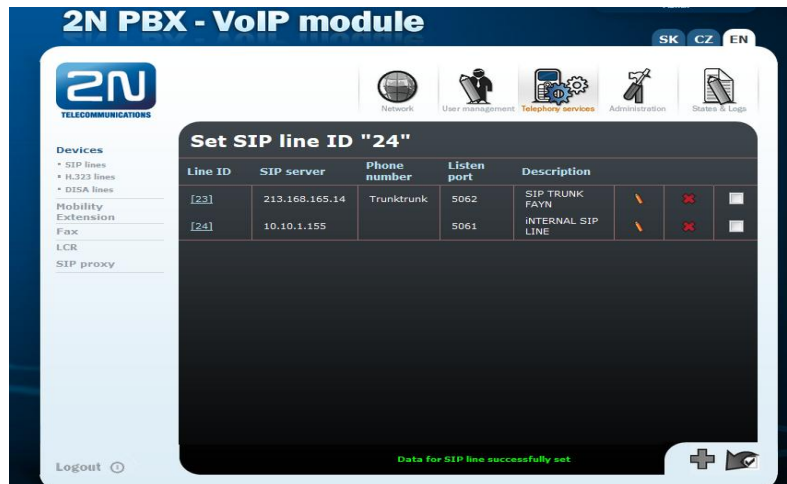


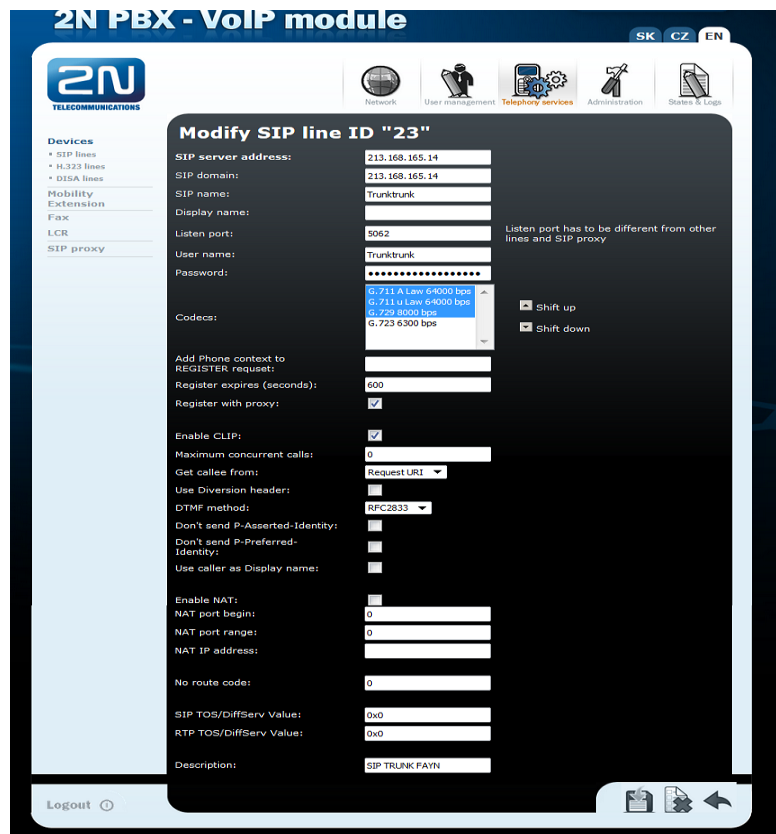
V níže zmíněném dokumentu je popsáno nastavení voip sip trunku pro operatora FAYN cz. V trunku jsou dvě telefonní čísla. Jedno je směrováno na voip pobočku a druhé na analogovou pobočku ústředny.

1. Vytvoření sip trunku FAYN

Po připojení přes webový prohlížeč, nejlépe Mozilla Firefox na ip adresu VOIP karty ústředny login **Admin/2n** – nastavíme v sekci **TELEPHONY SERVICES** dvě sipové linky (brány). První sip linka představuje připojení ústředny k poskytovateli voip konektivity, druhou bude používat systém pro volání na analogové klapky a interní VOIP klapky – představuje tedy bránu pro připojení do obou interních ústředen .



