

UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA

BAKALÁŘSKÉ KOMBINOVANÉ STUDIUM

2013–2016

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Jaroslav Čečrdle

**Úroveň spojení a komunikace mezi složkami Integrovaného
záchranného systému ČR a orgány krizového řízení při
přípravě a řešení mimořádných událostí ve vybrané lokalitě.**

Praha 2016

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Libor Zikeš

JAN AMOS KOMENSKY UNIVERSITY PRAGUE

BACHELOR COMBINED (PART TIME) STUDIES

2013-2016

BACHELOR THESIS

Jaroslav Čeřrdle

The level connection and communication between the branches of the Integrated Rescue System of the Czech Republic and authorities of crisis management in preparing and dealing with an extraordinary event in the selected location.

Prague 2016

The Bachelor Thesis Work Supervisor: PhDr. Libor Zikeř

Prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracoval samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpal, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použitých zdrojů.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne 10. 2. 2016

Jaroslav Čečrdle

Poděkování

Děkuji touto formou svému vedoucímu bakalářské práce PhDr. Liboru Zikešovi za jeho trpělivost, cenné rady a odbornou pomoc, kterou mi poskytoval po celou dobu tvorby mé Bakalářské práce.

Anotace

Integrovaný záchranný systém je jedinečný organismus, který slouží k záchraně lidských životů zdraví a majetku. Od devadesátých let minulého století stále probíhá vývoj k efektivnímu zkvalitnění jeho služeb. Tato Bakalářská práce zabývající se problematikou komunikace a spojení složek Integrovaného záchranného systému s orgány krizového řízení obce by měla přispět ke zkvalitnění komunikačních dovedností mezi jednotlivými složkami a orgány státní správy.

Klíčová slova

Hasičský záchranný sbor ČR, Integrovaný záchranný systém, Jednotky požární ochrany, komunikace, spojení, Policie ČR, Zdravotní záchranná služba.

Annotation

Integrated rescue system is a unique organism, which is used to save human lives, health and property. Since the nineties of the last century is still in development to effectively improve its services. This Bachelor thesis is focused on communication and connection of the Integrated Rescue System with the crisis management authorities and should improve communication between the rescue units and the public authorities.

Keywords

Communication, connection, Fire Rescue Brigade, Medical emergency servis, Police of the Czech Republic, Integrated rescue system, Unit of fire protection.

ÚVOD.....	9
1 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM ČESKÉ REPUBLIKY	11
1.1 Vznik a legislativa Integrovaného záchranného systému	11
1.2 Operační a informační střediska	13
1.2.1 Druhy poplachů a systém řízení při Mimořádné události.....	14
1.3 Základní terminologie.....	15
2 SLOŽKY A ÚKOLY INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU	18
2.1 Hasičský záchranný sbor České republiky a Jednotky požární ochrany v plošném pokrytí	18
2.1.1 Jednotky požární ochrany v plošném pokrytí.....	20
2.2 Zdravotnická záchranná služba.....	21
2.3 Policie ČR.....	22
2.4 Ostatní složky Integrovaného záchranného systému v České republice.....	23
3 ORGÁNY SPOLUPRACUJÍCÍ S INTEGROVANÝM ZÁCHRANNÝM SYSTÉMEM PŘI VZNIKU MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI	26
3.1 Orgány krizového řízení a spolupráce s Integrovaným záchranným systémem.....	27
3.2 Bezpečnostní rady.....	28
3.3 Krizové štáby	30
4 KOMUNIKACE SLOŽEK INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU	31
4.1 Prostředky a způsoby komunikace složek Integrovaného záchranného systému a orgánů spolupracujících s jeho složkami	32
4.1.1 Analogová radiová síť.....	33
4.1.2 Digitální radiová síť pegas.....	34
4.2 Komunikace operačních středisek	39
4.3 Předávání informací orgánům spolupracujícím se složkami Integrovaného záchranného systému.....	41
PRAKTICKÁ ČÁST	43
5 VÝZKUMNÉ ŠETŘENÍ	43
5.1 Předmět výzkumu	43

5.2	Cíl výzkumného šetření	43
5.3	Metody a zdůvodnění výzkumného šetření	43
5.4	Formulace výzkumných hypotéz	45
5.5	Získaná data a prezentace výsledků	45
5.6	Dílčí závěr	54
6	NÁVRHY, OPATŘENÍ A NÁSTIN ŘEŠENÍ.....	56
	ZÁVĚR	58
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	61
	SEZNAM ZKRATEK	64
	SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ	65
	SEZNAM PŘÍLOH.....	66
	Příloha A – Dotazník	I
	Příloha B – Vyplněný dotazník.....	IV
	Příloha C – Koncová zařízení systému Pegas.....	VII
	Příloha D – Radiokomunikační systém Pegas	XXI

ÚVOD

Žijeme v době, v níž naše společnost skoro každý den čelí novým výzvám, hrozbám a krizím. Globální extrémní výkyvy počasí se vyskytují častěji, ve stále se zrychlujících intervalech. Lidská společnost v dnešní době ohrožuje samu sebe, když havárie a úniky průmyslových produktů ohrožují civilní obyvatelstvo. Díky urbanizaci naší společnosti je pro nás stále těžší čelit přírodním katastrofám typu povodně, hurikán či zemětřesení. Nelze opomenout velmi aktuální migrační vlnu, která s sebou nese problémy jako je nárůst extrémních nálad ve společnosti, zvýšená četnost teroristických útoků a hrozeb, přičemž stát musí jako celek na tyto skutečnosti efektivně reagovat.

V České republice (dále jen ČR) se po roce 1989 začala formovat nová demokratická společnost. V té době začala sílit potřeba vytvořit zcela nový koncept ochrany obyvatelstva. Koncept, který by byl variabilní, efektivní, schopný reagovat na mimořádné události a krizové stavy a plně nahradil zastaralý systém tzv. civilní ochrany. Během 90. let vznikl Integrovaný záchranný systém (dále jen IZS), zákonně a smluvně provázaný organismus, skládající se z jednotlivých složek, které se zapojují do zvládání mimořádných událostí (dále jen MU) dle schopností a momentální potřeby systému.

Zvoleným tématem je úroveň spojení a komunikace mezi složkami IZS a orgány krizového řízení při přípravě a řešení MU. Cílem bakalářské práce je zmapovat úroveň komunikace a spojení mezi složkami IZS a orgány krizového řízení při přípravě a řešení MU. V teoretické části této práce si autor klade za cíl popsat IZS, jeho základní a ostatní složky, úkoly a ze zákona plynoucí povinnosti. Seznámit čtenáře s bezpečnostními orgány krizového řízení a ozřejmit vzájemnou provázanost těchto orgánů s IZS. Dále vysvětlit a popsat možnosti vzájemné komunikace a koordinace těchto subjektů při přípravě a zvládání MU. Hlavním cílem v praktické části je kvantitativní metodou dotazníkového šetření zjistit na jaké úrovni je spojení a součinnost složek IZS a orgánů samosprávy v obci Rakovník, která má status obce s rozšířenou působností (dále jen ORP). Úkolem je zjistit, na jaké komunikační úrovni jsou jednotlivé složky IZS spolu schopny komunikovat prostřednictvím komunikačních prostředků, které mají k dispozici, jestli jsou schopny svoji činnost a komunikaci sladit s krizovým štábem obce a jaké prostředky mohou a umějí využít. Autor se zabývá otázkou, jestli jsou

jednotlivé složky v praxi připraveny na komunikaci v systému IZS a jestli možnosti spojení mezi jednotlivými složkami a krizovými orgány obce nekončí jen u odborné teoretické přípravy.

