Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra fyziky

VYTVOŘENÍ VÝUKOVÉ PREZENTACE PRO OBSLUHU SOFTWARU NA KRAJSKÉM OPERAČNÍM A INFORMAČNÍM STŘEDISKU HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU (KOPIS HZS) PRO POTŘEBY VEDENÍ UDÁLOSTI

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. Michal Šerý

Autor:
Jiří Zetek

České Budějovice 2010

Anotace

Cílem této bakalářské práce bylo vytvořit školící (výukový) materiál. Tyto podklady budou sloužit k seznámení frekventantů školení s obsluhou nejzákladnějšího softwaru na Krajském operačním a informačním středisku Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje (dále jen KOPIS HZS JčK). Jedná se o dispečerský modul Spojař systému ISV (informační systém Výjezd) pro zahájení a vedení události a jeho propojením na aplikaci GISel IZS AE-Operátor pro operační důstojníky a techniky, zejména pak pro nově příchozí pracovníky operačního střediska. Na operačním středisku tento materiál dosud chybí a prakticky vznikla potřeba vytvořit vizuální prostředek, který by rychle, stručně a efektivně uvedl pracovníka do dané problematiky tak, aby se v něm dokázal rychle zorientovat a samostatně řešil mimořádnou událost. Jako prostředek jsem zvolil prezentaci vytvořenou v aplikaci MS PowerPiont, jakožto nejdostupnějšího multimediálního výukového prostředku, se kterým jsem získal určité zkušenosti během studia na pedagogické fakultě při vytváření zkouškových projektů a který je součástí tištěné varianty v podobě této práce. Tímto nástrojem chci efektivně předat zkušenosti s řešením a vedením událostí na operačním středisku.

Annotation

The objective ot this baccalurate work was to create educational tutorial. These materials will be used to introduce trainee how to operate a basic software of regional fire and rescue department of South Bohemian region (below KOPIS HZS JčK). It is a dispatcher module called „Spojař“ of ISV (information system of departure) for starting and guide of an event and it´s connection with an application GISel AE-Operator for operation officers and technicians, especially for new coming employees of operation center. This material is still missing in a operation center and because of practical demand, it was necessary to create visual instrument that would quickly, briefly and efficiently introduce worker to the existent problem, so that he will be able to orient quickly in existing situation and solve the incident independently. As a application I chose a presentation which was created in MS Power Point, as the most available multimedia tutorial application, in which I have got some experience during my studies on a pedagogic faculty, in creation of examination projects and this presentation I crated is part of printed version of this baccalurate work. With this application I would like to pass on experiences in solving problems in operation center.

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne 9.března 2010

……..

Jiří Zetek

Poděkování

Touto formou bych chtěl poděkovat vedoucímu bakalářské práce a zároveň svému konzultantovi panu Ing. Michalu Šerému za cenné rady a pomoc při zpracování práce. Dále děkuji pracovníkům a svým kolegům z Hasičského záchranného sboru v Českých Budějovicích za odborné informace a poskytnutí technické dokumentace k daným projektům.

Obsah

1 Úvod……..6

2 Pracoviště KOPIS HZS a používaný software……..7

2.1 ISV modul Spojař……...7

2.2 GISel IZS AE-Operátor……..8

2.3 Komunikace mezi aplikacemi…….....8

3 Implementace GPS u HZS JčK……....11

3.1 Objasnění pojmu GPS……...11

3.2 Zavedení GPS do vozidel u HZS JčK……...12

3.3 Přenos dat mezi vozidlem a KOPIS HZS JčK……..13

4 Rozhraní programu ISV – modul Spojař……....15

4.1 Hlavní okno aplikace……....15

4.2 Grafická nabídka funkcí – panel nástrojů…….....16

5 Založení a vedení události v aplikaci ISV-modul Spojař……...18

5.1 Založení nové události……..18

5.2 Zpracování události ze vstupní fronty……..20

5.3 Vedení události…….....22

5.4 Ukončení a uzavření události……27

5.5 Zadání pálení nebo termínovaného opatření…….....28

6 Možnosti aplikace GISel IZS pro potřeby vybavení události……....30

6.1 Vyhledání místa na mapě……..30

6.2 Založení události nebo termínovaného opatření z aplikace GISel IZS…....34

6.3 Význam symbolů v aplikaci GISel IZS……....36

6.4 Práce s mapovými vrstvami……..40

7 Povolání posilových a dobrovolných jednotek PO pomocí AMDS…….…..43

7.1 Pojem AMDS……....43

7.2 Integrace AMDS do ISV-modul Spojař……...44

7.3 Svolávání jednotek PO a skupin osob z prostředí ISV-modul Spojař……..44

8 Závěr…….....54

9 Seznam použité literatury a zdrojů……..55

1 Úvod

Hasičský záchranný sbor kraje zřizuje krajské operační a informační středisko jako jeho součást (zák. č. 238/2000 Sb.).

Mezi hlavní úkoly krajského operačního a informačního střediska mimo jiné patří:

- příjem a vyhodnocování tísňového volání
- vyhlášení poplachu jednotce požární ochrany
- vyslání sil a prostředků na místo mimořádné události
- vyhlášení potřebného stupně poplachu při prvotním povolávání složek, stupeň poplachu pro určité území postižené mimořádnou událostí, pokud je na něm více jak jedno místo zásahu
- podpora řešení zásahu
- poskytnutí informací veliteli zásahu a dalším řídícím funkcionářům
- realizace případných opatření

K plnění všech těchto úkolů slouží jako podpora prostředky z oblasti výpočetní techniky a dalších informačních technologií a softwarové vybavení na jednotlivých pracovištích KOPIS. Hlavní aplikace, které byly implementovány do těchto pracovišť jsou Informační systém Výjezd (ISV) modul Spojař 5.3 firmy RCS Kladno s r.o. a GISel IZS AE-Operátor firmy T-mapy s r.o.

2 Pracoviště KOPIS HZS a používaný software

Na Krajském operačním a informačním středisku Jihočeského kraje v Českých Budějovicích (dále jen KOPIS HZS JčK) je celkem 7 pracovišť. Z toho jedno pracoviště je vyhrazeno pro terminál JSVV (Jednotný systém varování a vyrozumění) s ovládáním sirén v Jihočeském kraji. Dalších 6 pracovišť je vybaveno inf. technologií pro řešení událostí a jsou si navzájem identická. Jedno takové pracoviště je na **obr.č.1** vpravo. Na pult jsou vyvedeny pouze monitory, klávesnice a myš. Fyzické počítače se nachází v technologické místnosti KOPIS, která je permanentně ochlazována klimatizací.

Obr.č.1. KOPIS HZS Jihočeského kraje: vlevo celkový pohled, vpravo detail jednoho pracoviště (foto: autor)

Na horních monitorech běží dispečerské aplikace. Na pravém horním monitoru je spuštěna aplikace **ISV modul Spojař** pro řešení událostí, na levém horním monitoru běží aplikace **GISel IZS AE-Operátor**. V dolní části pracoviště je umístěn ovládací panel s dotykovou obrazovkou (TouchScreen), pomocí kterého se dálkově ovládají stanice všech profesionálních jednotek HZS JčK. Tato technologie dálkově ovládá poplachová světla, rozhlas, vrata garáží, odsávání zplodin v garáži a výjezdovou bránu stanice a také analogový a digitální radioprovoz. Do obrazovky je též implementován kamerový systém na každé stanici.

2.1 ISV modul Spojař

Tato aplikace byla vytvořena odborníky, která byla schopna komplexně řešit požadavky zákazníků z řad HZS ČR. Aplikace integruje tyto základní funkce: podporu

při vyhledání místa události, sledování stavu požární techniky daného území, automatický návrh techniky dle místa, typu a rozsahu události, vydávání příkazů k výjezdu, přehled příslušníků profesionálních i dobrovolných jednotek, adresy spojení, funkce, hodnosti, přehledy pohotovostních služeb a místopisných informací, ukládání a úpravy informací uložených na WAP serveru IZS, automatické i ruční odesílání SMS zpráv pro krizový management, funkcionáře i členy jednotek požární ochrany, přehrávání hovorů zaznamenaných na záznamovém zařízení, spouštění technologických akcí, datových a hlasových přenosů na místní i vzdálené jednotky požární ochrany.

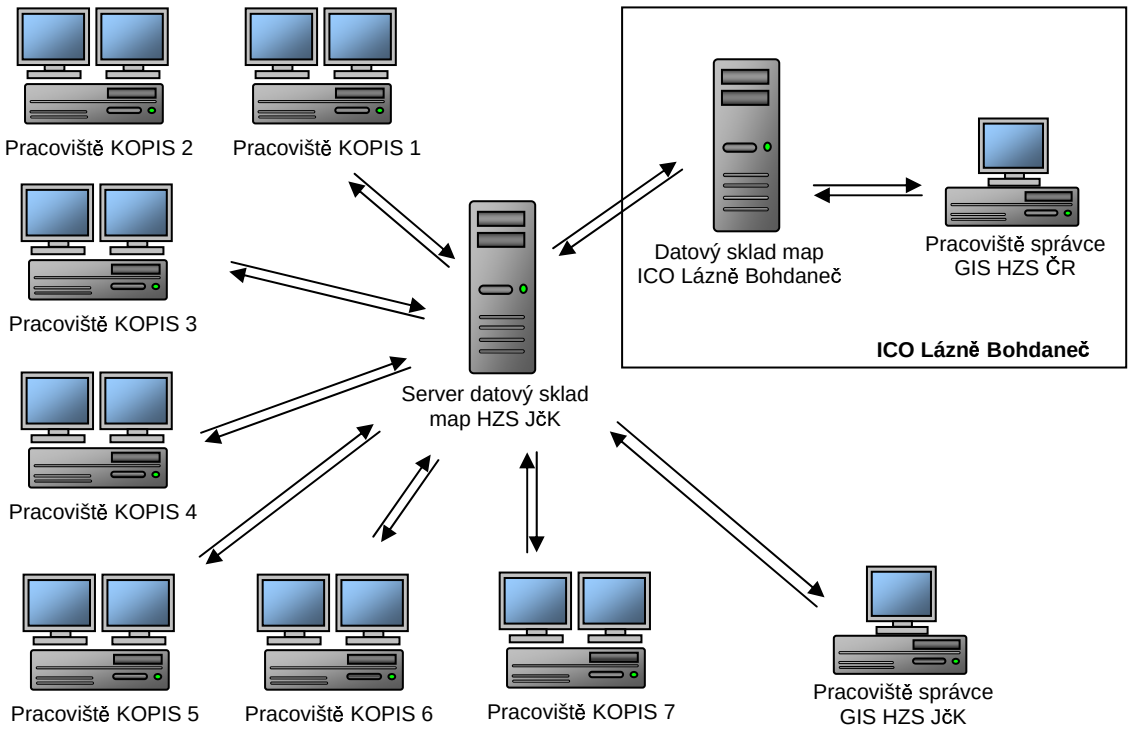
2.2 GISel IZS AE-Operátor

GISel IZS je speciálně vyvinutá aplikace pro HZS ČR dodávaná firmou T-MAPY spol. s r.o. Tento univerzální GIS nástroj rozšířený o nástroje pro vyhledání a lokalizaci objektů je umístěn na všech krajských operačních a informačních střediscích HZS ČR a je využíván pro podporu operačního řízení. Do aplikace lze integrovat informace vyplývající ze zón havarijního plánování. Jedná se zejména o zobrazení vnější havarijní zóny, vyrozumění a varování, předurčené síly a prostředky složek Integrovaného záchranného systému (IZS), příjezdové trasy, síly a prostředky provozovatele, druhy přechovávaných látek, vlastnosti a charakteristiky látek, množství skladových látek, dokumentaci zdolávání požáru, popis technologie, organizačně technická opatření k omezení havarijního děje, ochranu životního prostředí, plochu ozvučení jednotlivých sirén a evakuační trasy. Dále v poslední době také např. informace od ostatních orgánů jako je rozmístění letních dětských táborů s informacemi o termínech, počtech dospělých a dětí a kontaktech a identifikace železničních přejezdů.

2.3 Komunikace mezi aplikacemi

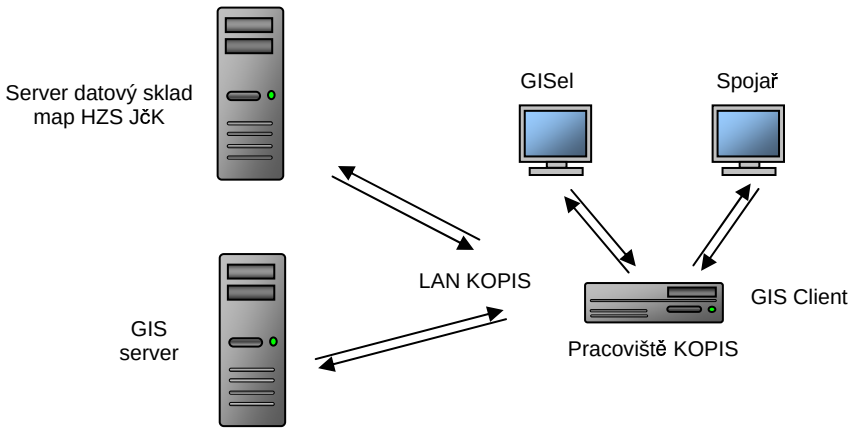
Jednotlivá pracoviště jsou spolu propojena do místní sítě KOPIS. Pracoviště využívají jeden datový sklad map, který je umístěn v technologické místnosti HZS JčK. Server datového skladu map HZS JčK je identický se serverem datového skladu map Institutu civilní ochrany Lázně Bohdaneč pro rychlejší přenos dat v rámci místní sítě. Správce GIS HZS JčK doplňuje na server datového skladu map HZS JčK mapová data

týkající se místního charakteru. Celé schéma propojení a správy dat je znázorněno na **obr.č.2**.



Obr.č.2. Schéma mapového skladu HZS kraje a ICO Lázně Bohdaneč

Na jednotlivých pracovištích KOPIS HZS JčK je instalována aplikace ISV modul Spojař, GISel IZS a služba **GISClient**. Ta zajišťuje rozhraní a komunikaci mezi těmito dvěmi aplikacemi, schéma je znázorněno na **obr.č.3**.



Obr.č.3. Schéma komunikace aplikací GISel a Spojař

Pracoviště je vybaveno dvěma monitory, jeden zobrazuje aplikaci ISV modul Spojař pro řešení událostí, druhý zobrazuje GISel IZS. Spojením těchto dvou aplikací vznikl užitečný nástroj pro zobrazení operativ zadané v aplikaci ISV modul Spojař v GIS HZS JčK. Pod pojmem operativa si můžeme představit databázi pálení odpadu nebo uzavírek komunikací. V GIS HZS JčK se zobrazí operativa pod daným symbolem včetně doby trvání. Po zadání adresy místa události v aplikaci ISV modul Spojař převezme aplikace GISel IZS souřadnice adresy a zobrazí na mapovém podkladu symbol s motivem podle typu události.

3 Implementace GPS u HZS JčK

3.1 Objasnění pojmu GPS [4]

Systém GPS (Global Positioning System), neboli Globální polohový systém je pasivní dálkoměrný systém pro stanovení polohy a času na Zemi i v přilehlém prostoru. Někdy je také nazýván svým druhým názvem NAVSTAR. Je schopen poskytovat 24 hodin denně a kdekoliv na zemském povrchu a přilehlém prostoru signály, které přijímače GPS zpracují a určí polohu v prostoru a přesný čas. Je to radionavigační systém pro civilní a vojenské použití, který je provozován vzdušnými silami USA a řízen vládou USA. Systém GPS se skládá ze tří základních částí. Jsou to kosmická, řídící a uživatelská.

Kosmická část

Je tvořena v současné době 28 tzv. zdravými satelity na šesti oběžných drahách. Družice obíhají ve výšce cca 20 200 km s inklinací 55 stupňů a doba oběhu je přibližně 12 hodin. Tím je zajištěno, že prakticky všude v jakýkoliv okamžik jsou nad obzorem minimálně 4 viditelné družice. V praxi těchto viditelných družic může být až 12. V České republice je běžně k dispozici okolo 7 - 8 družic v daný okamžik. Pro určení polohy v prostoru je nutné přijímat signály ze čtyř družic, protože kromě tří neznámých souřadnic x,y,z je neznámou i čas t (respektive posun času přijímače GPS oproti času UTC GPS satelitů). Jakákoliv další viditelná družice zlepšuje konfiguraci a tím i výsledky měření.

Řídící část

Je tvořena monitorovacími stanicemi po celém světě (Kwajalein, Diego Garcia, Ascensinon, Cape Canaveral, Hawai) a hlavní řídící stanicí (MCS) v Colorado Springs. Monitorovací stanice neustále provádí sběr dat z družic a předávají je do MCS. Zde jsou data zpracována a vypočteny přesné údaje o oběžných drahách a korekce času, které jsou zpětně přeneseny pozemními anténami do satelitů. Satelity je pak v rámci navigační zprávy vysílají a jsou přijímány GPS přijímači.

Uživatelská část

Je tvořena širokou paletou GPS přístrojů, které poskytují údaje o poloze, rychlosti a čase uživatelům v nejrůznějších aplikacích.

3.2 Zavedení GPS do vozidel u HZS JčK

Se zaváděním systému GPS u HZS Jihočeského kraje se začalo v roce 2006, kdy bylo osazeno navigací vozidlo CAS-20 Scania na centrální požární stanici České Budějovice. Postupně se sady GPS namontovaly do hlavních výjezdových vozidel i na Územních odborech HZS v Českém Krumlově, Jindřichově Hradci, Táboře a Písku na přelomu roku 2008/2009. Tyto sady byly dodány a montovány po stránce hardwarové i softwarové firmou RCS Kladno s.r.o.

Hardwarová část: PC Samsung 600 MHz, 256 MB RAM, určený do extrémních podmínek (**obr.č.4**), ComactFlash karta 1 GB místo harddisku kvůli otřesům, monitor 10,2” LCD Touch Color (**obr.č.5**), Modem ER 75 EDGE10 GPRS class12 - GSM 850, 900, 1800, 1900 (**obr.č.6**) a GPS přijímač USB podporující protokol NMEA 0183 (**obr.č.7**).

Softwarová část: MS Windows XP Embedded, navigační program Dynavix firmy Telematix s.r.o. a služba GPSClient.

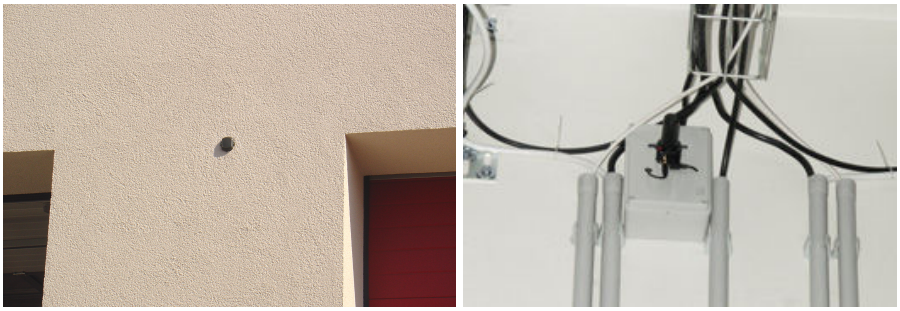
Obr.č.4. PC Samsung

Obr.č.5. LCD monitor TouchColor

Obr.č.6. modem GPRS ER 75

Obr.č.7. GPS přijímač

Signál GPS je velice slabý a proto je špatně dostupný v budovách, kde není přímá viditelnost na družice. Aby byla poloha vozidla zaměřena i v garáži, používá se u HZS JčK tzv. šířič signálu GPS (**obr.č.8**), skládající se z antény přimontované venku nad vraty garáží a opakovače, který šíří signál uvnitř prostor garáže.