SIP GATEWAY FAYN



2N PBX - VoIP module

Admin SK CZ EN

2N TELECOMMUNICATIONS

Network User management Telephony services Administration Status & Logs

Modify SIP line ID "24"

SIP server address: 10.10.1.155

SIP domain:

SIP name:

Display name:

Listen port: 5061 Listen port has to be different from other lines and SIP proxy

User name:

Password:

Codecs:

- G.711 A Law 64000 bps
- G.711 u Law 64000 bps
- G.729 8000 bps
- G.723 6300 bps

 Shift up Shift down

Add Phone context to REGISTER request:

Register expires (seconds): 300

Register with proxy:

Enable CLIP:

Maximum concurrent calls: 0

Get callee from: Request URI

Use Diversion header:

DTMF method: RFC2833

Don't send P-Asserted-Identity:

Don't send P-Preferred-Identity:

Use caller as Display name:

Enable NAT:

NAT port begin: 0

NAT port range: 0

NAT IP address:

No route code: 0

SIP TOS/DiffServ Value: 0x0

RTP TOS/DiffServ Value: 0x0

Description: Interní sip linka systemu

Logout

2. Konfigurace interní voip ústředny

Po vytvoření sipových gateways, přistoupíme k nastavení routovacích pravidel interní voip ústředny. Na níže zobrazeném obrázku je nastavení v závislosti na číslovacím plánu – 1x = prefixy pro směrování na analogové interní klapky, 5x – pro vstup do Voicemailu, 0 – pro směrování volání do PSTN a všechno ostatní pro vyhledání registrovaných interních voip klapek ústředny.

2N PBX - VoIP module

Admin SK CZ EN

2N TELECOMMUNICATIONS

Network User management Telephony services Administration Status & Logs

SIP proxy routing rules

If prefix	Strip	Add	Do action	With parameter			
sip:1	0		connect to LCR	SIP - INTERNAL SIP LINE	✓	✗	☐
sip:5	0		connect to LCR	SIP - INTERNAL SIP LINE	✓	✗	☐
sip:0	1		connect to LCR	SIP - INTERNAL SIP LINE	✓	✗	☐
else	0		lookup registration		✓		

Logout

3. Konfigurace odchozich svazků (Routes)

Po vytvoření routovacích pravidel interni voip ústředny je nutné definovan tzv. svazky (Routy), které budou obsahovat vyše definované sip gateways (Brány). Do těchto svazků budeme směřovat odchozi volby pomoci LCR (Least Cost Routeru – inteligentního směřování hovorů). Níže na obrázku definovane Routy a LCR VOIP modulu.

2N PBX - VoIP module

SK CZ EN

2N TELECOMMUNICATIONS

Network User management Telephony services Administration States & Logs

Devices
Mobility
Extension
Fax
LCR
• Time intervals
• Normalization
• Tarification
• Blacklist
• Routes
• LCR test
SIP proxy

Routes

Route name	Path lines	Time intervals	Description
FAYN	SIP - SIP TRUNK FAYN	weekdays weekend	
PBX	PBX module - 21	weekdays weekend	
TO INTERNAL SIP	SIP - INTERNAL SIP LINE	weekdays weekend	
VMS	DISA - Internal VMS	weekdays weekend	

Logout

2N PBX - VoIP module

Admin SK CZ EN

2N TELECOMMUNICATIONS

Network User management Telephony services Administration States & Logs

Devices
Mobility
Extension
Fax
LCR
• Time intervals
• Normalization
• Tarification
• Blacklist
• Routes
• LCR test
SIP proxy

LCR

Destination	Prefix	Enabled	Routes	Description
TOPBX	1	<input checked="" type="checkbox"/>	PBX	
TO INTERNAL PROXY	2	<input checked="" type="checkbox"/>	TO INTERNAL SIP	
TOVMS	5; vm-	<input checked="" type="checkbox"/>	VMS	VoiceMail
TOVOIP	.*	<input checked="" type="checkbox"/>	FAYN	