Autor je přesvědčen, že vzájemná komunikace mezi jednotlivými složkami, potažmo orgány státní správy a samosprávy je jedním z nejdůležitějších prvků správného a včasného zvládnutí krizové situace a prospěšnost této práce vidí v tom, že závěry tohoto výzkumného šetření se dají generalizovat a tudíž může být poukázáno na klady a na odhalené nedostatky v komunikaci mezi jednotlivými subjekty.

1 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM ČESKÉ REPUBLIKY

IZS vznikl jako otevřený systém spolupráce mezi jednotlivými složkami. Tím je myšleno, že je to systém, který není přesně vymezený, či daný, ale že do tohoto systému jsou zahrnuty všechny potřebné složky, orgány státní správy a samosprávy, fyzické i právnické osoby, pohotovostní, havarijní, odborné a další služby, ale i neziskové organizace a sdružení občanů. Všechny tyto subjekty mají co nejefektivněji zvládnout MU s minimalizací ztrát na životě a majetku a s co nejmenším dopadem na okolí a životní prostředí. IZS je zákonem vymezený postup spolupráce a koordinace mezi těmito složkami. O nasazení IZS hovoříme teprve tehdy, jsou-li nasazeny minimálně dvě složky a je použit při přípravě nebo řešení MU, anebo při provádění záchranných a likvidačních prací.¹

IZS má co nejlépe skloubit součinnost všech jeho složek tak, aby byly co nejlépe využity, nikdo si nepřekážel a nikdo nebyl opomenut. Tento systém je součástí vnitřní bezpečnosti státu a podílí se na naplňování ústavního práva občanů na poskytnutí pomoci v případě ohrožení zdraví nebo života ze strany státu.²

1.1 VZNIK A LEGISLATIVA INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU

Po roce 1989 došlo v naší společnosti k významným společenským změnám. V roce 1993 vešla v platnost **Ústava České republiky**³ spolu s **Listinou základních práv a svobod**,⁴ které mimo jiné zaručují „ochranu životů, zdraví a majetkových hodnot“. V oblasti záchrannářství vyvstala potřeba vybudovat moderní systém ochrany

¹ HORÁK, R., et al.; *Průvodce krizovým řízením pro veřejnou správu*. Praha: Linde Praha, a.s., 2004, s. 238. ISBN 80-720-1471-4.

² FIALA, M. a J. VILÁŠEK. *Vybrané kapitoly z ochrany obyvatelstva*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2010, s. 109. ISBN 978-80-246-1856-2.

³ Ústavní zákon č. 1 ze dne 16. prosince 1992, Ústava České republiky. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 1992, částka 1. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1993-1>

⁴ Ústavní zákon č. 2 ze dne 16. prosince 1992, Listina základních práv a svobod. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 1992, částka 1. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1993-2>

obyvatelstva, který by reagoval na stávající situaci, a byl v souladu s Ženevskými úmluvami.⁵ Prvořadým úkolem bylo rozhodnout jaký systém a přístup k integraci záchranných systémů bude zvolen a vyřešit problém chybějící legislativy v oblasti záchranářství. Prvním počinem bylo usnesení vlády č. 246/1993, které schválilo 13 zásad tvořící páteř IZS dodnes. Dalším důležitým zákonem byl **ústavní zákon o bezpečnosti ČR**⁶, který vymezuje povinnosti státu v mimořádných situacích. Z těchto ústavních zákonů vycházejí jednotlivé ochranné a obranné mechanismy, mezi něž patří také IZS ČR. Všechny další právní předpisy se opírají právě o tyto zákony.

V roce 1997 postihly povodně třetinu naší republiky a ukázala se absence právní úpravy jasně definující konkrétní povinnosti právnických a fyzických osob, ale i činnost státu a jeho orgánů při MU velkého rozsahu.⁷

Stát jako zákonodárce vyřešil tento problém schválením několika tzv. krizových zákonů. V chronologickém pořadí to byly zákony **o Hasičském záchranném sboru ČR**⁸, **zákon o Integrovaném záchranném systému**.⁹ K tomuto zákonu se vztahují prováděcí předpisy: nařízení vlády č. 463/2000 Sb., které stanovuje pravidla zapojování ČR do mezinárodních záchranných operací a poskytování a přijímání humanitární pomoci a náhrad výdajů obyvatelstva, ve znění novely č.527/2002 Sb. k tomu vyhláška č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení IZS, ve znění novely č. 429/2003 Sb. a vyhláška č. 238/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva. Tento zákon stanovuje práva a povinnosti všem subjektům, které se podílejí při MU na činnosti IZS ČR. Také je v něm přímo definován IZS ČR a jsou

⁵ JUKL, M., *Ženevské úmluvy a dodatkové protokoly* [online]. 2. Praha: Český červený kříž, 2005, 1.5.2015 [cit. 2015-10-18]. ISBN 80-254-1792-1. Dostupné z:

<http://www.cervenykriz.eu/cz/mhp/konvence.htm>

⁶ Zákon č. 110 ze dne 22. dubna 1998, o bezpečnosti České republiky. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 1998, částka 39. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1998-110>

⁷ HORÁK, R., et al.; *Průvodce krizovým řízením pro veřejnou správu*. Praha: Linde Praha, a.s., 2004, s. 233. ISBN 80-720-1471-4.

⁸ Zákon č. 238 ze dne 28. června 2000, o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2000, částka 73. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-238>

⁹ Zákon č. 239 ze dne 28. června 2000, o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2000, částka 73. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>

v něm určeny základní a ostatní složky IZS ČR. Následuje **zákon o krizovém řízení**,¹⁰ tzv. krizový zákon spolu s prováděcími předpisy a změnou některých zákonů a poslední **zákon o hospodářských opatřeních pro krizové stavy**,¹¹ ke kterému se váže vyhláška č.498/2000 Sb. o plánování a provádění hospodářských opatření pro krizové stavy, ve znění novely č. 542/2002 Sb.¹²

1.2 OPERAČNÍ A INFORMAČNÍ STŘEDISKA

Páteř IZS tvoří tři základní složky a to **Hasičský záchranný sbor České republiky** (dále jen HZS ČR) a **Jednotky požární ochrany** (dále jen JPO), zařazené do plošného pokrytí kraje, **Zdravotní záchranná služba** (dále jen ZZS) a **Policie ČR**. Tyto složky jsou schopny a ze zákona povinny nepřetržitě zasahovat na celém území ČR. Je-li v obci jednotka požární ochrany (dále jen JPO), která je zařazena do plošného pokrytí území, je i ona základní složkou IZS, která spadá pod HZS kraje.¹³

Tyto tři složky ze zákona zřizují operační střediska tísňového volání, která tvoří kontaktní místa pro příjem žádostí o poskytnutí pomoci v nouzi. HZS ČR je dosažitelný na telefonním čísle 150 a jeho operační a informační střediska (dále jen OPIS) jsou rozděleny na OPIS generálního ředitelství HZS (dále jen GŘ HZS), která spadají pod přímou gesci ministerstva vnitra a dále OPIS krajů. Tato střediska jsou zřízena pro všechny kraje a hlavní město Prahu. OPIS HZS slouží jako OPIS IZS tzn., že mají schopnost předávat informace ostatním operačním střediskům a při zásahu koordinovat jednotlivé složky IZS. I z tohoto důvodu tato pracoviště provozují telefonní linku 112, která slouží jako evropské číslo tísňového volání.

¹⁰ Zákon č. 240 ze dne 28. června 2000, o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon). In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2000, částka 73. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240>

¹¹ Zákon č. 241 ze dne 29. června 2000, o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2000, částka 73. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-241>

¹² HORÁK, R., et al.; *Průvodce krizovým řízením pro veřejnou správu*. Praha: Linde Praha, a.s., 2004, s. 235. ISBN 80-720-1471-4.

