

Směrování tísňových a servisních volání z VoIP sítí

specifika obsluhy volání na telefonní čísla
hasičů, záchranky, policie a
horské služby, poruch plynu, taxi služby, ...

**Kam kráčí telekomunikační sítě
Olomouc 2021**

Ivo Fišer
30 let vývoje telefonního SW

Obsah

- Definice tísňových a servisních čísel
- Volání na tísňová a servisní čísla
- Povinnosti fixních operátorů
- Identifikace tísňových NRN kódů
- Identifikace servisních NRN kódů
- Identifikace v agendě INFO35
- RÚIAN obcí, okresů a krajů
- Některé související problémy ...
- Základní prameny a odkazy

Definice tísňových a servisních čísel

Vyhlášce 117/2007 Sb. „Číslovací plán veřejných telefonních sítí“ obsahuje přílohu „Zkrácená telefonní čísla“, kde jsou skupiny čísel začínající jedničkou:

- 112 ... jednotné číslo EU pro tísňová volání
- 150 ... Hasičský záchranný sbor
- 155 ... Zdravotní záchranná služba
- 156 ... Obecní policie
- 158 ... Policie ČR

- 1xxx(xx) ... servisní čísla
- 1xx(xxx) ... další čísla + rezervy

Geografická čísla začínají 2, 3, 4, 5, mobilní 6, 7 a ostatní 9.