Logout

Po vytvoření routovacích pravidel je nutné nastavit normalizaci čísel pro příchozí a odchozí směrování hovorů. Na níže zobrazeném obrázku je nastavena normalizace čísel spojovaných operátorem FAYN.cz do sip trunku a to příchozí volané 420 533 312 614 -> 22 což bude naše VOIP klapka v příchozím směru a stejně tak v odchozím odchozí volající 22 -> 420 533 312 614 a to stejně i pro číslo 420 384 971 221 pouze s tím rozdílem, že toto bude směrováno na analogovou klapku číslo 11. Pověšněte si, že tyto normalizace jsou definované pouze pro SIP GATEWAY FAYN. Tím, že máme takto definované normalizace příchozích volaných čísel a odchozích volajících čísel pro náš sip trunk – říkáme, že pokud z FAYN.cz dorazí INVITE na číslo 420 533 312 614, směřujeme ho na číslo 22 a obráceně. Pokud volá do sip trunku FAYN číslo 22 – posíláme v INVITE zprávě odesílané k FAYN.cz v hlavičce FROM číslo 420 533 312 614. Tento CLIP je pak odeslán do PSTN sítě.

2N PBX - VoIP module

SK CZ EN

Network User management Telephony services Administration States & Logs

Set LCR normalization

Line	Prefix	Remove count	Add number	Type	Description
5			vm-	Called outgoing	
23	420533312614		22	Called incoming	Příchozí normalizace FAYN
23	22		420533312614	Caller outgoing	Odchozí normalizace FAYN
23	420384971221		11	Called incoming	Příchozí normalizace FAYN
23	11		420384971221	Caller outgoing	odchozí normalizace FAYN

Data for LCR normalization successfully set

4. Vytvoření interních uživatelských voip účtů a klapek pro přihlášení k interní voip ústředně

Prvním krokem je vytvoření uživatelských skupin pro rozlišení, jaké klapky budou voip a jaké analogové. V našem případě jsou vytvořeny dvě skupiny. PBX users = analogové klapky a VOIP users = voip klapky.

2N PBX - VoIP module

SK CZ EN

Network User management Telephony services Administration States & Logs

Set group

Name	Description
Administrators	Group for administrators
PBX_users	PBX internal lines
VOIP_USERS	INTERNAL VOIP EXTENSIONS

Data for group successfully set

Vytvoření voip účtu (interní klapky):

The screenshot shows the 'Modify user "22"' form in the 2N PBX - VoIP module. The form includes fields for user name, password, group, language, and application. It also features checkboxes for various rights and options for mobility extension and voicemail.

Modify user "22"

User name: 22
 New password:
 Confirm new password:

Group: VOIP USERS
 Language: English
 Default application: SMS

Rights: USERS+LINES+LCR USERS LINES LCR SMS
 Rights denied: USERS+LINES+LCR USERS LINES LCR SMS

Line number: 22
 Description: voip extension

Mobility Extension

Outgoing ME enabled:
 Outgoing ME number:
 Incoming ME enabled:
 Incoming ME number:
 SMS at no answer enabled:
 SMS at no answer number:

