

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Zdravotně sociální fakulta

**Zhodnocení organizace spojení a návrh typové činnosti  
složek integrovaného záchranného systému při  
společném zásahu.**

Diplomová práce

Autor práce: Jiří Fišara, Bc.  
Studijní program: Ochrana obyvatelstva  
Studijní obor: Civilní nouzová připravenost  
Vedoucí práce: doc. Ing. Josef Janošec CSc.

Datum odevzdání práce: 21. 5. 2012

## **Abstrakt**

Tato diplomová práce popisuje způsoby komunikace integrovaného záchranného systému, zejména jeho základních složek. Teoretická část se zaměřuje především na popis integrovaného záchranného systému a předpisy zabývající se kompetencemi a spojením u základních složek a mezi složkami navzájem. Ve výzkumné části jsou zhodnoceny možnosti jednotlivých složek u kterých byl proveden průzkum, jejich vybavení prostředky pro spojení a zásady, které jsou pro vzájemnou komunikaci těchto složek využívány. Tyto jednotlivé poznatky jsou v závěru práce shrnuty a využity pro návrh „Typové činnosti složek integrovaného záchranného systému při společném zásahu – Organizace spojení“, který stanovuje pravidla komunikace a výrazně by mohl napomoci při vzájemné komunikaci složek IZS při řešení mimořádných událostí.

## **Klíčová slova**

Spojení

Součinnost

Koordinace

## **Abstract**

This thesis describes the methods of communication in the Integrated Rescue System, considering especially its basic components. The theoretical part focuses on the description of the Integrated Rescue System components and the regulations determining the competence and connection of the basic IRS components and between each other. The research part evaluates possibilities of the investigated IRS components, their tools for connection and communication, and the principles which are usually used in their work. All knowledge are summarised at the end of the thesis. Included is also a proposal for particular types of activities of the Integrated Rescue System components as regards joint action - the organization of connection. This part determines the basic communication rules which could be helpful in mutual communication of the Integrated Rescue System components dealing with extraordinary events.

## **Key words**

Connection

Cooperation

Coordination

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji diplomovou 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 diplomové práce, a to – v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 21. 5. 2012

Bc. Jiří Fišara

## **Poděkování**

Na tomto místě bych chtěl poděkovat vedoucímu mé diplomové práce panu doc. Ing. Josefu Janošcovi CSc., za cenné rady při zpracování práce.

Rovněž bych chtěl poděkovat konzultantům Mgr. Martinu Novotnému z Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje, za odborný dohled a panu Ing. Ivo Hánovi z Hasičského záchranného sboru Kraje Vysočina, za odborné konzultace a poskytnuté materiály.

Dále děkuji ředitelům krajských zdravotnických záchranných služeb za ochotu a poskytnuté materiály. Můj dík patří i záchranářům, policistům a kolegům hasičům za spolupráci při získávání informací pro mou diplomovou práci.

Další poděkování věnuji svojí manželce Marii, dcerám Elišce a Barboře a synu Vojtěchovi za morální podporu a pochopení po celou dobu studia a při zpracování této diplomové práce.

Bc. Jiří Fišara

## Obsah

<b>Seznam použitých zkratk</b>	8
<b>Úvod</b>	9
<b>1 Současný stav</b>	10
<b>1.1 Integrovaný záchranný systém</b>	10
1.1.1 Co je integrovaný záchranný systém	10
1.1.2 Legislativa a předpisy integrovaného záchranného systému	11
1.1.2.1 Řízení a kompetence při řízení zásahu	12
1.1.2.2 Stupně poplachu	14
1.1.3 Katalog typových činností	15
<b>1.2 Hasičský záchranný sbor ČR a jednotky požární ochrany</b>	17
1.2.1 Současná struktura hasičského záchranného sboru	17
1.2.2 Legislativa jednotek požární ochrany	17
1.2.3 Bojový řád jednotek požární ochrany	19
1.2.4 Řád výkonu služby v jednotkách požární ochrany	21
1.2.5 Řád analogové rádiové sítě	21
1.2.6 Radiokomunikační síť PEGAS	23
<b>1.3 Policie ČR</b>	23
1.3.1 Současná struktura Policie ČR	23
1.3.2 Organizace spojení u Policie ČR	25
<b>1.4 Zdravotnická záchranná služba</b>	25
1.4.1 Struktura zdravotnické záchranné služby	25
1.4.2 Dopravní zdravotnická služba	27
1.4.3 Lékařská služba první pomoci	29
1.4.4 Letecká záchranná služba	29
<b>2 Cíle a hypotézy</b>	30
<b>3 Metodika</b>	31
<b>4 Výsledky</b>	32
<b>4.1 Organizace spojení u jednotek PO v ČR</b>	32

4.1.1	Analogová rádiová síť	32
4.1.2	Digitální rádiová síť	37
4.1.3	Pracovní skupina PEGAS	40
4.1.4	Rádiové spojení u jednotek požární ochrany	43
4.1.4.1	<i>Vybavení jednotek PO prostředky pro rádiovou komunikaci</i>	43
4.1.4.2	<i>Vyhlášení poplachu jednotkám</i>	44
4.1.4.3	<i>Jízda k zásahu</i>	44
4.1.4.4	<i>Organizace spojení v místě zásahu</i>	46
<b>4.2</b>	<b><i>Vyhodnocení dotazníků</i></b>	51
4.2.1	Komunikace u Policie ČR	51
4.2.2	Komunikace u zdravotnické záchranné služby	54
<b>4.3</b>	<b><i>Součinnostní komunikace složek IZS</i></b>	62
4.3.1	Obecné zásady	62
4.3.2	Vzájemná komunikace operačních středisek	63
4.3.3	Vzájemná komunikace složek IZS	63
<b>4.4</b>	<b><i>Návrh typové činnosti složek IZS – organizace spojení</i></b>	72
<b>5</b>	<b>Diskuse</b>	73
<b>6</b>	<b>Závěr</b>	75
<b>7</b>	<b>Klíčová slova</b>	76
<b>8</b>	<b>Seznam použitých zdrojů</b>	77
<b>9</b>	<b>Přílohy</b>	83

## Seznam použitých zkratek

IZS	integrovaný záchranný systém,
HZS	hasičský záchranný sbor,
KOPIS	krajské operační a informační středisko,
ČR	Česká republika
MV – GŘ HZS ČR	Ministerstvo vnitra – Generální ředitelství HZS ČR,
SOPIS	sektorové operační středisko,
JPO	jednotka požární ochrany,
JSDHO	jednotka sboru dobrovolných hasičů obce,
PO	požární ochrana,
AČR	Armáda České republiky,
ARS	analogová rádiová síť,
SKPV	skupina kriminální policie a vyšetřování,
ZZS	zdravotnická záchranná služba,
RLP	rychlá lékařská pomoc,
RZP	rychlá zdravotnická pomoc,
LZS	letecká záchranná služba,
HEMS	helicopter emergency medical service (letecká záchranná zdravotnická služba),
OCH	open channel (otevřený kanál),
DIR	direct (přímý kanál),
IDR	independent digital repeater (nezávislý digitální opakovač),
SCC	single channel convertor (převodník),
DRS	digitální rádiová síť,
TCTV	telefonní centrum tísňového volání,
IND	individual (individuální hovor),
GPS	global position system (družicová navigace),
GSM	global system for mobile communications (mobilní síť)



## Úvod

Integrovaný záchranný systém je základním pilířem bezpečnosti obyvatelstva v České republice. Činnosti a určení jeho jednotlivých složek jsou velice rozmanité. Rozdílný je i systém řízení a jednotlivá legislativa, podle které tyto složky svoji činnost vykonávají. Nejinak je tomu i s používanými způsoby komunikace v jednotlivých složkách, které od svého vzniku prošly dlouhodobým vývojem. S myšlenkou integrace těchto složek do určitého bezpečnostního systému, přišla i nutnost zajistit možnost spolehlivé komunikace mezi nimi tak, aby jejich činnost byla co nejefektivnější.

Od počátku vzniku jednotlivých složek určených pro pomoc občanům, jako jsou záchranné služby, policejní sbory, hasičské sbory a jiné organizace, byly používány různé způsoby dorozumívání. Každá z těchto složek si vytvářela vlastní pravidla a procházela samostatným vývojem.

Jako příslušník hasičského záchranného sboru jsem mnohokrát zasahoval při mimořádných událostech společně s dalšími složkami integrovaného záchranného systému (IZS) a přestože v současnosti existuje mnoho způsobů jak si vzájemně vyměnit informace, často jsem se setkal s problémem, kdy nebylo zcela zřejmé, kterou z těchto možností použít. To vedlo k záměru provedení průzkumu, který ověří, jaké možnosti a technické vybavení mají jednotlivé složky IZS, jaké používají systémy a zda je možné a nutné tuto oblast zdokonalit.

V diplomové práci je hlavní pozornost zaměřena na sestavení přehledu legislativy jednotlivých základních složek IZS, která se dotýká organizace spojení. K ověření skutečného stavu v oblasti používaných způsobů komunikace ve složkách IZS a k vytvoření přehledu o jejich potřebách a možnostech, byla použita metoda průzkumu. Na základě legislativních požadavků a výsledků průzkumu byl jako výsledek diplomové práce vypracován návrh „Typové činnosti složek IZS při společném zásahu – Organizace spojení“, v němž jsou uvedena pravidla pro komunikaci mezi jednotlivými složkami. Ten bude předložen generálnímu ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, které má pravomoci pro jeho zařazení mezi ostatní typové činnosti složek IZS.

# 1 SOUČASNÝ STAV

## 1.1 *Integrovaný záchranný systém*

### 1.1.1 Co je integrovaný záchranný systém

Integrovaný záchranný systém je koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací [1]. Tento systém se vytváří od roku 1993, kdy bylo schváleno jeho třináct zásad usnesením vlády č. 246/1993 [2]. Již v tomto usnesení bylo zadáno tehdejšímu ministru vnitra zajištění propojitelnosti spojových prostředků složek Integrovaného záchranného systému [3].

Integrovaný záchranný systém (dále jen „IZS“) tedy není instituce, ale jedná se pouze o součinnost složek do tohoto systému zařazených [4]. Je rozdělen na základní složky a ostatní složky. Základní složky jsou:

- Hasičský záchranný sbor ČR
- jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí území kraje,
- Policie ČR,
- zdravotnická záchranná služba.

Tyto složky udržují nepřetržitou pohotovost a při výkonu své samostatné činnosti se řídí vlastní legislativou a vnitřními předpisy [2].

Mezi ostatní složky jsou zařazeny:

- vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil,
- ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory,
- ostatní záchranné sbory,
- orgány ochrany veřejného zdraví,
- v době vyhlášení krizových stavů se stávají ostatními složkami odborná zdravotnická zařízení na úrovni fakultních nemocnic pro poskytování specializované péče,
- havarijní, pohotovostní a jiné služby,

- zařízení civilní ochrany,
- neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím.

Ostatní složky poskytují pomoc na základě plánované pomoci na vyžádání, což je písemná dohoda uzavřená se základní složkou IZS. Tato smlouva může být uzavřena také s dalšími subjekty, které jsou povinny na vyžádání poskytnout pomoc [2].

Těmito subjekty jsou:

- ministerstva, územní správní úřady, orgány krajů a obcí v mezích své působnosti,
- právnické a fyzické osoby, které jsou vlastníkem nebo uživatelem stavby civilní ochrany nebo stavby dotčené požadavky civilní ochrany,
- zdravotnická zařízení,
- vojenské záchranné útvary,
- ostatní osoby, které se k tomu smluvně zavázaly [1; §21].

Z toho vyplývá, že do řešení mimořádné události může být zapojen téměř kdokoli, kdo může nějakým způsobem zmírnit ohrožení, působení či následky mimořádných událostí.

### **1.1.2 Legislativa a předpisy IZS**

Legislativou IZS se rozumí zejména zákon č. 239/2000 Sb., o IZS v platném znění a vyhláška č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému [2]. Dalšími předpisy jsou především legislativa jednotlivých složek IZS při své samostatné činnosti a dále předpisy o činnostech, při kterých se IZS použije a předpisy související.

Zákonem o IZS se vymezuje integrovaný záchranný systém, jeho složky a jejich působnost a zároveň stanovuje působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územně samosprávních celků, povinnosti fyzických a právnických osob při přípravě a řešení mimořádných událostí a ochranu obyvatelstva při vyhlášení krizových stavů. IZS se dále používá při přípravě na vznik mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních nejméně dvěma jeho složkami [1; §3].

### 1.1.2.1 Řízení a kompetence při řízení zásahu

Řízení složek je prováděno na různých úrovních:

**Taktická úroveň** – je prováděna velitelem zásahu v místě zásahu nebo v místě předpokládaných účinků mimořádné události. Velitelem zásahu je podle zákona o IZS, velitel jednotky požární ochrany nebo příslušný funkcionář hasičského záchranného sboru (dále jen „HZS“) s právem přednostního velení, pokud zvláštní právní předpis nestanoví jinak. Pokud na místě zásahu není ustanoven velitel podle odstavce 1 zákona o IZS, řídí součinnost těchto složek velitel nebo vedoucí zasahujících sil a prostředků složky IZS, která v místě zásahu provádí převažující činnost [1; §19]. Pokud na místě zásahu není zástupce orgánu, jemuž náleží řízení záchranných a likvidačních prací, řídí činnosti do příchodu tohoto odpovědného orgánu velitel jednotek požární ochrany [5; §3]. Složky IZS jsou povinny řídit se příkazy velitele zásahu [1; §4]. Velitel zásahu je oprávněn zřídit funkci pomocníka velitele zásahu nebo štáb velitele zásahu a místo zásahu rozdělit na úseky a sektory. [5].

**Operační úroveň** – provádí operační a informační středisko IZS, kterým je krajské operační a informační středisko (dále jen „KOPIS“) HZS kraje a operační středisko Ministerstva vnitra - generálního ředitelství HZS ČR (dále jen „MV – GŘ HZS ČR“). Povinností operačních středisek IZS je přijímat tísňové zprávy, zprostředkovat plnění úkolů ukládaných velitelem zásahu, plnit úkoly uložené orgány oprávněnými koordinovat záchranné a likvidační práce, zabezpečit vyrozumění orgánů podle dokumentace IZS. Dále jsou oprávněna povolávat a nasazovat síly a prostředky podle poplachového plánu IZS nebo požadavků velitele zásahu, vyžadovat a organizovat pomoc podle požadavků velitele zásahu a při nebezpečí z prodlení provést varování obyvatelstva na ohroženém území [1; §5]. Operační střediska jednotlivých složek koordinují složky, pro které byla zřízena. [1].

**Strategická úroveň** – je prováděna starostou obce s rozšířenou působností, hejtmanem, Ministerstvem vnitra a ostatními ústředními správními úřady. Toto řízení nastává při požádání velitele zásahu o koordinaci těmito orgány nebo při vyhlášení zvláštního stupně poplachu IZS a při vyhlášení některého z krizových stavů [2]. Složky IZS jsou

v tomto případě povinny se řídit jejich příkazy [1; §4]. Působnost IZS a způsoby jeho řízení jsou uvedeny v **tabulce 1**.

**Tabulka 1: Působnost IZS a způsoby koordinace**

Rozsah postižení						
<b>Objekty/Území</b>	<b>Části</b>	<b>Jednotlivé</b>	<b>Komplexy</b>	<b>Obec</b>	<b>Kraj</b>	<b>Stát</b>
<b>Osoby</b>	<b>Jednotlivci</b>	<b>Desítky</b>	<b>Stovky</b>	<b>Tisíce</b>		
	Mimořádná událost			Krizová situace		
<b>Stupeň poplachu</b>	<b>I.</b>	<b>II.</b>	<b>III.</b>	<b>Zvláštní stupeň</b>		
<b>Opatření</b>	<b>Integrovaný záchranný systém</b>					
				Stav nebezpečí	Nouzový stav	
				Stav ohrožení státu		
				Válečný stav		
<b>Způsoby koordinace IZS</b>	<b>Velitel zásahu</b>					
				Starosta obce s rozšířenou působností		
				Krizový štáb ORP		
	<b>OPIS IZS</b>					
				Hejtman		
				KŠK		
				OPIS GRH HZS ČR		
				MV ČR		
			Ministr vnitra			
			ÚKŠ			
			Vláda ČR			

ORP Obec s rozšířenou působností  
 KŠK Krizový štáb kraje  
 ÚKŠ Ústřední krizový štáb

Zdroj: Integrovaný záchranný systém [2]

Dalším důležitým předpisem, který se přímo dotýká působení IZS, je vyhláška č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému, která je prováděcím předpisem zákona o IZS. Pro účely diplomové práce jsou mimo jiné v § 29 této vyhlášky uvedeny zásady způsobu krizové komunikace. Ta je organizována pro jednotlivé úrovně řízení systému a tvoří ji:

- *účelová telekomunikační síť ministerstva vnitra* (dále jen „MV“), umožňující hlasovou a datovou komunikaci,
- *hromadná radiokomunikační síť IZS* provozovaná MV,
- *veřejná pevná telekomunikační síť*,
- *veřejná mobilní telekomunikační síť*,
- *prostředky mobilní telekomunikační sítě* vyčleněné k zajištění spojení orgánů krizového řízení a obcí,
- *záložní rádiová síť* v přímém režimu, případně v režimu umožňujícím propojení,
- *spojky nebo vytvořená rádiová síť pro tranzitní přenos zpráv*,
- *mobilní telekomunikační sítě* jejichž nasazení povoluje velitel zásahu nebo územně příslušné operační středisko pro posílení stávající sítě. [5].

Dále jsou v této vyhlášce uvedeny způsoby komunikace a náhradní komunikace za využití výše jmenovaných zásad způsobů krizové komunikace. V této vyhlášce je také uvedeno, že organizaci spojení pro zajištění vlastních činností složky provádí každá složka samostatně [5; §30]. Způsoby vzájemné radiokomunikace mezi složkami IZS nejsou dosud žádným předpisem stanoveny.

#### *1.1.2.2 Stupně poplachu*

Podle druhu a rozsahu mimořádné události se vyhláší čtyři stupně poplachu IZS, které předurčují potřebu sil a prostředků pro záchranné a likvidační práce. Patříčný stupeň poplachu vyhláší velitel zásahu po příjezdu na místo události nebo operační středisko při prvotním povolávání složek [5].

#### **První stupeň poplachu**

Vyhlašuje se pro mimořádnou událost, při které jsou ohroženy jednotlivé osoby, jednotlivé objekty nebo jeho části nebo objekty se složitými podmínkami pro zásah, jednotlivé osobní nebo nákladní dopravní prostředky nebo rozsah zasaženého území nepřesahuje 500 m<sup>2</sup>. Základní složky IZS není nutno při společném zásahu nepřetržitě koordinovat [5; §21].

## **Druhý stupeň poplachu**

Vyhlašuje se pro mimořádnou událost, při níž jsou ohroženy desítky osob, více než jeden objekt se složitými podmínkami pro zásah nebo jsou zasaženy plochy území do 10 000 m<sup>2</sup>. Záchrané a likvidační práce je nutné nepřetržitě koordinovat velitelem zásahu. Zásah provádí základní složky nebo ve spolupráci s ostatními složkami [5; §22].

## **Třetí stupeň poplachu**

Vyhlašuje se pro mimořádnou událost, která ohrožuje stovky osob, část obce nebo areálu podniku, chovy hospodářských zvířat, vlakové soupravy, povodí řek, produktovody, hromadnou silniční nebo leteckou havárii nebo je zasaženo území do 1 km<sup>2</sup>. Záchrané a likvidační práce provádějí základní a ostatní složky IZS případně jsou využívány síly a prostředky z jiných krajů a jejich činnost je nutné koordinovat velitelem zásahu se štábem velitele zásahu. Místo zásahu se rozděluje na úseky a sektory [5; §23].

## **Zvláštní stupeň poplachu**

Vyhlašuje se pro mimořádnou událost, která ohrožuje více jak 1000 osob, celé obce nebo je zasaženo území větší než 1 km<sup>2</sup>. Záchrané a likvidační práce jsou prováděny základními a ostatními složkami IZS včetně sil a prostředků jiných krajů, případně je využita zahraniční pomoc. Řízení zásahu je prováděno velitelem zásahu se štábem velitele zásahu, místo zásahu je rozděleno na sektory a úseky. Zásah je možné koordinovat na strategické úrovni [5; §24].

### **1.1.3 Katalog typových činností**

Složky IZS se při společném zásahu řídí typovými činnostmi, které jsou sloučeny v Katalogu typových činností. Těchto typových činností je v současné době jedenáct. Jednotlivé typové činnosti mají danou strukturu a slouží k rychlé orientaci pro provedení účinného zásahu. V úvodu popisují možnou mimořádnou událost, která by mohla nastat. Následuje společný list složek IZS, který doporučuje potřebný počet sil a prostředků na danou událost a určuje velitele zásahu. Dalším listem je list velitele

zásahu, v němž se doporučují postupy pro řízení složek IZS. Obvyklou součástí typových činností je i list operačních středisek, který stanovuje úkoly operačním střediskům složek IZS. Následují listy jednotlivých složek a organizací, které jsou doporučeny pro zásah na daný typ události. Dosud byly vydány tyto typové činnosti:

- 01 – Uskutečněné a ověřené použití radiologické zbraně,
- 02 – Demonstrování úmyslu sebevraždy,
- 03 – Oznámení o uložení nebo nálezu výbušniny nebo výbušného systému,
- 04 – Letecká nehoda,
- 05 – Nález předmětu s podezřením na přítomnost B – agens nebo toxinů,
- 06 – Opatření při zajištění veřejného pořádku při shromážděních a technopárty,
- 07 – Záchrana pohřešovaných osob – pátrací akce v terénu,
- 08 – Dopravní nehoda,
- 09 – Mimořádná událost s velkým počtem raněných a obětí,
- 10 – Nebezpečná porucha plynulosti provozu na dálnici,
- 11 – Chřipka ptáků.

Typové činnosti složek IZS vyplývají z vyhlášky č. 328/2001 Sb., §18 a jsou v současné době jediným předpisem, ke kterému se mohou vyjádřit všechny složky IZS v něm obsažené a které jej také schvalují. Nutno podotknout, že žádná z těchto typových činností neobsahuje konkrétní způsoby komunikace při zásahu. Každá mimořádná událost si vyžaduje specifický přístup k jejímu řešení, ať už se jedná o použité prostředky, využití dalších subjektů či opatření při nich použitá. Pro spojení mezi složkami by však typová činnost, vymežující pravidla komunikace, jejich koordinaci usnadnila [6].



## **1.2 Hasičský záchranný sbor ČR a jednotky PO**

### **1.2.1 Současná struktura HZS**

Hasičský záchranný sbor je podřízen Ministerstvu vnitra, jehož součástí je i Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru, se sídlem v Praze. Generálním ředitelstvím jsou řízeny Hasičské záchranné sbory krajů, kterých je v ČR čtrnáct. Jejich sídla jsou v jednotlivých krajských městech s výjimkou středočeského HZS, které má sídlo v Kladně [7]. Každý HZS kraje je dále dělen na územní odbory nebo jejich obdoby, zachovávající zpravidla území okresů. Na územních odborech může být dle požadavků plošného pokrytí jednotkami zřízeno několik stanic HZS. Celkem je v ČR 236 stanic HZS [8]. V současnosti má HZS ČR jedno celorepublikové operační středisko plnicí, mimo jiné, funkci řídicí radiostanice rádiové sítě. U každého HZS kraje je umístěno jedno krajské operační a informační středisko. Ve Středočeském kraji se nacházejí dvě sektorová operační a informační střediska (dále jen „SOPIS“), pro zajištění pokrytí celého území a sloužící jako záložní KOPIS. Plánovaným cílem je jedno operační středisko MV - GŘ HZS ČR a čtrnáct krajských [9].

### **1.2.2 Legislativa jednotek požární ochrany**

Hasičský záchranný sbor ČR je zřízen zákonem č. 238/2000 Sb. Jeho základním posláním je chránit životy a zdraví obyvatel a majetek před požáry a poskytovat účinnou pomoc při mimořádných událostech [7]. Výkon služby příslušníků HZS se řídí zákonem č. 361/2003 Sb., o služebním poměru příslušníků bezpečnostních sborů [10].

