

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA CHEMICKÁ
ÚSTAV CHEMIE A TECHNOLOGIE OCHRANY ŽIVOTNÍHO
PROSTŘEDÍ

FACULTY OF CHEMISTRY
INSTITUTE OF CHEMISTRY AND TECHNOLOGY OF ENVIRONMENTAL PROTECTION

INFORMAČNÍ PODPORA OPERAČNÍCH STŘEDISEK IZS JEDNOTKÁM
PŘI ZÁSAHU NA MU

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MARTIN KULÍŠEK

BRNO 2009



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA CHEMICKÁ
ÚSTAV CHEMIE A TECHNOLOGIE OCHRANY
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

FACULTY OF CHEMISTRY
INSTITUTE OF CHEMISTRY AND TECHNOLOGY OF
ENVIRONMENTAL PROTECTION

INFORMAČNÍ PODPORA OPERAČNÍCH STŘEDISEK IZS JEDNOTKÁM PŘI ZÁSAHU NA MU

INFORMATION SUPPORT OF OC FOR IRS TO UNITES DURING THE ACTION ON ES

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

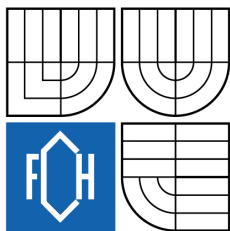
MARTIN KULÍŠEK

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. RUDOLF VALÁŠEK

BRNO 2009



Vysoké učení technické v Brně
Fakulta chemická
Purkyňova 464/118, 61200 Brno 12

Zadání bakalářské práce

Číslo bakalářské práce: **FCH-BAK0387/2008** Akademický rok: **2008/2009**
Ústav: Ústav chemie a technologie ochrany životního prostředí
Student(ka): **Martin Kulíšek**
Studijní program: Ochrana obyvatelstva (B2825)
Studijní obor: Krizové řízení a ochrana obyvatelstva (2804R002)
Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Rudolf Valášek**
Konzultanti bakalářské práce:

Název bakalářské práce:

Informační podpora operačních středisek IZS jednotkám při zásahu na MU

Zadání bakalářské práce:

Zhodnotit vývoj výstavby operačních středisek IZS v ČR do současné doby a jejich zakotvení v právních předpisech. Vyhodnotit činnost operačního střediska IZS z hlediska spolupráce s dalšími operačními středisky a dispečinky složek IZS a pohotovostních a havarijních služeb. Možnosti využití programového a datového vybavení operačního střediska IZS pro podporu zasahujících jednotek při haváriích s přítomností nebezpečných látek. Zhodnotit současné možnosti využití předem dohodnuté pomoci v rámci poplachového plánu IZS porovnat se skutečností při řešení některých mimořádných událostí z hlediska rychlosti a spolehlivosti dohodnuté pomoci zasahujícím jednotkám. Navrhnout algoritmus postupu operačního důstojníka při řešení mimořádné události s výskytem nebezpečné látky.

Termín odevzdání bakalářské práce: 29.5.2009

Bakalářská práce se odevzdává ve třech exemplářích na sekretariát ústavu a v elektronické formě vedoucímu bakalářské práce. Toto zadání je přílohou bakalářské práce.

Martin Kulíšek
Student(ka)

Ing. Rudolf Valášek
Vedoucí práce

doc. Ing. Josef Čáslavský, CSc.
Ředitel ústavu

V Brně, dne 1.12.2008

doc. Ing. Jaromír Havlica, DrSc.
Děkan fakulty

ABSTRAKT

Počet mimořádných událostí, které musí řešit složky integrovaného záchranného systému rok od roku narůstá. Informační podpora operačního a informačního střediska je pro velitele zásahu jedním z hlavních předpokladů pro řešení mimořádné události. Vzhledem k vývoji technologií a informačních systémů se možnosti informační podpory neustále rozvíjejí.

ABSTRACT

Number of unusual incidents which have to be solved by joint rescue service elements increases year after year. For intervention commander, the operation and information centre's support is one of main conditions for unusual incident solution. With respect to progress of new technologies and information systems the information support possibilities are developed continually.

KLÍČOVÁ SLOVA

integrovaný záchranný systém, informační podpora, velitel zásahu, operační středisko, GIS, HZS

KEYWORDS

Integrated Rescue System, Information Support, Intervention Commander, Operation Centre, GIS, FRB

KULÍŠEK, M. Informační podpora operačních středisek IZS jednotkám při zásahu na MU. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta chemická, 2009. 49 s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Rudolf Valášek.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a že všechny použité literární zdroje jsem správně a úplně citoval. Bakalářská práce je z hlediska obsahu majetkem Fakulty chemické VUT v Brně a může být využita ke komerčním účelům jen se souhlasem vedoucího diplomové práce a děkana FCH VUT.

.....
podpis studenta

1 OBSAH

1	OBSAH	5
2	ÚVOD	7
3	TEORETICKÁ ČÁST	8
3.1	Rozvoj výstavby operačních středisek HZS a ostatních základních složek IZS	8
3.1.1	Vznik operačních středisek	8
3.1.2	Okresní operační střediska	8
3.1.3	Krajská operační střediska	10
3.2	Zakotvení operačních středisek HZS a dalších základních složek IZS v právních předpisech	11
3.2.1	Legislativa obecně	11
3.2.2	Složky IZS	13
3.2.3	Hasičský záchranný sbor České republiky a jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany	13
3.2.4	Policie České republiky	14
3.2.5	Zdravotnická záchranná služba	14
3.3	Současný stav provozu operačních středisek IZS	15
3.3.1	Provoz tísňových volání podle zákona	15
3.3.2	Tísňová čísla	15
3.3.3	Tísňová linka 112	16
3.3.4	Operační střediska ZZS	19
3.3.5	Operační střediska Policie ČR	20
3.3.6	Spojení operačních středisek se zasahujícími jednotkami IZS	21
3.3.7	Mobilní operační středisko	23
3.3.8	Možná podpora operačního střediska při dopravních nehodách	24
3.3.9	Public eCall	26
3.4	Úkoly a povinnosti operačního střediska IZS	27
3.4.1	Povinnosti operačních středisek	27
3.4.2	Práva operačních středisek	28
3.4.3	Koordinace operačních středisek a jednotek IZS	28
3.5	Současný stav propojení jednotlivých operačních středisek a dispečinků havarijních služeb města Brna	28
3.5.1	Havarijní služby	28
3.5.2	Elektrárenská havarijní služba	29
3.5.3	Plynárenská havarijní služba	29
3.5.4	Vodárenská havarijní služba	29
3.5.5	Spolupráce při živelných pohromách a haváriích	29
3.5.6	Spojení s dispečinku havarijních služeb	30
3.6	Možnosti využití geoinformačních technologií pro podporu činnosti JPO a současný stav jejich využití na KOPIS JmK	30

3.6.1	Základní pojmy	30
3.6.2	Využití mapových podkladů	30
3.6.3	Další možnosti GIS	31
3.6.4	Mobilní geoinformační technologie	31
3.7	Možnosti využití programového a datového vybavení operačního střediska IZS pro podporu zasahujících jednotek při haváriích s přítomností nebezpečných látek.	32
3.7.1	Databáze NL	32
3.7.2	Možnosti informační podpory na KOPIS HZS JmK	36
3.8	Současné možnosti a zkušenosti využití předem dohodnuté pomoci v rámci poplachového plánu kraje.....	37
3.8.1	Pomoci na vyžádání	37
3.8.2	Obecní policie	37
3.8.3	DEKONTA.....	37
3.8.4	Správa a údržba silnic a dálnic	38
3.8.5	České dráhy	38
3.8.6	Český červený kříž	38
3.8.7	Ostatní organizace	39
3.8.8	Únik hnojiva v Žerůtkách.....	39
4	PRAKTICKÁ ČÁST	40
4.1	Důležitost správného rozhodnutí při přijetí tísňového volání	40
4.2	První kroky při rozhodovacím procesu	40
4.3	Volba informační podpory	41
4.4	Algoritmus postupu činnosti operačního důstojníka při řešení události s výskytem nebezpečné látky.	42
5	ZÁVĚR.....	43
6	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	44
7	SEZNAM ZKRATEK.....	45
8	SEZNAM PŘÍLOH	46

2 ÚVOD

Tato bakalářská práce pojednává o možnostech informační podpory zasahujícím jednotkám integrovaného záchranného systému operačním a informačním střediskem IZS. Jsou zde zmíněna operační střediska všech základních složek IZS a jejich zakotvení v právních předpisech. Je zde zhodnocen vývoj operačních středisek IZS a spolupráce s dispečinkou havarijních služeb. Jsou zde rozebrány možnosti využití programového a datového vybavení operačních středisek, možnosti využití předem dohodnuté pomoci v rámci poplachového plánu IZS. Velký důraz je zde kladen na mimořádné události s přítomností nebezpečných látek a popsán postup operačního důstojníka při rozhodovacím procesu při řešení tohoto druhu mimořádných událostí. Dále jsou zde popsány geoinformační systémy, jejich využívání na operačních střediscích a budoucnost informační podpory jednotkám IZS při dopravních nehodách. Při psaní této práce se nešlo nedotknout zavedení a provozu tísňové linky 112, zvážit výhody a nevýhody tohoto systému.

3 TEORETICKÁ ČÁST

3.1 Rozvoj výstavby operačních středisek HZS a ostatních základních složek IZS.

3.1.1 Vznik operačních středisek

Vznik operačních středisek byl nutný vzhledem k několika faktorům. Jejich další vývoj a postupné zdokonalování, bylo jen nezbytným důsledkem, který tak reagoval na stále rostoucí a komplikovanější řešení mimořádných událostí. Právě zvyšující se počet mimořádných událostí si vynutil lepší spolupráci a koordinaci jednotlivých základních složek integrovaného záchranného systému. Sjednotit tyto složky bylo téměř nemožné, pokud nahlášení mimořádných událostí probíhalo v bývalých ohlašovacích požáru, o kterých můžeme s nadsázkou hovořit, jako o prvních operačních střediscích. z dnešního pohledu je zřejmé, že tento způsob nahlašování a následné řešení, bylo zcela nedostačující. Také technické možnosti, které sebou přinesla doba, ovlivnily rozvoj celého systému. Na druhou stranu bylo nezbytné navýšit náklady a také se ukázala nutnost kvalifikované pracovní síly. Také z finančního hlediska se ukázalo, že ideálním řešením budou operační střediska na úrovni okresu.

V této rovině byla budována operační střediska základních složek integrovaného záchranného systému:

Hasičského záchranného sboru ČR,
Zdravotnické záchranné služby,
Policie ČR,

Tyto střediska se stala na dlouhou dobu základem systému, který garantuje občanům bezplatnou pomoc v tísni. Nutno podotknout, že tento systém výstavby operačních středisek se s odstupem času jeví jako správný krok, správným směrem, ve správný čas.

3.1.2 Okresní operační střediska

Je pochopitelné, že operační střediska byla budována v okresech, ve kterých sídlí. Úkoly, plněné těmito operačními středisky byly téměř shodné. Lze je shrnout do několika základních bodů:

- přijímání a vyhodnocování zpráv o vzniklé mimořádné události,
- vyslání konkrétních zásahových jednotek dle druhu přijaté zprávy,
- podpora řízení zásahu,
- poskytování informací o situaci,
- uskutečňování připravených opatření (např. varování obyvatel),
- evidence, dokumentace, archivace informací o provedených zásazích,
- zprostředkování a poskytování jiných služeb.

Co se týká operačních středisek Hasičského záchranného sboru ČR, tyto byla rozdělena do čtyř kategorií:

Tabulka 1 Kategorie OPIS

	Kategorie operačního střediska HZS okresu			
	OPS I	OPS II	OPS III	OPS IV
Typ centrální stanice	C 1	C 2	C 3	Praha
Počet výjezdů jako JPO	2	2	3	
Obsazení směny na stanici	14	17	23	
Počet zásahů za rok	300 - 1000	700 - 1500	1000 - 4000	Nad 4000
Počet zásahů za den	1 - 3	2 - 4	3 - 10	Nad 10
Minimální stav směny OS	1 + 1	1 + 2	1 + 2	1 + 3

Operační střediska HZS plnila úkoly v operačním řízení jednotek PO okresu, organizování spolupráce, právnických osob, podnikajících fyzických a fyzických osob při zdolávání požáru a záchranných a likvidačních pracích při živelných pohromách a jiných mimořádných událostech.

Zabezpečovala:

- soustředování jednotek PO k zásahu, zpravidla podle požárního poplachového plánu okresu,
- vyhlásování požárního poplachu jednotkám PO,
- povolávání pomoci právnických a fyzických osob a orgánů,
- spolupráce meziokresní a vyžadování nad okresní pomoci,
- spojový a informační uzel, organizují spojení s místy zásahu a s jednotkami PO,
- vyzoomění vedení HZS okresu,
- dokumentaci činnosti jednotek v operačním řízení a evidenci předávaných a přijímaných informací,
- podíl na zpracování statistiky událostí,
- nepřetržitý příjem tísňových zpráv pomocí obsluhy linky tísňového volání 150 a vybraných spojových prostředků (např. odposlechem radiového spektra požární ochrany, nouzového kanálu občanské radiostanice CB, EPS apod.), plnila funkci okresní ohlašovny požárů.

Tzv. okresní operační střediska byla zřizována u Hasičského záchranného sboru okresu a plnila zároveň funkci operačních středisek integrovaného záchranného systému s následujícími úkoly:

- a) podílela se na zpracování dokumentace integrovaného záchranného systému,
- b) dokumentovala činnost integrovaného záchranného systému,
- c) přijímala a vyhodnocovala zprávy o mimořádných událostech,
- d) spolupracovala s koordinačními orgány integrovaného záchranného systému,
- e) zabezpečovala nepřetržité spojení se složkami integrovaného záchranného systému a s místy jejich nasazení
- f) v případě potřeby vyžadovala nasazení sil a prostředků od základních složek integrovaného záchranného systému
- g) povolávala a nasazovala síly a prostředky od ostatních složek integrovaného záchranného

systemu podle poplachového plánu integrovaného záchranného systému a podle požadavků velitele zásahu nebo přednosta okresního úřadu

h) využívala ke své činnosti havarijní plán okresu a vnější havarijní plány

i) podílela se na vyrozumění předurčených orgánů a varování obyvatel.