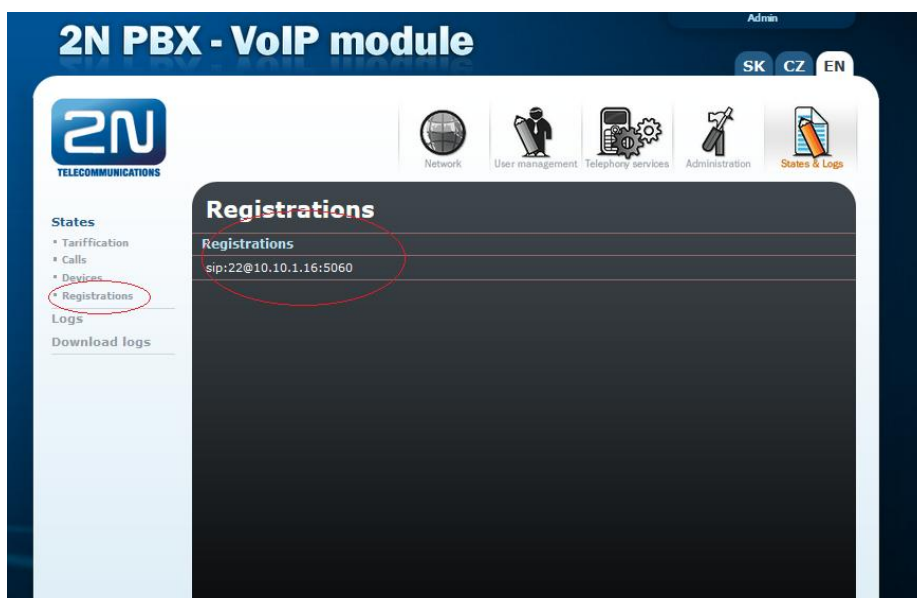
Voicemail

Voicemail enabled:
 PIN:
 SMS notification number:

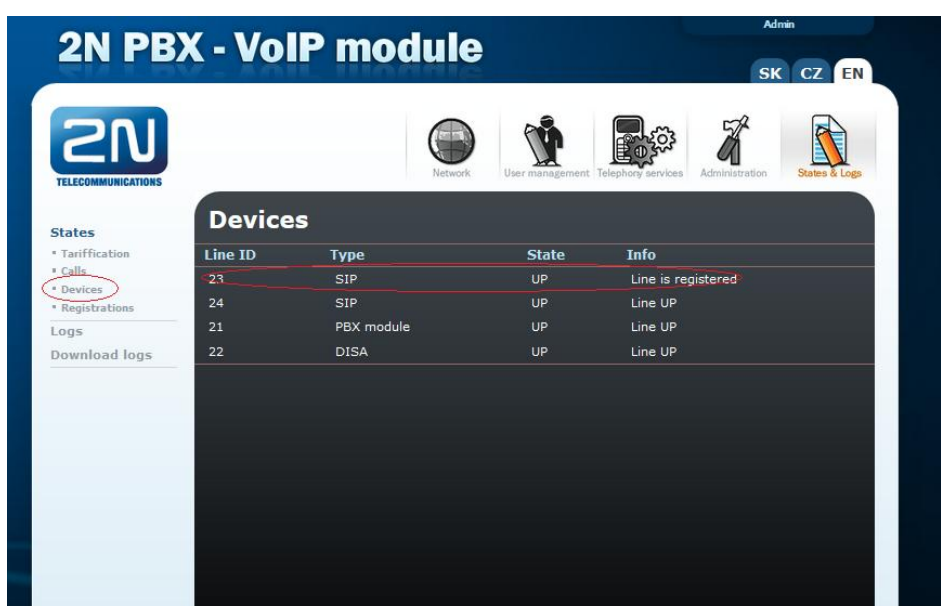
The screenshot shows the 'Users' list in the 2N PBX - VoIP module. The table lists users with columns for Name, Group, Language, Line number, and Description. User 22 is highlighted as a voip extension.

Name	Group	Language	Line number	Description
11	PBX users	English		
12	PBX users	English		
13	PBX users	English		
22	VOIP USERS	English	22	voip extension
Admin	Administrators	English		Administrator

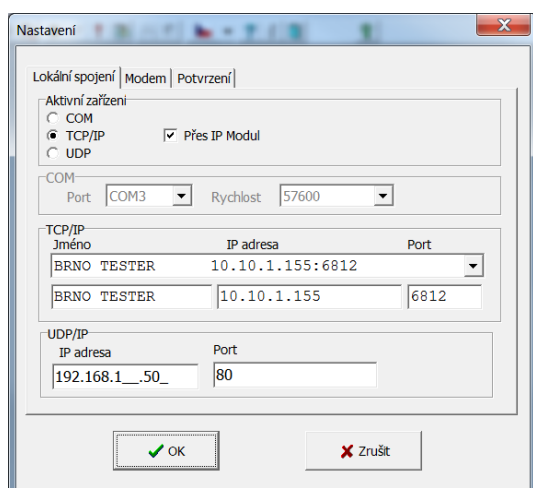
Po nastavení námi definovaného voip účtu do IP telefonu, který budeme přihlašovat k interní voip ústředně, můžeme zkontrolovat, zda je telefon k naší voip ústředně připojen (registrovan) a stejně tak i to, zda je náš sip trunk přihlášen k FAYN