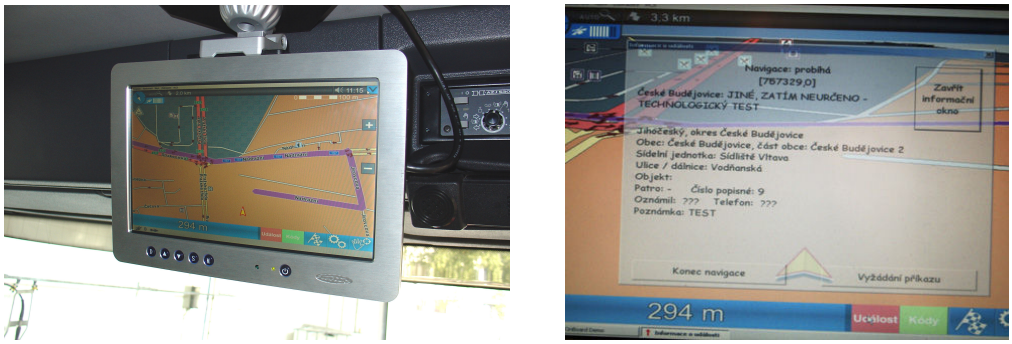


Obr.č.8. Šířič signálu GPS: vlevo anténa, vpravo opakovač uvnitř garáží (foto: autor)

3.3 Přenos dat mezi vozidlem a KOPIS HZS JčK

Přenos adresy a souřadnic do vozidla

Po vytvoření nové události v aplikaci ISV modul Spojař a zobrazení polohy místa události v **GISel IZS** převede služba **GISServer** souřadnice s S-JTSK do WGS84 a odešle do výjezdového vozidla, vybrané v návrháři techniky. Jakmile navigační software Dynavix obdrží souřadnice adresného bodu vypočte nejefektivnější trasu na místo události. Velitel vozu nebo obsluha KOPIS může upřesnit polohu místa události, poté se trasa přepočítá. Na **obr.č.9** je zobrazení trasy a informací k události ve vozidle.

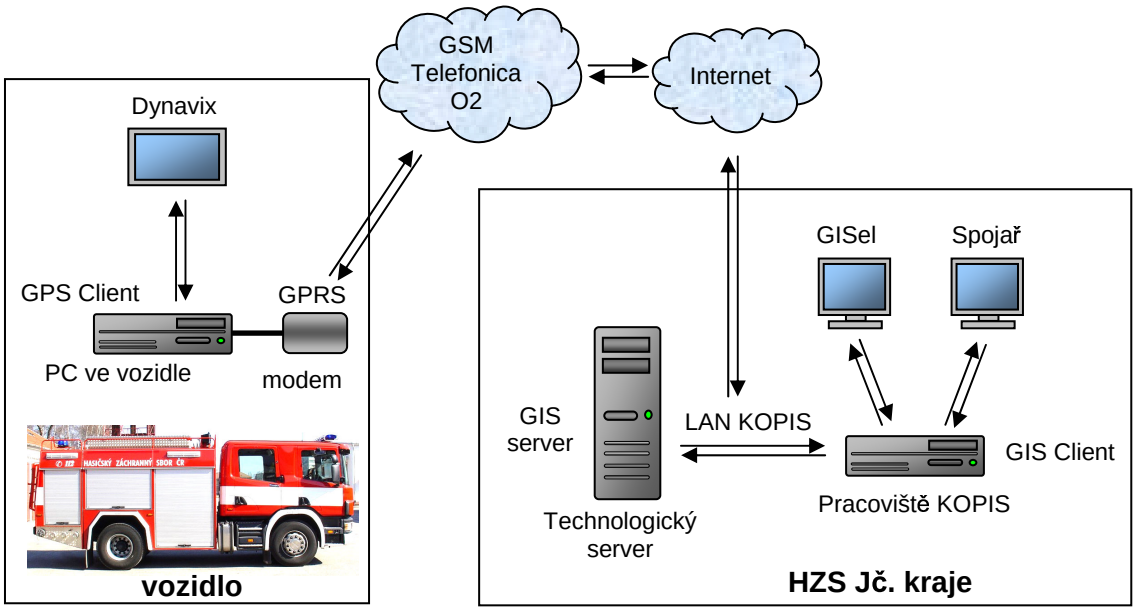


Obr.č.9. Ukázka monitoru ve vozidle: vlevo trasa, vpravo přijaté informace o události (foto: autor)

Dodavatel navigačního softwaru firma Telematix spol. s r.o. dodala desktopovou verzi navigačního softwaru pro doplňování bodů zájmu. Správce GIS HZS Jčk tak může vytvářet body zájmu: hydranty, jednotky požární ochrany zařazené do plošného krytí kraje, prvky jednotného systému vyrozumění a varování, nebezpečné objekty, shromaždiště velkého počtu osob, záplavová území, objekty s problematickým zásahem.

Přenos dat z vozidla na KOPIS HZS JčK

Přenos dat je uskutečňován u HZS Jčk přes technologii GSM/GPRS. Operátorem byla zvolena firma Telefonica O2 Czech, a.s., s tarifem Telefonica O2 internet mobil, který garantuje rychlost 384/64 kbps download/upload. O komunikaci se starají služby vyrobeny firmou RCS Kladno spol.s r.o.. Na vozidle je služba **GPSClient**, která komunikuje s GISServerem a zajišťuje přenos dat. GISServer je služba umístěna ne serveru v technologické místnosti HZS Jčk. GISClient je služba umístěna na pracovišti kde je GISel IZS a ISV modul Spojař. Služba zajišťuje rozhraní mezi těmito aplikacemi. Pohyb vozidla se zobrazuje na KOPIS HZS Jčk v aplikaci GISel IZS AE-Operátor. Do zásahového vozidla přicházejí po vytvoření nové události v aplikaci ISV modul Spojař informace: souřadnice místa události WGS 84, textová adresa, telefon a jméno volajícího, typ a podtyp události a poznámka. Schéma komunikace mezi vozidlem a KOPIS HZS je na **obr.č.10**. Přenos dat mezi vozidlem a KOPIS HZS Jčk lze uskutečnit i přes komunikační kanál sítě Pegas.



Obr.č.10. Schéma přenosu dat mezi vozidlem a KOPIS HZS Jč. Kraje

4 Rozhraní programu ISV-modul Spojař [3]

4.1 Hlavní okno

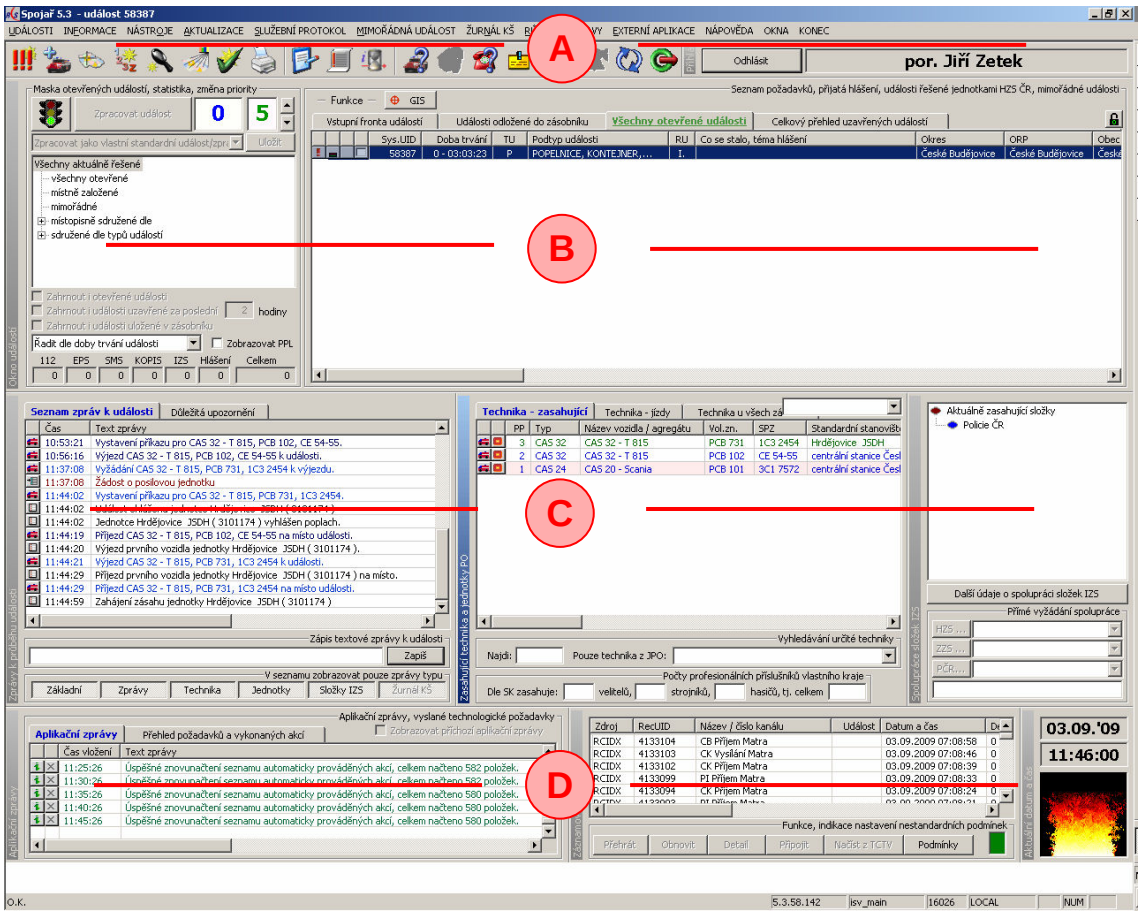
Hlavní okno aplikace, jak ukazuje níže uvedený **obr.č.11**, lze horizontálně rozčlenit do čtyř základních oblastí:

A) aplikační menu, grafická nabídka funkcí a jméno přihlášeného uživatele zcela v horní části

B) úroveň událostí, ať již řešených nebo čekajících ve frontě s nastavením priority události, semaforem pro zastavení přicházení událostí do fronty a masky zobrazovaných událostí

C) úroveň detailů k aktuálně označené události, ať již řešené nebo prohlížené zpětně v přehledu událostí, zasahující technika a další složky IZS

D) oblast obecných a kontrolních informací, záznamového zařízení, datum a čas



Obr.č.11. Hlavní okno ISV modulu Spojař s označenými oblastmi

4.2 Grafická nabídka funkcí – panel nástrojů

Všechny funkce programu jsou samozřejmě zaimplementovány do aplikačního menu nebo do kontextových nabídek nad jednotlivými elementy aplikace. Hlavní a nejpoužívanější funkce jsou však vytaženy do grafického panelu nástrojů (**obr.č.12**) v horní části okna pro rychlý a jednoduchý přístup.

Obr.č.12. Panel nástrojů aplikace Spojař

Vysvětlení symbolů k obr.č.12:

- Založení nové události

- Výjezd posilové jednotky k aktuální události

- Zobrazí okno, umožňující opravy a doplnění adresy, typu, podtypu události

- Otevře okno se seznamem jednotek, zařazených do poplachového plánu

- Zobrazí okno s dalšími informacemi o aktuální události

- Pro aktuální událost otevře dialogové okno, určené pro zápis údajů o MU

- Vyvolá dialog pro ukončení nebo uzavření události

- Tisk dokumentace k ukončeným a uzavřeným událostem

- Zápis služebních zpráv do předávacího protokolu, jejich úpravy, přehled služeb OS, předání služby

- Přehled všech příkazů k výjezdu, vydaných k dané události, včetně jejich obsahu

- Otevře okno s aktuálními vzkazy, termínovanými opatřeními, pálením aj.

- Celkový přehled techniky v regionu s možností získání dalších informací

- Otevře okno, které umožňuje odeslat SMS nebo hlasové zprávy na příslušníky HZS, ostatní osoby, pohotovostní služby

- Na seznam vybraných klientů systému ISV zašle protokolovanou textovou zprávu

- Otevře okno, které umožňuje změny ve stavu techniky

- Provede synchronizaci informací viditelných v okně s aktuálním stavem databáze

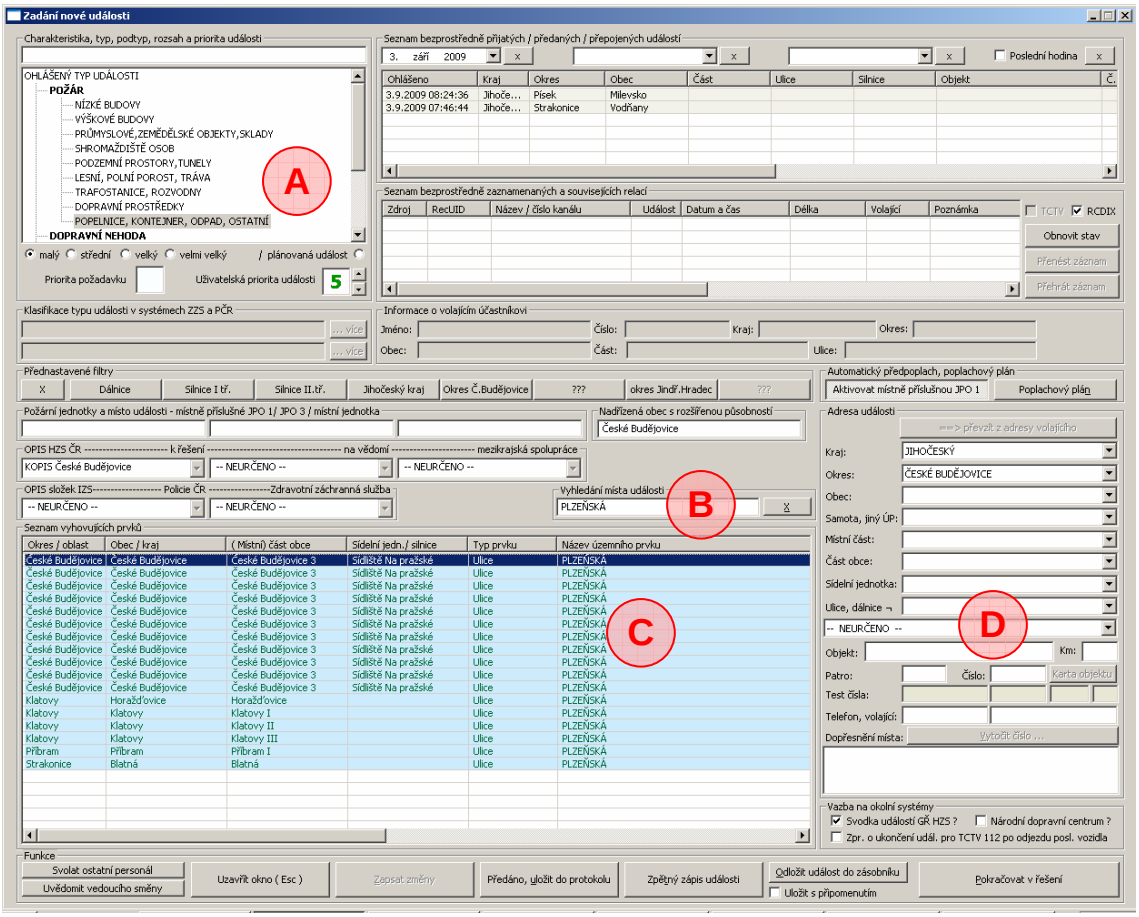
- Ukončení běhu aplikace

5 Založení a vedení události v aplikaci ISV-modul Spojař

Operační středisko přijímá hlášení o mimořádných událostech několika ověřitelnými cestami: nahrávanými netísňovými telefonními linkami od veřejnosti nebo od ostatních složek IZS, datovým propojením pultu centrální ochrany z EPS do vstupní fronty aplikace Spojař a také z TCTV 112. Každá událost s výjezdem jednotek PO se musí zavést do aplikace ISV-modul Spojař. V prvním případě se založí událost ručně, v druhém případě se převezme událost ze vstupní fronty událostí.

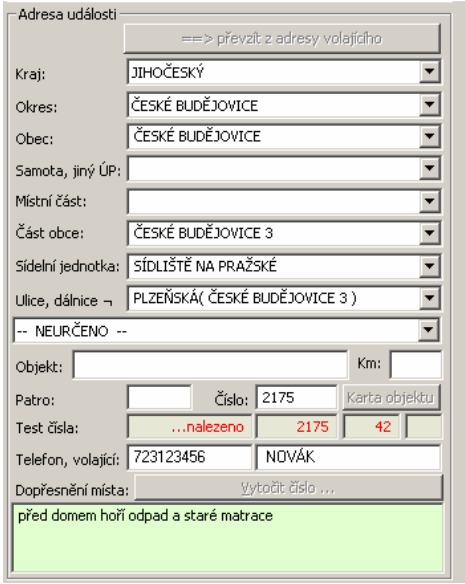
5.1 Založení nové události

V hlavním okně aplikace použijeme nástroj se symbolem „ “ a vyvoláme jím formulář pro „Zadání nové události“ (**obr.č.13**)



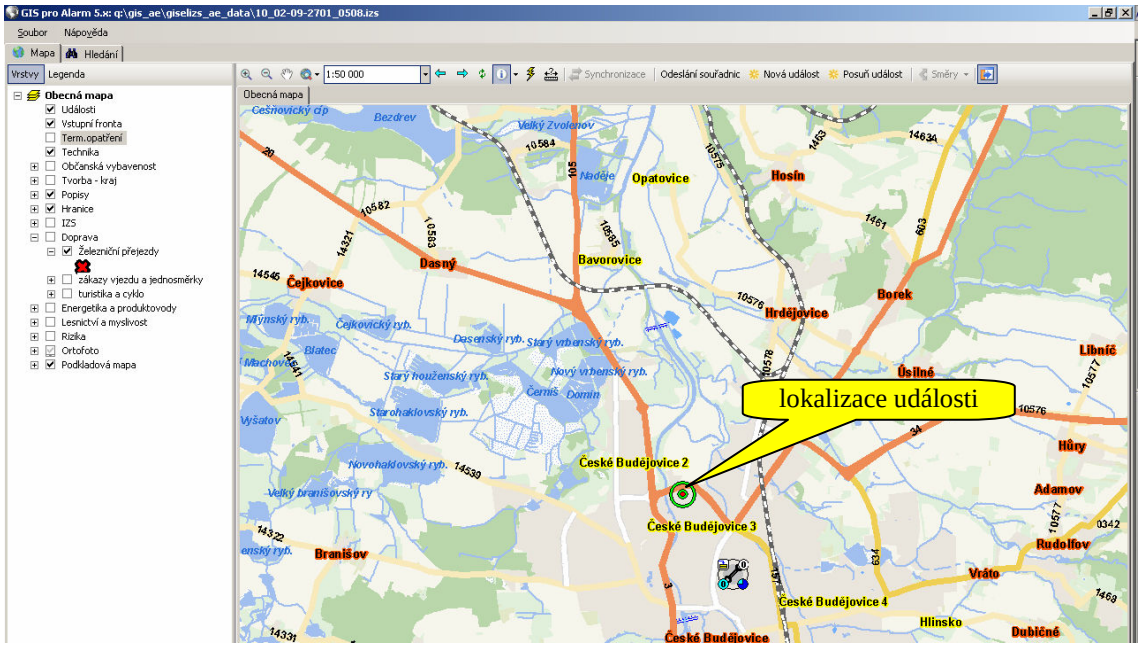
Obr.č.13. Formulář (dialog) pro zadání nové události s označením oblastí

Nejprve se musí určit typ a podtyp události (**A**), prioritu ponecháme výchozí nebo ji můžeme změnit (9 – nejvyšší priorita), do textového pole „Vyhledání místa události“ (**B**) napíšeme přímo ulici nebo nejbližší obec, pokud neznáme přesně adresné místo. V oblasti „Seznam vyhovujících prvků“ (**C**) se podle toho, jak zadáváme text, selektují vyhovující prvky. Vybereme prvek, který vyhovuje a provedeme na něm dvojklik a tím se obsazují jednotlivé kolonky v oblasti (**D**). Dále doplníme další potřebné údaje do příslušných polí – číslo popisné, popř. patro, telefonní číslo a jméno volajícího. Do textového pole „Dopřesnění místa“ v dolní části sekce (**D**), jak ukazuje **obr.č.14**, můžeme dopsat důležité informace o události nebo trase.



