dll pomocné knihovny pro komunikaci se serverem ISOŘ
- ✧ \TraceServer.dll, CCNSMT.dll knihovny pro komunikaci s ReDat po LAN

1.4.1 Základní funkce dispečerského pracoviště.

Software umožňuje následující funkce:

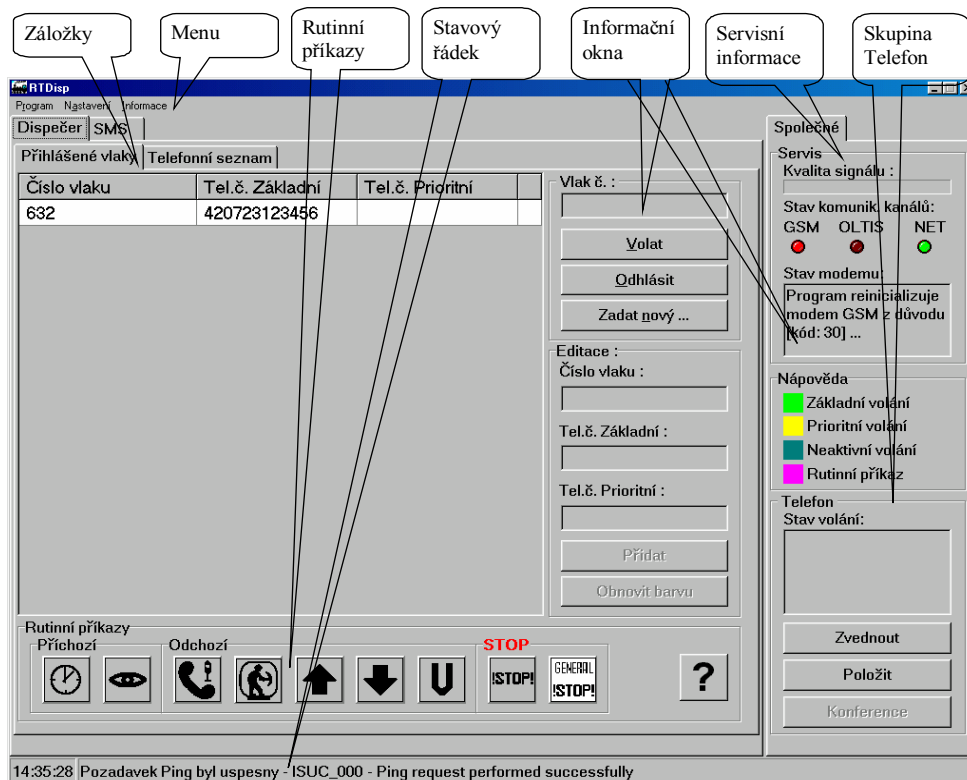
1. Přihlášení/odhlášení mobilního účastníka. A to jak manuální, tak automatické
2. Adresné hlasové volání dispečer → vozidlo
3. Adresné hlasové volání vozidlo → dispečer
4. Adresné prioritní hlasové volání vozidlo → dispečer
5. Konference, indikace druhého přichozího volání a přepínání hovorů
6. Adresný příkaz STOP dispečer → vozidlo
7. Krátká textová zpráva vozidlo → dispečer
8. Krátká textová zpráva dispečer → vozidlo
9. Adresný rutinní příkaz dispečer → vozidlo
10. Potvrzení a kvitace adresného rutinního příkazu
11. Adresné rutinní hlášení vozidlo → dispečer
12. Potvrzení adresného rutinního hlášení
13. Archivace všech výše uvedených událostí do logovacího souboru

1.4.2 Rozšířené funkce dispečerského pracoviště.

Volitelně lze aktivovat tyto funkce:

1. Generální STOP. Podrobnosti viz kapitola 3.5.2.
2. Komunikace se software ISOŘ firmy Oltis.
3. Záznam hlasu po LAN. Tato volba umožňuje spolupráci se systémem ReDat po síti LAN. V praxi to znamená, že není nutné aby byly oba systémy v dosahu kabelu RS232. Tato funkce naopak vyžaduje přístup k síti LAN, pomocí které je záznam hlasových událostí realizován. K jejímu chodu je nutné správně nakonfigurovat IP adresu a porty pro hlas a data (viz kapitola 2.2.1).
4. Možnost napojení na vlastní záznamové zařízení

1.4.3 Vzhled programu RTDisp



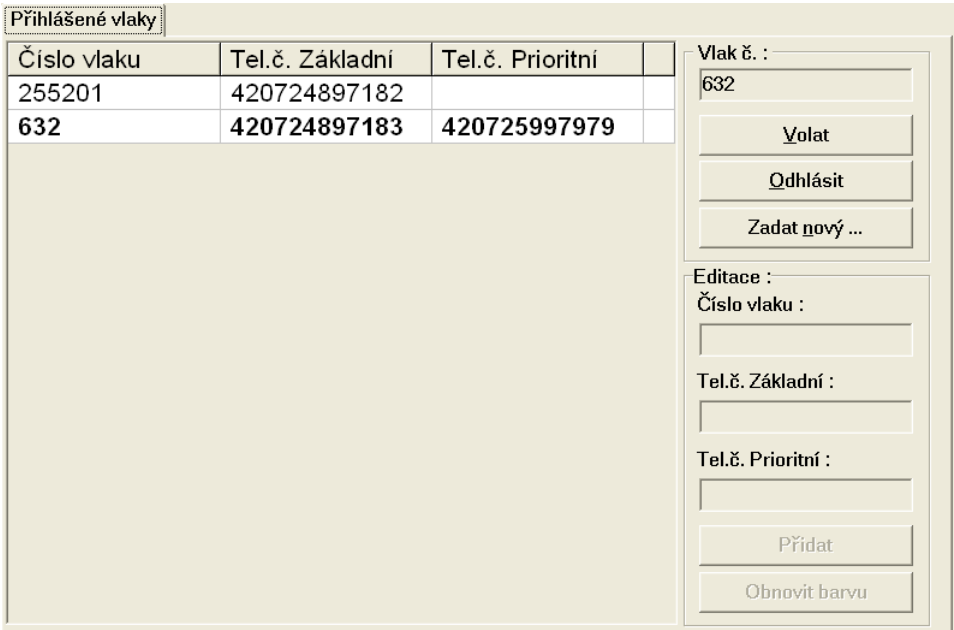
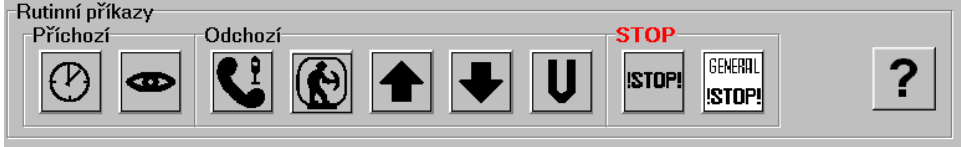
Obrázek 3: Program RTDisp

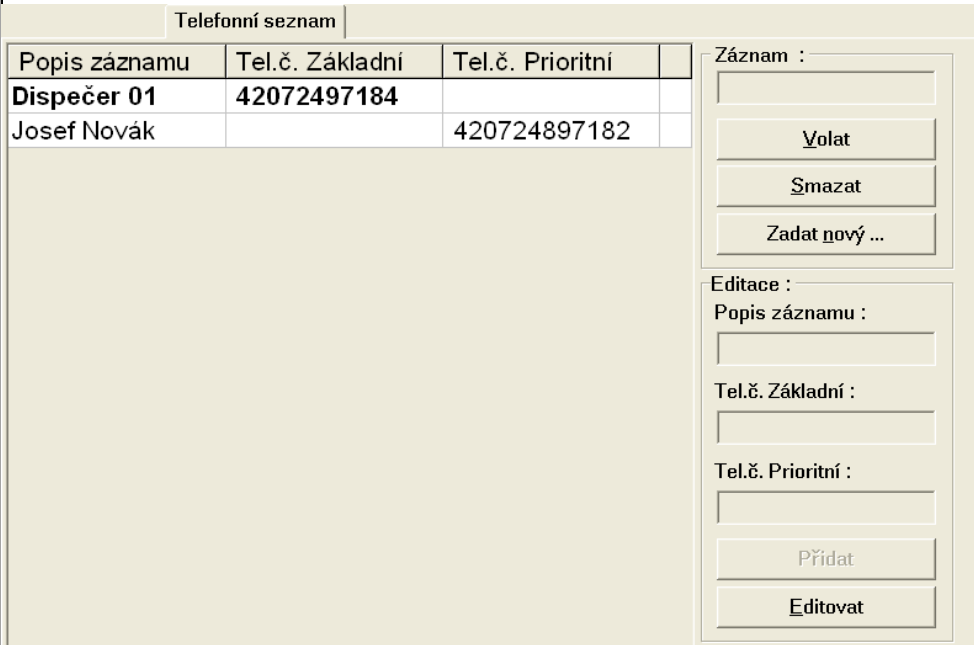
Program RTDisp je aplikace, jejíž velikost je vždy automaticky přizpůsobena velikosti obrazovky monitoru. Lze ji pouze maximalizovat či minimalizovat, velikost nelze měnit (viz Obrázek 3).

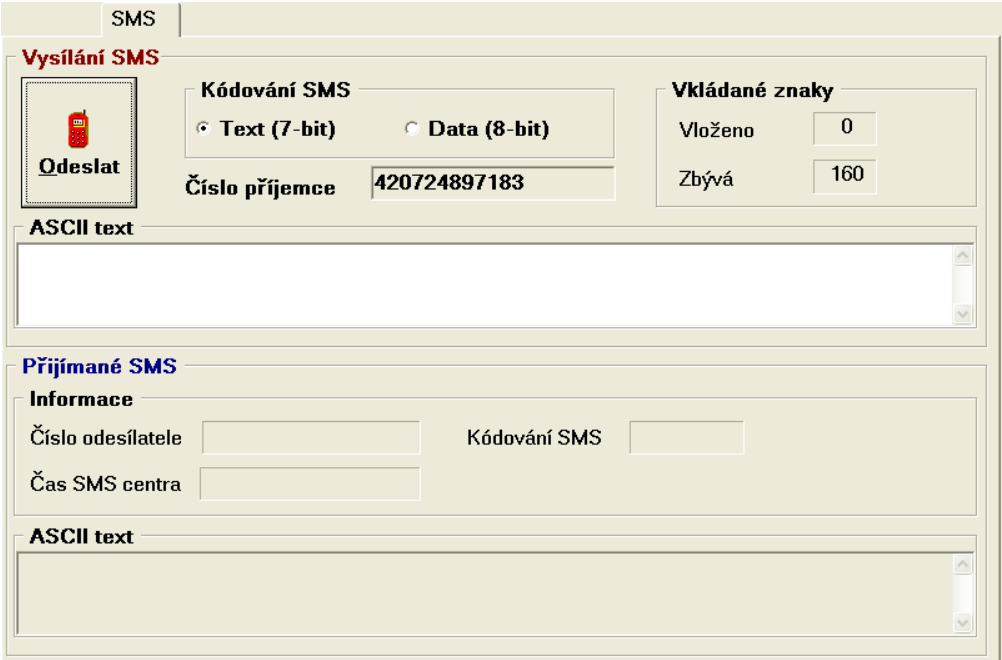
Na obrazovce je zobrazeno základní menu s volbou:

- ✧ *Program*,
- ✧ *Nastavení*
- ✧ *Informace*.

| | | | |
|----------------|-----------------|---|--|
| Program | | Vždy jsou zobrazeny záložky <i>Společné, Dispečer, SMS</i> . | |
| Program | Společné | nalézá se zde skupina <ul style="list-style-type: none"> ✧ <i>Servis</i> ✧ <i>Telefon</i>. | |
| | Společně | Servis | slouží k zobrazení informací o stavu sítě GSM a jednotlivých komunikačních kanálů. K těmto informacím patří: <ul style="list-style-type: none"> ✧ <i>Kvalita signálu</i> ✧ <i>Stav modemu</i> ✧ <i>Diody indikující stav připojení</i> |
| | | Telefon | obsahuje ovládací prvky pro hlasovou komunikaci: <ul style="list-style-type: none"> ✧ <i>Zvednout</i> ✧ <i>Položit</i> ✧ <i>Konference</i> |
| | Dispečer | umožňuje hlasovou komunikaci dispečera s ostatními účastníky, obsahuje záložky <ul style="list-style-type: none"> ✧ <i>Přihlášené vlaky</i> ✧ <i>Telefonní seznam</i> | |

| | | |
|-----------------------------------|---|--|
| Dispečer | Přihlášené vlaky | <p>v levé části tabulka aktuálně přihlášených vlaků, se kterými může dispečer komunikovat. v pravé části jsou pak další ovládací prvky sdružené do skupin:</p>  |
| | Obrázek 4: Přihlášené vlaky | |
| | Vlak č. | <ul style="list-style-type: none"> ✦ v informačním okně zobrazuje číslo vybraného vlaku. ✦ Volat - dojde ke spojení s vybraným vlakem. ✦ Odhlásit - odstraňuje vybraný vlak ze seznamu vlaků. ✦ Zadat nový přechod do skupiny Editace, |
| | Editace | <p>Zadat nový - zpřístupní editační řádky pro zadání:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✦ Číslo vlaku ✦ Telefonní číslo Základní ✦ Telefonní číslo Prioritní <p>Přidat – zapsané hodnoty jsou uloženy do seznamu přihlášených vlaků.</p> <p>Obnovit barvu položky navrácí barvu zvoleného řádku zpět na základní</p> |
| Rutinní příkazy | <p>Umožňuje</p> <ul style="list-style-type: none"> ✦ Odesílat rutinní příkazy na vybraný vlak ✦ Přijímat rutinní hlášení z přihlášených vlaků ✦ Odeslat adresný příkaz STOP pro zastavení vybraného vlaku ✦ Odeslat příkaz Generální STOP pro zastavení všech přihlášených vlaků  | |
| Obrázek 5: Rutinní příkazy | | |

| | | | | |
|----------------|--|--|--|--|
| Program | Dispečer | Telefonní seznam | <p>v levé části tabulku záznamů s uloženými telefonními čísly, se kterými může dispečer komunikovat.</p> <p>v pravé části jsou pak ovládací prvky sdružené do skupin:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✦ Záznam, ✦ Editace | |
| | | Telefonní seznam |  <p style="text-align: center;">Obrázek 6: Telefonní seznam</p> | |
| | | <table border="1"> <tr> <td>Záznam</td> <td> <p>V informačním okně je zobrazován název vybrané položky Telefonního seznamu.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✦ Volat - dojde k volání na uvedené číslo. ✦ Smazat – je vymazán právě zvolený záznam z telefonního seznamu ✦ Zadat nový ... umožní zadat nový záznam do telefonního seznamu </td> </tr> <tr> <td>Editace</td> <td> <p>Do informačních oken jsou načteny hodnoty z telefonního seznamu, které lze editovat</p> <ul style="list-style-type: none"> ✦ Editovat - dojde ke zpřístupnění skupiny Editace ✦ Změnit – ukončuje editaci a hodnoty jsou přepsány do Telefonního seznamu </td> </tr> </table> | Záznam | <p>V informačním okně je zobrazován název vybrané položky Telefonního seznamu.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✦ Volat - dojde k volání na uvedené číslo. ✦ Smazat – je vymazán právě zvolený záznam z telefonního seznamu ✦ Zadat nový ... umožní zadat nový záznam do telefonního seznamu |
| Záznam | <p>V informačním okně je zobrazován název vybrané položky Telefonního seznamu.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✦ Volat - dojde k volání na uvedené číslo. ✦ Smazat – je vymazán právě zvolený záznam z telefonního seznamu ✦ Zadat nový ... umožní zadat nový záznam do telefonního seznamu | | | |
| Editace | <p>Do informačních oken jsou načteny hodnoty z telefonního seznamu, které lze editovat</p> <ul style="list-style-type: none"> ✦ Editovat - dojde ke zpřístupnění skupiny Editace ✦ Změnit – ukončuje editaci a hodnoty jsou přepsány do Telefonního seznamu | | | |
| SMS | <p>v horní části je editační okno pro vkládání SMS zprávy a informace o zprávě</p> <ul style="list-style-type: none"> ✦ ve skupině Kódování SMS je nutné zvolit, zda bude SMS 7 bitová či 8 bitová. | | | |

| | | | |
|-----------------|------------|---|---|
| | | | <p>✧ informační okno <i>Číslo příjemce</i> je vyplněno automaticky podle vybraného záznamu v záložce <i>Dispečer</i>.</p> <p>v pravé části je pak indikace počtu vložených a zbývajících znaků do textu zprávy.</p> <p>Odeslat – ASCII text je odeslán na <i>Číslo příjemce</i></p> <p>v dolní části je po přijetí SMS v okně <i>ASCII text</i> zobrazí text zprávy</p> <p>ve skupině <i>Informace</i> se zároveň zobrazí</p> <p>Číslo odesílatele, Čas SMS centra, Kódování SMS</p> |
| <i>Dispečer</i> | <i>SMS</i> |  <p>The screenshot shows the SMS interface with the following elements:</p> <ul style="list-style-type: none"> SMS tab selected. Vysílání SMS section: <ul style="list-style-type: none"> Kódování SMS: Radio buttons for Text (7-bit) (selected) and Data (8-bit). Číslo příjemce: Input field containing 420724897183. Vkládané znaky: <ul style="list-style-type: none"> Vloženo: Input field with 0. Zbývá: Input field with 160. ASCII text: Large empty text area. Přijímané SMS section: <ul style="list-style-type: none"> Informace: <ul style="list-style-type: none"> Číslo odesílatele: Input field. Čas SMS centra: Input field. Kódování SMS: Input field. ASCII text: Large empty text area. | |
| | | | Obrázek 7: SMS |

Podrobnější informace o jednotlivých funkcích viz kapitola 2.2.4.

2. UVEDENÍ DISPEČERSKÉHO PRACOVÍŠTĚ DO PROVOZU

2.1 Postup instalace:

Rozbalit jednotlivé komponenty, sestavit PC sestavu.

Pokud není vložena SIM karta, vyšroubováním 4 šroubů ve spodní části hovorové soupravy uvolnit vrchní kryt. V přední části GSM modemu tužkou nebo hrotem mírným tlakem na tlačítko uvolnění držáku SIM karty držák vysunout. Vložit SIM kartu do držáku a držák vložit zpět do GSM modemu. Zpětně sestavit hovorovou soupravu.

Propojit FXB20 a PC sériovým kabelem, propojit PC s REDAT druhým sériovým kabelem. Připojit mikrotelefon, externí reproduktor (zapojením se odpojí interní reproduktor), anténu GSM a nožní spínač. Propojit záznamové zařízení REDAT s FXB20. Síťový přívodní kabel zapojit do rozvodu 230V/50Hz.

Pro používání rozšířených funkcí je třeba zajistit, aby PC bylo připojeno k počítačové síti.

Pro poslech přes vnitřní nebo externí reproduktor je nutné mít mikrotelefon nasazen ve vidlici. Vyvěšením mikrotelefonu se odpojí hlasitá hovorová souprava (vnitřní mikrofon, interní nebo externí reproduktor) Na zadním panelu FXB20 hovorovou soupravu zapnout. Po zapnutí na předním panelu svítí zelená svítivka ON. Vyvěšením mikrotelefonu z vidlice se rozsvítí svítivka OH (popř. PTT dle konfigurace jumperu X20, viz tabulka 1), stisknutím tlačítka PTT na předním panelu hovorové soupravy nebo na mikrotelefonu se rozsvítí svítivka PTT.

Vnitřní propojky na desce plošných spojů (Propojky JUMPER výchozí poloha).

| | |
|------------------------------|--|
| X2 - 1-2*/2-3, X3 - 1-2*/2-3 | Povolení/zakázání OH od externího mikrotelefonu |
| X7 - 1-2/2-3* | Zakázání/Povolení PTT |
| X17 - 1-2/2-3* | Napájení GSM modemu 12V/18V |
| X19 - 1-2(sym) 2-3*(asym) | Typ interního mikrofonu |
| X20 - On*/Off | PTT mikrotelefonu je aktivní při vyvěšení mikrotelefonu z vidlice duplex /PTT mikrotelefonu je aktivní po stisku tlačítka PTT na mikrotelefonu (simplex) |
| X22;X23 - On*/Off | Typ výstupu REDAT (2dr/4dr) |

tabulka 1

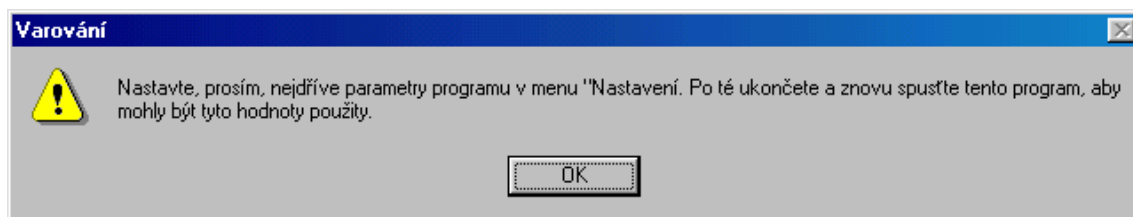
* výchozí poloha

Po zapnutí PC, vložte do CD mechaniky instalační CD a nainstalujte program RTDisp. V průběhu instalace se řiďte pokyny instalátoru.