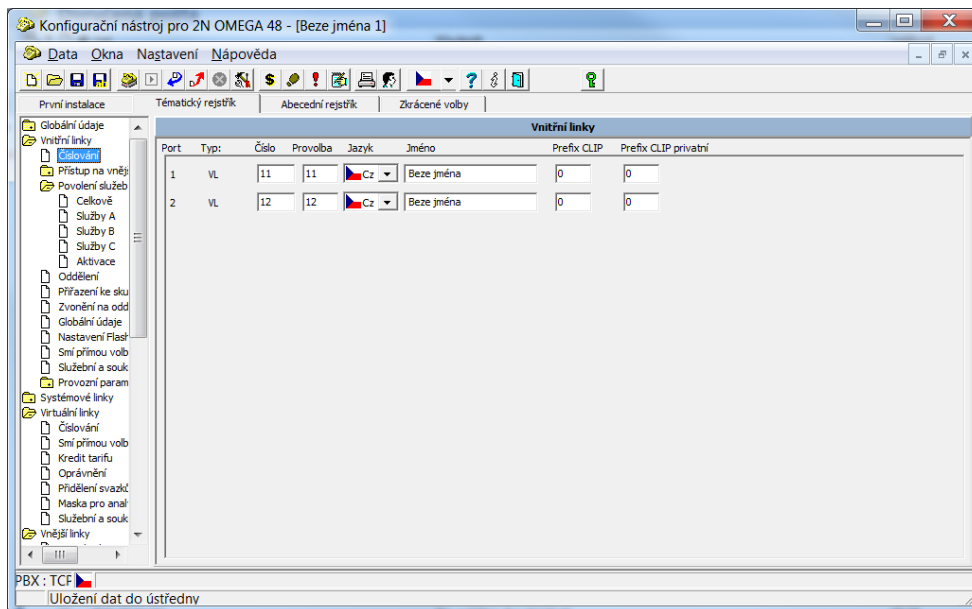
Sip trunk FAYN

5. Nastavení analogové části ústředny 2N Omega Lite Series

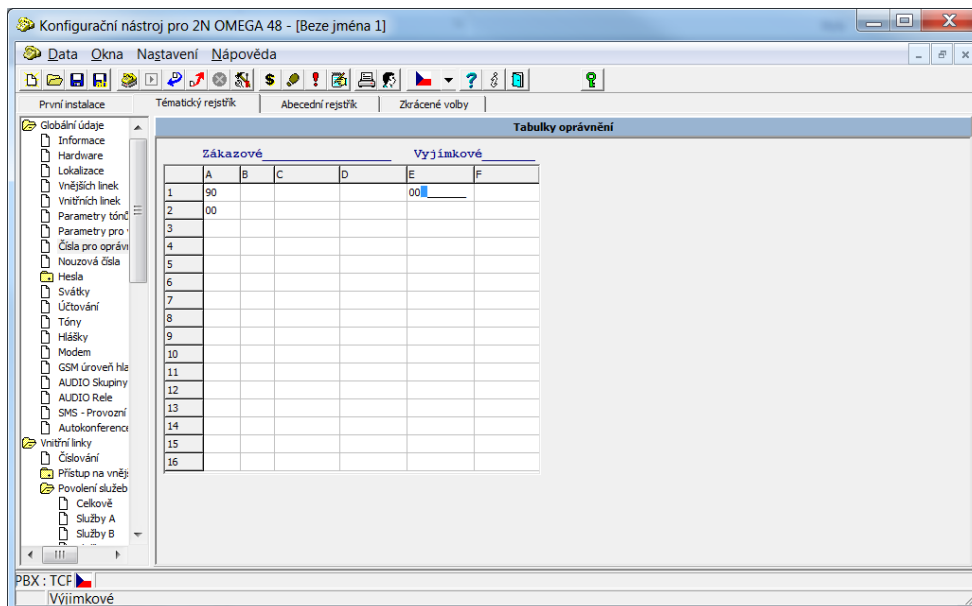
Pro nastavení analogové TDM části ústředny je nutno použít konfigurační nástroj 2N Omega Konfigurační nástroj, který je ke stažení na portále 2n.cz. Verze programu je vždy přímo úměrná verzi firmware v ústředně. Pro připojení k ústředně je možné využít voip modul. Pro přihlášení k editaci nastavení slouží login Suprevisor/1111