Obr.č.14. Detail vyplněné adresy

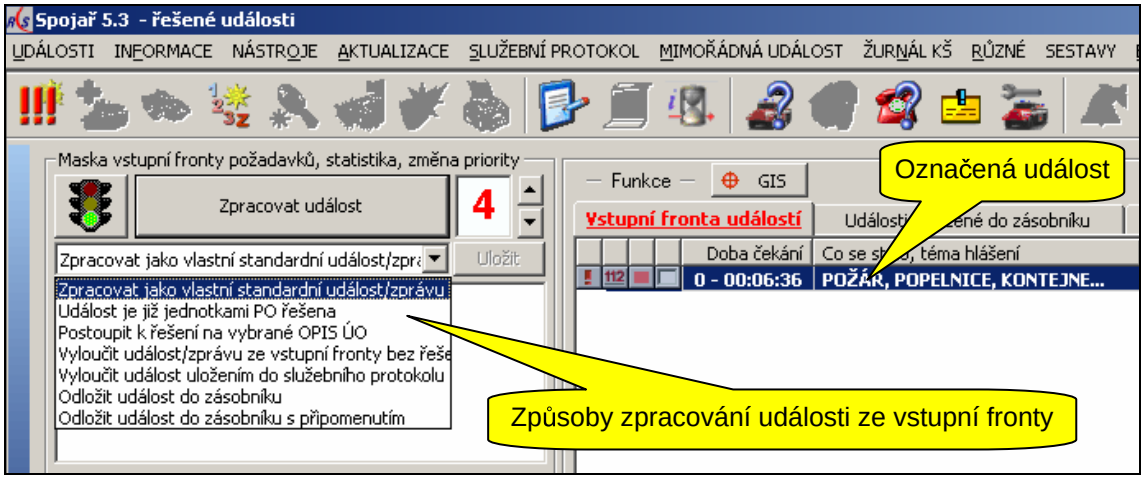
V aplikaci **GISel IZS** vedle na monitoru se v průběhu zadávání adresných položek automaticky aktuálně zobrazuje a posouvá symbol **zeleného kolečka** a zpřesňuje lokalizaci události na mapě podle toho, jak upřesňujeme adresu. Znázorňuje to **obr.č.15**.



Obr.č.15. Okno GISel IZS se symbolem události na mapě

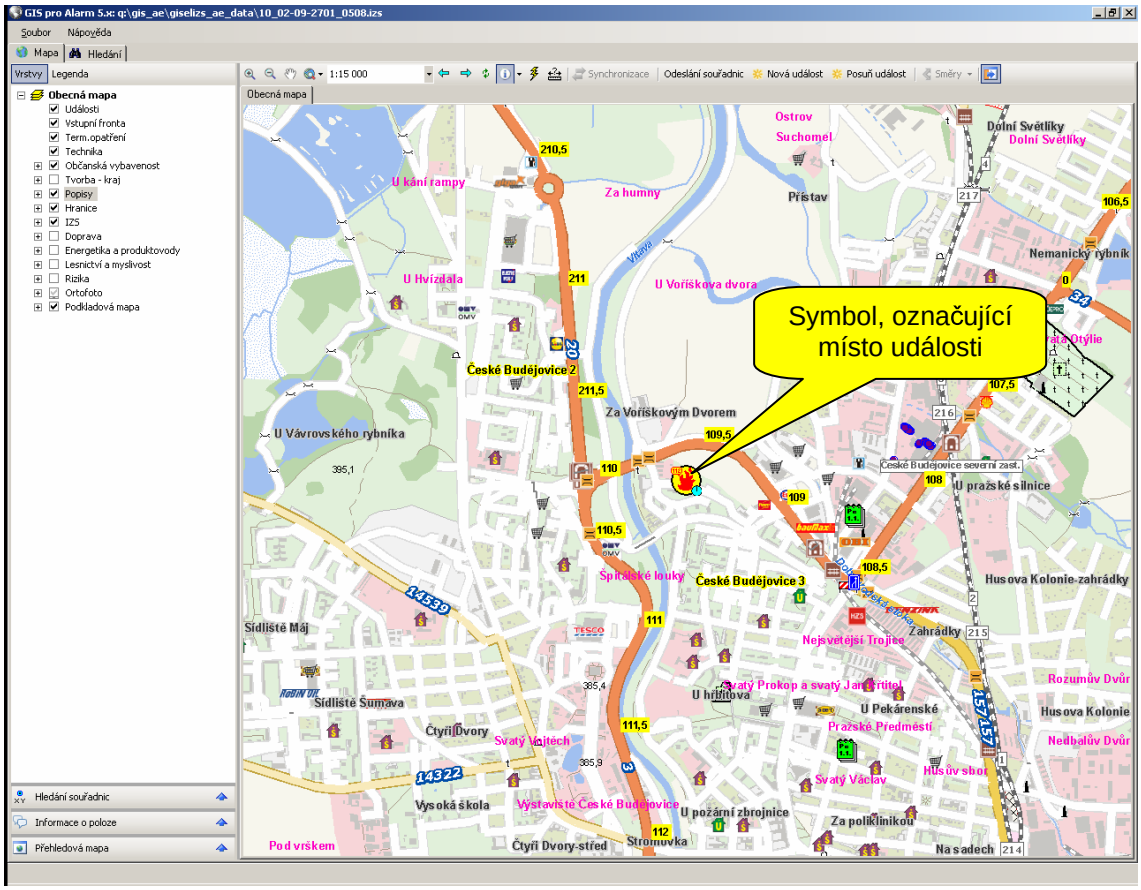
5.2 Zpracování události ze vstupní fronty

Do vstupní fronty se řadí události, které přicházejí ze systému TCTV112, EPS a další operativní zprávy systému ISV (Informační systém Výjezd). Tyto zprávy jsou avizovány zvukovou návěští. V hlavním okně aplikace Spojař přejdeme na záložku „**Vstupní fronta událostí**“, kde se příchozí události zobrazují. Na **obr.č.16** je zobrazen detail možností způsobů zpracování označené (modře zvýrazněné) události ze vstupní fronty. Jakmile událost **označíme myší**, vedle na monitoru se v aplikaci GISel IZS objeví na mapě symbol v daném místě s motivem typu události ve vhodném měřítku (**obr.č.17**).



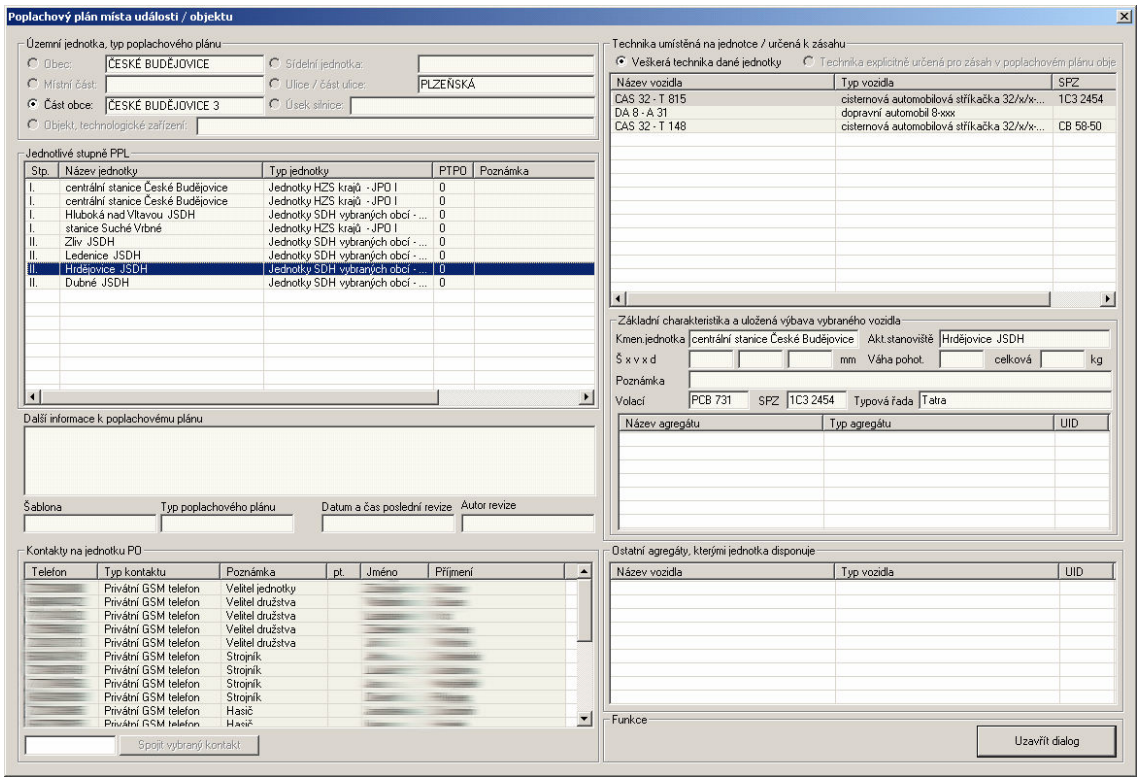
Obr.č.16. Detail aplikace Spojař vstupní fronty a způsobů zpracování události

Přijímání zpráv do vstupní fronty můžeme dočasně zastavit přepnutím semaforu do režimu „STOP“ (→).



Obr.č.17. Místo události – symbol s motivem typu požár

Na panelu nástrojů se po označení události zaktivní symbol „ “, jímž můžeme vyvolat podrobný **poplachový plán** místa události (**obr.č.18**), kde se zobrazují jednotky, jména a funkce členů jednotky a jejich kontakty, technika a speciální vybavení vozidel. Běžně událost zpracujeme volbou „**Zpracovat jako vlastní standardní událost**“. Po výběru způsobu zpracování potvrdíme tlačítkem „Zpracovat událost“. Tím se dostaneme do stejného okna, které je popsáno v podkapitole **5.1** a zobrazeno na **obr.č.13**. s tím rozdílem, že jsou zde již vyplněny údaje o typu a podtypu události a adresy místa, popř. poznámky vnějším subjektem (operátor TCTV112, plut centrální ochrany objektů na podnět EPS atd.). Informace pouze zkontrolujeme, popř. opravíme.

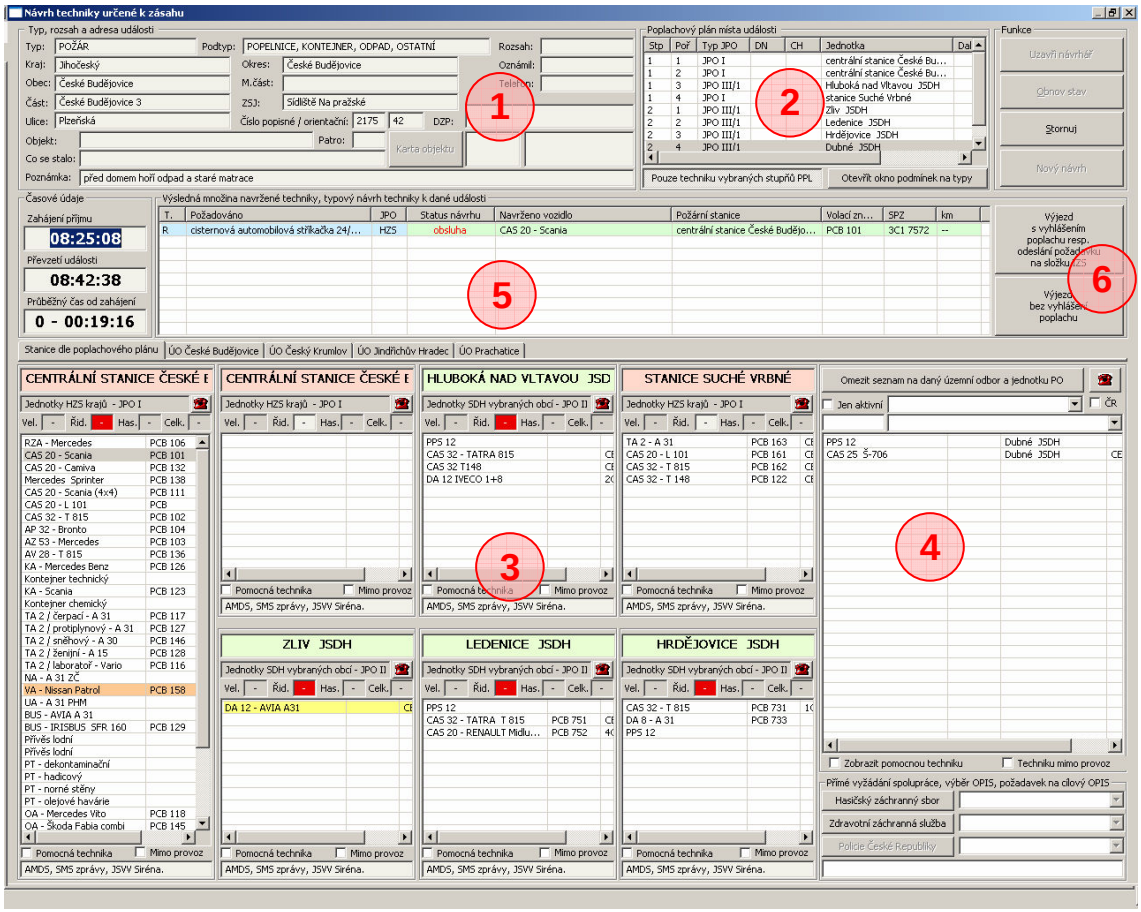


Obr.č.18. Poplachový plán místa události

5.3 Vedení události

Další zpracování události se již v obou případech, popsaných v kapitolách **5.1** a **5.2** neliší.

Z formuláře zadání typu a adresy události se tlačítkem „Pokračovat v řešení“ v dolní části okna dostaneme do **Návrháře techniky** (**obr.č.19**), kde se zobrazí jednotky PO, zařazené do poplachového plánu místa události.



Obr.č.19. Návrhář techniky s jednotkami PO zařazené do popl. plánu místa události

Vysvětlivky:

***1** – oblast typu a adresy události*

***2** – Souhrn jednotek PO, zařazených do 1.a 2.stupně popl. plánu místa události*

***3** – Technika jednotlivých požárních stanic k výběru*

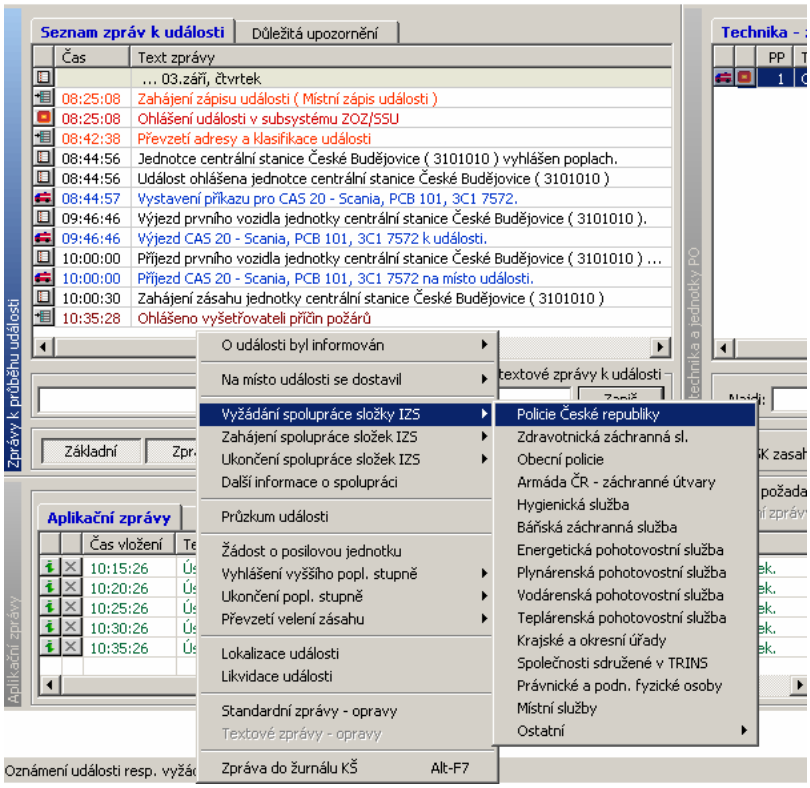
***4** – Výběr dalších jednotek PO v Jihočeském kraji při událostech většího rozsahu*

***5** – Oblast výsledné množiny vybrané techniky (kliknutím na příslušné technice)*

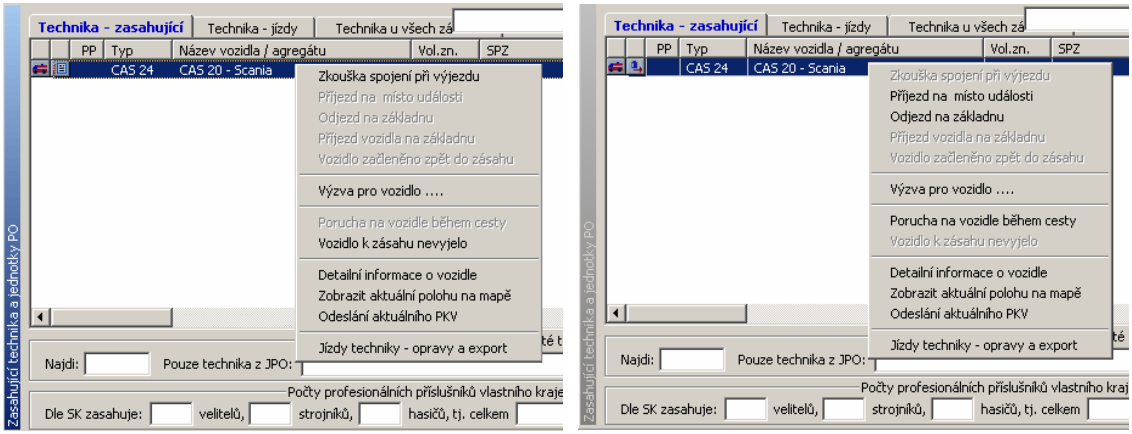
***6** – Tlačítka „Výjezd s vyhlášením poplachu …“ a „Výjezd bez vyhlášení poplachu“*

Po skončení výběru techniky určené k zásahu se tlačítkem „**Výjezd s vyhlášením poplachu**“ program přepne do hlavního okna, kde se řešená událost zobrazí. Současně se na dotčených profesionálních stanicích, jejichž technika byla vybrána, vytiskne v garáži na tiskárně příkaz k výjezdu, rozsvítí se poplachová světla a otevřou se vrata garáže příslušného vozidla. Tyto automatické akce zajišťuje technologie, implementována na KOPIS. Příslušné profesionální jednotce se přes pult dálkového ovládání stanic vyhlásí poplach místním rozhlasem. Tento pult (TouchScreen) je na pravé fotografii **obr.č.1** v dolní části. Dále jsou automaticky do navigačního systému GPS vozidla předána data se souřadnicemi a údaji k události. Navigační software vypočte trasu a zahájí navigaci vozidla do místa události.

V okně **zasahující techniky** pak editujeme stav vozidla vyvoláním kontextového menu nad vozidlem – výjezd k události (zkouška spojení při výjezdu), příjezd na místo události atd. K dané události také vedeme „**Zprávy k průběhu události**“, které se zobrazují v okně zcela vlevo uprostřed hlavního okna. Standardní zprávy vkládáme vyvoláním kontextové nabídky kdekoli nad oknem v oblasti zpráv a zvolením příslušné položky, např. vyžádání spolupráce složky IZS (**obr.č.20**), kdo byl o události informován atd. Položky v kontextových nabídkách, resp. jejich aktivita se mění podle logiky jejich použití. To znamená, např. jestli vozidlo již vyjelo k zásahu a tuto akci jsme již potvrdili přes tuto nabídku položkou „**Zkouška spojení při výjezdu**“, nelze ji znovu použít (je neaktivní). K dispozici jsou další aktivní položky logicky následující, tzn. „**Příjezd na místo události**“ nebo „**Odjezd na základnu**“, „**Příjezd vozidla na základnu**“ a „**Vozidlo začleněno zpět do zásahu**“. Situaci vystihuje **obr.č.21**. To samé existuje i u výběru standardních zpráv k průběhu události v kontextovém menu vyvolaném nad tímto oknem.

