

## 112 – LINKA TÍŠŇOVÝCH VOLÁNÍ



**VÍTKOVICE**  
VÍTKOVICE IT SOLUTIONS





# GIS

GISMap Klient, verze 5.9.2 - TESTOVSTAO1-TESTICTV - Moravskoslezský kraj - testovad

Aplicace Mapové funkce Administrace Náměsto Nápověda

Adresy Ref. udř 300000 Použit

S-JTSK  
X 470344  
Y 1101356

Vytvořit a odeslat místo události  
Všechna místa události  
Všechna telefonní místa  
Událost s telefonem  
Zobrazovat události  
Zobrazovat telefon  
Zobrazovat spojnice  
Zobrazovat oblasti  
Aktivní hovory  
Zobrazit souřadnice  
Zobrazit orientaci (obce)

Události  
Identifikace  
-2  
Souřadnice X  
-470029  
Souřadnice Y  
-1101470  
Úroveň zobrazení  
Bod  
Kraj: Moravskoslezský kraj  
Okres: Ostrava-město  
Obec: Ostrava  
Část obce: Moravská Ostrava  
Původní název: Billa Masarykovo náměstí  
Ulice: Poštovní  
Číslo pop. 1118  
Číslo orient. 10

Co se stalo  
JINĚ,  
TECHNOLOGICK  
Y TEST

<< >>  
Zobrazit událost

Měřítko 1:2500 MS:10.192.73.16 Komunikace připojeno Dispečer připojeno Události: 1 Telefonů: 0



### SYSTÉM BYL VYBUDOVÁN S OHLEDEM NA TYTO PRINCIPY:

- Plné územní pokrytí ČR na shodné úrovni kvality.
- Přenos zpracování z okresní úrovně (77 okresů) na krajskou úroveň (14 krajů).
- Podpora příjmu volání v cizích jazycích.
- Vzájemné sdílení informací a úplné funkční zálohování mezi jednotlivými centry.
- Úzká integrace s informačním a komunikačním systémem pro operační řízení složek Integrovaného Záchraného Systému (IZS).
- Preference datového přenosu mezi call centrem a operačním centrem IZS před hlasovým.

Systém je vybudován nad hlasovou a datovou sítí významného českého telefonního operátora, Telefónica Czech Republic. Kromě toho Telefónica Czech Republic spravuje databázi uživatelů pevných telefonních linek v ČR, která je užívána v rámci automatické lokalizace volání (Automatic Localization Information, ALI).

### LEGISLATIVA:

- Vládní rozhodnutí o systému 112 (duben 2000);
- Telekomunikační zákon (2000);
- Zákon o integrovaném záchranném systému (2000);
- Vládní rozhodnutí č. 2 o systému 112 (duben 2002);
- Podmínky stanovené generálním ředitelstvím hasičského záchranného sboru;
- Kompatibilita s E112, podle doporučení Evropské komise 2003/558/EC;
- S ohledem na aktivity EU v oblasti eCall (2007):
  - 2007 pilotní provoz v ČR (FP6-CONNECT);
  - 2008 testování ve vybraných zemích EU;
  - 2011 – 2013 zapojení do evropského projektu eCall HeERO.





# PROCES PŘÍJMU TÍŠŇOVÉHO VOLÁNÍ

Cílem funkcí systému je pomoci operátorovi najít co nejrychleji a nejpřesněji odpověď na tři základní otázky:

**CO SE STALO?**

**KDE SE TO STALO?**

**KDO BY MĚL ZASÁHNOUT?**



## KLASIFIKACE UDÁLOSTI A VÝBĚR JEDNOTEK IZS (CO? KDO?)

Pro rozhodnutí, která složka IZS má pomoci s řešením situace, potřebuje operátor klasifikovat danou situaci. V tomto kroku systém nabízí operátorovi strukturovanou nabídku typických situací a jejich klasifikací. Jakmile operátor vybere příslušnou klasifikaci, systém automaticky připraví zprávu pro operační složku (hasiči, policie nebo záchranná zdravotnická služba), která je zodpovědná za řešení klasifikované situace v již identifikovaném místě události.