Krizové štáby, jejichž práce navazovala na činnost operačních středisek bývaly umístěny v blízkosti těchto středisek.

Okresní operační středisko bývalo součástí jednotky hasičského záchranného sboru okresu, v ojedinělých případech tvořila samostatnou organizační jednotku, která byla přímo podřízena řediteli HZS. Služba na operačním středisku byla organizována totožně jako u jednotek HZS ve 24 hodinových směnách s následným 48 hodinovým volnem.

Ředitelstvím Hasičského záchranného sboru ČR byla zřizování operační střediska s celorepublikovou působností, která plnila stejné úkoly jako okresní operační střediska, ale byla zároveň kontaktním místem pro oznamování mimořádných událostí, které přesahovaly svým rozměrem hranice států.

V některých okresech se sdružovala operační střediska HZS s operačními středisky zdravotnických záchranných služeb. Lze předpokládat, že v prvopočátku se jednalo zejména o finanční úspory, ale zároveň se ukázalo, že následná koordinace a spolupráce ZZS a HZS se dostala na vyšší úroveň, což se projevilo zejména v rychlosti předávání události mezi jednotlivými složkami a v neposlední řadě v dojezdových časech jednotek. To se projevilo zejména u dopravních nehod se zraněním a s potřebným vyproštěním zraněných osob. Vzhledem k tomu, že jednotky HZS vyjížděly téměř současně se ZZS, odpadla prodleva, kdy zdravotníci dlouho čekali na příjezd jednotek PO, které provedly práce, nezbytné vyproštění a následně pak předání zraněných do péče zdravotnické záchranné služby. Uvedené sloučení v tzv. sdružená operační pracoviště, se projevilo také řadou finančních úspor ve formě společného programového vybavení, investičních a provozních nákladů apod. Sdružením těchto pracovišť nezanikala funkce ani organizační začlenění střediska nebo dispečinku u příslušné složky. Na okraj lze poznamenat, že tímto sloučením se prohloubily dobré vztahy mezi příslušníky HZS a pracovníky ZZS.

3.1.3 Krajská operační střediska

System organizace na krajské úrovni není stejný a souvisí s formou organizace základních složek integrovaného záchranného systému a zřizovatelskými funkcemi. Tato nejednotnost vytváří komplikace mezi jednotlivými zasahujícími složkami při vzájemné součinnosti.

Ojedinělým modelem v České republice je Centrum tísňového volání, které bylo zřízeno v Ostravě. Zde se sdružují operační střediska čtyř složek (PČR, HZS ČR, ZZS, MP). Společné pracoviště výrazným způsobem ovlivnila spolupráci při společných zásazích. Zásahu lze přičíst osobnímu kontaktu operačních důstojníků.

Z výše uvedeného je možné zjednodušeně odvodit tři druhy operačních středisek:
operační střediska samostatná se vzájemnou datovou a hlasovou propojitelností
sdružená operační střediska HZS ČR a ZZS
centrum tísňového volání Ostrava

Operační střediska jednotlivých základních složek IZS jsou si svou činností téměř identická. Obdobné úkoly a požadavky vytváří obdobné předpoklady k řešení řady technologických problémů. Údaje zjišťované při příjmu tísňového volání jsou téměř identické, rozhodovací proces je stejný rovněž jako vysílání sil a prostředků.

3.2 Zakotvení operačních středisek HZS a dalších základních složek IZS v právních předpisech.

3.2.1 Legislativa obecně

Ústavní zákon č.1/1993 Sb., Ústava České republiky, Listina základních práv a svobod a ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky stanovují základní povinnosti České republiky (dále jen „ČR“) mimo jiné i v oblasti ochrany životů, zdraví, majetkových hodnot, vnitřního pořádku a bezpečnosti. Jde o činnosti směřující k odstraňování hrozícího nebezpečí, zabezpečení zdravotnické služby, k plnění úkolů Policie ČR (dále jen „P ČR“), k záchranným pracím při pohromách atd. Eliminace důsledků jednotlivých druhů ohrožení spadá do působnosti vlády ČR, jednotlivých ministerských resortů, orgánů státní správy a samosprávy a je prováděna v souladu s platnými právními předpisy.

Podle § 12 odst.1 písm. m) zákona č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných orgánů státní správy České republiky je ústředním orgánem státní správy pro krizové řízení, civilní nouzové plánování, ochranu obyvatelstva a integrovaný záchranný systém (dále jen „IZS“) Ministerstvo vnitra.

Paragraf 16 téhož zákona (zák. č. 2/1969 Sb.) doplňuje kompetence Ministerstva vnitra i o výkon státní správy na úseku civilní ochrany. Ochrana obyvatelstva Civilní ochrana je součástí IZS, který byl právně vytvořen přijetím zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému ze dne 28. června 2000 (s následnými změnami některých zákonů a se změnami ve znění zák. č.320/2002 Sb., zák. č. 20/2004 Sb., zák. č. 186/2006 Sb. a č. 267/2006 Sb.). IZS je podle tohoto zákona určen pro koordinaci záchranných a likvidačních prací v případě, že si mimořádná událost (dále jen „MU“) vyžádá současné provádění záchranných a likvidačních prací (dále jen „ZaLP“ dvěma anebo více složkami IZS. .

Podle § 4 odst.1 zákona č. 239/2000 Sb., jsou základními složkami IZS Hasičský záchranný sbor ČR (dále jen HZS ČR“), jednotky požární ochrany (dále jen „JPO“), zdravotnická záchranná služba (dále jen „ZZS“) a P ČR. Ostatními složkami IZS jsou vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil, ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory, ostatní záchranné sbory, orgány ochrany veřejného zdraví, havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby, zařízení civilní ochrany, neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným

a likvidačním pracím.

Zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému ve svém § 6 hovoří, že ministerstva a jiné správní úřady při přípravě na mimořádné události, při provádění záchranných a likvidačních prací a při ochraně obyvatelstva v oboru své působnosti :

- a) vedou přehled možných zdrojů rizik a provádějí analýzy ohrožení,
- b) v rámci prevence sjednávají nápravu skutečností a stavů, které by mohly způsobit vznik mimořádné situace,
- c) rozhodují o činnostech k provádění záchranných a likvidačních prací a ke zmírnění jejich následků,
- d) organizují okamžité opravy nezbytných veřejných zařízení pro ochranu obyvatelstva.

V rámci IZS jsou konkrétní činnosti rozděleny zejména na ministerstvo vnitra, ministerstvo zdravotnictví a ministerstvo dopravy.

Podle ustanovení §7 odst. 1, písm. a) zákona č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému plní ministerstvo vnitra mimo jiné i úkoly v oblasti přípravy na mimořádné události a úkoly IZS a ochrany obyvatelstva. Mimo to :

zpracovává koncepci ochrany obyvatelstva,
usměrňuje IZS,

zajišťuje a provozuje jednotný systém varování a vyrozumění,

provádí kontrolu a koordinaci poplachových plánů IZS krajů,

zpracovává ústřední poplachový plán IZS,

stanoví způsob informování právnických a fyzických osob (organizací a občanů) o charakteru možného ohrožení, připravovaných opatřeních, způsobu a době jejich provedení,

organizuje instruktáže a školení v oblasti ochrany obyvatelstva a pro přípravu složek IZS zaměřené na jejich vzájemnou součinnost; k tomuto účelu zřizuje vzdělávací zařízení,

stanoví stavebně technické požadavky na stavby určené k ochraně obyvatelstva při mimořádných událostech, k zabezpečení záchranných prací, ke skladování materiálu civilní ochrany a k ochraně a ukrytí obsluh důležitých provozů,

usměrňuje postup při zřizování zařízení civilní ochrany.

Spolu s těmito základními úkoly zabezpečuje ministerstvo vnitra koordinaci záchranných a likvidačních prací pokud mimořádné události přesáhnou hranice České republiky nebo kraje.

Úkoly, které jsou svěřeny ministerstvu vnitra podle § 7 zákona č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému plní generální ředitelství HZS ČR v souladu se zák. 238/2000 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů.

Ustanovení týkající se ochrany obyvatelstva jsou zakotvena i v zákoně č.240/2000 Sb. o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), který byl přijatý dne 28.

června 2000. Zákon stanovuje působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávních celků, práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na krizové situace, které nesouvisí se zajišťováním obrany České republiky před vnějším napadením a jejich řešení.

Zásady koordinace jednotlivých složek IZS jsou upraveny vyhláškou Ministerstva vnitra č 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému, ze dne 5. září 2001.

3.2.2 Složky IZS

Záchranné a likvidační práce, popř. ochranu obyvatel realizují složky IZS. Zákon č.239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů vyjmenovává základní složky IZS (§ 4 odst. 1.): HZS ČR, JPO zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany, ZZS a P ČR. Tyto základní složky zajišťují nepřetržitou pohotovost pro příjem ohlášení vzniku MU, její vyhodnocení a neodkladný zásah v místě MU. Za tímto účelem rozmísťují své SaP po celém území ČR (§4, odst.4.).

Mezi vyjmenované ostatní složky IZS (§ 4 odst. 2.) patří: vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil, ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory, ostatní záchranné sbory, orgány ochrany veřejného zdraví, havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby, zařízení civilní ochrany, neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím. v době krizových stavů se stávají ostatními složkami IZS také odborná zdravotnická zařízení na úrovni fakultních nemocnic pro poskytování specializované péče obyvatelstvu (§ 4 odst. 3.).

3.2.3 Hasičský záchranný sbor České republiky a jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany

HZS ČR je důležitým základním prvkem IZS. Jeho organizace je upravena zákonem č. 238/2000 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů. Úkoly ministerstva vnitra plní Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru (dále jen „GŘ HZS ČR“).

Posláním HZS ČR je ochrana života a zdraví obyvatel, ochrana majetku před požáry, poskytování účinné první a jiné pomoci při MU, hašení požárů, pátrání po lidech a jejich záchrana stejně jako jejich evakuace z oblastí postižených MU.

HZS plní úkoly v rozsahu a za podmínek stanovených zvláštními právními předpisy - zákonem č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, zákonem č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon) a zákonem č. 133/1985 Sb., o požární ochraně. Při plnění svých úkolů HZS ČR spolupracuje se správními úřady a jinými státními orgány, orgány samosprávy, právnickými a fyzickými

osobami, s mezinárodními organizacemi a zahraničními subjekty. Předmětem spolupráce je zejména stanovení práv a povinností při vzájemném poskytování pomoci a informací při MU, pokud tomu nebrání ustanovení jiných právních předpisů nebo povinnost mlčenlivosti. HZS je oprávněn uzavírat jménem ČR se všemi subjekty v zákoně uvedenými dohody upravující bližší podmínky a způsob vzájemné spolupráce.

3.2.4 Policie České republiky

Činnost P ČR upravuje zákon č. 283/1991 Sb., o Policii České republiky ze dne 21. června 1991. Zákonem se zřizuje ozbrojený bezpečnostní sbor ČR s názvem Policie České republiky, který plní úkoly ve věcech vnitřního pořádku a bezpečnosti v rozsahu vymezeném ústavními zákony, zákony a ostatními právními předpisy.

PČR při plnění svých úkolů spolupracuje s mezinárodními organizacemi a policejními institucemi a s bezpečnostními sbory jiných států.

Ze zákona příslušníci P ČR chrání bezpečnost osob a majetku; spolupůsobí při zajišťování veřejného pořádku, a byl-li porušen, činí opatření k jeho obnovení; odhalují trestné činy a zjišťují jejich pachatele; dohlíží na bezpečnost a plynulost silničního provozu a spolupůsobí při jeho řízení; odhalují přestupky; zajišťují pohotovostní ochranu jaderných zařízení, která určí vláda ČR, a podílí se na fyzické ochraně jaderného materiálu při jeho přepravě.

Policie rovněž plní úkoly státní správy i úkoly při zabezpečování místních záležitostí veřejného pořádku, které jí ukládají příslušné orgány obcí v obou případech pokud tak stanoví zvláštní zákon nebo zvláštní předpisy.

P ČR je podřízena MV a řídí ji Policejní prezídium v čele s policejním prezidentem který odpovídá za činnost policie ministroví vnitra.

3.2.5 Zdravotnická záchranná služba

V současné době je problematika zdravotnické záchranné služby (dále jen ZZS) upravena zákonem č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon 20/1966 Sb.), a vyhláškou č. 434/1992 Sb., o ZZS, ve znění pozdějších předpisů.

Povinnosti ZZS vyplývají dále ze zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění dalších předpisů. v daném případě se však jedná zejména o povinnosti související se začleněním a organizací činností jakožto základní složky Integrovaného záchranného systému, která je plošně rozmístěná, trvale dostupná a okamžitě akceschopná k plnění úkolů dle těchto zákonů. Povinnosti uložené kraji jakožto zřizovateli zdravotnické záchranné služby dle těchto zákonů jsou výkonem státní správy v přenesené působnosti.

Zákon č. 20/1966 Sb. však neupravuje činnost zdravotnické záchranné služby ani komplexně ani v nezbytném rozsahu, neboť nestanoví základní úkoly ZZS, síť zařízení

a pracovišť, vnitřní členění zařízení apod. Zákon č. 20/1966 Sb. pouze:

- Ministerstvo zdravotnictví (dále jen MZ) zmocňuje k vydání zvláštního předpisu, kterým je uvedena vyhláška č. 434/1992 Sb., v platném znění, stanovující ony základní úkoly ZZS, sítí zařízení a pracovišť, vnitřní členění zařízení apod., ale ke stavu do 31. 12. 2002;
- ukládá Krajům zřízení zařízení záchranné služby, zajištění organizace a činnosti záchranné služby ve svém územním obvodu.