Hasičský záchranný sbor kraje zřizuje jednotky požární ochrany určené pro zásahy při mimořádných událostech [11]. Tyto jednotky jsou podle vyhlášky č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany, ve znění vyhlášky č. 226/2005, zařazeny do kategorie JPO I (jednotky požární ochrany). Pro tuto kategorii je určena doba výjezdu jednotky do dvou minut, s dobou jízdy na nejbližší místo hasebního

obvodu, což je území, pro které je určena jejich působnost, zpravidla do dvaceti minut. Výše jmenovaná vyhláška také uvádí typy stanic, jež HZS kraje zřizuje a vybavení těchto jednotek. **Tabulka 2** uvádí jednotlivé typy stanic, základní počty příslušníků ve třech směnách a pro účel této diplomové práce také vybavení spojovými prostředky [12].

**Tabulka 2: Typy stanic HZS, vybavení a základní počty příslušníků**

Typ stanice	C1	C2	C3		P0	P1	P2	P3	P4
<b>Základní počet příslušníků ve třech směnách</b>	39	45	60		9	15	24	33	39
<b>Mobilní telefon pro organizovaný výjezd</b>	2	2	3		1	1	1	2	2
<b>Vozidlová radiostanice</b>	Podle počtu zásahových požárních automobilů								
<b>Zařízení pro konverzi signálu</b>	5	5	6		2	2 až 3	3	3	4
<b>Přenosná radiostanice</b>	1,5 násobek počtu jedné směny				1,2 násobek počtu jedné směny				

Zdroj: Vyhláška č. 226/2005 Sb.

Jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje [13], jako základní složky IZS, jsou rozděleny zákonem o požární ochraně a vyhláškou o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany, do kategorií JPO II až JPO VI.

- **JPO II** – jednotky sboru dobrovolných hasičů (dále jen „JSDHO“) složené z členů kteří vykonávají činnost v jednotce dobrovolně a částečně z členů kteří vykonávají činnost v jednotce jako svoje povolání nebo z členů, kterým byla určena pohotovost mimo pracoviště. Doba výjezdu je pět minut s dobou jízdy zpravidla do deseti minut. Tyto jednotky mohou zabezpečit výjezd družstva o zmenšeném početním stavu (velitel + členové jednotky) nebo dvou družstev o zmenšeném početním stavu.
- **JPO III** – jednotky sborů dobrovolných hasičů složené z členů, kteří vykonávají činnost dobrovolně. Doba výjezdu těchto jednotek je do deseti minut s dobou jízdy zpravidla do deseti minut. Tyto jednotky mohou zabezpečit výjezd družstva o zmenšeném početním stavu nebo dvou družstev o zmenšeném početním stavu [12].

- **JPO IV** – jednotky hasičského záchranného sboru podniku s působností v podniku, pro který je jednotka zřízena. Zásah jednotky mimo areál podniku je možný na základě dohod o poskytnutí pomoci [12].
- **JPO V** – jednotka sboru dobrovolných hasičů obce s výjezdem do deseti minut s místní působností a členy, kteří vykonávají službu jednotky dobrovolně [12]. Působnost jednotky může být upravena dohodou o poskytnutí plánované pomoci na vyžádání [1].
- **JPO VI** – jednotka sboru dobrovolných hasičů podniku složená ze zaměstnanců podniku. Její působnost je pro areál podniku, pro který je zřízena, případně na území dohodnutém se zřizovatelem [12].

Vybavení spojovými prostředky JSDHO jsou stanoveny vyhláškou č. 226/2005 Sb., dle **tabulky 3**.

**Tabulka 3: Početní stavy členů JSDHO a vybavení spojovými prostředky**

Kategorie jednotky	JPO II/1	JPO II/2	JPO III/1	JPO III/2	JPO V
<b>Základní početní stav členů jednotky</b>	12	24	12	24	9
<b>Mobilní telefon</b>	1	1	1	1	1
<b>Vozidlová radiostanice</b>	2	2	2	2	-
<b>Zařízení pro konverzi signálu</b>	2	4	2	4	1

Zdroj: Vyhláška č. 226/2005 Sb.

### 1.2.3 Bojový řád jednotek požární ochrany

Jednotky se při své činnosti při zásahu řídí mimo jiné Bojovým řádem JPO, kde jsou uvedeny doporučené postupy uvedených činností. Tato příručka je vydána MV-GŘ HZS ČR a obsahuje metodické listy, rozdělené do osmi kapitol, vycházející z platné legislativy a závazných předpisů:

**O – Obecné zásady** – v jednotlivých metodických listech jsou popsány zásady činností jednotky PO od přijetí zprávy o události přes dopravu jednotky k zásahu, činností u

zásahu až po návrat jednotky na základnu a přechodu z operačního řízení zpět do organizačního řízení.

**N – Nebezpečí** – tato kapitola popisuje ve třidvaceti metodických listech nejčastější možná nebezpečí, se kterými se jednotky u zásahu mohou setkat.

**Ř – Řízení** – v této kapitole je uveden způsob řízení zásahu, včetně zásad řízení záchranných a likvidačních prací při účasti složek IZS. Je zde popsáno, jakým způsobem je organizováno místo zásahu a jak je zajištěno spojení. Řízení činnosti jednotek a složek IZS, podle platné legislativy, provádí na místě zásahu velitel zásahu. Ten má právo rozdělit místo zásahu na zóny s charakteristickým nebezpečím, stanovit režim prací a ochranných prostředků v těchto zónách, stanovit organizační strukturu systému řízení, včetně zřízení štábu velitele zásahu, jako poradního a výkonného orgánu. Rozhodne, kdo a jaké bude používat způsoby předávání informací. Předávání informací lze zajistit radiostanicí, ústně, spojkou (osoba pověřená předáním informace), signály, mobilním telefonem, telefonem, pomocí přenosu dat (linkové přenosy, datové, faxové, optické, akustické). Doporučené pořadí spojení je podle metodického listu č. 9:

1. rádiové spojení,
2. linkové spojení,
3. datové přenosy,
4. signály.

V případě zřízení štábu velitele zásahu je vždy určen člen štábu, který zajišťuje koordinaci spojení mezi jednotkami a složkami IZS a spojení jednotek s příslušným operačním střediskem.

**P – Požární zásah** – tato kapitola popisuje zásady zdolávání požáru.

**S – Součinnost** – v této kapitole se uvádí součinnost s Armádou ČR (dále jen „AČR“) při zásazích v objektech a na zařízeních AČR. Při součinnosti se zdravotnickou záchrannou službou je v ML č. 2/S uvedeno, že spojový systém zdravotnické záchranné služby je závazně realizován ve frekvenčním pásmu 80 MHz s danou celostátní koordinační frekvencí, popř. pomocí komunikačního systému PEGAS. V řadě případů

je realizováno součinnostní spojení v pásmu 160 MHz zejména k Hasičskému záchrannému sboru ČR nebo spojení prostřednictvím digitální sítě PEGAS [14].

Za činnost všech zdravotnických sil a prostředků zodpovídá vedoucí lékař, který se s velitelem zásahu dohodne na způsobu vzájemné spolupráce.

**T – Technický zásah** – tato kapitola popisuje doporučené postupy jednotek při provádění činností při záchraně osob za pomoci speciálních technických prostředků.

**N – Nebezpečné látky** – zde jsou uvedeny zásady při zásazích s přítomností látek ohrožujících životy a zdraví osob a životního prostředí.

**D – Dopravní nehody** – kapitola popisuje postupy jednotek PO při dopravních nehodách [14].

#### **1.2.4 Řád výkonu služby v jednotkách požární ochrany**

Tato Sběrka interních aktů ředitele HZS ČR, je vydána jako příručka a je určena pro jednotky HZS podniků, jednotky SDH obcí, jednotky SDH podniků a požární hlídky. Jsou zde uvedeny pokyny pro výkon služby technické, strojní, chemické a spojové a informační služby v organizačním (v době mimo výjezd jednotky) a operačním (v době výjezdu jednotky) řízení. V této příručce jsou výpisy z předpisů, kterými se řídí jednotky HZS krajů a je zde uveden souhrn informací pro jednotky, které jsou součástí Integrovaného záchranného systému. Pro oblast spojení jsou v tomto řádu shrnuty podstatné informace z výše popsaného Řádu analogové rádiové sítě, tak aby byla zajištěna možnost komunikace při společném zásahu s jednotkami HZS [15].

#### **1.2.5 Řád analogové rádiové sítě**

Pro rádiovou komunikaci byl vydán řád analogové rádiové sítě (dále jen „ARS“) HZS ČR pokynem generálního ředitele HZS částka 42 z roku 2004, novelizován pokynem částka 13 z roku 2009, který upravuje pravidla komunikace u HZS, ale také

součinnostní spojení se složkami IZS v ARS. Tato rádiová síť slouží pro spojení jednotek požární ochrany a základních i ostatních složek IZS. Tuto síť provozuje HZS na základě Povolení k provozování vysílacích rádiových stanic pozemní pohyblivé služby a pevné služby, které udělil Ministerstvu vnitra – Generálnímu ředitelství HZS ČR, Český telekomunikační úřad [17]. Na základě tohoto povolení poskytuje HZS ČR bezplatně telekomunikační služby držitelům, kterým vydává doklad opravňující k provozu v ARS. Držitelé dokladu se řídí Řádem ARS a podmínkami uvedenými v dokladu. Za dodržování Řádu v ARS zodpovídají ředitelé zařízení MV - GŘ HZS ČR, držitelé dokladu a u ostatních JPO statutární zástupce zřizovatele těchto jednotek. Řád ARS byl vydán v letech, kdy byla uváděna do provozu digitální rádiová síť PEGAS a obsah řádu se této digitální síti dotýká pouze velice okrajově [16].

Hasičský záchranný sbor disponuje rozvinutou strukturou analogové sítě, která byla budována několik desetiletí. Za tuto dobu se podařilo vytvořit systém, který zajišťuje pokrytí signálem na většině území ČR pomocí strategicky rozmístěných vysílačů a převaděčů. Tato síť je provozována v pásmu 160 MHz a zajišťuje přenos jak hlasové komunikace, tak i například kódů typické činnosti, či různých spouštěcích impulsů pro aktivaci sirén nebo ovládání technologií. V současnosti využití této sítě pro komunikaci u HZS ustupuje digitální síti. Využití analogové sítě však hraje velmi důležitou roli při komunikaci s jednotkami sborů dobrovolných hasičů obcí. Díky přijatelné pořizovací ceně radiostanic budou tyto jednotky analogovou síť s největší pravděpodobností i nadále využívat. Další výhodou analogových radiostanic je jejich jednoduché ovládání a spolehlivější přenos signálu v místě zásahu [18].

### **Druhy rádiových sítí**

Rádiová síť se dále rozděluje podle území, na kterém je provozována. Na provoz v rádiové síti ČR dohlíží a organizuje ji operační středisko MV - GŘ HZS ČR, kde je také umístěna řídicí stanice ARS ČR. Nižším stupněm jsou pak regionální sítě, které jsou provozovány převážně na území krajů. Řídicí radiostanicí této sítě je umístěna na krajském operačním a informačním středisku HZS kraje. Na území okresů, u HZS územních odborů, jsou provozovány sítě místně příslušných území. Místní sítě

používané pouze na části okresů jsou sítě v místě zásahu, sítě zařízení MV - GŘ HZS ČR a ostatní rádiové sítě [16].

### **1.2.6 Radiokomunikační síť PEGAS**

Počátek zavedení této digitální radiokomunikační sítě v ČR, lze datovat do roku 1994, kdy bylo vyhlášeno výběrové řízení na dodavatele hromadného rádiového systému pro složky IZS, jak bylo požadováno v usnesení vlády č. 246/1993. Byla vybrána francouzská firma Matra Communications [19], která jako jediná nabídla digitální síť, pracující ve standardu TETRAPOL. V roce 1995 bylo Ministerstvu vnitra uděleno Českým telekomunikačním úřadem povolení k provozování radiokomunikační sítě PEGAS [20]. Výstavba byla dokončena v roce 2003. Současný název firmy vyrábějící terminály ve standardu TETRAPOL je CASSIDIAN [21] a výhradním dodavatelem pro český trh je firma Pramacom Prague. Vlastníkem sítě je Ministerstvo vnitra. V současnosti všechny složky IZS mohou plně využívat tuto síť. Servis sítě a programování terminálů provádí od roku 2009 Česká pošta a.s., která spolupracuje s Policií ČR [22].

## **1.3 Policie České republiky**

### **1.3.1 Současná struktura Policie ČR**

Policie ČR je ozbrojený bezpečnostní sbor, jehož základním předpisem je zákon č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky. Jejím úkolem je chránit bezpečnost osob, předcházet trestné činnosti, plnit úkoly podle trestního řádu a další úkoly na úseku vnitřního pořádku a bezpečnosti. Je podřízena Ministerstvu vnitra ČR [23]. Policii tvoří:

- a) **Policejní prezidium,**

b) **útvary policie s celostátní působností**, které zahrnují:

- Kriminalistický ústav Praha,
- Leteckou službu,
- Národní protidrogovou centrálu skupiny kriminální policie a vyšetřování,
- Pyrotechnickou službu,
- Ředitelství služby cizinecké policie,
- Úřad dokumentace a vyšetřování zločinů komunismu SKPV,
- Útvar odhalování korupce a finanční kriminality SKPV,
- Útvar pro odhalování organizovaného zločinu SKPV,
- Útvar pro ochranu prezidenta ČR,
- Útvar pro ochranu ústavních činitelů,
- Útvar rychlého nasazení,
- Útvar speciálních činností SKPV,
- Útvar zvláštních činností SKPV,

c) **krajská ředitelství Policie ČR** (v ČR čtrnáct krajských ředitelství),

d) **útvary zřízené krajským ředitelstvím Policie ČR**. K těmto útvarům s regionální působností patří:

- obvodní oddělení a služebny,
- služba dopravní policie [24].

Policie je základní složkou integrovaného záchranného systému a podílí se na přípravě na mimořádné události a krizové situace. Při provádění záchranných a likvidačních prací plní policisté úkoly podle tohoto zákona, jsou-li k tomu vycvičeni a vybaveni, je-li to nezbytné pro záchranu života, zdraví nebo majetku a jsou-li k tomu určeni policejním prezidentem [23]

Pro zajištění vnitřního pořádku a bezpečnosti může vláda ČR povolat k plnění úkolů policie vojáky v činné službě, příslušníky Vězeňské služby ČR nebo Celní správy ČR [23]. Příslušníci policie vykonávají službu podle služebního zákona č. 361/2003 Sb. Při součinnosti v IZS postupují podle zákona o IZS a prováděcí vyhlášky [1; 5]



### **1.3.2 Organizace spojení u Policie ČR**

Policie ČR využívá pro hlasovou komunikaci digitální rádiovou síť PEGAS, mobilní telefony, účelovou pozemní telekomunikační síť MV a veřejnou telekomunikační síť. Pro operační řízení policistů na výjezdu jsou zřízena operační střediska na územních odborech a každá složka policie s celostátní působností má rovněž své vlastní operační středisko [23]. S výjezdem komunikují nejčastěji prostřednictvím mobilního telefonu a digitální rádiové sítě. K vnitřním předpisům upravujícím organizaci spojení u policie mi nebyl umožněn přístup.

## **1.4 Zdravotnická záchranná služba**

Ministerstvo zdravotnictví metodicky řídí spolupráci poskytovatelů zdravotnické záchranné služby (dále jen "ZZS") s dalšími složkami IZS, podle zákona o IZS a zákona o krizovém řízení. Dále koordinuje přípravu ZZS na řešení mimořádných událostí a krizových situací [25]. Pro plnění úkolů ZZS v rámci Integrovaného záchranného systému spolupracuje s Ministerstvem vnitra při zajištění jednotného systému rádiového spojení poskytovatelů ZZS.

Do března roku 2012 se ZZS řídila vyhláškou č. 434/1992 Sb., o zdravotnické záchranné službě [26], která je od tohoto data nahrazena zákonem č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě [27]. Organizaci spojení u ZZS však neřeší žádný právní předpis. Jednotlivé kraje mají vydán interní předpis, který není veřejně přístupný.

### **1.4.1 Struktura zdravotnické záchranné služby**

Zdravotnická záchranná služba je zdravotní službou, v jejímž rámci je na základě tísňové výzvy, není-li stanoveno jinak, poskytována zejména neodkladná péče osobám se závažným postižením zdraví nebo v přímém ohrožení života [27]. Poskytovatel

zdravotnické záchranné služby je organizace zřízená krajem a na území kraje je poskytována jedním poskytovatelem, případně se na poskytování ZZS podílí poskytovatel ZZS zřízený jiným krajem. Podmínky poskytování zdravotních služeb jsou stanoveny zákonem [28].

ZZS provádí tyto činnosti:

- a) nepřetržitý kvalifikovaný bezodkladný příjem tísňového volání, včetně výzev předaných jiným operačním střediskem základní složky IZS,
- b) vyhodnocení stupně naléhavosti tísňového volání a vyslání výjezdové skupiny,
- c) řízení a organizaci přednemocniční neodkladné péče a spolupráce s velitelem zásahu složek IZS,
- d) spolupráce s cílovým poskytovatelem akutní lůžkové péče,
- e) poskytování instrukcí k zajištění první pomoci do příjezdu výjezdové skupiny na místo události,
- f) vyšetření pacienta a poskytnutí zdravotní péče směřující k obnovení nebo stabilizaci základních životních funkcí pacienta,
- g) během přepravy pacienta provádí nepřetržité poskytování péče a sledování ukazatelů základních životních funkcí,
- h) přepravu pacienta, tkání a orgánů letadlem hrozí-li nebezpečí z prodlení a nelze-li přepravu zajistit jinak,
- i) třídění osob postižených na zdraví podle odborných hledisek urgentní medicíny.

Pokrytí území výjezdovými základnami je uzpůsobeno tak, aby byla poskytnuta přednemocniční neodkladná péče pacientům do dvaceti minut od převzetí pokynu k výjezdu od operátora zdravotnického operačního střediska výjezdovou skupinou a to včetně povinnosti, uskutečnit výjezd do dvou minut od přijetí pokynu k výjezdu. Pokud nelze tuto dobu zajistit vlivem povětrnostních podmínek nebo jiných případů hodných zvláštní zřetele, vyžádá si poskytovatel zdravotnické záchranné služby pomoc od ostatních složek IZS. Z výjezdové základny je operátorem vysílána výjezdová skupina [27].

## Výjezdová skupina

Je tvořena minimálně dvěma zdravotnickými pracovníky, z nichž jeden je vždy určen jako vedoucí. Výjezdové skupiny se člení na:

- a) rychlou lékařskou pomoc (RLP), jejímž členem je lékař,
- b) rychlou zdravotnickou pomoc (RZP), tvořenou zdravotnickými pracovníky nelékařského zdravotnického povolání,
- c) setkávací systém Rande-Vous, pro posádky rychlé zdravotnické pomoci, které mohou přivolat lékaře v samostatném vozidle [29]

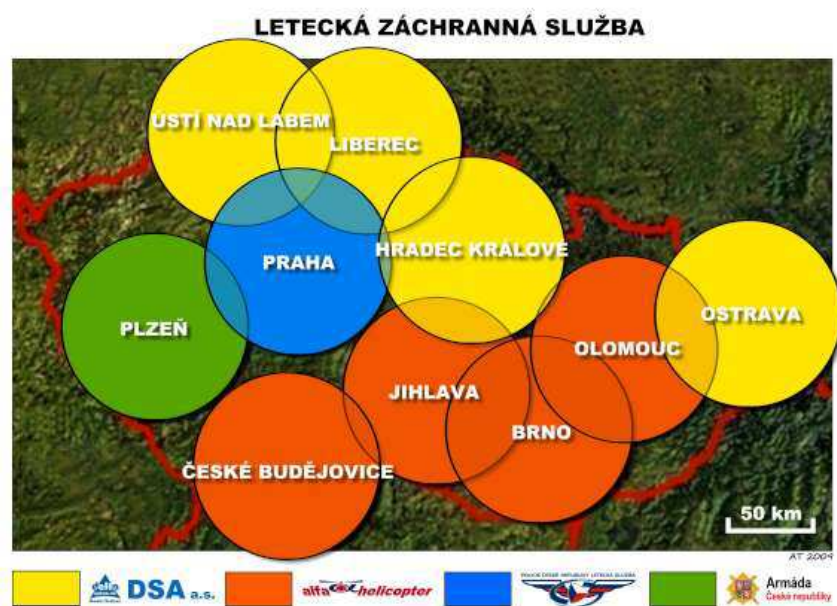
Podle využívaných dopravních prostředků se výjezdové skupiny dále dělí na pozemní, leteckou a vodní. Pro zajištění činnosti pozemní ZZS, lze na základě dohody využít poskytovatele zdravotnických služeb k přepravě pacientů.

Výjezdové skupiny v operačním řízení podléhají jedinému operačnímu středisku ZZS v kraji. Pro vzájemné spojení mezi operačním střediskem a výjezdovými skupinami jsou využívány mobilní telefony, analogová rádiová síť a digitální rádiová síť PEGAS [30].

### 1.4.2 Letecká záchranná služba

Tato služba je pro zdravotnickou záchrannou službu poskytována vrtulníky Armády ČR, Policie ČR a soukromých provozovatelů (Delta Systém Air a Alfa Helicopter). Obecně lze lety vrtulníků rozdělit na primární a sekundární. Primárním letem se rozumí lety pro záchranu pacienta z terénu, sekundárním pak transport již stabilizovaného pacienta mezi zdravotnickými zařízeními a lety v rámci transplantačního programu. Stanoviště letecké záchranné služby mají akční rádius přibližně 70 km, spádová území LZS jsou však plánována s poloměrem 50 km, kde se na zbývajících 20 km překrývají. V ČR je v současnosti deset stanovišť LZS a jejich akční rádius je znázorněn na **obrázku 1**. V **tabulce 4** je uvedeno město, ve kterém je stanoviště LZS, volací značka vrtulníku a název provozovatele [31].

Obrázek 1: Mapa pokrytí ČR provozovateli LZS



Zdroj: HEMS [32].

Tabulka 4: Volací značky LZS

Praha	Kryštof 1	Policie ČR
Brno	Kryštof 4	Policie ČR
Ostrava	Kryštof 5	Delta System Air
Hradec Králové	Kryštof 6	Policie ČR
Plzeň	Kryštof 7	Armáda ČR
Olomouc	Kryštof 9	Alfa Helicopter
Jihlava	Kryštof 12	Alfa Helicopter
České Budějovice	Kryštof 13	Alfa Helicopter
Ústí nad Labem	Kryštof 15	Delta System Air
Liberec	Kryštof 18	Delta System Air

Zdroj: HEMS [32].

Letecká záchranná služba je součástí ZZS, která je základní složkou IZS. Posádka vrtulníku je tvořena pilotem, leteckým záchranářem a lékařem. LZS zabezpečovaná Armádou ČR je součástí posádky navíc druhý pilot a palubní technik [34]. Piloti vrtulníků jsou v rádiovém spojení se svojí mateřskou řídicí věží, případně s řídicí věží území, na kterém se nacházejí. Sledují i hovory posádek s operačním střediskem záchranné služby, které jsou vybaveny terminály sítě PEGAS [33].

### **1.4.3 Dopravní zdravotnická služba**

Dopravní služba pro transport raněných, nemocných a rodiček (dále jen: „DRNR“) může být na základě písemné dohody s krajskou zdravotnickou záchrannou službou využita k transportu pacienta. Tímto se stává ostatní složkou IZS podle zákona o IZS. Posádka DRNR je většinou tvořena pouze řidičem a vozidla jsou vybavena analogovými radiostanicemi a mobilním telefonem. Spojení s vozidly je zajištěno prostřednictvím dispečinku zdravotnické služby, které je ve spojení s operačním střediskem zdravotnické záchranné služby [30].

### **1.4.4 Lékařská služba první pomoci**

Lékařská služba první pomoci (LSPP) je v některých krajích poskytována zdravotnickou záchrannou službou. Jedná se o poskytnutí ambulantní péče pacientům při náhlém onemocnění nebo zhoršení zdravotního stavu, mimo ordinální dobu ošetřujících lékařů [30].