¹³ Zákon č. 239 ze dne 28. června 2000, o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2000, částka 73. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>

ZZS je dosažitelná na čísle 155 a její operační středisko je zřízeno na základě zákona o **Zdravotní a záchranné službě**.¹⁴ Policie ČR má svá operační střediska zřízená jen podle svých vnitrorezortních předpisů a je dosažitelná na čísle 158. Tato operační střediska můžeme dále rozdělovat podle územní působnosti (místní, okresní, krajské a celostátní působnosti), nebo podle druhu:¹⁵

- **Samostatná** – střediska, která jednotlivá složka IZS provozuje a spravuje z vlastních sil a zdrojů.
- **Prostorově sdružená** – toto jsou střediska, u nichž je v jednom prostoru zastoupeno více středisek složek IZS nezávisle na sobě pracujících.
- **Systémově sdružená** – střediska, jejichž operátoři pracují s univerzálními komunikačními a informačními technologiemi.

1.2.1 DRUHY POPLACHŮ A SYSTÉM ŘÍZENÍ PŘI MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

Při vzniku **mimořádné události** zná IZS čtyři druhy poplachů (1, 2, 3 a čtvrtý zvláštní). Tyto druhy poplachů předurčují síly a prostředky potřebné k nasazení k provádění záchranných a likvidačních prací. Při prvním stupni poplachu jsou ohroženy jen jednotlivé osoby nebo budovy (malý případ). Při druhém stupni poplachu je ohroženo maximálně 100 osob a plocha incidentu je do 10 000m. Zde je již zapotřebí základní úroveň koordinace (střední případ). Při třetím stupni je ohroženo maximálně 1000 osob a plocha do 1km. Zde jsou zapojeny jak základní, tak i ostatní složky IZS. Je nutné zřízení koordinačního štábu velitele zásahu (velký případ). Čtvrtý, zvláštní, stupeň vyžaduje koordinaci na strategické úrovni.

¹⁴ Zákon č. 374 ze dne 6. listopadu 2011, o zdravotní záchranné službě. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2011, částka 131. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-374>

¹⁵KROUPA, M. a M. ŘÍHA. *Integrovaný záchranný systém*. 3., aktualiz. vyd. Praha: Armex, 2008, Skripta pro střední a vyšší odborné školy, s. 78. ISBN 978-80-86795-59-1.

Stupeň poplachu vyhláší velitel zásahu po příjezdu na místo zásahu, nebo OPIS IZS při prvotním povolání složek IZS.¹⁶

Velitelem zásahu je zpravidla velitel jednotky požární ochrany, v některých případech příslušník Policie ČR, přičemž záleží na typu incidentu. Při vyhlášení třetího nebo zvláštního stupně poplachu umožňuje zákon o IZS starostovi obce s rozšířenou působností, hejtmanovi kraje, primátorovi hlavního města Prahy nebo Ministerstvu vnitra převzít koordinaci záchranných a likvidačních prací.¹⁷

Řízení mimořádné události dělíme na tři úrovně¹⁸

- **Taktická úroveň** – řídí velitel zásahu, koordinuje veškerou činnost složek IZS. Má na starosti záchranné a likvidační práce. Může si zřídit štáb velitele zásahu.
- **Operační úroveň** – řídí operační a informační středisko některé základní složky IZS. Využívá schválené poplachové plány IZS.
- **Strategická úroveň** – řídí a koordinuje starosta obce s rozšířenou působností, hejtman kraje, primátor hlavního města Prahy nebo Ministerstvo vnitra. Ke koordinaci záchranných a likvidačních prací se zřizují krizové štáby a postupuje se podle krizových plánů.

1.3 ZÁKLADNÍ TERMINOLOGIE

Bezpečnostní rada kraje – *„je koordinačním orgánem pro přípravu na krizové situace. Předsedou bezpečnostní rady kraje je hejtman kraje, v Praze primátor hlavního města Prahy, který jmenuje členy bezpečnostní rady kraje.“¹⁹*

¹⁶ SKALSKÁ, K., Z. HANUŠKA a M. DUBSKÝ. *Integrovaný záchranný systém a požární ochrana: modul I.* 1. vyd. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010, s. 16. ISBN 978-80-86640-59-4.

¹⁷ Zákon č. 239 ze dne 28. června 2000, o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2000, částka 73. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>

¹⁸ FIALA, M. a J. VILÁŠEK. *Vybrané kapitoly z ochrany obyvatelstva.* 1. vyd. Praha: Karolinum, 2010, s. 110-111. ISBN 978-80-246-1856-2.

Bezpečnostní rada obce – „je koordinačním orgánem pro přípravu na krizové situace. Takto určené obci je hasičským záchranným sborem kraje uložena povinnost rozpracovat vybrané úkoly krizového plánu kraje. Předsedou bezpečnostní rady obce určené je starosta příslušné obce, který jmenuje členy bezpečnostní rady obce.“²⁰

Integrovaný záchranný systém (IZS) – koordinovaný postup složek IZS při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací. Při společném zásahu (dvou a více složek) se rozumí koordinace záchranných a likvidačních prací včetně řízení jejich součinnosti.²¹

Krizová situace – je mimořádná událost, v jejímž důsledku se vyhláší stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu nebo válečný stav.²²

Krizové řízení – je souhrn činností krizových orgánů zaměřených na analýzu a vyhodnocení bezpečnostních rizik. Dále pak plánování, organizaci, realizaci a následné kontrolování činností prováděných v souvislosti s přípravou na řešení krizových situací.

Krizový štáb obce – ze zákona zřizuje starosta příslušné obce jako svůj pracovní orgán k řešení krizových situací.²³

Likvidační práce – jsou takové činnosti, které vedou k odstranění následků způsobených mimořádnou událostí, přičemž následky se rozumí účinky (dopady) a rizika působící na osoby, zvířata, věci a životní prostředí.²⁴

¹⁹ Zákon č. 240 ze dne 28. června 2000, o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon). In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2000, částka 73. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240>

²⁰ Tamtéž.

²¹ Zákon č. 239 ze dne 28. června 2000, o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2000, částka 73. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>

²² Zákon č. 240 ze dne 28. června 2000, o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon). In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2000, částka 73. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240>

²³ Tamtéž.

²⁴ Zákon č. 239 ze dne 28. června 2000, o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2000, částka 73. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>

Mimořádná událost – je škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, ale též havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek či životní prostředí a následně vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.²⁵

Ostatní složky IZS – vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil, ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory, ostatní záchranné sbory, orgány ochrany veřejného zdraví, havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby, zařízení civilní ochrany, ale i neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím.²⁶

²⁵ Zákon č. 239 ze dne 28. června 2000, o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2000, částka 73. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>

²⁶ Tamtéž.

2 SLOŽKY A ÚKOLY INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU

V této kapitole se budu věnovat složkám IZS a jejich úkolům. První podkapitola se bude týkat HZS a jednotek požární ochrany v plošném pokrytí. HZS má dle ze zákona nejvíce povinností a na jeho sboru leží ty nejdůležitější úkoly spojené se životaschopností IZS. Popíši zde strukturu HZS, jeho zákonné povinnosti a zpracovávanou dokumentaci. Ozřejmím, co jsou jednotky požární ochrany v plošném pokrytí.

Další dvě podkapitoly se budou týkat Policie ČR a Zdravotní záchranné služby – dvou stálých složek IZS. Vysvětlím, podle kterých zákonů jsou jim dány úkoly v IZS a jaká nařízení a předpisy určují vznik jejich operačních středisek. Popíši jejich hlavní úkoly a povinnosti v IZS.