3.3 Současný stav provozu operačním střediskem IZS

3.3.1 Provoz tísňových volání podle zákona

Jak již bylo výše zmíněno, operační a informační střediska IZS se zřizují u operačních střediskem HZS. Jedním z hlavních úkolů těchto středisk je přijímání tísňových volání. Tísňovým voláním se podle zákona rozumí bezplatná volba čísel, která je stanovena v číslovacím plánu a uvedená v telefonních seznamech a která je nutno pro záchranu životů, zdraví a majetku zpřístupnit. Tento zákon stanoví:

- způsob směřování tísňového volání mezi operátory (telefonní operátoři směřují tísňové volání na poskytovatele univerzální služby a ten podle jejich požadavků jednotně směřuje na základní složky integrovaného záchranného systému),
- bezplatný a nepřetržitý přístup uživatelů k číslům tísňového volání,
- bezplatné přepojování hovorů tísňového volání v rámci IZS,
- bezplatné připojení a provozování koncových bodů pro příjem tísňového volání na příslušných pracovištích základních složek IZS,
- povinnost poskytovat držitelům čísel tísňového volání identifikační údaje o účastnících při tísňovém volání (identifikuje adresy telefonní stanice v pevné síti, případně identifikaci polohy mobilního telefonu),
- zákaz znemožnění identifikace čísla při tísňovém volání,
- sankce při zlomyslném volání prostřednictvím tísňového volání.

3.3.2 Tísňová čísla

Český telekomunikační úřad stanovil opatření k podrobnostem o způsobu zabezpečení přenosu tísňového volání v telekomunikačních sítích držitelů telekomunikačních licencí. Toto opatření mimo jiné stanoví:

- pro tísňová volání k operačním stanovištím základních složek IZS stanoví číslovací plán vydaný Českým telekomunikačním úřadem čísla:
 - a) 112 jednotné evropské číslo tísňového volání – HZS ČR
 - b) 150 HZS ČR
 - c) 155 zdravotnická záchranná služba
 - d) 158 PČR.

Další čísla pro účely IZS stanoví úřad na základě požadavku oprávněné složky IZS po projednání s Ministerstvem vnitra ČR.

- pro tísňová volání k operačním pracovištím obecní(městské) policie stanoví číslovací plán

číslo 156.

3.3.3 Tísňová linka 112

Zavedení tísňové linky 112 bylo podmínkou pro vstup České republiky do EU. Původním záměrem bylo zpřístupnit možnost tísňového volání cizojazyčným účastníkům, ale velká propagace linky 112 ze strany HZS ČR se vtiskla lidem do podvědomí. Její výhodou je, že je na ní volající obslužen, ať potřebuje zásah hasičů, policie, nebo zdravotnické záchranné služby. Další výhodou se jeví, že pokud je tísňová linka příslušného krajského operačního střediska zahlcena, přepne se automaticky na jiné krajské operační středisko dle zavedených platforem (tabulka 5). Obsluha tísňové linky 112 vyrozumívá jednotlivá operační střediska základních složek IZS pomocí tzv. datových vět, které obsahují následující informace:

- telefonní číslo volajícího,
- adresu události,
- klasifikaci události (jedná-li se např. o požár, dopravní nehodu, technickou pomoc apod.),
- výřez mapy,
- další vyrozuměné složky IZS,
- poznámku.

Operačními středisky složek IZS bývá telefonní číslo oznamovatele události často využíváno ke zpětnému kontaktu, pro upřesnění informací, důležitých pro konkrétní složku IZS. Zdravotnická záchranná služba tohoto využívá v převážné většině případů. Velmi důležitou roli zde hraje také položka poznámka. Ta pak bývá součástí příkazu k výjezdu, kterou obdrží velitel jednotky. Týká se to především jednotek HZS. Lze z ní odvodit konkrétní aspekty události, které nejsou z obecných informací patrné.

Operační střediska HZS ČR jsou schopna přijímat datové věty na všech pracovištích, stejně jako operační střediska PČR. Dispečinky ZZS ještě modernizují technologie potřebné k přijímání datových vět, ale pracoviště, která se ještě potýkají s problémy při přijímání jsou spíše výjimkou.

K plnění úkolů na linkách 112 musel být přijat nový personál, na který jsou kladeny vysoké nároky, zejména pak na jazykové znalosti.

Zavedení nových technologií umožnilo využívat služby jako:

- identifikace volaného čísla,
- identifikace volajícího,
- identifikace pevné telefonní linky,
- identifikace telefonního operátora,
- identifikace IMEI kódu mobilního telefonu bez SIM karty,
- identifikace polohy mobilního telefonu,
- jednotný geografický informační systém,
- vzájemné zálohování technologií,
- nezávislé IP spojení mezi jednotlivými operačními středisky,

- jazyková podpora.

Možnost využívat těchto služeb výrazně zjednodušuje obsluhu tísňové linky.

Nevýhody tohoto systému se projevují zejména ve spolupráci se zdravotnickou záchrannou službou. Pokud volající potřebuje zásah ZZS, musí být hovor přepojen pro zjištění podstatných informací, které nelze v datových větách obsáhnout. Volající je pak znovu dotazován na věci, které již sdělil obsluze linky 112, což často vede k nepochopení ze strany účastníka. Také vysoký počet tzv. zlomyslných hovorů velmi zatěžuje obsluhu tísňové linky. Tyto hovory přicházejí zejména z mobilních telefonů bez SIM karty. Byla řešena řada návrhů na správné řízení, dokonce trestní oznámení na neznámého pachatele, ale odhalit původce zlomyslného volání je velmi obtížné, takřka nemožné. Obtěžující a zlomyslné volání přetěžují linku 112 a mohou znemožnit občanům, kteří jsou v tísni, přivolání pomoci. Zahlcením tísňové linky hrozí vznik větších škod nebo dalších vážných následků. v neposlední řadě může docházet k chybám na straně obsluhy při přijímání a vyhodnocování ostrých volání.

Tabulka 2 Platformy linky 112

Platforma	TCTV
Platforma Praha	- kraj Praha - Ústecký kraj - Liberecký kraj - Královehradecký kraj - Středočeský kraj
Platforma Plzeň	- Plzeňský kraj - Jihočeský kraj - Karlovarský kraj - kraj Vysočina
Platforma Olomouc	- Olomoucký kraj - Zlínský kraj - Jihomoravský kraj - Moravskoslezský kraj - Pardubický kraj

Při projednávání způsobu odbavování tísňového volání 112 byla navrhována různá řešení, včetně vybudování společných pracovišť všech tří základních složek IZS, podobně jako to bylo zavedeno v Centru tísňového volání v Ostravě. To ale bylo Policií a zdravotnickou záchrannou službou odmítnuto. Největší rozpory do řešení problému vnesla ZZS. Proto bylo navrženo, aby odbavování linky 112 převzalo Ministerstvo zdravotnictví, které tuto možnost také odmítlo. Nakonec bylo schváleno řešení, které je uvedeno v usnesení vlády č. 391/2000 ve znění usnesení vlády č. 350/2002. Tímto usnesením byl dodavatelem stanoven ČESKÝ TELECOM a. s. Schválení nových zákonů, zejména v oblasti řešení mimořádných událostí a krizových situací a po změnách státoprávního uspořádání, bylo nutné realizovat některé změny, které byly vládou odsouhlaseny v roce 2002 (usnesení vlády č. 350/2002) a vznikly tak nové zásady pro zavedení tísňového čísla 112 v ČR. Současně bylo zavedení tísňového čísla 112 v ČR zařazeno do Národního programu přípravy ČR na členství v Evropské unii. Do roku 2003 bylo možné využívat tísňovou linku 112 jen z mobilních telefonů. Od 1.1. 2003 bylo toto tísňové číslo zprovozněno ve všech telefonních sítích na území ČR. Ještě před tím došlo k převedení z mobilních sítí od Policie ČR na 14 krajských operačních a informačních středisek HZS ČR v červnu 2002.

Tabulka 3 Statistika TCTV 112 za rok 2008

	Počet volání na linku 112	Celková doba hovorů na linku 112 (min)	Počet volání na linku 150	Celková doba hovorů na linku 150 (min)
Praha	441 846	164 115,33	x	x
Středočeský kraj	466 634	99 586,65	57 906	36 159,33
Jihočeský kraj	194934	50 036,88	26 945	17 725,31
Plzeňský kraj	213 037	59 789,19	30 690	19 207,85
Karlovarský kraj	171 179	34 209,06	18 052	8 497,56
Ústecký kraj	488 428	83 040,21	56 907	26 936,19
Liberecký kraj	162 773	40 782,81	21 586	14 147,50
Královehradecký kraj	157 935	36 584,61	24 900	14 766,53
Pardubický kraj	148 389	38 754,56	27 894	16 977,72
kraj Vysočina	123 714	38 549,85	21 999	14 249,15
Jihomoravský kraj	350 201	97 564,39	59 375	33 892,84
Olomoucký kraj	189 962	45 097,15	37 675	20 829,67
Zlínský kraj	151 664	42 901,37	26 301	12 834,96
Moravskoslezský kraj	495 602	108 939,72	82 891	56 233,97
Celkem	3 756 298	939 951,76	493 121	292 459,57

3.3.4 Operační střediska ZZS

Dobře fungující operační středisko je nezbytným předpokladem pro činnost záchranné služby. Na rozdíl od záchranářů, kteří zasahují přímo v terénu, je práce obsluhy operačního střediska skryta. Kontakt probíhá telefonicky a většinou je krátký. Také vypjatý psychický stav volajícího situaci nezlepšuje. o to víc je důležité vytěžit z volajícího co nejvíce informací, které jsou nezbytné pro samotnou činnost výjezdových posádek.

Operační střediska zdravotnické záchranné služby jsou vybavena moderními technologiemi a tím se zvyšují požadavky na obsluhu. Operátorka záchranné služby musí mít středoškolské zdravotnické vzdělání. Pracovníci na operačních střediscích mají praxi v urgentních oborech nebo pracovali na jednotkách intenzivní péče nebo na anesteziologicko-resuscitačním oddělení. Mnozí z nich dříve pracovali ve výjezdových skupinách záchranné služby.

Zhruba jen každý desátý telefonát na operační středisko zdravotnické záchranné služby znamená potřebu výjezdu. Tak jak již bylo zmíněno u linky 112 tak i linka 155 se stává obětí

zlomyslných nebo obtěžujících volání. Také si mnoho lidí přes tyto linky chce jen objednat převoz sanitním vozem apod.

Telefonický kontakt volajícího s operátorkou trvá průměrně něco přes minutu. Během hovoru musí operátorka zjistit jaká událost se stala, kde a kdy k ní došlo, kolik postižených se na místě nachází a zhodnotit zdravotní stav pacienta. a to vše většinou od člověka, který je zdravotnický laik. Na základě takto získaných informací musí pak operátorka rozhodnout, zda na místo vyšle posádku záchranné služby a jakou. To také předpokládá dobrou znalost místopisu a mít přehled o spádovém území a sanitních vozech, které jsou v tu danou chvíli volné.

Všechny žádosti o pomoc v podobě tísňového volání jsou nahrávány a archivovány a v případě nejasností je možno je zpětně přehrát. Tato skutečnost je dána vyhláškou. Nutno poznamenat, že psychická zátěž na pracovníky operačních středisek je značná. Operátorka musí dělat rychlá rozhodnutí, a to má vliv na další osud postižených. Rozhoduje se v časové tísni a špatné vyhodnocení může mít fatální důsledky.

Kromě již výše zmíněných úkolů operátorky poskytují základní informace o první pomoci a jak si má volající na místě počínat. Stává se, že jsou s volajícím v kontaktu až do příjezdu zásahových jednotek. To je možno uvést na příkladu srdečního selhání, kdy operátorka provádí telefonicky asistovanou neodkladnou resuscitaci (TANR) a krk za krokem vede a osoby na místě události k nezbytným úkonům a oživovacím pokusům, zvláště pak k nepřímé masáži srdce.

Obsluha operačního střediska je s posádkou sanitního vozu v radiovém a telefonickém spojení a má tak přehled o tom, kde se výjezdová skupina nachází. Jestli je na cestě na místo události, nebo již pracuje na místě, předává postiženého na oddělení v nemocnici apod. Operátorky rovněž zajišťují příjezd do nemocnice a předání postižených osob na konkrétní oddělení či ambulanci. v neposlední řadě udržuje operační středisko ZZS spojení s ostatními složkami integrovaného záchranného systému a provádí jejich informování při společném zásahu.

Z výše uvedeného vyplývá, že obsluhu operačních středisek zajišťují zejména ženy. Muži jsou na těchto pracovištích spíše výjimkou.

Operační střediska zdravotnických záchranných služeb byla sloučena z územních odborů na kraje. v průměru jedno krajské operační středisko zdravotnické záchranné služby zaznamená okolo pěti set telefonátů.

3.3.5 Operační střediska Policie ČR

Operační střediska PČR zajišťují plnění bezodkladných policejních úkolů v nepřetržitém provozu při řešení mimořádných událostí. Tyto střediska byla zřízena zejména na útvarech s územní působností, tzn. na okresních ředitelstvích Policie České republiky, na PČR

správách krajů a na policejním prezídiu České republiky. v dnešní době se dokončuje centralizace okresních operačních středisek do krajských. Jsou to pracoviště vedoucích služebních funkcionářů, tzn. Policejního prezidenta, ředitelů útvarů s celorepublikovou působností, ředitelů PČR správ krajů a okresních ředitelství.