## 2 CÍLE A HYPOTÉZY

**Cíle:** Cílem diplomové práce je usnadnit komunikaci složek integrovaného záchranného systému při společném zásahu. Za využití dostupných materiálů, které byly v této oblasti vydány, navrhnout typovou činnost složek IZS, ve které budou uvedeny zásady společné komunikace. K tomuto účelu je nutné zpracovat přehled prostředků základních složek IZS a popsat jednotlivé způsoby komunikace a možnosti jejich vzájemné konektivity. V současnosti jsou dostupná pravidla spojení, především s operačními středisky jednotlivých složek IZS. Absence předpisu, kterým by bylo jednoznačně dáno jakým způsobem komunikovat mezi složkami IZS, znesnadňuje jejich činnost při zásahu. Výsledkem diplomové práce je návrh nové typové činnosti složek IZS při společném zásahu – organizace spojení, který by se mohl stát součástí Katalogu typových činností složek IZS.

### **Hypotézy:**

Složky integrovaného záchranného systému se řídí závaznými předpisy pro komunikaci.

Složky integrovaného záchranného systému potřebují při společném zásahu vzájemně komunikovat.

### 3 METODIKA

Na základě prostudování příslušných zákonů, vyhlášek, předpisů a dalších informačních zdrojů, zpracovat přehled, který se přímo dotýká komunikace jak jednotlivých základních složek Integrovaného záchranného systému, tak způsobu vzájemného předávání zpráv mezi těmito složkami. Pro získání těchto informací využít veřejně přístupné předpisy a vnitřní předpisy.

Potřebu typové činnosti k organizaci spojení složek IZS konzultovat na MV - GR HZS ČR v Praze, přitom získat podporu a další potřebné materiály.

Pro získání informací z nově tvořeného řádu analogové a digitální rádiové sítě, který by měl být vydán na podzim roku 2012, konzultovat problematiku s odborníky, kteří byli určení pro jeho vytvoření.

K vytvoření přehledu o komunikaci u zdravotnické záchranné služby použít dotazníkové šetření. Pro ověření skutečného vybavení vozidel zdravotnické záchranné služby jejich spojovými prostředky uskutečnit místní šetření, tj. navštívit některé výjezdové základny a operační střediska různých krajů.

Informace o pravidlech spojení u Policie ČR ověřit na policejním prezidiu v Praze. Na několika obvodních odděleních Policie ČR ověřit jejich organizaci spojení v praxi.

Na základě takto získaných informací, vyhodnotit dotazníkové šetření a navrhnout typovou činnost složek IZS při společném zásahu – Organizace spojení.

## 4 VÝSLEDKY

### 4.1 Organizace spojení u jednotek PO v ČR

#### 4.1.1 Analogová rádiová síť

V ARS jsou u jednotek PO převážně používány radiostanice firmy Motorola (zobrazení je uvedeno v **příloze 3**). Obsazení pozic na kanálovém voliči není u všech jednotek, na rozdíl od digitálních terminálů jednotné. Přesto však musí všechny radiostanice mít možnost komunikace na celostátním součinnostním kanálu I a celostátních zásahových kanálech K a N pro použití u zásahu. Dalšími kanály jsou okresní a převáděčové kanály, které slouží pro komunikaci jednotek PO s operačním střediskem. Tyto radiostanice dále umožňují naprogramování funkce SCAN u libovolných kanálů, což se ukázalo jako obrovská výhoda ve srovnání s digitálním systémem sítě PEGAS, který se v tomto směru potýká se značnými problémy.

V diplomové práci budou dále používány pojmy, které je důležité blíže vysvětlit:

- a) telekomunikace – přenos informací prostřednictvím drátových, optických, rádiových a jiných systémů,
- b) radiokomunikace – telekomunikace s přenosem informací prostřednictvím rádiových vln.

#### Druhy prostředků pro komunikaci:

- *radiostanice* – stanice umožňující příjem a vysílání informací v kmitočtovém pásmu k tomu určeném,
- *přenosná radiostanice* – radiostanice s vlastním zdrojem napájení a vlastní anténou,
- *mobilní radiostanice* – radiostanice instalovaná ve vozidle s anténou na karoserii, napájená palubním zdrojem, nazývaná též „Vozidlová radiostanice“,
- *základnová radiostanice* – napájená síťovým nabíječem s anténou instalovanou na budově,



- *rádiový převáděč* – základnová radiostanice pro zabezpečení pokrytí rádiovým signálem v oblastech, kde je pokrytí daného signálu obtížné a zajišťuje semiduplexní provoz,
- *řídící radiostanice* – v každé rádiové síti je určena jedna radiostanice řídící, které jsou ostatní podřízeny s jistými oprávněními,

### **Radiokomunikační prostředí:**

- *rádiový směr* – komunikace pouze mezi dvěma radiostanicemi,
- *rádiová síť* – komunikace mezi více radiostanicemi z nichž jedna je řídící,
- *dílčí rádiová síť* – rádiová síť s menší topologií,
- *kmitočtový kanál* – část kmitočtového spektra pro přenos signálu zabezpečující simplexní provoz,
- *kmitočtový pár* – dvojice kmitočtových kanálů zabezpečující semiduplexní provoz, používaný u převáděčů,
- *hlavní provozní kmitočet* – kmitočet nebo kmitočtový pár zabezpečující radiokomunikaci mezi jednotkami PO, operačním střediskem a složkami IZS v místně příslušném území,
- *selektivní volba* – každému znaku volby odpovídá akustický tón s předem definovanými parametry [16].

### **Volací značky**

Radiostanice v rádiových sítích jsou jednoznačně identifikovatelné podle pravidel uvedených v Řádu. Tato identifikace se nazývá volací značka. Další složky IZS používají volací značky uvedené v Povolení vydaném Českým telekomunikačním úřadem. Volací značka u HZS krajů je tvořena třemi písmeny a třemi číslicemi, nazývanými prefix a index. V prefixu je první písmeno P a ostatní dvě, obecně označovány písmeny P a R, jsou v intervalu A – Z, označují území ve kterém je radiostanice provozována. Označení těchto území je uvedeno v **tabulce 5**. Index se skládá ze tří číslic v intervalu 0 – 9 a je obecně označován písmeny S, T, U. Pravidla pro číselné označení indexů na pozici STU, jsou uvedena v **tabulkách 6 a 7**.

**Tabulka 5: Kódy PR selektivní volby**

První dvě pozice kódu selektivní volby							
0 1	MV-GŘ HZS ČR	2 6	Pelhřimov	4 8	Louny	7 1	Prostějov
04-05	Brno	2 7	Písek	4 9	Most	7 2	Třebíč
0 6	Ostrava- město	2 8	Prachatice	5 0	Teplice	7 3	Uherské Hradiště
0 7- 08	Plzeň- město	2 9	Strakonice	5 1	Ústí nad Labem	7 4	Vyškov
0 9	Ostrava- město	3 0	Tábor	5 3	Havlíčkův Brod	7 5	Zlín
1 0	Benešov	3 2	Domažlice	5 4	Hradec Králové	7 6	Znojmo
1 1	Beroun	3 3	Cheb	5 5	Chrudim	7 7	Žďár nad Sázavou
1 2	Kladno	3 4	Karlovy Vary	5 6	Jičín	7 9	Bruntál
1 3	Kolín	3 5	Klatovy	5 7	Náchod	8 0	Frydek-Místek
1 4	Kutná Hora	3 6	Plzeň-sever	5 8	Pardubice	8 1	Karviná
1 5	Mělník	3 7	Plzeň-jih	5 9	Rychnov nad Kněžnou	8 2	Nový Jičín
1 6	Mladá Boleslav	3 8	Rokycany	6 0	Semily	8 3	Olomouc
1 7	Nymburk	3 9	Sokolov	6 1	Svitavy	8 4	Opava
1 8	Praha- východ	4 0	Tachov	6 2	Trutnov	8 5	Přerov
1 9	Praha- západ	4 2	Česká Lípa	6 3	Ústí nad Orlicí	8 6	Šumperk
2 0	Příbram	4 3	Děčín	6 5	Blansko	8 7	Vsetín
2 1	Rakovník	4 4	Chomutov	6 7	Břeclav	8 8	Jeseník
2 3	České Budějovice	4 5	Jablonec nad Nisou	6 8	Hodonín	8 9	zařízení GŘ HZS ČR
2 4	Český Krumlov	4 6	Liberec	6 9	Jihlava	90- 99	Hl. m. Praha
2 5	Jindřichův Hradec	4 7	Litoměřice	7 0	Kroměříž	Ost.	rezerva

Zdroj: Řád analogové rádiové sítě [16]

**Tabulka 6: Indexy volacích značek – pozice „S“**

S	Specifikace oblasti volby
0	SDH obcí / SDH podniků / HZS podniků (radiostanice bez selektivní volby)
1	HZS ČR - základnové a vozidlové radiostanice
2	HZS ČR - potvrzování selektivní volby z vozidlových radiostanic
3	Rezerva - může být využita pro další radiostanice skupiny 1
4	Rezerva - může být využita pro potvrzování selektivní volby u radiostanic skupiny 3
5	HZS ČR - přenosné radiostanice
6	HZS ČR - přenosné radiostanice (včetně případného potvrzování selektivní volby)
7	SDH obcí - radiostanice jednotek
8	SDH obcí - radiostanice jednotek (včetně případného potvrzování selektivní volby)
9	SDH podniků / HZS podniků - radiostanice jednotek

Zdroj: Řád analogové rádiové sítě [16]

**Tabulka 7: Indexy volacích značek – pozice „STU“**

S	T	U	
0	0 - 4	0 - 9	SDH obcí / SDH podniků / HZS podniků bez rozlišení typu radiostanice (bez selektivní volby)
0	5 - 9	0 - 9	Radiostanice ředitelství HZS kraje
1	0	0	Řídící základnová radiostanice dané sítě HZS ČR
1	1 - 9	0	Základnové radiostanice stanic HZS ČR
1	0 - 9	1 - 2	Cisternové automobilové stříkačky HZS ČR
1	0 - 9	3 - 4	Výšková požární technika HZS ČR
1	0 - 9	5	Velitelské automobily HZS ČR
1	0 - 9	6	Technické automobily HZS ČR
1	0 - 9	7	Cisternové automobilové stříkačky HZS ČR
1	0 - 9	8 - 9	Ostatní automobily HZS ČR
2	0 - 9	0 - 9	Potvrzování selektivní volby z vozidlových radiostanic HZS ČR
3 - 4	0 - 9	0 - 9	Rezerva – může být využita pro skupinu 1
5 - 6	0 - 9	0 - 9	Přenosné radiostanice jednotek HZS ČR
7 - 8	0 - 9	0 - 9	SDH obcí (včetně případného potvrzování při selektivní volbě)
9	0 - 4	0 - 9	SDH podniků / HZS podniků (včetně případné selektivní volby)
9	5 - 9	0 - 9	SDH podniků / HZS podniků (pro případné potvrzování selektivní volby)

Zdroj: Řád analogové rádiové sítě [16]

Volací značky jsou také přiděleny konkrétním služebním funkcím pro jednoznačnou identifikaci. Tyto značky se nazývají stálé volací značky a jsou tvořeny neměnným označením pomocí prefixu a indexu. V rádiové síti v místě zásahu, v rádiových sítích zařízení MV - GŘ HZS ČR a v rádiových sítích ostatních, jsou používány volací značky otevřené, které slovně označují funkce obsluhy radiostanice

(například: „strojník“, „velitel zásahu“, apod.). Dále se v rádiových sítích pro předání zprávy všem nebo předem definovanému počtu radiostanic, používá oběžníková volací značka (například: „všem, všem, všem“). Volací značky dle Povolení nebo Dokladu bývaly umístěny na střeše vozidel jednotek PO. Od tohoto způsobu označení vozidel se již upustilo a na nových vozidlech již tato volací značka být nemusí. Na některých vozidlech ZZS, například v Kraji Vysočina, jsou tyto značky umístěny na přední a levé straně vozidla. Takové rozlišení by do značné míry usnadnilo rozlišení techniky v místě zásahu a zároveň by také mohlo usnadnit komunikaci.

### **Kmitočty používané v ARS**

Kmitočty se dělí podle způsobu použití na celostátní, územní, kmitočtové páry a ostatní kmitočty. Každý z těchto kmitočtů má příslušné označení.

#### **Celostátní kmitočty**

Tyto kmitočty jsou používány na celém území ČR a smí být použity pouze pro stanovené účely. Není možné pro ně udělit výjimku z účelu jejich použití.

**Celostátní součinnostní kmitočet „I“** – používá se pro spojení mezi operačními středisky HZS krajů a operačním střediskem MV – GŘ HZS ČR. Dále se používá pro spojení na místě zásahu v rádiové síti náčelníka štábu. Také pro součinnostní spojení s letadlem a vrtulníkem, například při provozování letecké hasičské služby soukromými provozovateli letadel. Dále s jednotkami PO ostatních zřizovatelů a se složkami IZS a při přesunu odřadu mimo území vlastního kraje. Tento kmitočet může být propojen do určeného DIR kanálu.

**Celostátní zásahový kmitočet „K“** – tento kmitočet je prioritně používán jako zásahový. Může být použit pouze v místě zásahu nebo při cvičení, používá se pouze pro komunikaci jednotek PO a o jeho použití rozhodne velitel zásahu. Může být propojován do určeného DIR kanálu.

**Celostátní zásahový kmitočet „N“** – v případě potřeby je prioritní určení tohoto kmitočtu pro spojení s leteckou skupinou ve vrtulníku. Používá se obdobě jako kmitočet „K“, obvykle jako druhý zásahový kmitočet.

*Celostátní datový kmitočet „I+“* – slouží k přenosu dat a nesmí být použit pro hlasovou komunikaci.

*Celostátní propojovací kmitočet „M+“* – je prioritně určen jako propojovací a slouží k propojení převodníku SCC a radiostanice velitele zásahu.

*Celostátní propojovací kmitočet „G+“* – používá se jako záložní propojovací kmitočet pro spojení s převodníkem SCC a radiostanicí velitele zásahu.

*Celostátní společné kmitočty „U“ a „Y“* – tyto kmitočty se používají pouze při činnostech nesouvisejících se záchrannými pracemi. Používají se pouze na přenosných radiostanicích [16].

#### **Územní kmitočty**

Jsou používány mezi základnovými a vozidlovými, případně mezi přenosnými radiostanicemi [16].

#### **Kmitočtové páry**

*Kmitočtové páry „R1“ až „R4“ a „R6“ až „R9“* – jsou tvořeny kombinací kmitočtů ostatních nebo kmitočtu územního a ostatního. Používají se pro komunikaci mezi základnovou a vozidlovou radiostanicí, případně mezi vozidlovými navzájem pro pokrytí členitého terénu signálem.

*Kmitočtové páry „R5“ a „R10“* – se používají pro spojení mezi sousedními krajskými operačními a informačními středisky (dále jen „KOPIS“) [16].

#### **Ostatní kmitočty**

Používají se jako kmitočty ovládací, například pro dálkové spouštění sirén nebo pro svolávání pomocí pagerů [16].

### **4.1.2 Digitální rádiová síť**

System je tvořen buňkovou infrastrukturou s dynamickým přidělováním kanálů, tzv. trunkování. Tyto buňky tvoří dohromady čtrnáct regionálních sítí RN (Regional Network), v nichž může současně pracovat až deset organizací. Čísla regionálních sítí jsou uvedena v **tabulce 8**. Všechny komunikace v systému jsou klíčované, čímž je

znemožněn jejich odposlech. Pro komunikaci ve struktuře sítě slouží otevřené kanály označované OCH (Open Channel), které jsou každému uživateli přiděleny. Tato komunikace je omezena pokrytím sítě. Na otevřených kanálech lze uskutečnit individuální nebo konferenční hovor až s pěti účastníky. Tyto hovory, označované IND, lze u nadefinovaných terminálů propojit také do telefonní sítě. Terminál při individuálním hovoru ztrácí možnost sledovat komunikaci na otevřeném kanále, neruší však na otevřeném kanále rádiový provoz.

Bez využití struktury sítě jsou terminály schopny komunikovat vzájemně na přímých kanálech označovaných DIR (Direct). V přímém režimu je možné také komunikovat s využitím nezávislého opakovače IDR (Independent Digital Repeater), který je schopen zajistit pokrytí většího území. Pro veškeré komunikace lze na terminálech nastavit sledování nadefinovaných kanálů funkcí SCN (Scan). Pro převod mezi digitálním a analogovým signálem jsou určeny převodníky SCC (Single Channel Converter), které mají instalovány určená vozidla HZS [35]. Každý terminál má přiděleno identifikační číslo, které je označováno písmeny RFSI.

**R** – region, je tvořeno třemi číslicemi označujícími prefix sítě na území kraje.

**Tabulka 8: Číslo regionální sítě**

101	Hlavní město Praha
125	Středočeský kraj
222	Jihočeský kraj
322	Plzeňský kraj
362	Karlovarský kraj
422	Ústecký kraj
462	Liberecký kraj
522	Královéhradecký kraj
562	Pardubický kraj
262	Kraj Vysočina
622	Jihomoravský kraj
662	Zlínský kraj
762	Olomoucký kraj
722	Moravskoslezský kraj

Zdroj: Systém identifikace [36].

**F** – flotila, je tvořeno jednou číslicí, identifikující organizaci:

- 0 – rezerva pro servis systému,
- 1 – útvary MV a Policie ČR s celostátní působností,
- 2 – teritoriální útvary PČR,
- 3,4 – rezerva,
- 5 – hasiči,
- 6 – ochrana obyvatelstva,
- 7 – zdravotnická záchranná služba,
- 8 – Ministerstvo obrany a Armáda ČR,
- 9 – Bezpečnostní informační služba ČR.

**S** – skupina, využívá označení okresu pomocí dvojmístného čísla (např. u HZS shodné s kódy PR selektivní volby, **tabulka 5**).

**I** – individuální adresa terminálu (tvořena třemi číslicemi, např. u HZS tvořena pozicemi STU, **tabulka 7**) [36].

### **Programování terminálů**

Terminály pracujícími v digitální síti jsou v současné době vybaveny všechny jednotky HZS krajů a některé JSDHO. Původním záměrem bylo, aby všechny terminály HZS v ČR měly na prvních patnácti pozicích kanálového voliče naprogramovány stejné druhy kanálů. Lišily se pouze v otevřených kanálech regionálních sítí. Původní programování terminálů v ČR je uvedeno v **tabulce 9** [37].

V současnosti však vzhledem k vývoji a potřebám jednotlivých krajů již ani tento trend neplatí a programování terminálů se podle krajů mírně odlišuje. Základní pozice jsou však zachovány a některé pozice jsou obohaceny o další kanály. Například u HZS Kraje Vysočina je na pozici 14 naprogramován SCAN všech okresních kanálů v kraji a součinnostního kanálu 112. Mezi další součinnostní kanály přibyl i kanál DIR IZS L 23, který je určen pro spojení s leteckými prostředky. Nové programování je dáno dopisem z MV - GŘ HZS ČR určeným HZS krajů, který rovněž nově upravuje časovou kryptoperiodu, která dosud činila dva roky. Nově budou radiostanice překlíčovány ve čtyřletých intervalech [39].

**Tabulka 9: Pozice kanálových voličů**

Pozice	Typ volání	Název kanálu	Poznámka
1	DIR	DIR 14 / Zásah „K“	Zásahový kanál
2	DIR	DIR 15 / Zásah „N“	Zásahový kanál
3	DIR	DIR 16 / Zásah „I“	Zásahový kanál součinnostní
4	DIR	DIR 17 / Zásah „štáb“	Zásahový kanál pro štáb
5	DIR	DIR 25 / DIR IZS 25	Zásahový kanál složek IZS
6	IDR	IDR 29 / IDR HZS	Zásahový kanál IDR HZS
7	IDR	IDR 32 / IDR IZS 32	Zásahový kanál IDR složek IZS
8	IND	RRR FSS III	Adresní volání mateřské stanice
9	IND	KOPIS RRR FSS III	Adresní volání vlastního KOPIS
10	OCH	Servis	Servisní a záložní kanál
11	SCN	SCAN HZS/IZS	Skenování kanálu HZS a IZS
12	OCH	OCH IZS 112C	Celostátní otevřený kanál IZS
13	OCH	OCH IZS 112R	Územní kanál IZS
14	OCH	HZS RRR	Alternativní komunikační kanál
15	OCH	HZS RRR	Hlavní komunikační kanál

Zdroj: Programové nastavení [38].

#### 4.1.3 Pracovní skupina PEGAS

Na základě požadavku MV - GŘ HZS ČR byl sestaven tým odborníků, kteří mají v současnosti za úkol vytvořit nový řád analogové a digitální sítě. Zásady pro užívání prostředků digitální rádiové komunikace byly sice částečně zařazeny do Řádu analogové rádiové sítě používané u jednotek PO, ale digitální technologie poskytuje takové možnosti, že bylo nutné tyto možnosti uvést v novém předpisu. V tomto novém řádu, který by měl být dokončen během roku 2012, bude uvedeno jakým způsobem bude digitální síť využívána v operačním i organizačním řízení. Budou zde také uvedeny nové grafické značky, které budou jednoznačně rozlišovat použití digitální, či analogové sítě. Návrhy těchto značek jsou uvedeny na **obrázku 2**.



## Obrázek 2: Návrh schématických značek

### Analogové radiostanice



Přenosná



Vozidlová



Základnová

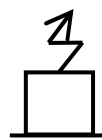
### Digitální radiostanice



Přenosná



Vozidlová



Základnová

### Převáděče



Analogový



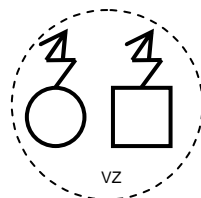
Digitální

### Převodník SCC



Zdroj: Vlastní návrh

### Označení funkce používající více radiostanic



Do schématických značek se pro upřesnění vepisují zkratky identifikující obsluhu radiostanice. Tyto zkratky jsou uvedeny v **tabulce 10**. Pro označení komunikace v síti radiostanic, které pracují na stejné frekvenci, se do kruhu vepisuje označení použité frekvence. Řídící radiostanice dané sítě je označována tučně.

**Tabulka 10: Zkratky použité ve schématech**

Velitel zásahu	<b>VZ</b>	Operační středisko HZS	<b>KOPIS</b>	Strojník jednotky 1	<b>SJ1</b>
Velitel jednotky	<b>VJ</b>	Operační středisko ZZS	<b>OS ZZS</b>	Hasič jednotky 1	<b>HJ1</b>
Velitel úseku 1	<b>VÚ1</b>	Operační středisko PČR	<b>OS PČR</b>	Ostatní složka IZS	<b>OsS</b>
Velitel sektoru 1	<b>VS1</b>	Policie	<b>PČR</b>	Otevřený kanál složky	<b>OCH HZS</b>
Náčelník štábu	<b>NŠ</b>	Zdravotnická záchranná služba	<b>ZZS</b>	Přímý kanál IZS	<b>DIR 25</b>
Člen štábu pro spojení	<b>SŠ</b>	Strojník 1	<b>S1</b>		
Pomocník VZ pro spojení	<b>SP</b>	Hasič 1	<b>H1</b>		

Zdroj: Vlastní návrh

Pracovní skupina PEGAS také navrhuje jednotné označení součinnostních kanálů IZS, které se zobrazuje na displeji terminálů. Toto označení se nazývá „alias“ a je omezeno počtem zobrazovaných znaků. Název by měl být výstižný a měl by sloužit k jasné identifikaci kanálu. Současná podoba navrhovaných označení má následující podobu:

OCH IZS 112 – celostátní otevřený kanál IZS,

DIR IZS 25 – celostátní přímý kanál IZS,

IDR IZS 32 – celostátní přímý kanál IZS pro použití s nezávislým opakovačem,

DIR IZS L 23 – celostátní přímý kanál IZS pro spojení s leteckou technikou.

#### 4.1.4 Rádiové spojení jednotek požární ochrany

##### 4.1.4.1 Vybavení jednotek PO prostředky pro rádiovou komunikaci

Jednotky PO lze obecně rozdělit na jednotky sborů dobrovolných hasičů obcí a jednotky HZS. Vybavení JSDHO prostředky pro komunikaci ukládá vyhláška č. 247/2001 Sb., podle **tabulky 3**. V ČR jsou těmito jednotkami používány převážně radiostanice pracující v ARS a jejich programování obvykle zajišťuje územně příslušný HZS kraje tak, aby byly v souladu s frekvencemi uvedenými v dokladu o provozování ARS, povolené Českým telekomunikačním úřadem. HZS těmto jednotkám také přidělí volací značky. JSDHO jsou výjimečně vybaveny radiostanicemi pracujícími v digitální rádiové síti (dále jen „DRS“). V tomto případě jsou radiostanice (terminály) naprogramovány shodně jako terminály HZS v daném kraji. Obsluhy těchto radiostanic musí dodržovat řád ARS a za jeho dodržování odpovídá zřizovatel těchto jednotek. Výše zmiňovaná vyhláška ani žádný jiný předpis neukládá, jaký druh rádiové sítě musí JSDHO používat, zda digitální, či analogovou.