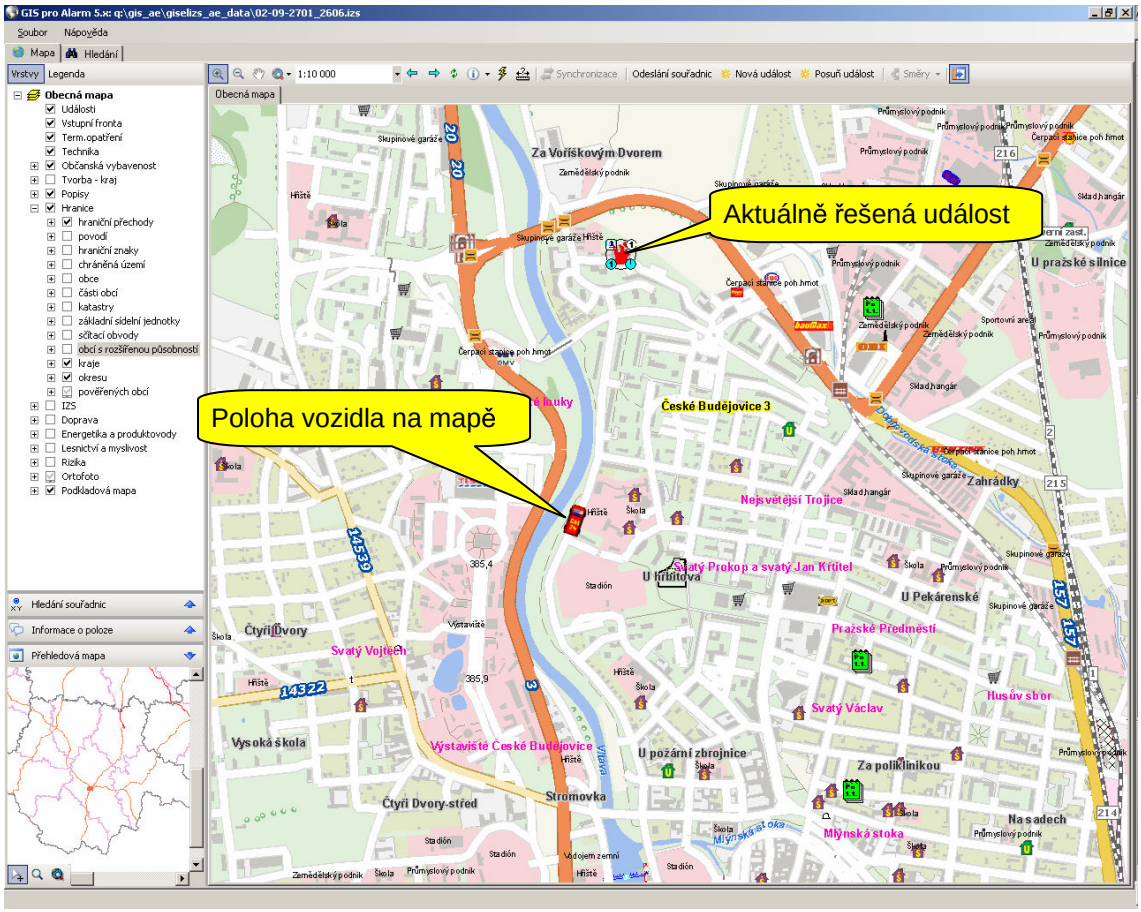


Obr.č.20. Kontextová nabídka nad oknem seznamu zpráv k události



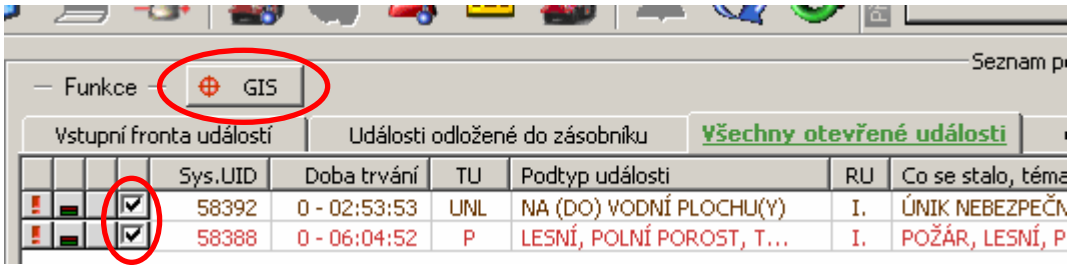
Obr.č.21. Dynamická kontextová nabídka nad vozidlem: vlevo vozidlo ještě nevyjelo, vpravo vozidlo již vyjelo k události

Vozidlo, které je vybaveno navigací se zobrazuje na mapě v aplikaci GISel IZS (**obr.č.22**). Jeho poloha se na mapě aktualizuje cca každých 10 sekund.

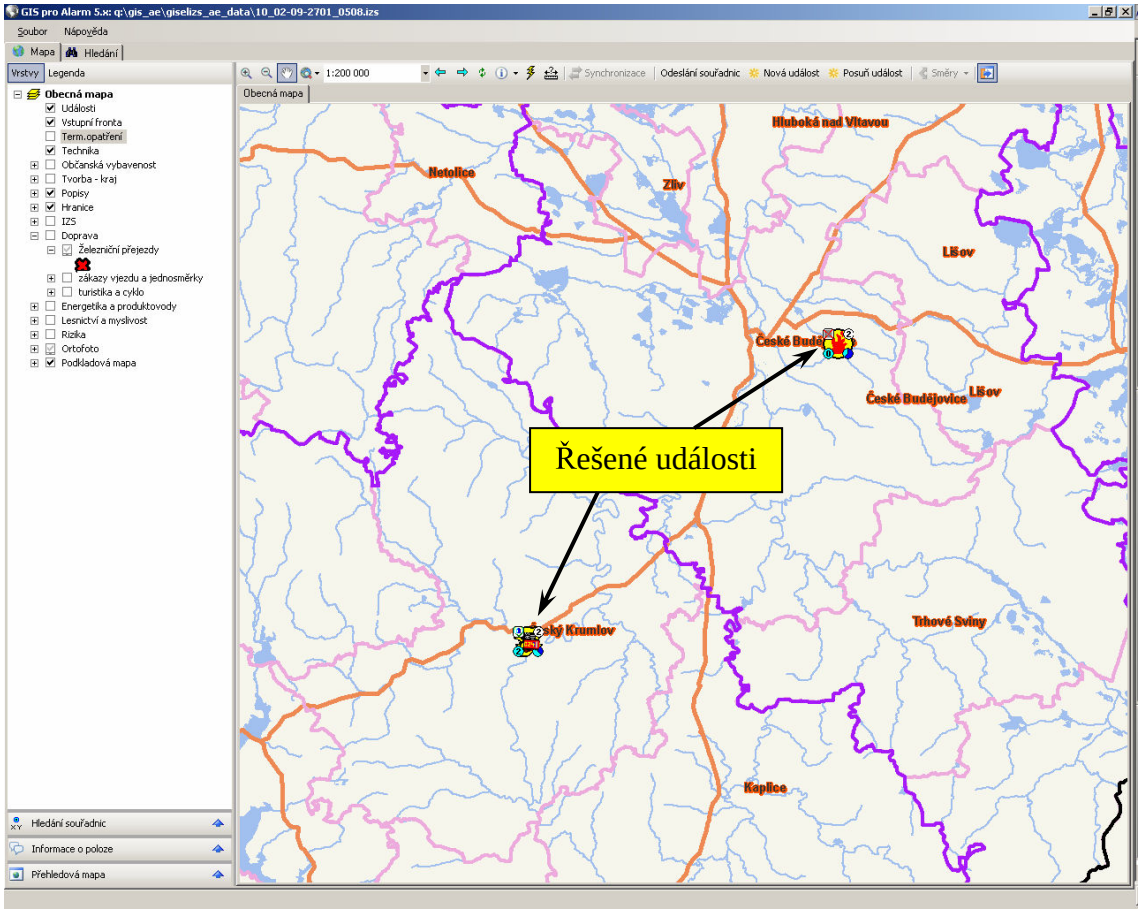


Obr.č.22. Sledování polohy vozidla v aplikaci GISel

Pokud řešíme více událostí najednou, lze se mezi nimi ve Spojaři v okně událostí přepínat. Současně se automaticky přepne i zasahující technika a seznam zpráv k události a překreslí se mapa v GISelu se symbolem aktuální označené události v potřebném měřítku. Chceme-li na mapě zobrazit více událostí najednou, zaškrtneme u nich příslušná políčka a klikneme na tlačítko GIS („GIS“) nad oknem událostí (**obr.č.23**). Mapa se překreslí do takového měřítka, aby byly vidět všechny vybrané události (**obr.č.24**).



Obr.č.23. Vybrané (zaškrtnuté) události a tlačítko „GIS“

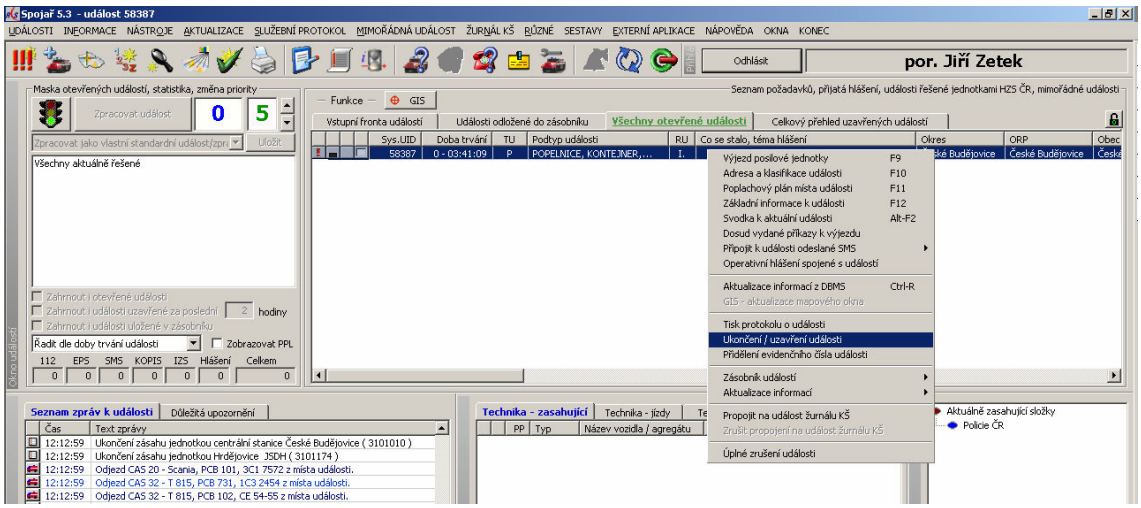


Obr.č.24. Zoom mapy na vybraných řešených událostech

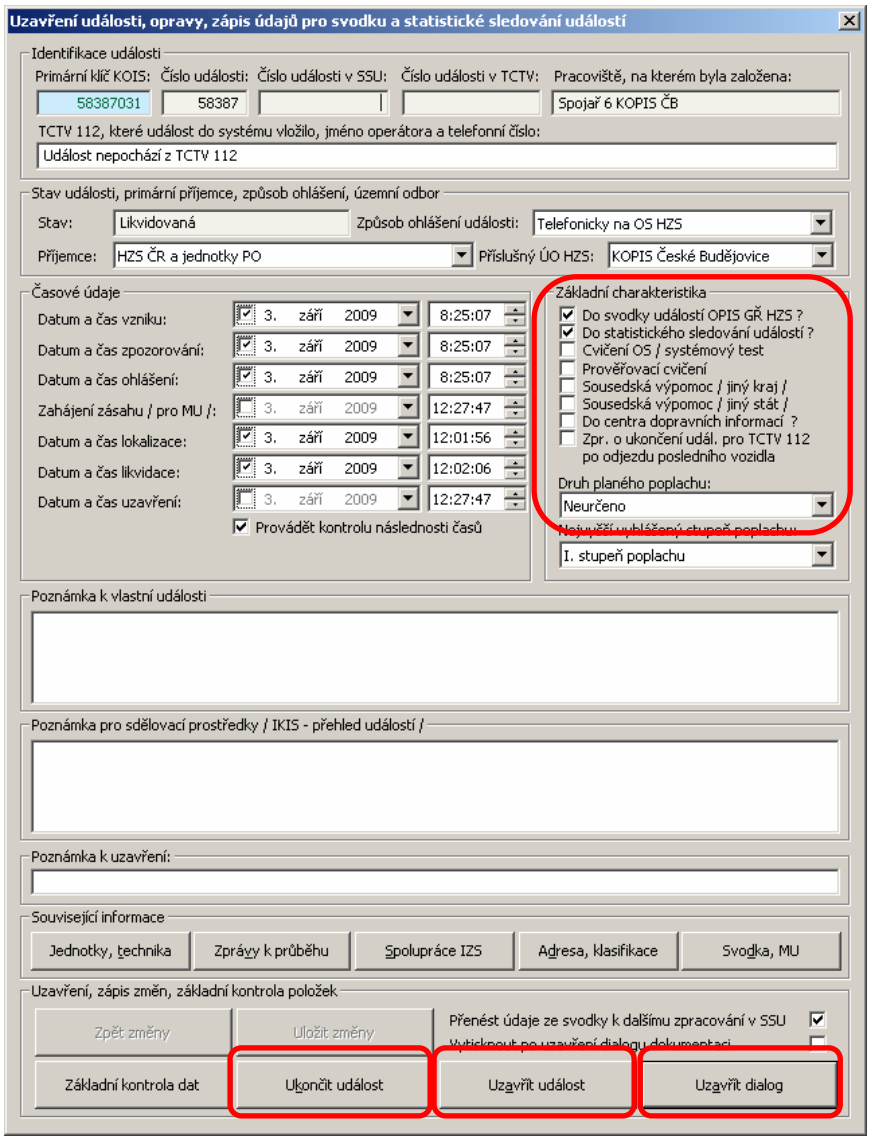
Do zpráv k události se zpravidla u požárů zadává také **lokalizace** a **likvidace** události – opět přes kontextové menu nad oknem zpráv, vybereme volbu „**Lokalizace události**“ a „**Likvidace události**“.

5.4 Ukončení a uzavření události

Poté, co je událost likvidovaná, přistoupíme k ukončení a uzavření události. Ovšem za předpokladu, že jsou všechna vozidla zasahující u události začleněny zpět do zásahu. V kontextové nabídce nad označenou událostí vybereme volbu „Ukončení a uzavření události“ (**obr.č.24**). Tím vyvoláme dialog „**Uzavření události**“ (**obr.č.25**). Zkontrolujeme časy, sekci zaškrtávacích políček „Základní charakteristiky“. Pokud se jednalo o planý poplach, vybereme z rolety „**Druh planého poplachu**“ (např. porucha EPS) a postupně klikáme na tlačítka v dolní části – Ukončit událost, Uzavřít událost a Uzavřít dialog.



Obr.č.24. Vyvolání kontextové nabídky ukončení události

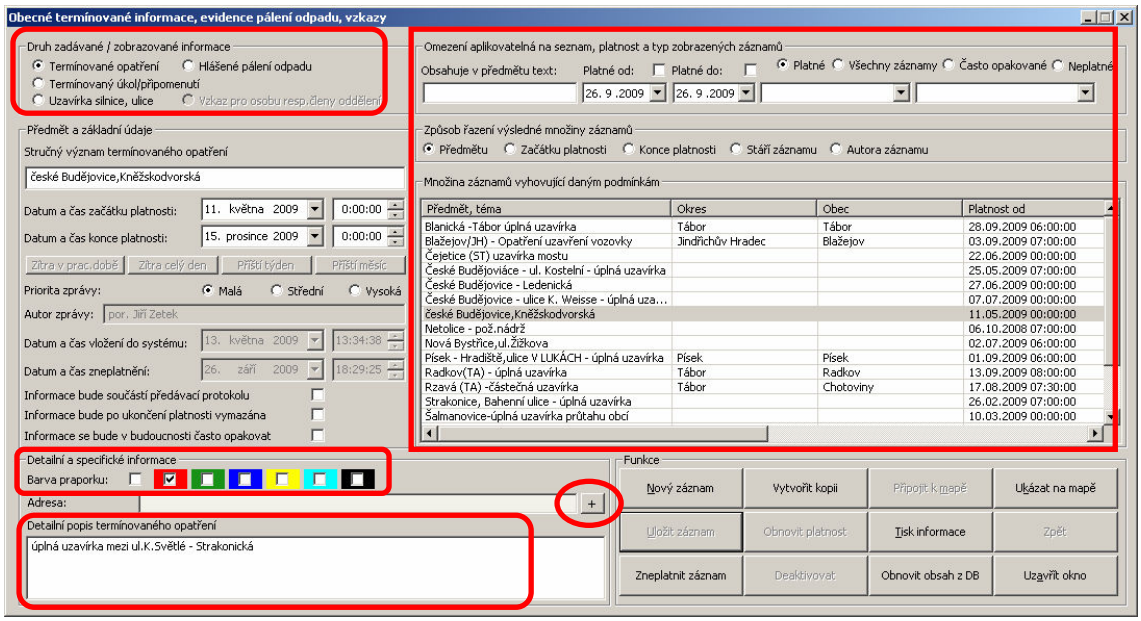


Obr.č.25. Dialog uzavření události

Událost pak najdeme v záložce „**Celkový přehled uzavřených událostí**“.

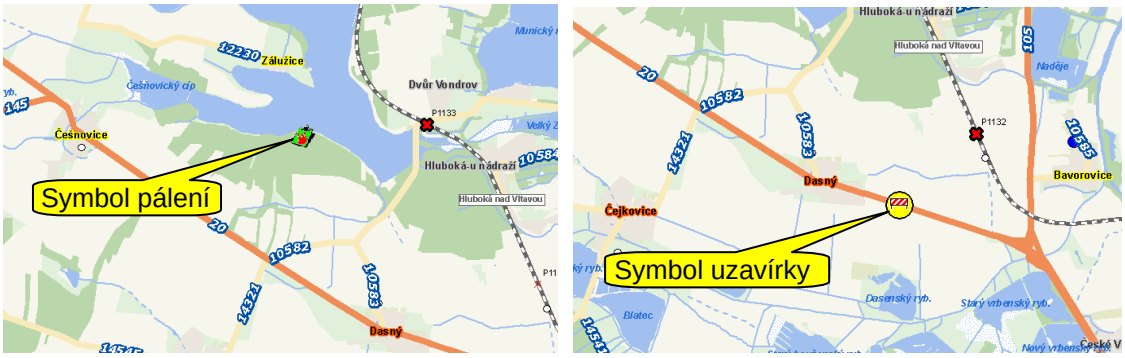
5.5 Zadání pálení nebo termínovaného opatření

V aplikačním menu **INFORMACE** hlavního okna Spojaře vybereme volbu „**Vzkazy, termínovaná opatření**“ nebo grafickým nástrojem z panelu „ “ vyvoláme formulář termínovaných opatření a evidencí pálení (**obr.č.26**)



Obr.č.26. Dialog zadání obecného termínovaného opatření nebo pálení

V dialogu vybereme druh zadávané informace (termínované opatření, pálení atd.) a klikneme na tlačítko „**Nový záznam**“. Vyplníme datum období, adresu (tlačítkem „+“ vyvoláme formulář zadaní adresy, stejný jako při zadávání události), **barvu praporku** v mapě, popř. **typ uzavírky**, poznámky. Zvolíme „**Uložit záznam**“. Záznam pak můžeme najít dle podmínek aplikovaných na záznamech a „**Ukázat na mapě**“ (**obr.č.27**).



Obr.č.27 Zobrazení obecných opatření na mapě

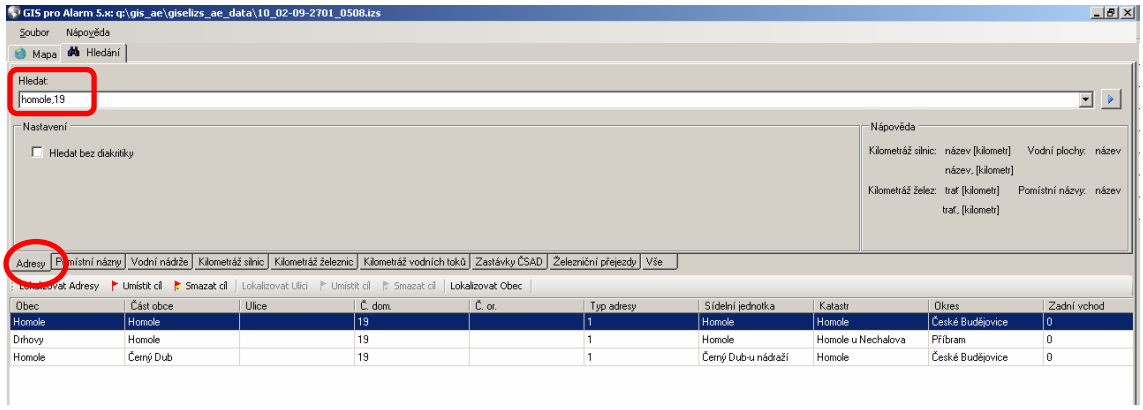
6 Možnosti aplikace GISel IZS pro potřeby vybavení události

Některé funkce byly již ukázány ve spolupráci s modulem Spojař. V následujících podkapitolách jsou naznačeny další zajímavé funkce, např. založení události přímo z mapy, evidence termínovaných opatření, pálení, informace nad objekty mapy atd.