Operační střediska Policie české republiky plní služební úkoly, které spočívají v poskytování služeb výkonným útvarům, které se podílí na řešení mimořádných událostí. Do působnosti operačních středisek patří organizace a zajištění opatření k řešení vzniklých mimořádných událostí. Hrozí-li např. vážné nebezpečí, např. nebezpečí z prodlení, operační střediska sama vyhodnotí získané informace a na základě analýzy provede vhodná opatření.

Na základě rozhodnutí služebních funkcionářů působí operační střediska na výkon služby a zajišťují nepřetržité spojení mezi útvary a zabezpečují stálý provoz komunikačních prvků s kryptografickou ochranou. Jedním z hlavních úkolů operačního střediska PČR je koordinovat a organizovat nasazení policejních sil a prostředků. Dále komunikují s dalšími složkami integrovaného záchranného systému a ostatními orgány a organizacemi.

Operační středisko policejního prezidia České republiky se rozděluje na dvě pracoviště, které zajišťují nepřetržitý provoz. Je to operační středisko, které je nejvýše postaveným pracovištěm v tomto oboru a centrum dopravních informací. Toto pracoviště odpovídá především za plnění úkolů v oblasti operačních středisek, systému zveřejňování dopravních informací, zajištění součinnosti s ostatními složkami integrovaného záchranného systému a systému opatření na hraničních přechodech.

3.3.6 Spojení operačních středisek se zasahujícími jednotkami IZS

Kvalitní spojení mezi operačním střediskem a složkami integrovaného záchranného systému je velmi důležité pro správný průběh řešení mimořádných událostí. Jedním z hlavních nároků kladené na spojení je rychlost přenosu. Včasné doručení důležitých informací veliteli zásahu, může ovlivnit další průběh událostí. Dalšími dvěma zásadními předpoklady na spojení je nenáročná obsluha a bezproblémová funkčnost.

3.3.6.1 Radiostanice

Radiostanice používané pro spojení složkami integrovaného záchranného systému pracují buď v analogové nebo digitální síti.

Ještě donedávna byly radiostanice, pracující v analogové síti hlavním spojovacím prostředkem mezi operačními středisky a jednotkami IZS. u některých složek se používají stále, hlavně jako náhrada za digitální síť, která může být z různých důvodů mimo provoz. Analogové radiostanice pracují v pásmu 169 Mhz.

Pro kvalitní přenos signálu se používají převaděče, které jsou umístěny většinou na výškově významných kótách. Odstraňují tak problémy, které nastávaly při radioprovozu v členitém

terénu. Velkou výhodou tohoto zařízení je možnost využívání tzv. kódů typické činnosti, což jsou krátké datagramy, které jsou přenášeny z vozidlových radiostanic do počítačů na operačním středisku. Odpadá tak nutnost hlasového spojení, zdlouhavé používání volacích znaků a čekání na potvrzení zprávy. Jako příklad kódů typických činností si můžeme uvést kód výjezdu jednotky ze základny, příjezd na místo události, lokalizace a likvidace požáru, odjezd z místa události a návrat na základnu. z tohoto výčtu je patrné, že se jedná o činnosti, které nastávají téměř při každém zásahu jednotek požární ochrany. z analogové radiostanice lze ovládat i otevírání vrat garáží při příjezdu na základnu. Na používání KTČ jsou odlišné názory. u některých jednotek HZS byly využívány takřka při všech výjezdech, někde byly naopak zcela potlačeny. Nicméně ani tyto výhody analogu nezabránilo „pokroku“ a vytvoření jednotné komunikační sítě IZS, pracující v digitální rádiové síti. v současné době je digitální síť hlavním komunikačním nástrojem základních složek IZS.

Plně digitální rádiová síť PEGAS s integrovanými hlasovými a datovými službami pracuje v evropsky harmonizovaném kmitočtu 380 – 400MHz ve standardu TETRAPOL. Rychlost přenosu pro hlasovou komunikaci je 8 kb/s, zatímco rychlost datové komunikace je 3,6 kb/s. Obě komunikace jsou chráněny kódem a pokrytí území České republiky 97% zajišťuje předpoklady pro kvalitní spojení. z hlediska praxe není ovšem spojení v digitální síti tak ideální. Velké nedostatky je možno zaznamenat při používání kapesních radiostanic, které velmi často ztrácí signál a je nutno využívat vozidlových radiostanic. Zvláště pak pro spojení mezi jednotkami a operačními středisky. To ovšem velmi citelně ovlivňuje činnost u zásahu. Také odběr energie ze zdrojů je velmi vysoký a méně kvalitní baterie nedokáže zásobovat radiostanici na dobu potřebnou k odvysílání zprávy. To je způsobeno hlavně tím, že baterie do radiostanic dodává několik výrobců a ne všechny jsou v očekávané kvalitě. a v neposlední řadě je problémem byrokratický systém ve fungování HZS, který umožňuje, že baterie i několik let leží ve skladech, než se dostanou k uživatelům a je možno je používat, nabíjet a formátovat v koncových zařízeních. Tyto zařízení bývají k jednotkám HZS dodávány v omezeném počtu a při poruše, která není výjimkou, je obtížné radiostanici nahradit. Nutno poznamenat, že radiostanice zasílané do opravy se k jednotkám vrací i za několik měsíců.

Oproti analogovému spojení ovšem poskytuje síť Pegas i některé výhody:

- všechna komunikace je kódovaná a nelze ji odposlouchávat,
- každý terminál má svou jedinečnou adresu, což umožňuje spojení jen mezi konkrétními uživateli za využití tzv. selektivní volby,
- díky systému buněk je možné komunikovat na jakoukoliv vzdálenost v rámci České republiky,
- nastavení sítě je možné měnit na základě aktuálních požadavků z dohledového pracoviště,
- datové přenosy umožňují přístupy do databází.

Tyto výhody jsou ale pro praktické využití, zvláště pak u jednotek HZS, zanedbatelné a při samotném zásahu takřka nevyužitelné.

3.3.6.2 Mobilní telefon

Po zřízení krajských operačních středisek dostal prostor též mobilní telefon, jako jeden z hlavních prostředků pro komunikaci mezi operačním střediskem a velitelem jednotky. Vzhledem k tomu, že operační důstojník už není v přímém kontaktu s velitelem, je nutno využívat mobilního telefonu pro upřesnění informací o události, které není možno obsáhnout na příkazu k výjezdu. Také je často využíván při selhání digitální sítě Pegas. Někdy se ovšem stává, že při větších bouřkách nebo větrných smrštích vypadne i síť mobilního operátora, což způsobuje velké problémy při předávání zpráv jednotkám, které přejíždějí od události k události a nevrací se na základny, kde by mohlo být využito pevných sítí. Při těchto živelných pohromách se ukázalo, že spolehlivým prostředkem pro komunikaci jsou radiostanice pracující v analogové síti a které jsou stále ve výbavě některých výjezdových vozidel.

Velkou výhodou skýtá mobilní telefon pro velitele zásahu, který se tak může přímo spojit nejen s operačním střediskem, ale hlavně s pracovníky jiných orgánů a organizací a odbourat tak zkreslení zpráv, které může vzniknout zprostředkováním přes operační středisko.

3.3.7 Mobilní operační středisko

Mobilní operační středisko (dále jen „MOS“) nenahrazuje stacionární operační a informační středisko ani štáb velitele zásahu. Je součástí štábu velitele zásahu a slouží k lepšímu a rychlejšímu přenosu informací, vzhledem k tomu že má k dispozici větší množství spojových prostředků. Využívá se při řešení rozsáhlých událostí. MOS pracuje na bezdrátové komunikaci a vzdáleném přístupu přes virtuální privátní síť na KOPIS. Výhodou virtuální privátní sítě je šifrování datového přenosu. Technologické a programové vybavení MOS je na úrovni pracoviště stálého operačního střediska, ovšem za použití co nejmenšího počtu technických prostředků. Velký důraz je kladen na „živá“ data v informačních systémech, aby obsluha MOS měla vždy aktuální informace. i přesto jsou důležitá data uložena na serverech, kdyby došlo k výpadku spojení s operačním střediskem. Toto mobilní středisko je vybaveno dvěma pracovišti, které jsou schopny zastávat funkci stálého operačního střediska, s výjimkou přijímání tísňového volání. MOS je za pomoci CDMA modemů, UMTS nebo satelitu připojen na KOPIS a má k dispozici on-line veškeré informace a data, takže může např. povolávat síly a prostředky, aniž by nutně musel zapojit stálé operační středisko. Pracuje ve výjezdové aplikaci Integrovaného systému výjezdu tzv. krajský spojař. Dále je MOS schopen využívat GIS aplikace s možností automatického přepojení do lokálního režimu, může využívat krizové a havarijní plány apod. Nelze opomenout přístup k internetu.

Pro spojení využívá MOS digitální radiostanice MATRA a analogové stanice Motorola. Radiostanice jsou ovládány pomocí dotykových obrazovek a ty jsou jako druhý monitor připojeny k notebookům na operačním pracovišti. Technologie umožňují zaznamenávat jak radioprovoz ze všech radiostanic, tak i prostorový zvuk v MOS. Je využíváno i spojení přes mobilní telefony, uskutečňované přes GSM bránu. Ve vozidle je umístěn monitor Smart

Symposium, který umožňuje videokonferenci s KOPIS a další počítač, který slouží jako lokální server a zároveň slouží pro práci štábu velitele zásahu. Řidič má k dispozici GPS navigaci, do které může data zadávat buď ručně, nebo je do navigace může zaslat KOPIS. Na závěr je nutno poznamenat že mobilním operačním střediskem disponují jen dva kraje. HZS střeďočekského kraje v Kladně a HZS MSK v Ostravě.[9]

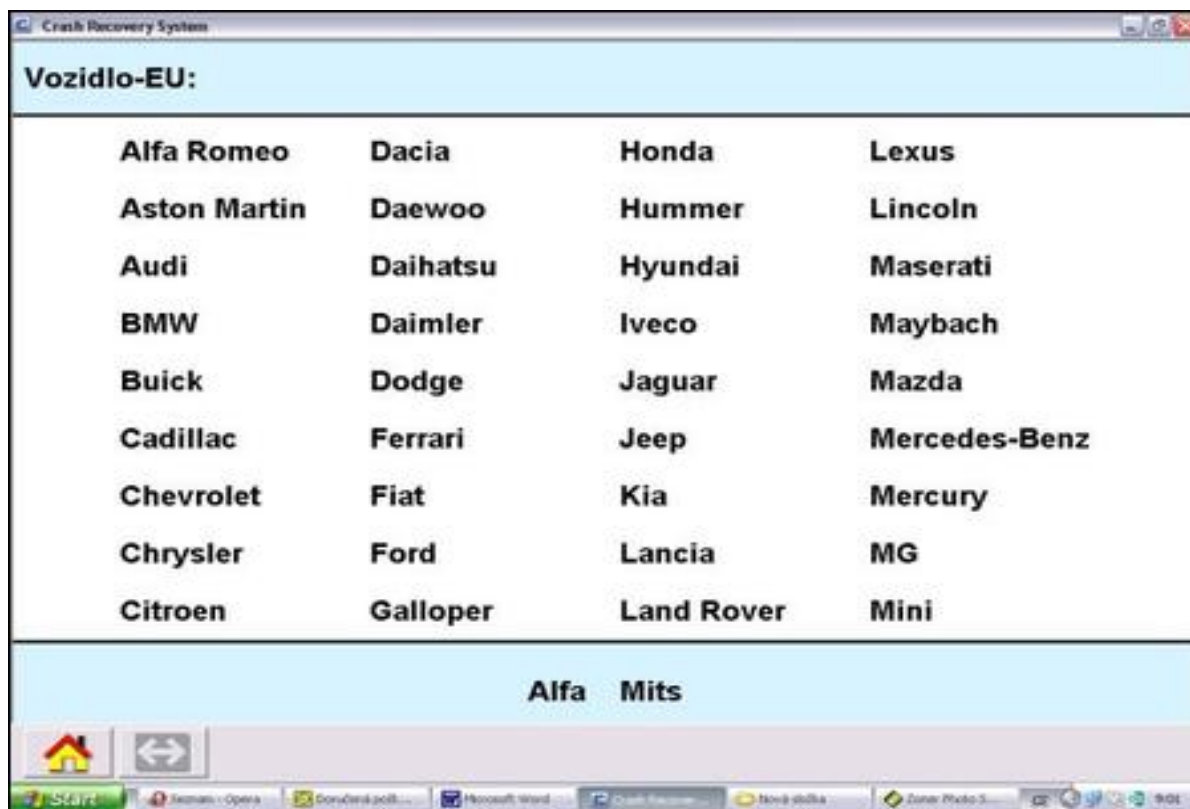
3.3.8 Možná podpora operačního střediska při dopravních nehodách

V současnosti jsou bezpečnostní systémy v automobilech díky stálému vývoji stále lepší, ale zato o to složitější. Díky těmto systémům se sice zvýší šance na přežití účastníků dopravní nehody, ale na druhé straně tyto technologie značně stěžují práci hasičů a záchranářů. Nebezpečí pro hasiče představují například neaktivované airbasy, generátory plynu pro ně, umístění akumulátorů, nádrží, tlakových lahví, ale také v dnešní době rozvíjející se automobily s hybridním pohonem apod. Mimo těchto aktivních ochrany se na automobilech nacházejí i další ochranné prvky jakými jsou například výztuhy z různých slitin, na které již běžné vyprošťovací prostředky nestačí. Proto hasiči musí volit jinou přístupovou cestu do vozidla. Tyto faktory značně prodlužují dobu šetrného vyproštění zraněných a poskytnutí odpovídající pomoci. Proto byl vytvořen program Cash Recovery System (dále jen „CRS“), který by měl hasičům pomoci potřebné informace dodat.