Poslední část se bude týkat ostatních složek IZS, které mohou být zřizované státem, státní správou, samosprávou nebo právníckými, či fyzickými osobami. Je zde jasně daná forma smluvní pomoci a spolupráce a jsou důležitou součástí IZS. Jejich služby jsou většinou odborné, anebo se týkají humanitární pomoci při zvládnání MU.

2.1 HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČESKÉ REPUBLIKY A JEDNOTKY POŽÁRNÍ OCHRANY V PLOŠNÉM POKRYTÍ

HZS ČR spadá pod Ministerstvo vnitra a je jednou ze tří základních složek IZS. Byl zřízen na základě zákona o **Hasičském záchranném sboru ČR**²⁷ a o změně některých zákonů. Jeho základním úkolem je chránit životy a zdraví obyvatel před požáry a poskytovat účinnou pomoc při MU. Základní kostra HZS ČR se skládá z Generálního

²⁷ Zákon č. 238 ze dne 28. června 2000, o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2000, částka 73. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-238>

ředitelství HZS ČR (dále jen GŘ HZS ČR), HZS krajů a z jednotek požární ochrany zařazených v plošném pokrytí kraje.²⁸

GŘ HZS ČR zřizuje a zabezpečuje operační a informační střediska, která provozují linku tísňového volání a to jak přímo na HZS (158), tak i evropské číslo tísňového volání (112). Podílí se na vytvoření metodiky a dokumentace ostatních operačních a informačních středisek složek IZS. Zpracovává a implementuje taktiku jednotek požární ochrany. Vytváří podmínky a zásady pro společnou součinnost všech složek, jako je zpracování metodiky a dokumentace složek IZS (poplachový plán, typové činnosti složek IZS, statistické přehledy, dokumentace o společných záchranných a likvidačních pracích), vyrozumění státních orgánů, informační podpora ředitelství a aktivování jejich pracovníků při řešení MU, varování obyvatelstva prostřednictvím varovného systému a koordinace záchranných a likvidačních prací. Dále má na starosti součinnostní cvičení složek IZS jak v celostátním, tak i mezinárodním měřítku.²⁹

GŘ HZS ČR má spoluzodpovědnost za uzavírání „*Dohod o plánované pomoci na vyžádání*“, které umožňují a upřesňují předem dohodnutý způsob pomoci ostatních složek IZS při MU, „*Dohod o součinnosti složek IZS*“, jež obsahují závazky smluvních stran složek IZS a „*Dohod o spolupráci*“, jejichž obsahem jsou závazky např. ohledně vzdělávání nebo havarijního plánování. Má ve své gesci též vzdělávací, technická a účelová zařízení a Hasičský záchranný sbor Hlučín.³⁰

Hasičské záchranné sbory krajů jsou síly a prostředky HZS ČR určené k zásahům a výjezdům na území ČR. Jsou organizačními složkami státu a účetními jednotkami pod rozpočtovou správou Ministerstva vnitra. V jejich struktuře jsou územní odbory, které mají stanice HZS krajů a stanice jednotlivých územních odborů (většinou území jednotlivých okresů).³¹ HZS krajů zřizují operační a informační střediska krajů. Řídí technická, vzdělávací a účelová zařízení. Spravují specializované chemické laboratoře.

²⁸ FIALA, M. a J. VILÁŠEK. *Vybrané kapitoly z ochrany obyvatelstva*. Praha: Karolinum, 2010, s. 115. ISBN 978-80-246-1856-2.

²⁹ BALABÁN, M., L. STEJSKAL a kolektiv. *Kapitoly o bezpečnosti*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2010, s. 208-209. ISBN 978-80-246-1863-0.

³⁰ FIALA, M. a J. VILÁŠEK. *Vybrané kapitoly z ochrany obyvatelstva*. Praha: Karolinum, 2010, s. 114. ISBN 978-80-246-1856-2.

³¹ BALABÁN, M., L. STEJSKAL a kolektiv. *Kapitoly o bezpečnosti*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2010, s. 211. ISBN 978-80-246-1863-0.

Podílí se spolu s GRH HZS ČR na uzavírání Dohod o plánované pomoci na vyžádání, Dohod o součinnosti složek IZS a Dohod o spolupráci. Uzavírají s fyzickými, právníckými osobami nebo organizačními složkami státu, jež nejsou složkami IZS, „*Dohody o poskytnutí osobní nebo věcné pomoci*“. Tyto dohody představují předem smluvně sjednaný způsob pomoci při MU. HZS kraje dále zpracovává poplachový plán IZS kraje, havarijní plány kraje a dokumentaci o společných cvičeních, školení, záchranných a likvidačních pracích a vede statistické přehledy.³²

2.1.1 JEDNOTKY POŽÁRNÍ OCHRANY V PLOŠNÉM POKRYTÍ

Jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jsou zřízené na základě přílohy k zákonu o **požární ochraně**³³ a ve znění pozdějších předpisů. Jejich úkolem je působit preventivně a represivně proti požárům a likvidaci MU. Jejich nasazení je závislé na zařazení do příslušné kategorie dle zákona a využití závisí též na technickém vybavení a odborné přípravě příslušné jednotky. JPO se dělí na šest kategorií. První tři typy působí a zasahují mimo území svého zřizovatele, ostatní jednotky převážně zasahují na území svého zřizovatele, není-li to smluvně ošetřeno jinak.³⁴

- JPO I – jednotka HZS (profesionálové) s územní působností většinou do 20 minut jízdy.
- JPO II – jednotka sboru dobrovolných hasičů obce s členy, kteří vykonávají službu jako hlavní nebo vedlejší povolání. Územní působnost zpravidla do 10 minut jízdy.
- JPO III – jednotka sboru dobrovolných hasičů obce, členové jsou dobrovolní hasiči a územní působnost bývá do 10 minut jízdy z místa dislokace.
- JPO IV – jednotka HZS podniku.

³² FIALA, M. a J. VILÁŠEK. *Vybrané kapitoly z ochrany obyvatelstva*. Praha: Karolinum, 2010, s. 114. ISBN 978-80-246-1856-2.

³³ Zákon č. 133 ze dne 17. prosince 1985, o požární ochraně. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 34. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1985-133>

³⁴ FIALA, M. a J. VILÁŠEK. *Vybrané kapitoly z ochrany obyvatelstva*. Praha: Karolinum, 2010, s. 120. ISBN 978-80-246-1856-2.

- JPO V – jednotka sboru dobrovolných hasičů obce. Členové vykonávají službu dobrovolně.
- JPO VI – jednotka sboru dobrovolných hasičů podniku.

JPO zasahují podle předem daného vzorce, který bere v úvahu stupeň nebezpečí, čas dojezdu, počet obyvatel, předurčenost jednotky a další faktory ovlivňující působnost v dané lokalitě.

2.2 ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA

Zdravotnická záchranná služba ze zákona poskytuje neodkladnou odbornou přednemocniční péči, což je péče o postižené na místě vzniku jejich úrazu nebo náhlého onemocnění a během jejich dopravy k dalšímu odbornému ošetření a při předání do zdravotnického zařízení.³⁵ Struktura ZZS není centralizovaná a Ministerstvo zdravotnictví zde plní hlavně metodickou funkci. Základním právním předpis pro ZZS je zákon o **Zdravotnické záchranné službě**,³⁶ který nahrazuje vyhlášku č.434/1992 Sb., o zdravotnické záchranné službě. ZZS zřizuje zdravotnická operační střediska a je ze zákona povinna zasahovat nejpozději do 20 minut od místa ohlášení na celém území ČR. K tomuto účelu byla vytvořena síť pracovišť.³⁷

- **Územní střediska záchranné služby** – od 1. 1. 2003 zřizována příslušným krajem.
- **Okresní střediska záchranné služby** – od 1. 1. 2003 zřizována též příslušným krajem, kromě hlavního města Prahy a míst kde je dislokováno územní středisko záchranné služby.
- **Výjezdové skupiny** při územních a okresních střediscích záchranné služby.