Po uložení kompletního záznamu je datová zpráva odeslána do dispečerského informačního systému vybraných složek IZS.

Operační řízení dané události je poté zodpovědností dispečinku dané složky IZS. Díky integraci dispečerského systému a systému pro příjem tísňových volání, operátor je informován o stavu a postupu dané události (aby mohl lépe řešit případné duplicitní volání).

Zápis od: [ ]	Přijato: [ ]	ID #: [ ]
Zápis trvá: 01:21	Vznik: 13.12.2010 07:21:47	Původ: Přijato na místě
<input checked="" type="checkbox"/> HZS	[ ]	
Klasif.: DOPRAVNÍ NEHODA, UVOLNĚN	DV: HZS CTV Ostrava	A
Rozsah: Malý rozsah - jednotky	Tel: R HZS/CTV-Ostrava	A
<input checked="" type="checkbox"/> ZZS	[ ]	
Klasif.: Požadavek na asistenci	DV: Ostrava-město	A
Naléhav: Reaguje na oslovení, nebo bolest	Tel: R Ostrava-město	A
<input checked="" type="checkbox"/> PČR	[ ]	
Klasif.: Dopravní nehoda, bez zranění	DV: Ostrava-město	A
Aktuál: Běžné	Tel: R Ostrava-město	A
<input type="checkbox"/> TCTV	Přijato: [ ]	
Klasif.: [ ]		
<input type="checkbox"/> Dlouhodobá událost		
		Předat ihned
		Rajonizace

## LOKALIZACE MÍSTA UDÁLOSTI (KDE?)

Prvním krokem příjmu tísňového volání je identifikace místa události. Komunikační infrastruktura společnosti Telefónica Czech Republic a ostatních telekomunikačních operátorů pokrývá všechny specifika automatické identifikace volajícího (ANI), bez ohledu na typ sítě (pevná, mobilní) a operátora. Díky tomu každý příchozí hovor je doplněn informací o čísle volajícího.



## Pevná linka

Když volání přichází z pevné linky, systém se dotáže centrální databáze uživatelů, provozované společností Telefónica Czech Republic. V případě, že je volající uveden v této databázi, je poskytnuta jeho adresa a ta je porovnána s databází adres v systému pro získání geografické polohy volajícího. Následně je jeho pozice zobrazena v mapě GIS. Celý tento proces je automatický a zabere několik sekund (obvykle méně než 3).

V případě, že volající není identifikován v centrální databázi nebo tato není dostupná, operátor se zeptá volajícího na jeho adresu. S pomocí modulu topografie uliční sítě a adres objektů může operátor následně specifikovat místo události s podporou databáze adres a zobrazit ho v mapě GIS.