2.1.1 Spuštění systému

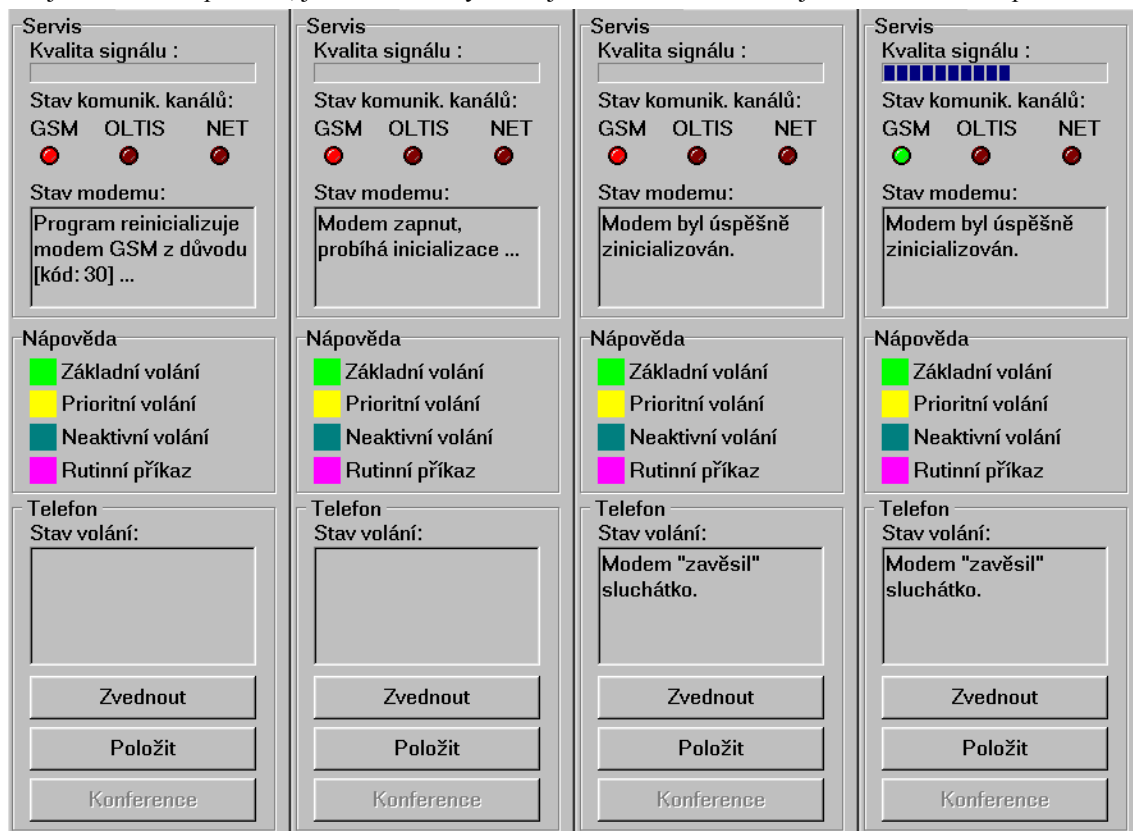
Aby bylo možné využívat všechny funkce dispečerského pracoviště je třeba provést následující kroky.

- ◇ Zkontrolovat zda:
 1. Hovorová souprava je připojena pomocí sériového kabelu RS232 k PC.
 2. Hovorová souprava je připojena pomocí kabelu k REDAT. V případě požadavku na komunikaci s ReDat poLAN, je nutno propojit zvukovou kartu-zdíčka „Line-In“ (modrá) a výstup na externí reproduktor 8Ω (4W) (viz obr. 2-3) propojovacím kabelem
 3. PC je připojeno pomocí síťového kabelu k počítačové síti.
 4. Anténa je připojena a umístěna v prostoru s dobrým signálem.
 5. Mikrotelefon je zapojen do konektoru RJ-45 hovorové soupravy.
 6. Je zapnuta hovorová souprava, PC i ReDat.
- ◇ Po spuštění operačního systému se automaticky spustí obslužný program RtDisp. Pokud tomu tak není obsluha spustí obslužný program sama souborem RTDisp.exe v adresáři RTDisp, nebo zástupcem na ploše. V tomto případě je vhodné vytvořit zástupce v menu START\Programy\Po spuštění.
- ◇ Pokud nebyly nastaveny parametry programu (např. při prvním spuštění), dojde k zobrazení varovného okna vyzývajícího k jejich nastavení viz Obrázek 8 a poté k zobrazení okna konfigurace příslušné funkce. Podrobnější informace ke konfiguraci viz kapitola 2.2.



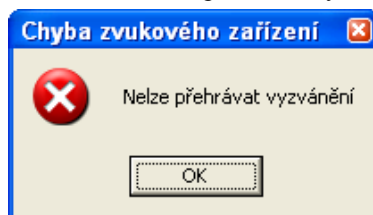
Obrázek 8: Varování

- ✧ Pokud je program správně nakonfigurován, zobrazí se po spuštění hlavní okno programu, viz. Obrázek 3
- ✧ Bezprostředně po startu programu začne automaticky probíhat přihlašování modemu do sítě GSM. Tento průběh se indikuje na záložce *Společné*, jednotlivé kroky ukazuje Obrázek 9. Podrobnější informace viz kapitola 3.6.



Obrázek 9: Průběh přihlašování modemu

- ✧ Pokud jsou aktivní rozšiřující funkce, dojde také k jejich inicializaci. Stav zobrazují jednotlivé LED diody a stavový řádek. Podrobnosti viz kapitola 3.6.
- ✧ Pro rozšířenou funkci Generální STOP je třeba získat od firmy Eurotel klientský certifikát, pro zabezpečené spojení a klientské číslo aplikace BaID. Tyto nejsou součástí dodávky, neboť jsou pro každou instalaci jedinečné.
- ✧ Pokud program zjistí, že zvuková karta není funkční dojde k zobrazení varovného okna, viz Obrázek 10. Po jeho potvrzení pokračuje běh programu, nebude však možné přehrávat vyzvánění, jiné funkce nebudou ovlivněny.



Obrázek 10: Chyba zvukového zařízení

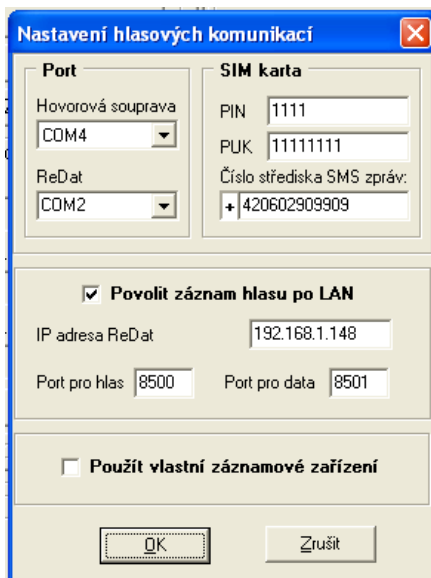
2.1.2 Ukončení provozu

Ukončení programu se provádí výhradně v menu *Program* volba *Konec*. K ukončení nedojde ihned, ale až po několika vteřinách, neboť dochází k přerušení komunikace s modemem a zápisu do logovacích souborů.

2.2 Konfigurace programu

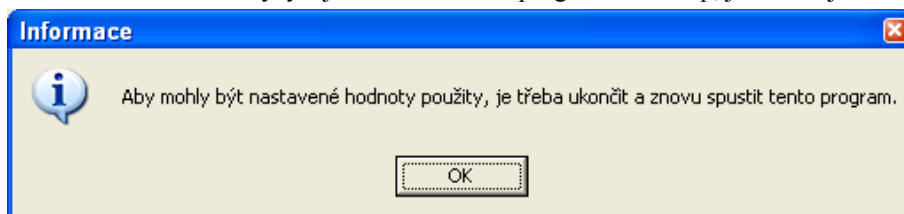
2.2.1 Nastavení hlasové komunikace

Konfigurace se provádí v menu *Nastavení* volba *Hlasová komunikace*. Zobrazí se okno, viz Obrázek 11:



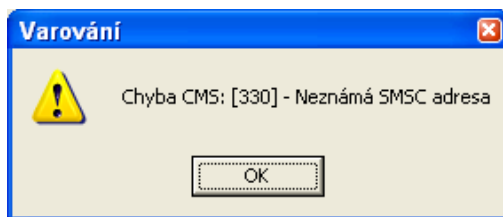
Obrázek 11: Konfigurace programu

- ✧ Kliknutím myši na okénko ve skupině *Port* se rozvine nabídka sériových portů (označení COM). Před zadáním se přesvědčte, ke kterému portu na vašem počítači jsou hovorová souprava a zařízení ReDat připojeny.
- ✧ Hovorová souprava a ReDat nemohou mít stejný Port, proto pokud dojde ke shodnému nastavení, vypíše se varovná hláška, provede přenastavení na „no connect“ a je třeba nastavení provést znovu.
- ✧ Položky *PIN* a *PUK* ve skupině *SIM karta* zjistíte od dodavatele SIM karty, která je vložena do modemu. *Číslo střediska SMS zpráv* slouží pro odesílání SMS a zjistíte ho od vašeho Operátora. Zadávejte včetně národní předvolby, bez znaménka „+“ (doplní se automaticky), viz Obrázek 11.
- ✧ Je-li povolena volba *Záznam hlasu po LAN*, jsou zpřístupněna pole vztahující-se k této volbě. Tedy *IP adresa ReDat*, *Port pro hlas* a *port pro Data*. *IP adresa ReDat* je adresa vzdáleného počítače, kde je očekáván systém ReDat. Tento přijímá dvojí informace, a to veškerý hlasový záznam, tj. *Port pro hlas* a dále data (viz. RS232). Tyto dva porty NESMÍ být totožné.
- ✧ Volbu „Použít vlastní záznamové zařízení“ lze použít POUZE v případě, že je na stejném PC nainstalován SW **RecVoice**. Tento slouží k záznamu hlasu do souborů *.mp3 a k jejich následné obsluze. Není však součástí aplikace RTDisp.
- ✧ Po potvrzení změn se zobrazí okno vyzývající k restartování programu RTDisp, jak ukazuje Obrázek 12.



Obrázek 12: Požadavek na restartování

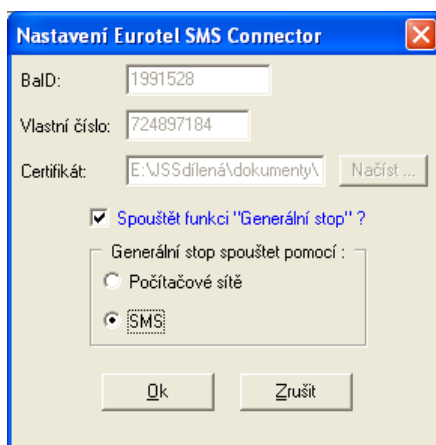
Pokud nebude *Číslo střediska SMS zpráv* zadáno, dojde k zobrazení varování a nebude možné odesílat SMS, ani rutinní příkazy. Hlasové funkce nebudou ovlivněny.



Obrázek 13: Chybové hlášení

2.2.2 Konfigurace funkce „Generální STOP“

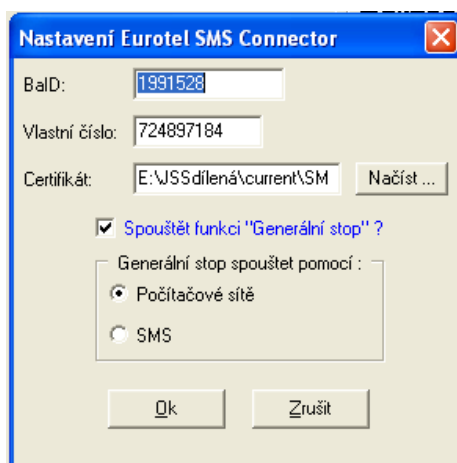
2.2.2.1 „Generální STOP“ pomocí SMS



Obrázek 14 a: Konfigurace pomocí SMS

Tato funkce je určena především pro pracoviště, kde není dostupná počítačová síť. LED dioda NET (viz. obr 9) je v takovémto případě neaktivní, čili hnědá. Editační prvky a tlačítko „Načíst“ jsou v tomto případě neaktivní. Pakliže je „Generální stop“ pužit s tímto nastavením, je sekvenčně procházen telefonní seznam a po jednotlivých přihlášených vlacích zasílán příkaz „STOP“ . Po odeslání příkazu „STOP“ jsou postupně čísla vlaků v seznamu obarveny červeně a obsluha **je musí** „odbarvit“ postupně jedno po druhém použitím tlačítka „**Obnovit barvu**“.

2.2.2.2 „Generální STOP“ pomocí počítačové sítě (LAN nebo GPRS)



Obrázek 15 b: Konfigurace Eurotel SMS Connectoru

Aby byla tato konfigurace platná, musí být vyplněna všechna pole, tak jak je tomu na obrázku 14 b.

Tato funkce pracuje na základě služby Eurotel SMS Connector, což je server umožňující rozesílání SMS zpráv do sítě GSM přes internet. Podrobnosti lze získat od firmy Eurotel.

Konfigurace této funkce se provádí v menu *Nastavení* volba *Eurotel SMS Connector*. Zobrazí se okno, viz Obrázek 16

Obrázek 16: Konfigurace Eurotel SMS Connectoru

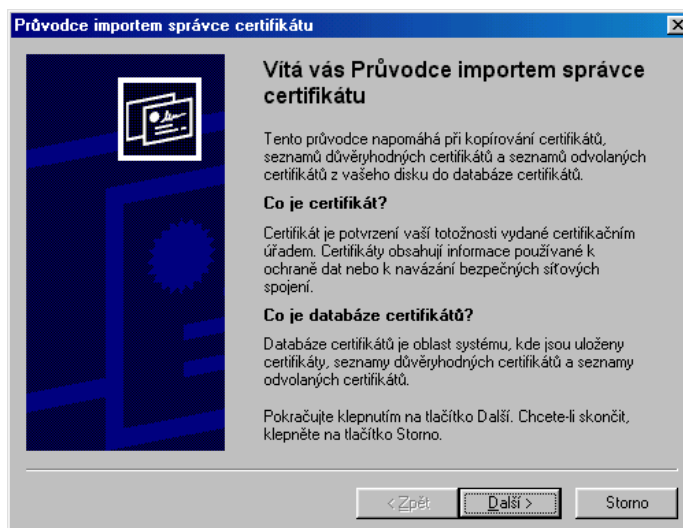
- ✧ Tato funkce je pouze volitelná. Pokud chceme, aby byla aktivní, je třeba zaškrtnout políčko „*Spouštět funkci „Generální stop“*“. Pokud nebude zaškrtnuto, není třeba parametry vyplňovat.
- ✧ *BaID* je klientské číslo aplikace, lze ho zjednodušeně chápat jako „telefonní číslo aplikace“. Bude tedy např. uvedeno jako odesílatel zprávy. Je to 7místné číslo, začínající vždy prefixem 199, zbylé číslice identifikují konkrétní aplikaci a tedy i dispečerské pracoviště. Každé pracoviště by mělo mít přiděleno vlastní BaID.
- ✧ Položka *Vlastní číslo* je telefonní číslo GSM daného pracoviště. Zadává se v národním formátu (9 číslic). Je to suffix telefonního čísla aplikace. Bude připojeno k BaID a slouží k identifikaci dispečera mobilní stanicí.
- ✧ Položka *Certifikát*, odkazuje na cestu k souboru certifikátu. Po stisku tlačítka *Načíst...* se zobrazí dialog umožňující vyhledání souboru s certifikátem. *Certifikát* však musí být nejprve importován do *databáze certifikátů*, viz kapitola 2.2.3.
- ✧ Parametry *BaID* a *Certifikát* nejsou součástí dodávky, neboť jsou pro každou instalaci jedinečné. BaID je vázáno na certifikát a nelze je zaměňovat. Např. není možné používat jeden certifikát a několik BaID. Získáte je od firmy Eurotel.
- ✧ Pokud bude *BaID* nebo *vlastní číslo* chybně zadáno, bude na to obsluha upozorněna Chybovým hlášením a není možné dokončit konfiguraci.

2.2.3 Instalace certifikátu

Certifikát je vyžadován pro funkci *Generální STOP* a slouží k zajištění zabezpečeného připojení k Eurotel SMS Connectoru. Díky tomu je spojení šifrované a nemůže dojít ke zneužití dat v internetu mezi aplikací RTDisp a serverem SMS Connectoru.

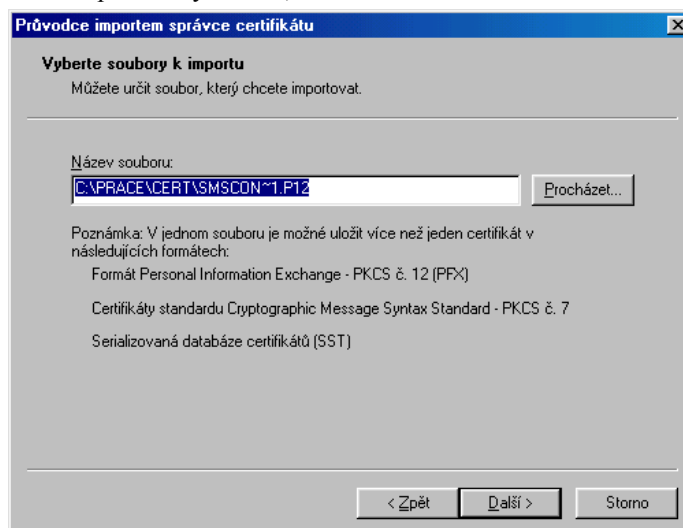
Certifikát je obsažen ve dvou souborech. Souboru s příponou *.cer, jenž bude vyžadován jako parametr programu RTDisp a souboru s příponou *.p12, který kromě certifikátu obsahuje ještě soukromý klíč a musí být importován do *databáze certifikátů*, dle následujícího postupu:

- ✧ V průzkumníku Windows vyhledejte soubor *.p12 a poklepejte na něm. Spustí se *Průvodce importem správce certifikátu* viz Obrázek 17.



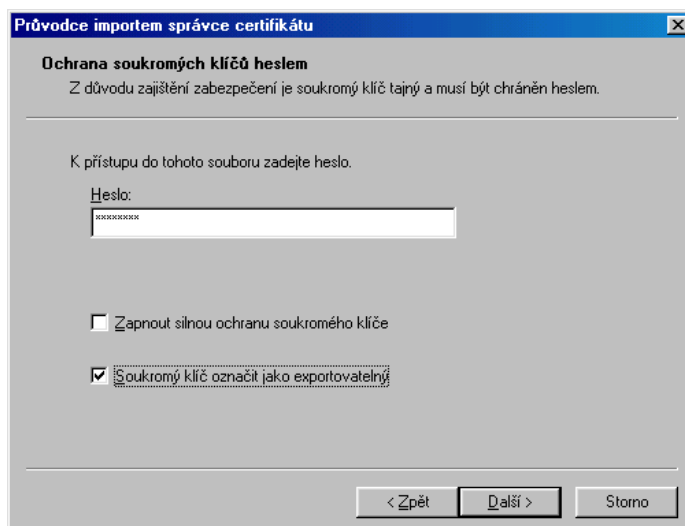
Obrázek 17: Průvodce importem správce certifikátů krok 1

- ✧ Stiskněte *Další*, kde je určen importovaný soubor, viz Obrázek 18.