³⁵ VÍŠEK, J. *Organizace záchranných činností v České republice*. 1. vyd. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského, 2012, s. 75. ISBN 978-80-7452-028-0.

³⁶ Zákon č. 374 ze dne 6. listopadu 2011, o zdravotní záchranné službě. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2011, částka 131. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-374>

³⁷ VÍŠEK, J. *Organizace záchranných činností v České republice*. 1. vyd. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského, 2012, s. 76. ISBN 978-80-7452-028-0.

- **Výjezdové skupiny** zřizované právníckými osobami.

Pod územní střediska záchranné služby patří i letecká záchranná služba, kterou vykonávají příslušníci AČR, Policie ČR nebo soukromé subjekty a výkon jejich služby je ošetřen smluvními vztahy.

ZZS na svých pracovištích zřídila výjezdové skupiny, které zasahují dle druhu a závažnosti incidentu:³⁸

- **Skupiny rychlé zdravotní pomoci** – nejméně řidič a záchranář.
- **Skupiny rychlé lékařské pomoci** – nejméně lékař, řidič a záchranář.
- **Skupiny letecké záchranné služby** – nejméně lékař a záchranář.

Dále zřizuje další mobilní skupin:

- **Lékařská služba první pomoci** – lékař a řidič.
- **Neakutní převozy** – doprava raněných, rodiček a nemocných.

Na základě tohoto systému je ZZS schopna zasahovat při mimořádných událostech a krizových stavech.

2.3 POLICIE ČR

Policie ČR spadá pod resort Ministerstva vnitra a její úkoly a oprávnění jsou ukotvena v zákoně o **Policii České republiky**³⁹ a ve znění pozdějších předpisů. Problematiku IZS mají ve své pracovní náplni pevné organizační struktury a to na centrální úrovni Policejní prezidium ČR, kde je oddělení krizového řízení. Na krajské úrovni je ustanovena skupina krizového řízení a v okresní úrovni je

³⁸ VÍŠEK, J. *Organizace záchranných činností v České republice*. 1. vyd. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského, 2012, s. 78. ISBN 978-80-7452-028-0.

³⁹ Zákon č. 273 ze dne 17. července 2008, o Policii České republiky. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2008, částka 91. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-273>

na územním odboru pověřený pracovník. Ze zákona Policie ČR zřizuje svá operační a informační střediska a je schopna zasahovat na území celé ČR.⁴⁰

Policie ČR v systému IZS vykonává hlavně činnosti, které jsou spojeny s oblastí bezpečnosti. Uzavírá, střeží a reguluje vstupy do zájmových prostorů. Reguluje dopravu a pohyb osob při MU. Identifikuje a zajišťuje osoby. Shromažďuje a zpracovává osobní údaje. Vede vyšetřování a řízení při spáchání přestupků a trestných činů. Má pravomoc vykázat osoby z míst, která jsou postižena MU, a při důvodném podezření, že je ohrožen lidský život, zdraví osoby, nebo hrozí větší škoda na majetku je policista oprávněn násilně vstoupit do soukromých prostor a provést zde nezbytné úkony. Dále likviduje nástražná výbušná zařízení a pracuje s výbušninami. Při některých typových činnostech vede policista zásah IZS (Pátrací akce v terénu, Oznámení o uložení výbušniny nebo výbušného systému).⁴¹

Statistiky dokazují, že hlavní podíl Policie ČR je při zásazích IZS v oblasti pořádkové činnosti a regulaci dopravy.⁴²

2.4 OSTATNÍ SLOŽKY INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU V ČESKÉ REPUBLICCE

Dle zákona o **Integrovaném záchranném systému**⁴³ jsou ostatními složkami IZS ČR tyto organizace:

- vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil (AČR – Armáda České republiky)

⁴⁰ VILÁŠEK, J., M. FIALA a D. Vondrášek. *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. Praha: Karolinum, Universita Karlova, 2014, s. 50 ISBN 978-80-246-2477-8.

⁴¹ Kolektiv autorů. *Katalog typových činností složek IZS*. 1. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007. ISBN 978-80-7385-028-9.

⁴² FIALA, M. a J. VILÁŠEK. *Vybrané kapitoly z ochrany obyvatelstva*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2010, s. 125. ISBN 978-80-246-1856-2.

⁴³ Zákon č. 239 ze dne 28. června 2000, o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2000, částka 73. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>

- ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory
- ostatní záchranné sbory
- orgány ochrany veřejného zdraví
- havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby
- zařízení civilní ochrany
- neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím.

Tyto sbory ze zákona poskytují **pomoc na vyžádání**, což jsou písemné dohody o poskytnutí sil, prostředků nebo speciální pomoci základním složkám IZS. V těchto smlouvách jsou všechny potřebné údaje a podrobnosti ohledně nasazení těchto prostředků (způsob vyrozumění, časy nasazení, počty techniky a lidí, výše náhrad atd.). Všechny tyto subjekty se dále zapracovávají do poplachových plánů krajů.

AČR ze zákona o ozbrojených silách⁴⁴ vyčleňuje síly a prostředky pro IZS. Pro tuto potřebu jsou v AČR prioritně vyčleněny síly a prostředky 15. ženijního pluku, který se skládá ze dvou praporů a dvou samostatných záchranných rot dislokovaných v Bechyni a v Olomouci. Dále jsou to síly a prostředky 31. brigády chemické a biologické ochrany v Liberci, síly a prostředky vojenské policie, leteckých základen a ostatních vojenských útvarů dle potřeby a plánů IZS. AČR je při MU využívána především při záchranných a likvidačních pracích s využitím těžké vojenské techniky, k dekontaminaci techniky a osob, zdravotnické služby, zabezpečení letecké služby jak záchranné, tak i monitorovací a pátrací a k plnění humanitárních úkolů.

Ostatními ozbrojenými bezpečnostními sbory jsou Celní správa ČR, Vězeňská práva ČR a sbory Městské policie. Tyto složky vykonávají činnost pro IZS na základě smluv o pomoci na vyžádání a svojí činností a pravomocí vykonávají na základě zákonů k jednotlivým sborům. Jedná se zde hlavně o ostrahu důležitých objektů, spolupráci s Policií ČR a zabezpečení pořádku.

⁴⁴ Zákon č. 219 ze dne 14. Zář 1999, o ozbrojených silách České republiky In: *Sbírka zákonů České republiky*, 1999, částka 76. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1999-219>

Ostatními záchrannými sbory jsou Horská služba, Svaz záchranných brigád kynologů, Vodní záchranná služba. Tyto specializované složky spolupracují s IZS na základě dohody pomoci na vyžádání a podílejí se i na preventivní činnosti ohledně bezpečnosti v daném odvětví své specializace.

Orgány ochrany veřejného zdraví představují např. krajské hygienické stanice a řídí se zákonem o ochraně veřejného zdraví.⁴⁵

Havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby jsou většinou zřizované právníky osobami a jedná se např. o havarijní služby v energetice, hornictví, dopravě, v chemickém průmyslu, odpadovém hospodářství atd. Tyto služby lze použít na základě dohody o pomoci na vyžádání, nebo je lze při MU požádat o pomoc i bez předchozí dohody.⁴⁶

Zařízení civilní ochrany (zkráceně zařízení CO) se řídí zákonem o integrovaném záchranném systému,⁴⁷ který opravňuje obce, právnické a podnikající osoby zřizovat tato zařízení, avšak v zákoně není vymezen rozsah těchto zařízení CO. Tyto stavby slouží např. k ukrytí obyvatelstva, k nouzovému přežití, zásobování potravinami a pitnou vodou, k výdeji prostředků individuální ochrany atd.