## Mobilní telefon

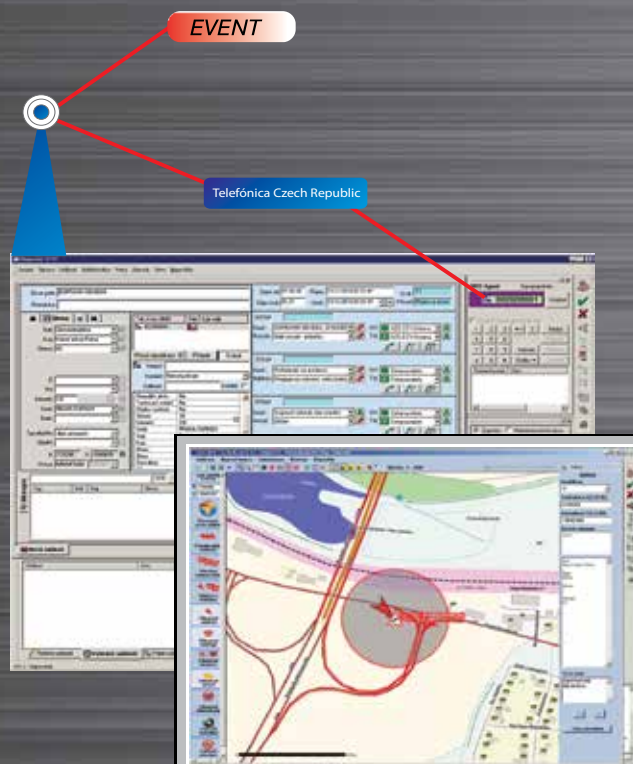
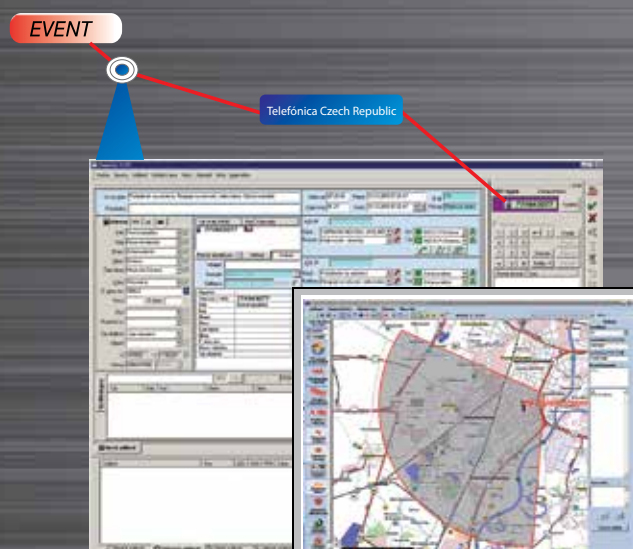
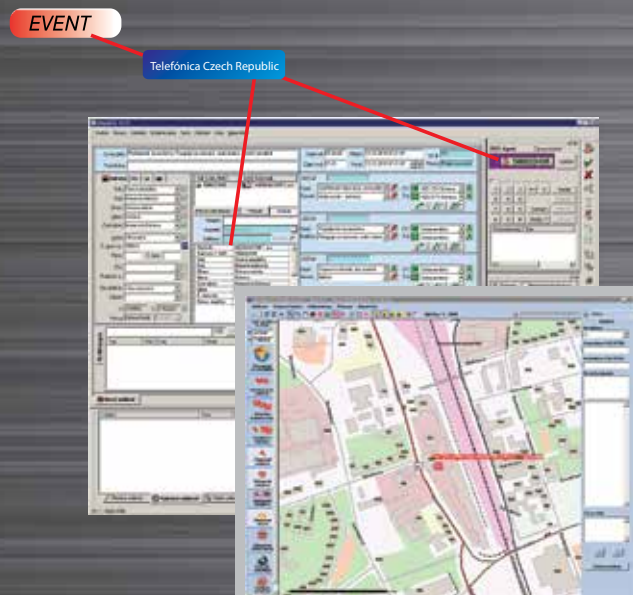
V případě, že volání přichází z mobilního telefonu, automatická lokalizace je vždy aproximací a závisí na informacích poskytovaných operátorem a hustotě základnových stanic v dané oblasti. Dva ze čtyř mobilních operátorů v ČR poskytují index oblasti, další dva poskytují polohu obslužné buňky a jeden z nich navíc směr a rádius vyzařování antény. Z těchto informací lze již poměrně komfortně určit oblast s nejvyšší pravděpodobností výskytu volajícího.

Pro získání přesnější pozice volajícího ve městě systém automaticky připraví výsek uliční sítě oblasti s nejvyšší pravděpodobností pozice. Redukovaný seznam ulic a adres je operátorovi doporučen topografickým modulem v dialogu s volajícím.

Pokud volání pochází z dálnice nebo silnice, operátor se může zeptat volajícího na číslo komunikace, vyznačený kilometr, směr, kterým jel, případně název blízké obce nebo výjezdu z dálnice, který minul. Všechny dálnice a důležité silnice jsou v systému popsány jejich lineárními atributy a geografickými údaji. Modul lineární topografie pomáhá identifikovat tato místa a přesněji stanovit pozici volajícího. Modul objektové topografie také pomáhá určit polohu s pomocí objektů zaznamenaných v systému. Po zadání části názvu objektu nebo topografické entity, modul nabídne seznam objektů nebo entit a zároveň je zobrazí v mapě. Operátor si pak vybere tu, která odpovídá kontextu situace. Obdobně lze lokalizovat událost na železnici nebo na vodním toku.