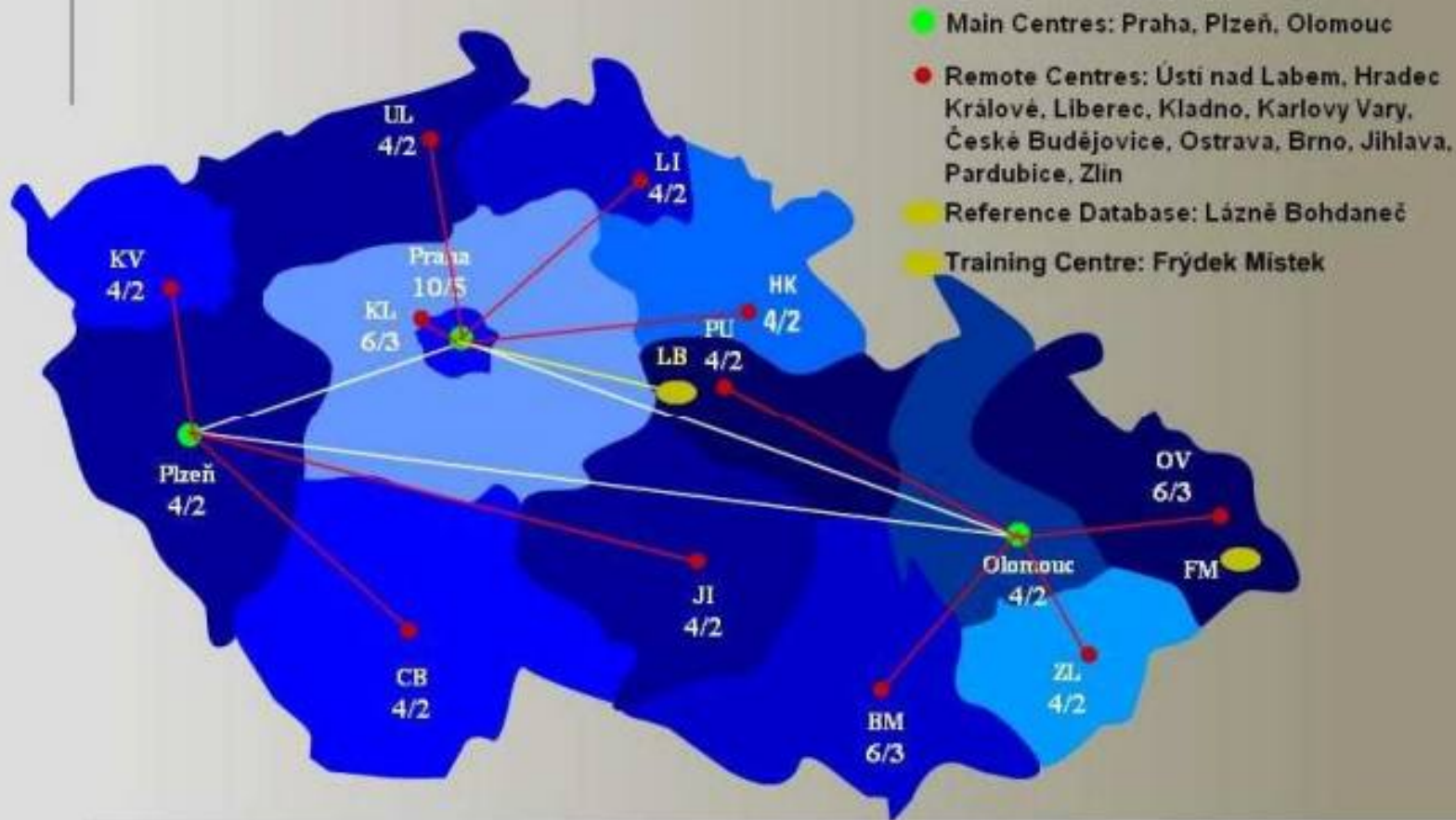
Volání na tísňová a servisní čísla

- Klasické fixní číslo = 1 telefon
- Tísňové zkrácené číslo = N telefonů
- Servisní zkrácené číslo = 1 až X telefonů

Volání na tísňová a servisní čísla jsou směrována v závislosti na geografickém umístění volajícího !

Konkrétní call centrum volané tísňové i servisní linky je tak definováno umístěním volajícího telefonu !

Implementation of the 112 Emergency Call Number in the Czech Republic



Centres have 4 or 6 call taking positions depending on the population of the home region, Prague centre has 10 positions. Besides that, there are backup positions, which number half of the main positions in every centre. In sum there are 68 main and 34 backup call taking positions in the whole system.

Povinnosti fixních operátorů

- znát poštovní adresy telefonů účastníků
- znát NRN kódy tísňových a servisních linek
- před každé volané tísňové číslo přidat NRN kód
- před některá volaná servisní čísla přidat NRN kód
- umístění telefonních čísel svých účastníků předávat provozovateli center tísňových linek

garantem služby tísňových volání původně byla Telefonica O2, následně Cetin a nově je jím O2 (zveřejňuje NRN kódy + agreguje umístění čísel)

NRN = Network Routing Number (v ČR: písmeno E + 4 číslice)

Modelový příklad pro volání z telefonu 323 655 285
užívaného společností Knit-tex s.r.o. na provozovně
v obci Mirošovice a okresu Praha-východ:

- účastníkem odesláno ... 155 (= záchranka)
- operátorem doplněno ... E2127155 (dle obce)

- účastníkem odesláno ... 1239 (= plyn)
- operátorem doplněno ... E2304139 (dle okresu)

- účastníkem odesláno ... 12444 (= info linka Praha)
- operátorem předáno ... 12444 (na jediný telefon)

Cílem tísňových volání je telefonní síť O2,
která je předává do cílových call center.

Identifikace tísňových NRN kódů

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ZUJ	obec	kraj	okres	150	155	158	156	112
2	569828	Babice	HK	Hradec Králové	E2151	E2322	E2322	E2322	E2151
3	569836	Barchov	HK	Hradec Králové	E2151	E2322	E2322	E2322	E2151
4	569852	Běleč nad Orlicí	HK	Hradec Králové	E2151	E2322	E2322	E2322	E2151
5	569861	Benátky	HK	Hradec Králové	E2151	E2322	E2322	E2322	E2151
6	569879	Blešno	HK	Hradec Králové	E2151	E2322	E2322	E2322	E2151
7	569887	Boharyně	HK	Hradec Králové	E2151	E2322	E2322	E2322	E2151
8	569917	Černilov	HK	Hradec Králové	E2151	E2322	E2322	E2322	E2151
9	569925	Černožice	HK	Hradec Králové	E2151	E2322	E2322	E2322	E2151
10	569933	Čistěves	HK	Hradec Králové	E2151	E2322	E2322	E2322	E2151
11	569941	Divec	HK	Hradec Králové	E2151	E2322	E2322	E2322	E2151

- Zdrojem souborů s NRN kódy pro tísňové linky je O2 (ne verzi dle UTO)
- Identifikace dle **obce** volajícího je nejednoznačná (řada obcí má shodná jména)
- Identifikace dle číselného kódu ZUJ je jednoznačná, ale bývala neurčitá
- Pracovníci ČTc, TO2 i Cetin „vysvětlovali“, že ZUJ je „nějaké číslo obce“
- Až pracovníci dnešního O2 potvrdili, že ZUJ = **RÚIAN obce** (oficiální číselná identifikace obce přidělená státem)
- Sloupce „obec“ i „kraj“ jsou pro počítačové zpracování nadbytečné

Identifikace servisních NRN kódů

Tabulka směrování servisních čísel ze sítí fixních OLO		116006	116111	1212	1202	1210	1211	1214	1220	1239	12444	12726	14014
KRAJ	Okres	NRN	NRN	NRN	NRN	NRN	NRN	NRN	NRN	NRN	NRN	NRN	NRN
Praha	Hl.město Praha					E2106				E2111			E2119
Středočeský	Praha-západ					E2106				E2304			E2119
	Praha-východ					E2106				E2304			E2119
	Benešov					E2106				E2304			E2119
	Beroun					E2106				E2304			E2119
	Kladno					E2106				E2304			E2119
	Kolín					E2106				E2304			E2119
	Kutná Hora					E2106				E2304			E2119