Neziskové organizace a sdružení občanů jsou subjekty, které slouží jako odborná nebo humanitární pomoc. Odbornou pomoc představují např. některé **ostatní záchranné sbory** a různá sdružení hasičů a humanitární pomoc představuje např. Český červený kříž, Armáda spásy a další.

⁴⁵ Zákon č. 258 ze dne 14. července 2000, o ochraně veřejného zdraví a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2000, částka 74. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-258>

⁴⁶ VÍŠEK, J. *Organizace záchranných činností v České republice*. 1. vyd. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského, 2012, s. 90. ISBN 978-80-7452-028-0.

⁴⁷ Zákon č. 239 ze dne 28. června 2000, o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2000, částka 73. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>

3 ORGÁNY SPOLUPRACUJÍCÍ S INTEGROVANÝM ZÁCHRANNÝM SYSTÉMEM PŘI VZNIKU MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

Chceme-li se podívat na IZS jako na jeden funkční celek, je třeba se zmínit i o orgánech státní správy a samosprávy, které při MU spolupracují s IZS. V následujících podkapitolách zmíním ty nejdůležitějších orgány spolupracující se systémem IZS. Řazeny budou posoupně od shora dolů a v některých případech je přítomna i vertikální rovina, např. orgány kraje a HZS kraje. To z toho důvodu, že tyto oba subjekty působí na úrovni kraje, ale každý z nich má své, zákonem přímo dané, úkoly.

Při vytváření systému IZS stát jako zákonodárce myslel i na subjekty, které z prvotního pohledu nemají se systémem IZS skoro nic do činění. Nezachraňují přímo lidské životy ani majetek, nepodílejí se na odstraňování škod způsobených MU, jsou však při hlubším zamyšlení důležitou složkou systému a proto zřizují též své krizové štáby a jejich aktivita při MU je zapracována do krizových plánů. Těmito orgány jsou např. Česká národní banka, která má za krizových stavů zvláštní pravomoci a může při MU regulovat chod ekonomiky, státních devizových rezerv, chod ostatních bank. Dalším takovým důležitým orgánem je Správa státních hmotných rezerv spravující životně důležité komodity nezbytné pro chod státu a rozhodnutím vlády ČR se podílí na uvolňování těchto prostředků při MU.⁴⁸

Povinnosti zřídit krizový štáb mají některá ministerstva (dopravy, informatiky). Je to opět z toho důvodu, aby poskytly IZS co nejlepší servis a předešlo se zbytečným ztrátám na životech lidí a majetku. Snahou je, mít tento systém ucelený a životaschopný a proto se na něm podílí všechny tyto potřebné složky.

⁴⁸ HORÁK, R., et al.; *Průvodce krizovým řízením pro veřejnou správu*. Praha: Linde Praha, a.s., 2004, s. 295-297. ISBN 80-720-1471-4.

3.1 ORGÁNY KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ A SPOLUPRÁCE S INTEGROVANÝM ZÁCHRANNÝM SYSTÉMEM

Na základě zákonů o **Integrovaném záchranném systému**⁴⁹ a o **krizovém řízení**⁵⁰ má hlavní roli v IZS Ministerstvo vnitra ČR (dále jen MV), které má úlohu zastřešujícího orgánu v krizovém řízení a plní úkoly týkající se vnitřní bezpečnosti státu. MV ČR ve spolupráci s Ministerstvem zahraničí dále řeší zapojení ČR do mezinárodních záchranných a humanitárních operací.

Hlavním orgánem krizového řízení na úrovni kraje je **hejtman** kraje nebo **primátor** hlavního města Prahy. Ten ze své funkce plní při MU hlavně roli koordinační na území kraje, schvaluje poplachový plán, havarijní plán a vnější havarijní plán, předává informace MV ČR o průběhu záchranných a likvidačních prací. Je oprávněn vyžadovat poskytnutí sil a prostředků sousedních krajů a je-li kraj příhraniční, může po dohodě s Ministerstvem zahraničí vyžadovat pomoc sousedního státu.⁵¹

Dalším orgánem při výkonu státní správy v oblasti IZS je **Krajský úřad**, který usměrňuje IZS na úrovni kraje. V oblasti ochrany obyvatelstva sjednocuje a organizuje součinnost a postupy správních úřadů, obcí s rozšířenou působností a obecních úřadů. Podílí se na vytváření povodňových plánů, zpracovává poplachové a havarijní plány kraje a zajišťuje havarijní připravenost. Uzavírá dohody s příslušným územním celkem sousedního státu.⁵²

Jestliže Krajský úřad organizuje součinnost, usměrňuje, sjednocuje postupy, tak **HZS kraje** je výkonným prvkem v tomto systému. Jeho hlavní úkoly jsou zabezpečení a koordinace záchranných a likvidačních prací, zřízení komunikačních

⁴⁹Zákon č. 239 ze dne 28. června 2000, o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2000, částka 73. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>

⁵⁰Zákon č. 240 ze dne 28. června 2000, o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon). In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2000, částka 73. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240>

⁵¹HORÁK, R., et al.; *Průvodce krizovým řízením pro veřejnou správu*. Praha: Linde Praha, a.s., 2004, s. 304-306. ISBN 80-720-1471-4.

⁵²FIALA, M. a J. VILÁŠEK. *Vybrané kapitoly z ochrany obyvatelstva*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2010, s. 134. ISBN 978-80-246-1856.

a informačních sítí IZS. Organizuje a koordinuje humanitární pomoc, evakuaci, nouzové ubytování, zásobování obyvatelstva a hospodaření s materiálem CO. Zabezpečuje systém varování a vyrozumění. Vede evidenci a provádí kontrolu staveb CO v kraji. HZS kraje dále pro obce s rozšířenou působností zpracovává havarijní plán a vnější havarijní plán, zajišťuje havarijní připravenost, seznamuje obce, právnické a fyzické osoby s charakterem možného ohrožení a s průběhem záchranných a likvidačních prací.⁵³

Starosta obce s rozšířenou působností schvaluje vnější havarijní plány a koordinuje záchranné a likvidační práce na obvodu obce.

3.2 BEZPEČNOSTNÍ RADY

Při přípravě na řešení MU mají v IZS nezastupitelnou roli bezpečnostní rady, které jsou součástí bezpečnostního systému státu a jsou koordinačním a poradním orgánem hejtmanů a starostů obcí. Tyto rady projednávají havarijní, krizové a pandemické plány obcí. Zabývají se vnitřní bezpečností a veřejným pořádkem, analyzují možné zdroje rizik a nebezpečí a zabývají se návrhy kontrol, cvičení a koncepcí ochrany civilního obyvatelstva.

Bezpečnostní rada státu je stálým pracovním orgánem vlády. Je zřízena na základě ústavního zákona o bezpečnosti České republiky.⁵⁴ V případě vzniku krizové situace a po vyhlášení nouzového stavu, stavu ohrožení státu, nebo válečného stavu koordinuje a vyhodnocuje problematiku bezpečnosti ČR. Složení a činnost BRS upřesňuje vláda, tvoří jí předseda a vybraní členové vlády a orgány státní správy. Tato rada připravuje vládě návrhy a opatření k zajištění bezpečnosti. V rámci BRS je zřízen **Ústřední krizový štáb pro zabezpečení řešení krizových situací**, který zajišťuje operativní koordinaci, sledování a vyhodnocování stavu realizace a opatření přijímaných vládou.