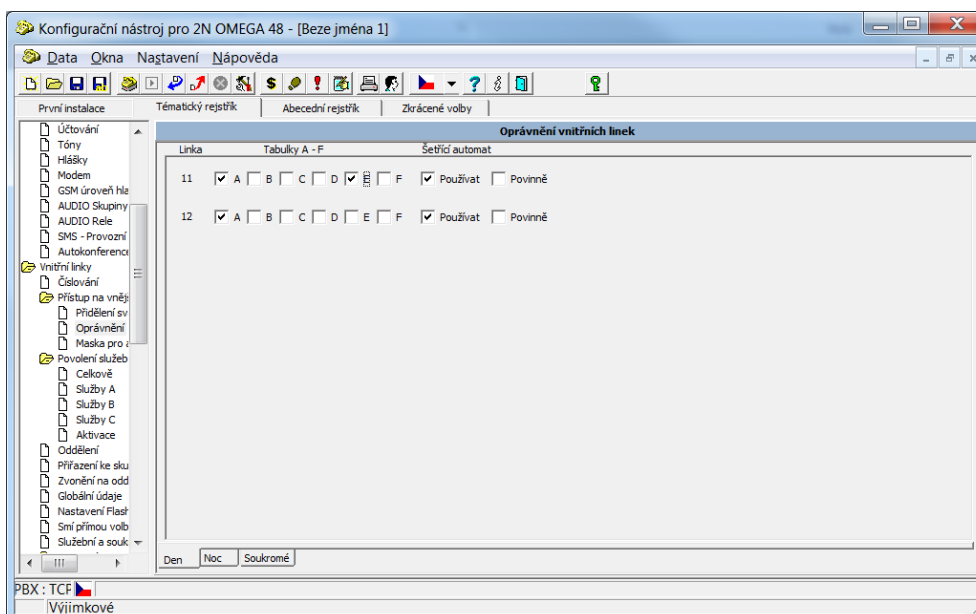
Vytvoření číselného plánu



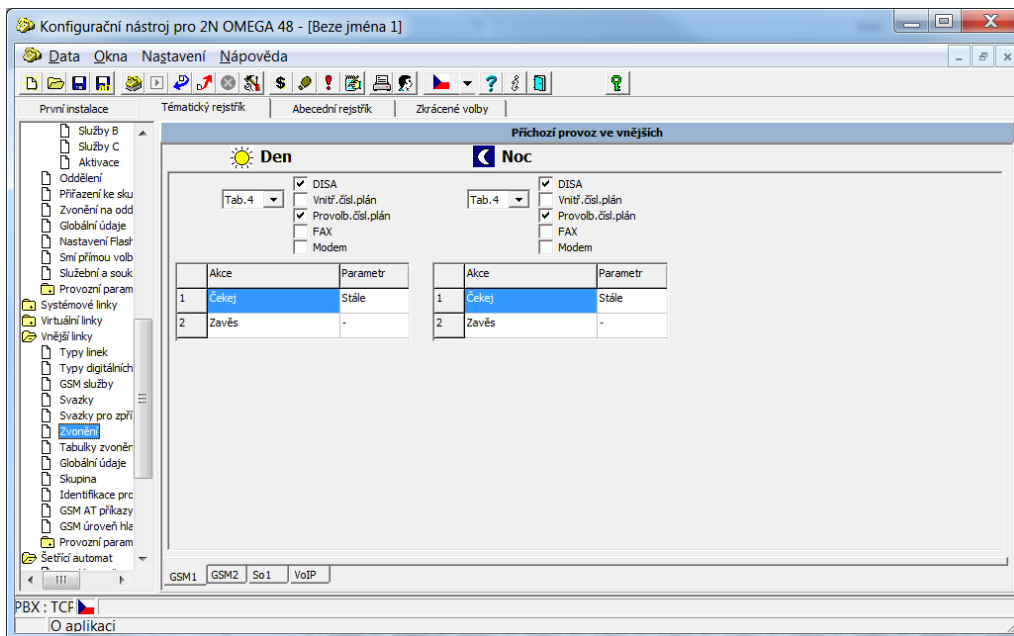
Nastavení oprávnění pro volání do veřejných destinací