Pro vzájemnou komunikaci s jednotkami HZS, je možné použít dva způsoby. Prvním z těchto způsobů je, že jednotka HZS použije v místě zásahu také analogovou síť pro komunikaci s JSDHO. V druhém případě použije jednotka HZS digitální terminály, avšak pro spojení s JSDHO musí použít buďto druhou radiostanici nebo převodník.

Komunikace je mezi územně příslušným operačním a informačním střediskem a jednotkou HZS vedena v digitální rádiové síti. Pro tento účel jsou jednotky vybaveny vozidlovými a přenosnými terminály, podle **tabulky 2**. Analogové radiostanice však byly nadále na stanicích ponechány a u některých HZS jsou využívány v místě zásahu pro svoji jednoduchost a spolehlivost. Z toho vyplývá, že na stanicích HZS krajů jsou radiostanice, které by bylo v případě potřeby možné zapůjčit složkám, které nemají těchto prostředků dostatečné množství nebo jimi vůbec nedisponují.

#### 4.1.4.2 Vyhlášení poplachu jednotkám

Jednotkám bývá vyhlášen poplach akusticky nebo opticky. Pro akustické vyhlášení poplachu se používá:

- systém varování a vyrozumění určený pro svolávání JSDHO,
- systém hromadného rozesílání SMS na mobilní telefony nebo pagery,
- rozhlas na stanicích jednotek, pro jednotky zajišťující pohotovost.

Pro optickou signalizaci se používají poplachová světla umístěná na stanicích. Pokud je již jednotka na místě jiného zásahu, použije operační středisko pro vyhlášení poplachu a vyslání jednotky k jiné události radiokomunikační síť nebo veřejnou mobilní telekomunikační síť.

#### 4.1.4.3 Jízda k zásahu

Jednotky při výjezdu nahlásí tuto skutečnost místně příslušnému operačnímu středisku HZS kraje. Způsoby ohlášení výjezdu jednotek jsou následující:

- a) předáním hlasové zprávy o výjezdu jednotky v digitální rádiové síti na regionálním kanálu,
- b) odesláním kódu typické činnosti – provádí jednotky, kterým to jejich radiostanice umožňují,
- c) předáním hlasové zprávy o výjezdu jednotky v analogové rádiové síti na okresním kanálu,
- d) prostřednictvím účelové telefonní sítě Ministerstva vnitra – provádí jednotky, u nichž je tato síť zřízena v případě výpadku radiokomunikační sítě IZS,
- e) prostřednictvím veřejné telefonní sítě – provádí jednotky, které nejsou vybaveny radiostanicemi pracujícími ve frekvenčním pásmu IZS. Tento způsob lze použít také jako záložní,
- f) prostřednictvím veřejné mobilní sítě – provádí jednotky, které nejsou vybaveny radiostanicemi pracujícími ve frekvenčním pásmu IZS. Tento způsob lze použít také jako záložní,

g) jiným způsobem

Pro spojení mezi jednotkami navzájem a s operačním střediskem je přednostně využíváno rádiové komunikace.

### **Jednotky SDH při jízdě k zásahu**

Jednotky vybavené pouze radiostanicemi ARS komunikují s KOPIS HZS kraje při jízdě k zásahu na okresním nebo převáděčovém kanále. Na tomto kanále mohou používat podle dohody s operačním střediskem kódy typické činnosti (statusy), kterými ohlašují běžné činnosti. Na okresním nebo převáděčovém kanále také komunikují dle potřeby s ostatními jednotkami. Používají při tom přidělené volací značky. Jednotky, které nejsou vybaveny radiostanicí, oznámí při výjezdu jednotky na místě příslušné operační středisko telefonní číslo mobilního telefonu, na kterém bude vedena další komunikace s operačním střediskem.

### **Jednotky HZS při jízdě k zásahu**

Při jízdě k zásahu jednotky komunikují s místně příslušným KOPIS HZS kraje a mezi sebou navzájem na okresním otevřeném kanále DRS nebo na otevřeném či převáděčovém kanále ARS.

Vozidla vybavená oběma typy technologií mají na vozidlovém terminálu DRS nastavenou pozici, která umožňuje skenování otevřeného kanálu své regionální sítě a otevřeného regionálního součinnostního kanálu IZS 112. Na radiostanici pracující v ARS mají naladěný okresní kanál, případně mohou využít pro spojení s operačním střediskem převáděče. Tato komunikace je v současnosti určena jako záložní. Při rádiové komunikaci jednotky používají přidělené volací značky. Pokud zasahují jednotky na území jiného kraje, kde není pokrytí signálem vlastní regionální sítě, mohou pro předání důležité zprávy během jízdy použít individuální hovor s vlastním KOPIS, za využití místní regionální sítě.

#### 4.1.4.4 Organizace spojení v místě zásahu

##### **Příjezd na místo zásahu**

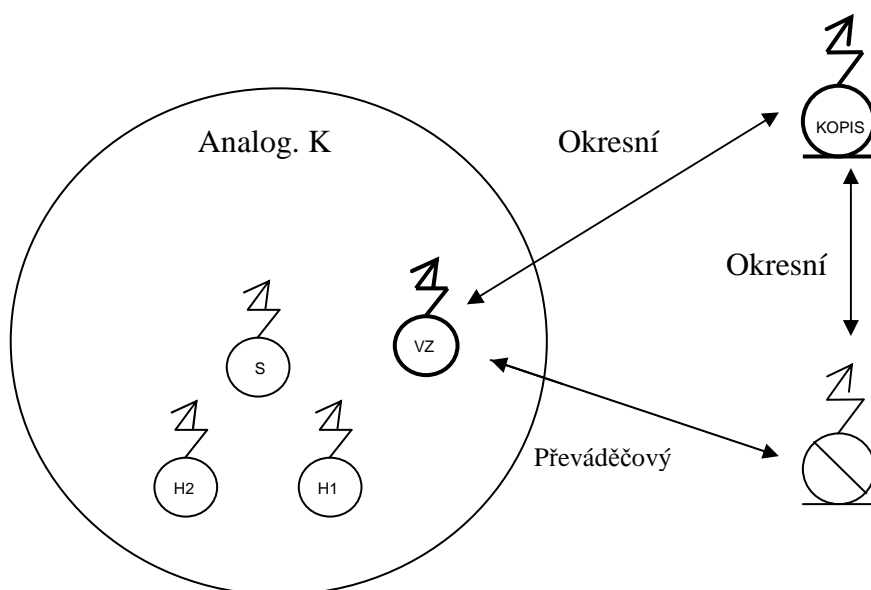
Příjezd jednotky na místo zásahu ohlásí velitel jednotky místně příslušnému operačnímu středisku HZS kraje na kanále, který jednotka používala během jízdy. Pokud je již na místě zásahu ustanoven velitel zásahu (dále jen „VZ“) ohlásí svůj příjezd velitel jednotky VZ osobně nebo na hlavním zásahovém kanále „K“. Pokud to situace v místě zásahu neumožňuje (místo zásahu je na rozsáhlé ploše, VZ je zaneprázdněn), nahlásí velitel jednotky, která se dostavila na místo zásahu, výše uvedeným způsobem, na místně příslušné operační středisko HZS kraje, které tuto zprávu veliteli zásahu předá. Velitel zásahu si odpovídajícím způsobem zajistí v místě zásahu komunikaci s touto jednotkou. Během zásahu může VZ rozhodnout o změně způsobu komunikace nebo užívaného zásahového kanálu a podle nutnosti zajistí zapnutí převodníku SCC a tuto skutečnost oznámí územně příslušnému operačnímu středisku.

##### **Spojení u zásahu s účastí pouze jednotek JSDHO**

V místě zásahu s účastí jedné jednotky JSDHO je velitel jednotky současně velitelem zásahu. Jeho úkolem je mimo jiné zajistit spojení se zasahující jednotkou a s operačním střediskem. Toto spojení zajišťuje několika způsoby:

- a) Pokud jednotka není vybavena radiostanicemi, používá pro spojení s operačním střediskem mobilní telefon. V nouzovém případě použije veřejnou pozemní telefonní síť. Tento způsob je však velice nepraktický a v mnoha případech technicky nemožný. Při použití mobilního telefonu sdělí velitel jednotky při nahlášení výjezdu operačnímu středisku současně i telefonní číslo mobilního telefonu, který bude používat pro spojení s KOPIS.
- b) Pokud je jednotka vybavena analogovými radiostanicemi, zajistí příjem kanálu pro spojení s KOPIS a zásahového kanálu používaného v místě zásahu. K tomuto účelu mu postačí jediná radiostanice s možností skenování těchto kanálů jak je patrné z **obrázku 3**. V kruhu je označení použité sítě velitele zásahu.

**Obrázek 3: Jednoduchá varianta s použitím ARS**

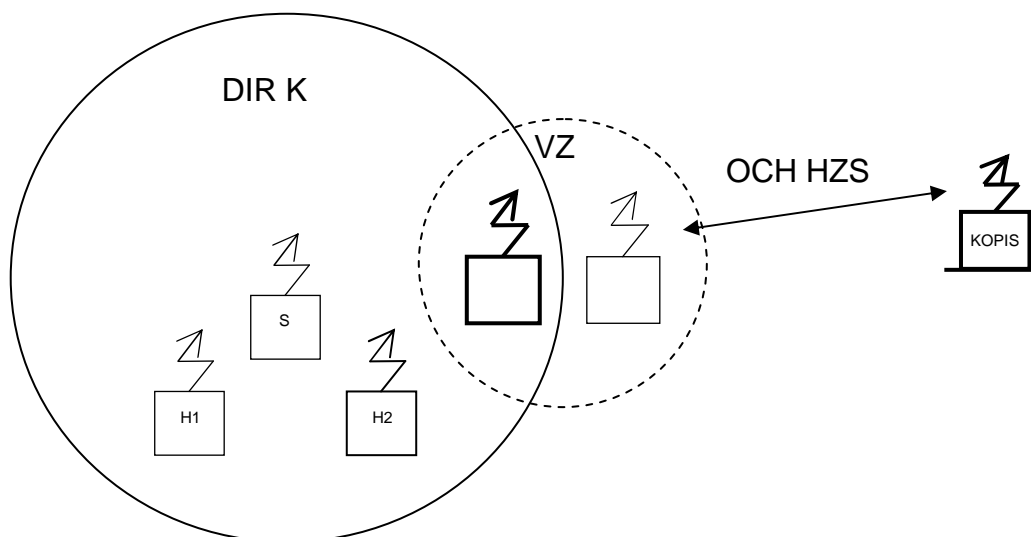


Zdroj: Vlastní výzkum

Alternativně lze pro spojení s operačním střediskem použít převáděčový kanál, s využitím analogového převaděče.

- c) Pokud je jednotka vybavena terminály digitální rádiové sítě PEGAS, zajistí příjem okresního kanálu své regionální sítě a zároveň direktního kanálu používaného v místě zásahu. Radiostanice této sítě v současnosti sice umožňují skenování těchto kanálů na jedné radiostanici současně, ovšem prodleva mezi přepnutím jednotlivých kanálů je dlouhá a mnohdy trvá až několik sekund. Proto je velitel zásahu nucen přepínat kanály na kanálovém voliči nebo používat dvě radiostanice, což je velice nepraktické. Při účasti více jednotek u zásahu, z nichž je některá vybavena pouze analogovými radiostanicemi a některá digitálními je vždy nucen velitel zásahu používat dvě přenosné radiostanice, z nichž digitální musí přepínat mezi otevřeným kanálem a použitým DIR kanálem u zásahu. Tímto přepínáním se však vystavuje riziku, že mu unikne důležitá informace. Na **obrázku 4**, je znázorněn způsob komunikace při použití pouze digitální sítě u zásahu.

**Obrázek č. 4: Spojení v síti PEGAS bez použití převodníku**



Zdroj: Vlastní výzkum

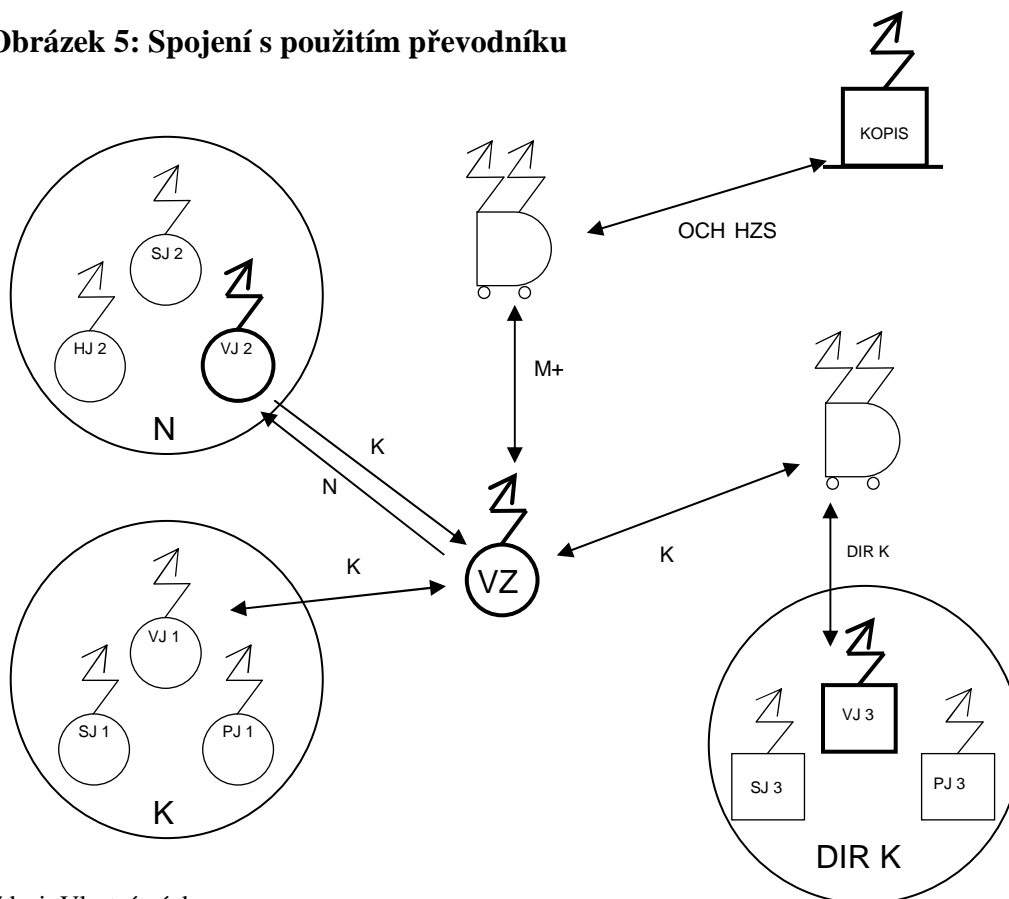
### **Spojení u zásahu s účastí jednotky HZS**

Jak již bylo dříve uvedeno, všechny jednotky HZS v ČR používají digitální rádiovou síť PEGAS. Výjezdová vozidla jsou navíc vybavena převodníky umožňujícími propojení analogové a digitální rádiové sítě - SCC. To veliteli zásahu značně usnadňuje možnosti komunikace. Použití převodníku však musí oznámit operačnímu středisku a to určí, zda může převodník s uvedeným nastavením použít. Pokud by se totiž v místě dosahu rádiového signálu použily dva stejně nastavené převodníky, může dojít k vytvoření vazební smyčky a tím k přerušení spojení mezi všemi radiostanicemi v místě zásahu. Jednou z možností je nastavení převodníku mezi kanály M+ nebo G+ pro analogovou síť a otevřeným kanálem regionální sítě. Toto nastavení umožňuje komunikovat s operačním střediskem a zároveň, pomocí skenování převodníkového a zásahového kanálu, komunikovat s jednotkou. S tímto nastavením postačuje veliteli zásahu pouze jediná analogová radiostanice. K případnému spojení s další jednotkou používající digitální terminály by VZ mohl použít další terminál nebo využít dalšího převodníku. Znázornění způsobu použití analogových radiostanic s převodníkem SCC a stanicí pro komunikaci s další jednotkou s digitálními terminály a převodníkem je



na **obrázku 5**. Na tomto obrázku je také znázorněn způsob komunikace s jednotkou používající jiný druh signálu.

**Obrázek 5: Spojení s použitím převodníku**



Zdroj: Vlastní výzkum

Možnosti nastavení SCC:

- K / DIR K 14 – umožňuje propojení analogového zásahového kanálu K a zásahového kanálu DIR K 14,
- N / DIR N 15 – umožňuje propojení analogového zásahového kanálu N a zásahového kanálu DIR N 15,
- I / DIR I 16 – umožňuje propojení analogového součinnostního kanálu I a zásahového kanálu DIR I 16,
- M+, G+ / OCH - umožňuje propojení převodníkového kanálu ARS do otevřených kanálů DRS. Velitel zásahu má na své analogové radiostanici nastavenou funkci

SCAN převodníkového a zásahového kanálu. To mu umožňuje být neustále ve spojení s OPIS i s jednotkami u zásahu za použití jediné analogové radiostanice.

V místě zásahu je možné použít více SCC, pokud budou nastaveny rozdílně. Například jeden SCC může mít nastaveno propojení K / DIR K 14 a další N / DIR N 15.

U složitějšího zásahu, kde je nutné udržovat spojení na více frekvencích, se předpokládá zřízení funkce pomocníka velitele zásahu pro spojení nebo štábu velitele zásahu, v němž člen štábu pro spojení sleduje rádiovou komunikaci na všech používaných kanálech a zprávy předává veliteli zásahu.

### **Dílčí závěry z průzkumu u jednotek PO**

Jednotky PO jsou schopny organizovat rádiovou komunikaci při většině možných typů událostí. Problematika spojení je zahrnuta do pravidelné odborné přípravy a testuje se při cvičeních. HZS je ze základních složek IZS nelépe vybaven technickými prostředky pro zajištění vzájemného spojení.

## **4.2 Vyhodnocení dotazníků**

### **4.2.1 Komunikace u Policie ČR**

Policie ČR v současnosti prochází rozsáhlou reorganizací. Zanikají některé útvary a dochází ke slučování odborů a i nadále lze předpokládat, že se situace ve struktuře policie bude průběžně měnit. Tyto změny se projevují i ve způsobu operačního řízení. V současnosti existuje stále v některých krajích starý model, ve kterém jsou operační střediska umístěna v okresních městech. Podle nového modelu je operační středisko umístěno pouze v krajském městě. Složky policie s regionální působností jsou rozmístěny tak, aby obvodní oddělení byly v obcích, kde jsou zároveň i stanice HZS kraje. Služba dopravní policie je pouze v okresních a krajských městech. Působnost těchto regionálních útvarů v mnoha případech nerespektuje státoprávní uspořádání. V praxi to znamená, že pod jedno krajské ředitelství může spadat území jiného kraje.

Z hlediska spojení s Policií ČR nás zajímá pouze ta složka policie, která se nejčastěji účastní součinnostního zásahu se složkami IZS. Touto složkou jsou pouze útvary s regionální působností, jimiž jsou policisté z obvodních oddělení a služba dopravní policie. Spojení mezi hlídkami a operačním střediskem je vedeno v radiokomunikační síti systému PEGAS a mobilními telefony. Specializované útvary Ministerstva vnitra s celostátní působností při komunikaci v daném regionu, používají kanály tohoto regionu.

### **Vybavení hlídkových vozů**

Každé oddělení v současnosti organizuje pouze jeden výjezd. V hlídkových vozidlech je jeden vozidlový terminál M 9610, zpravidla jeden ruční terminál typu EASY a jeden služební mobilní telefon. Typy terminálů jsou uvedeny v **příloze 3**. Pokud vyjíždí hlídka ze služebny k události, kde lze předpokládat komunikaci v terénu (například řízení dopravy), vybaví se dalším přenosným terminálem. Pokud však přejíždí na událost z místa jiné události, je vybavena pouze jedním terminálem.

## Programování terminálů

Ačkoli je Policie ČR bezpečnostní složkou státu, která má jedno centrální řízení, je programování jejich terminálů v jednotlivých krajích rozdílné. V **tabulkách 11 a 12** uvedu příklad dvou sousedících krajů, ve kterých mi byly poskytnuty informace.

### Kraj Vysočina

Kraj Vysočina je rozdělen na dvě části Sever a Jih, ve kterých se používají dva otevřené kanály OCH 064 pro Jih a OCH 063 pro Sever, pro které je určeno jedno krajské operační středisko – nový model. Pro přímou komunikaci policie je zde určen kanál s označením DIR 5 a DIR 6. Pro součinnostní komunikaci se složkami IZS je určen kanál DIR IZS 25 a celostátní součinnostní otevřený kanál OCH IZS 112.

**Tabulka 11: Přehled programování terminálů policie v Kraji Vysočina**

Pozice na kanálovém voliči	Typ volání	Název kanálu	Poznámka
1	SCN	MOCH JIH 64 + IZS	Kanál Jih + součinnostní 112
2	OCH	MOCH JIH 64	Otevřený Jih
3	OCH	MOCH SEVER 63	Otevřený Sever
4	IND	Lustrace	Ind. volání na lustrace
5	DIR	DIR 5	Přímý policie
6	DIR	DIR 6	Přímý policie
7	DIR	DIR 25	Přímý IZS
8	OCH	MOCH IZS 112	Otevřený součinnostní IZS
9	OCH	MOCH 100	Otevřený součinnostní policie
10	OCH	MOCH 10	Otevřený součinnostní policie
11	IND	IOS	Ind. volání operační středisko
12	OCH	MOCH DOP 12	Otevřený dopravní policie
13	OCH	MOCH OCP 20	Otevřený cizinecká policie
14	IND	Překladač	Ind. volání překladač
15	servis	SERVIS 245	Servisní kanál

Zdroj: Vlastní výzkum

### Jihočeský kraj

Hlídky v Jihočeském kraji jsou vybaveny jedním služebním mobilním telefonem a ve vozidlech mají jeden vozidlový terminál pracující v systému PEGAS. S přenosnými

terminály je zde situace obdobná jako v sousedním Kraji Vysočina, je zde však rozdílné programování terminálů. V Jihočeském kraji jsou operační střediska v bývalých okresních městech, která řídí hlídky na území okresu a jedno krajské, řídicí celokrajské útvary policie – starý model.

**Tabulka č. 12: Přehled programování terminálů policie v Jihočeském kraji**

Pozice na kanálovém voliči	Typ volání	Název kanálu	Poznámka
1	OCH	MOCH JH 82	Kanál Jih + součinnostní 112
2	IND	IND OO	Ind. volání obv. oddělení
3	OCH	MOCH 100 AKCE	Otevřený součinnostní policie
4	DIR	DIR 4	Přímý policie
5	DIR	DIR 5	Přímý policie
6	DIR	DIR 25 IZS	Přímý IZS
7	IDR	IDR 26 PCR	Pro použití s opakovačem IDR
8	IDR	IDR IZS	Pro použití s opakovačem
9	OCH	MOCH 112 IZS	Součinnostní otevřený IZS
10	OCH	MOCH 10	Otevřený součinnostní policie
11	IND	IOS JH	Ind. volání operační středisko
12	OCH	MOCH 80 CB	Otevřený policie okr. CB
13	OCH	MOCH 86 TA	Otevřený policie okr. TA
14	OCH	MOCH 262 072 PE	Otevřený policie PE
15	servis	SERVIS / AKCE	Servisní kanál

Zdroj: Vlastní výzkum

### **Dílčí závěry z průzkumu u Policie ČR**

Terminály policie umožňují součinnostní komunikaci se základními složkami IZS na celostátním otevřeném součinnostním kanálu OCH IZS 112 a v místě zásahu na přímém součinnostním kanálu DIR IZS 25. Problémem však je, že naprostá většina policistů nezná možnosti systému PEGAS. Je to způsobeno absencí pravidelné odborné přípravy v tomto směru jak ve vlastní složce, tak mezi složkami IZS. V Kraji Vysočina tato odborná příprava základních složek IZS každoročně probíhá a organizuje ji HZS kraje. Další prohlubování znalostí příslušníků na služebnách však již neprobíhá. Dalším negativním poznatkem také je, že policie je vybavena přenosnými terminály EASY,

kteře nemají display, proto při změně pozice na kanálovém voliči nezjistí jaký kanál mají naladěni, pokud neznají programování terminálů. Typy terminálů jsou zobrazeny v příloze 3.