6.1 Vyhledání místa na mapě

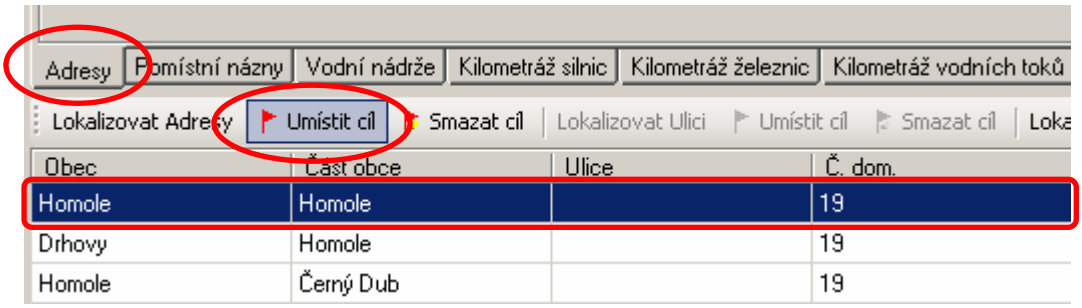
Hledání adresy

V aplikaci GISel se přepneme na záložku **Hledání** a zvolíme oblast, ve které chceme hledat, např. „Adresy“ a do textového pole „Hledat“ vypíšeme název hledaného subjektu (**obr.č.28**).



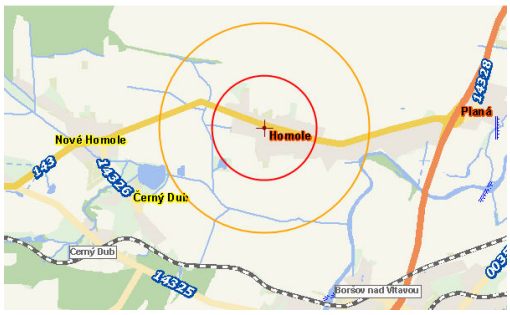
Obr.č.28. Záložka hledání v aplikaci GISel IZS

Při zadávání hledaného subjektu se ve spodní části selektují prvky, vyhovující v daném okamžiku zadaným hodnotám. Pokud se prvky skládají z více hodnot (např. obec, ulice, číslo popisné), pak tyto hodnoty oddělíme čárkou. Například hledáme-li Homole č.19, do hledání zapíšeme „*homole,19*“ (velká a malá písmena se nerozlišují). V seznamu výsledků hledání se zobrazí prvky, které vyhovují slovu „*homole*“ a současně číslu „*19*“. Zadáním co nejvíce známých hodnot se výsledky zpřesňují. Označíme vyhovující prvek a klikneme na „**Umístit cíl**“ (**obr.č.29**).



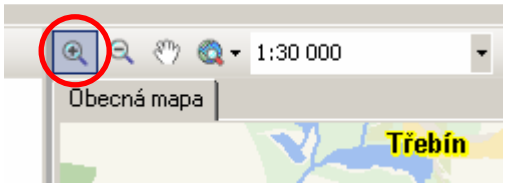
Obr.č.29. Detail okna hledání s označeným vyhovujícím prvkem

Poté se na mapě označí hledané místo červeným kruhem se středovým křížem (**obr.č.30**).

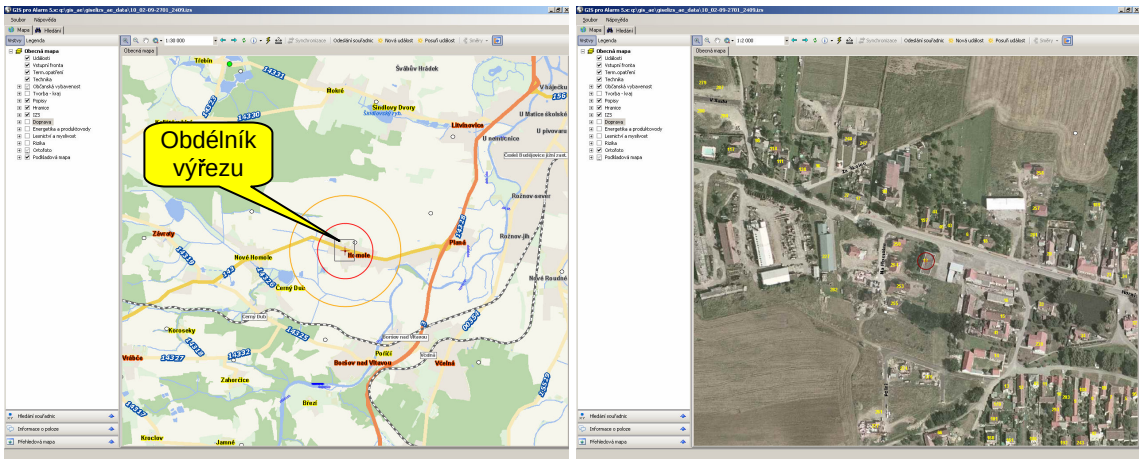


Obr.č.30. Označení hledaného prvku

Místo si můžeme přiblížit, pokud změníme funkční kurzor na **lupu se znaménkem +** nad oknem mapy (**obr.č.31**) a tažením myší se stisknutým levým tlačítkem provedeme obdélníkový výřez na detail. Po uvolnění tlačítka se mapa překreslí do odpovídajícího měřítka (**obr.32**).



Obr.č.31. Změna funkčního kurzoru

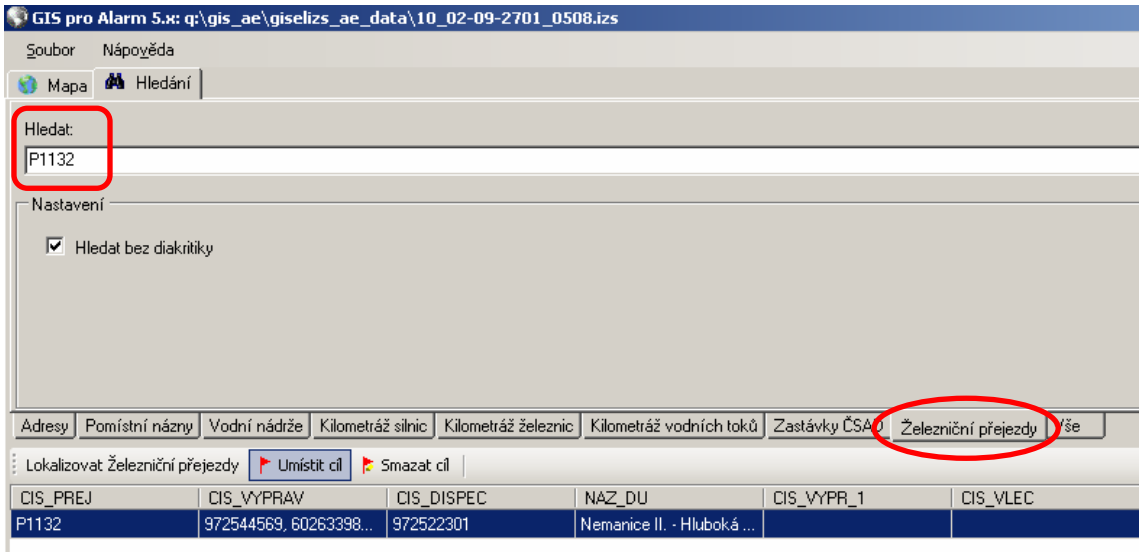


Obr.č.32. Výřez: vlevo vytvoření výřezu, vpravo: zoom na výřez

Hledání konkrétního železničního přejezdu

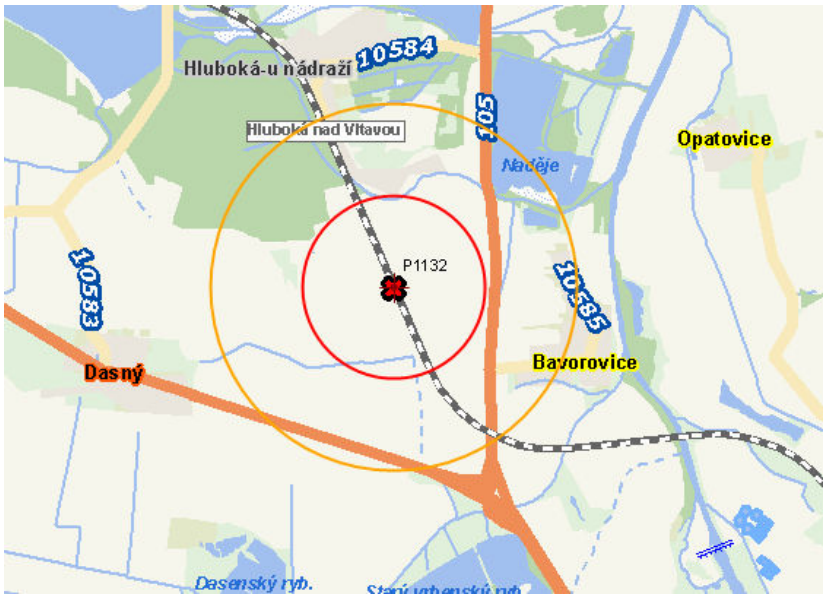
V roce 2009 se do aplikace GISel implementovaly další body zájmu – **železniční přejezdy** s informacemi jedinečné identifikace ve tvaru „***Pxxxx***“ (x – číslice) a telefonního čísla na dispečera a výpravčího nejbližší stanice a názvu drážního úseku.

V okně hledání aktivujeme oblast „**Železniční přejezdy**“, do textového pole hledání vypíšeme identifikaci přejezdu (Pxxxx) – **obr.č.33**. Tato identifikace je umístěna na světelné signalizaci nebo na sloupu dopravní značky, označující železniční přejezd. Pokud možno se snažíme identifikaci získat od volajícího, oznamující událost na přejezdu.



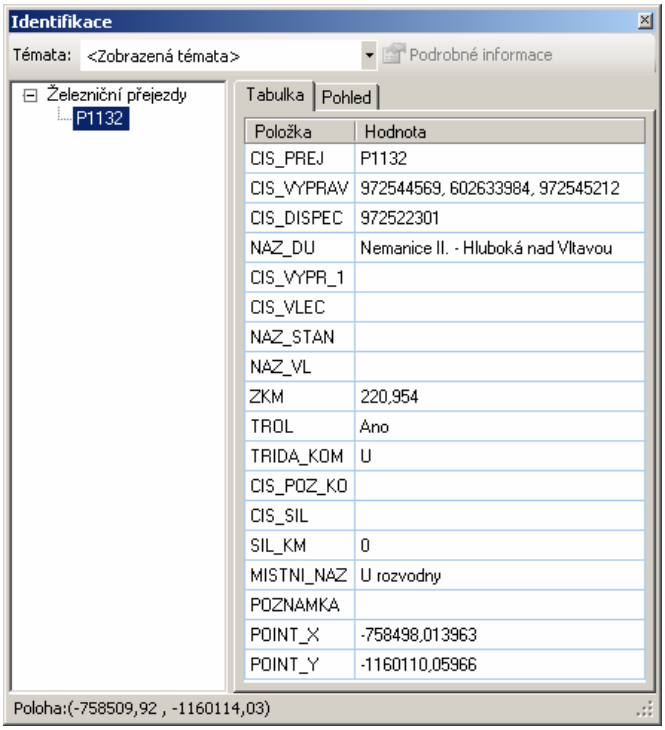
Obr.č.33. Vyhledání železničního přejezdu

Zadáním celého identifikačního čísla přejezdu se ve výsledku hledání zobrazí pochopitelně pouze jeden prvek, protože identifikace přejezdů je jedinečná v rámci celé ČR a volbou „**Umístit cíl**“ umístíme cíl do mapy (**obr.č.34**), kruh přesně zaměří hledaný přejezd. Informaci o přejezdu na mapě získáme tím, že změníme funkci kurzoru na „**Identifikace prvků**“ (**obr.č.35**) a klikneme levým tlačítkem myši nad symbolem přejezdu na mapě. Zobrazené informace jsou na **obr.č.36**.



Obr.č.34. Vyhledaný a označený železniční přejezd

Obr.č.35. Změna funkčního kurzoru

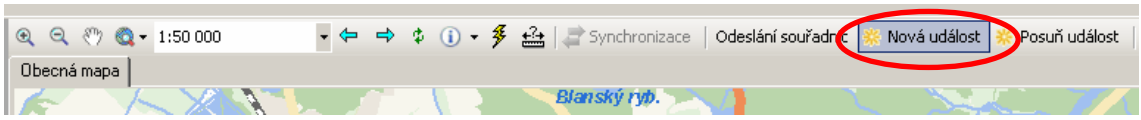


Obr.č.36. Identifikační informace o přejezdu

Podobným způsobem lze hledat i jiná místa – pomístní názvy, kilometráž silnic, vodní toky atd. Vždy když známe u prvku více hodnot, napíšeme do textového pole hledání název prvku a jeho hodnoty oddělené čárkou (např. silnice č.34, na 90. kilometru – aktivujeme oblast „Kilometráž silnic“ a do hledání napíšeme „*34,90*“).

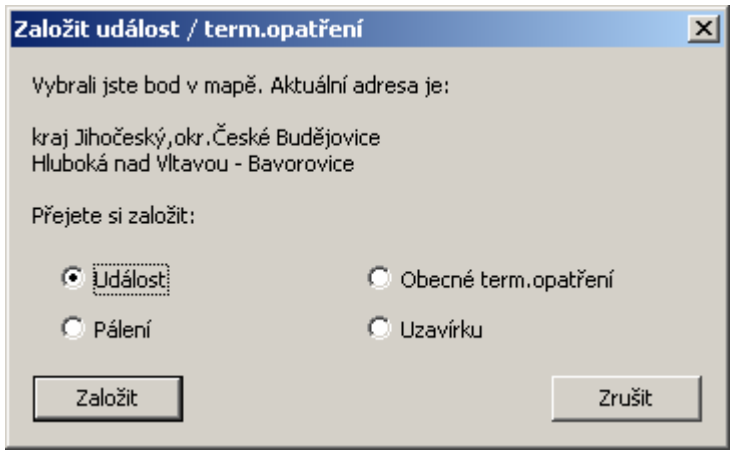
6.2 Založení události nebo termínovaného opatření z aplikace GISel IZS

Pro zadání nové události nebo nového termínovaného opatření přímo výběrem v mapě je potřeba nejprve vybrat v GISelu funkční kurzor „**Nová událost**“ (**obr.č.37**).



Obr.č.37 Výběr funkčního kurzoru pro novou událost z mapy

Poté klikneme levým tlačítkem myší do jakéhokoli místa v mapě. Aplikace GISel IZS se pokusí o vhodnou lokalizaci místa a naplnění adresní struktury a vzápětí služba GISCln zobrazí hlášku na **obr.č.38**:

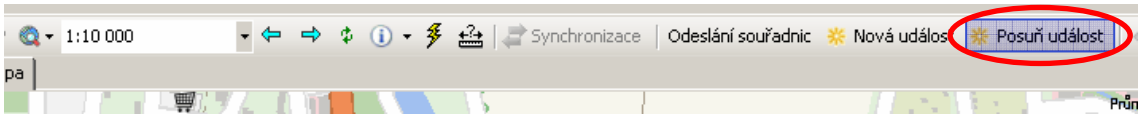


Obr.č.38. Hláška pro založení události nebo term. opatření z mapy

Výběrem operativy „**Událost**“ se otevře ve Spojaři dialog pro vyplnění nové události s předvyplněnou adresou místa události (**obr.č.13** v kapitole **5.1**). Analogicky pro ostatní volby (pálení, uzavírka) se otevře dialog pro termínovaná opatření příslušného typu opět s předvyplněnou adresou (**obr.č.26** v kapitole **5.5**).

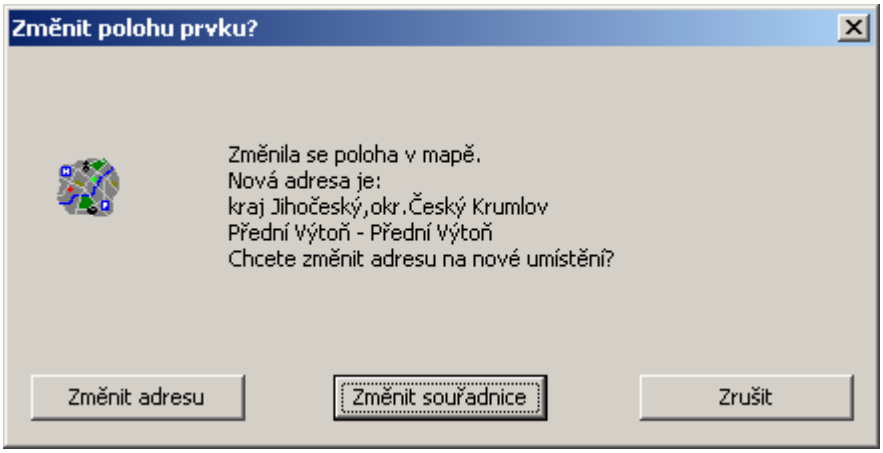
Přesun prvku na jiné souřadnice

Po aktivaci funkčního kurzoru „**Posuň událost**“ (**obr.č.39**) je možné v mapě stiskem levého tlačítka myši nad symbolem události nebo term.opatření „uchopit“ tento symbol a tažením myši jej přemístit na jiné místo v mapě.



Obr.č.39. Změna funkčního kurzoru pro posunutí symbolu na mapě

Opětovným uvolněním tlačítka myši určíme místo, kam chceme prvek přesunout (tedy přesun funguje na principu **drag & drop**). Po „upuštění“ prvku na nové místo se objeví následující dotaz (**obr.č.40**):



Obr.č.40. Dotaz na změnu polohy prvku

Volbou „**Změnit adresu**“ dojde k přepsání celé struktury adresy na novou hodnotu. V případě, že je původní adresou např. adresa objektu, na kterou je navázán poplachový plán, adresa místa na dálnici apod., tyto informace ztratíme. V takovém případě je vhodnější použít volbu „**Změnit souřadnice**“. Touto volbou necháme naplněnu adresní strukturu původními informacemi o místě události nebo term.opatření, ale nahradíme existující souřadnice novými. Výběrem „**Zrušit**“ se symbol bez jakékoli změny přesune zpět na původní místo.

6.3 Význam symbolů v aplikaci GISel IZS

Lokalizace místa události

Při lokalizaci adresy se rozlišuje tzv. přesný a nepřesný výběr. **Přesným výběrem** rozumíme konkrétní místo, jasně dané souřadnicí. Takovým místem může být adresní bod, místo určené ručním výběrem v mapě, křižovatka dvou ulic apod. Oproti tomu **nepřesným výběrem** je střed nějaké větší oblasti – typicky jde o střed ulice, části obce nebo hlavní obce. V takovém případě symbol nemusí ležet přímo v místě, kde se událost skutečně nachází a obsluha by o tom měla být informována. Při vlastním zadávání události ve Spojaři nebo při přejímání ze systému TCTV 112 se zobrazuje symbol určující, zda jde o přesný nebo nepřesný výběr:

- přesný výběr místa události (např. konkrétní číslo popisné)

- nepřesný výběr, například střed obce nebo ulice

Po založení události je symbol události orámován symbolem, který odpovídá tomuto přesnému nebo nepřesnému výběru a liší se také podle toho, zda je událost právě v aplikaci GISel vybrána:

- přesně lokalizovaná nevybraná a vybraná událost

- nepřesně zadaná nevybraná a vybraná událost

Symboly událostí

Symboly událostí se mohou (v závislosti na konfiguraci) skládat z několika dílčích symbolů, nacházejících se v rozích hlavního motivu. Hlavním motivem celé ikony je obrázek reprezentující typ události. Možné typy událostí jsou zastoupeny těmito ikonami:

- požár

- dopravní nehoda

- živelná pohroma
- technická pomoc
- únik nebezpečných látek
- záchrana osob nebo zvířat
- radiační havárie a jiné mimořádné události
- jiné, zatím neurčeno, technologický test

V levém horním rohu je stav řešení události. Jde o jednu z devíti ikon, které říkají, že událost je:

- odložená do zásobníku
- inicializovaná
- převzatá
- otevřená bez sil a prostředků (SaP)
- otevřená, SaP na cestě
- otevřená, SaP na místě
- lokalizovaná
- likvidovaná
- ukončená nebo uzavřená

Pokud jde o událost čekající ve vstupní frontě, zobrazuje se místo stavu řešení podstrom vstupní fronty, tedy:

- událost převzatá ze systému TCTV112
- událost z EPS
- událost od jiné složky IZS, např. Záchranné služby
- událost vzniklá na základě přijaté SMS (např. od sluchově postižených)

V levém dolním rohu je potom blankytný kroužek s číslem. Toto číslo vyjadřuje **aktuální počet zasahujících vozidel**. Rozlišuje se jen počet od 0 do 10 a případně více než 10 (symbol ležaté 8).