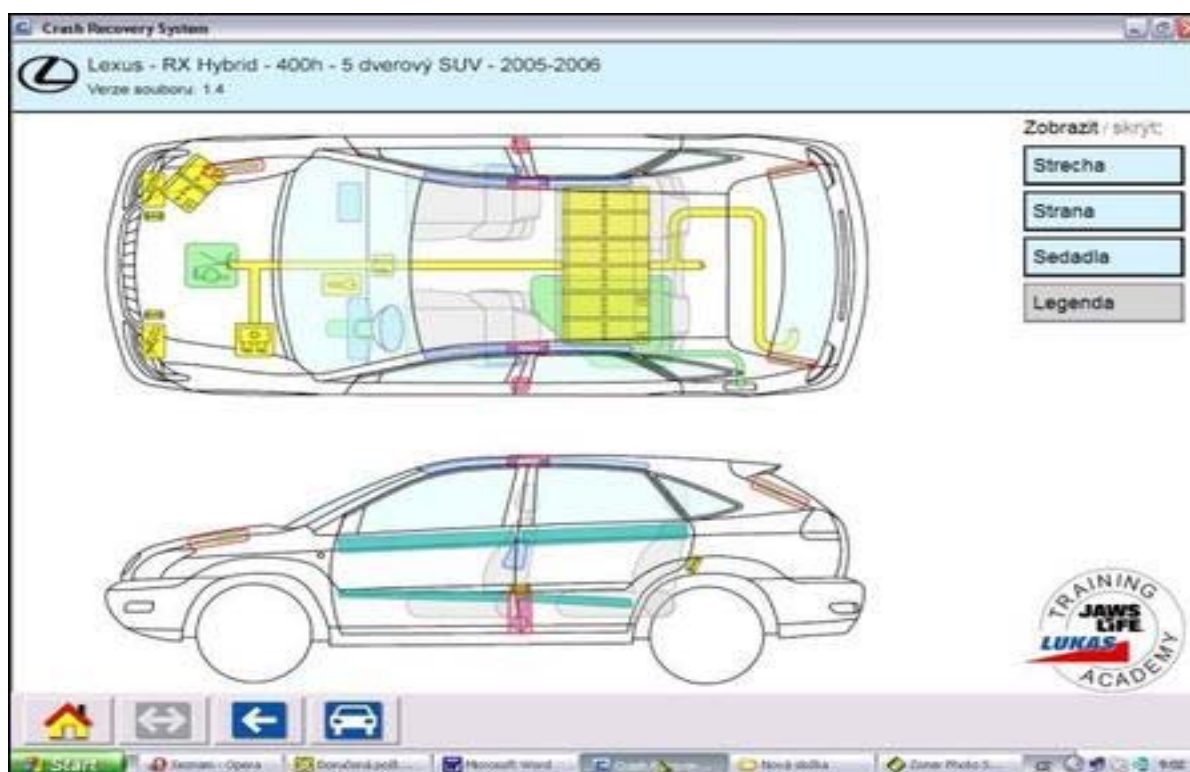
Program CRS firmy Moditech, by měl hasičům poskytnout potřebné informace o umístění nebezpečných prvků (např. airbasy, generátory atd.), výztuh nebo autobaterií, a u vybraných rizikových komponentů i způsob jejich deaktivace. v databázi, která dosud obsahla přes 20000 vozidel pohybujících se po Evropě, více než 2000 nákladních vozidel a asi 1700 typů amerických vozidel, si velitel zásahu najde během krátké chvíle veškeré informace o havarovaném autě. Tento program je k dostání v několika jazycích a čeština patří mezi ně, což je jeho nesporná výhoda.

Samotná orientace v programu je velice jednoduchá, několika kliknutími si vyberete výrobce, typovou řadu, až po určitý typ vozidla a ten se poté zobrazí na monitoru s podrobnými informacemi o všech záludnostech, které mohou hasiče potkat. Po klepnutí např. na baterii, je program schopný ukázat jak ji deaktivovat, kudy se k ní vůbec dostat, kde je umístěno otevírání kapoty, kde jsou výztuhy a jak je překonat. v databázi nechybí ani málo rozšířená vozidla, která by způsobila největší problémy. Jsou jimi hybridní automobily, které mají například vysokonapěťové bateriové pakety pod napětím až 200 V, po jejichž deaktivaci je nutné čekat 5 minut na vybití, nebo velké tlakové nádoby s plyny v podlaze aut. Podobných záludností lze u moderních vozidel očekávat stále více.

Firma Moditech ve spolupráci s firmou ISC a za podpory holandského ministerstva vnitra představila síťovou verzi systému. Program je nainstalován na jednom serveru např. na operačním středisku a ten je přes internet propojen se serverem Moditech. Na vozech hasičů je jen ovládací software bez databáze a informace si přes síť (např. Wi-Fi) stahuje z centrálního serveru, který si informace které nenajde ve své databázi může najít na serverech Moditechu.



Obrázek 1: Výběr typu vozidla v databázi CRS



Obrázek 2: Příklad zobrazení vybraného typu vozidla v programu CRS



Obrázek 3: Příklad zobrazení umístění baterie v programu CRS

3.3.9 Public eCall

Dalším pomocníkem při dopravních nehodách by měl být v budoucnu systém public eCall 112 (dále jen „eCall“). Jde v podstatě o to, že v každém vozidle bude zabudována speciální jednotka. Tato jednotka bude připojena na tzv. CAN sběrnici automobilu (operační síť pro elektronické funkce vozidla) a při aktivaci alespoň dvou čidel (např. airbag, bezpečnostní pásy, nárazové senzory) vyšle pomocí mobilní sítě okamžitě po srážce informaci do centra tísňového volání. Komunikace bude probíhat pomocí standardizovaného transportního protokolu, což bude zajišťovat funkčnost systému ve všech zemích, které systém implementují.

Součástí jednotky bude i GPS přijímač (do budoucna se počítá spíše s podporou Evropského systému Galileo), přičemž systém bude odesílat údaje o poloze. Pro určení polohy se budou používat lokalizační informace z mobilní sítě (ty budou muset poskytnout povinně mobilní operátoři) i GPS. Údaje o místě nehody se tak dostanou na tísňovou linku i v případě, že signál GPS nebude k dispozici.

Samotný systém eCall může fungovat i bez SIM karty v palubní jednotce. i z většiny mobilů lze uskutečnit tísňové volání bez SIM karty. Počítá se ale s tím, že palubní jednotka bude nabízet i další (komerční) služby, takže se počítá spíše s verzí se SIM kartou. Podle zástupců

Telefónica O2 půjde o SIM karty se speciálním režimem, takže na nich bude například automaticky aktivní roaming a karty nebudou deaktivovány pro nečinnost.

Volání na tísňovou linku může být vytočeno automaticky nebo manuálně stiskem speciálního tlačítka. Manuální aktivace bude pro případy, kdy vozidlo vybavené palubní jednotkou dojedě k místu havárie jiných vozidel nebo se posádka vozu ocitne v jiném ohrožení. Tento hovor bude obsahovat 2 části – datovou a hlasovou. Ještě před zahájením hlasové komunikace mezi řidičem vozidla a operátorem tísňové linky dojde k vyslání dat. Operátor tak dostane potřebné informace i v případě, že řidič není schopen komunikace. Volání bude procházet mobilní sítí a prostřednictvím fixní sítě O2 bude doručeno do místně příslušného TCTV 112. Systém TCTV 112 po přijetí eCall následně zašle potvrzení o obdržení dat do palubní jednotky a interpretuje tato data operátorovi na obrazovce. Pokud operátor na lince 112 přijme eCall, okamžitě se pokusí zpětně kontaktovat posádku pomocí volání na palubní jednotku.

Tato speciální jednotka umístěná přímo v automobilu bude napojena na palubní počítač a bude schopna odeslat data s informací o poloze vozu, o síle a směru nárazu a také informace o automobilu přímo na tísňovou linku TCTV 112.

Vlastní realizaci služby eCall v tuzemsku musí, ale předcházet vydání evropského standardu závazného pro všechny členské státy. Ten měl být vydán do konce roku 2008. Celý systém by pak měl podle harmonogramu začít fungovat v roce 2010.

Původně počítala Evropská unie s tím, že jednotky budou výrobci do automobilů montovat povinně, v současné době to vypadá, že jednotku budou výrobci automobilů nabízet jako volitelnou výbavu. Cena palubní jednotky se odhaduje na 150 EUR (necelé 4 tisíce Kč), což je při ceně automobilu v podstatě zanedbatelná položka.

Systém eCall společně se softwarem CRS by měli sloužit k rychlejšímu a učenějšímu zásahu a hlavně pomoci zasahujícím hasičům při vyprošťování a ochraně zdraví jejich i účastníků nehod.[9]

3.4 Úkoly a povinnosti operačního střediska IZS

3.4.1 Povinnosti operačních středisek

Stálými orgány pro koordinaci složek integrovaného záchranného systému jsou operační a informační střediska integrovaného záchranného systému, kterými jsou operační střediska hasičského záchranného sboru kraje a operační a informační středisko generálního ředitelství hasičského záchranného sboru.

Operační a informační střediska integrovaného záchranného systému jsou povinna

- a) přijímat a vyhodnocovat informace o mimořádných událostech,
- b) zprostředkovávat organizaci plnění úkolů ukládaných velitelem zásahu podle § 19 odst. 3,
- c) plnit úkoly uložené orgány oprávněnými koordinovat záchranné a likvidační práce,
- d) zabezpečovat v případě potřeby vyrozumění základních i ostatních složek integrovaného záchranného systému a vyrozumění státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků podle dokumentace integrovaného záchranného systému.

3.4.2 Práva operačních středisek

Operační a informační střediska integrovaného záchranného systému jsou oprávněna

- a) povolávat a nasazovat síly a prostředky hasičského záchranného sboru a jednotek požární ochrany, dalších složek integrovaného záchranného systému podle poplachového plánu integrovaného záchranného systému nebo podle požadavků velitele zásahu; přitom dbají, aby uvedené požadavky nebyly v rozporu s rozhodnutím příslušného funkcionáře hasičského záchranného sboru, hejtmána nebo Ministerstva vnitra při jejich koordinaci záchranných a likvidačních prací,
- b) vyžadovat a organizovat pomoc, osobní a věcnou pomoc podle požadavků velitele zásahu ,
- c) provést při nebezpečí z prodlení varování obyvatelstva na ohroženém území, pokud zvláštní právní předpis nestanoví jinak.

3.4.3 Koordinace operačních středisek a jednotek IZS

Prováděcí právní předpis stanoví

- a) zásady koordinace složek integrovaného záchranného systému při společném zásahu, spolupráce operačních středisek integrovaného záchranného systému a podrobnosti o úkolech operačních a informačních středisek integrovaného záchranného systému,
- b) obsah dokumentace integrovaného záchranného systému, způsob jejího zpracování a podrobnosti o stupních poplachu poplachového plánu integrovaného záchranného systému.[12]

Jednotky k výjezdu vysílá operační a informační středisko, zřízené pro území, kde má být zásah uskutečněn, nebo operační středisko, které převezme zásah do působnosti.

Velitel zásahu zabezpečuje průběžné informování operačního střediska o

- a) situaci na místě zásahu,
- b) potřebě sil a prostředků, popřípadě jiné pomoci,
- c) změně v osobě velitele zásahu ,
- d) činnosti jednotek a složek integrovaného záchranného systému,
- e) zásadní změně situace na místě zásahu včetně zranění nebo usmrcení hasičů nebo postižených osob,
- f) době lokalizace a likvidace požáru nebo ukončení záchranných a likvidačních prací při mimořádných událostech,
- g) odjezdu jednotek z místa zásahu.[10]

3.5 Současný stav propojení jednotlivých operačních středisek a dispečinků havarijních služeb města Brna.

3.5.1 Havarijní služby

Operační a informační střediska IZS spolupracují s havarijními službami poměrně často a bez asistence těchto pohotovostí se neobejde žádná větší mimořádná událost.

Jde především o:

- plynárenskou havarijní službu,
- elektrárenskou havarijní službu,
- vodárenskou havarijní službu.

Obecně lze říct, že spolupráce operačních středisek IZS a dispečinků havarijních služeb je na velmi dobré úrovni a dlouholetou součinností u zásahů se zasahujícími jednotkami rychlá a bezproblémová. Havarijní služby výše zmíněných organizací mají nesrovnatelně větší přehled o jednotlivých inženýrských sítích než jednotky IZS. Není výjimkou, že operační důstojník vyrozumívá havarijní služby hned po vyhlášení poplachu jednotkám HZS, aniž by čekal na hlášení od velitele zásahu. Zvláště u požárů to zkracuje dobu od příjezdu do zahájení hasebních prací.

3.5.2 Elektrárenská havarijní služba

Stává se, že zásah jednotek IZS není možné zahájit kvůli „živému“ elektrickému vedení. To se týká většinou starých domů, kdy po nepřehlednost je elektřinu obtížné odpojit v rozvaděči, který bývá často nefunkční a vedení je zapojeno tzv. na přímo. v takových případech je potřeba elektřinu odpojit přímo na sloupech elektrického vedení, a to smí provádět jen osoba pro tyto činnosti speciálně vyškolená.

3.5.3 Plynárenská havarijní služba

Podobně to platí i o plynových rozvodech, ale potřeba odpojení plynu u zásahu nebyvá tak častá jako u elektrického vedení. Nutnost uzavření plynu jednotkami IZS je potřeba vždy důkladně zvážit, protože opětovné otevření je problematické z důvodu notnosti revize všech plynových přípojek. Proto je zbytečné u požáru např. kuchyňské linky v bytě, odpojit plyn v celém panelovém domě. Tyto aspekty musí vyhodnotit velitel zásahu.