#### **4.2.2 Komunikace u zdravotnické záchranné služby**

Pro získání informací o organizaci spojení v jednotlivých krajích v ČR jsem oslovil všechny ředitele krajských zdravotnických záchranných služeb a požádal je o spolupráci. Ve dvanácti krajích ze čtrnácti mi byl doporučen technik, který se v daném kraji zabývá spojením. Těmto technikům jsem rozeslal dotazníky, kterých se mi vrátilo pouze pět. Vzor dotazníku je uveden v příloze 1. Nadále budu pracovat pouze s informacemi, které mi předali technici spojení z Libereckého kraje, Ústeckého kraje, Plzeňského kraje, Karlovarského kraje, Jihočeského kraje a Kraje Vysočina.

##### **Liberecký kraj**

Z tabulky 13 vyplývá, že v Libereckém kraji jsou na terminálech ZZS naprogramovány možnosti individuálních hovorů s jednotlivými operačními středisky územních odborů Policie ČR a HZS ČR v kraji. Tato možnost sice není v rozporu s dokumentem „Pegas – základní parametry provozního řešení“ [40], ale domnívám se, že není důvod pro komunikaci jedné složky IZS s operačním střediskem jiné složky. V tomto kraji jsou na terminálech naprogramovány všechny součinnostní kanály IZS. Pro vzájemnou komunikaci složek IZS je však využíváno především mobilní telefonní síť. Jako nedostatek spatřuji absenci DIR kanálu pro spojení mezi posádkami ZZS v místě zásahu. Dále je v dotazníku uvedeno, že pro spojení s posádkami i s vrtulníkem LZS používají v tomto kraji ARS. Analogové radiostanice v Libereckém kraji pracují ve frekvenčním pásmu 80 a 160 MHz. V letech 2012 a 2013 zde předpokládají rekonstrukci digitální sítě a její plné využívání. Pravidla komunikace jsou v tomto kraji určena pokynem ředitele ZZS Libereckého kraje č. 04/2004. Posádky jsou pro komunikaci vybaveny ve svých vozidlech vozidlovou analogovou radiostanicí, jedním

služebním mobilním telefonem a jedním kusem přenosného terminálu SMART nebo TPH 600 Callisto, zobrazené v **příloze 3**.

**Tabulka 13: Přehled programování terminálů v Libereckém kraji**

Pozice na kanálovém voliči	Typ volání	Název kanálu	Poznámka
1	OCH	ZZS LK 200	Pro spojení s posádkami ZZS
2	IND	KOS 462 700 000	Individuální volání OS LK
3	IND	HZS Liberec	Hasiči
4	IND	HZS Jablonec	Hasiči
5	IND	HZS Turnov	Hasiči
6	IND	HZS Č. Lípa	Hasiči
7	IND	Policie Liberec	Policie
8	IND	Policie Jablonec	Policie
9	IND	Policie Turnov	Policie
10	IND	Policie Č. Lípa	Policie
11	OCH	IZS ČR 112	Otevřený součinnostní kanál
12	OCH	IZS LK 462 112	Otevřený kanál s prefixem sítě
13	DIR	DIR 23	Spojení s vrtulníkem
14	DIR	DIR 25	Spojení se složkami
15	servis		Servisní kanál

Zdroj: Vlastní výzkum

### Ústecký kraj

V Ústeckém kraji, je ke spojení využíváno především analogové sítě ve frekvenčním pásmu 160 MHz. V dotazníku je uvedeno, že v Ústeckém kraji nejsou pravidla komunikace upravena žádným vnitřním předpisem a jako jediný předpis je uvedena pouze vyhláška č. 434/1992 Sb., v platném znění. Tato vyhláška však určuje pouze vybavení vozidel a v současnosti je již nahrazena zákonem č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě. Posádky jsou také vybaveny jedním přenosným terminálem TPH 700 Jupiter systému PEGAS, zobrazeným v **příloze 3**. Programování terminálů je uvedeno v **tabulce 14**. Jako nedostatek spatřuji absenci DIR kanálu pro komunikaci mezi výjezdovými skupinami v místě zásahu. Pozitivním zjištěním je možnost využití kanálu DIR IZS L 23, pro komunikaci s vrtulníkem, který je v tomto

kraji také využíván.

**Tabulka 14: Přehled programování terminálů v Ústeckém kraji**

Pozice na kanálovém voliči	Typ volání	Název kanálu	Poznámka
1	OCH	ZOS 219	Pro spojení s posádkami ZZS
2	SCN	ZSUK 219 + 112	SCAN okresní a IZS ČR
3	DIR	DIR ZZS 23	Spojení s vrtulníkem
4	Neobsazen		
5	Neobsazen		
6	Neobsazen		
7	Neobsazen		
8	Neobsazen		
9	Neobsazen		
10	OCH	Servis 245	Servisní kanál
11	Neobsazen		
12	Neobsazen		
13	Neobsazen		
14	DIR	DIR IZS 25	Součinnostní IZS u zásahu
15	OCH	112 IZS SOUC	Součinnostní kanál IZS ČR
16	IND	OS HZS UL	Individ. volání KOPIS HZS Ústeckého kraje
17	IND	OS PCR UL	Individuální volání OS PČR Ústeckého kraje
18	IND	ZOS UL 000	Spojení s operačním střediskem
19	IND	ZOS UL 100	Spojení s operačním střediskem
20	IND	ZOS UL 101	Spojení s operačním střediskem

Zdroj: Vlastní výzkum

### **Plzeňský kraj**

Pro rádiovou komunikaci s posádkami, která se řídí vnitřním předpisem, je v Plzeňském kraji prioritně využívána síť PEGAS. Přesto je ARS stále využívána ve frekvenčním pásmu 80 MHz ke svolávání k výjezdu, spojení s oddělením pohotovosti Fakultní nemocnice Plzeň a LZS Armády ČR, která ve vrtulnicích síť PEGAS nevyužívá. Terminály ZZS však toto použití umožňují na kanálu DIR IZS L 23. Je proto možné spojení s vrtulníkem prostřednictvím terminálu posádky ZZS. Pro součinnost se složkami IZS je v tomto kraji vyčleněn otevřený celostátní



součinnostní kanál OCH IZS 112 a přímý kanál DIR IZS 25. Bylo by však vhodné vyčlenit jednu pozici terminálu pro skenování kanálu regionální sítě ZZS a součinnostního kanálu OCH IZS 112. Výhodou je možnost použití přenosného terminálu TPH 700 v místě zásahu, kterými jsou vozidla vybavena v počtu jeden kus na vozidlo. Zároveň jsou vybavena vozidlovými terminály M 9610, systému PEGAS. Programování terminálů je uvedeno v **tabulce 15**.

**Tabulka č. 15: Přehled programování terminálů v Plzeňském kraji**

Pozice na kanálovém voliči	Typ volání	Název kanálu	Poznámka
1	OCH	OCH 200	Krajský provozní kanál
2	OCH	OCH 201	Územní provozní kanál
3	DIR	DIR 411	Spojení s posádkami v místě zásahu
4	OCH	OCH 112	Otevřený součinnostní kanál
5	DIR	DIR 25	Spojení se složkami LZS
6	DIR	DIR 23	Spojení s vrtulníkem

Zdroj: Vlastní výzkum

### **Kraj Vysočina**

V Kraji Vysočina je ARS ve frekvenčním pásmu 160 MHz využívána ke svolávání posádek a jako záložní spojení s posádkami. Pátevní rádiovou komunikaci organizovanou vnitřním předpisem, tvoří síť PEGAS, která je zde využívána i ke spojení s LZS. Způsoby programování terminálů jsou uvedeny v **tabulce 16**. Jako nevýhodu zde spatřují špatnou funkci skenování kanálů OCH a DIR, kde vzájemné přepnutí je velice zdlouhavé. V tomto kraji intenzivně spolupracuje ZZS s HZS na způsobech vzájemné komunikace.

Posádky jsou ve svých vozidlech vybaveny vozidlovými terminály TPM 700 a jedním kusem přenosného terminálu TPH 700.

**Tabulka 16: Přehled programování terminálů v Kraji Vysočina**

Pozice na kanálovém voliči	Typ volání	Název kanálu	Poznámka
1	SCN	200 + 112	Krajský provozní + součinnostní kanál
2	SCN	201 + 112	Krizový krajský + součinnostní kanál
3	DIR	DIR LZS	Spojení s vrtulníkem
4	DIR	DIR ZZS	Spojení s posádkami u zásahu
5	SCN	201 + 112 + DIR411	Pro použití v místě zásahu
6	SCN	201 + 112 + DIR 25	Vedoucí lékař v místě zásahu
7	OCH	OCH IZS	Součinnostní kanál IZS
8	DIR	DIR IZS	Zásahový kanál IZS
9	SCN	201 + DIR 23	Krajský provozní + vrtulník
10	IND	DISPECER	Individuální volání na dispečink

Zdroj: Vlastní výzkum

### Karlovarský kraj

V Karlovarském kraji je ARS rovněž využívána pro spojení s posádkami a vozidly DRNR ve frekvenčním pásmu 160 MHz. Pro spojení s vrtulníkem LZS je využíváno ARS v pásmu 80 MHz. I v tomto kraji se pozvolna přechází na plné využívání sítě PEGAS, jejímiž terminály jsou všechna vozidla vybavena. Přenosnými terminály disponuje pouze dvacet, z celkového počtu dvaceti pěti vozidel v kraji. Pro komunikaci s jednotkami PO je zde však použito součinnostního kanálu „I“ v ARS. S policií je komunikace vedena pouze pomocí mobilního telefonu. Možnosti komunikace vyplývají z níže uvedené **tabulky 17**. Jako zásadní problém pro vzájemnou komunikaci složek IZS spatřují úplnou absenci DIR kanálů, které jsou pro spojení v místě zásahu důležité.

**Tabulka 17: Přehled programování terminálů v Karlovarském Kraji**

Pozice na kanálovém voliči	Typ volání	Název kanálu	Poznámka
1	OCH	112 IZS	Součinnostní kanál IZS
2	OCH	ZZS 207	Spojení s posádkami
3	OCH	ZZS 208	Spojení s posádkami

Zdroj: Vlastní výzkum

## Jihočeský kraj

V Jihočeském kraji je používána ARS na frekvenci 160 MHz. Tato síť je určena jako záložní, přestože v současnosti je stále využívána pro spojení s posádkami na území okresu České Budějovice. V letošním roce však i na tomto území, tak jako na území ostatních okresů v kraji, bude používána pro spojení s posádkami digitální síť PEGAS. Budoucnost ARS je v tomto kraji zatím nejistá, ale v nejbližší době bude její využití i nadále sloužit pravděpodobně pouze k oznámení výjezdu posádkám. Každý člen posádky je vybaven jednou přenosnou analogovou radiostanicí a vozidla jsou vybavena jedním kusem vozidlové radiostanice pracující v ARS a jedním terminálem DRS. Dále je ve vozidlech jeden přenosný terminál DRS a mobilní telefon. Současná vzájemná komunikace se složkami IZS je realizována pouze osobně, případně na součinnostním analogovém kanálu „I“ a to pouze s HZS. Součinnostní komunikace se složkami IZS není v DRS v současnosti možná, protože terminály neobsahují žádný součinnostní kanál. Programování terminálů je uvedeno v **tabulce 18**.

**Tabulka č. 18: Přehled programování terminálů v Jihočeském Kraji**

Pozice na kanálovém voliči	Typ volání	Název kanálu	Poznámka
1	SCN	210/211	Spojení s posádkami
2	SCN	210/211	Spojení s posádkami
3	SCN	210/211	Spojení s posádkami
4	SCN	210/211	Spojení s posádkami
5	SCN	210/211	Spojení s posádkami

Zdroj: Vlastní výzkum

## Dílčí závěry z průzkumu u ZZS

Z dat získaných průzkumem jasně vyplývá, že zdravotnické záchranné služby využívají jak analogové rádiové sítě, tak digitální síť PEGAS. Mimo tyto radiokomunikační sítě využívají výjezdové posádky navíc služeb mobilních operátorů, pro přenos dat do zařízení umístěných ve vozidlech, k identifikaci polohy vozidel a k hlasové komunikaci. Pravidla komunikace se řídí rozdílnými interními předpisy.

## Analogové sítě

Ve všech krajích, ze kterých byly poskytnuty informace, s výjimkou Plzeňského kraje, se používá ARS ve frekvenčním pásmu 160 MHz. Toto pásmo je používáno zároveň u jednotek PO a na svých radiostanicích mají tyto kraje možnost využití celostátního součinnostního kanálu „I“, který je pro součinnost složek IZS nejdůležitější a zároveň jediný jednoduše využitelný. Vzhledem ke skutečnosti, že Policie ČR již analogové radiostanice nevyužívá, byl by tento způsob komunikace možný pouze s jednotkami PO. Proto je nutné zvolit jiné řešení a tím je součinnost v síti PEGAS, která bude zmíněna dále. Dalším důvodem je skutečnost, že ne ve všech krajích je tato frekvence používána.

Plzeňský kraj využívá v ARS výhradně pásma 80 MHz a to pouze pro spojení s leteckou záchrannou službou, jelikož poskytovatelem LZS je v Plzeňském kraji Armáda ČR, jak je uvedeno v **tabulce 4**. Tato frekvence je využívána i v některých dalších krajích, avšak pro součinnostní spojení IZS ji nelze použít, jelikož není používána všemi složkami IZS. V **tabulce 19** je znázorněno použití analogových frekvencí v jednotlivých krajích, kde použití uvedených frekvencí je označeno křížkem.

**Tabulka 19: Analogová rádiová síť u ZZS**

Kraj	80MHz	160 MHz
Liberecký	X	X
Ústecký		X
Plzeňský	X	
Vysočina		X
Karlovarský	X	X
Jihočeský		X

Zdroj: Vlastní výzkum

## Síť PEGAS

Všechny dotázané kraje mohou používat pro spojení s posádkami rádiovou síť PEGAS. Pro spojení jsou vozidla vybavena jedním vozidlovým terminálem a zpravidla

jedním přenosným. Terminály jsou na rozdíl od HZS naprogramovány v každém kraji rozdílně, všechny však mají otevřený součinnostní kanál označený MOCH 112 (Multi-open Channel), určený pro součinnost složek IZS, s výjimkou Jihočeské ZZS. Tento kanál lze použít pro předání krátké zprávy při součinnosti operačních středisek složek IZS nebo vozidel při jízdě k zásahu. Pro vzájemnou komunikaci složek v místě zásahu je určen přímý (direktní) kanál DIR IZS 25 a tento chybí, jak vyplývá z dotazníků, v Karlovarském a Jihočeském kraji. V typové činnosti však DIR IZS 25 budu považovat za zásadní komunikační kanál mezi složkami IZS v místě zásahu. Dalším důležitým kanálem je DIR IZS L 23, který slouží pro komunikaci s leteckou technikou. Tento kanál opět není naprogramován v Karlovarském a Jihočeském kraji. Všechny používané typy terminálů u ZZS v ČR jsou vyobrazeny v **příloze 3**.

V Hlavním městě Praha je zřízena metropolitní rádiová síť, která využívá digitální technologii systému TETRA. Tuto síť využívá také ZZS Hlavního města Prahy. Ze ZZS mi nebyly poskytnuty žádné informace. Ve firmě Pramacom Prague, která je výhradním dodavatelem obou systémů, mi však bylo sděleno, že propojitelnost obou systémů je zajištěna nainstalovanými převodníky. Proto budu dále předpokládat, že i v Praze je možné zajistit vzájemnou komunikaci složek IZS pomocí systému PEGAS, ačkoli jsem si vědom, že technické řešení bude mnohem složitější.

### **Služby mobilních operátorů**

Všechny posádky využívají ve svých vozidlech služeb mobilních operátorů k hlasové komunikaci a datovým přenosům. K tomuto účelu jsou vybaveny mobilními telefony. Vozidla jsou dále vybavena přístroji umožňujícími přenos informací z lékařských databází nebo pro určení polohy vozidla. Některé posádky mají ve svých vozidlech i zobrazovací jednotky GPS navigace, pro snadnější navedení k cíli. Využití těchto technologií není u ostatních složek v tomto rozsahu tak časté. V dotaznících je také uvedeno, že pokrytí signálem GSM sítě v méně osídlených oblastech není dostačující.

## **4.3 Součinnostní komunikace složek IZS**

### **4.3.1 Obecné zásady**

Základní složky IZS udržují podle zákona o IZS nepřetržitou pohotovost, včetně jejich operačních středisek. Operační středisko zdravotnické záchranné služby přijímá tísňová volání na národním tísňovém telefonním čísle 155. Operační středisko Policie ČR přijímá tísňová volání na národním čísle tísňového volání 158. Operační středisko Hasičského záchranného sboru ČR přijímá tísňová volání na národním čísle tísňového volání 150. Tísňovou zprávu určenou kterékoli složce IZS je možné podat rovněž na jednotném evropském čísle tísňového volání 112. Provoz jednotného evropského čísla tísňového volání 112 zajišťuje HZS ČR a telefonní centrum tísňového volání je umístěno na krajském operačním a informačním středisku HZS. Dalšími způsoby přijetí tísňové zprávy jsou:

- a) na telefonním čísle jednotlivých základních složek IZS,
- b) faxem,
- c) datovým přenosem,
- d) osobně.

Operačním střediskem IZS, pro koordinaci složek na operační úrovni je operační středisko HZS kraje. Pro komunikaci v IZS se podle vyhlášky č. 328/2001 Sb., § 29, mohou použít tyto prostředky:

- a) účelovou telekomunikační síť Ministerstva vnitra,
- b) hromadnou radiokomunikační síť PEGAS,
- c) veřejnou pevnou telekomunikační síť,
- d) veřejnou mobilní telekomunikační síť,
- e) prostředky mobilní telekomunikační sítě vyčleněné k zajištění spojení orgánů krizového řízení a obcí,
- f) záložní rádiovou síť v přímém režimu na určeném kmitočtu, případně v režimu umožňujícím propojení,

- g) spojky nebo vytvořenou rádiovou sít' pro tranzitní přenos zpráv,
- h) mobilní telekomunikační sítě a zařízení, jejichž nasazení může povolit velitel zásahu nebo územně příslušné operační a informační středisko [5].

#### **4.3.2 Vzájemná komunikace operačních středisek**

Jednotlivá operační střediska základních složek IZS vysílají jednotky PO, výjezdové skupiny ZZS a příslušníky Policie ČR samostatně podle poplachového plánu IZS. Při vyhlášení vyššího stupně vysílají operační střediska své síly a prostředky na žádost velitele zásahu, který o ně žádá prostřednictvím operačního střediska IZS. Jednotlivá operační střediska základních složek IZS používají pro rádiové spojení analogovou rádiovou sít' ve frekvenčním pásmu 80 MHz a 160 MHz a digitální rádiovou sít' PEGAS na otevřeném kanále IZS. Na analogových radiostanicích sledují okresní a převáděčové kanály dané složky v kraji a celostátní součinnostní kanál „I“. Na digitálních terminálech sledují příjem hovorů na otevřeném kanále OCH IZS 112 a na vlastních regionálních kanálech. Pro vzájemnou komunikaci všech operačních středisek je využíváno veřejné telefonní sítě nebo veřejné mobilní telefonní sítě. Přenos dat z telefonního centra tísňového volání 112 (dále jen „TCTV“ 112) na operační střediska základních složek IZS je uskutečňován pomocí datové věty, obsahující informace o události, prostřednictvím sítě TCTV 112. Další datové zprávy jsou přenášeny prostřednictvím sítě internet.

#### **4.3.3 Vzájemná komunikace složek IZS**

Na základě všech informací získaných průzkumem, navrhu v této kapitole možné varianty spojení, které budou použity pro návrh typové činnosti složek IZS. Budu při tom vycházet z předpokladu, že:

- a) komunikaci mobilním telefonem je možné použít u všech složek IZS,

- b) nejefektivnější způsob jak propojit všechny základní složky v rádiové síti je systém PEGAS,
- c) jedna osoba může obsluhovat maximálně dvě radiostanice,
- d) pro součinnostní komunikaci všech základních složek jsou k dispozici kanály DIR IZS 25, DIR IZS L 23, IDR IZS 32 a OCH IZS 112. Tyto kanály však nemají naprogramovány na svých terminálech všechny složky, proto v závěru práce navrhnu změnu programování terminálů pracujících v systému PEGAS.

### **Jízda k zásahu**

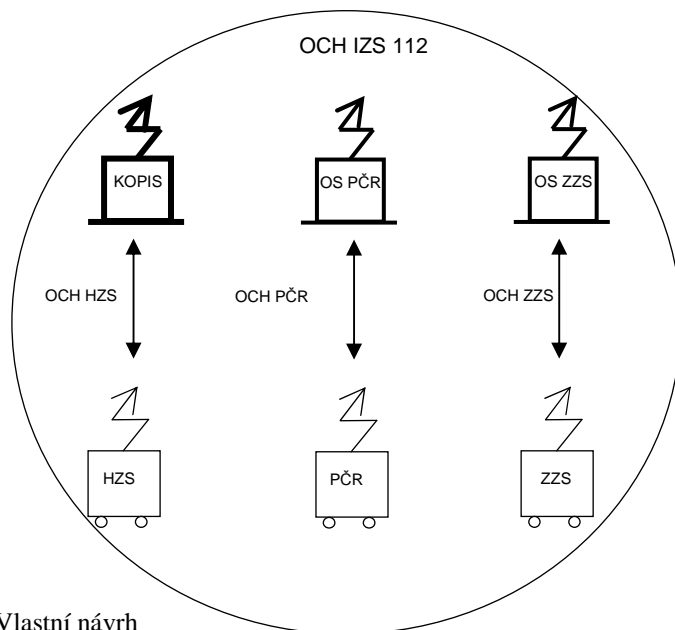
Z provedeného průzkumu vyplývá, že základní složky při jízdě k zásahu spolu vzájemně nekomunikují. Ve většině případů to ani není nutné. Je však vhodné určit pravidla, za kterých by tato komunikace byla v případě potřeby možná.

### **Návrh způsobu komunikace složek IZS při jízdě k zásahu**

Všechny základní složky IZS musí mít ve svých vozidlech při jízdě k zásahu na vozidlových terminálech sítě PEGAS, nastavenou funkci SCAN pro sledování svého regionálního kanálu a součinnostního otevřeného kanálu složek IZS. Tato volba není dosud naprogramována u všech složek IZS, proto je pro správnou funkci tohoto způsobu nutné ji naprogramovat. Při nutnosti spojení s jinou základní složkou IZS během jízdy použijí OCH IZS 112. Spojení se navazuje pomocí otevřených volacích značek. Například: *„Volám vozidlo policie (hasičů, záchranky) jedoucí k dopravní nehodě autobusu na sto třicátém pátém kilometru dálnice D1, zde vozidlo hasičů (policie, záchranky), příjem“*. Volaná stanice se ohlásí: *„Vozidlo hasičů, zde vozidlo policie, příjem“*. Pokud na místo události jede více vozidel, ohlásí se vozidlo, ve kterém je vedoucí složky. Pokud není zřejmé, kdo je vedoucím složky, ohlásí se vedoucí územně příslušné posádky vozidla. Tento způsob lze použít pro předání krátké zprávy. Operační středisko IZS má právo komunikaci usměrnit, případně nařídít její ukončení. Tato komunikace je učena zejména k upřesnění místa zásahu, případně ke sdělení omezení přijíždějící složce z místa zásahu. Použití komunikačních kanálů je uvedeno na **obrázku 20**.



**Obrázek 20: Organizace spojení složek IZS při jízdě k události**



Zdroj: Vlastní návrh

### **Příjezd na místo zásahu**

Základní složky IZS po příjezdu na místo zásahu pracují buď samostatně nebo jejich činnost koordinuje velitel zásahu, který je ustanoven podle zákona o IZS. V případě samostatné činnosti, obvykle v prvním stupni poplachu IZS, komunikují základní složky se svými operačními středisky na otevřeném kanále dané složky. Pokud na místo zásahu přijíždějí další vozidla jedné složky, svůj příjezd ohlašují svému vedoucímu. Ten pak tuto informaci předá veliteli zásahu.