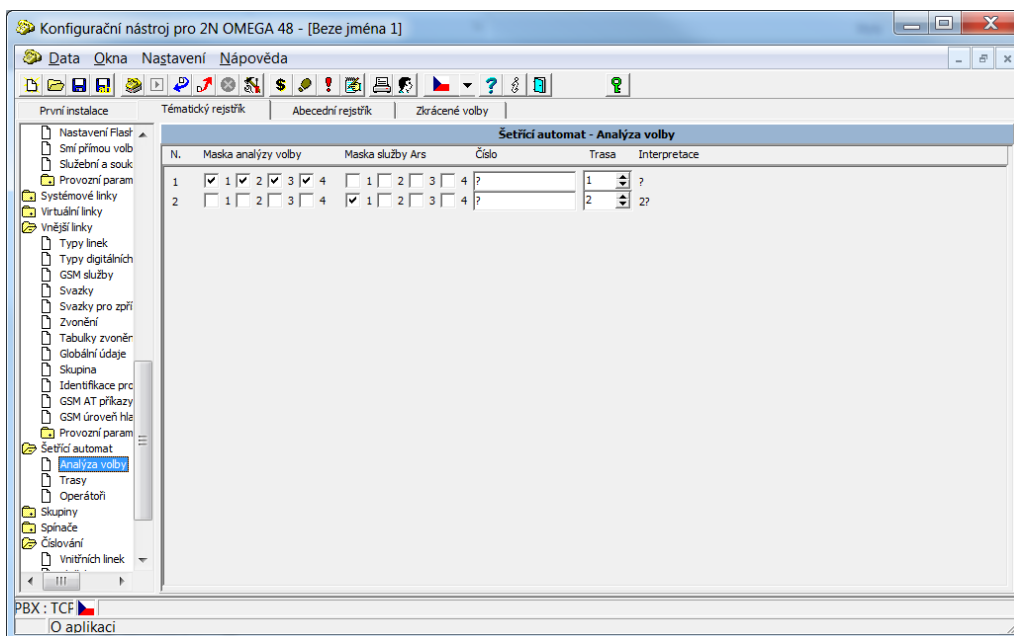
Nastavení práv pro volání do odchozích destinací a povolení inteligentního směrování odchozích hovorů LCR



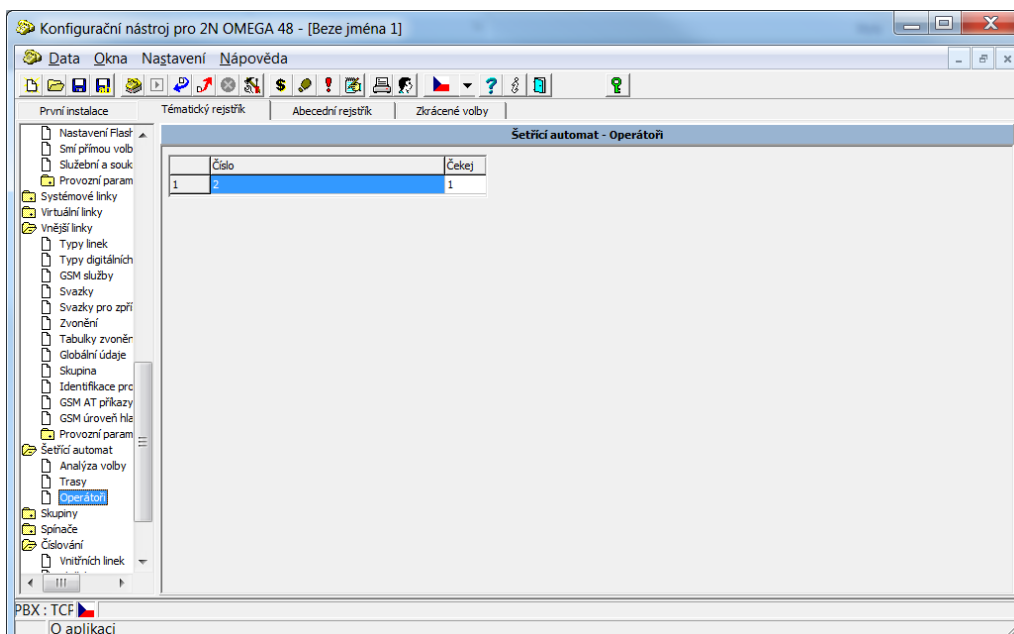
Nastavení vstupního routingu (směrování) pro Voip modul