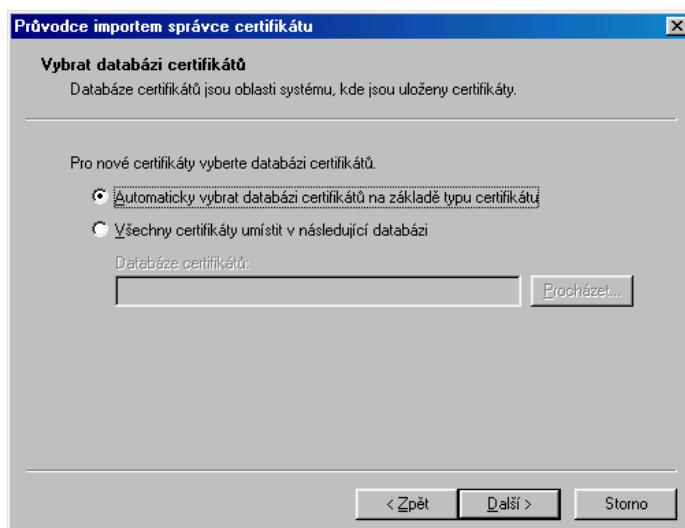
Obrázek 18: Průvodce importem správce certifikátů krok 2

- ✧ Stiskněte *Další* a zadejte heslo soukromého klíče. Toto heslo jste získali při generování certifikátu. Označte soukromý klíč jako exportovatelný, viz Obrázek 19.



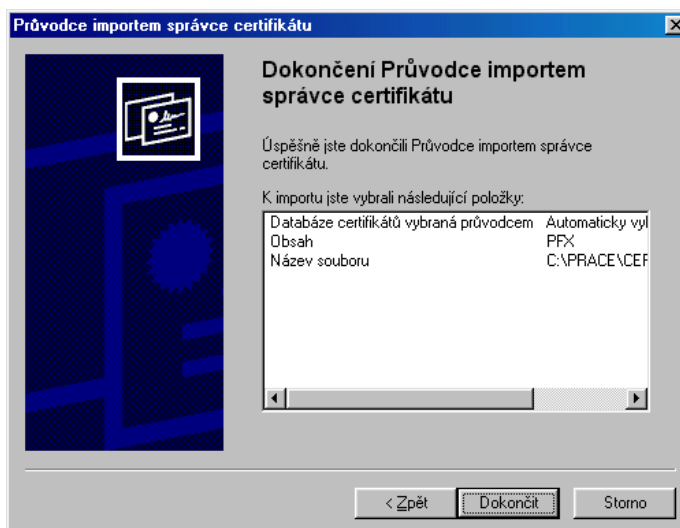
Obrázek 19: Průvodce importem správce certifikátů krok 3

- ✧ Stiskněte *Další* a ponechte vybranou volbu *Automaticky vybrat databázi certifikátů na základě certifikátu*, viz Obrázek 20.



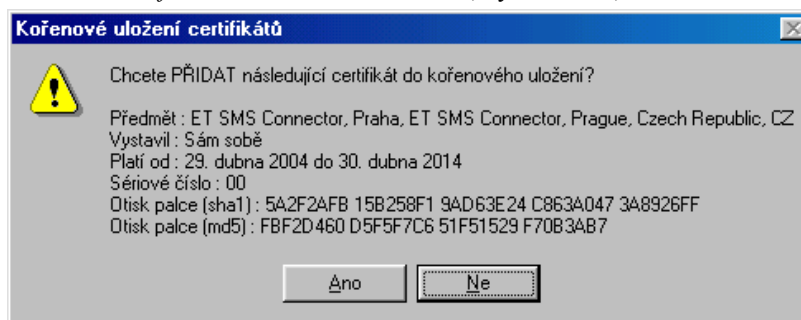
Obrázek 20: Průvodce importem správce certifikátů krok 4

- ✧ Stiskněte *Další* a *Dokončete* import certifikátu, viz Obrázek 21.



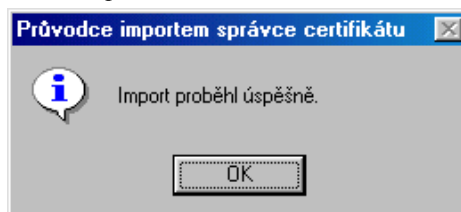
Obrázek 21: Průvodce importem správce certifikátu krok 5

- ✧ Zobrazí se výzva k *Přidání certifikátu do kořenového uložení*, vyberte *Ano*, viz Obrázek 22.



Obrázek 22: Průvodce importem správce certifikátu krok 6

- ✧ Zobrazí se informace, že *Import proběhl úspěšně*, viz Obrázek 23.

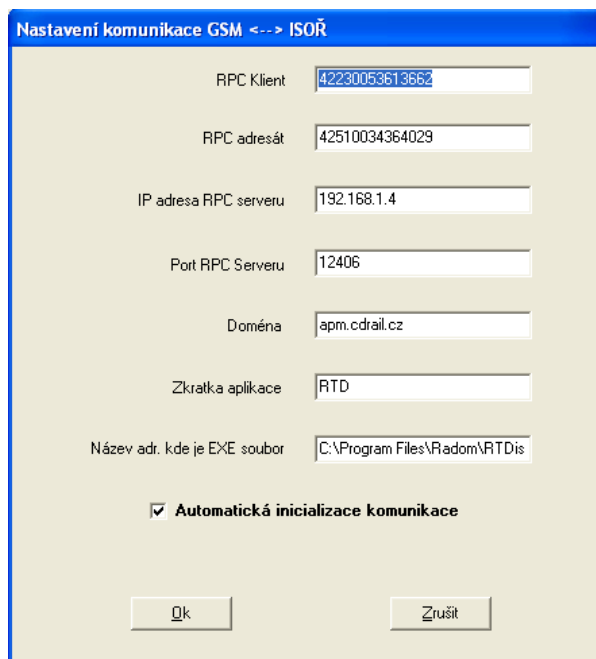


Obrázek 23: Průvodce importem správce certifikátu krok 7

Alternativou k tomuto postupu je využití *Správce certifikátů* v Internet Exploreru. Volte *Nástroje/možnosti internetu*, záložka *Obsah*, tlačítko *Certifikáty*.

2.2.4 Konfigurace komunikace s ISORĚ

Jedná se o konfiguraci síťové komunikace se serverem ISORĚ. Podrobnosti lze získat od firmy Oltis. Konfigurace této funkce se provádí v menu *Nastavení* volba *Oltis ISORĚ*. Zobrazí se okno, viz Obrázek 24.


Obrázek 24: Konfigurace ISOŘ

- ❖ Tato funkce je pouze volitelná. Pokud chceme, aby byla aktivní, je třeba zaškrtnout políčko „Automatická inicializace komunikace“. Pokud nebude zaškrtnuto, není třeba parametry vyplňovat.
- ❖ *RPC klient* - čtrnáctimístné číslo, které udává číslo RPC klienta (č. aplikace).
- ❖ *RPC adresát* - čtrnáctimístné číslo, které udává číslo RPC adresáta.
- ❖ *IP adresa* - adresa, na které běží RPC komunikační server, tuto adresu přidělují ČD.
- ❖ *Port RPC serveru* - číslo portu, na kterém RPC server naslouchá. Např. “12406”.
- ❖ *Doména* - doména na které běží komunikace. Pro ČD vždy „apm.cd rail.cz“.
- ❖ *Zkratka aplikace* - třímístná zkratka, libovolně zvolena např. „RTD“. Je používána při zápisu do log souborů.
- ❖ *Adresář* - cesta k adresáři, kde je aplikace instalována. Je určena automaticky a nelze ji měnit. V tomto adresáři jsou pak zakládány podadresáře (\Fronty, \Log), kde jsou uloženy různé archivační soubory. V nich jsou informace o komunikaci, např. přijaté či odeslané zprávy apod.

2.2.5 Stavový řádek

Pokud je zatržena možnost v menu *Nastavení* volba *Stavový řádek*, zobrazuje se navíc v dolní části hlavního okna programu stavový řádek, poskytující podrobnější informace o stavu rozšířených funkcí, jak ukazuje Obrázek 25.

16:50:22 Pozadavek Ping byl uspesny - ISUC_000 - Ping request performed successfully

Obrázek 25: Stavový řádek

2.2.6 Překladová tabulka

Od verze 1.5.1.0 je možné směrem RTDisp -> ISOŘ odesílat v přihlašovací zprávě i číslo hnacího vozidla. Ke zjištění čísla HV slouží překladová tabulka, jež vygeneruje číslo HV dle přijatého základního telefonního čísla. Tato tabulka musí být však před uvedením do provozu pořízena a k tomu slouží volba “**Nastavení -> Překladová tabulka**”.

2.2.6.1 Přidání záznamu

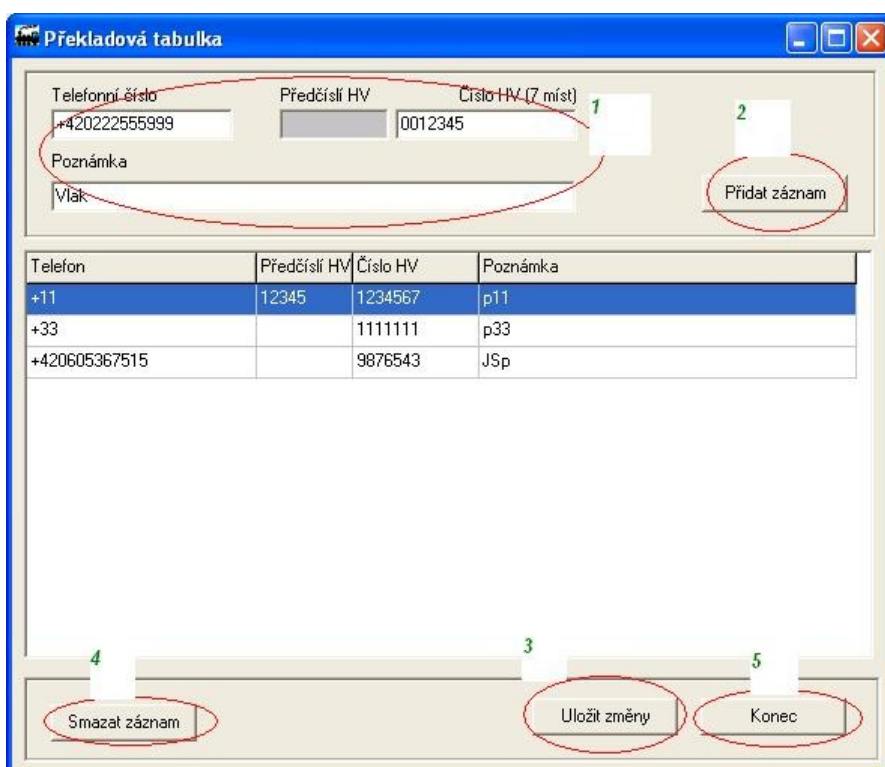
- zadejte údaje do příslušných polí (viz obr. PřekladováTabulka (1))
 - formát tel. Čísla musí být +(420)..., např. +420333666999
 - pole „Předčíslí HV“ prozatím není možné vyplňovat
 - pole „Číslo HV“ musí mít délku 7 znaků

- stiskněte tlačítko „**Přidat záznam**“ (viz obr. PřekladováTabulka (2)), zároveň se odblokuje tlačítko „Uložit změny“
- předchozí dva kroky opakujte dokud je potřeba
- všechny záznamy uložíte stiskem tlačítka „**Uložit změny**“ (viz obr. PřekladováTabulka (3))

2.2.6.1 Zrušení záznamu

- vyberte příslušný záznam v seznamu
- stiskněte tlačítko „**Zrušit záznam**“ (viz obr. PřekladováTabulka (4))
- stiskněte tlačítko „**Uložit změny**“ (viz obr. PřekladováTabulka (3))

K ukončení činnosti s tabulkou použijte tlačítko „**Konec**“ (viz obr. PřekladováTabulka (5)). Veškerá data budou uložena do souboru „**TransTable.dat**“ (ve stejné složce jako se nachází RTDisp.exe).



| Telefon | Předčíslí HV | Číslo HV | Poznámka |
|---------------|--------------|----------|----------|
| +11 | 12345 | 1234567 | p11 |
| +33 | | 1111111 | p33 |
| +420605367515 | | 9876543 | JSp |

PřekladováTabulka

3. OVLÁDÁNÍ PROGRAMU

Program RTDisp se ovládá převážně myší, kliknutím na požadovaný prvek na obrazovce. Pro zadávání vstupních hodnot, parametrů apod. se využívá klávesnice.

3.1 Ovládání seznamu přihlášených vlaků

Seznam přihlášených vlaků znázorňuje Obrázek 4. V levé části je zobrazen seznam přihlášených vlaků, vpravo pak ovládací prvky.

Každý záznam obsahuje:

- ✦ **Popis záznamu,**
- ✦ **Tel. č. Základní,**
- ✦ **Tel. č. Prioritní.**

Význam základních a prioritních čísel viz kapitola 3.3.1. Položky v seznamu přihlášených vlaků se vybírají levým tlačítkem myši a to vždy celý řádek. Pravé tlačítko nemá žádnou funkci. Po kliknutí se písmo zvýrazní a dojde k vyplnění informačního okna *Vlak č.*

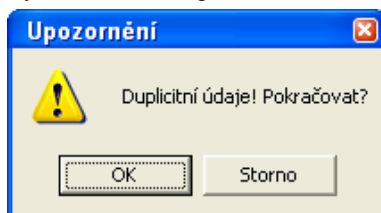
3.1.1 Vložení nového záznamu do seznamu přihlášených vlaků



Obrázek 26: Vložení nového vlaku

- ✦ Po stisknutí tlačítka *Zadat nový* se zpřístupní editační řádky a tlačítko *Přidat* ve skupině *Editace*, viz Obrázek 13.
- ✦ Zároveň dojde ke znepřístupnění tlačítka *Odhlásit*.
- ✦ Tlačítko *Zadat nový* se modifikuje na *Zrušit zadávání*. Jeho stisknutím dojde k návratu do základního stavu bez provedení jakýchkoliv změn.
- ✦ *Číslo vlaku* lze zadat maximálně 6 číslicemi. Číslo vlaků se mohou opakovat. Potom jsou rozlišena dvěma dalšími znaky #číslo. Jiné znaky než čísla a # zadávat nelze.
- ✦ *Tel. č. Základní* **musí být zadané** včetně národní předvolby, bez znaménka „+“. Povoleny jsou znaky „*“ a „#“. Při zadání jiných nenumerních znaků, dojde k jejich odstranění a do *Seznamu přihlášených vlaků* se nevloží. Telefonní číslo musí být jedinečné.
- ✦ *Tel. č. Prioritní* nemusí být zadáno. Protože je pevně svázáno se základním číslem, není kontrolována ani duplicita. Jinak platí stejné pravidlo jako výše.
- ✦ Při zadávání telefonního čísla se automaticky vkládá národní předvolba „420“.

- ✧ Po stisku tlačítka *Přidat* se zadané hodnoty zapíše na konec *Seznamu přihlášených vlaků* a dojde k navrácení ovládacích prvků do původního stavu, viz Obrázek 4.
- ✧ Pokud se již dané číslo vlaku, nebo telefonní číslo v seznamu přihlášených vlaků vyskytuje, dojde k zobrazení upozornění (viz Obrázek 27). Pokud obsluha chce přesto pokračovat, po stisku OK se vlak přihlásí. Pokud se již vyskytuje dané číslo vlaku např. 123456, je nové číslo doplněno na 123456#1. Pokud se již vyskytuje telefonní číslo u jiného vlaku, ať již jako základní či prioritní, je tento vlak smazán a vytvořen nový. Pokud je stejné číslo vlaku i telefonní číslo, jedná se o shodný vlak a nebude provedena žádná změna.

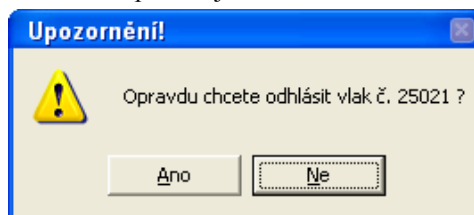


Obrázek 27: Duplicitní údaje

Přidání záznamu do *Seznamu přihlášených vlaků* je uloženo do archivačního souboru, podrobnosti viz kapitola 5.

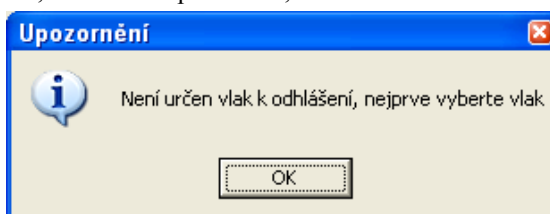
3.1.2 Odstranění vlaku ze seznamu přihlášených vlaků

- ✧ Nejprve je třeba vybrat požadovanou položku. Tím dojde k vyplnění informačního okna *Vlak č.*
- ✧ Po stisku tlačítka *Odhlásit* dojde k zobrazení potvrzujícího okna viz Obrázek 28.



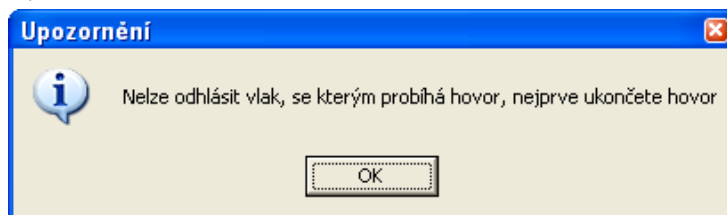
Obrázek 28: Odhlášení vlaku

- ✧ Jestliže nebyl vybrán žádný vlak, zobrazí se upozornění, viz Obrázek 29.



Obrázek 29: Není určen vlak

- ✧ Pokud bude odhlášení potvrzeno, dojde k smazání vybrané položky. Pokud potvrzeno nebude, dojde k návratu do základního stavu.
- ✧ Nelze odhlásit vlak, se kterým právě probíhá hovor, vyzvánění nebo konference. V takovém případě dojde k zobrazení upozornění, viz Obrázek 30.



Obrázek 30: Nelze smazat

- ✧ Odhlášení vlaku je uloženo do archivačního souboru, podrobnosti viz kapitola 5.

3.1.3 Obnovení výchozí barvy položky.

Této funkce se využívá k obnovení barvy položky po použití funkce *STOP*, dle kap. 3.5, nebo v chybových situacích.

- ✧ Funkce je přístupná, pouze když je vybrána položka, která nemá základní barvu a neprobíhá vyzvánění ani volání.
- ✧ Nejprve je třeba vybrat položku, která je podbarvena. Tím dojde k zpřístupnění tlačítka *Obnovit barvu položky*.
- ✧ Po jeho stisknutí dojde k obnovení původní barvy položky a opětovnému znepřístupnění tohoto tlačítka.
- ✧ Nedojde k obnovení barvy dokud je příkaz aktivní. Je nutné vyčkat vypršení timeoutu odpovědi na rutinní příkaz.
- ✧ Dojde k obnovení barvy piktogramů pro příkazy, které byly potvrzeny, ale nebyly kvitovány.
- ✧ Volání na tento záznam nezpůsobí obnovení výchozí barvy položky, ta je po skončení hovoru obnovena do stavu, který byl PŘED voláním.

3.2 Práce v telefonním seznamu

Telefonní seznam znázorňuje Obrázek 6. V levé části je tabulka s telefonním seznamem, vpravo pak ovládací prvky.

Každý záznam určuje *Popis záznamu*, *Tel. č. Základní*, *Tel. č. Prioritní*. Význam základních a prioritních čísel viz kapitola 3.3.1.

Položky v telefonním seznamu se vybírají levým tlačítkem myši a to vždy celý řádek. Pravé tlačítko nemá žádnou funkci. Po kliknutí se písmo zvýrazní a dojde k vyplnění informačních oken *Záznam* a *Volat záznam na číslo*:

3.2.1 Vložení nového záznamu do telefonního seznamu



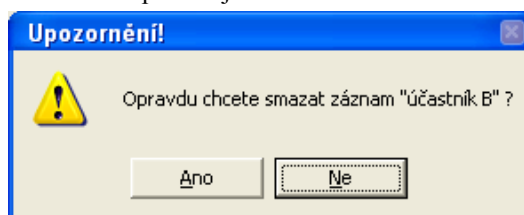
Obrázek 31: Vložení nového záznamu do telefonního seznamu

- ✧ Po stisknutí tlačítka *Zadat nový* se zpřístupní editační řádky a tlačítko *Přidat* ve skupině *Editace*, viz Obrázek 31.
- ✧ Zároveň dojde ke znepřístupnění tlačítek *Editovat* a *Smazat*.
- ✧ Tlačítko *Zadat nový* se modifikuje na *Zrušit zadávání*. Jeho stisknutím dojde k návratu do základního stavu bez provedení jakýchkoliv změn.
- ✧ *Popis záznamu* určuje jméno položky. Lze zadat libovolnými znaky.
- ✧ *Tel. č. Základní* nemusí být použito. Musí být zadané včetně národní předvolby, bez znaménka „+“. Povoleny jsou znaky „*“, „#“ a „“.
- ✧ *Tel. č. Prioritní* taktéž nemusí být použito, platí stejná pravidla jako výše.
- ✧ Při zadávání telefonního čísla se automaticky vkládá národní předvolba „420“.
- ✧ Každý záznam musí obsahovat alespoň jedno telefonní číslo, ať už základní, nebo prioritní.