- Zdrojem souborů s NRN kódy pro servisní linky je O2 (jen 1 verze)
- Pouze některá servisní čísla mají určen NRN kód (mají více cílových telefonů)
- Identifikace dle **okresu** volajícího je nejednoznačná (nebývá v poštovní adrese, ...)
- Tabulka neobsahuje číselné kódy okresů (obtížné počítačové vyhledávání)
- Pro počítačové zpracování je nutné si tabulku O2 doplnit o číselné kódy **RÚIAN okresu**, sloupce „kraj“ i „okres“ jsou nadbytečné

Identifikace v agendě INFO35

Povinné údaje:

- Příjmení nebo firma či název osoby
- Telefonní číslo
- Identifikační číslo organizace
- Název obce

Nepovinné údaje:

- křestní jména, název ulice, čísla domu, číslo podlaží a bytu, název části obce, název okresu, zeměpisné souřadnice místa, číselné kódy objektu, místa, území, obce (= **RÚIAN obce**), části obce a ulice

Viz dokument „Režim přebírky identifikačních dat od alternativních operátorů pro umístění pevných telefonních linek“ (dle Vyhlášky o lokalizaci a identifikaci volajícího při volání na čísla tísňových linek)

RUIAN obcí, okresů a krajů

RUIAN obce		RUIAN okresu		RUIAN kraje	
538485	Mirošovice	3209	Praha-východ	27	Středočeský kraj

RÚIAN = registr územní identifikace adres a nemovitostí

jeden ze základních registrů veřejné správy
viz Český úřad zeměměřičský a katastrální
na www.cuzk.cz/ruian/

telefonní číslo	účastník (pro informaci)	RUIAN obce
323 655 285	Knit-tex s.r.o.	538485

(navíc lze zkontrolovat i správnost čísla volajícího)

SW pro doplňování a případně i kontrolu NRN kódů do tísňových a servisních volání lze organizovat pomocí skupiny 5 až 6 tabulek:

- seznam tísňových a servisních čísel
- telefonní čísla s jejich RÚIAN obcí
- RÚIAN obcí, okresů a krajů
- NRN kódy tísňových linek (ZUJ = RÚIAN obcí)
- NRN kódy servisních linek (doplněná RÚIAN okresů)
- prefixy fixních čísel krajů (označená RÚIAN krajů)
pro eventuální kontrolu příslušnosti čísla volajícího

SW modul může být zabudován do SW ústředny nebo lépe do SW hraničního SBC (= Session Border Controller), např. do stejného místa, kde je zabudován SW antifraudu.

Některé související problémy ...

- Pevné umístění fixních VoIP telefonů (ujednáno ve smlouvě)
- Změny tísňových a servisních NRN kódů (publikovaných O2)
- VoIP čísla v mobilech, tabletech, notebookách, ...
- Pobočkové ústředny s VoIP telefony (provolbové rozsahy, celostátní ústředny, odloučená pracoviště, práce z domova, ...)
- Ústředny nedostatečně znalých VoIP operátorů

- Vývoj SW pro doplnění a kontrolu správnosti NRN kódů
- Ladění SW pro obsluhu volání na tísňová a servisní čísla

- Incidenty volání na tísňové linky (nově od O2)

Základní prameny a odkazy

- Zákon o elektronických komunikacích (č. 127/2005 Sb.)
- Vyhláška o číslovacích plánech sítí a služeb ... (č. 117/2007 Sb.)
- Vyhláška o lokalizaci a identifikaci volajícího ... (č. 267/2017 Sb.)
- Telekomunikační věstník (3. část/2002)
- Přednáška Směrování a obsluha tísňových hovorů (Ing. Velechovský, seminář Teorie a praxe IP telefonie, ročník 2010, na www.ip-telefon.cz)
- Referenční nabídka propojení s fixní částí sítě O2 Czech Rep. a.s. (na www.o2.cz/spolecnost/sluzby-pro-operatory/)
- Registr územní identifikace adres a nemovitostí (na www.cuzk.ruian/)
- konzultace O2, úseku „Voice Infrastructure - Voice planning“

Děkuji za pozornost

Dotazy, zkušenosti, připomínky, ... ?

Ivo Fišer

ivo.fiser@xphonet.cz

pracovník poskytovatele služby VoIP antifraud pro ochranu proti drahým podvodným telefonním hovorům do zahraničí