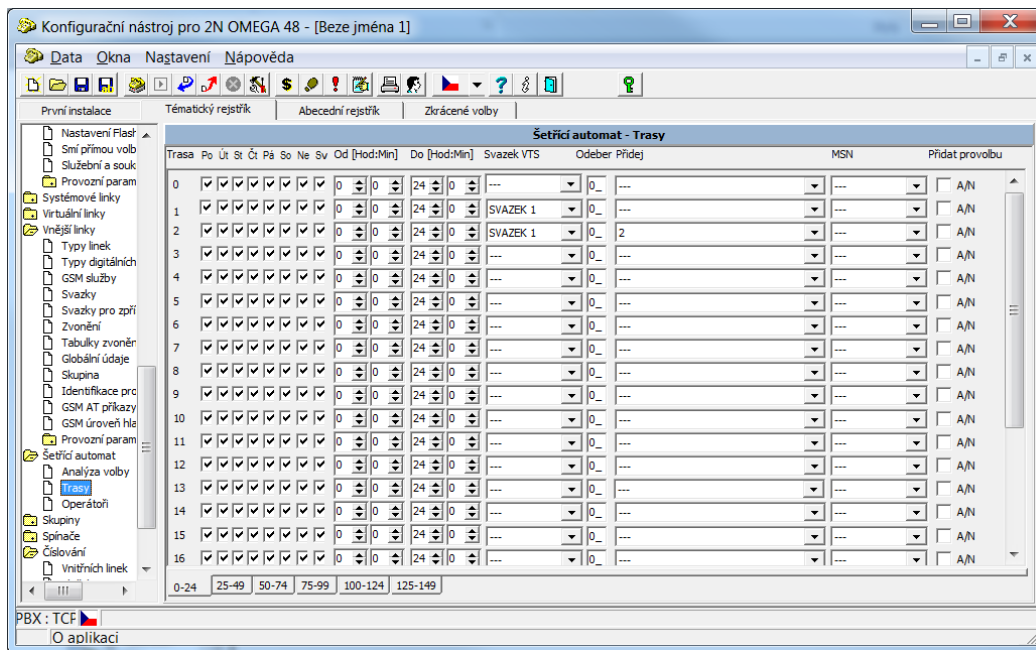
Nastavení LCR (inteligentního směrování hovorů) – masky 1-4 pro PSTN, ARS 1-4 pro privátní směrování



Nastavení operátoru, který bude používán pro volání na privátní voip klapky systému. Tento operátor je nutno použít pro automatické dotáčení v LCR automatu. Jinak by museli uživatelé při volbě směrované na klapku 2x volit 22x kde první číslice představuje prefix pro výběr ARS trasy a zbytek již vlastní číslo



Nastavení trasy – definuje svazek použitý ve trase a operátor + časovou podmínka



Nastavení náběhového prefixu pro výběr ARS trasy. Pro výběr PSTN trasy je továrně nastaven náběhový prefix 0. V našem případě je pro náběh do ARS 1 definován prefix 2 – z důvodu číslování interních voip klapků ve VOIP modulu.