- ✧ Pokud budou v telefonních číslech zadány jiné nenumerné znaky, dojde k jejich odstranění a do *Telefonního seznamu* se nevloží.
- ✧ Po stisku tlačítka *Přidat* se zadané hodnoty zapíší na konec *Telefonního seznamu* a dojde k navrácení ovládacích prvků do původního stavu, viz Obrázek 6.
- ✧ Záznamy v telefonním seznamu se mohou opakovat, telefonní čísla taktéž. Při vyhledávání zdroje/cíle volání, je vždy použit první záznam, který dané telefonní číslo obsahuje.

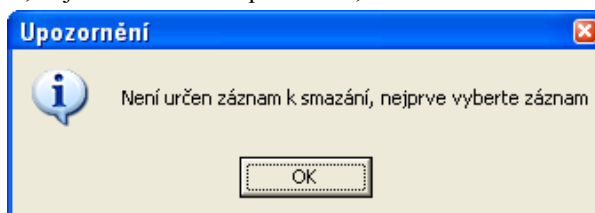
3.2.2 Smazání záznamu z telefonního seznamu

- ✧ Nejprve je vybrána požadovaná položka. Tím dojde k vyplnění informačního okna *Záznam*.
- ✧ Po stisku tlačítka *Smazat* dojde k zobrazení potvrzujícího okna viz Obrázek 32.



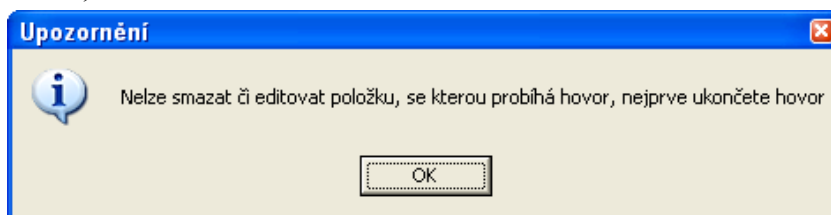
Obrázek 32: Smazání záznamu z telefonního seznamu

- ✧ Jestliže záznam nebyl vybrán, dojde k zobrazení upozornění, viz Obrázek 33.



Obrázek 33: Není určen záznam

- ✧ Pokud bude Odhlášení potvrzeno, dojde ke smazání vybrané položky. Pokud potvrzeno nebude, dojde k návratu do základního stavu.
- ✧ Nelze smazat záznam, se kterým právě probíhá hovor, vyzvánění nebo konference. V takovém případě dojde k zobrazení upozornění, viz Obrázek 34.



Obrázek 34: Nelze smazat

3.2.3 Editace záznamu v telefonním seznamu

- ✧ Nejprve je třeba vybrat požadovanou položku. Tím dojde k vyplnění informačního okna *Záznam*.
- ✧ Po stisknutí tlačítka *Editovat* se zpřístupní editační řádky ve skupině *Editace* a tlačítko *Přidat* se modifikuje na *Změnit*, viz Obrázek 35. Zároveň dojde ke znepřístupnění tlačítek *Zadat nový* a *Smazat*. Tlačítko *Editovat* se modifikuje na *Zrušit editaci*....
- ✧ Jeho stisknutím se lze vrátit do základního stavu bez provedení jakýchkoliv změn.

Záznam :

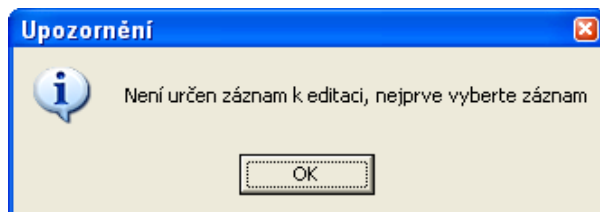
Editace :
 Popis záznamu :

Tel.č. Základní :

Tel.č. Prioritní :

Obrázek 35: Editace záznamu v telefonním seznamu

- ✧ Jednotlivá editační okna se vyplní hodnotami odpovídajícími vybrané položce v telefonním seznamu.
- ✧ Stiskem tlačítka *Změnit* se lze zadané hodnoty přepisovat v dané položce telefonního seznamu a dojde k navrácení ovládacích prvků do původního stavu, viz Obrázek 3.
- ✧ Pro zadávání znaků platí stejná pravidla jako při volbě *Zadat nový*.
- ✧ Nelze editovat záznam, se kterým právě probíhá hovor, vyzvánění nebo konference. V takovém případě dojde k zobrazení upozornění, viz Obrázek 34.
- ✧ Jestliže nebyl vybrán žádný záznam pro editaci, dojde k zobrazení upozornění, viz Obrázek 36.


Obrázek 36: Není určen záznam

3.3 Hlasová komunikace

3.3.1 Obecně

Hlasová komunikace se provádí pomocí záložky *Dispečer*, kde se vybírá/zobrazuje zdroj/cíl hlasové komunikace. Na záložce *Společné* se nachází hlavní ovládací prvky pro hlasovou komunikaci a to tlačítka *Zvednout* a *Položit*, v případě více hovorů též *Konference*. Dále se zde nachází velice důležité informační okno *Stav volání*, kde se zobrazují veškeré informace o probíhajících událostech. Také jsou zde informační barevná pole pro rozlišení typů volání.

Po indikaci hovoru dochází k překladu telefonního čísla primárně na číslo vlaku ze seznamu aktuálně přihlášených vlaků, případně z. telefonního seznamu dispečerského pracoviště. Pokud telefonní číslo není uvedeno v žádném ze seznamů, je volající indikován jako neznámé číslo. V případě odchozího volání vybráním položky v telefonním seznamu, která má stejné číslo, jako některá položka seznamu přihlášených vlaků, bude opět indikován hovor na číslo vlaku.

Hlasovou komunikaci rozlišujeme

1. Podle operace:

- ✧ Základní stav - neprobíhá žádná komunikace

- ✧ Vyzvánění – komunikace není navázána
 - ✧ Volání – komunikace je navázána
2. Podle zdroje
- ✧ Vlák
 - ✧ Telefonní Seznam
 - ✧ Neznámé číslo
3. Podle směru
- ✧ Příchozí volání – ve směru vozidlo → dispečer
 - ✧ Odchozí volání – ve směru dispečer → vozidlo
4. Podle stavu
- ✧ Přijato – Příchozí vyzvánění bylo přijato, komunikace byla navázána.
 - ✧ Odmítnuto - Příchozí vyzvánění bylo odmítnuto dispečerem, komunikace nebyla navázána.
 - ✧ Nepřijato – Příchozí/odchozí volání nebylo přijato ani odmítnuto, vyzvánění bylo ukončeno operátorem.
 - ✧ Zrušeno – Příchozí/odchozí volání nebylo přijato ani odmítnuto, vypršel časový limit, čímž došlo k automatickému ukončení vyzvánění programem RtDisp.

3.3.2 Priority hovorů

Priority hovorů v síti GSM ET mohou mít z provozního hlediska různé úrovně priorit. Dispečerské pracoviště rozlišuje úrovně základního a prioritního volání.

- ✧ Odchozí hovor od dispečera má vždy nejvyšší prioritu.
- ✧ Příchozí hovor z prioritního čísla směrem k dispečerovi má nejvyšší prioritu.
- ✧ Příchozí hovor ze základního čísla směrem k dispečerovi má o stupeň nižší prioritu.

3.3.3 Signalizace hlasové komunikace dispečerovi.

3.3.3.1 Vizualní signalizace

Vyzvánění je signalizováno blikáním, zatímco hovor plným podbarvením příslušných položek.

Již během vyzvánění je automaticky přepnuto na záložku, kde se volané/volající číslo nachází a podbarvena položka *Vlák č.*, resp. *Popis záznamu*.

Dále je podbarvena položka telefonního čísla podle priority volání. Pokud se jedná o neznámé číslo je podbarveno pouze informační okno *Stav volání*.

Barevně se odlišují hovory s prioritou, bez priority a čekající hovory. Volání s prioritou je indikováno žlutou barvou, základní volání zelenou barvou a čekající hovory tmavě zelenou barvou. Příklad znázorňuje Obrázek 37, Obrázek 40 až Obrázek 46.

3.3.3.2 Akustická signalizace

Každý příchozí hovor je na PC indikován akustickou návštějí. Ta se pro hovory z přihlášených vlaků, z čísel z telefonního seznamu a pro neznámá telefonní čísla liší. Akusticky je též signalizována příchozí SMS, odlišně 7 bitová i 8 bitová.

3.3.4 Příchozí volání

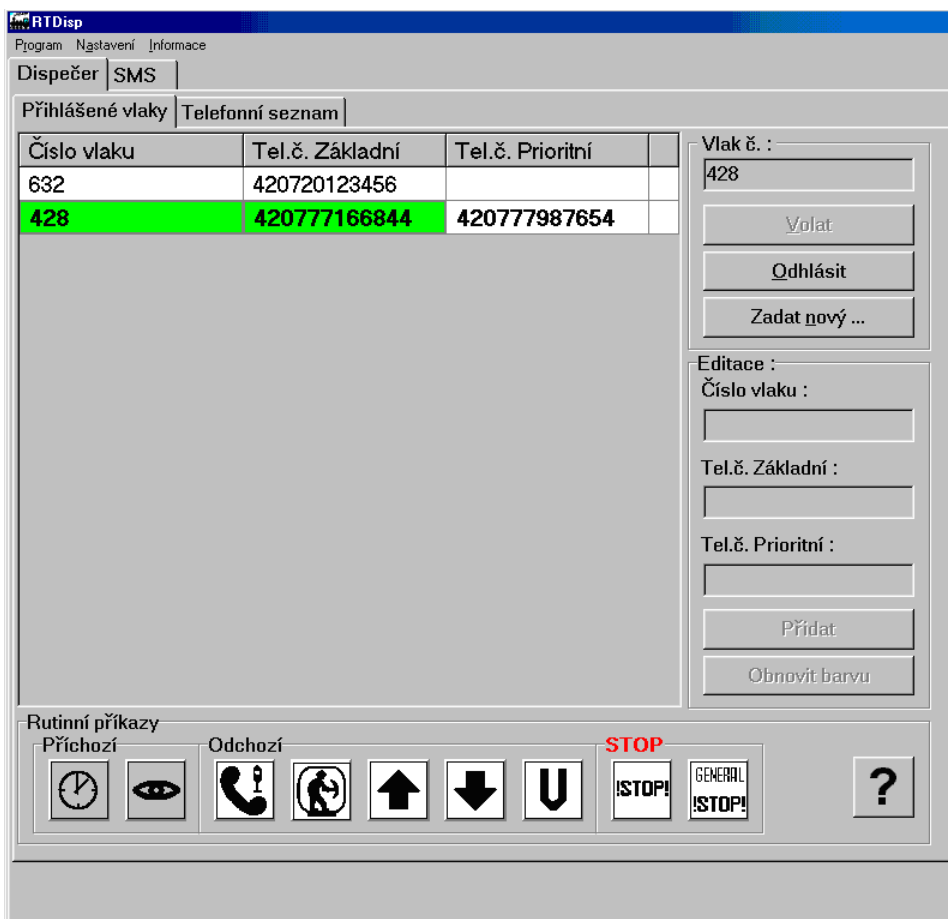
Každý příchozí hovor je indikován akustickou a vizuální návštějí s výzvou k přijetí hovoru. Hovor je možné přijmout, odmítnout nebo nepřijmout (vyzvánění skončí před přijutím nebo odmítnutím). Při přijmu hovoru se naváže hlasové spojení mezi dispečerským pracovištěm a vzdáleným terminálem.

Na záložce *Dispečer* se automaticky vybere záložka *Přihlášené vlaky* nebo *Telefonní seznam* podle zdroje volání. V tabulce je barevně zvýrazněna položka, která odpovídá zdroji volání. Současně se v informačním okně *Stav volání* zobrazí:

- ✧ „Příchozí volání z tlf. seznamu - položka: <položka>, Tlf.č.: <telefonní číslo> ...“,
- ✧ resp „Příchozí volání z vozidla - č.vlaku: <číslo vlaku>, Tlf.č.: : <telefonní číslo>...“,
- ✧ resp. „Příchozí volání z neznámého čísla - Tlf.č.: <telefonní číslo>...“.

Příklad znázorňuje Obrázek 37

Pokud je zobrazení telefonního čísla blokováno (služba sítě), zobrazuje se jako telefonní číslo symbol <***>.



Obrázek 37: Příchozí volání

Přijetí hovoru se provádí tlačítkem *Zvednout*, odmítnutí tlačítkem *Položit*. Tlačítka *Volat*, *Konference* nejsou přístupná. Po přijetí hovoru se význam tlačítka *Zvednout* mění na *Přepnout a odložit*, viz kapitola 3.3.7.

Přijetí hovoru lze provést též zvednutím sluchátka hovorové soupravy. Podrobnosti o hovorové soupravě viz kapitola 4.

Název položky záznamu a *tel.č. Základní*(resp. *Prioritní*) začne blikat, čímž vizuálně signalizuje vyzvánění. Zároveň je příchozí hovor signalizován akusticky.

Pokud byl program RTDisp minimalizován, dojde k jeho zobrazení na popředí, čímž upozorní na příchozí hovor.

Příchozí volání je vyhodnoceno programem RTDisp jako jedna z těchto možností:

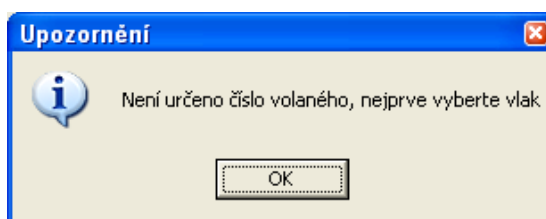
1. Dispečer nereaguje, vyzvánění trvá cca 30 sekund, poté dojde k automatickému položení vyzvánění. Blikání ustane, stav: Nepřijato, zobrazí se informace „Modem "zavěsil" sluchátko“.
2. Dispečer hovor přijal, došlo k navázání hovoru, blikání se změnilo v trvalé podbarvení, stav: Přijato, zobrazí se informace „Modem "vyvěsil" sluchátko“.
3. Dispečer hovor odmítl, blikání ustalo, stav: Odmítnuto, zobrazí se informace „Modem "zavěsil" sluchátko“.
4. Volající položil, po cca 6 sekundách vyzvánění a blikání ustane, stav: Zrušeno, zobrazí se informace „Modem "zavěsil" sluchátko“.

3.3.5 Odchozí volání

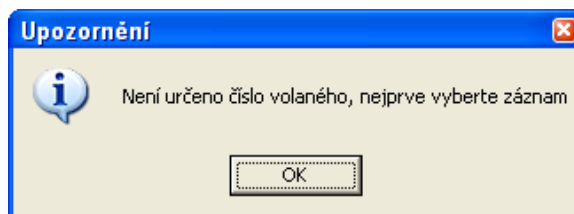
Výběrem ze seznamu přihlášených vlaků nebo telefonního seznamu a požadavkem na hovor dojde k navázání spojení s konkrétní vlakovou soupravou. Na neznámé telefonní číslo není možné volat. Vzhledem k prioritě odchozího volání (viz kapitola 3.3.1), je vždy použito *Tel.č. Základní*.

- ✧ Na záložce Dispečer se vybere záložka Přihlášené vlaky nebo Telefonní seznam.
- ✧ V tabulce se dále vybere potřebná položka, čímž dojde k vyplnění informačního okna Vlak č., resp. Záznam. Současně se v informačním okně pod tlačítkem *Volat* zobrazí název zvolené položky.
- ✧ Po stisku tlačítka *Volat* dojde k vytáčení uvedeného čísla.

- ✧ Pokud nebyl vybrán žádný záznam a je stisknuto tlačítko *Volat* zobrazí se upozornění, jak ukazuje Obrázek 39, resp. Obrázek 38.



Obrázek 38: Není vybrán vlak



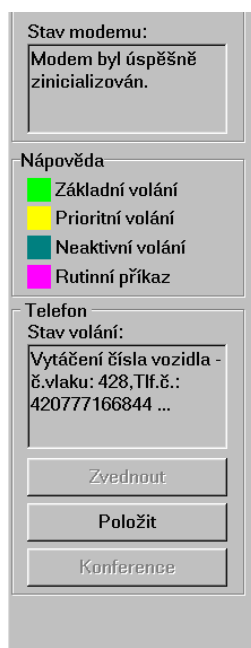
Obrázek 39: Není vybrán záznam telefonního seznamu

V informačním okně *Stav volání* se zobrazí

- ✧ „Vytáčení čísla z tf. seznamu - položka: <položka>, Tlf.č.: <telefonní číslo> ...“,
- ✧ resp. „Vytáčení čísla vozidla - č.vlaku: <číslo vlaku>, Tlf.č.: <telefonní číslo> ...“.

Pokud je zobrazení telefonního čísla blokováno (služba sítě), zobrazuje se jako telefonní číslo symbol <***>.

Příklad viz Obrázek 40.



Obrázek 40: Odchozí volání

Ukončení hovoru se provádí tlačítkem *Položit*, tlačítka *Volat*, *Konference* nejsou přístupná. *Zvednout* není během vytáčení aktivní a po navázání hovoru se mění na *Přepnout a odložit*, viz kapitola 3.3.7.

Pokud bylo během vyzvánění zvednuto sluchátko hovorové soupravy, lze hovor ukončit jeho položením. Podrobnosti o hovorové soupravě viz kapitola 4.

Název položky záznamu, telefonní číslo začnou blikat podle priority hovoru, čímž vizuálně signalizují vyzvánění.

Odchozí volání je vyhodnoceno programem RTDisp jako jedna z těchto možností:

1. Vyzvánění trvalo cca 30 sekund, volaný nereagoval, došlo k automatickému ukončení vyzvánění. Blikání ustalo, stav: Nepřijato, zobrazí se informace „Modem "zavěsil" sluchátko“.

2. Volaný hovor přijal, došlo k navázání hovoru, blikání se změnilo v trvalé svícení, stav: Přijato, zobrazí se informace „Volaný účastník "vyvěsil" sluchátko“.
3. Volaný hovor odmítl, dokud nedojde k položení, stále probíhá vyzvánění a blikání, stav: Odmítnuto, zobrazí se informace „Modem "zavěsil" sluchátko“.
4. Volající položil, blikání ustalo, stav: Zrušeno, zobrazí se informace „Modem "zavěsil" sluchátko“.

Pokud modem právě reinitializuje, k vytáčení dojde ihned po jeho zaregistrování do sítě GSM.

Pokud je aktivní rozšířená funkce *Komunikace ISOŘ*, může být automaticky vyvoláno odchozí volání na žádost z externí aplikace.

3.3.6 Navázaný hovor

Během hovoru je aktivní tlačítko *Položit*, jehož stiskem dojde k ukončení hovoru, *Zvednout* se mění na *Přepnout a odložit*, viz kapitola 3.3.7, *Volat* a *Konference* nejsou přístupná.

V případě známého telefonního čísla název položky záznamu, *tel.č. Základní(resp. Prioritní)* svítí, čímž vizuálně signalizuje navázaný hovor. V případě neznámého čísla svítí *Stav volání*. Po ukončení hovoru dojde k návratu k základním barvám.

Ukončit hovor je též možné položením sluchátka hovorové soupravy, pokud bylo vyvěšeno.

Vlastní HK probíhá pomocí hovorové soupravy, viz kapitola 4.

3.3.7 Další hovory

Rozlišují se tyto stavy hovorů:

- ✧ Aktivní hovor – spojení je navázáno, hovor probíhá a účastníci spolu hovoří. Je indikován barvou dle jeho priority. Je možné vytvořit konferenci až se 6 účastníky a současně tak mít až 6 aktivních hovorů.
- ✧ Čekající hovor – spojení není navázáno, hovor neprobíhá, pouze vyzvání ve stavu, kdy již je navázán a je aktivní jiný hovor. Je indikován tmavě zeleně. V jednom okamžiku může z principu sítě existovat a tedy i být zobrazen pouze jediný čekající hovor. Pro dalšího účastníka, který se snaží dispečerovi dovolat, je tento nedostupný.
- ✧ Držený (odložený) hovor – spojení je navázáno, ale hovor neprobíhá, účastníci spolu nemohou hovořit. Je indikován tmavě zeleně. Je možné vytvořit konferenci až se 6 účastníky, celou ji odložit a mít tak až 6 držených hovorů.