3.5.4 Vodárenská havarijní služba

Vodárenská pohotovostní služba bývá využívána zejména při prasklých vodovodních potrubích. Jednotky IZS většinou neznají jednotlivé uzly na větvích a najít pak správný uzávěr by zbytečně prodlužoval dobu úniku. Také se lze poměrně často setkat s nefunkčními uzávěry, potom je nutné vodu uzavřít na místě, které může být od místa úniku vzdáleno i několik desítek metrů. Proto je zde důležitá znalost sítí, a tu většinou jednotky nemají.

3.5.5 Spolupráce při živelných pohromách a haváriích

Určité problémy ve spolupráci operačních a informačních středisek s dispečinku havarijních služeb vznikají při živelných pohromách nebo rozsáhlých haváriích. Telefonní linky dispečinků havarijních služeb bývají přetížené a dovolat se bývá otázkou i několika hodin.

Tento problém je částečně řešen u plynárenských a elektrárenských havarijních služeb formou tzv. záložního čísla, které není přístupné veřejnosti a využívá se pro spojení při řešení rozsáhlých mimořádných událostí.

3.5.6 Spojení s dispečinky havarijních služeb

Pro spojení z havarijními službami v celém kraji slouží velmi přehledná aplikace s kontakty a dalšími potřebnými informacemi, která je umístěna na dotykových obrazovkách na každém pracovišti operačního důstojníka. Tato aplikace umožňuje velmi rychlé připojení na havarijní služby. Odpadá zdlouhavé hledání v seznamech a vytáčení telefonních čísel.

Pracovníci dispečinků havarijních služeb pracují ve 12-ti hodinových směnách stejně jako příslušníci HZS na operačních a informačních střediscích.

3.6 Možnosti využití geoinformačních technologií pro podporu činnosti JPO a současný stav jejich využití na KOPIS JmK.

3.6.1 Základní pojmy

Aby byla práce zásahových jednotek účinná a efektivní, musí být rovněž zajištěna technická podpora komunikačního a informačního zajištění pro pomoc při identifikaci, lokalizaci a likvidaci mimořádné události. Řešení takové události je závislé na dokonalé znalosti prostředí, ve kterém bude zásah probíhat. To však není jednoduché, protože prostředí je určeno celou řadou charakteristik. Část informací lze pro zasahující jednotky získat z terénu, část informací jsou schopny dodat operační a informační střediska. Ale tyto informace mají vesměs jen obecný charakter (místo, typ apod.), zdaleka však neobsahují přehled o skutečnostech, které mohou průběh zásahu ovlivnit. Řešením se zdají být geografické informační systémy (dále jen GIS).

GIS slouží k získávání, ukládání, analýze a vizualizaci dat. Tyto geodata mají prostorový vztah k povrchu země a definují se svou geometrií, topologií, atributy a dynamikou. Skládají se z jednotlivých geoobjektů, což jsou části modelované reality, kterou je možno na dané úrovni generalizace v GISu modelovat jako jeden objekt. Geoobjekty obsahují prostorové informace (tvar, poloha, topologie) a neprostorové informace (atributy, specifické pro každý typ objektu).[9]

3.6.2 Využití mapových podkladů

Díky geoinformačním technologiím je možné integrovat velké množství informací z různých zdrojů s velkým informačním obsahem. Podstatnou složkou pro správnou funkci GISu jsou mapové podklady. Vzhledem k tomu, že hasební obvody jednotlivých krajských operačních středisek jsou velmi rozsáhlá, je nutná digitalizace mapových podkladů. To umožňuje oddělit dvě funkce map. Za prvé ukládání geografických dat a za druhé jejich prezentaci a přidávají ještě další možnosti jako například prostorové analýzy.

Jako mapové podklady se využívají vektorové a rastrové mapy a dále pak jejich kombinace v jednotlivých vrstvách. Přes databázi je možno připojit ke každému objektu doplňkové informace (čísla silnic nebo kolejí, zvýraznit objekty apod.).

Operační střediska musí řešit situace tak, aby se záchranné složky dostaly v co nejkratším čase na místo určení. Operační důstojník musí z informací, které získal, co nejpřesněji určit místo události a předat je veliteli jednotky. Informace o adrese, které OD získal od volajícího musí co nejlépe definovat místo určené pro zásah. Tato informace v mnoha případech nebývá zcela přesná, ale při využití výpočetní techniky může OD popsat veliteli jednotky charakteristické znaky okolí, podle kterých se jednotka může orientovat.

Aby se pro využití upřesnění místa zásahu mohla využít aplikace GIS, musí být data již předem uložena v systému. v praxi to znamená naplnění databázi potřebnými daty a vytvoření vazeb mezi dispečerským systémem a GIS aplikací.

Operační důstojník je schopen poskytnout jednotce doplňující informace o místě zásahu. z mapy může rozpoznat kde je umístěno číslo popisné na rozsáhlém objektu nebo vhodnou trasu pro příjezd. Mimo město může jednotku orientovat podle upřesňujících bodů jako jsou například můstky, autobusové zastávky apod. Dále pak je možno využít informací o elektrických nebo trolejových vedeních, o rozvodech plynu, tepla nebo o umístění hydrantů. z GIS aplikace je možné např. změřit vzdálenost hydrantu od požářiště a předem informovat jednotku. Také je možno využít registr obyvatelstva a městský informační systém a určit pravděpodobný počet obyvatel v daném objektu. v reálném čase může OD sledovat pohyb zásahových vozidel, a to využitím GPS systému.

3.6.3 Další možnosti GIS

Obecně lze říct, že GIS systémy poskytují neomezené možnosti a jejich vývoj je velmi rychlý a umožňuje rozvoj speciálních druhů softwaru pro GIS aplikace. Např. je možno modelovat zátopová území a na základě těchto informací pak zpracovávat havarijní a krizové plány. Taktéž je možno modelovat havárie s výskytem nebezpečných látek apod. Převodem tištěných map do elektronické podoby, byly vytvořeny podmínky pro přesnou analýzu prostorových dat a jejich vizualizaci. Speciální funkce GIS je vždy nutné vytvořit co nejpřesněji podle potřeb koncového uživatele.

3.6.4 Mobilní geoinformační technologie

Do budoucna by bylo jistým řešením vybavit jednotky mobilními geoinformačními technologiemi, které jsou schopny přenášet data z kteréhokoliv místa, kde se zrovna jednotka nachází, případně počítat i s možností pohybu.

Základní prvky MGIT:

- globální navigační systém, který je schopen zajistit pokrytí zemského povrchu navigačními signály a určovat polohu téměř na všech místech planety. Tento systém využívá několik družic tzv. radiomajáků. Výhoda tohoto systému spočívá v tom, že je možno ho využívat 24 hodin denně. Oproti tomu je nevýhodou nutnost viditelnosti zařízení na minimálně čtyři radiomajáky.

- přenosná výpočetní technika. Pod tímhle pojmem se rozumí tzv. počítač do ruky, neboli přenosné výpočetní zařízení. Jedná se o PDA, IPAQ apod. Pochopitelnou výhodou jsou malé rozměry a také LCD displej. Tyto zařízení jsou schopny rozpoznat ručně psaný text a nahrát několika hodinový záznam. Ovšem pro zobrazování tematických map jsou vhodnější notebooky nebo Tablet PC. Tablet PC jsou vlastně notebooky s dotykovým displejem, tím se snižuje hmotnost zařízení a náročnost na umístění přístroje.

- zařízení pro bezdrátový přenos. Rozeznáváme tři druhy přenosu:

a) analogový

b) digitální

c) globální mobilní systém

- softwarové prostředky

Pro získávání dat v terénu se využívají softwary pro komunikaci s mapovými servery např. ESRI ArcIMC. Prohlížeče ESRI ArcPad se využívají k prohlížení mapových podkladů.

-další technické prostředky mezi které můžeme zařadit digitální fotoaparáty, kamery, termokamery apod. Tyto prostředky slouží převážně při zjišťování příčin požáru.

KOPIS JmK využívá především mapových podkladů. Jednak pro bližší zaměření volajícího z mobilního telefonu,

3.7 Možnosti využití programového a datového vybavení operačního střediska IZS pro podporu zasahujících jednotek při haváriích s přítomností nebezpečných látek.

3.7.1 Databáze NL

Při mimořádných událostech, kde se vyskytuje nebezpečná látka využívají operační a informační střediska databáze nebezpečných látek. Jedná se o aplikace ve kterých je možno vyhledat velké množství informací o látce samotné, dále pak doporučení pro zásah jednotek, zásady první pomoci, ochranných prostředcích apod. Rovněž je možno pomocí databází modelovat únik nebezpečné látky a zjistit tak pravděpodobnou velikost šíření a možný dosah. Čím více informací pro modelování havárie máme, tím přesnější bude výstup z databáze. v databázích lze vyhledávat nebezpečné látky pomocí několika hledisek. Je to například název látky, UN kód, Kemler kód, číslo CAS apod. Mezi nejznámější databáze nebezpečných látek patří:

Medis Alarm

NEBEL

Rozex Alarm

DOK

3.7.1.1 Medis Alarm

Databáze Medis Alarm je jedna z nejpoužívanějších aplikací na operačních a informačních střediscích integrovaného záchranného systému. Obsahuje informace o téměř 9000 látkách. Identifikační část obsahuje mnoho údajů a podle všech je možné v databázi vyhledávat. Jsou to mimojiné:

název a synonyma (včetně názvů a synonym v různých jazycích)

registrační číslo Chemical Abstracts (CAS)

UN-ČÍSLO

číslo ES (EINECS/ELINCS)

indexové číslo (EEC)

registrační čísla EU

klasifikace podle "chemického zákona" (Vyhláška č. 369/2005 Sb.)

R-věty a S-věty

klasifikace pro jednotlivé druhy přepravy - ADR(silniční), RID(železniční), IMDG(námořní), IATA(letecká)

Kemlerův kód

výstražný symbol v grafickém provedení

bezpečnostní značky RID/ADR

Hazchem-kód - kód pro hašení a opatření v místě havárie

registrační číslo RTECS

WGK - německá třída nebezpečnosti pro vodu

třída hořlavosti

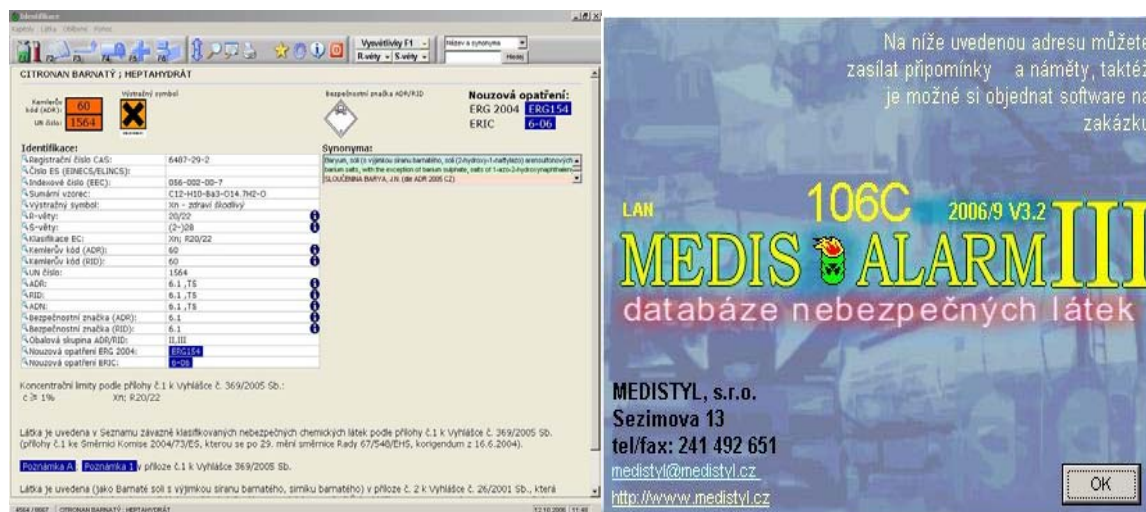
třída skladování

kód celního sazebníku

Dále jsou zde obsaženy:

základní informace o vzhledu, rozpustnosti, jedovatosti, hořlavosti a reaktivitě látky, způsobech hašení a opatření v místě havárie a způsobech likvidace
požárně-technické a fyzikálně-chemické vlastnosti
přepravní a skladovací podmínky
pravidla první pomoci a zdravotního ošetření
toxikologické a ekotoxikologické informace

Databáze Medis Alarm je pravidelně aktualizována.



Obrázek 4: Ukázka panelu Medis Alarm

3.7.1.2 NEBEL

Databáze NEBEL se na operační střediscích IZS takřka nevyužívá. Jedná se o databázi vytvořenou SPBI ve spolupráci s Hasičským záchranným sborem ČR a navazuje na původní databázi NEBLAT. Tato aplikace obsahuje:

- třídy NL,
- identifikační údaje o látkách,
- systemy HAZCHEM a DIAMANT,
- požárně technické charakteristiky,
- legislativu ADR,
- druhy a použití obleků včetně ochranné doby daného obleku,
- rezistence,
- R-věty a S-věty.

3.7.1.3 Rozex Alarm

Tato aplikace se využívá pro modelování havárií s přítomností nebezpečných látek. Je schopna vytvářet prognózy havarijních stavů a rychle vyhodnotit potřebné informace pro zasahující složky IZS. Rozex Alarm se využívá jednak pro modelování případných havárií a jednak jako informační podpora složek IZS. Obsahuje kompletní databázi nebezpečných látek (cca 10000) se všemi jejich charakteristikami. Aplikace je pro svou rozsáhlou databázi nebezpečných látek využívána a v jiných oborech než jsou složky IZS. Slouží jako informační podpora pro pracovníky životního prostředí, bezpečnosti práce nebo ústavům ochrany zdraví.

Struktura Rozex Alarm:

- podpora výjezdu,
- modelování havarijních projevů,

- databáze nebezpečných látek,
- administrace aplikace,
- nápověda.