### **Spojení s ostatními složkami IZS v místě zásahu**

Vzhledem k tomu, že ostatní složky IZS obvykle nejsou vybaveny žádným typem radiostanice, lze pro jejich koordinaci využít pouze mobilního telefonu. Komunikace mobilním telefonem je však zdlouhavá a při rozsáhlých mimořádných událostech bývá telekomunikační síť přetížena. Proto je vhodné k zajištění spolehlivějšího přenosu zpráv, použít pro vedoucí ostatních složek IZS rádiové komunikace a to zapůjčením radiostanic. Ostatní složky v takovém případě dodržují pravidla komunikace, sdělená obsluze při zapůjčení radiostanice. Velitel zásahu v takovém případě určí typ komunikace, volací značku a kanál, který bude složka používat.

## **Spojení s vrtulníkem**

Posádka poskytovatele LZS komunikuje při letu k události s řídicí věží letového provozu. Posádka ZZS je vybavena digitálním terminálem a komunikuje při letu k události s operačním střediskem ZZS. Současně skenuje i kanál OCH IZS 112. Pilot vrtulníku má možnost sledovat komunikaci vedenou na DRS prostřednictvím palubního komunikátoru. Pokud by bylo nutné předat zprávu z místa zásahu do vrtulníku, předá velitel zásahu tuto zprávu přes operační středisko IZS. Bude-li vyžadovat pilot vrtulníku upřesňující informace z místa zásahu nebo bude-li velitel zásahu muset předat zprávu pro vrtulník nacházející se v blízkosti místa události, použije k tomu kanál DIR IZS 23, který může mít dosah až 30 km a tuto zprávu předá přímo. Při letu vrtulníku může dojít ke ztrátě spojení na regionálním kanále z důvodu přehlašování k jiné buňce. Je proto nutné počítat s jistou prodlevou při navazování spojení. V současnosti se pracuje na odstranění tohoto technického nedostatku. Pokud by ve vrtulníku byl další terminál s nastaveným přímým kanálem DIR IZS 23, měl by velitel zásahu možnost spojení s vrtulníkem přímo, ovšem pouze na omezenou vzdálenost. Testy prováděné MV-GŘ HZS ČR za pomoci vrtulníků Armády ČR, prokázaly dosah tohoto kanálu z vozidlové radiostanice až na vzdálenost 85 km.

## **Součinnostní komunikace složek IZS v místě zásahu**

### **a) První stupeň poplachu IZS**

Pro nutnost vzájemné komunikace složek IZS v místě zásahu je určen celostátní součinnostní zásahový kanál DIR IZS 25. O použití tohoto kanálu rozhodne velitel zásahu a určí osoby, které tento kanál budou používat. Zpravidla to budou vedoucí jednotlivých složek IZS.

Aby komunikace v místě zásahu nebyla složitá a byla funkční, je důležité, aby obsluhovala jedna osoba maximálně dvě radiostanice. Nejlepší technické vybavení pro zajištění funkční radiokomunikace v místě zásahu mají jednoznačně jednotky HZS. Proto, pokud nebude velitelem zásahu velitel jednotky HZS, je vhodné, aby v místě zásahu zajišťoval spojení příslušník HZS. Na **obrázku 21** je znázorněna varianta spojení, kdy se zásahu účastní pouze jedna hlídka policie, jedna posádka ZZS a jedna

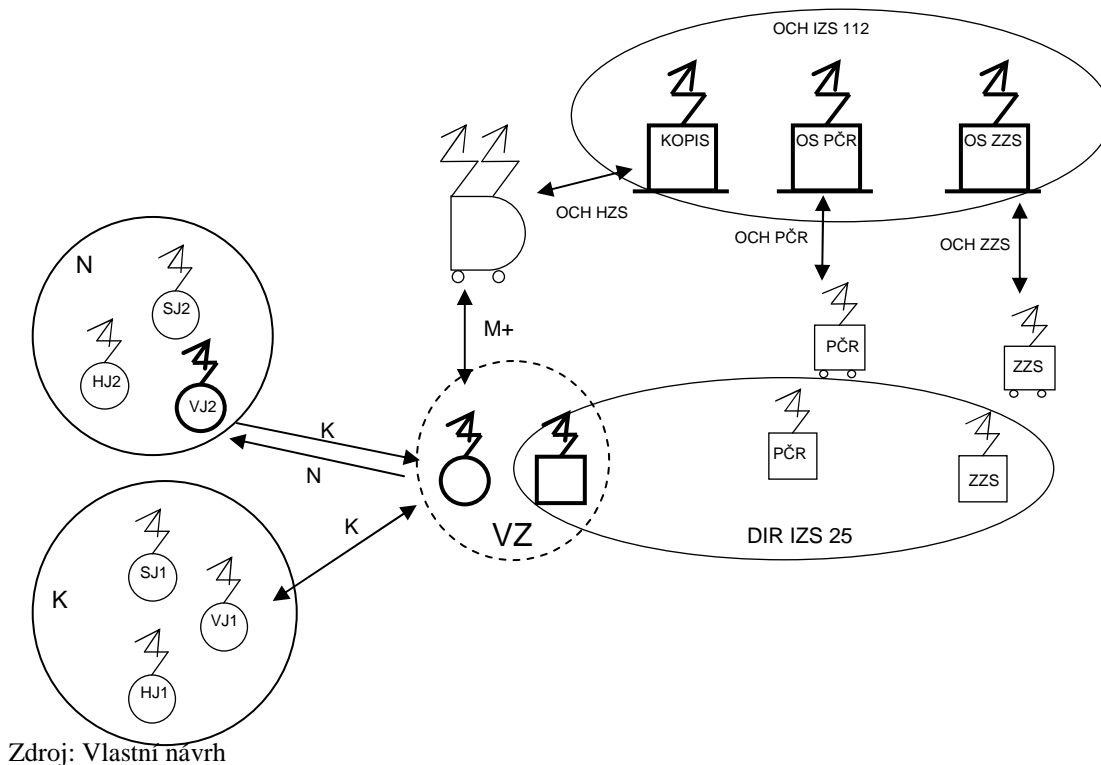
nebo více jednotek PO.

V policejní hlídce jsou dva příslušníci, kteří vzájemně komunikují osobně a s velitelem zásahu na kanálu DIR IZS 25. S operačním střediskem PČR používají vlastní přenosný nebo vozidlový terminál na otevřeném kanálu vlastní regionální sítě a mobilní telefon.

V posádce ZZS, v níž mohou být dva nebo tři členové, je vzájemná komunikace mezi členy posádky vedena osobně a s velitelem zásahu osobně nebo prostřednictvím přenosného terminálu, na kanálu DIR IZS 25. S vlastním operačním střediskem je komunikace vedena v otevřeném kanálu vlastní regionální sítě.

Jednotky PO komunikují vzájemně na zásahových kanálech ARS. Pokud by se zásahu účastnila pouze jednotka HZS, je komunikace v jednotce vedena na zásahovém kanálu v ARS nebo DIR K 14. Velitel zásahu – příslušník HZS, komunikuje s jednotkami v ARS pomocí radiostanice s nastaveným skenováním převodníkového a zásahového kanálu. Pro spojení s KOPIS použije převodníku. S vedoucími složek IZS komunikuje na kanálu DIR IZS 25.

**Obrázek 21: Organizace spojení v prvním stupni poplachu IZS**

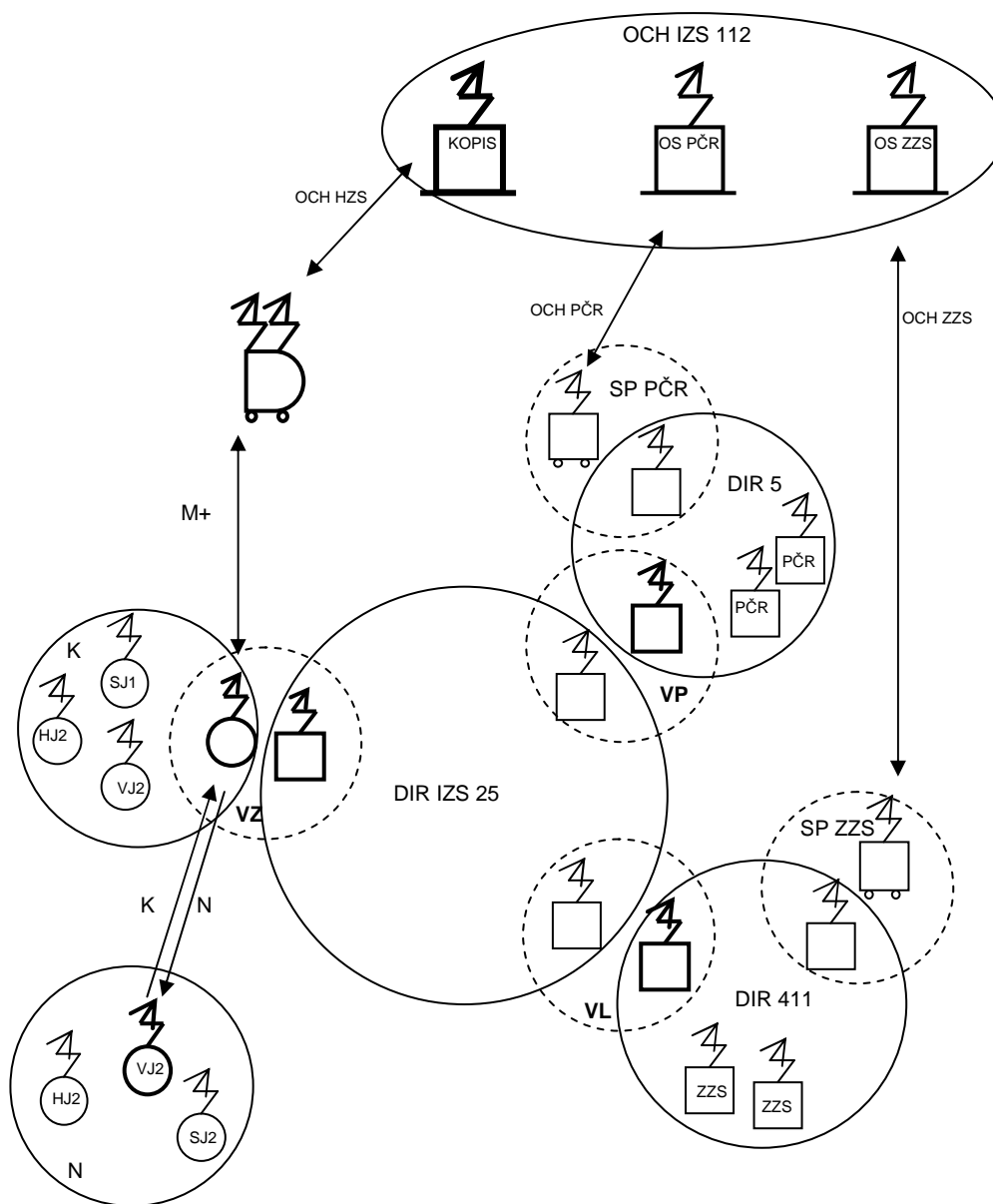


Takto organizované spojení je sice možnou variantou, ale klade vysoké nároky na technické vybavení. Vzhledem k charakteru události, při které složky IZS zasahují – jedná se o událost v prvním stupni poplachu IZS, je vhodnější se s velitelem zásahu dohodnout osobně, zda bude nutné zřizovat vzájemnou rádiovou komunikaci. Pokud to tedy situace v místě zásahu umožňuje, je v takovém případě účelnější komunikovat mezi složkami IZS osobně. Pokud by v místě zásahu bylo nutné komunikovat s vrtulníkem LZS, vyžádá si velitel zásahu nebo posádka vrtulníku prostřednictvím KOPIS sledování kanálu DIR IZS 23 a další komunikace může být vedena přímo.

#### **b) Druhý stupeň poplachu IZS**

V druhém stupni poplachu, kdy se zásahu účastní více sil složek IZS jednoho kraje, je nutné tyto složky nepřetržitě koordinovat velitelem zásahu [5]. S ohledem na rozsah události by byla možná varianta uvedená na **obrázku 22**. Z tohoto obrázku je patrné, že vedoucí lékař (VL) a velitel policie (VP) by byl nucen při této variantě používat dva terminály a spojení s vlastním operačním střediskem by zajistili prostřednictvím pomocníka pro spojení. Možnou variantou by také bylo použití jednoho terminálu a skenováním kanálů DIR IZS 25 a vlastního DIR 5. Zde je však nutno počítat s jistou časovou prodlevou při klíčování. Velitel zásahu by při této variantě spojení používal pro spojení s jednotkami PO analogovou radiostanicí se skenováním zášahového kanálu „K“ a převodníkového „M+“. Pokud by jednotlivé jednotky PO navíc pracovaly na rozdílných frekvencích, využíval by pravidla přeladění na frekvenci volané radiostanice. Mírným usnadněním by pro místo zásahu bylo, pokud by jednotlivé posádky ZZS a jednotlivé hlídky a složky PČR komunikovaly na vlastním otevřeném kanálu. Vedoucí těchto složek by museli použít dva terminály, jeden na vlastním otevřeném kanále a druhý pro spojení s velitelem zásahu na DIR IZS 25. To by však ovlivňovalo veškerou komunikaci v regionální síti dané složky IZS. Nejvhodnější řešení je tedy uvedeno níže.

**Obrázek 22: Organizace spojení v druhém stupni poplachu IZS**



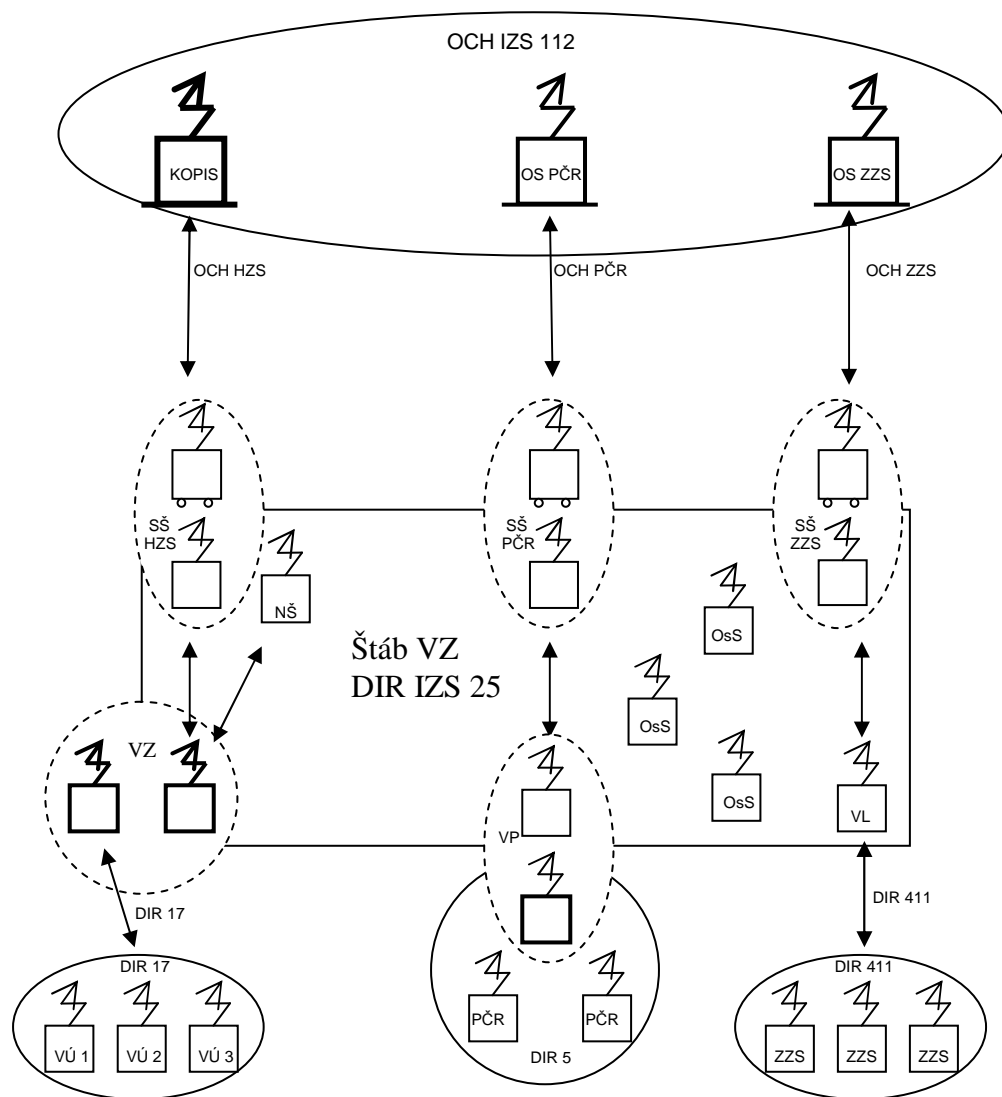
Zdroj: Vlastní návrh

### c) Třetí a zvláštní stupeň poplachu IZS

Ve třetím stupni poplachu se zásahu účastní základní a ostatní složky IZS z více krajů. Velitel zásahu si pro koordinaci složek IZS zřídí štáb velitele zásahu. Ve zvláštním stupni poplachu může být využito zahraniční pomoci a do koordinace složek se zapojí i strategická úroveň řízení. Možná varianta spojení se štábem velitele

zásahu je znázorněna na **obrázku 23**.

**Obrázek 23: Organizace spojení se štábem velitele zásahu**



Zdroj: Vlastní návrh

Na **obrázku 23** je znázorněna jedna z možných variant spojení složek IZS u zásahu se štábem velitele zásahu. V současnosti by tento způsob nebylo možné okamžitě aplikovat ve všech krajích v ČR, protože není u všech krajských ZZS na terminálech naprogramován DIR 411. V současnosti posádky používají pro komunikaci s operačním střediskem ZZS otevřený kanál regionální sítě. To by však při zásahu s velkým počtem

posádek ovlivňovalo komunikaci s posádkami, které jsou u jiné události. Proto je naprogramování direktního kanálu u ZZS nevyhnutelné. Vedoucí lékař by takto mohl koordinovat činnost všech posádek v místě události a zároveň by mohl skenovat na jediném terminálu síť štábu velitele zásahu na kanálu DIR IZS 25. Případně by si mohl zřídit pomocníka pro spojení, který by mu zajistil veškerou komunikaci. Spojení s operačním střediskem ZZS by bylo zajištěno prostřednictvím člena štábu VZ pro spojení. Obdobným způsobem by byla vedena komunikace u Policie ČR, pouze s rozdílem, že policie má naprogramovaný direktní kanál pro místo zásahu DIR 5. Policie má na svých terminálech naprogramován prioritní SCAN. To v praxi znamená, že lze přijímat hovory na zvolených kanálech, ale odpovídat je možné pouze na prioritním kanále. To vedoucímu policie znesnadňuje komunikaci a byl by nucen přepínat terminál na kanál IZS.

Velitel zásahu (ať už by jím byl příslušník HZS nebo by pouze organizoval spojení v místě zásahu), by si zajistil spojení s operačním střediskem prostřednictvím člena štábu pro spojení a s ostatními složkami by komunikoval na direktním součinnostním kanálu DIR IZS 25. Pro spojení s veliteli úseků nebo sektorů by mohl použít kanál DIR 17, který byl původně určen pro spojení členů štábu. V současnosti však není k tomuto účelu využíván a všechny jednotky HZS mají tento kanál naprogramován. Velitelé úseků nebo sektorů by organizovali spojení ve vlastních sítích například za použití převodníků, podobně jak je uvedeno v kapitole *4.1.4.4 Organizace spojení jednotek PO u zásahu*. Případnou komunikaci s leteckou technikou by VZ zajistil prostřednictvím dalšího pomocníka pro spojení nebo člena štábu pro spojení na frekvenci používané posádkou. Ostatní složky by s VZ mohly komunikovat mobilním telefonem nebo zapůjčeným terminálem na frekvenci DIR IZS 25. Mobilní telefon mohou rovněž použít základní složky jako záložní možnost spojení. Takto organizované spojení u zásahu by bylo použitelné i pro události v dalších stupních poplachu IZS.

#### ***4.4 Návrh typové činnosti složek IZS – Organizace spojení***

Návrh „typové činnosti složek IZS – Organizace spojení“ je uveden v **příloze 4**. I když je výslednou součástí diplomové práce, není zařazen do vlastního textu, protože obsahuje formální úpravu, která tomuto druhu dokumentu odpovídá a je rozdílná ve srovnání s požadavky na úpravu diplomové práce. Je koncentrovaným výsledkem dříve uskutečněných analytických a syntetických činností, které vyústili v jeho zpracování.



## 5 DISKUSE

Provedeným průzkumem bylo zjištěno, že všechny základní složky IZS jsou vybaveny pro součinnostní komunikaci mobilními telefony, některé z nich radiostanicemi, které pracují v analogové rádiové síti na různých frekvencích a všechny jsou vybaveny terminály pracujícími v digitální rádiové síti systému PEGAS Ministerstva vnitra. Výhodou mobilních telefonů je jejich rozšířenost a dobré pokrytí signálem v osídlených oblastech. Nevýhodami pak nemožnost komunikace při přetížení sítě. Další nevýhodou je jejich zaměření především na vzájemnou komunikaci pouze mezi dvěma účastníky hovoru.

Komunikace v analogové rádiové síti splňuje požadavky na současnou komunikaci mezi více účastníky a zejména u jednotek PO a ZZS je velmi rozšířena. Jejimi nevýhodami jsou rozdílné používané frekvence, snadná možnost odposlechu a zároveň není využívána všemi složkami IZS.

Jedinou vhodnou variantou součinnostního spojení, která spojuje všechny vyjmenované výhody, je radiokomunikační síť systému PEGAS. Terminály pracující v tomto systému jsou však nedostatečně využívány. Chybí zároveň i předpis, který by upravoval způsoby použití kanálů a pravidla součinnostní komunikace. Zákon o integrovaném záchranném systému sice hovoří v § 18, odstavci 4 o prováděcím předpisu, který stanoví zásady spojení a krizové komunikace, ovšem tento prováděcí předpis, kterým je vyhláška č. 328/2001 Sb., o zabezpečení integrovaného záchranného systému, v platném znění, jsou tato pravidla uvedena velmi obecně. Jak by měly složky vzájemně komunikovat v místě zásahu však není stanoveno.

Dalším získaným poznatkem je, že není žádným předpisem stanovena komunikace v digitální rádiové síti u žádné ze základních složek IZS. Několik krajských zdravotnických záchranných služeb má vydán interní předpis. Jedná se velmi často o obecné zásady, které však podrobně neřeší komunikace v této síti. U Policie ČR takovýto předpis rovněž chybí a Hasičský záchranný sbor ČR v současnosti na vytvoření vlastního předpisu pracuje. Zároveň bylo Ministerstvem vnitra vydáno několik Pokynů sekce informačních technologií, vyjadřujících se k programování

terminálů a k prodloužení kryptoperiody ze dvou na čtyři roky. Programování paměťových pozic pro ZZS v něm však není uvedeno, proto je v každém kraji rozdílné. Terminály ZZS mnohdy neobsahují ani celostátní součinnostní kanály pro vzájemnou komunikaci složek IZS.

Školení obsluh terminálů je dle mého názoru rovněž nedostačující. Uživatelé jsou pouze seznámeni s ovládáním dle návodu výrobce, avšak informace o možnostech tohoto systému jsou podávány pouze zřídka. Nácviky vzájemné komunikace IZS s účastí uživatelů z těchto složek a názorná instruktáž je dle mého průzkumu prováděna pouze v Kraji Vysočina.

U všech uživatelů radiokomunikační sítě systému PEGAS by mělo dojít k vytvoření jednotného předpisu pro rádiovou komunikaci, který by zahrnoval pravidla uvedená v právě vznikajícím řádu analogové a digitální rádiové sítě u Hasičského záchranného sboru ČR, aby byla problematika rádiové komunikace jednotně vnímána všemi uživateli této sítě.