Pravý horní roh je rovněž kroužek s číslem, tentokrát ale bílý. Vyjadřuje **celkový počet jednotek PO**, které se u události zapojily. Grafické označení je stejné, jako v případě počtu TPO:

Konečně v pravém dolním rohu je délka trvání události. Symbol hodin neukazuje čas lineárně, ale vyjadřuje určitý stupeň stáří události.

- méně než 15 minut
- méně než 1 hodina
- méně než 2 hodiny
- méně než 3 hodiny
- méně než 6 hodin
- méně než 12 hodin
- méně než 24 hodin
- více než 24 hodin

Pokud je událost zobrazena v menším měřítku, je zobrazen pouze barevný kroužek odpovídající typu události a uvnitř tohoto kroužku je symbol stavu řešení události. Příklady všech barevných variací, poslední varianta je událost, která je aktuálně vybrána:

Termínovaná opatření

Další skupinou symbolů jsou termínovaná opatření plánované (žlutý podklad) nebo aktuálně již probíhající (zelený podklad). V menším měřítku je symbol drobnější.

- symboly plánovaného, resp. probíhajícího pálení

- symboly pro obecné termínované opatření, plánované nebo probíhající.

Obecná term.opatření mohou být i dalších typů – označené praporkem určité barvy.

Jednotlivým barvám nejsou přiřazeny žádné konkrétní významy a jejich použití je na zvyklostech jednotlivých operačních středisek.

- plánovaná uzavírka, probíhající úplná uzavírka, částečná uzavírka a práce na silnici.

Pokud informace o pálení nepochází z OS, ale z externí webové aplikace pálení (*www.hzscb.cz*), je označena symbolem „WWW“ na bílém pozadí pro zadání neregistrovaným uživatelem systému a na zeleném pozadí pro registrovaného uživatele webové aplikace. Pro menší měřítko je symbol jako obvykle trochu drobnější – obsahuje jen „W“.

Technika požární ochrany

Posledním typem symbolů jsou symboly pro techniku PO. Symboly jednak znázorňují, o jaký typ techniky se jedná, zda momentálně jede „pod majákem“ a zda je poloha aktuální. Symbol vozidla odpovídá typu techniky:

- osobní automobil

- nákladní automobil

- velitelský automobil

- vyšetřovací automobil

- rychlý zásahový automobil RZA

- CAS 10 (cisternová automobilová stříkačka)

- CAS 16

- CAS 24

- CAS 32

- automobilový žebřík

- autojeřáb

- plošina

- nosič kontejneru

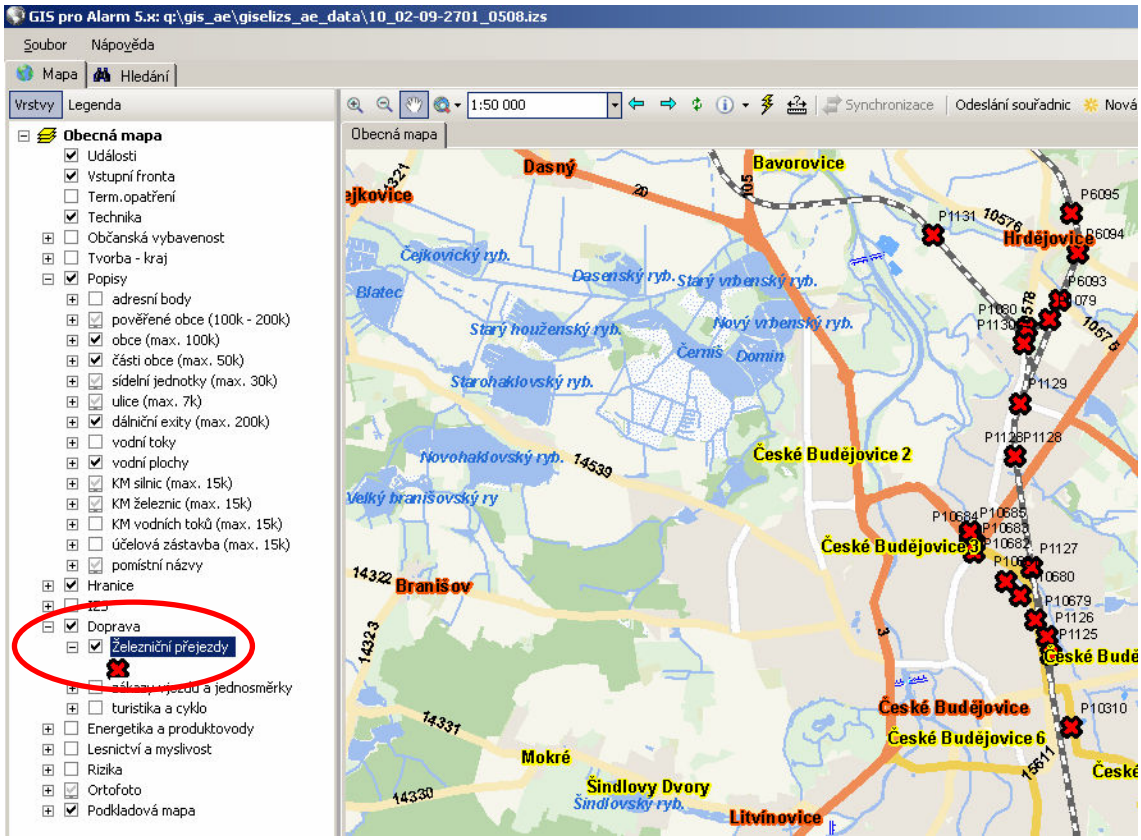
- Pokud je poloha vozidla neaktuální, tzn. starší než 5 minut, je vozidlo znázorněné šedou barvou. Rozdělení podle typu je zachováno.

- vozidlo, které má aktuálně zapnutý maják

Pokud je u symbolu vozidla znázorněna značka , je vozidlo momentálně mimo pokrytí rádiové sítě. Funkce zobrazení pokrytí nebo zapnutí majáku musí být podporována na straně vybavení vozidla i přenosového systému, jinak je tato funkce neaktivní.

6.4 Práce s mapovými vrstvami

V aplikaci GISel se v levé části rozhraní nachází panel vrstev. Tyto mapové vrstvy jsou seřazeny ve stromové rozbalovací struktuře tak, jak jsou na sebe skládány v mapovém výřezu. To znamená, že spodnější položka stromu je také fyzicky pod ostatními vrstvami v mapě. Jednotlivé položky ve stromu můžeme uchopit myší různě přesouvat v rámci struktury a měnit tak pořadí skládání jednotlivých vrstev na sebe. Každá vrstva má u svého názvu zaškrtávací políčko a tudíž ji můžeme zviditelnit nebo naopak skrýt (je-li zaškrtnuto, je vrstva viditelná v mapě – **obr.č.41**).

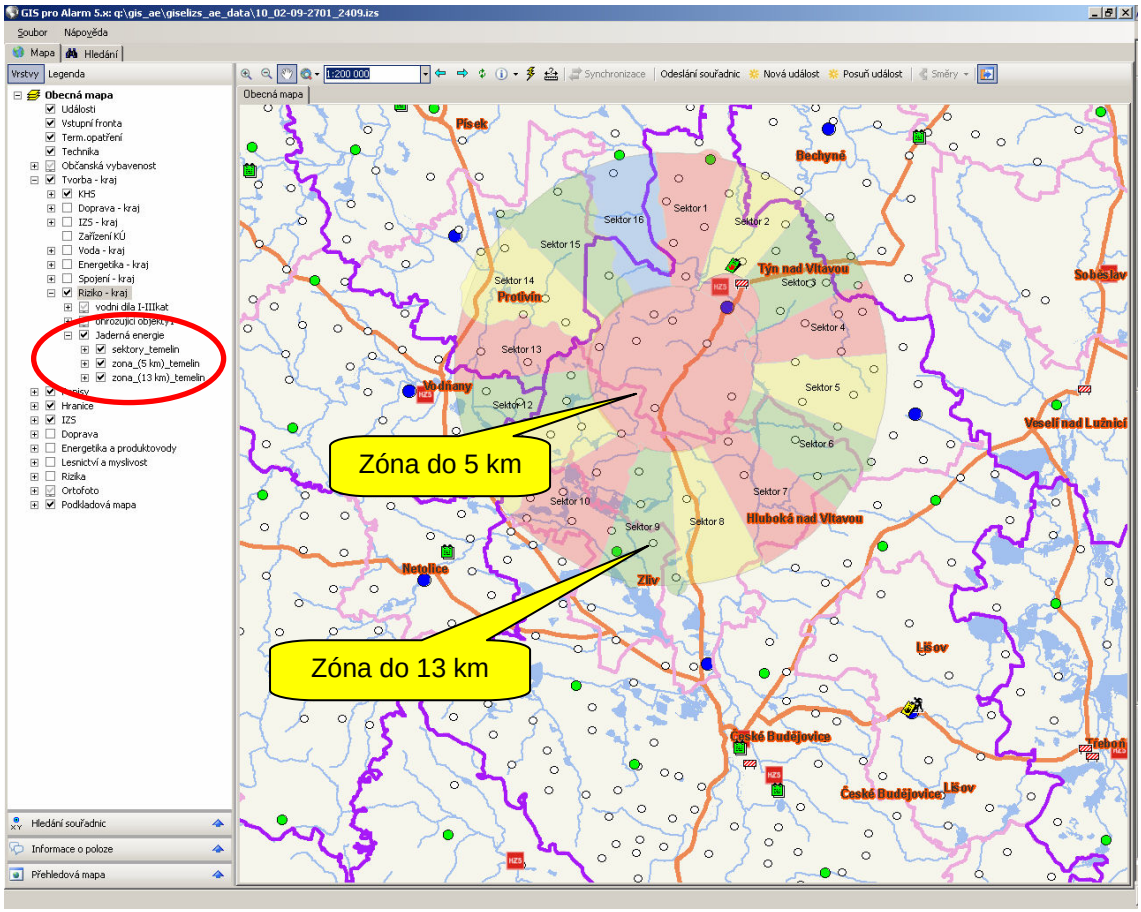


Obr.č.41. Zviditelnění vrstvy – např. železničních přejezdů

Takto si můžeme měnit viditelnost vrstev dle aktuálních potřeb operačního řízení. Z naší praxe vyvstal požadavek, aby se určité konkrétní vrstvy zobrazovaly pouze v určitých měřítkách, kvůli přehlednosti mapy a jejího rychlého načítání nebo naopak aby se určité vrstvy zobrazovaly vždy, je-li zaškrtnuta jejich viditelnost bez ohledu na měřítko. Vznikla tak jednotná dohoda mezi operačními důstojníky, která vrstva a ve kterém měřítku ji bude možno zviditelnit. Tento požadavek se zadal správci GIS IZS a ten nastavil tato kriteria bez možnosti je běžným uživatelem měnit.

V prvním případě uvedu například vrstvu železničních přejezdů. Jak je vidět na **obr.č.41** na mapě v měřítku 1:50000 jsme ještě schopni se mezi přejezdy orientovat, ale v menších měřítkách to již nelze a tak se vrstva automaticky zviditelní nebo skryje podle toho, jak nastavíme zoom i když je zaškrtnutá její viditelnost.

V druhém případě se zmíním o vrstvách sektorů a zón havarijního plánování JETE (Jaderná elektrárna Temelín). Tato vrstva se zobrazuje vždy, je-li zaškrtnuta její viditelnost, bez ohledu na měřítko (**obr.č.42**).



Obr.č.42. Vrstva sektorů a zón havarijního plánování JETE

Při zadávání a řešení události a následného zobrazení na mapě je tak na první pohled vidět, zda místo patří do zóny HP JETE nebo ne. Toto je velmi důležité pro svolávání jednotek SDH obce, která patří do zóny. Pokud se jedná o mimořádnou událost (např. požár) na území, které není součástí zóny a potřebujeme zpohotovit jednotku SDH obce, která již do zóny patří místní sirénou, pak musí operační důstojník vyrozumět o tom pracovníka JETE ve službě, že siréna byla spuštěna z důvodu svolání dobrovolné jednotky obce na pomoc při řešení jiné události. Pracovník JETE tak může podat informaci volajícím občanům, že se nejedná o havárii JETE, ale zcela jinou událost.

Přesto však se uvažovalo nad jiným systémem svolávání jednotek SDH obcí. Jako vhodný prostředek se zvolil systém AMDS.

7 Povolání posilových a dobrovolných jednotek PO pomocí AMDS

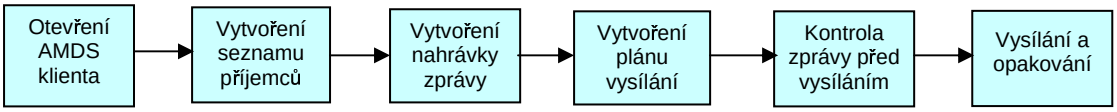
Do nedávné minulosti se jednotky SDH obcí povolávaly výhradně pomocí prvků Jednotného systému varování a vyrozumění (JSVV) – místními sirénami. S rozvojem civilizace, technologií, vznikem nových firem, celkovou výstavbou a zejména migrací novodobé historie České republiky vznikla také nová rizika a tím i bohužel počet mimořádných událostí s nimi spojených, zejména požárů a technologických havárií. A zvětšil se i rozsah takovýchto událostí. Dosavadní systém JSVV rozhoukával sirény v obcích velice často a tím byli občané čím dál častěji obtěžováni zejména pak v nočních hodinách.

Od roku 2007 se začalo s budováním AMDS do systémů ISV na KOPIS HZS JčK.

7.1 Pojem AMDS [5]

Automatizovaný systém doručování zpráv (**AMDS** - Automated Message Delivery System) pro rozesílání hlasových zpráv je postavený na platformě SIP a poskytuje alternativu k pořizování nákladných hardwarových produktů a k drahým službám odchozího volání. Protokol SIP podporuje relace v rámci nejrůznějších aplikací na internetu, jako jsou telefonie, konference, multimédia. Jeho přínos lze vidět především v podpoře služeb mobility, instant messagingu a zjišťování přítomnosti uživatelů online. Jeho nespornou výhodou je jednoduchost.

Systém AMDS společnosti Alcatel umožňuje organizacím, např. školám, orgánům státní správy, místním samosprávám, finančním úřadům apod., zavést cenově výhodnou službu přenášení zpráv, která poskytuje zákazníkům informační hlášení, upozornění na události a výstrahy. Na **obr.č.43** je nastíněn plán činnosti.

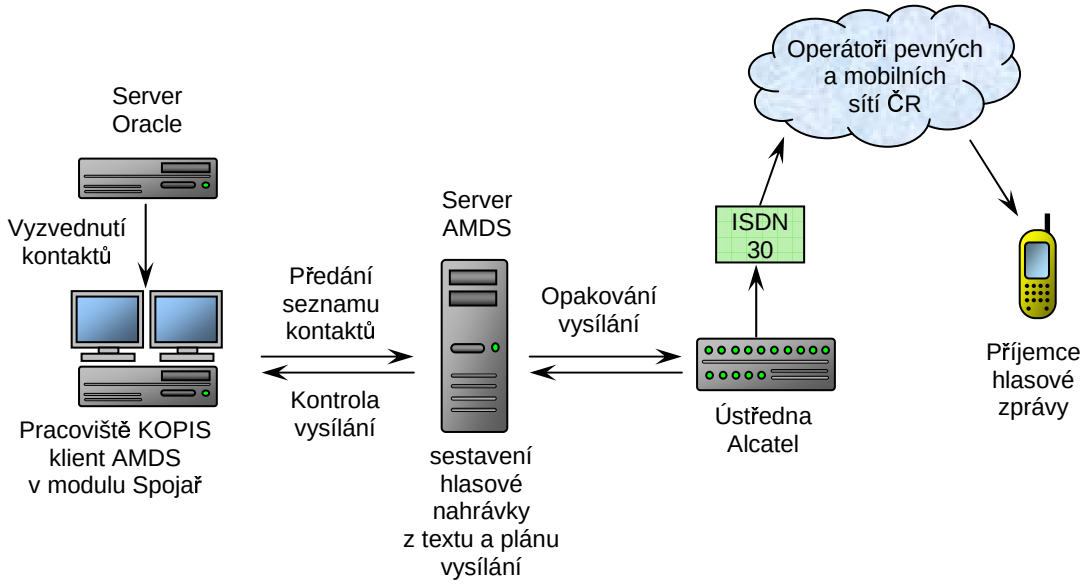


Obr.č.43. Schéma principu činnosti AMDS

7.2 Integrace AMDS do ISV modul Spojař

V roce 2007 společnost RCS Kladno ve spolupráci se společnostmi Alcatel-Lucent a Altel provedla integraci technologie AMDS do produktů vyvíjených společností RCS Kladno.

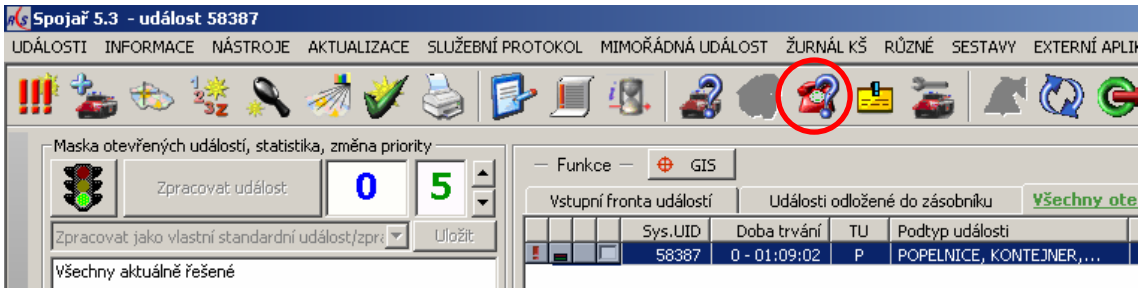
Integrace technologie Alcatel AMDS do prostředí dispečerské aplikace ISV-modul Spojař dává uživatelům nástroj pro efektivní řízení procesu vyrozumění skupin osob s využitím informací vedených v databázových strukturách ISV. Samozřejmostí je pokročilé řízení priorit jednotlivých relací a volání, přehledné sledování průběhu relací a další funkce. Dále, s využitím technologie **Text-to-Speech** (převod textu do mluvené řeči) společnosti Speechtech je možno generovat hlasové zprávy z libovolně definovaného vstupního textu a umožnit tak automatizaci přípravy relací v časově kritických situacích. Schéma propojení prvků AMDS na KOPIS je na **obr.č.44**.