Tato databáze spolupracuje s geografickými informačními systémy, a to pomocí výstupů, které jsou generovány jako XML nebo GML soubory a obsahují všechny potřebné údaje pro zobrazení výpočtu v mapovém podkladu.

I přes všechny výše zmíněné výhody se tento systém u jednotek IZS využívá jen vyjímečně a na KOPIS JmK není nainstalován.



Obrázek 5: Ukázka panelu Rozex Alarm

3.7.1.4 DOK


DOK je informační systém, jehož hlavním úkolem je podpora vybraných činností v oblasti krizových situací v dopravě. Tento systém byl vyvinut firmou WAK systém s. r. o., podle zadání Ministerstva dopravy.

Dopravní informační systém je běžně přístupný na internetu. Rovněž se využívá na operačních a informačních střediscích jako podpora zasahujícím jednotkám.








Dopravní informační systém DOK
Ministerstvo dopravy ČR, nábreží L. Svobody 12, 110 15

Detail nebezpečné látky ?



Název látky
AMONIAK (ČPAVEK), BEZVODÝ

Bezpečnostní tabulka	Bezpečnostní značky	Třída, balení	Související odkazy
268 1005	 	Třída 2.3 Jedovaté plyny 2TC (Klasifikační kód)	<input type="button" value="Odpady"/> <input type="button" value="Řidiči"/> <input type="button" value="Havárie"/>

Bezpečnostní pokyny CZ EN

 Možná ohrožení	 Ochrana obyvatel	 Požár	 Znečištění	 První pomoc
			 TIH	 Odborná pomoc

OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI
TOXICKÉ; Při nadýchání může být sáratelné.
 Výpary jsou vysoce dráždivé a leptavé.
 Styk s plynem či se zkapalněným plynem může způsobit poleptání, vážné poškození zdraví a/nebo oarzliny.
 V ohni může uvolňovat dráždivé, toxické a/nebo žíravé plyny.
 Odtok vody použitý k hašení může způsobit znečištění životního prostředí.
NEBEZPEČÍ OHŔE ČI VÝBUCHU
 Některé mohou hořet, ale nejsou snadno zápalné.
 Páry zkapalněného plynu jsou na počátku těžší než vzduch a šíří se při zemi.
 Některé z těchto materiálů mohou prudce reagovat při styku s vodou.
 Obaly mohou vybuchovat při zahřátí.
 Prasklé tlakové láhve se mohou vlivem unikajícího plynu chovat jako raketa.

Informace pro přepravu ADR  **ADN (Tab.A)**  **ADN (Tab.C)**

Doplňující informace pro přepravu podle ADR		
Zvláštní ustanovení pro určité látky nebo předměty	23	Otevřít popis
Omezené množství	LQ0	Otevřít popis
Pokyny pro balení	P200	Popis(PDF dokument)
Zvláštní ustanovení pro obaly		
Ustanovení o společném balení	MP9	Otevřít popis
Pokyny pro přemístitelné cisterny	(M)T50	Popis(PDF dokument)
Zvláštní ustanovení pro přemístitelné cisterny		
Kódy cisteren pro ADR	PxBH(M)	Popis(PDF dokument)
Zvláštní ustanovení pro cisterny - ADR	TT8	Otevřít popis

Obrázek 6: Informační systém DOK

3.7.1.5 TRINS

Dalším prostředkem pro podporu jednotek u zásahu je systém TRINS(Transportní informační a nehodový systém). Přes tento systém poskytuje Svaz chemického průmyslu a organizace, které jsou v něm sdružené pomoc při zdolávání MU. Týká se to zejména havárií při přepravě nebo manipulaci s nebezpečnou látkou. TRINS funguje ve třech stupních. První a nejnižší je konzultace po telefonu, kdy se operační důstojník spojí např. s odborníkem z organizace, která je majitelem NL. Druhý stupeň je pomoc na místě havárie, kdy se odborník dostaví na místo MU a poskytuje informační podporu veliteli zásahu. Ve třetím stupni poskytne organizace pomoc v podobě zařízení nebo strojů, která jsou určeny k manipulaci s nebezpečnou látkou a nejsou běžně k dispozici. Je to tzv. praktická podpora na místě události.

3.7.2 Možnosti informační podpory na KOPIS HZS JmK

KOPIS HZS JmK využívá pro informační podporu jednotek převážně systém DOK. Ten je na operačním středisku dostupný ze všech pracovišť. Hlavním důvodem bude pravděpodobně bezplatná dostupnost databáze. Oproti tomu databáze Medis Alarm je přístupná jen z jednoho pracoviště. Otázkou zůstává, jestli je databáze DOK dostačující a je schopna plnohodnotně nahradit aplikaci Medis Alarm. Velmi dobré zkušenosti má KOPIS HZS JmK se systémem TRINS. Registry a tabulky NL se takřka nepoužívají, protože informace v nich jsou zastaralé

a hledání zdlouhavé. Informační systém o možných zdrojích velkých provozních havárií je nainstalován na disketách starého formátu a tudíž nepoužitelný.

3.8 Současné možnosti a zkušenosti využití předem dohodnuté pomoci v rámci poplachového plánu kraje.

3.8.1 Pomoci na vyžádání

Pro usnadnění spolupráce základních složek integrovaného záchranného systému byly s vybranými státními i soukromými organizacemi uzavřeny tzv. předem dohodnuté pomoci na vyžádání. Jsou to v podstatě smlouvy, které stanovují činnosti, které je schopna organizace při řešení mimořádných událostí poskytnout základním složkám IZS a podmínky za kterých budou tyto činnosti vykonávány.

3.8.2 Obecní policie

Podle statistiky je patrné, že nejčastější spolupráce probíhá s obecní (městskou) policií. Ta bývá využívána všemi základními složkami. Obecní policie spolupracuje s policií České republiky např. při řízení dopravy, měření rychlosti, vyhledávání pohřešovaných osob apod. Dříve se také velmi podílela na zajištění bezpečnosti při fotbalových utkáních.

Jednotky HZS spolupracují s obecní policií zejména při ověřování totožnosti osob při vnikání do uzavřených prostor. Pod tím se rozumí otevření bytu nebo domu, kdy není na první pohled zcela zřejmé, je-li zásah potřebný a hrozí-li zde nebezpečí z prodlení. Příkladem další spolupráce je vyhrazení prostoru určeného pro zásah a vykázaní občanů z prostoru. Často spolupracují s jednotkami HZS a ZZS při záchraně osob za přítomnosti zvířete. Bývá obtížné se dostat k osobě v bezvědomí, pokud je v bytě přítomen pes, který pochopitelně svého pána brání a ohrožuje zasahující složky. Obecní policie je vybavena na odchyt zvířat a je k tomu vycvičena. Jako kuriózní případ lze uvést odchyt jedovatého hada, který unikl z terária a dostal se do šachet v panelovém domě. Velkou výhodou obecní policie je, že je často schopna dostavit se na místo události v daleko kratším čase než policie republiková.

3.8.3 DEKONTA

Při řešení mimořádných událostí s přítomností nebezpečné látky bývá využívána firma Dekonta a. s., která se zabývá sužbami v ochranně životního prostředí a je schopna provádět celou řadu činností. Jsou to např:

- sanace kontaminovaných lokalit. Zde se jedná o sanaci zemin, vody nebo vzduchu, které byly zasaženy nebezpečnou látkou nebo ropnými produkty.
- odstranění odpadu. Jedná se o kontaminované materiály, nemocniční nebo průmyslové odpady apod.
- ekologická havarijní služba.
- konzultační služba
- laboratorní služba

Společnost DEKONTA disponuje jednotkou požární ochrany, která zajišťuje veškeré činnosti při havarijním zásahu a při řešení komplikovaných havarijních situací.

Jednotka je vybavena technickými prostředky pro realizaci ochranných opatření (havarijní tmely, sypké a textilní sorbenty, normé stěny, čerpadla do výbušného prostředí, záchytné kapacity, osvětlovací technika, motorový člun atd.). Tato skupina vyjíždí zásahovými vozidly vybavenými výstražnými světly modré barvy a zvukovým výstražným zařízením, nejpozději do třiceti minut od přijetí zprávy o havárii. Skupina provádí prvotní vrtný průzkum ruční vibrační soupravou Eijkelkamp a přenosným analyzátozem organických plynů. Pro případ zásahu v toxickém prostředí jsou členové havarijní skupiny vybaveni ochrannými protichemickými obleky TYCHEM.

Společnost DEKONTA bývá využívána složkami IZS zejména při zajištění sanačních prací, které navazují na zásah jednotek, většinou HZS. Mezi prováděné činnosti patří čerpání a čištění podzemních vod, odsávání kontaminované vzdušiny, biodegradace kontaminovaných materiálů v místě úniku nebo na dekontaminační ploše. Mají k dispozici gravitační a lamelové odlučovače, stripovací kolony, sorpční filtry, ventingové jednotky, mobilní katalyticko oxidační spalovny, kompresory, prostředky pro aplikaci biopreparátu, fermentory atd.

3.8.4 Správa a údržba silnic a dálnic

Při dopravních nehodách spolupracují složky IZS se Správou a údržbou silnic nebo se Správou a údržbou dálnic. Pomoc spočívá zejména v zajišťování místa dopravní nehody za pomoci světelných kuželů a hlavně tzv. šipek, což jsou přívěsy vybavené dopravní značkou a např. svádí provoz do jednoho pruhu. Ve spolupráci s PČR uzavírají silnice nebo dálnice a zajišťují objížďky. v neposlední řadě zajišťují úklid a likvidaci použitých sorbentů, které byly použity jednotkami HZS při odstraňování úniku provozních kapalin nebo ropných produktů.

3.8.5 České dráhy

Za další významnou dohodu o poskytování pomoci lze pokládat dohodu s Českými drahmi. Spolupráce s Hasičskou záchrannou službou ČD probíhá ve všech případech, kdy jednotky IZS zasahují v prostorách, které spadají do majetku ČD. Jedná se o zásahy v blízkosti kolejové trati, železničních mostů nebo vlakových nádraží.

3.8.6 Český červený kříž

Další významná dohoda byla uzavřena s Českým červeným křížem(dále jen ČČK). Pomoc ČČK spočívá zejména ve spolupráci při řešení katastrof. Ze statistiky vyplývá, že při velkých mimořádných událostech se na místě nachází 20% těžce raněných, 40% lehce zraněných a 40% nezraněných. o těžce zraněné se postarají složky IZS. Humanitární složky ČČK jsou zaměřeny na lehce zraněné a nezraněné, což představuje více než polovinu postižených.

Naštěstí v posledních letech nebylo potřeba služeb ČČK využít.

3.8.7 Ostatní organizace

Firem a organizací, se kterými byla dohoda uzavřena je ještě celá řada. Jsou to např:

Jihomoravská brigáda svazu záchranných brigád kynologů

Jihomoravská energetika

Český hydrometeorologický ústav

Vodní díla – TBD a. s. Praha

Krajská hygienická stanice Brno

Obvodní báňský úřad v Brně

Jihomoravská plynárenská, a. s.

Povodí Moravy, s. p.

Občanské sdružení ADRA

Diecézní charita Brno

Státní úřad pro jadernou bezpečnost ČR

TRINS

MERO ČR, a. s. Kralupy nad Vltavou

3.8.8 Únik hnojiva v Žerůtkách

Dne 3.10. 2007 došlo v obci Žerůtky v areálu firmy ZENZA Znojmo k úniku kapalného hnojiva z nadzemních nádrží. Na místo vyjela jednotka HZS JmK Znojmo s cisternovou automobilovou stříkačkou a nákladní Avii. Po příjezdu bylo zjištěno, že se zřítla nadzemní nádrž se 400 tunami kapalného hnojiva DAM 390 a při pádu poškodila nádrž se stejným obsahem. z obou poškozených nádrží unikalo hnojivo do záchytných van. Jednotky prováděla odčerpávání hnojiva kalovými čerpadly. Fekální vozy, které přistavila firma ZENZA však nestačily, proto byla přes KOPIS požádána firma DEKONTA a. s., na základě předem dohodnuté pomoci na vyžádání. Stejně tak byly vyrozuměny České dráhy, po kterých bylo požadováno přistavení deseti kusů padesáti tunových železničních cisteren. Této žádosti však České dráhy nebyly schopny vyhovět. v krátkém čase se na místo zásahu dostavil pracovník firmy DEKONTA, který zajistil pět fekálních cisteren. Spolupráce s touto firmou je na velmi dobré úrovni. Nutno však poznamenat, že KOPIS raději poskytne postižené osobě nebo firmě kontakty na tyto odborné firmy z důvodu problematického fakturování služeb. Platí zde pravidlo „kdo povolá, ten platí“. Pokud však na místě zasahují dvě a více základních složek IZS, platí poskytnuté služby Krajský úřad.

4 PRAKTICKÁ ČÁST

4.1 Důležitost správného rozhodnutí při přijetí tísňového volání

Správný postup a rozhodovací proces operačního důstojníka po přijetí tísňového volání je nezbytným předpokladem pro zajištění profesionální pomoci postiženým. Zbytečně urychlené nebo nekvalifikované rozhodnutí může mít vážné následky jak pro oběti mimořádné události, tak i pro zasahující jednotky. Nesprávně zvolená technika nebo počet jednotek prodlužuje dobu zásahu o dlouhé minuty. Sice se někdy z přebrané zprávy nebo z datové věty nedá dost dobře rozpoznat závažnost události, je třeba se vždy řídit pravidlem, že raději vyjedu desetkrát zbytečně, než jednou přijedu pozdě. To si můžeme uvést na příkladu dopravní nehody, kdy z hlášení vyplývalo, že se jedná o pouhý úklid provozních kapalin. Po příjezdu na místo však bylo zjištěno, že se v havarovaném vozidle nachází zaklíněná osoba. Operační důstojník na místo vyslal jednotku, která nebyla vybavena vyprošťovacími nářadím. To zapříčinilo zdržení o několik desítek minut, než byla zraněná osoba vyproštěna. Podobný případ může nastat při zásahu s přítomností nebezpečné látky. Pokud na místě zásahu není soustředěno dostatek sil a prostředků, nelze samotný zásah zahájit. To jsou případy, kdy každá minuta hraje velkou roli. Zvláště pak, jedná-li se o záchranu lidského života, kdy jedna minuta znamená ztrátu deseti procent nadějí na úspěch. Pro operačního důstojníka je nezbytná dokonalá znalost prostředků, které má k dispozici. To se týká hlavně událostí, kdy včasná a odborná informační podpora, má pro zasahující jednotky neocenitelný význam. Není omluvou, že takových případů není mnoho a že se častěji řeší tzv. rutinní případy, kdy operačnímu důstojníkovi stačí znalost používání radiostanice a mobilního telefonu.