Pokud probíhá více než 1 aktivní, nebo alespoň 1 držený, dochází k automatickému odmítání čekajících hovorů, aby nebylo rušeno vytváření konference. V jediném okamžiku může být tedy jediný hovor aktivní a jediný hovor čekající, nebo aktivní a držené hovory v libovolné kombinaci do součtu 6.

Aby byly funkce *Druhé příchozí volání* a *Konference* dostupné, je třeba aktivovat tuto službu u operátora.

Příklad znázorňuje Obrázek 42 až Obrázek 46.

Pokud probíhá více hovorů, mění se význam tlačítek pro obsluhu hlasové komunikace takto:

1. Tlačítko *Zvednout* mění svůj význam na *Přepnout a odložit*.

- ✧ Po jeho stisku dojde k odložení aktivního hovoru. Hovor je držen, tzn. že stále trvá, ale není aktivní a nemůže mluvit s dispečerem. Dostává pouze informaci od operátora, že je hovor držen.
- ✧ Druhý příchozí (resp. čekající) hovor se stává aktivním a může mluvit s dispečerem. Po obnovení informací o hovorech je indikován barvou odpovídající prioritě hovoru.
- ✧ Takto lze hovory neustále přepínat.
- ✧ Pokud držený hovor skončí, zůstává pouze jediný aktivní hovor a nastává situace dle kapitoly 3.3.6.
- ✧ Pokud skončí aktivní hovor a dispečer nemá žádný jiný aktivní hovor, odložený hovor zůstává stále držen. Je třeba stisknout znovu tlačítko *Přepnout a odložit*, čímž se držený hovor stane opět aktivním. Jestliže existují další aktivní hovory, pokračují tyto dále v aktivním hovoru beze změny.

2. Tlačítko *Položit* mění svůj význam na *Přepnout a ukončit*.

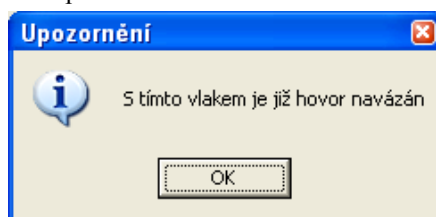
- ✧ Po jeho stisku dojde k ukončení aktivního hovoru a přepnutí na hovor, který byl držen nebo byl čekající. V tomto případě bude dále probíhat jediný aktivní hovor a nastává situace dle kapitoly 3.3.6.
- ✧ Pokud nebyl žádný hovor aktivní, ale byl čekající nebo držený hovor, dojde pouze k přepnutí na tento hovor, který se tímto stává aktivní.
- ✧ Pokud probíhá vyzvánění, je ukončeno a přepnuto na držený hovor.

3. Stává se aktivní tlačítko *Konference*.

- ✧ Po jejím stisku dojde k propojení aktivních a držených hovorů do jediného. Nelze spojit do konference čekajíc hovor. Tímto se stanou všechny hovory aktivní a všichni účastníci spolu mohou hovořit. Po obnovení informací o hovorech jsou všechny hovory v konferenci indikovány barvou odpovídající jejich prioritě.
- ✧ Při stisku tlačítka *Přepnout a Odložit* dojde k odložení CELÉ konference neboť je již chápána jako jediný hovor. Dispečer nemůže s konferencí hovořit, nicméně jednotliví účastníci odložené konference mezi sebou hovořit mohou. Pokud byl v době přepnutí nějaký držený nebo čekající hovor stane se tímto aktivní. Opětovný stisk tohoto tlačítka převede odloženou konferenci opět na aktivní.
- ✧ Při stisku tlačítka *Přepnout a ukončit* dojde k ukončení CELÉ konference, neboť je chápána jako jediný hovor. Pokud byl v době přepnutí nějaký čekající nebo držený hovor stane se tímto aktivní.

4. Tlačítko *Volat*.

- ✧ Je aktivní, pouze pokud neprobíhá žádný aktivní hovor nebo není žádný hovor navazován. Lze tedy hovor odložit, navázat další hovor a vytvářet tak Konferenci. Pokud probíhá nějaký aktivní hovor, nebo probíhá vytáčení, tlačítko *Volat* stisknout nelze.
- ✧ Pokud obsluha zvolí *Volat* na číslo, se kterým je již hovor navázán, dojde k zobrazení varovného okna viz Obrázek 41 a vytáčení se neprovede.



Obrázek 41: Hovor je již navázán

3.3.7.1 Druhé příchozí volání

Druhé příchozí volání je stav, kdy během již navázaného hovoru (viz Obrázek 47) dojde k situaci, že další účastník volá na dispečerské pracoviště.

Jak je tato situace indikována obsluze, znázorňuje Obrázek 42.

Tmavě zeleně je podbarvena položka *Číslo vlaku* (resp. *Popis záznamu*) a položka telefonního čísla, které je ve stavu čekajícího hovoru. Informace o stavu všech hovorů se periodicky obnovuje, a to tak, že dojde k odbarvení a opětovnému obarvení příslušných položek podle stavu hovoru. Změny se projevují zhruba v 5s intervalech. Pokud čekající hovor stále trvá, dojde k změně významu tlačítek viz výše. Příklad ukazuje Obrázek 46.

Tlačítkem *Přepnout a odložit* lze mezi hovory přepínat. Aktivní se stane drženým, čekající se stane aktivním. Při dalším přepnutí se Aktivní stane drženým a držený aktivním. Není již žádný čekající hovor.

Tlačítkem *Přepnout a ukončit* je aktivní hovor ukončen a přepnuto na čekající, resp. držený hovor.

3.3.7.2 Přepojení hovoru na dalšího účastníka

Používá se např. v situaci, kdy volající (např. výpravčí) chce mluvit s volaným (např. vlakem), přes třetí osobu (např. dispečera, u kterého je vlak přihlášen).

1. Volající volá nejprve dispečera a ten hovor přijme. Probíhá jediný aktivní hovor viz Obrázek 47. Volající zažádá a přepojení na volaného.
2. Dispečer stiskem tlačítka *Přepnout a odložit* odloží hovor a nemá tedy žádný aktivní. Tlačítko *Volat* se zpřístupní, viz Obrázek 43.
3. Dispečer vybere *Vlak* ze seznamu přihlášených vlaků nebo *Záznam* z telefonního seznamu a stiskne tlačítko *Volat*. Po jeho přijmutí druhou stranou je tedy navázán jeden aktivní a jeden držený hovor, viz Obrázek 44.
4. Stiskem tlačítka *Konference* dojde k propojení obou hovorů a volající, Volaný i dispečer spolu mohou hovořit.
5. Dále lze konferenci ukončit stiskem tlačítka *Přepnout a ukončit*, nebo dále rozvíjet viz kapitola 3.3.7.3.

3.3.7.3 Konference

Požadavek na konferenční hovor může vzejít :

A. Ze strany vlakové soupravy

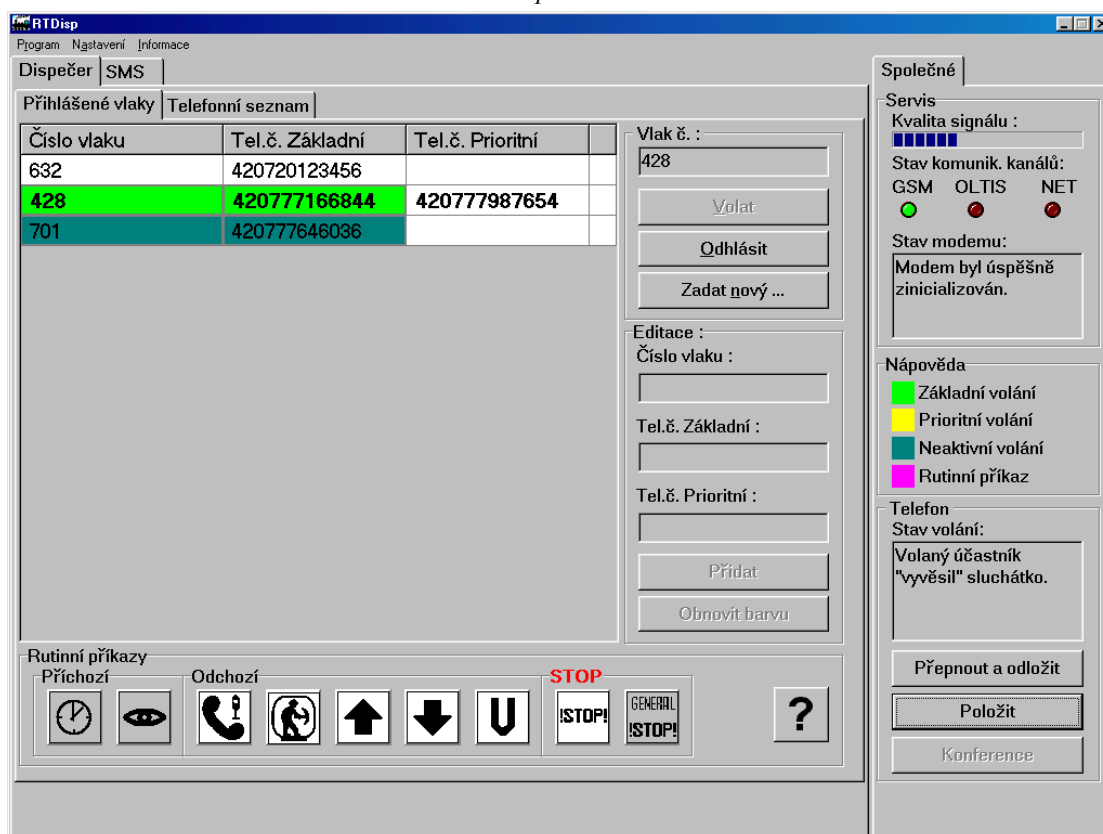
kdy strojvedoucí vznesl požadavek o telefonické spojení s jiným vlakem, jehož číslo specifikuje. RTDisp zprostředkuje konferenční hovor automaticky, bez zásahu dispečera, ten je ovšem automaticky též účastníkem konference (chce-li se zapojit). Takovýto konferenční hovor může být ukončen dispečerem i jakýmkoli z obou účastníků konference (jedním z obou vlaků). Průběh tohoto hovoru je popsán v bodě B, liší se pouze tím že dispečer nedělá nic, vše probíhá automaticky.

B. Od dispečera

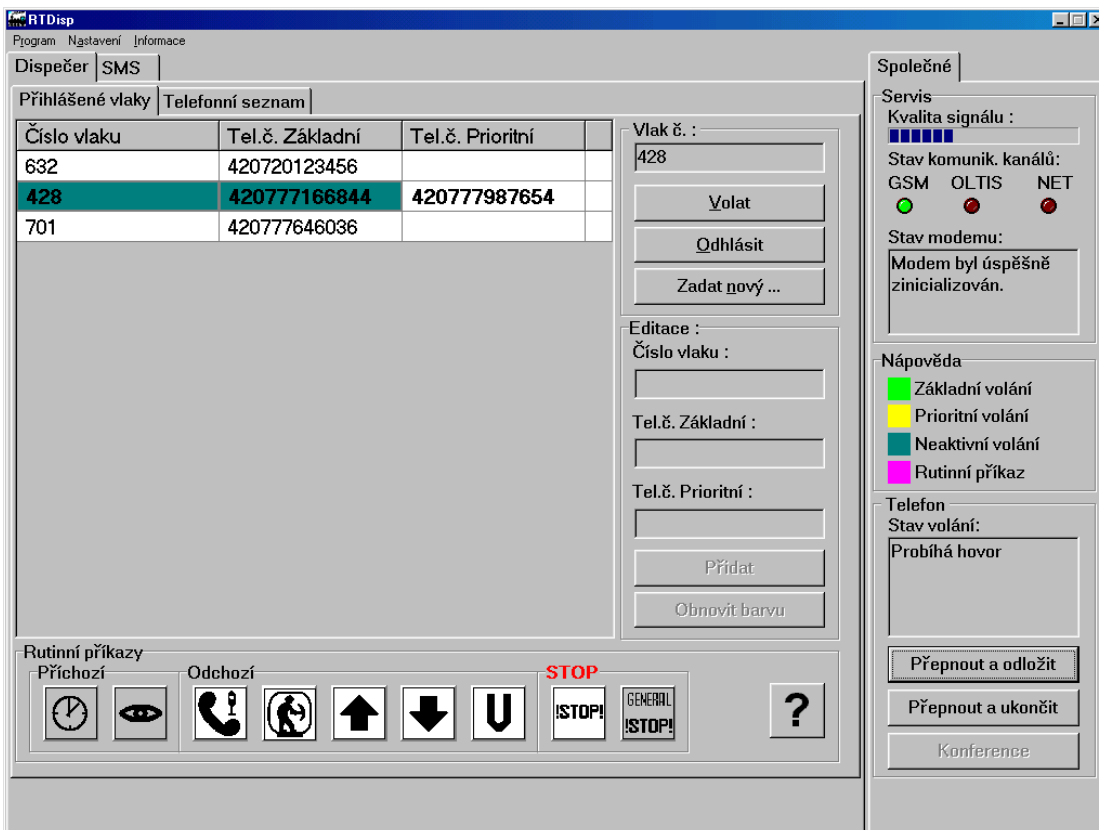
je stav, kdy má dispečer navázán více než jeden hovor, a to v různé kombinaci aktivních a držených hovorů. Všichni účastníci *Konference* spolu mohou hovořit najednou.

Způsob vytvoření *Konference*:

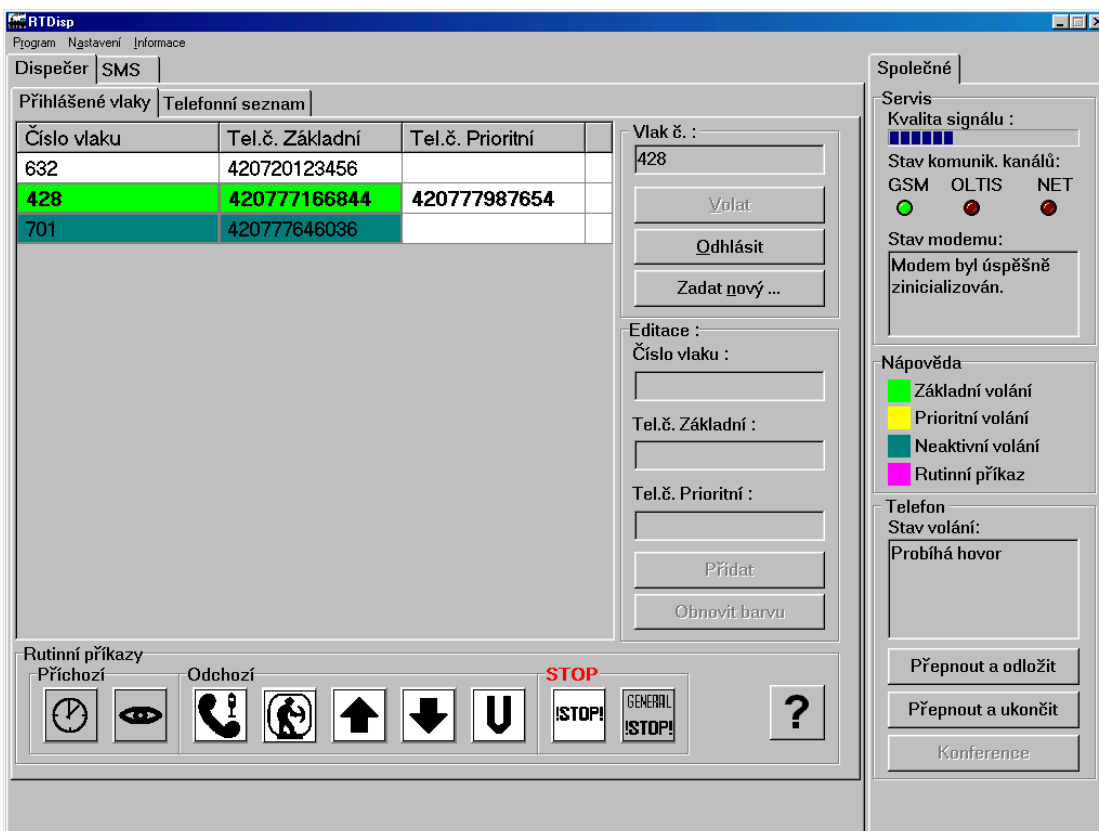
1. Dispečer volá prvnímu účastníkovi a ten hovor přijme. Probíhá jediný aktivní hovor viz Obrázek 47
2. Dispečer oznámí záměr vytvořit konferenci a stiskem tlačítka *Přepnout a odložit* odloží aktivní hovor. Zpřístupní se tlačítka *Volat* viz Obrázek 43.
3. Dispečer vybere *Vlak* ze seznamu přihlášených vlaků nebo *Záznam* z telefonního seznamu jako druhého účastníka konference a stiskne tlačítka *Volat*. Po jeho přijmutí druhou stranou je tedy navázán jeden aktivní a jeden držený hovor, viz Obrázek 44.
4. Stiskem tlačítka *Konference* dojde k propojení obou hovorů, oba účastníci i dispečer spolu mohou hovořit.
5. Dispečer znovu opakuje body 2., 3., 4. V tomto pořadí, čímž přidává další hovory do konference. Takto může propojit až šest hovorů.
6. Dále lze konferenci ukončit stiskem tlačítka *Přepnout a ukončit*.