K zajištění plně funkčního vzájemného rádiového spojení je navrženo přijmout pravidla uvedená v této práci, za předpokladu naprogramování součinnostních kanálů a sjednocení jejich názvů u všech složek IZS využívajících systém PEGAS. Pro vzájemnou komunikaci při jízdě k události by měly mít všechny terminály pevně nastavenou funkci skenování regionálního otevřeného kanálu vlastní sítě a součinnostního kanálu OCH IZS 112. Pro komunikaci vedoucích složek u zásahu pak přímý kanál DIR IZS 25 a pro možnost použití nezávislého opakovače přímý kanál IDR IZS 32. Dalším kanálem určeným pro všechny složky by měl být přímý kanál DIR IZS L 23, pro spojení s leteckou technikou. Za tohoto předpokladu je možné zajistit součinnostní komunikaci složek IZS.

## 6 ZÁVĚR

V diplomové práci je podle současné platné legislativy o IZS, popsána charakteristika IZS a vzájemná komunikace jeho složek. Tato komunikace není v současnosti na dosažitelné úrovni a není řešena žádným závazným předpisem. Tímto tvrzením je vyvrácena hypotéza, podle které se složky IZS řídí závaznými předpisy pro komunikaci. Současné platné interní předpisy jsou zastaralé a neřeší pravidla komunikace v rádiové síti Ministerstva vnitra, která je pro tuto komunikaci určena. Zároveň je v práci potvrzena druhá hypotéza, podle které složky IZS nutně potřebují při společném zásahu vzájemně komunikovat. Současné způsoby nejsou na úrovni, která by odpovídala dosaženému stupni rozvoje komunikačních technologií a jejich dostupným aplikacím, zejména pro řešení událostí velkého rozsahu.

Výzkumná část práce popisuje vybavení jednotlivých základních složek IZS a způsoby jejich komunikace. Tyto informace byly získány dotazníkovým šetřením, osobními konzultacemi a praktickými zkouškami rádiové komunikace. Na základě těchto poznatků jsou s ohledem na plánovaný vývoj v tomto směru předloženy návrhy součinnostní rádiové komunikace mezi složkami IZS při společném zásahu. Jednotlivé varianty jsou rozebrány a vysvětleny důvody jejich použití. V diskusi jsou navrženy změny, které by měly být realizovány pro bezchybné fungování navržených způsobů komunikace. Výsledkem diplomové práce je návrh typové činnosti složek IZS při společném zásahu STČ - 13/IZS – Organizace spojení, který je zařazen do **přílohy 4**. Takto navržená typová činnost byla předána k posouzení MV-GRĚ HZS ČR. V případě jejího schválení se stane jediným předpisem usměrňujícím interoperabilitu složek IZS při vzájemné komunikaci. Diplomová práce jako celek může být významnou studijní pomůckou pro odbornou přípravu složek IZS.

Cíle diplomové práce, jak byly uvedeny v kapitole 2, byly splněny.

## **7 KLÍČOVÁ SLOVA**

Integrovaný záchranný systém

Spojení

Koordinace

## 8 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. ČESKO. Zákon č. 239 ze dne 28. června 2000: o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, v platném znění. In: *Sbírka zákonů*. 2000.
2. ŠENOVSKÝ, Michail, Vilém ADAMEC a Zdeněk HANUŠKA. *Integrovaný záchranný systém: management záchranných prací*. 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2005, 157 s. ISBN 80-866-3465-5.
3. VLÁDA ČESKÉ REPUBLIKY. *Usnesení vlády České republiky č. 246 ze dne 19. května 1993: k návrhu zásad Integrovaného záchranného systému*. 1993. Dostupné z: <http://racek.vlada.cz/usneseni/usnweb.nsf/0/C94E8F831385066EC12571B6006D0A6A>
4. VALÁŠEK, Jroslav, Ondřej FRANĚK a Zdeněk SCHWARZ. Spojení složek IZS při mimořádných událostech. [online]. [cit. 2012-05-13]. Dostupné z: <http://www.unbr.cz/Data/files/Konference%20MEKA/3>
5. ČESKO. Vyhláška č. 328 ze dne 5. září 2001: o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému ve znění vyhlášky č. 429/2003 Sb. In: *Sbírka zákonů*. 2001.
6. *Katalog typových činností složek IZS*. 1. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007, 9 s. ISBN 978-80-7385-028-9.
7. ČESKO. Zákon č. 238 ze dne 28. června 2000: o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů, v platném znění. In: *Sbírka zákonů*. 2000.

8. MINISTERSTVO VNITRA. *Sbírka interních aktů generálního ředitele HZS ČR: Oznámení ředitele odboru a výkonu služby MV - GR HZS ČR*. Praha, 2006, 26 s.
9. Hasičský záchranný sbor České republiky. [online]. [cit. 2012-05-13]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/default.aspx>
10. ČESKO. Zákon č. 361 ze dne 23. září 2003: o služebním poměru příslušníků bezpečnostních sborů, v platném znění. In: *Sbírka zákonů*. 2003.
11. ČESKO. Zákon č. 133 ze dne 17. prosince 1985: o požární ochraně, jak vyplývá z pozdějších změn, ve znění zákona č. 67/2001 Sb. In: *Sbírka zákonů*. 1985.
12. ČESKO. Vyhláška č. 247 ze dne 22. června 2001: o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany ve znění vyhlášky č. 226/2005 Sb. In: *Sbírka zákonů*. 2001.
13. ČESKO. Nařízení vlády č. 172 ze dne 18. dubna 2001: k provedení zákona o požární ochraně, ve znění nařízení vlády č. 498/2002. In: *Sbírka zákonů*. Praha, 2001. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/legislativa>
14. Kolektiv autorů. *Bojový řád jednotek požární ochrany*. 1. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007, 561 s. ISBN 978-80-7385-026-5.
15. Kolektiv autorů. *Řád výkonu služby v jednotkách požární ochrany: Sbírka interních aktů řízení generálního ředitele Hasičského záchranného sboru České republiky*. 1. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2009, 245 s. ISBN 978-80-7385-069-2.
16. MINISTERSTVO VNITRA. *Sbírka interních aktů generálního ředitele HZS ČR: Řád analogové rádiové sítě a součinnosti v integrovaném záchranném systému*. Praha, 2004, 32 s.

17. ČESKO. Zákon č. 151 ze dne 16. května 2000: o telekomunikacích a o změně dalších zákonů. In: *Sbírka zákonů*. Praha, 2000.
18. HÁNA, Ivo: *Od analogových radiostanic k digitálnímu systému PEGAS u HZS kraje Vysočina*, bakalářská práce, Vysoká škola báňská – Technická universita Ostrava, 2007.
19. HÁNA, Ivo: *Digitální radiokomunikační systémy Tetrapol a Tetra*. Diplomová práce, Ostrava, VŠB-TU, FBI, 2009, 82 s. Dostupné z: <http://theses.cz/id/q0dqyq>
20. Digitální síť Tetrapol: Pegas. [online]. [cit. 2012-05-13]. Dostupné z: <http://www.kmitocty.cz/pegas/pegas.html>
21. Cassidian. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2012-05-13]. Dostupné z: <http://en.wikipedia.org/wiki/Cassidian>
22. Pramacom. [online]. [cit. 2012-05-13]. Dostupné z: <http://www.pramacom.cz/cz/projekt-detail.php?projectId=4>
23. ČESKO. Zákon č. 273 ze dne 17. července 2008: o Policii České republiky. In: *Sbírka zákonů*. Praha, 2008.
24. Policie České republiky. [online]. [cit. 2012-05-13]. Dostupné z: <http://www.policie.cz/utvary-policie-cr.aspx>
25. ČESKO. Zákon č. 240 ze dne 28. června 2000: o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění zákona č. 118/2011 Sb. In: *Sbírka zákonů*. Praha, 2000. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/legislativa>

26. ČESKO. Vyhláška č. 434 ze dne 28. července 1992 Sb.: o zdravotnické záchranné službě. In: *Sbírka zákonů*. Praha, 1985, poslední aktualizace 386/2006. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/legislativa>
27. ČESKO. Zákon č. 374 ze dne 6. listopadu 2011 Sb.: o zdravotnické záchranné službě. In: *Sbírka zákonů*. Praha, 2011. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/legislativa>
28. ČESKO. Zákon č. 372 ze dne 6. listopadu 2011: o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách). In: *Sbírka zákonů*. Praha, 2011.
29. SIGMUND, Drahomír. Fungování zdravotnické záchranné služby v České republice; Za málo peněz neskutečné množství muziky. Foto Drahomír Sigmund. *Rescue Report*, říjen 2011, roč. 14, čís. 5, s. 14-16. ISSN 1212-0456
30. Zdravotnická záchranná služba. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2012-05-12]. Dostupné z: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Zdravotnická\\_záchranná\\_služba](http://cs.wikipedia.org/wiki/Zdravotnická_záchranná_služba)
31. Letecká záchranná služba. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2012-05-13]. Dostupné z: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Leteck%C3%A1\\_z%C3%A1chrann%C3%A1\\_slu%C5%BEba](http://cs.wikipedia.org/wiki/Leteck%C3%A1_z%C3%A1chrann%C3%A1_slu%C5%BEba)
32. HEMS. [online]. [cit. 2012-05-13]. Dostupné z: <http://www.hems.cz/profil-cz/>
33. LZS letiště Plzeň-Líně. [online]. [cit. 2012-05-13]. Dostupné z: <http://www.lzslne.cz/historie.html>



34. FOJTÍK, Jakub a Pavel NEHYBKA. Www.Pozary.cz: Historie a současnost letecké záchranné služby v České republice. [online]. [cit. 2012-05-13]. Dostupné z: <http://www.pozary.cz/clanek/7576-historie-a-soucasnost-letecke-zachranne-sluzby-v-ceske-republice/>
35. HLADÍK, Václav. *Radiokomunikace složek integrovaného záchranného*. Praha, 2009. Diplomová práce. Policejní akademie České republiky v Praze. Vedoucí práce Ing. Jiří Jonák, PhD.
36. MINISTERSTVO VNITRA. *Pokyn ředitele sekce informačních a komunikačních technologií: Systém identifikace účastníků rádiových sítí radiokomunikačního systému PEGAS*. Praha, 2005. SIK1-1047/11-2005. [nepublikovaný dokument]
37. MINISTERSTVO VNITRA. *Systémové řešení implementace technologie TETRAPOL technologie PEGAS do komunikačního prostředí HZS ČR*. 2001, 19 s. PO – 3701/KIS-2001. [nepublikovaný dokument]
38. MINISTERSTVO VNITRA. *Informace k programovému nastavení terminálů sítě PEGAS*. 2005, 43 s., [nepublikovaný dokument]
39. MINISTERSTVO VNITRA. *Radiokomunikační systém PEGAS - třídy služeb*. Praha, 2010, MV-27913-1/PO-2010, 21 s., [nepublikovaný dokument]
40. MINISTERSTVO VNITRA. *PEGAS – základní parametry provozního řešení*. Praha, 2010, PO-3903/KIS-2005, 48 s. [nepublikovaný dokument]
41. ŠVZ Brno: Fotogalerie. [online]. [cit. 2012-05-13]. Dostupné z: <http://www.oupobm.cz/vyuka/technika.htm>

42. Hasičský záchranný sbor Kraje Vysočina. [online]. [cit. 2012-05-13]. Dostupné z:  
[www.hasici-vysocina.cz](http://www.hasici-vysocina.cz)

## 9 PŘÍLOHY

### Příloha 1: Dotazník pro zdravotnickou záchrannou službu

#### Dotazník

Pro získání základního přehledu o organizaci spojení ve Vašem kraji jsem připravil krátký dotazník a prosím o jeho vyplnění. Pokud byste měli potřebu ho jakkoli doplnit či upřesnit, můžete se kdekoli dle potřeby rozepsat. Chtěl bych zjistit možnosti a potřeby jednotlivých krajů, které se od sebe leckdy výrazně liší a najít společnou obecnou rovinu, která by byla nejméně technicky a finančně náročná. Děkuji velice za spolupráci.

-----

Zdravotnická záchranná služba kraje:

- Jakými předpisy se řídí spojení u ZZS Vašeho kraje? (vyhláška, vnitřní předpis)
  
- Používáte analogové rádiové spojení? označte křížkem ANO / NE
  - o K jakému účelu ho využíváte? (spojení s posádkami, svolávání, apod.)
  
  - o V jakém frekvenčním pásmu?
  
  - o Prosím o vyplnění tabulky č. 1

Tabulka č. 1

Pozice na kanálovém voliči	Název kanálu	Využití	Poznámka
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

- Používáte pro spojení s posádkami mobilní telefon? ANO / NE
  - o Jsou posádky vybaveny služebním mobilním telefonem? ANO / NE
  - o Používáte předplacenou kartu nebo paušál?
  - o Kterého využíváte operátora? (V případě využití více operátorů uveďte procentuelní odhad jejich zastoupení.)
  - o Využíváte mobilní datové přenosy? (GPRS, EDGE, apod.) ANO / NE
  - o K jakému účelu využíváte mobilní datové přenosy?
  - o Využíváte služeb satelitního určení polohy? (GPS) ANO / NE
  - o Máte ve vozidlech zobrazovací jednotky k GPS? ANO / NE
- Používáte digitální rádiové spojení? ANO / NE
  - o Jaký systém?

- Jaké typy terminálů máte ve vozidlech? (M9610, G2, TMR880i, TPH 700, apod.)
- Kolik máte ve vozidle přenosných terminálů:
- Prosím o vyplnění tabulky č. 2

Tabulka č. 2

Pozice na kanálovém voliči	Typ volání (přímé, otevřené, individuální, atd.)	Název kanálu	Použití
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

- Používáte digitální systém pro spojení s vrtulníkem? ANO / NE
  - Jaký kanál využíváte nebo by bylo možné využít pro spojení s vrtulníkem z místa zásahu?
- Stručně popište spojení mezi operačními středisky a posádkami a mezi jednotlivými posádkami: (kanál během jízdy, kanál u zásahu)

- Uved'te klady a zápory tohoto typu komunikace:
  
- Stručně popište jakým způsobem komunikujete se základními složkami IZS při zásahu (síť, frekvence, používané kanály)
  - Uved'te klady a zápory tohoto typu komunikace:
  
- Máte návrh na zlepšení spojení mezi složkami IZS?
  
- Jaká je koncepce rozvoje komunikace ve Vašem kraji? (máte-li zpracovaný dokument, prosím o jeho zaslání nebo o výpis z tohoto dokumentu)

*Poznámky:*

## Příloha 2: Dotazník pro Policii ČR

### DOTAZNÍK

Pro získání základního přehledu o organizaci spojení ve Vašem kraji jsem připravil krátký dotazník a prosím o jeho vyplnění. Pokud byste měli potřebu ho jakkoli doplnit či upřesnit, můžete se kdekoli dle potřeby rozepsat. Chtěl bych zjistit možnosti a potřeby jednotlivých krajů, které se od sebe leckdy výrazně liší a najít společnou obecnou rovinu, která by byla nejméně technicky a finančně náročná pro vytvoření společné typové činnosti. Děkuji velice za spolupráci.

1. Na základě jakého předpisu je u PČR organizováno spojení?
2. Kolik a jaká má Policie v ČR operační střediska?
3. Používáte analogové radiostanice?
4. Jak jsou tvořeny Vaše volací značky?
5. Prosím o vyplnění tabulky:

Pozice na kanálovém voliči	Typ volání (přímé, otevřené, individuální, atd.)	Název kanálu	Použití
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

6. Kolik přenosných terminálů máte standardně ve vozidlech?

7. Jaké používáte způsoby spojení s dalšími základními složkami IZS?

8. Máte návrh na zlepšení komunikace mezi složkami IZS?



### Příloha 3: Prostředky pro rádiovou komunikaci používané složkami IZS

#### Přenosné terminály druhé generace



Zdroj: Vlastní

#### Přenosné terminály třetí generace



Zdroj: <http://www.oupobm.cz/vyuka/technika.htm> [41]

## Vozidlový terminál druhé generace



Zdroj: <http://www.oupobm.cz/vyuka/technika.htm> [41]

## Vozidlový terminál třetí generace



Zdroj: [www.hasici-vysocina.cz](http://www.hasici-vysocina.cz) [42]

## Nezávislý opakovač - IDR



Zdroj: <http://www.oupobm.cz/vyuka/technika.htm> [41]

## Analogové přenosné radiostanice firmy Motorola



Zdroj: Vlastní

## Analogové vozidlové radiostanice firmy Motorola



Zdroj: <http://www.oupobm.cz/vyuka/technika.htm> [41]




Zdroj: <http://www.oupobm.cz/vyuka/technika.htm> [41]

**Příloha 4: Typová činnost složek IZS při společném zásahu – Organizace spojení**

Katalog typových činností  
integrovaného záchranného systému



 Ministerstvo vnitra GR HZS ČR	Katalogový soubor typové činnosti <b>STČ – 13/IZS</b>	<b>Společný list složek  integrováného záchranného  systému</b>
	Typová činnost složek IZS při společném zásahu <b>Organizace spojení</b>	
Číslo jednací:		
Datum vydání/aktualizace:	Počet stran:	Počet příloh:

## 1. Úvod

Typová činnost obsahuje postup složek integrováného záchranného systému při zajištění vzájemného součinnostního spojení při dopravě k mimořádné události a při zajištění organizace spojení v místě společném zásahu. Typová činnost je zpracována v souladu se zákonem č. 239/2001 Sb., o IZS a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a v souladu s § 18 vyhlášky č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení IZS, ve znění vyhlášky č. 429/2003 Sb.

## 2. Vymezení pojmů

Pro účely součinnostní komunikace se rozumí:


- a) **mobilní komunikací** předávání zpráv pomocí mobilního telefonu veřejné mobilní telefonní GSM sítě,
- b) **analogovou rádiovou sítí** radiokomunikační síť provozovaná Ministerstvem vnitra-GR HZS ČR ve frekvenčním pásmu 160 MHz,
- c) **radiostanicí** radiokomunikační zařízení sloužící k přenosu zpráv v analogové rádiové síti,
- d) **radiokomunikační sítí systému PEGAS** digitální radiokomunikační síť (dále jen „DRS PEGAS“) provozovaná Ministerstvem vnitra ve frekvenčním pásmu 380 – 395 MHz,
- e) **otevřeným kanálem** v DRS PEGAS takový kanál, který využívá infrastrukturu sítě. Označuje se OCH (open channel) a číselným označením sítě. Rozlišují se kanály:
  - **celostátní součinnostní kanál** označovaný OCH IZS 112. Na území regionální sítě (dále jen „RN“ – regional network) může být používán s prefixem sítě,
  - **regionální otevřený kanál** používaný na území vymezeného regionu,
  - **nouzový kanál** pro předání tísňové zprávy všem terminálům v závislosti na používaném nastavení terminálu,
- f) **DIR kanálem** přímý / direktní kanál, který nevyužívá strukturu sítě a jeho dosah je omezen výkonem terminálu. V přímém režimu je možné použít nouzový kanál. ,
- g) **IDR kanálem** přímý kanál používaný s opakovacím signálem,

- h) **leteckým kanálem** přímý kanál pro spojení velitele zásahu s leteckou technikou. Podle typu použité letecké techniky se použije celostátní součinnostní analogový kanál „I“ nebo přímý letecký kanál DIR IZS L 23,
- i) **opakovačem signálu** přenosné zařízení umožňující vytvoření sítě v místě jeho použití. Pro složky IZS se používá kanál IDR IZS 32,
- j) **terminálem** radiokomunikační zařízení pracující v DRS PEGAS umožňující přenos datových nebo hlasových zpráv,
- k) **převodníkem** zařízení umožňujícím převod zvolené analogové frekvence na zvolenou digitální,
- l) **převáděčem** základnovou radiostanicí zajišťující pokrytí území signálem analogové sítě,
- m) **individuálním voláním** v DRS PEGAS adresní volání pouze mezi dvěma terminály, skupinové volání mezi nejvíce pěti terminály a volání do telefonní sítě,
- n) **skenováním** současné sledování více kanálů,

### 3. Obecné zásady

Při společném zásahu složek IZS vzájemně komunikují velitelé a vedoucí jednotlivých složek nebo jimi ustanovení zástupci. Pro komunikaci v rádiové síti platí tyto zásady:

- a) všechny základní složky IZS mají při jízdě k zásahu na vozidlových terminálech nastaveno skenování vlastního regionálního kanálu a celostátního součinnostního kanálu OCH IZS 112,
- b) na kanálu OCH IZS 112 je vedena pouze nejnutnější komunikace,
- c) ke komunikaci mezi místně příslušným KOPIS a jednotkami PO slouží regionální otevřený kanál DRS. Okresní nebo převáděčový kanál ARS slouží pro komunikaci jednotek sborů dobrovolných hasičů obcí (dále jen „JSDHO“), pokud nejsou vybaveny terminály DRS,
- d) otevřené volací značky jsou voleny srozumitelně a výstižně pro přesnou identifikaci volaného i volajícího,
- e) pro vzájemnou komunikaci mezi vozidly základních složek IZS při jízdě k zásahu slouží OCH IZS 112. Pro navázání spojení a pro identifikaci se používají otevřené volací značky (příklad: „**Hasiči** jedoucí k dopravní nehodě na 135. km dálnice D1, **zde záchranka, příjem**),
- f) součinnostní komunikace složek IZS je v místě zásahu vedena na kanálu DIR IZS 25,
- g) v místě zásahu jsou používány otevřené volací značky, které určí velitel zásahu,
- h) pokud o tom rozhodne velitel zásahu, použije se v místě zásahu pro součinnostní komunikaci kanál IDR IZS 32,

 Ministerstvo vnitra GR HZS ČR	Katalogový soubor typové činnosti <b>STČ – 13/IZS</b>	<b>List operačních středisek IZS</b>  Gestor typové činnosti <b>MV – generální ředitelství  HZS ČR</b>
	Typová činnost složek IZS při společném zásahu <b>Organizace spojení</b>	
Číslo jednací:	Datum vydání/aktualizace:	Počet stran:
		Počet příloh:

## 1. Operační střediska složek IZS

Operační střediska složek IZS vysílají jednotlivé síly a prostředky podle poplachových plánů IZS. Pro zajištění nepřetržitého provozu národních tísňových čísel (150, 155, 158) a jednotného evropského čísla tísňového volání (112), udržují stálou pohotovost. Vzájemně komunikují pomocí datových přenosů, účelové telekomunikační sítě Ministerstva vnitra, veřejné telekomunikační sítě, veřejné mobilní telekomunikační sítě a výjimečně radiokomunikační sítě. V radiokomunikační síti nepřetržitě sledují komunikaci na součinnostním kanále OCH IZS 112. Poskytují veliteli zásahu a složkám IZS informační podporu. Na operační úrovni působí operační střediska:

- a) hasičského záchranného sboru kraje (dále jen „KOPIS“), která jsou zároveň operačními středisky IZS a zajišťují varování obyvatelstva a vyznění orgánů krizového řízení. Přijímají tísňové zprávy na národním telefonním čísle tísňového volání 150. HZS krajů zajišťují přijímání jednotného evropského čísla tísňového volání 112. KOPIS povolávají další síly a prostředky na žádost velitele zásahu, potřebné pro provedení zásahu. Zajišťují předávání zpráv z vyšší řídicí úrovně na místo zásahu a z místa zásahu,
- b) zdravotnické záchranné služby krajů, která nepřetržitě přijímají tísňová volání na národním telefonním čísle tísňového volání 155. Vysílají posádky podle charakteru události a poskytují jim informační podporu. Zajišťují příjem datových a hlasových přenosů od operačních středisek základních složek IZS,
- c) Policie ČR, která nepřetržitě přijímají tísňové zprávy na národním čísle tísňového volání 158. Vysílají podle charakteru události potřebné síly a prostředky a poskytují jim informační podporu. Zajišťují příjem datových a hlasových přenosů od operačních středisek základních složek IZS.