## eCall

- Hlasové a datové spojení palubní jednotky automobilu (IVS) s centrem tísňového volání (PSAP) je zahájeno automaticky v případě havárie nebo stlačení tlačítka.
- Minimální Sada Dat (MSD) je poslána z jednotky IVS do PSAP v okamžiku aktivace.
- Automatická lokalizace s použitím informací GPS.
- Automatická klasifikace s použitím MSD.



## JAZYKOVÁ PODPORA

V případě, že volající hovoří jiným jazykem, než ve kterém byl operátor trénován, operátor se může podívat na seznam ostatních operátorů v celé republice, kteří jsou aktuálně přihlášení do systému. V seznamu vidí jazykové znalosti jednotlivých operátorů a také jejich aktuální stav (zanepřázdňen, aktivní, v pauze). V případě, že nalezne vhodného partnera, může operátor vytvořit konferenční hovor nebo přeměrovat hovor na jazykově znalého kolegu.

V případě, že není k dispozici žádný vhodný operátor se znalostí jazyka volajícího, je zde stále možnost získat alespoň základní informace s použitím dotazovacího modulu. Tento modul nabízí operátorovi sadu jednoduchých otázek v jeho rodném jazyce a jejich překlad do zvoleného jazyka. Otázky jsou sestaveny tak, aby na ně mohlo být odpovězeno jednoduše v podobě ano/ne. Operátor čte otázky v jazyce volajícího (s možností doplnění o modul syntetizace řeči) a vybírá podle odpovědi kladné nebo záporné odpovědi. Systém podle zodpovězených otázek navrhuje další a vytváří klasifikace události. Obvykle 3-6 otázek je dostatečných pro základní orientaci.

## DUPLICITNÍ VOLÁNÍ

V případě, že již byla hlášena událost na dané adrese, systém informuje operátora v případě příjmu nového volání na téže adrese v časovém intervalu (obvykle půl hodiny) od příjmu první události.

V případě volání z extravilánu (venkova) může operátor tísňového volání odhadnout duplicitu události z informací GISu a dalších i v případě, že události byla zpracována jiným operátorem. Operátor může zjistit aktuální stav události a informovat volajícího o průběhu řešení.

## ZÁZNAM HLASU

Záznam hlasu je prováděn systémem nahrávání hlasu, který je připojen do telefonních ústředěn. Záznamy jsou přístupné operátorovi v rámci aplikace na dispečerském pracovišti, mohou být přehrány nebo přeposlány složkám IZS a k dispozici jejich dispečerským aplikacím.

## DOHLED NAD SYSTÉMEM

Systém pro příjem tísňového volání patří mezi systémy kritického určení. Protože je velmi komplexní a geograficky distribuovaný, je nutné implementovat dohledové moduly a metody. Všechny hardwarové a softwarové komponenty jsou monitorovány ze dvou nezávislých dohledových center 24 hodin denně. Dohledový systém je schopen varovat technický personál v centru o abnormalitách v systému tak, aby systémový pracovník mohl situaci napravit a předejít selhání systému dříve než dojde ke skutečnému problému.



VÍTKOVICE IT SOLUTIONS a.s.

<http://itsolutions.vitkovice.cz> ■ email: [ITSolutions@vitkovice.com](mailto:ITSolutions@vitkovice.com) ■ tel.: +420 596 663 111 ■ GSM: +420 606 026 257

Cihelní 14  
702 00 Ostrava  
Czech Republic

Výstavní 97b  
706 02 Ostrava  
Czech Republic

Ruská 60  
706 02 Ostrava  
Czech Republic

Cejl 62  
602 00 Brno  
Czech Republic

Weilova 2e  
102 00 Praha 10  
Czech Republic

Václavské náměstí 2  
110 00 Praha 1  
Czech Republic