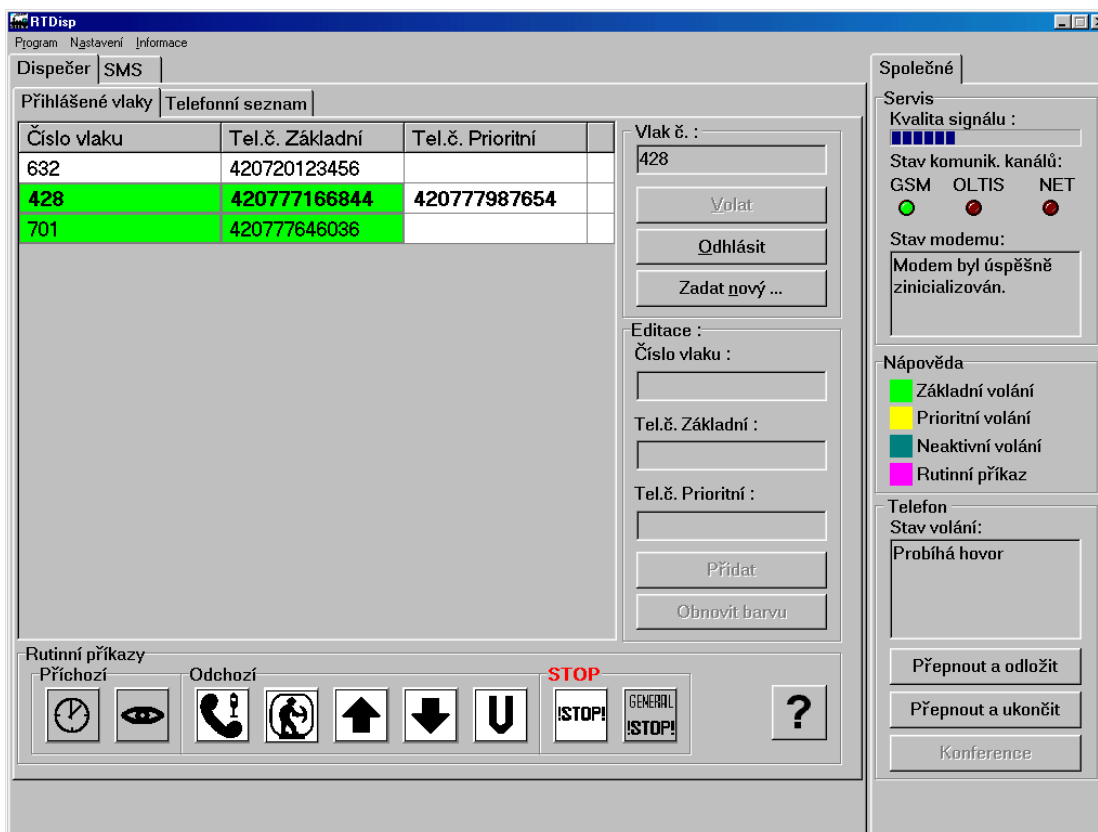
Obrázek 42: Druhé příchozí volání



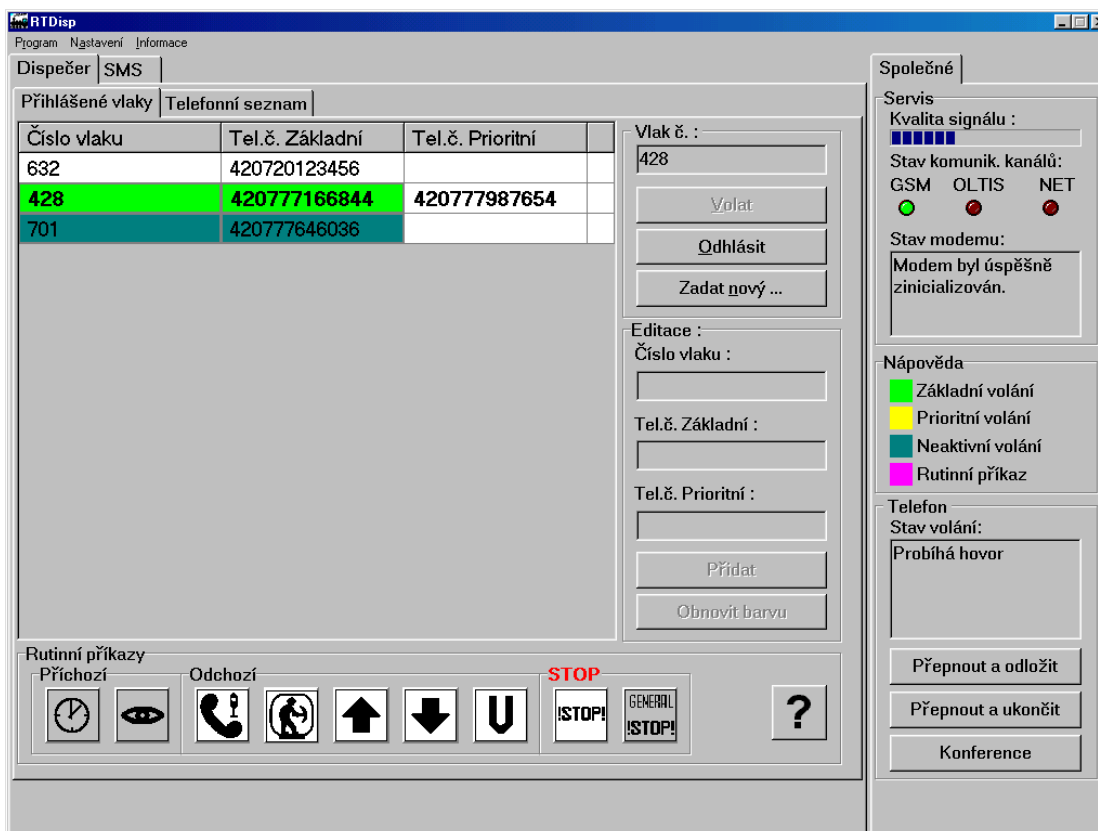
Obrázek 43: Odložený hovor



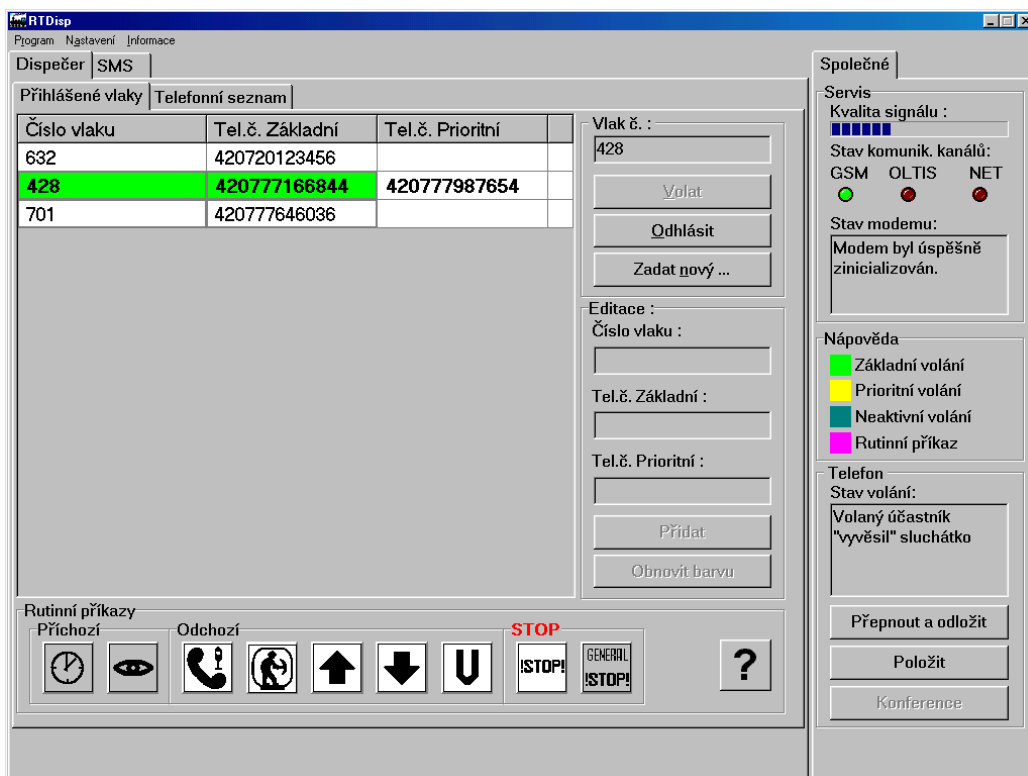
Obrázek 44: Navazování dalšího hovoru



Obrázek 45: Vytvoření konference



Obrázek 46: Čekající hovor



Obrázek 47: Navázaný hovor

3.4 SMS

Pro odesílání krátkých textových zpráv neboli SMS slouží záložka *SMS* v okně programu RTDisp, viz Obrázek 7. Lze odesílat i přijímat zprávy jak 7 bitovým, tak 8 bitovým kódováním.

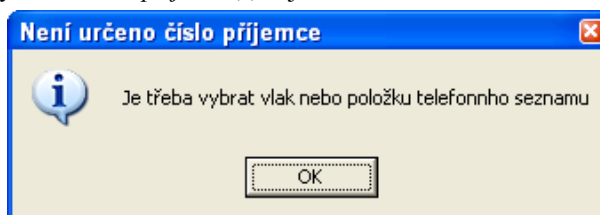
- ✧ Standardně se využívají 7 bit SMS, které jsou určeny pro textové zprávy. Umožňují vložit maximálně 160 znaků.
- ✧ 8 bit SMS jsou určeny pro Rutinní příkazy a jsou ve formě dat. Umožňují vložit maximálně 140 znaků.

3.4.1 Odesílání textových zpráv

Po přepnutí na záložku *SMS* se do editačního okna *ASCII text* ve skupině *Vysílání SMS* zapíše text zprávy. Ve skupině *Kódování SMS* je nutné zvolit zda bude SMS 7 bitová či 8 bitová.

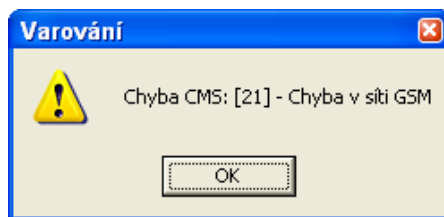
Adresát se vybírá ze záznamů v záložce *Dispečer*, není tedy možné odeslat SMS na neznámé číslo. Zpráva se odesílá vždy na *Tel. č. Základní*, které se zobrazuje v informačním okně *Číslo příjemce*. V pravé části je pak indikace počtu vložených a zbývajících znaků v textu zprávy.

- ✧ Stiskem tlačítka *Odeslat* je provedeno odeslání zprávy.
- ✧ V informačním okně *Stav modemu* na záložce *Společné* se nejprve objeví zpráva „SMS se odesílá ...“ a poté „SMS byla odeslána.“.
- ✧ Pokud nebylo vybráno *Číslo příjemce*, dojde k zobrazení varovného okna viz Obrázek 48,



Obrázek 48: Není určeno číslo příjemce

Jestliže se nepodařilo zprávu odeslat, zobrazí se varovné okno viz Obrázek 49, modem se nepokouší o její opětovné odeslání a dojde k jeho reinicializaci.


Obrázek 49: Varování

Pokud není tlačítko *Odeslat* aktivní, modem není přihlášen v síti GSM, nebo právě odesílá zprávu. Je třeba několik vteřin vyčkat než bude provedena reinicializace modemu, nebo zpráva odeslána. Jakmile je v informačním okně *Zaregistrování v GSM* stav *Zaregistrován*, je možné SMS odeslat.

SMS lze odesílat standardně v základním stavu, nebo během hovoru. Pokud právě probíhá příchozí vyzvánění, je odesílání SMS znemožněno, pokud naopak probíhá odchozí vyzvánění, dojde k odeslání SMS až po jeho ukončení, ať už odmítnutím, nebo navázáním hovoru. Během této doby není tlačítko *Odeslat* aktivní a nelze tedy odeslat další SMS.

Zpráva o odeslání SMS je uložena do archivačního souboru, podrobnosti viz kapitola 5.

3.4.2 Přijímání textových zpráv

Po přijetí SMS se v informačním okně *Stav modemu* zobrazí zpráva „SMS byla přijata.“ Po přepnutí na záložku *SMS* je vidět vyplněné editační okno *ASCII text* ve skupině *Přijímané SMS*. Ve skupině *Informace* je vyplněno informační okno *Kódování SMS*, *Číslo odesílatele* a *Čas SMS centra*.

Text zprávy zůstane v informačním okně *ASCII text*, dokud nebude doručena další zpráva.

Přijetí zprávy je signalizováno akusticky.

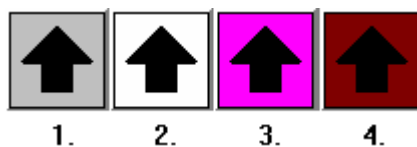
Zpráva o odeslání SMS je uložena do archivačního souboru, podrobnosti viz kapitola 5.

3.5 Rutinní příkazy

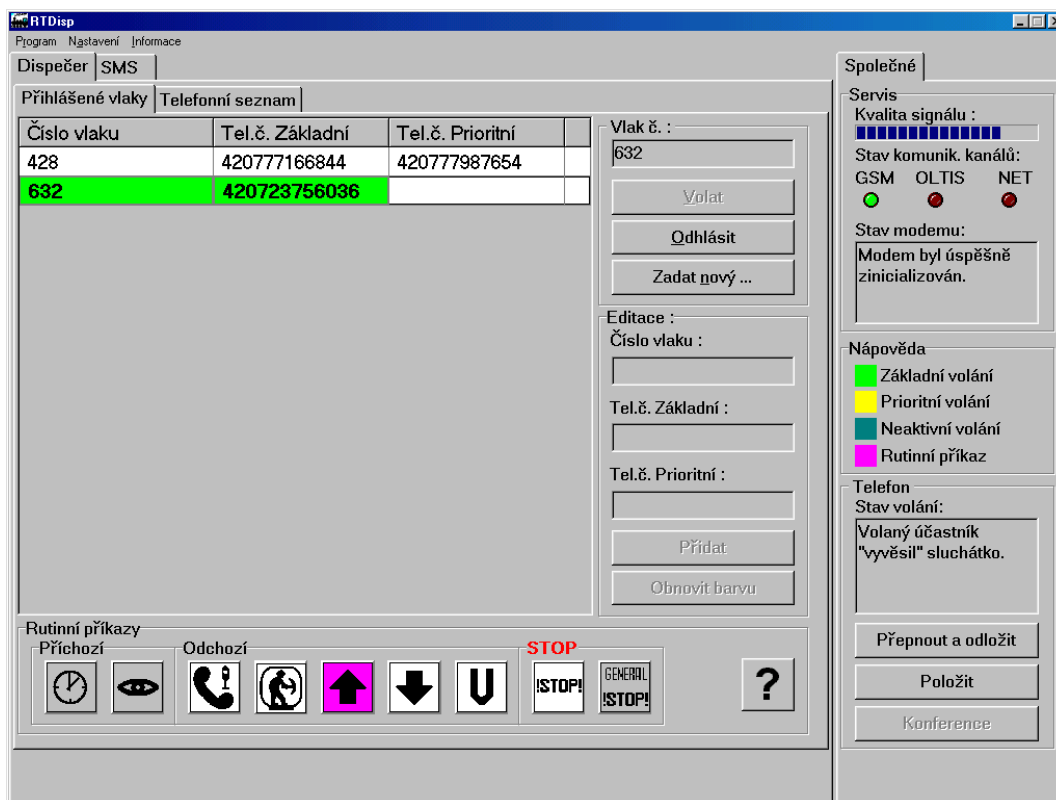
Jsou 8-bitové datové SMS, kódované dle specifického protokolu pro komunikaci s mobilním zařízením FXM20 a pro vozidla, která nejsou tímto zařízením vybavena nemají žádný význam.

Na záložce dispečer je to skupina *Rutinní příkazy* v dolní části obrazovky, kde jsou piktogramy znázorňující jednotlivé příkazy viz Obrázek 3.

Rutinní příkaz se může nacházet v různých stavech, jak ukazuje Obrázek 50.


Obrázek 50: Stav rutinních příkazů

1. Rutinní příkaz není připraven, nelze jej použít. Nastává například v situacích, kdy modem není zinicilizován, nebo právě probíhá odesílání rutinního příkazu.
2. Rutinní příkaz je připraven k použití. Standardní stav.
3. Rutinní příkaz je právě aktivní a čeká na potvrzení.
4. Rutinní příkaz byl doručen na vozidlo a čeká na kvitování obsluhou.
 - ✧ Pokud je rutinní příkaz ve stavu 3.nebo 4., je fialovou barvou označen také příslušný záznam v *Seznamu přihlášených vlaků*.
 - ✧ Skupina *Rutinní příkazy* zobrazuje stav příkazů pro právě vybraný vlak. Pokud je některý vlak v *Seznamu přihlášených vlaků* podbarven fialově nebo červeně, znamená to, že má aktivní alespoň jeden rutinní příkaz. Klinutím na tento záznam se na piktogramech zobrazí stav příkazů pro daný vlak, viz např. Obrázek 63, Obrázek 64.
 - ✧ Rutinní příkaz *STOP* je specifický a platí pro něj jiná pravidla. Je označován červenou barvou, která je nadřazena fialové barvě. Pokud tedy bude aktivní odchozí rutinní příkaz a zároveň příkaz *STOP*, buňka daného vlaku v *Seznamu přihlášených vlaků* bude mít červenou barvu. Podrobnosti viz kapitola 3.5.1 a 3.5.2.
 - ✧ Během hlasové komunikace je přednostní barva hovoru a barva rutinního příkazu je překryta barvou dle priority hovoru.. Jsou však zobrazovány aktivní piktogramy pro vybraný vlak, viz Obrázek 51. Po skončení hovoru se obnoví správná barva záznamu dle rutinního příkazu.



Obrázek 51: Rutinní příkaz během hovoru

- ✧ Příjem rutinního příkazu je akusticky signalizován.
- ✧ Doba platnosti zprávy ve středisku SMS zpráv je 5 minut, poté je vyřazena jako nedoručitelná.
- ✧ Odeslání i příjem každého příkazu i potvrzení bez ohledu na to, zda bylo zpracováno nebo zahazeno jako chybné je uloženo do archivačního souboru, podrobnosti viz kapitola 5.

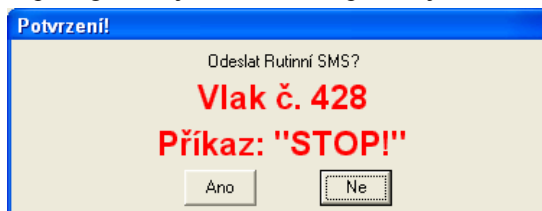
3.5.1 Adresný příkaz STOP

Pro dálkové zastavení jediného konkrétního vlaku slouží Adresný rutinní příkaz STOP. Ten je symbolizován piktogramem, viz Obrázek 52.



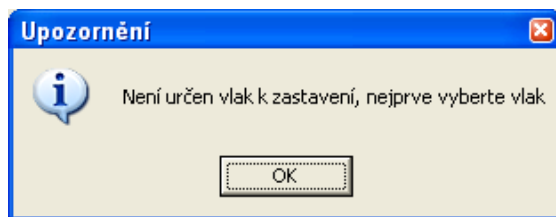
Obrázek 52: Piktogram příkazu STOP

- ✧ Nejprve je třeba vybrat požadovaný vlak. Tím dojde k vyplnění informačního okna *Vlak č.*
- ✧ Kliknutím na tento piktogram dojde k zobrazení potvrzujícího okna viz Obrázek 53

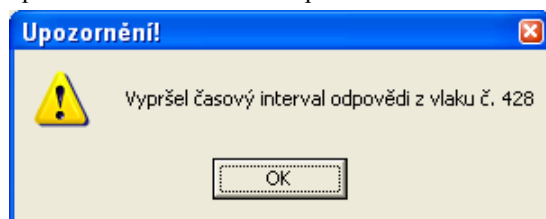


Obrázek 53: Zastavení vlaku

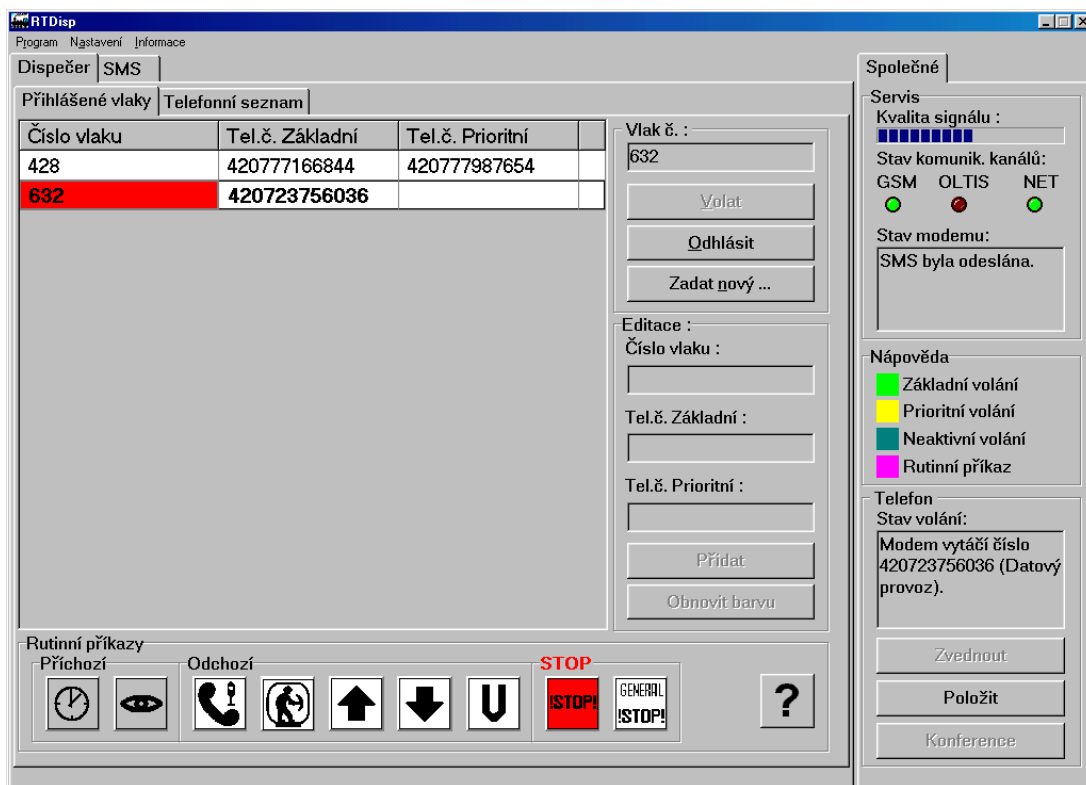
- ✧ Jestliže vlak nebyl vybrán, dojde k zobrazení upozornění, viz Obrázek 54.