## 2. Činnost operačních středisek složek IZS


- a) Operační střediska při přijetí tísňové zprávy získají potřebné informace o typu, rozsahu, místě a další podrobnosti o události. Dále, pokud je to možné, zjistí informace o osobě, která tísňovou zprávu oznamuje, zejména jméno oznamovatele a kontakt pro zpětné ověření nebo případné další upřesnění informací o události,



- b) pokud operační středisko již při přijímání telefonické tísňové zprávy rozhodne, že oznamovaná událost svým charakterem náleží jiné složce IZS, propojí telefonní hovor do konference s operačním střediskem složky, které událost charakterem náleží,
- c) neumožňuje-li situace propojit hovor s jinou složkou, získá operační středisko od oznamovatele informace podle odstavce „a)“ a předá je formou datové věty nebo telefonním hovorem příslušné složce IZS,
- d) operační středisko složky, které je tísňová zpráva určena, vyhodnotí nutnost poskytnutí pomoci a v případě potřeby vyšle na místo události svoje síly a prostředky,
- e) operační střediska po vyslání sil a prostředků na místo zásahu plní požadavky velitele zásahu a vedoucích složek,

### **3. Operační středisko IZS při řízení zásahu na strategické úrovni**

- a) Pokud velitel zásahu požádá o koordinaci záchranných a likvidačních prací na strategické úrovni nebo pokud rozhodne zřizovatel orgánů krizového řízení o aktivaci těchto orgánů, provádí operační středisko IZS jejich vyrozumění a poskytuje jim informační podporu. Následně předává operační středisko IZS zprávy mezi místem/místy zásahu a strategickou úrovní řízení,
- b) pokud velitel si velitel zásahu vyžádá další síly a prostředky s jiných krajů nebo ostatní složky IZS, provede operační středisko IZS jejich vyrozumění a vyslání na místo zásahu, podle poplachového plánu IZS,
- c) při vyhlášení nouzového stavu, stavu ohrožení státu a válečného stavu je řídicí radiostanicí na celostátním součinnostním kanále OCH IZS 112 radiostanice MV-GŘ HZS ČR.

 Ministerstvo vnitra GR HZS ČR	Katalogový soubor typové činnosti <b>STČ – 13/IZS</b>	<b>List velitele zásahu složek IZS</b>  Gestor typové činnosti <b>MV – generální ředitelství  HZS ČR</b>
	Typová činnost složek IZS při společném zásahu <b>Organizace spojení</b>	
Číslo jednací:	Datum vydání/aktualizace:	Počet stran:
		Počet příloh:

## Velitel zásahu

Velitel zásahu složek IZS je funkce zřizovaná pouze v místě zásahu, podle zákona o IZS. Tato funkce je nadřazena všem ostatním funkcím v místě zásahu. Pokud není velitelem zásahu příslušník HZS, zřídí si VZ pomocníka pro spojení, kterým bude příslušník HZS. Velitel zásahu organizuje spojení v místě zásahu a předávání informací místně příslušnému KOPIS. Pro tento účel má k dispozici:

- a) analogovou rádiovou síť využívanou jednotkami PO,
- b) ARS využívanou zdravotnickou záchrannou službou,
- c) digitální rádiovou síť systému PEGAS, využívanou všemi složkami IZS,
- d) metropolitní digitální síť systému TETRA, využívanou ZZS Hlavního města Prahy,
- e) veřejnou mobilní telekomunikační síť využívanou všemi složkami IZS,
- f) verbální komunikaci,
- g) spojku,
- h) dohodnuté signály.


Pro součinnostní komunikaci mezi složkami IZS upřednostňuje velitel zásahu digitální radiokomunikační síť systému PEGAS. VZ zajistí v místě společného zásahu složek IZS sledování přímého celostátního součinnostního kanálu DIR IZS 25.

Pro navázání spojení s leteckou technikou využije místně příslušné KOPIS. Pro přímé spojení použije přímý celostátní letecký kanál DIR IZS L 23 nebo celostátní součinnostní kanál „I“.

Pro spojení s ostatními složkami IZS zajistí komunikaci prostřednictvím zapůjčené radiostanice, mobilním telefonem nebo verbální komunikací.

Při nutnosti sledovat více informačních zdrojů současně, zřídí funkci pomocníka VZ pro spojení. Pomocník předává veliteli zásahu zprávy přesně, nezkresleně a v úplném znění.

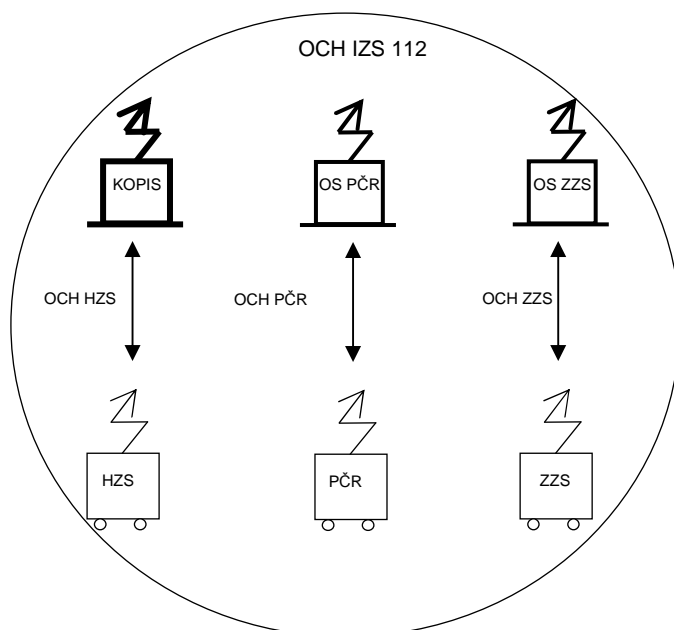
V případě zřízení štábu velitele zásahu, bude vždy ve štábu zřízena funkce člena štábu pro spojení.

 Ministerstvo vnitra GŘ HZS ČR	Katalogový soubor typové činnosti <b>STČ – 13/IZS</b>	<b>List součinnostní komunikace</b>  Gestor typové činnosti <b>MV – generální ředitelství  HZS ČR</b>
	Typová činnost složek IZS při společném zásahu <b>Organizace spojení</b>	
Číslo jednací:	Datum vydání/aktualizace:	Počet stran:
		Počet příloh:

## 1. Jízda k události

Při jízdě k události komunikují jednotlivé složky se svými operačními středisky na otevřených kanálech a zároveň skenují kanál OCH IZS 112. Operační střediska vzájemně komunikují pomocí telefonních a datových linek a sledují komunikaci na kanále OCH IZS 112. Řídící radiostanicí v této síti je radiostanice KOPIS HZS. Schéma spojení při jízdě k události je na obrázku č. 1.

Obrázek č. 1: Spojení IZS při jízdě k události

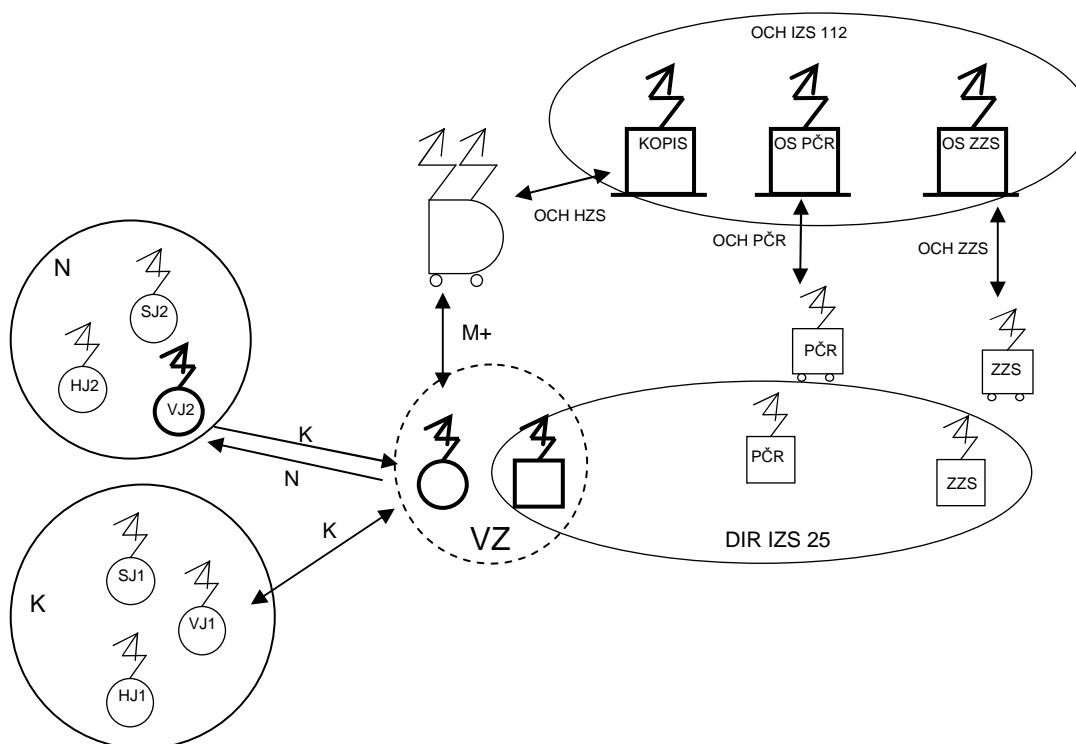


## 2. Komunikace na místě zásahu

### • První stupeň poplachu

V prvním stupni poplachu IZS provádí každá složka svoji činnost samostatně. Pro vzájemnou komunikaci se použije osobní kontakt. Pokud je nutné zajistit součinnostní komunikaci, komunikují vedoucí a velitelé složek s velitelem zásahu na kanálu DIR IZS 25. Schéma spojení v prvním stupni poplachu je znázorněno na obrázku č. 2.

Obrázek č. 2: Spojení při zásahu v prvním. stupni poplachu IZS



### Zásady komunikace

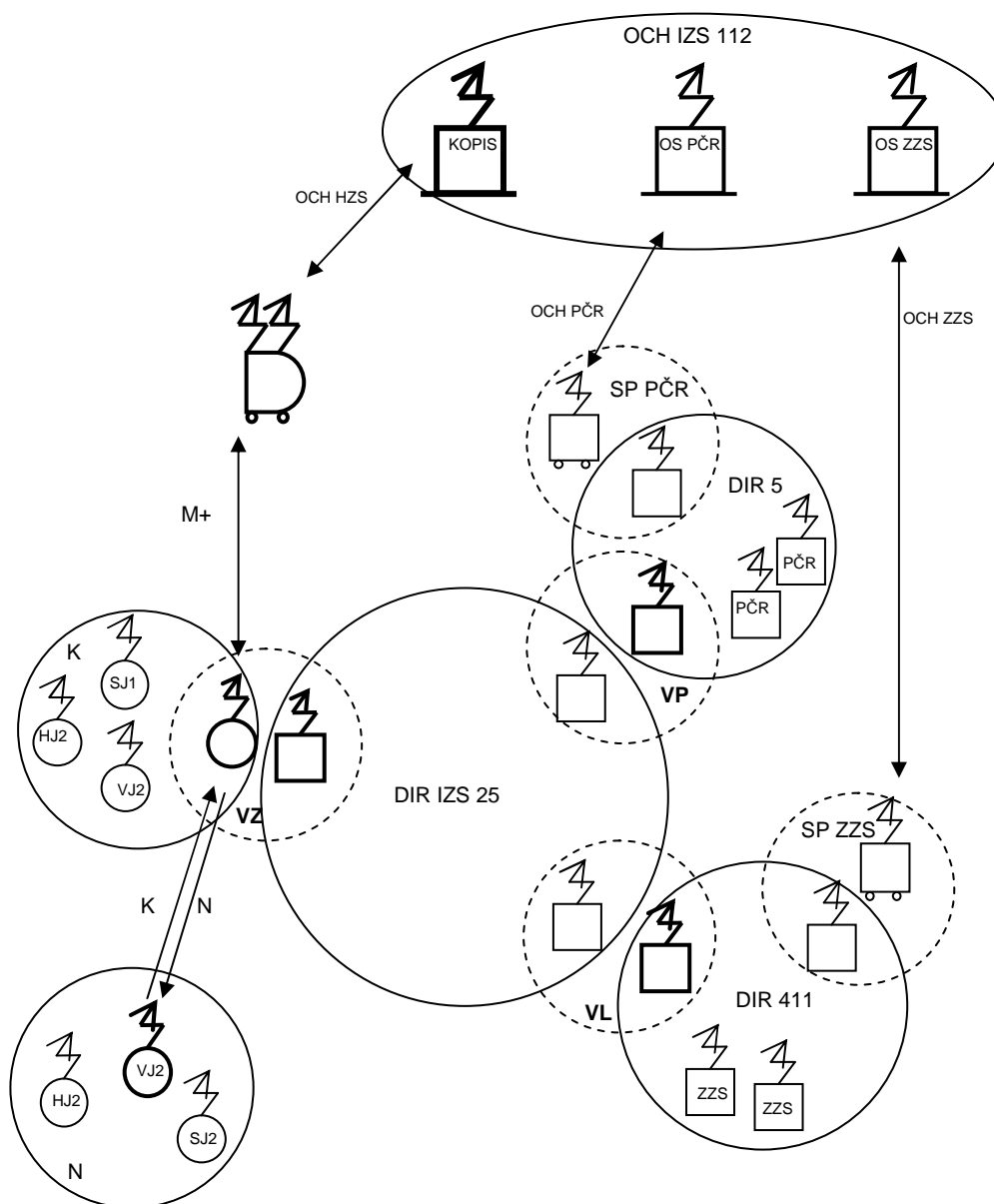
- velitel jednotky HZS (dále jen „VJ“) použije pro spojení s jednotkou analogovou radiostanicí na zásahovém kanálu „K“ a současně skenuje kanál M+, který je převodníkem převáděn na regionální OCH HZS. Pro spojení s jednotkou může také použít přenosný terminál na přímém kanálu určeném pro jednotky PO. Pro spojení se složkami IZS použije přenosný terminál na kanálu DIR IZS 25,
- velitel hlídky policie (dále jen „VP“) použije pro spojení s velitelem zásahu přenosný terminál na kanálu DIR IZS 25 a s operačním střediskem policie použije vozidlový terminál na OCH PČR. Pokud bude nutné vzdálit se od vozidla, použije druhý přenosný terminál,
- vedoucí lékaře (dále jen „VL“) použije pro spojení s velitelem zásahu přenosný terminál na kanále DIR IZS 25 a s operačním střediskem ZZS použije vozidlový

terminál na OCH ZZS. Pokud bude nutné vzdálit se od vozidla, použije druhý přenosný terminál.

- **Druhý stupeň poplachu IZS**

V druhém stupni poplachu IZS je nutné činnost složek koordinovat velitelem zásahu. Zásahu se účastní základní a ostatní složky IZS kraje. Varianta na obrázku č. 3 znázorňuje situaci, kdy velitelem zásahu je příslušník HZS.

Obrázek č. 3: Spojení při zásahu ve druhém stupni poplachu IZS



### **Zásady komunikace**

- a) pro součinnostní komunikaci s vedoucími složek IZS je použit kanál DIR IZS 25,
- b) spojení s operačním střediskem PČR a ZZS si vedoucí těchto složek zajistí sami, případně prostřednictvím pomocníka pro spojení na otevřeném regionálním kanále dané složky,
- c) vedoucí složek, případně pomocník pro spojení použijí dva přenosné terminály pro sledování vlastního regionálního otevřeného kanálu a přímého součinnostního kanálu DIR IZS 25,
- d) velitel zásahu zajistí spojení s KOPIS prostřednictvím převodníku nebo zřízením funkce pomocníka velitele zásahu pro spojení na regionálním otevřeném kanále HZS,
- e) velitelé jednotek PO komunikují s velitelem zásahu na jím určeném kanále,
- f) vedoucí ostatních složek IZS komunikují s velitelem zásahu pomocí určeného komunikačního prostředku (např. ústně, mobilním telefonem, nebo zapůjčeného přenosného terminálu na kanále DIR IZS 25).

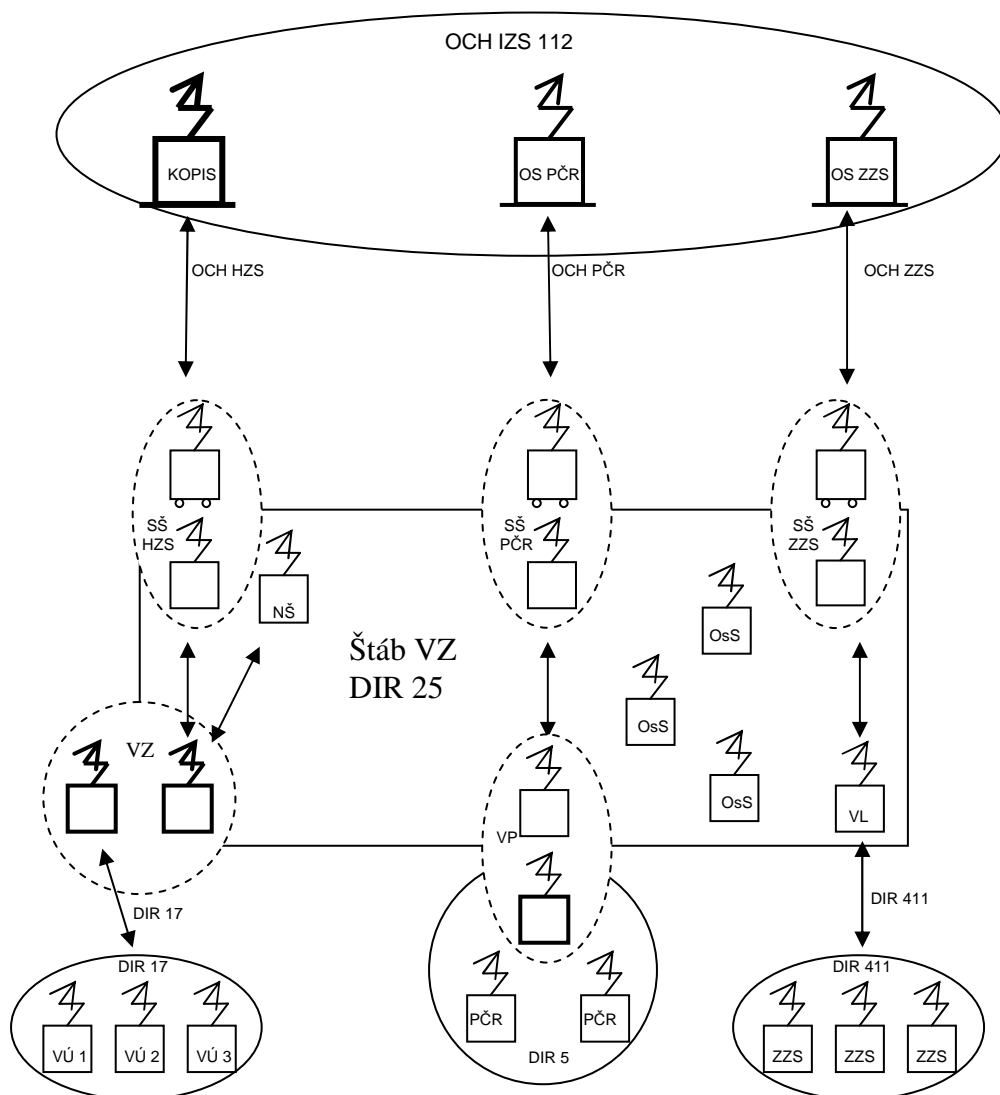
### **• Třetí stupeň poplachu IZS**

Ve třetím stupni poplachu IZS se zásahu účastní základní a ostatní složky IZS z více krajů a velitel zásahu může zřídit štáb VZ jako svůj výkonný orgán. Součinnostní komunikace s variantou štábu VZ je znázorněna na obrázku č. 4.

### **Zásady komunikace**

- a) velitel zásahu ve štábu VZ zřídí funkci člena štábu pro spojení pro každou složku IZS si určují pomocníka vedoucí složek,
- b) vedoucí složek zařazení do štábu VZ komunikují s velitelem zásahu na kanále DIR IZS 25,
- c) pro spojení s veliteli úseků nebo sektorů použije velitel zásahu kanál DIR 17,
- d) ,
- e) Velitel zásahu, náčelník štábu nebo člen štábu pro spojení určí jednotkám PO zařazení do úseků nebo sektorů a zásahový kanál, který budou používat,
- f) vedoucí složek IZS používají pro komunikaci se svými silami vlastní přímé kanály nebo otevřené,

Obrázek č. 4: Spojení při zásahu ve třetím stupni poplachu IZS




- **Zvláštní stupeň poplachu IZS**

Při zvláštním stupni poplachu IZS zasahují společně složky IZS z více krajů současně a může být využita i pomoc ze zahraničí

- a) Komunikace v místě zásahu bude vedena obdobně jako ve třetím stupni poplachu IZS,
- b) Pro síly ze zahraničí určí velitel zásahu vhodný komunikační prostředek a podle potřeby pomocníka pro spojení se znalostí jazyka zasahujících sil,
- c) koordinace zasahujících sil a prostředků je prováděna ze strategické úrovně. Tato koordinace je prováděna prostřednictvím místně příslušného KOPIS nebo OPIS MV-GŘ HZS.




 Ministerstvo vnitra GŘ HZS ČR	Katalogový soubor typové činnosti <b>STČ – 13/IZS</b>	<b>Použité zkratky</b>  Gestor typové činnosti <b>MV – generální ředitelství  HZS ČR</b>
	Typová činnost složek IZS při společném zásahu <b>Organizace spojení</b>	
Číslo jednací:		
Datum vydání/aktualizace:	Počet stran:	Počet příloh:

### Obsluhy radiostanic

**VZ** – velitel zásahu,  
**VJ** – velitel jednotky,  
**VS** – velitel sektoru,  
**VÚ** – velitel úseku,  
**VP** - velitel policie,  
**VL** – vedoucí lékař,  
**OsS** – ostatní složka,  
**NŠ** – náčelník štábu,  
**SŠ HZS** – člen štábu pro spojení pro HZS,  
**SŠ PČR** – člen štábu pro spojení pro PČR,  
**SŠ ZZS** – člen štábu pro spojení pro ZZS,  
**SP** – pomocník pro spojení,  
**PČR** – příslušník PČR nebo vozidlo PČR,  
**ZZS** – člen posádky ZZS nebo vozidlo ZZS,  
**OS PČR** – operační středisko PČR,  
**OS ZZS** – operační středisko ZZS,

### Použité kanály

**OCH IZS 112** – celostátní součinnostní otevřený kanál IZS 112,  
**OCH HZS** – regionální otevřený kanál HZS,  
**OCH PČR** – regionální otevřený kanál PČR,  
**OCH ZZS** – regionální otevřený kanál ZZS,  
**K** – celostátní zásahový kanál analogové rádiové sítě HZS,  
**N** – celostátní zásahový kanál analogové rádiové sítě HZS,  
**I** – celostátní součinnostní kanál analogové rádiové sítě HZS,  
**DIR K 14** – celostátní přímý kanál digitální rádiové sítě HZS systému PEGAS,  
**DIR N 15** – celostátní přímý kanál digitální rádiové sítě HZS systému PEGAS,  
**DIR I 16** – celostátní přímý kanál digitální rádiové sítě HZS systému PEGAS,  
**DIR S 17** – celostátní přímý kanál digitální rádiové sítě HZS systému PEGAS,  
**DIR IZS 25** – celostátní přímý součinnostní kanál systému PEGAS pro IZS,  
**DIR 5** – celostátní přímý kanál digitální rádiové sítě PČR systému PEGAS,  
**DIR 411** – celostátní přímý kanál digitální rádiové sítě ZZS systému PEGAS,  
**DIR IZS L 23** – celostátní přímý kanál DRS pro komunikaci s leteckou technikou.

 Ministerstvo vnitra GR HZS ČR	Katalogový soubor typové činnosti <b>STČ – 13/IZS</b>	<b>Schématické značky</b>  Gestor typové činnosti <b>MV – generální ředitelství          HZS ČR</b>
	Typová činnost složek IZS při společném zásahu <b>Organizace spojení</b>	
Číslo jednací:	Datum vydání/aktualizace:	Počet stran:
		Počet příloh:

## Schématické značky

### Analogové radiostanice



Přenosná

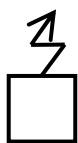


Vozidlová

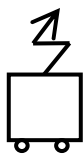


Základnová

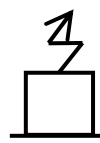
### Digitální radiostanice



Přenosná



Vozidlová

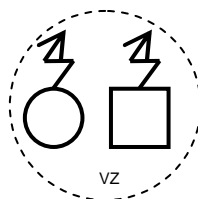


Základnová

### Převodník SCC



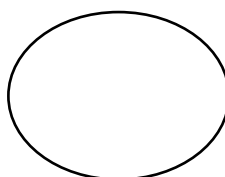
### Označení funkce používající více radiostanic



### Rádiový směr



### Rádiová síť



### Síť štábu VZ