⁵³ FIALA, M. a J. VILÁŠEK. *Vybrané kapitoly z ochrany obyvatelstva*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2010, s. 134-136. ISBN 978-80-246-1856.

⁵⁴ Zákon č. 110 ze dne 22. dubna 1998, o bezpečnosti České republiky. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 1998, částka 39. Dostupné z: <http://www.zakonyprolid.cz/cs/1998-110>

Dále poskytuje podporu v činnosti orgánům krizového řízení, územním správním orgánům a orgánům územní samosprávy.⁵⁵

Bezpečnostní rada kraje patří mezi orgány kraje, plní úkoly týkající se přípravy na krizové situace a pracuje jako koordinační orgán při vzniku MU. Tato rada má maximálně deset členů, které jmenuje její předseda, podle zákona tedy hejtman kraje. Jsou zde zástupci Policie ČR, AČR, HZS, ZZS, tajemník bezpečnostní rady kraje, zástupce hejtmána plus další členové dle rozhodnutí předsedy rady. Rada nemá žádnou pravomoc a její činnost je výhradně poradní a koordinační. Projednávají se zde hlavně body týkající se připravenosti kraje na řešení MU, havarijní a krizové plány, návrhy a koncepce týkající se bezpečnosti občanů kraje, návrhy dohod o spolupráci s jinými kraji nebo územními celky sousedního státu při řešení MU, ostatní dokumenty související s krizovou připraveností a činností IZS.⁵⁶

Bezpečnostní rada obce je zřízena zákonem o krizovém řízení a nařízení⁵⁷ a pozdějších legislativních úprav. Radu zřizuje starosta obce jako koordinační a poradní orgán a bývá součástí krizových štábů obce s rozšířenou působností při MU. Do její působnosti patří obce, které spadají pod legislativní správu obce s rozšířenou působností. Úkoly bezpečnostní rady obce jsou: zjišťování připravenosti obcí a složek IZS na MU, zajištění a použití finančních prostředků vyčleněných na lepší zvládnutí krizových situací, rozpracování krizových plánů kraje a vnějších havarijních plánů, zpráva o stavu prostředků k varování obyvatelstva, evakuační plány v ohrožených oblastech a podmínky nouzového přežití obyvatelstva. Dále způsob seznámení právnických a fyzických osob s charakterem možného ohrožení.

⁵⁵ HORÁK, R., et al.; *Průvodce krizovým řízením pro veřejnou správu*. Praha: Linde Praha, a.s., 2004, s. 101-102. ISBN 80-720-1471-4.

⁵⁶ HORÁK, R., et al.; *Průvodce krizovým řízením pro veřejnou správu*. Praha: Linde Praha, a.s., 2004, s. 299-300. ISBN 80-720-1471-4.

⁵⁷ Zákon č. 240 ze dne 28. června 2000, o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon). In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2000, částka 73. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240>

3.3 KRIZOVÉ ŠTÁBY

Vznikne-li MU a existuje možnost, že bude vyhlášen některý typ krizové situace, zřizují se na daném území tzv. krizové štáby, což jsou pracovní orgány skládající se z odborníků, specialistů různých oborů spolupracující s IZS, politických zástupců dotčeného území, zaměstnanců správních úřadů a dalších členů starající se o běh těchto štábů. V ČR rozlišujeme několik typů krizových štábů. Na úrovni vlády je to Ústřední krizový štáb, jenž zasedá v rámci ČR. Dále zřizují krizový štáb ministerstva a jiné správní úřady, Česká národní banka, primátor hlavního města Prahy a hejtman krajského úřadu, starosta obce s rozšířenou působností a starostové obcí dotčených MU. Tyto krizové štáby plní pro svého zřizovatele funkci orgánu krizového řízení. Pro tyto účely je zpracován statut krizového štábu a jednací řád.⁵⁸

Statut popisuje uspořádání krizového štábu, vyjmenovává členy komisí, členy pracovních skupin a odborných skupin. Dále se věnuje povinnostem jednotlivých členů krizového štábu, způsobu svolávání a aktivace krizového štábu a dalším náležitostem týkajícím se chodu a zabezpečení štábu.⁵⁹

Jednací řád je rozdělen do několika částí, které se věnují typům krizové situace a způsobu aktivace. Dále jsou tu zakotveny doba a místo zasedání štábu, problémy týkající se podmínek zahájení práce štábu, zastupitelnost jednotlivých členů, povinnosti členů štábu a povinnosti a práva účastníků jednání, způsob komunikace s médii. Řád popisuje způsob zabezpečení agendy a archivace obsahu jednání. U obce s rozšířenou působností může dát pokyn ke svolání krizového štábu důstojník HZS kraje nebo velitel zásahu. Může též svolat stálou pracovní skupinu štábu.⁶⁰

⁵⁸ BALABÁN, M., L. STEJSKAL a kolektiv. *Kapitoly o bezpečnosti*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2010, s. 224-225. ISBN 978-80-246-1863-0.

⁵⁹ Tamtéž, s. 225.

⁶⁰ BALABÁN, M., L. STEJSKAL a kolektiv. *Kapitoly o bezpečnosti*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2010, s. 225-226. ISBN 978-80-246-1863-0.

4 KOMUNIKACE SLOŽEK INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU

Pro správné využití všech dostupných sil a prostředků všech složek IZS při přípravných pracích, přípravě na cvičení a zvládnutí MU je potřeba umět využít všech dostupných komunikačních prostředků, který má systém IZS k dispozici.

Zákon o integrovaném záchranném systému⁶¹ popisuje obecně pravidla krizové komunikace mezi jednotlivými orgány státní správy, samosprávy a složkami služeb, které jsou povinny, při přípravě na MU spolu úzce spolupracovat.

Způsoby komunikace můžeme shrnout do těchto možností:

- **Ústní komunikace** – je zapotřebí osobního kontaktu mezi jednotlivými účastníky.
- **Komunikace pomocí mobilních telefonů** – prostřednictvím veřejné telefonní sítě vybraného operátora poskytujícího hlasové i datové služby.
- **Komunikace v digitální síti Pegas** – tato síť byla vybudovaná pro potřeby složek IZS. Je schopná poskytovat hlasové a datové služby nezávisle na komerčních mobilních operátorech.
- **Komunikace pomocí radiostanic** – prostřednictvím klasické analogové sítě, která umožňuje spojení pomocí radiostanic.

U všech těchto možností je třeba zvážit komunikační dovednosti a připravenost pracovníků používající tyto prostředky. V rámci systému IZS probíhají cvičení zaměřená na spojení a komunikaci mezi jednotlivými složkami a orgány státní správy a samosprávy týkající se krizového řízení a spojení. V dnešní době není schválen prováděcí předpis, který by popisoval řád a podmínky komunikace za standardních a krizových podmínek na úrovni taktické, operační a strategické, takže úroveň a schopnost komunikační kázně a předávání důležitých informací závisí na dovednostech, zkušenostech a vycvičenosti jednotlivých pracovníků.

⁶¹ Zákon č. 239 ze dne 28. června 2000, o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2000, částka 73. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>

4.1 PROSTŘEDKY A ZPŮSOBY KOMUNIKACE SLOŽEK INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU A ORGÁNŮ SPOLUPRACUJÍCÍCH S JEHO SLOŽKAMI

Prvním prostředkem, který máme k dispozici je lidský hlas. Jeho rozsah je omezený, lze ho znásobit pomocí megafonu, avšak účinek je vždy jen lokálního charakteru. Potřební zástupci jednotlivých složek IZS a orgánů státní správy a samosprávy musejí být všichni na jednom místě.

Další možností spojení je spojení pomocí mobilní sítě GSM (global system mobil) u vybraného operátora. Uskutečňuje se pomocí mobilních telefonů a máme zde tyto možnosti komunikace.