Obrázek 54: Není určen vlak

- ✧ Po potvrzení bude povel k zastavení vlaku odeslán ve formě 8bitové SMS zprávy ve specifickém formátu. V informačním okně *Stav Modemu* se zobrazuje hlášení: „SMS se odesílá...“ a poté „SMS byla odeslána“.
- ✧ Ihned po odeslání datové SMS dojde k navazování datového volání. V informačním okně *Stav volání* se zobrazí „Modem vytáčí číslo [číslo] (Datový provoz).“, viz Obrázek 53. To je vlakovou soupravou detekováno také jako povel k zastavení vlaku. Na datové volání reaguje mobilní zařízení FXM odmítnutím.
- ✧ Pokud se jedná o jednotku CDT 680 (Pendolino) dojde nejprve k navázání datového volání a teprve poté k jeho ukončení. Tím je zároveň automaticky provedeno potvrzení o doručení příkazu STOP.
- ✧ Datové volání lze ukončit stisknutím tlačítka *Položit*.
- ✧ S ohledem na důležitost tohoto povelu, jsou případná příchozí nebo odchozí vyzvánění a volání nejprve ukončena, aby mohla být SMS okamžitě odeslána.
- ✧ Po odeslání povelu k zastavení vlaku je barva piktogramu STOP a buňky odpovídající číslu zastavovaného vlaku v *Seznamu přihlášených vlaků* podbarvena červeně viz Obrázek 56.
- ✧ Po odeslání příkazu STOP se očekává příjem potvrzení z vlaku po dobu cca jedné minuty. Pokud toto potvrzení není doručeno, zobrazí se upozornění, viz Obrázek 55. V tomto případě červené podbarvení dané položky zůstane a obsluha podle situace odbarví tuto položku stiskem tlačítka *Obnovit barvu položky*.


Obrázek 55: Vypršel časový interval

- ✧ Červené podbarvení se automaticky odstraní po příjmu potvrzení příkazu STOP. Zmizí podbarvení položky, ale dojde k obarvení textu dané položky na tmavě červenou. Takto zůstává vlak označen až do okamžiku, kdy obsluha stiskne tlačítko *Obnovit barvu položky*.
- ✧ V jednom okamžiku může být aktivních několik příkazů STOP. Příkaz STOP lze opakovat a odeslat tedy na více vozidel postupně za sebou. Je však třeba si uvědomit, že postupné odesílání je značně pomalé. V takovém případě je vhodnější použít příkaz *Generální STOP*, viz kapitola 3.5.2.
- ✧ Příkaz STOP má také přednost před odchozími rutinními příkazy, proto lze odeslat příkaz STOP i když je aktivní jiný rutinní příkaz. Opačně to však neplatí, nelze odeslat rutinní příkaz, pokud je aktivní příkaz STOP.



Obrázek 56: Aktivace příkazu STOP

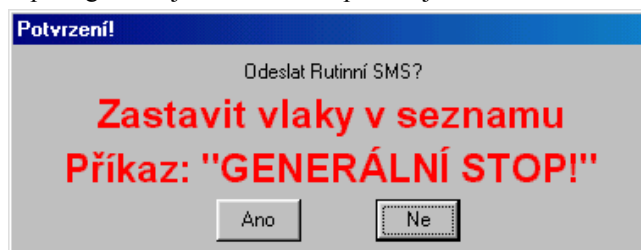
3.5.2 Generální STOP

Toto je rozšířená funkce a aby bylo možné ji používat, je třeba ji aktivovat a nastavit její parametry, podrobnosti viz kapitola Chyba: zdroj odkazu nenalezen. Tento příkaz je symbolizován piktogramem, viz Obrázek 57.



Obrázek 57: Piktogram příkazu Generální STOP

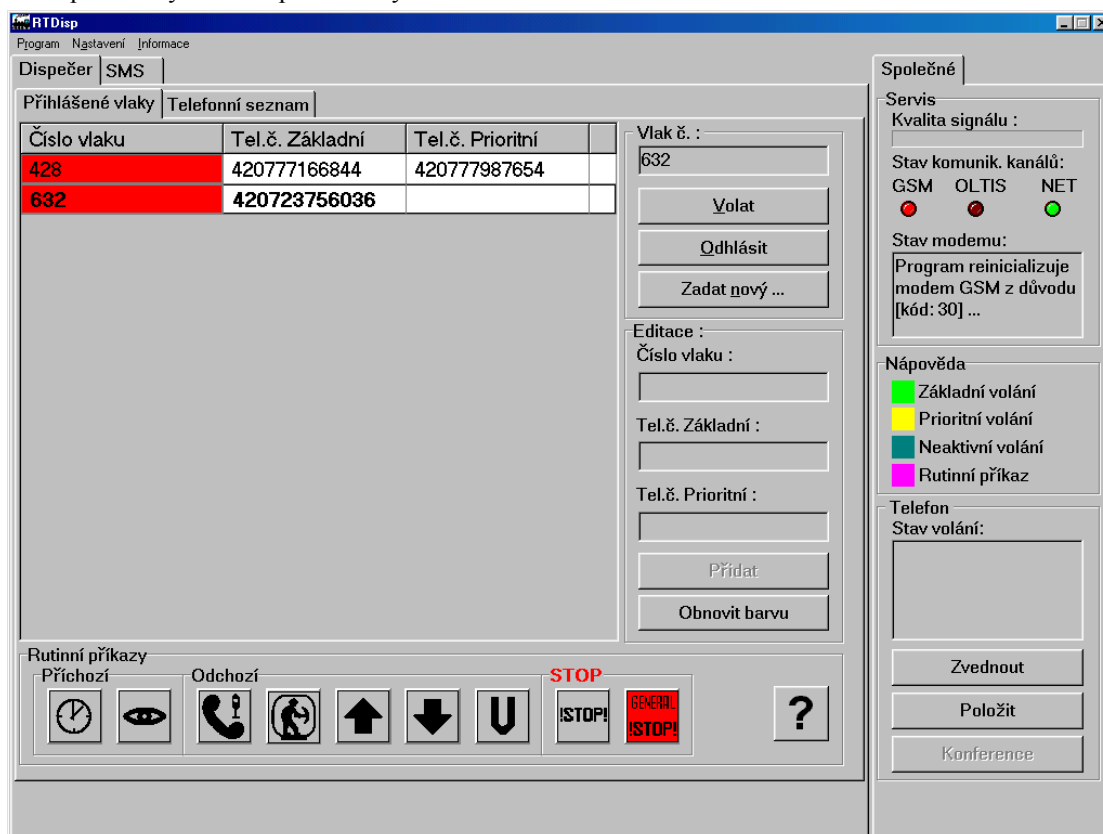
- ✧ Není třeba vybírat konkrétní vlak, dojde k odeslání příkazu STOP na všechny přihlášené vlaky v *Seznamu přihlášených vlaků*.
- ✧ Kliknutím na piktogram dojde k zobrazení potvrzujícího okna viz Obrázek 58.



Obrázek 58: Potvrzení příkazu Generální STOP

- ✧ Po potvrzení budou povely k zastavení vlaku odeslány ve formě 8bitové SMS zprávy přes Eurotel SMS Connector na všechny přihlášené vlaky. Datové volání se neprovádí.
- ✧ Zprávy jsou odesílány v blíže nespecifikovaném pořadí.
- ✧ Pokud je zobrazen *Stavový rádek*, lze na něm sledovat průběh odesílání zpráv.
- ✧ Odesílání příkazu Generální STOP je zcela nezávislé na ostatní komunikaci, proto lze současně uskutečňovat hovory, nebo posílat textové zprávy.

- ❖ Po odeslání povelu k zastavení vlaku jsou barva piktogramu STOP a všechny buňky ve sloupci *Číslo vlaku* v tabulce přihlášených vlaků podbarveny červeně viz. Obrázek 59.



Obrázek 59: Generální STOP

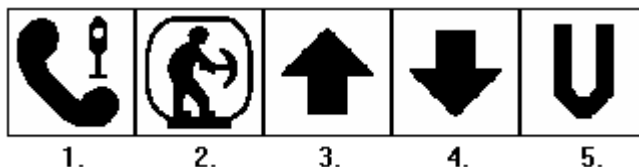
- ❖ Po odeslání příkazu STOP se očekává příjem potvrzení ze všech vlaků po dobu cca jedné minuty. Pokud toto potvrzení není doručeno, zobrazí se upozornění, viz Obrázek 55. V tomto případě červené podbarvení dané položky zůstane a obsluha podle situace odbarví tuto položku stiskem tlačítka *Obnovit barvu položky*.
- ❖ Červené podbarvení se automaticky odstraní po příjmu potvrzení příkazu STOP. Zmizí podbarvení položky, ale dojde k obarvení textu dané položky na tmavě červenou. Takto zůstává vlak označen až do okamžiku, kdy obsluha stiskne tlačítko *Obnovit barvu položky*.
- ❖ V jednom okamžiku může být aktivní příkaz STOP i příkaz Generální STOP.
- ❖ Příkaz Generální STOP má také přednost před odchozími rutinními příkazy, proto lze odeslat příkaz Generální STOP i když je aktivní jiný rutinní příkaz. Opačně to však neplatí, nelze odeslat rutinní příkaz, pokud je aktivní příkaz Generální STOP.

3.5.3 Odchozí rutinní příkazy

Jsou to rutinní příkazy ve směru dispečer → vozidlo. Lze odeslat tyto příkazy:

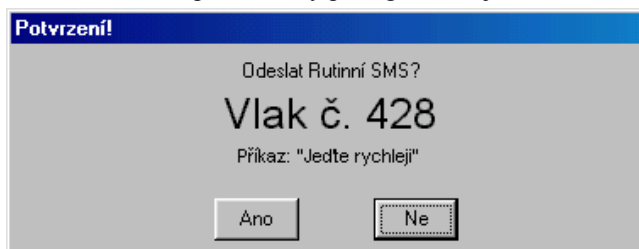
1. U hlavního návěstidla v poloze STŮJ se spojte s dispečerem
2. Očekávejte výstražný terč
3. Jeďte rychleji
4. Jeďte pomaleji
5. U vjezdového, odjezdového, oddílového návěstidla automatického hradla s návěstí STŮJ, se ohlašte výpravčímu k sepsání rozkazu

Piktogramy těchto příkazů znázorňuje Obrázek 60.

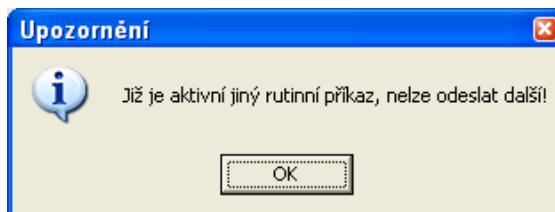


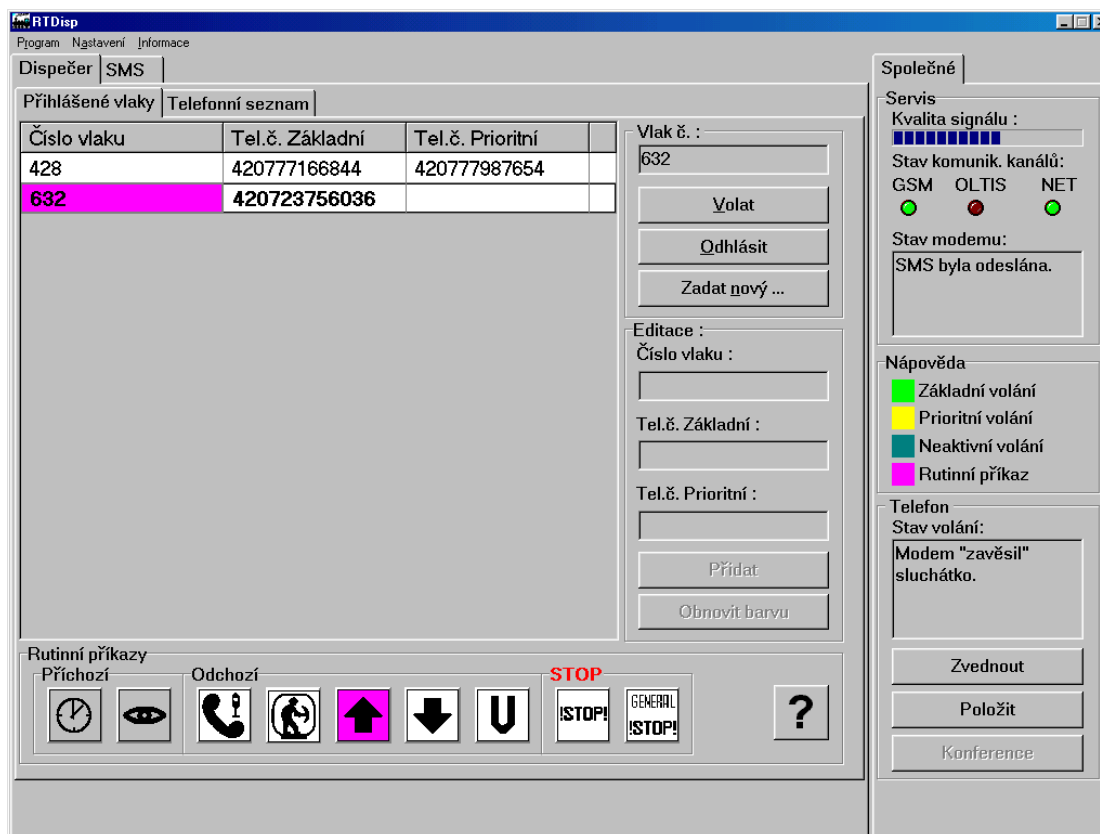
Obrázek 60: Odchozí rutinní příkazy

- ✧ Příkaz se odešle kliknutím na požadovaný piktogram. Dojde k zobrazení potvrzení, viz Obrázek 61.

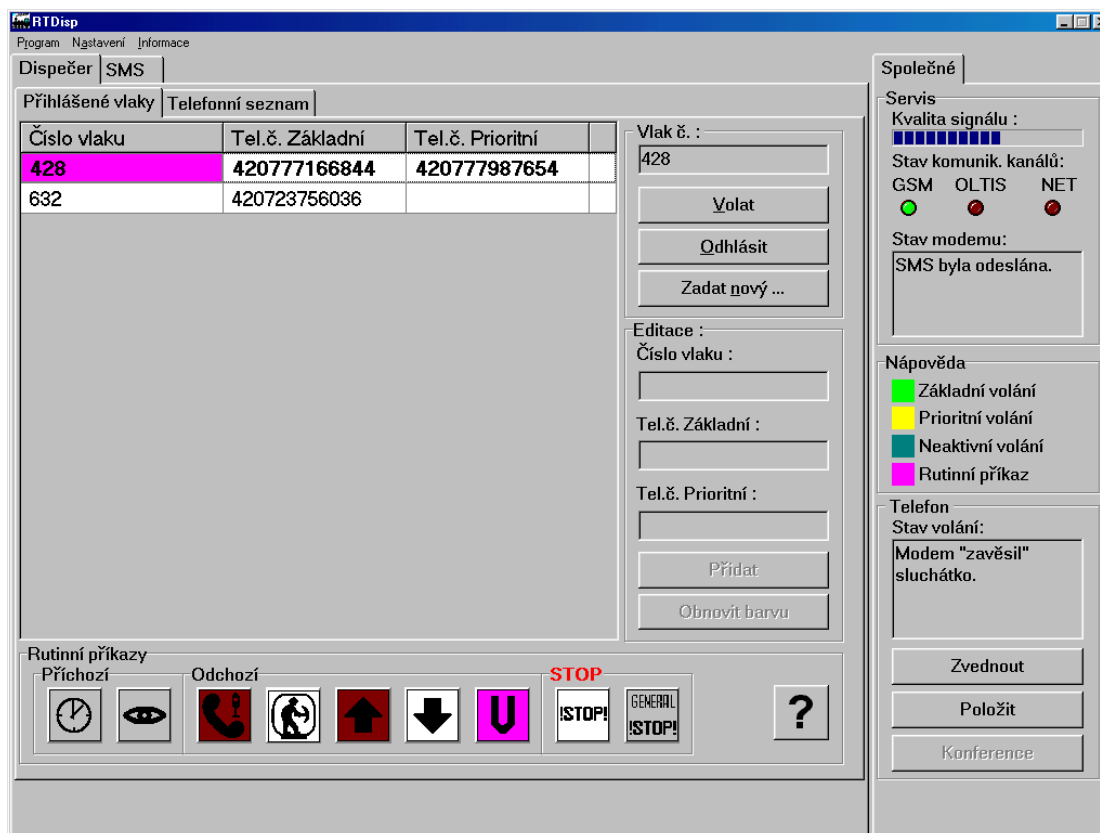

Obrázek 61: Potvrzení odchozího rutinního příkazu

- ✧ Po potvrzení dojde k odeslání příkazu a poté i k obarvení příslušného piktogramu a příslušného čísla vlaku v *Seznamu přihlášených vlaků*, jak ukazuje Obrázek 63.
- ✧ Program RTDisp očekává po dobu cca 1 minuty potvrzení o doručení z mobilní stanice. Pokud je toto potvrzení přijato, dojde k automatické změně barvy piktogramu na tmavě červenou viz Obrázek 64. Dále program očekává příjem potvrzení o přečtení formou kvitace rutinního příkazu.
- ✧ Pokud tuto kvitaci (potvrzení o přečtení) obdrží, dojde k odbarvení všech piktogramů pro rutinní příkazy, u kterých obdržel potvrzení o doručení. Kvitace tedy potvrzuje všechny rutinní příkazy najednou.
- ✧ Pokud program RTDisp neobdržel potvrzení o doručení, dojde k zobrazení upozornění viz Obrázek 55, rutinní příkaz byl tímto ukončen a příslušný piktogram se odbarví.
- ✧ Pokud pro daný vlak není žádný příkaz aktivní, ani čekající na potvrzení, dojde také k odbarvení buňky příslušného vlaku v *seznamu přihlášených vlaků*. V tomto případě již není kvitace rutinního příkazu očekávána a případná potvrzení přijata po vypršení timeoutu odpovědi na rutinní příkaz jsou zahozena.
- ✧ V jednom okamžiku může být aktivní pouze jediný aktivní odchozí rutinní příkaz. Program RTDisp neumožní odeslání dalšího příkazu, jak ukazuje Obrázek 62. Rutinní příkaz není možné odeslat ani pokud je aktivní příkaz STOP. Po příjmu potvrzení o doručení je možné odeslat další příkaz. Je tedy možné mít jediný aktivní, ale více potvrzených příkazů, čekajících na kvitaci, viz Obrázek 64.


Obrázek 62: Aktivní rutinní příkaz



Obrázek 63: Aktivní rutinní příkaz



Obrázek 64: Potvrzený a aktivní rutinní příkaz

3.5.4 Příchozí rutinní hlášení

Jsou to rutinní příkazy ve směru vozidlo → dispečer. Jsou to tyto příkazy:

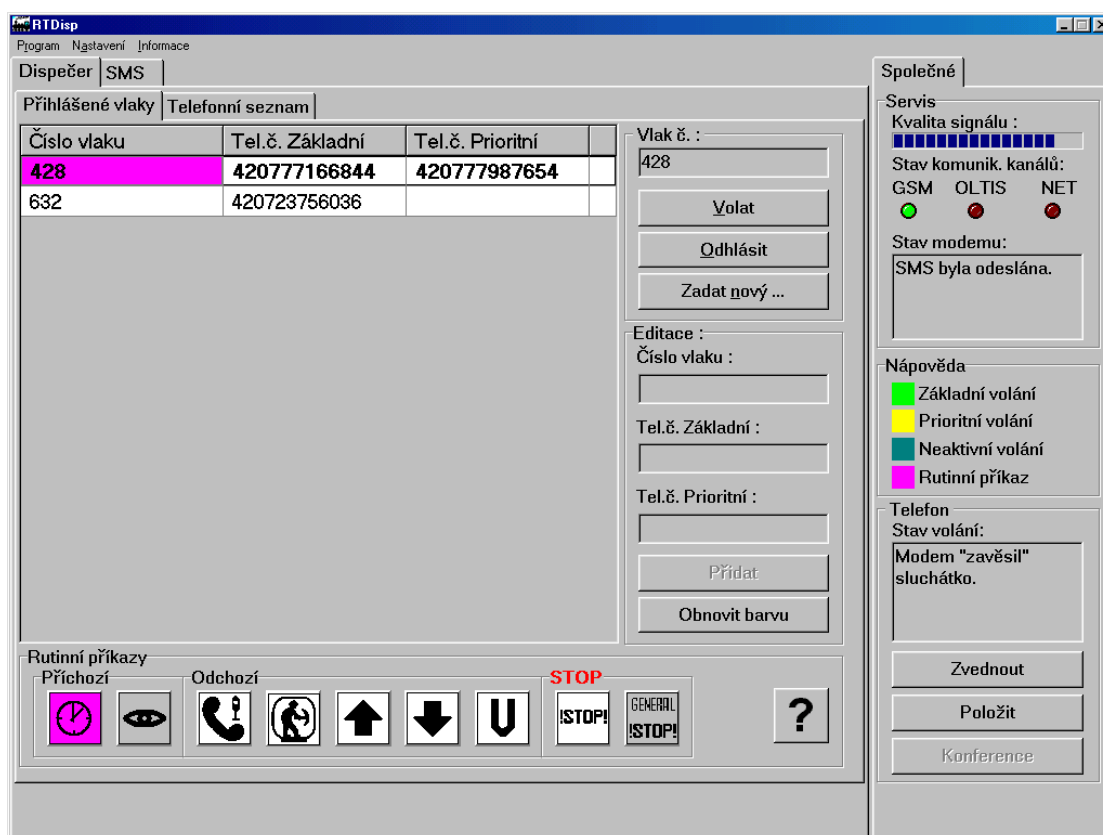
1. Zpoždění vlaku
2. Poruchy na vlaku

Piktogramy znázorňuje Obrázek 65.