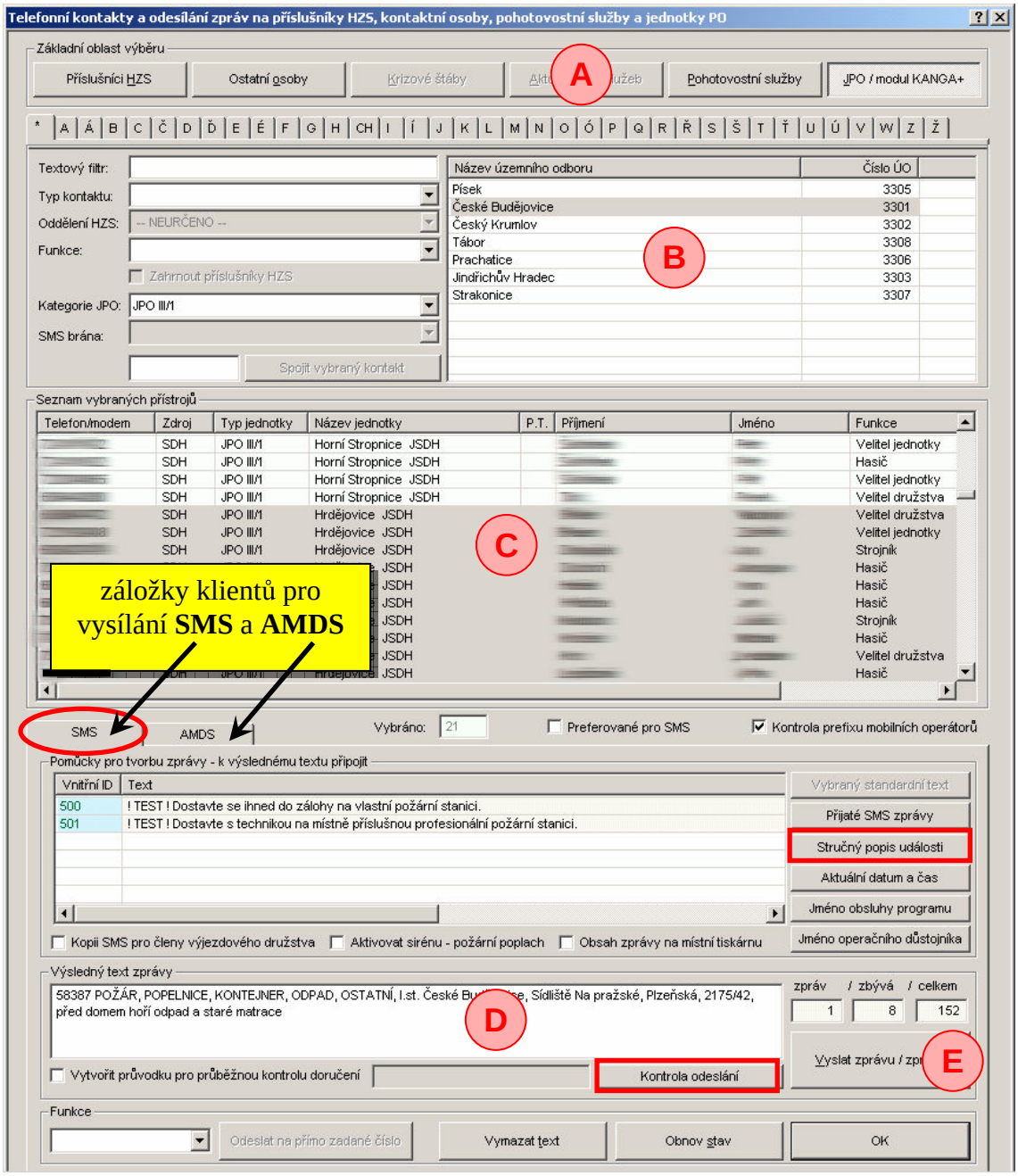
Obr.č.44. Schéma vysílání hlasových zpráv pomocí AMDS na KOPIS HZS JčK

7.3 Svolávání jednotek PO a skupin osob z prostředí ISV-modul Spojař

V hlavním okně modulu Spojař nástrojem s motivem telefonu na panelu nástrojů (**obr.č.45**) vyvoláme dialogové okno (**obr.č.46**) pro vysílání SMS a hlasových zpráv skupinám osob, příslušníkům HZS a jednotek SDH.



Obr.č.45. Aktivace klienta odesílání SMS a hlasových zpráv



Obr.č.46. Dialogové okno pro odeslání SMS a hlasových zpráv

Vysvětlivky k obr.č.46

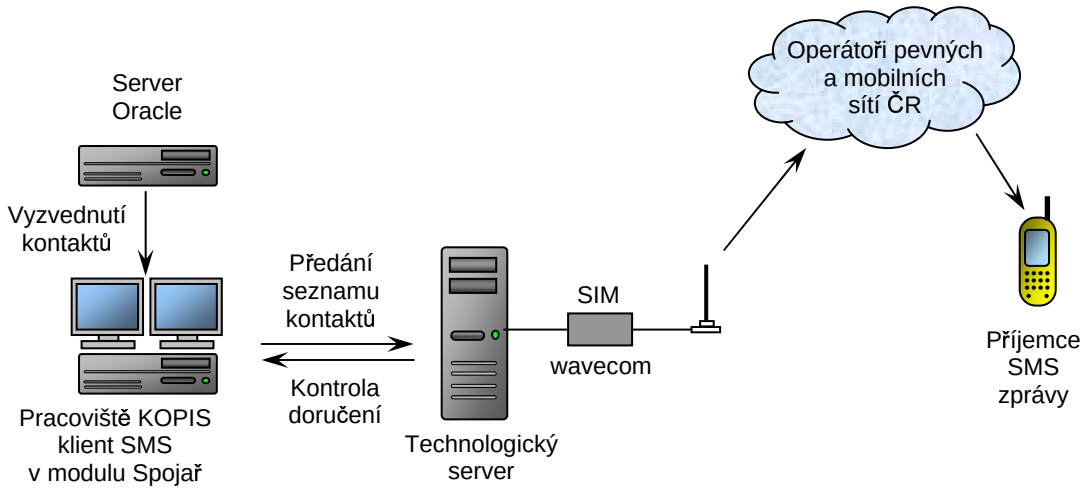
A – Základní oblast - pro svolání JSDH aktivujeme tlačítko „**JPO/modul KANGA+**“.

B – Výběr územního odboru (okresu).

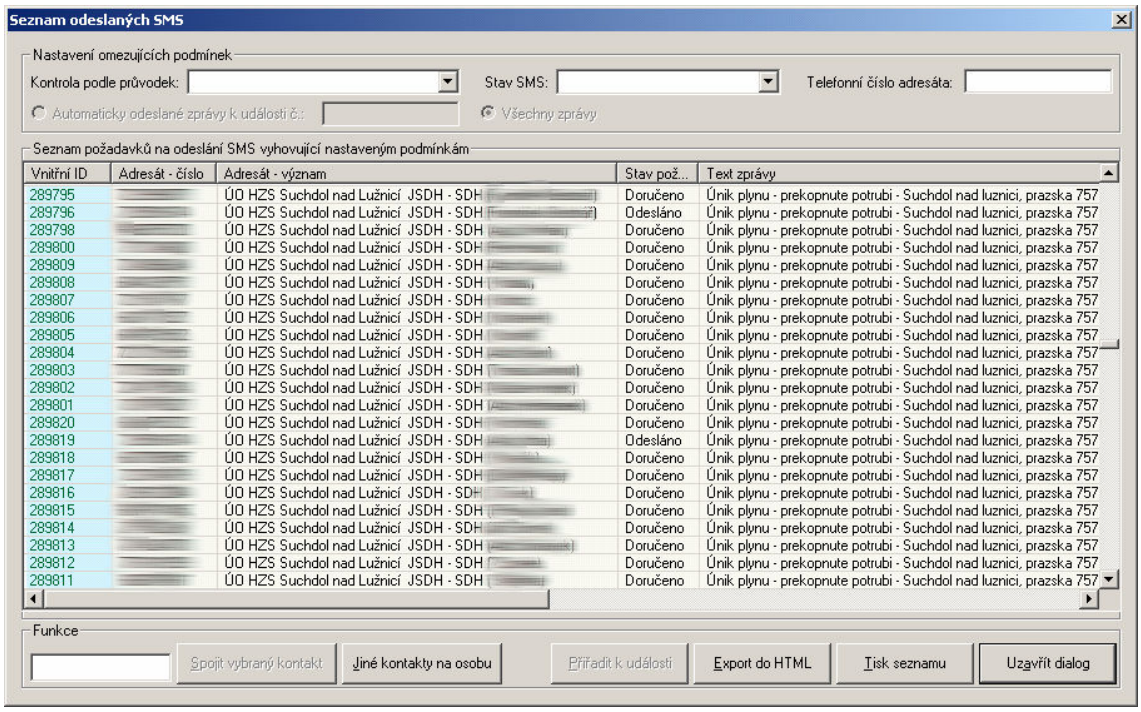
C – Seznam příslušníků JSDH a kontaktů na území vybraného územního odboru (okresu). Zde vybereme a označíme všechny příslušníky jednotky, kterou vyrozumíváme.

D – Text zprávy, určené k vysílání (ať již SMS nebo AMDS) – text můžeme buď ručně napsat, nebo tlačítkem „**Stručný popis události**“ převzít informace z označené události a automaticky je tím vložit do textového pole. Následně se pak text může ještě poupravit.

E – Tlačítko pro odeslání zprávy SMS na vybrané kontakty. Schéma odesílání SMS je na **obr.č.47**. Tlačítkem „**Kontrola odeslání**“ se zobrazí výsledky doručení (**obr.č.48**).

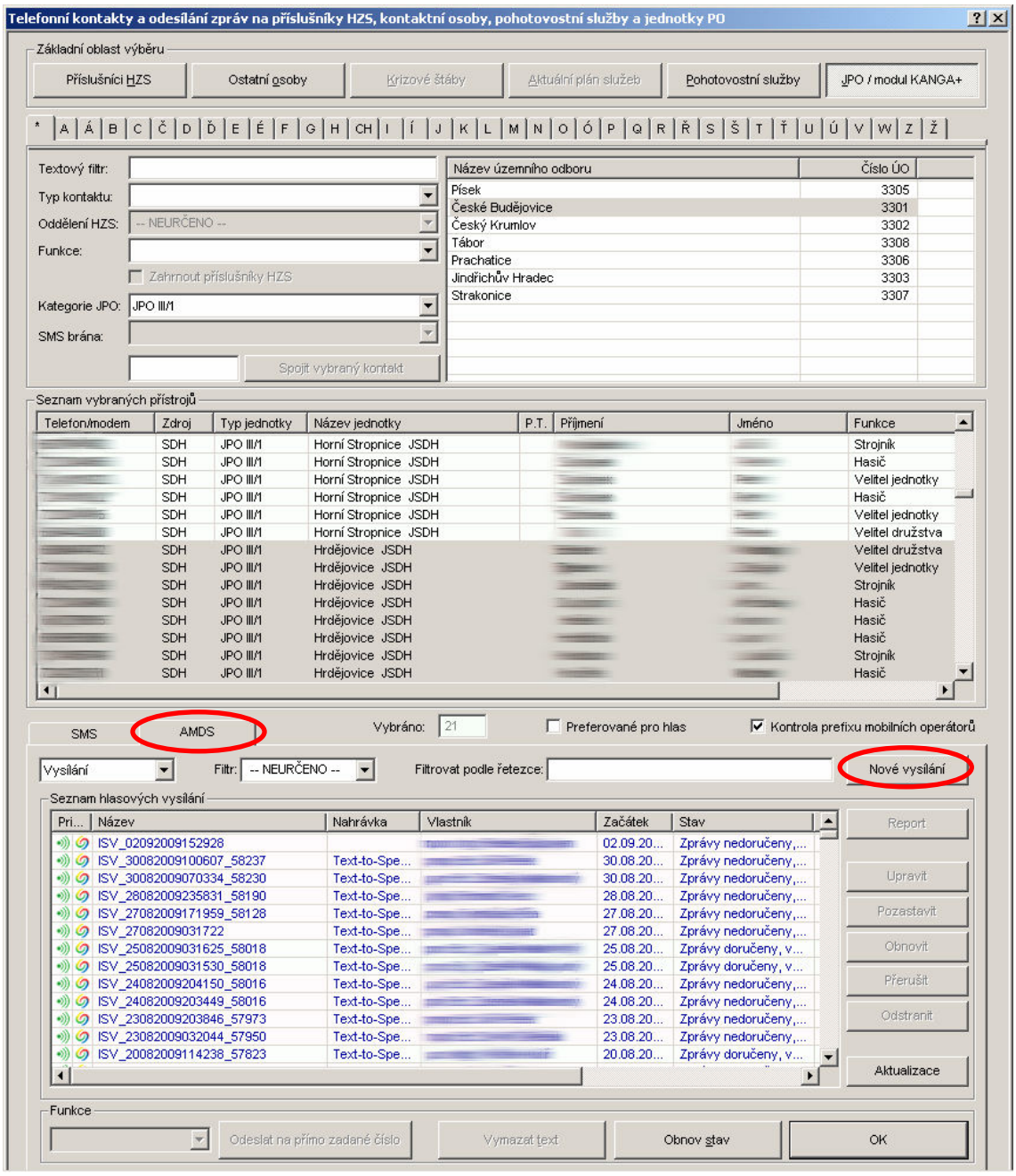


Obr.č.47. Schéma komponentů pro zasílání SMS zpráv



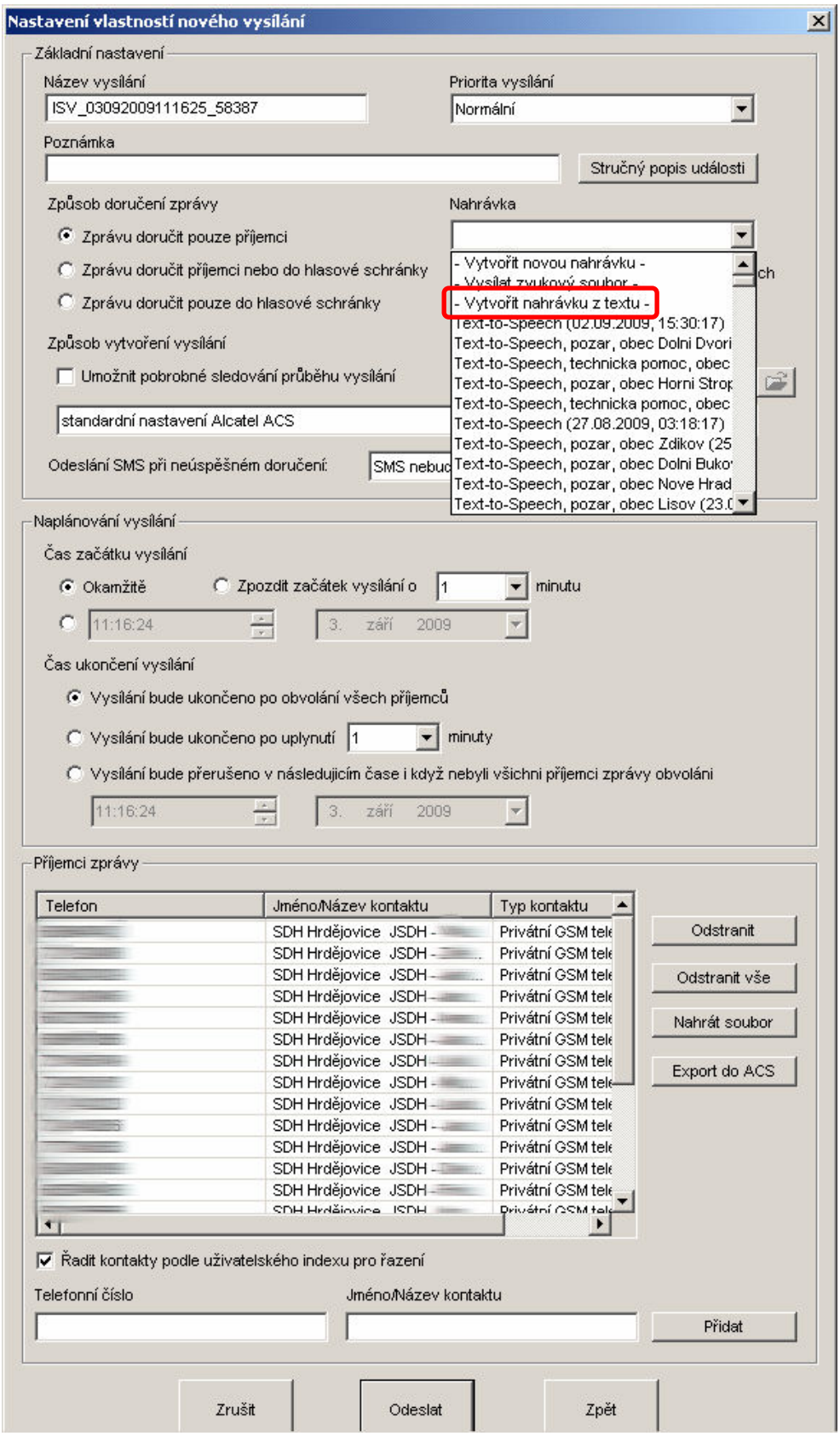
Obr.č.48. Okno výsledků doručení SMS

Poté, co odešleme zprávu SMS, přepneme se na **záložku AMDS** (**obr.č.49**). Seznam příjemců zůstává zachován, popř. můžeme přidat nebo odebrat příjemce a stiskneme tlačítko „**Nové vysílání**“.

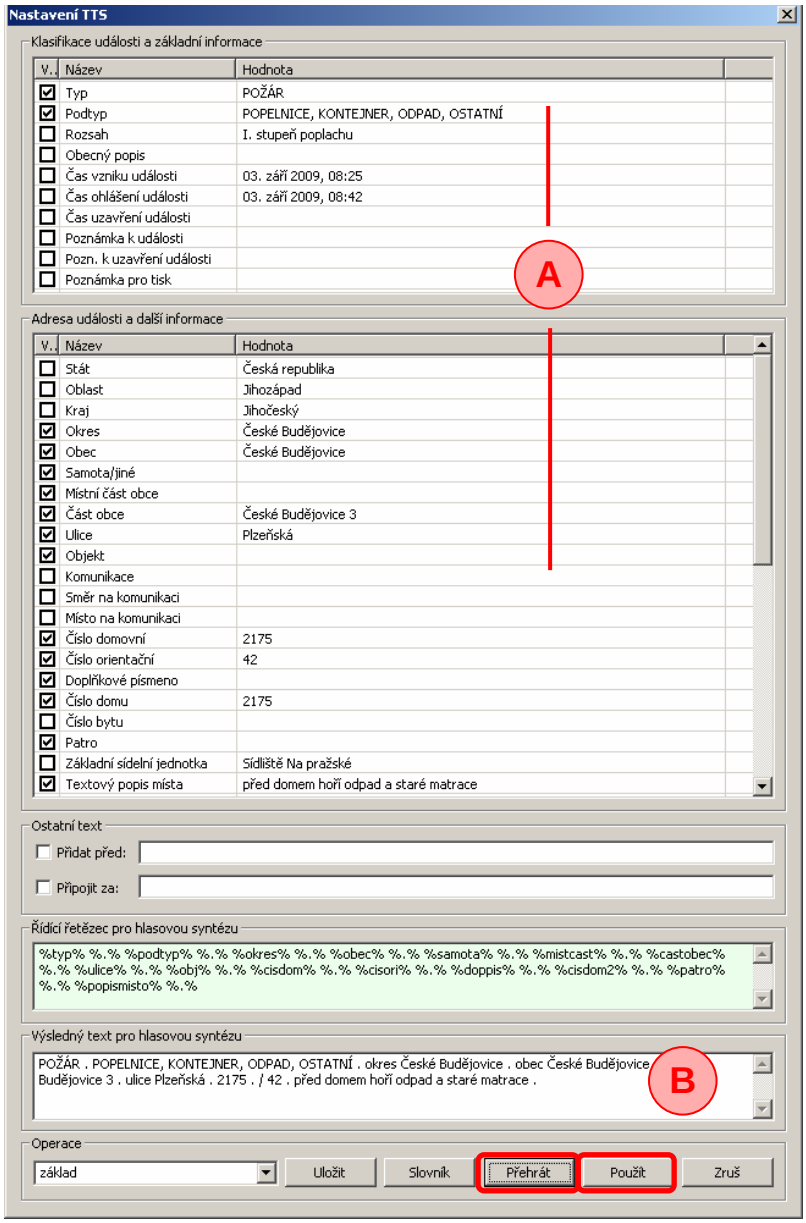


Obr.č.49. Klient AMDS

Po stisknutí tlačítka „Nové vysílání“ se dostaneme do okna vlastností vysílání (**obr.č.50**), kde v roletě „**Nahrávka**“ vybereme „**Vytvořit nahrávku z textu**“ a otevře se nám okno „**Nastavení TTS**“ (**obr.č.51**)