4.2 První kroky při rozhodovacím procesu

Mimořádných událostí s únikem nebezpečných látek našťastí není mnoho a nejsou to případy, které složky IZS řeší denně. o to více je důležité být na ně připraven. To se týká jak zásahových jednotek tak i příslušníků na operačních střediscích. Operační důstojník musí učinit prvotní rozhodnutí, po přijetí tísňového volání nebo datové věty z linky 112. Nejprve je třeba posoudit, zda má dostatek informací pro zahájení rozhodovacího procesu. Vzhledem k tomu, že datová věta nemusí obsahovat všechny nezbytné údaje, operační důstojník je nucen znovu kontaktovat oznamovatele události

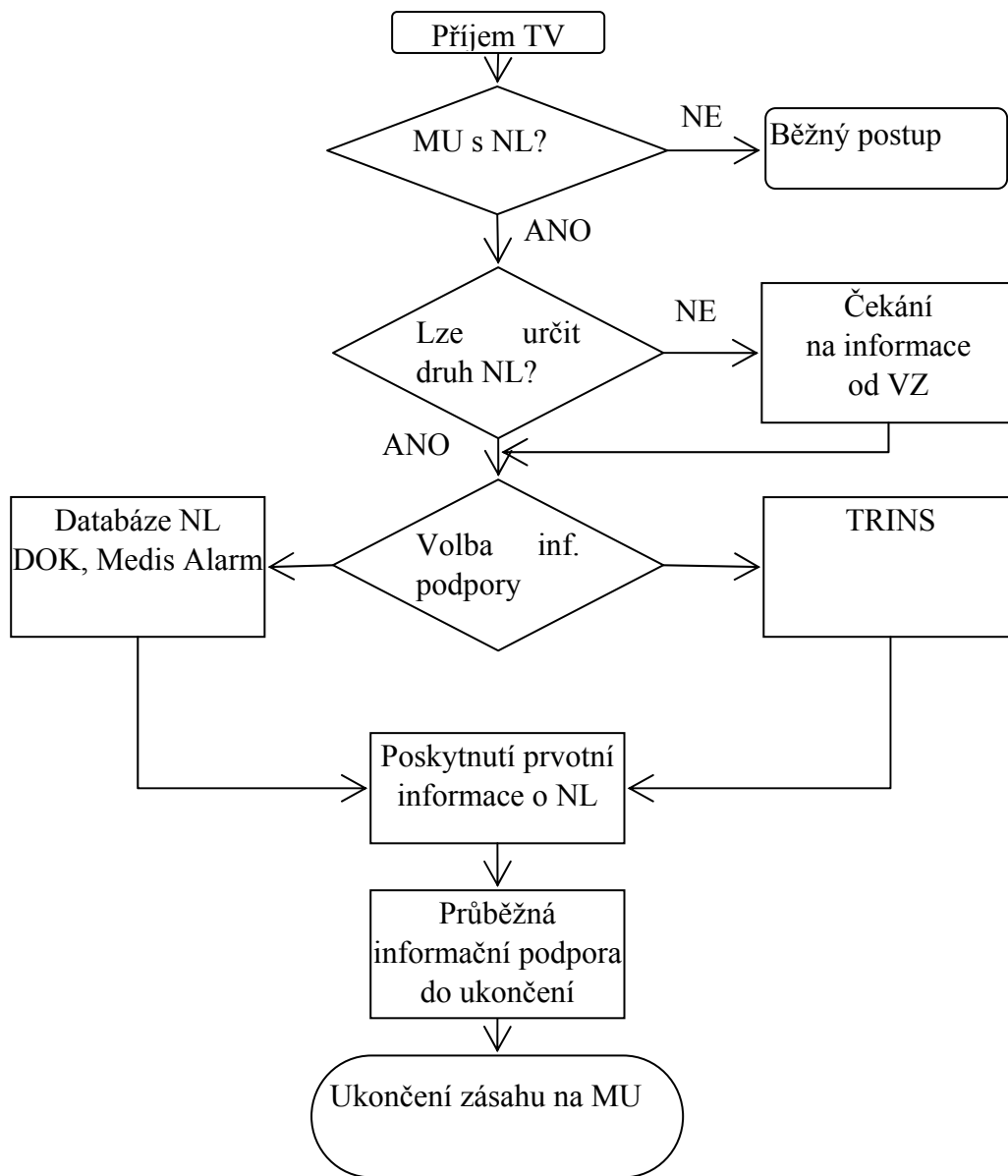
a co nejvíce ho „vytěžit“. Pokud je již z oznámení nebo datové věty zřejmé, že se jedná o nebezpečnou látku, je důležité o ní získat co nejvíce informací. Ideální stav je, pokud operační důstojník získá např. UN kód, ze kterého se snadno dozví o jakou látku se jedná a může neprodleně začít pracovat z databází NL. Také je potřeba důkladně prověřit stav na místě. Jestli se jedná o požár, nebo o únik z cisterny nebo zásobníku, jestli jsou na místě zraněné osoby a kolik apod. Tyto informace musí nezbytně poskytnout veliteli jednotky, která je vyslána na místo zásahu. v dnešní době musíme nutně počítat s tím, že ne všechny cisterny převážejí materiál, který deklarují

v dokladech a na výstražných tabulkách. Ale to jsou okolnosti, které se nedají předvídat a nelze s nimi nic moc dělat.

4.3 Volba informační podpory

Dalším krokem, který musí OD udělat, je výběr databáze, kterou k identifikaci NL použije. Jak již bylo zmíněno, KOPIS JmK pracuje převážně s databází DOK nebo Medis Alarm. Obě tyto databáze poskytují dostatek údajů, pro poskytnutí kvalitní informační podpory. Tato podpora se ovšem nesmí omezit na předání prvotních údajů veliteli zásahu, ale musí se s ní pracovat po celou dobu zdolávání MU. OD musí pružně reagovat na zprávy od jednotek, vyhodnotit je a poskytnout doplňující údaje. Situace na místě se může měnit a velitel zásahu musí mít dostatek informací, aby byl schopen okamžitě reagovat na vzniklou situaci. To si můžeme ukázat na příkladu, kdy během zásahu dojde k požáru a v tom případě může být postup zcela odlišný. Je důležité, aby velitel zásahu počítal se všemi eventualitami a byl na ně připraven. u některých nebezpečných látek (např. amoniak) je vznik požáru málo pravděpodobný, ale určitá možnost tu vždycky je a je s ní potřeba počítat. Zásahy na NL kladou velké požadavky na síly a prostředky, proto je vhodné na místo události vyslat více posilových jednotek. Nemělo by být pod úroveň operačního důstojníka konzultovat počty sil s velitelem jednotky při předávání zprávy. Nežádá se stává, že velitelé jednotek mívají více zkušeností než operační důstojník a krátkým zdržením při prvotním předání se může předejít prodlevám na místě samotném.

4.4 Algoritmus postupu činnosti operačního důstojníka při řešení události s výskytem nebezpečné látky.



5 ZÁVĚR

Aby se spolupráce zasahujících jednotek s operačními středisky neomezovala jen na předání adresy události ze strany operačního důstojníka a hlášení typických činností ze strany velitele zásahu, musí být vytvořeny provozní, technické a technologické podmínky pro účinnou informační podporu. Charakter zásahů klade čím dál náročnější požadavky jak na obsluhu operačních pracovišť, tak na hasiče samotné. Je zřejmé, že možnosti informační podpory jsou velmi široké, ale zatím se z větší části nachází jen na teoretické úrovni. Bylo publikováno mnoho informací o geoinformačních systémech, o jejich neomezených možnostech a výhodách. Nezasvěcený čtenář by mohl považovat systém za běžně fungující na všech operačních střediscích. To stejné platí o informační podpoře při zásahu s přítomností nebezpečné látky. Je pravda, že byly vytvořeny kvalitní databáze, jejichž aplikace umožňuje získat všechny dostupné informace o nebezpečné látce, a dokonce lze simulovat únik NL a zjistit šíření, dosah, oblast zasažení atd. Pravdou ovšem zůstává, že ve skutečnosti se tyto systémy a aplikace takřka nepoužívají. Na mnoha pracovištích nejsou vytvořeny dostačující technické podmínky pro zvládnutí geoinformačních systémů, které jsou náročné na softwarové vybavení. z databází nebezpečných látek se převážně využívá dopravní informační systém, který je běžně přístupný na internetu. Placené databáze jsou omezeny a jejich používání je pro operačního důstojníka nepohodlné.

Na druhou stranu je na pohled nepříliš dokonalý stav operačních středisek pochopitelný. Jako ve všech odvětvích zde hraje velkou finanční zabezpečení jednotlivých krajských operačních středisek. Je obtížné obhájit nákup finančně náročných databází a systémů, zvláště při počtu zásahů, které by byly náročné na informační podporu, jestliže je k dispozici běžně dostupná aplikace na internetu. Pro většinu zásahů se dostupná aplikace jeví jako dostačující. Při bližším pohledu je tato strategie krátkozraká a je jen otázkou času, kdy kvalitní systémy budou chybět. a začnou se pořizovat až dojde k události na které stávající systém nebude stačit.

6 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] Adamec, V.: Sborník příspěvků z mezinárodní konference Požární ochrana 2003. K některým otázkám integrace operačních středisek.
- [2] Olšar, L. Hlivak, M.: Sborník příspěvků z mezinárodní konference Požární ochrana 2004 „Skúsenosti zo zavádzania tiesňového volania (číslo 112) v žilinskom kraji a perspektiva budovania stredísk tiesňového volania.
- [3] Ošťádalová, T.: Sborník příspěvků z mezinárodní konference Požární ochrana 2004 Vývoj zavedení jednotného evropského čísla tísňového volání 112 v České republice.
- [4] Paláček, P.: Sborník příspěvků z mezinárodní konference Požární ochrana 2004 Využití mobilních geoinformačních technologií při zdolávání mimořádné události
- [5] Jirouš, D.: Sborník konference Moravian Volunteer Fire Fighter 2008. Možnosti využití registrů a databází nebezpečných látek jednotkami PO.
- [6] Mařík, J.: Sborník přednášek Požární ochrana 99. Využití GIS aplikace v operačních střediscích emergentních složek.
- [7] Adamec, V.: Sborník přednášek Požární ochrana '99. Operační střediska Integrovaného záchranného systému ČR.
- [8] Prudil, L.: Sborník přednášek Požární ochrana 99. Operační středisko – kontaktní místo občana a státu v oblasti ochrany před nebezpečím.
- [9] Hnízdil, P.: Informační podpora veliteli zásahu na místě zásahu. Ostrava 2008. Diplomová práce na Vysoké škole báňské-Technická univerzita Ostrava. Vedoucí diplomové práce Dr. Ing. Zdeněk Hanuška.
- [10] Vyhláška č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany
- [11] Hanuška, Z.: Organizace jednotek požární ochrany
- [12] Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů ve znění zákona č. 320/2002 Sb.

7 SEZNAM ZKRATEK

KTČ – kódy typické činnosti

IZS – integrovaný záchranný systém

HZS – hasičský záchranný sbor

MOS – mobilní informační středisko

OPIS – operační a informační středisko

KOPIS – krajské operační a informační středisko

GIS – geoinformační systémy

OD – operační důstojník

MGIT – mobilní geoinformační technologie

MU – mimořádná událost

CRS – Cash Recovery systém

TCTV – telefonické centrum tísňového volání

NL – nebezpečná látka

8 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Tabulka. Deset nejčastějších činností jednotek při zásazích v JmK v roce 2008

Příloha č. 2: Tabulka. Spolupráce HZS JmK u zásahu se složkami IZS a dalšími subjekty

Příloha č. 3: Obrázek. Okresní a krajské operační středisko

Příloha č. 4: Obrázek. Dispečink záchranné zdravotnické služby

Příloha č. 5: Obrázek. Příklad zobrazení mapového podkladu v GIS

Deset nejčastějších činností jednotek při zásazích v JmK v roce 2008

Průzkum	9719
Odstraňování překážek z komunikací	1728
Odstraňování následků DN	1344
Zajištění místa nehody	1336
Záloha na místě události	1223
Použití vody dodávané C proudem	1137
Odstraňování úniků ropných látek a provozních náplní	1045
Jiné	1026
Vnikání do uzavřených prostor	956
Použití vysokotlaké vody	945

Spolupráce HZS JmK u zásahu se složkami IZS a dalšími subjekty

Složka IZS	Počet událostí
Policie ČR	4757
Armáda ČR	0
Obecní policie	521
Hygienická služba	0
Báňská záchranná služba	0
Občanská sdružení v IZS	2
Pohotovostní služba el. rozvod. závodů	141
Plynárenská pohotovostní služba	86
Vodárenská pohotovostní služba	29
Teplárenská pohotovostní služba	3
Státní úřad pro jadernou bezpečnost	0
Ostatní ústřední orgány státní správy	6
Firmy sdružené pod TRINS	0
Obecní zastupitelstvo	40
Ostatní územní orgány státní správy	21
Podniky, firmy	102
Místní služby	165
Česká inspekce životního prostředí	11