Obrázek 65: Příchozí rutinní příkazy

- ◇ Po příjmu hlášení dojde k obarvení příslušného piktogramu a vlaku v *Seznamu přihlášených vlaků*, jak ukazuje Obrázek 66. Zároveň je na pozadí automaticky odesláno potvrzení o doručení na vlak, který hlášení odeslal.



Obrázek 66: Rutinní hlášení

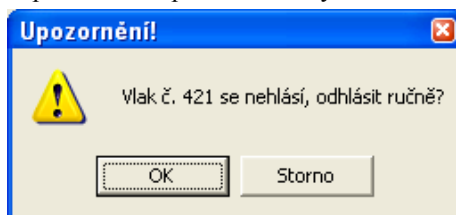
- ◇ Kliknutím na piktogram, dává obsluha najevo, že vzala hlášení na vědomí a dojde k automatickému odbarvení piktogramu a pokud pro daný vlak již není žádný jiný příkaz aktivní, dojde i k odbarvení položky čísla vlaku.
- ◇ V jednom okamžiku je možné mít aktivní více příchozích rutinních hlášení. Je samozřejmě také možné mít aktivní rutinní hlášení i rutinní příkazy.

3.5.5 Přihlášení a odhlášení vlaku

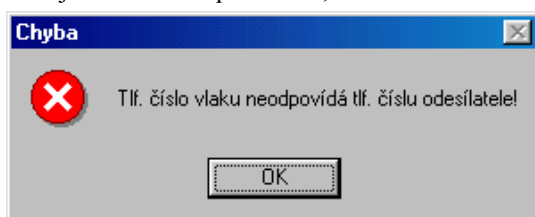
Přihlašování a odhlašování vlaků je zcela automatické. Po příjmu přihlášení je vlak automaticky přidán na konec *seznamu přihlášených vlaků*, po příjmu odhlášení vlaku je záznam odpovídající danému vlaku automaticky odebrán.

- ◇ Po přijetí přihlášení i odhlášení vlaku je na pozadí automaticky odesláno potvrzení o doručení na daný vlak.

- ✧ Vlak opakuje periodicky přihlašování s cca 10 minutovými intervaly. Pokud program RTDisp neobdrží od vlaku opakované přihlášení déle než půl hodiny, zobrazí upozornění s možností automatického odhlášení takového vlaku, jak ukazuje Obrázek 67.
- ✧ Po stisku tlačítka *OK*, dojde k odebrání vlaku ze seznamu přihlášených vlaků. Může se jednat i o více vlaků současně. Není odesíláno potvrzení na příslušné vlaky.


Obrázek 67: Vlak se nehlásí




- ✧ Po stisku tlačítka *Storno*, dojde k návratu do základního stavu.
- ✧ Program RTDisp registruje zda se vozidlo přihlásilo za *základního* nebo *prioritního čísla*. Veškeré zprávy jsou pak automaticky vždy odesílány na to číslo, ze kterého se vlak naposledy přihlásil.
- ✧ Pro ručně přihlášené vlaky se kontrola periodického přihlašování neprovádí. Pokud však byl vlak zadán ručně a posléze se automaticky přihlásí, dojde automaticky k aktivování kontroly periodického přihlašování. V případě ručního přihlášení se rutinní příkazy posílají na základní telefonní číslo.
- ✧ Po restartu programu se kontrola periodického přihlašování automaticky aktivuje pro příslušné vlaky.
- ✧ Při příjmu přihlášení vlaku se dále kontroluje zda telefonní číslo obsažené v těle zprávy odpovídá telefonnímu. číslu odesílatele. Pokud tomu tak není, dojde k přihlášení vlaku s číslem odesílatele, bez ohledu na čísla v těle zprávy. Zároveň je zobrazeno upozornění, viz Obrázek 68.


Obrázek 68: Chybné přihlášení

- ✧ Při přihlášení vlaku rutinním příkazem platí stejná pravidla pro vložení telefonního čísla a čísla vlaku do *Seznamu přihlášených vlaků* jako pro manuální přihlašování, viz kapitola 3.1.1.
- ✧ Pokud je aktivována rozšiřující funkce Komunikace s ISOŘ, předává se zpráva o přihlášení/odhlášení mobilního účastníka automaticky také do tohoto systému.
- ✧ Odhlášení je možné jak z telefonního čísla základního tak prioritního bez ohledu na to, z jakého se vlak přihlásil.

3.6 Servisní Informace

Ve skupině *Servis* se nachází informace o stavu sítě GSM a LED diody, které indikují stav komunikace s GSM modemem (*GSM*), serverem ISOŘ (*OLTIS*) a Eurotel SMS Connectorem (*NET*). Každá dioda může indikovat:

-  Funkce je aktivována, ale momentálně nefunguje.
-  Funkce není aktivována a nefunguje.
-  Funkce je aktivována a funguje.

✧ *Kvalita signálu* je zobrazena v dílcích. Pokles na jediný dílek signalizuje nízkou kvalitou signálu může docházet k problémům v komunikaci. Pokud není zobrazen ani jeden dílek, zařízení nemá signál. V těchto případech je vhodné přikontrolovat stav připojení antény k hovorové soupravě, nebo vyhledat lepší umístění antény.

✧ *Stav modemu* informuje podrobněji o stavu komunikace s GSM modemem. V provozním stavu je vyplněn informací „Modem byl úspěšně zinicilizován“ resp. „Modem v provozu“. Během reinicilizace se zde zobrazuje její průběh, jak ukazuje Obrázek 9. Během vypínání programu se zde zobrazuje informace

„Program reinitializuje modem GSM z důvodu [kód: 31] ...“. Dále se zde zobrazují informace o stavu SMS: „SMS se odesílá ...“, „SMS byla odeslána.“, „SMS byla přijata“.

Během reinitializace modemu, např. po startu programu je LED dioda GSM červená a *Kvalita signálu* nemá žádný dílek, neboť program nemá ještě dostatečné informace o stavu modemu a sítě. Reinitializace modemu je zcela automatická, program sám vyhodnocuje stavy, kdy je třeba jej reinitializovat, obsluha tuto možnost nemá.

4. OBSLUHA Hovorové SOUPRAVY

4.1 Příchozí volání

Každý příchozí hovor je indikován na PC pomocí programu RTDisp viz kapitola 3.3.4. Hovor je možné přijmout pomocí tohoto programu, nebo vyvěšením sluchátka hovorové soupravy. Dále je možné hovor odmítnout, již pouze pomocí programu nebo nepřijmout (vyzvánění skončí před přijmutím nebo odmítnutím). Při příjmu hovoru se naváže hlasové spojení mezi dispečerským pracovištěm a vzdáleným terminálem.

Přijetí hovoru se provádí v programu RTDisp tlačítkem *Zvednout*, nebo zvednutím sluchátka hovorové soupravy.

4.2 Odchozí volání

Pomocí programu RTDisp se vybere cíl volání a tlačítkem *Volat* dojde k navazování spojení. Podrobnosti viz kapitola 3.3.5.

Sluchátko hlasité/hovorové soupravy může, ale nemusí být vyvěšeno. V prvním případě bude po navázání hovoru probíhat komunikace v režimu simplex.

Ukončení vyzvánění se provádí v programu RTDisp tlačítkem *Položit*, nebo zavěšením sluchátka mikrotelefonu, pokud bylo vyvěšeno.

Další podrobnosti k ovládání pomocí RTDisp, viz kapitola 3.3.6

4.3 Navázaný hovor

Po navázání hovoru je možnost komunikovat pomocí tlačítka PTT, mikrofonu a reproduktoru v režimu simplex, nebo pomocí sluchátka v režimu simplex i duplex.

Ukončení hovoru se provádí v programu RTDisp tlačítkem *Položit*, nebo zavěšením sluchátka mikrotelefonu, pokud bylo vyvěšeno.

4.3.1 Simplex

V tomto případě hovoří vždy pouze jedna strana a to ta, která dříve stiskla klíčovací tlačítko. Dokud toto tlačítko drží stisknuté, svítí oranžová dioda PTT, lze stále mluvit a druhá strana poslouchá. Zároveň však tato strana nic neslyší, neboť druhá strana nemůže mluvit.

Pokud je zvednuto sluchátko, klíčování lze provádět buď pomocí tlačítka PTT hovorové soupravy, nebo pomocí tlačítka na pravé straně sluchátka.

4.3.2 Duplex

V tomto případě mohou hovořit obě strany současně. Dispečer musí mít zvednuté sluchátko hovorové soupravy a mít stisknuté klíčovací tlačítko na pravé straně sluchátka.

5. ARCHIVACE

Události se zaznamenávají do adresáře \ARCH do logovacího souboru s názvem ve tvaru:

RTDispArchRRRRMMDD.log

Navíc se archivuje komunikace PC s modemem ve formě AT příkazů a události týkající se modemu do adresáře \LOG do logovacího souboru ve tvaru:

GsmEventsRRRRMMDD.log

ModemConvRRRRMMDD.log

Pokud je aktivní rozšířená funkce Generální STOP, archivuje se veškerá komunikace s Eurotel SMS Connectorem do adresáře LOG do souboru:

ETConEventsRRRRMMDD.Log

Pokud je aktivní rozšířená funkce Komunikace s ISOŘ, archivuje se veškerá komunikace s ISOŘ do několika souborů. Jednak v adresáři FRONTY se ukládají zprávy do podadresářů:

\Fronta vnější komunikace

\Chybné informace

\Informace pro zpracování

\Koš

A dále v adresáři LOG se archivují události do podadresářů:

\Log

\Komunikace

Logovací soubor je standardní textový soubor s kódováním ANSI (znaková sada WINDOWS), který lze běžně prohlížet pomocí aplikace Poznámkový blok, nebo jakýmkoliv jiným textovým editorem.

Celý den jsou prováděny záznamy do stejného souboru, následující den je vytvořen nový soubor. Tyto soubory se nemažou a je přísně zakázáno do nich jakkoliv zasahovat. Povolen je pouze jejich prohlížení.

Program RTDisp provádí archivaci událostí v tomto rozsahu:

1. Přihlášení vlaku - čas přihlášení, číslo vlaku, telefonní číslo 1, telefonní číslo 2
2. Odhlášení vlaku - čas odhlášení, číslo vlaku, telefonní číslo 1, telefonní číslo 2
3. Adresné příchozí volání z vozidla - čas příchozího volání, číslo vlaku, telefonní číslo, příznak příjmu (PŘIJATO, ODMÍTNUTO, NEPŘIJATO, ZRUŠENO), příznak priority, čas ukončení hovoru
4. Adresné příchozí volání z čísla z telefonního seznamu - čas příchozího volání, textový řetězec, telefonní číslo, příznak příjmu (PŘIJATO, ODMÍTNUTO, NEPŘIJATO, ZRUŠENO), příznak priority, čas ukončení hovoru
5. Adresné příchozí volání z neznámého čísla - čas příchozího volání, telefonní číslo, příznak příjmu (PŘIJATO, ODMÍTNUTO, NEPŘIJATO, ZRUŠENO), čas ukončení hovoru
6. Adresné odchozí volání vozidla - čas odchozího volání, číslo vlaku, telefonní číslo, čas ukončení hovoru
7. Adresné odchozí volání čísla z telefonního seznamu - čas odchozího volání, textový řetězec, telefonní číslo, čas ukončení hovoru
8. Adresné příchozí rutinní hlášení - čas příjmu, číslo vlaku, telefonní číslo, obsah hlášení
9. Potvrzení rutinního hlášení - čas odeslání, číslo vlaku, telefonní číslo, obsah hlášení
10. Adresný odchozí rutinní příkaz - čas odeslání, číslo vlaku, telefonní číslo, obsah příkazu
11. Potvrzení odchozího rutinního příkazu - čas příjmu, číslo vlaku, telefonní číslo, obsah příkazu
12. Adresný odchozí příkaz STOP - čas odeslání, číslo vlaku, telefonní číslo
13. Odeslání SMS zprávy - čas odeslání, telefonní číslo, text zprávy
14. Příjem SMS zprávy - čas příjmu, telefonní číslo, text zprávy
15. Přepnutí hovoru, aktivní hovor – čas přepnutí, výpis aktivních telefonních čísel
Přepnutí hovoru, odložený hovor – čas přepnutí, výpis neaktivních telefonních čísel
16. Čekající hovor – čas, telefonní číslo
17. Konferenční hovor – čas vytvoření, zúčastněná telefonní čísla

Archivují se veškeré přijaté rutinní příkazy včetně takových, které byly zahozeny jako chybné a nebyly obsluhy zobrazeny.

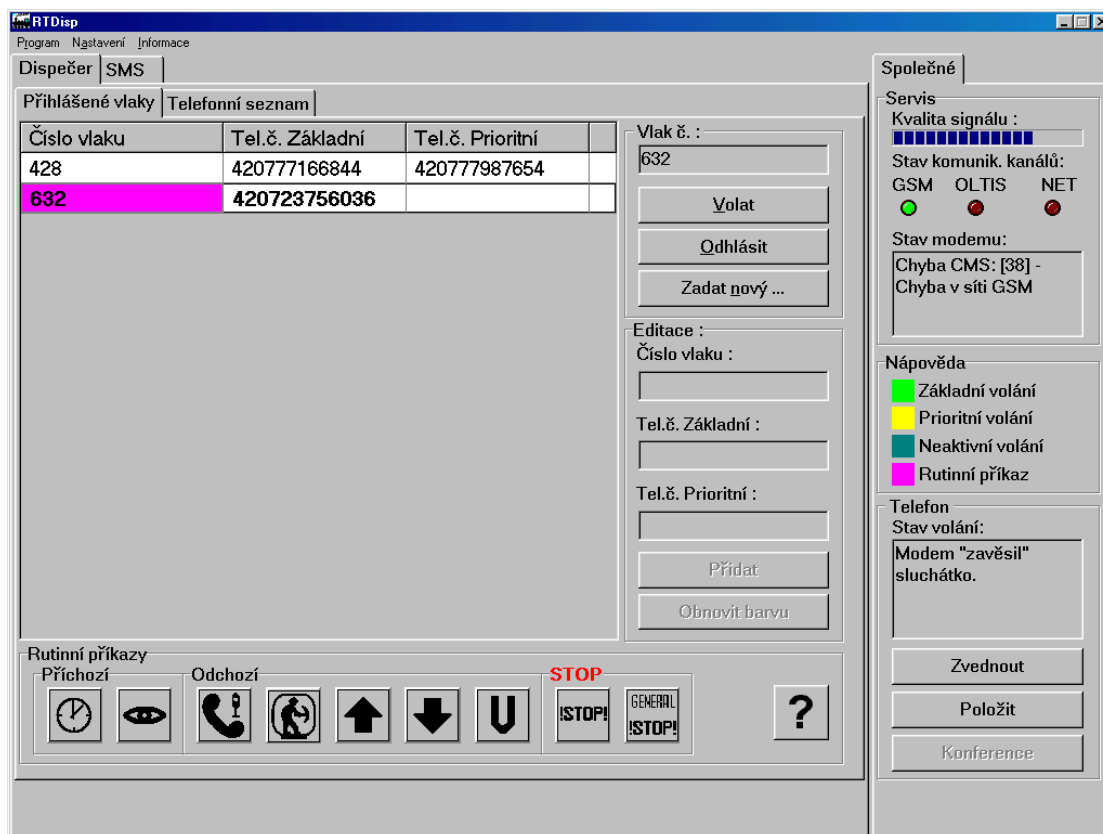
6. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

6.1 GSM

V případě chybového stavu při komunikaci s modemem GSM dojde k zobrazení zprávy v informačním okně *Stav modemu*, o jakou chybu se jedná, kódem chyby, případně jejím popisem, pokud je znám. Obrázek 69 zobrazuje chybu při pokusu o odeslání rutinního příkazu při špatně zadaném čísle střediska SMS zpráv.

Jestliže byla chyba způsobena prováděním příkazu, který se nezdařil, dojde 3x k jeho opakování, pokud ani poté nebude úspěšný, dojde k reinicializaci modemu a příkaz se neprovede.

Jestliže je však chyba způsobena kritickým stavem programu, dojde k trvalému opakování chybového hlášení případně zatuhnutí celého programu.


Obrázek 69: Chyba v síti GSM

Následuje podrobnější soupis jednotlivých kódů:

1. CME – chyby zařízení:

- { 0 } 'Porucha telefonu',
- { 1 } 'Není připojení k telefonu',
- { 2 } 'Rezervováno vysílačem',
- { 3 } 'Nepovolená operace',
- { 4 } 'Nepodporovaná operace',
- { 5 } 'Požadován PH-SIM PIN',
- { 6 } "",
- { 7 } "",
- { 8 } "",
- { 9 } "",
- { 10 } 'Není SIM',
- { 11 } 'Požadován SIM PIN',
- { 12 } 'Požadován SIM PUK',
- { 13 } 'Porucha SIM',
- { 14 } 'Zaneprázdněný SIM',
- { 15 } 'Nesprávný SIM',
- { 16 } 'Nesprávné heslo',
- { 17 } "",
- { 18 } "",
- { 19 } "",
- { 20 } 'Plná paměť',

- { 21 } 'Neplatný index',
- { 22 } 'Nenalezen',
- { 23 } 'Porucha paměti',
- { 24 } 'Příliš dlouhý textový řetězec(+CPBW)',
- { 25 } 'Příliš dlouhý textový řetězec(+CPBW)',
- { 26 } 'Neplatný znak v textovém řetězci',
- { 27 } 'Neplatný znak v řetězci volby',
- { 28 } "",
- { 29 } "",
- { 30 } 'Není služba sítě',
- { 31 } 'Časová prodleva na síti',
- { >31 } 'Neznámá chyba modemu',

2. CMS– chyby sítě:

- {0..127}'Chyba v síti GSM',
- {128..255}'Chyba v síti GSM'
- { 300 } 'Porucha ME',
- { 301 } 'SMS služba ME rezervována',
- { 302 } 'Provoz neumožněn',
- { 303 } 'Provoz nepodporován',
- { 304 } 'Neplatný parametr módu PDU',
- { 305 } "",
- { 306 } "",
- { 307 } "",

| | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| { 308 } " | { 322 } 'Plná paměť', |
| { 309 } " | { 323 } " |
| { 310 } 'Není SIM', | { 324 } " |
| { 311 } 'Je nezbytný SIM, | { 325 } " |
| { 312 } 'Je nezbytný PH-SIM PIN', | { 326 } " |
| { 313 } 'Porucha SIM', | { 327 } " |
| { 314 } 'Zaneprázdněný SIM', | { 328 } " |
| { 315 } 'Nesprávný SIM', | { 329 } " |
| { 316 } " | { 330 } 'Neznámá SMSC adresa', |
| { 317 } " | { 331 } 'Není služba sítě', |
| { 318 } " | { 332 } 'Časová prodleva na síti', |
| { 319 } " | { 500 } 'Neznámá chyba v síti GSM', |
| { 320 } 'Porucha paměti', | { jinak } 'Neznámá chyba služby SMS', |
| { 321 } 'Neplatný index paměti', | |

Podrobnější popis chybových hlášení viz dokumentace k modemu.

6.2 Eurotel SMS Connector

Pokud je zapnut *Stavový řádek*, lze přímo na něm sledovat hlášení přijatá od Eurotel SMS Connectoru, viz Obrázek 25. Jinak jsou zprávy také uloženy v logovacím souboru. Zprávy jsou zobrazeny jako text v českém a anglickém jazyce. Pokud je zpráva ošetřena Eurotel SMS Connectorem, je zobrazen též kód - na zmíněném obrázku např. ISUCC_000. V případě potřeby lze podle tohoto kódu vyhledat v dokumentaci k Eurotel SMS Connectoru podrobnosti o dané chybě. Dokument *TechnicalDescriptionWebServiceInterface* (anglicky) lze získat od firmy Eurotel.