Obr.č.50. Nastavení vlastností nového vysílání

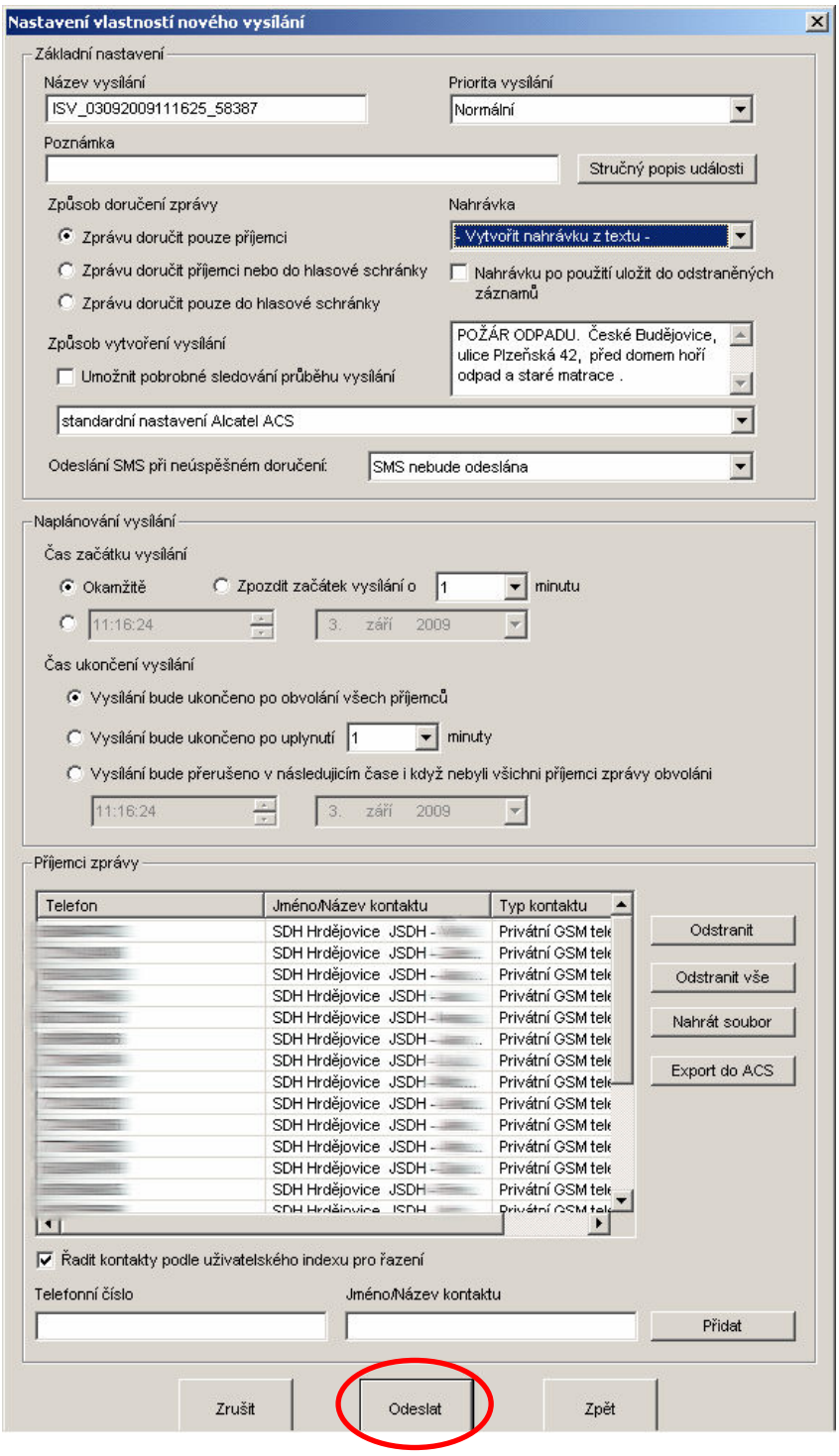


Obr.č.51. Dialog nastavení TTS (Text-to-Speech)

A *- Volba textových hodnot, ze kterých je sestaven výsledný text pro hlasovou syntézu. Jsou to vlastně hodnoty, které jsme vyplnili při prvotním založení události.*

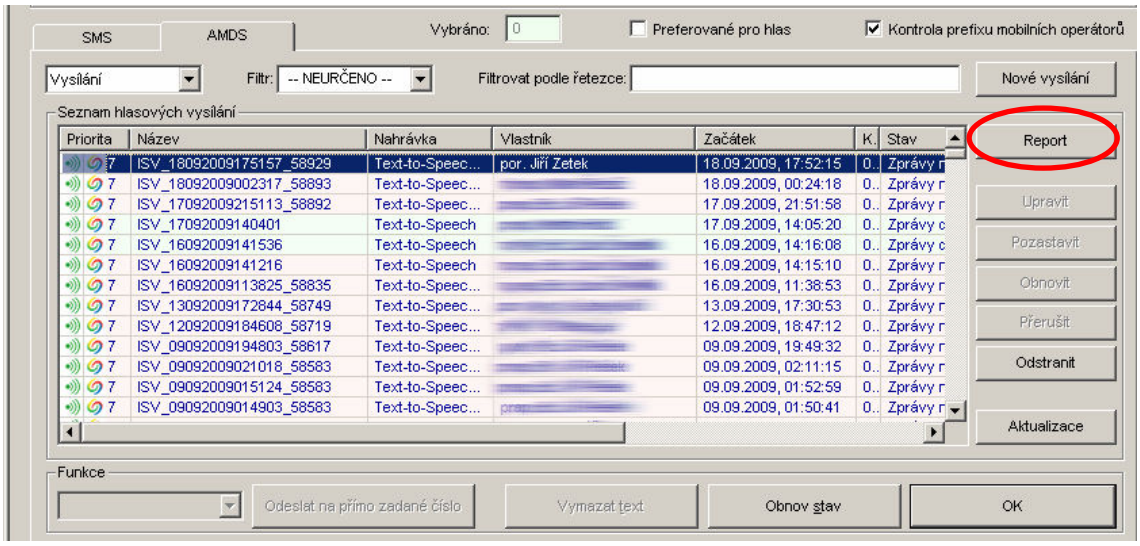
B *– Textová zpráva se automaticky poskládá z hodnot, zadaných v poli* ***A****. Text můžeme editovat na libovolný.*

Tlačítkem „**Přehrát**“ si zprávu před odesláním poslechneme a tlačítkem „**Použít**“ se opět dostaneme do okna nastavení vlastností vysílání, kde ještě zkontrolujeme obsah zpráva a seznam příjemců. Tlačítkem „**Odeslat**“ se započne vysílání (**obr.č.52**).

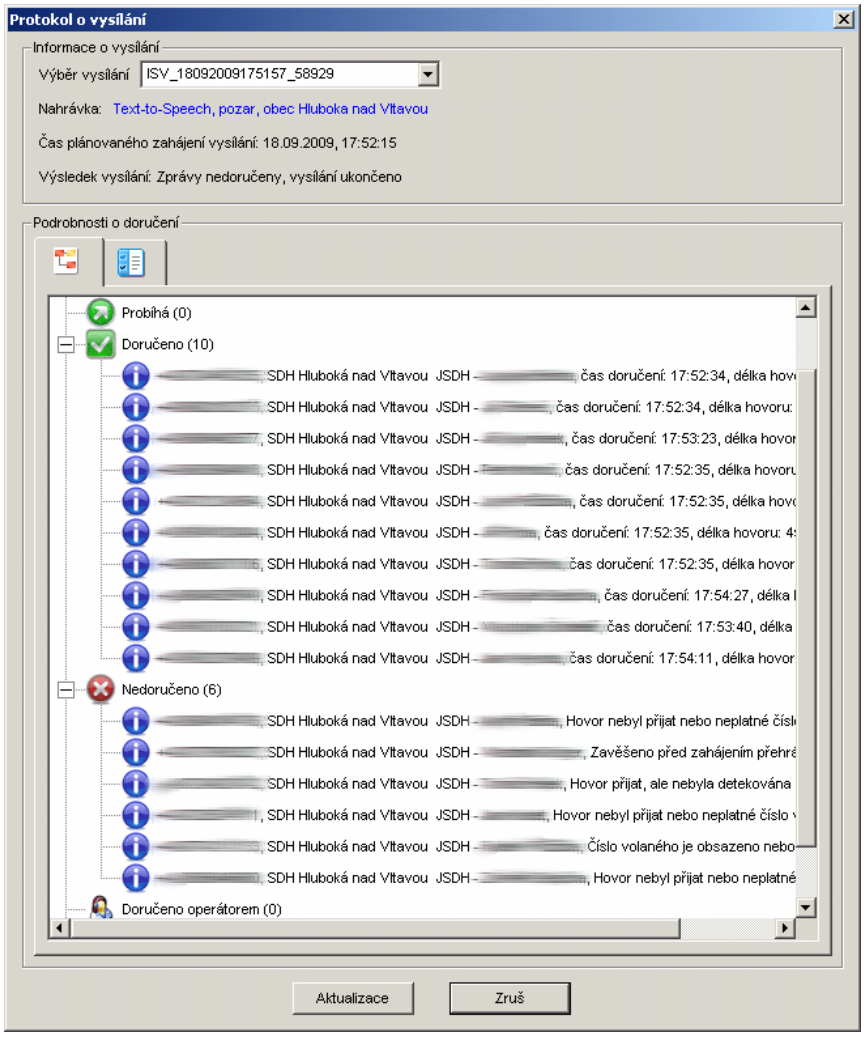


Obr.č.52. Nastavení vlastností vysílání – kontrola – odeslání

V hlavním okně klienta AMDS se v „Seznamu hlasových vysílání“ vytvoří nové vysílání (poslední vysílání je vždy navrchu). Pokud položku nového vysílání označíme (**obr.č.53**), pak je možno si prohlédnout „Protokol o vysílání“ stiskem tlačítka „**Report**“, kde se zobrazuje průběh a výsledky vysílání (**obr.č.54**).

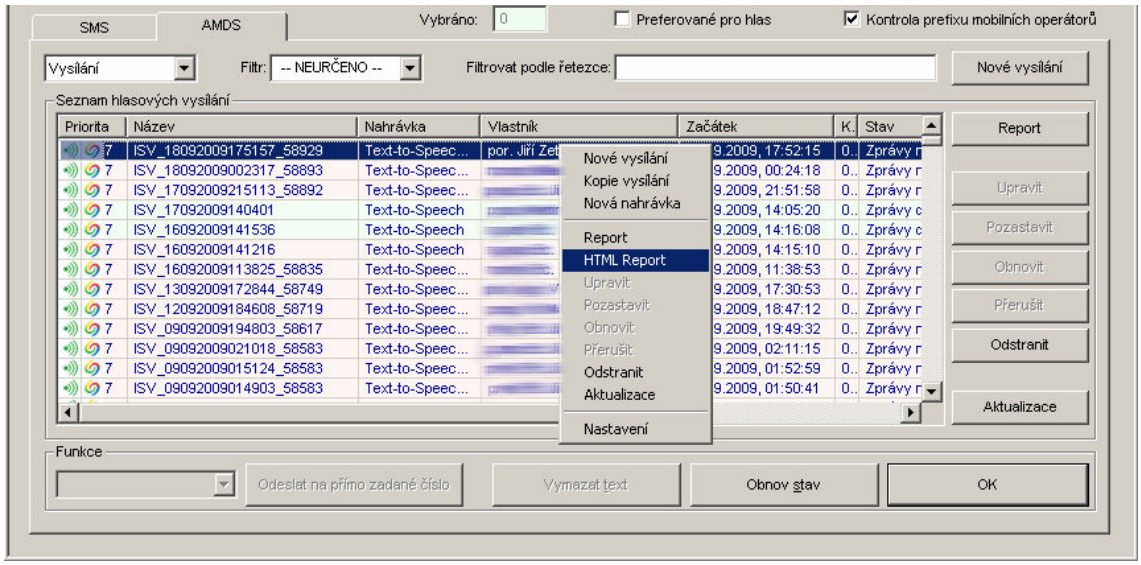


Obr.č.53. Přidáno nové vysílání do seznamu hlasových zpráv



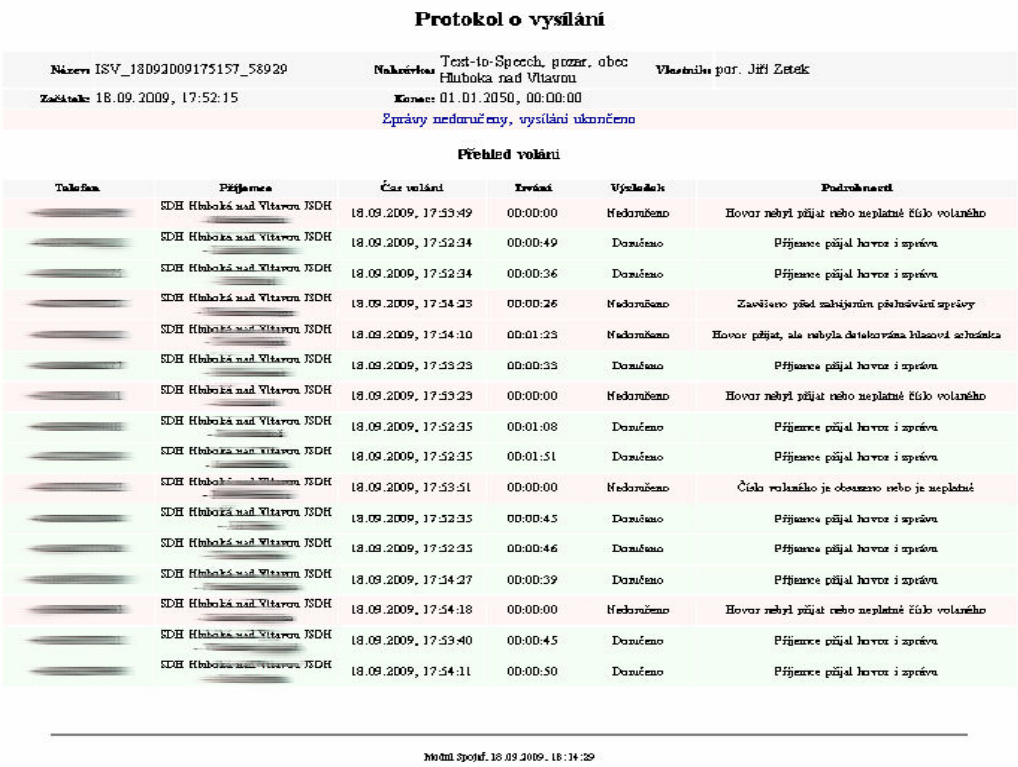
Obr.č.54. Protokol o průběhu vysílání

Protokol o vysílání lze také exportovat do HTML souboru v hlavním okně klienta AMDS v seznamu hlasových vysílání vyvoláním kontextové nabídky na řádku našeho vysílání a volbou „**HTML soubor**“ (**obr.č.55**).



Obr.č.55. Export protokolu o vysílání do HTML souboru

Ukázka jednoho takového HTML protokolu je na **obr.č.56**.



Protokol o vysílání

Název: ISV_18092009175157_58929 **Nahrávka:** Text-to-Speech, pozar, obec Hluboka nad Vltavou **Vlastník:** por. Jiří Zeček

Začátek: 18.09.2009, 17:52:15 **Konec:** 01.01.2050, 00:00:00

Zprávy nedoručeny, vysílání ukončeno

Přehled volání

Telefon	Příjemce	Čas volání	Trvání	Výsledek	Podrobnosti
[redacted]	SDH Hluboká nad Vltavou JSDH [redacted]	18.09.2009, 17:53:49	00:00:00	Nedoručeno	Hovor nebyl přijat nebo neplatné číslo volaného
[redacted]	SDH Hluboká nad Vltavou JSDH [redacted]	18.09.2009, 17:52:34	00:00:49	Doručeno	Příjemce přijal hovor i zprávu
[redacted]	SDH Hluboká nad Vltavou JSDH [redacted]	18.09.2009, 17:52:34	00:00:36	Doručeno	Příjemce přijal hovor i zprávu
[redacted]	SDH Hluboká nad Vltavou JSDH [redacted]	18.09.2009, 17:54:23	00:00:26	Nedoručeno	Zavěšeno před zahájením poslouchání zprávy
[redacted]	SDH Hluboká nad Vltavou JSDH [redacted]	18.09.2009, 17:54:10	00:01:23	Nedoručeno	Hovor přijat, ale nebyla detekována hlasová schránka
[redacted]	SDH Hluboká nad Vltavou JSDH [redacted]	18.09.2009, 17:53:23	00:00:33	Doručeno	Příjemce přijal hovor i zprávu
[redacted]	SDH Hluboká nad Vltavou JSDH [redacted]	18.09.2009, 17:53:23	00:00:00	Nedoručeno	Hovor nebyl přijat nebo neplatné číslo volaného
[redacted]	SDH Hluboká nad Vltavou JSDH [redacted]	18.09.2009, 17:52:35	00:01:08	Doručeno	Příjemce přijal hovor i zprávu
[redacted]	SDH Hluboká nad Vltavou JSDH [redacted]	18.09.2009, 17:52:35	00:01:51	Doručeno	Příjemce přijal hovor i zprávu
[redacted]	SDH Hluboká nad Vltavou JSDH [redacted]	18.09.2009, 17:53:51	00:00:00	Nedoručeno	Číslo volaného je obsazeno nebo je neplatné
[redacted]	SDH Hluboká nad Vltavou JSDH [redacted]	18.09.2009, 17:52:35	00:00:45	Doručeno	Příjemce přijal hovor i zprávu
[redacted]	SDH Hluboká nad Vltavou JSDH [redacted]	18.09.2009, 17:52:35	00:00:46	Doručeno	Příjemce přijal hovor i zprávu
[redacted]	SDH Hluboká nad Vltavou JSDH [redacted]	18.09.2009, 17:54:27	00:00:39	Doručeno	Příjemce přijal hovor i zprávu
[redacted]	SDH Hluboká nad Vltavou JSDH [redacted]	18.09.2009, 17:54:18	00:00:00	Nedoručeno	Hovor nebyl přijat nebo neplatné číslo volaného
[redacted]	SDH Hluboká nad Vltavou JSDH [redacted]	18.09.2009, 17:53:40	00:00:45	Doručeno	Příjemce přijal hovor i zprávu
[redacted]	SDH Hluboká nad Vltavou JSDH [redacted]	18.09.2009, 17:54:11	00:00:50	Doručeno	Příjemce přijal hovor i zprávu

Mobil Spojf. 18.09.2009, 18:14:29

Obr.č.56. Protokol o vysílání zobrazený v HTML prohlížeči

8 Závěr

Tyto technické prostředky Krajského operačního střediska HZS Jihočeského kraje se samozřejmě stále vyvíjí a zdokonalují podle aktuálních i dlouhodobých potřeb operačního řízení. Zejména v posledních letech, kdy vznikají stále nové subjekty státního nebo soukromého sektoru, se mění různá satelitní předměstí a vznikají tak nová adresní místa a lokality. S novými podniky, ale také výstavbou rychlostních silnic a v neposlední řadě celkovým technologickým vývojem v naší republice vznikají nová potenciální rizika. Tak jako se mění postupy likvidace různých průmyslových a ekologických havárií, požárů a dopravních nehod, mění se i způsob operačního řízení vedoucí k soustředění potřebných sil a prostředků na místo události na základě terénních, přístupových a situačních podmínek.

K plnění požadavků na operační středisko ze strany velitelů na místě zásahu je třeba rychle, dynamicky, avšak s rozvahou reagovat tak, aby se možným škodám na zdraví a majetku pokud možno zabránilo nebo se co nejvíce minimalizovaly a zároveň aby se chránilo zdraví zasahujících jednotek IZS. Výpočetní technika a prostředky KOPIS, popsané v této práci účinně pomáhají ve správném rozhodování, pokud se dokonale ovládají a využívají. Toto dílo ve formě výukového a instrukčního materiálu, dosud na operačním středisku chybí a mělo by přispět k rychlému zaškolení a naznačení základních rysů a postupů při řešení mimořádných událostí. Značně k tomu přispěje i praktická prezentační příloha, vytvořená v aplikaci MS PowerPoint a která v některých okamžicích přímo simuluje chování popsaných modulů. Po zvládnutí uvedené problematiky si operační důstojníci a technici snadno samostatně a intuitivně osvojí další doplňkové možnosti těchto mocných nástrojů, případně i v budoucnu nově zaimplementovaných pluginů a dalších funkcí.

9 Seznam použité literatury a zdrojů

[1] Pecinovský Jan. *PowerPoint 2003*. Praha : Grada, 2004. 112 s. ISBN 80-247-0903-1

[2] Úspěšná prezentace - rozvoj prezentačních dovedností *(20.8.2009)*

http://www.uspesnaprezentace.cz/

[3] Dokumentace od firmy RCS Kladno k modulu Spojař *(2009)*

[4] Systém GPS - Co je to GPS *(25.9.2009)*

http://www.gpsnavigace.cz/Prispevky/co_je_gps.htm

[5] AMDS *(28.9.2009)*

a) *http://notebook.cz/clanky/tiskova-zprava/2006/061116-alcatel-citigroup-amds*

b) http://www.rcs-kladno.net/amds.php