- **Hlasová komunikace** – obyčejný telefonní provoz, kdy je spojení navázáno po vytočení telefonního čísla. Máme zde možnost konferenčních hovorů mezi více účastníky nebo spojení do pevných komunikačních a datových sítí prostřednictvím GSM bran. Telefony mohou být vybaveny duální sim kartou pro standardní a krizovou komunikaci.⁶²
- **Krátké textové správy (SMS)** – dnes již úplně běžná služba operátora, která umožňuje poslat správu o 160 znacích. Výhodou je, že není-li příjemce v dosahu signálu, operátor se snaží doručit zprávu dle nastavení odesílatele i několik dní. Zpráva je však zpravidla doručena ihned po opětovném dosažení signálu mobilního telefonu.
- **Datová komunikace** – jednotliví operátoři dnes především ve městech nabízejí velice slušné pokrytí tzv. rychlým internetem (3G síť) a přenosem dat. Možnosti využití těchto služeb jsou široké – nabízí se zde aplikace pomáhající v rozhodovacím procesu při MU (určování polohy, předpověď počasí, dopravní informace atd.).

⁶² POLÁČEK, P. *Využití mobilních geoinformačních technologií v záchranných službách* [online]. Ostrava, 2003. [cit. 2016-01-10]. Diplomová práce. Vysoká škola báňská, Technická universita Ostrava, Katedra požární ochrany a obyvatelstva, Vedoucí diplomové práce: Doc. Dr. Ing. Aleš Dudáček, s. 14. Dostupné z: http://athom.sweb.cz/dp_petr_palacek_03.pdf

4.1.1 ANALOGOVÁ RADIOVÁ SÍŤ

HZS, JPO v plošném pokrytí a ZZS využívají analogovou síť postavenou na vysílačkách firmy Motorola. U Policie ČR je komunikace vedena již jen v digitální síti Pegas, o které se zmíním níže.

Moderní analogová radiová síť je vedena v kmitočtu 160 MHz a slouží ke komunikaci mezi jednotlivými členy zásahu složek IZS, komunikaci s operačními středisky složek IZS, k přenosu dat na vyhrazených kmitočtech, vyhledávání poplachu jak jednotkám PO a JPO v plošném pokrytí, tak i k součinnosti mezi jednotlivými složkami. Tyto prostředky mohou být mobilní (přenosné), což jsou nejčastěji stanice s názvem Motorola GP 340 VHF, Motorola GP 360 VHF a Motorola GP 380 VHF. Tyto radiostanice jsou uživatelsky velice příjemné a umožňují komunikaci jak mezi jednotlivci, tak i skupinový hovor. Tyto modely mají možnost skenovat radiovou komunikaci na ostatních kanálech, takže je zde prostor reagovat na radiový provoz v éteru.⁶³

Další typy radiostanic jsou stanice mobilní. Jedná se o stanice Motorola GM 360 VHF a GM 380 VHF. Tyto stanice jsou umístěné ve vozidlech, mají větší výkon, což znamená větší dosah signálu a jsou primárně určeny k sofistikovanější radiokomunikaci. Je zde možnost selektivní volby, což umožňuje komunikovat s přímo zvolenou radiostanicí, známe-li její identifikační číslo. Dále je možné odesílat statusy, tedy krátké textové zprávy sloužící pracovníkovi operačního střediska jako informace o zrovna probíhající činnosti výjezdové skupiny.⁶⁴

V minulých letech byla tato síť používána spíše jako záložní a trend pomalu šel k tomu, že tato síť bude nahrazena níže popsanou digitální radiovou sítí Pegas. Policie ČR např. od této sítě odstoupila úplně. V dnešní době, při změně bezpečnostní situace

⁶³ JŮZL, L. *Bezdrátová komunikace – normy, frekvenční pásma, zařízení* [online]. Zlín, 2011. [cit. 2016-01-10]. Bakalářská práce. Universita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta aplikované informatiky, Vedoucí bakalářské práce: Ing. Lubomír Macků, Ph.D. s. 37. Dostupné z: http://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/15848/j%C5%AFzl_2011_bp.pdf?sequence=1

⁶⁴Tamtéž, s. 38.

a vzhledem k novým směrům vedení elektronického boje, bezpečnostní experti doporučují zachovat a dále modernizovat tuto síť, protože při selhání ostatních komunikačních sítí, bude tato díky svým specifickým vlastnostem jediná, na které budou moci složky IZS spolehlivě komunikovat.

4.1.2 DIGITÁLNÍ RADIOVÁ SÍŤ PEGAS

V roce 1993 se vláda rozhodla pro IZS vybudovat novou digitální radiovou síť, která by byla nezávislá na sítích mobilních operátorů. Byl vybrán systém Tetrapol firmy European Aeronautic Defence and Space Company (EADS). Projekt nesl název Pegas. Jedná se o čtrnáct vzájemně propojených regionálních sítí představující pokrytí třinácti krajů a hlavního města Prahy, které jsou vzájemně propojeny.

System Pegas je síť pro potřeby IZS, ale může sloužit i bezpečnostním a zásahovým jednotkám. Výrobce uvádí, že může sloužit i dopravním službám, průmyslovým oblastem jako jsou autobusové, železniční a letecké dopravní společnosti.

System Pegas je pevná infrastruktura, která se skládá z ústředen, rádiových základnových stanic a zařízení, jenž slouží jako rozhraní s vnitřními systémy (systémy pro zjišťování polohy, pořizování záznamu, či jiné externí systémy). Dále jsou zde terminály, které umožňují přístup ke službám, provozní a údržbová síť a údržbové zařízení. Tento systém se nazývá digitálně trunkový, což znamená, že komunikace probíhá pomocí převaděčů a umožňuje šifrovanou hlasovou a datovou komunikaci.⁶⁵

Hlasová komunikace je možná jako:⁶⁶

- **Individuální hovory** – zde je možnost komunikace více dvojic, které se zároveň neslyší. Je zde možnost přímého volání, známe-li adresu stanice, kterou chceme volat.

⁶⁵ *Radiokomunikační systém Pegas, uživatelská prezentace – úroveň uživatel, Pramacom Prague spol. s.r.o. Příloha D s. XXIII.*

⁶⁶ *Tamtéž, s. XXVIII.*

- **Konferenční hovor** – účastníci musí být v jedné síti. Je možné maximálně 5 účastníků, přičemž jeden je volající a zbývající volaní.⁶⁷
- **Skupinová komunikace** – tato komunikace je určená pro jednu i více skupin a je možná na otevřených kanálech.
- **Nouzová komunikace** – zvláštní přímý kanál s názvem SOS DIR, který je mimo zónu všech terminálů. Po použití nouzového tlačítka je možné komunikovat s terminály, jež hovor přijaly.

IZS má pro komunikaci při MU vyčleněny kanály, jež umožňují společnou komunikaci jednotlivých složek. Jedná se o tzv. přímé kanály DIR IZS 25, DIR IZS 23 (komunikace s leteckými prostředky). Tyto kanály nevyžadují pro svou funkci přítomnost signálu sítě a mohou být používány zcela autonomně. Jedná se o podobný systém, jako u analogového vysílání. Kanál OCH IZS 112 (záloha pro komunikaci mezi operačními středisky). Při použití nezávislého opakovače se používá kanál s názvem IDR IZS 32.⁶⁸

Systém Pegas nabízí možnosti datových služeb:

- **Krátké textové správy** – odesílání statusů (maximálně 24 znaků, nastaveny pro jednotlivé složky) a SMS aplikace (maximálně 150 znaků).
- **Datové služby** – dotazy do databází (Policie ČR).
- **Datové přenosy** – systém AVL. Jedná se o propojení s počítačem

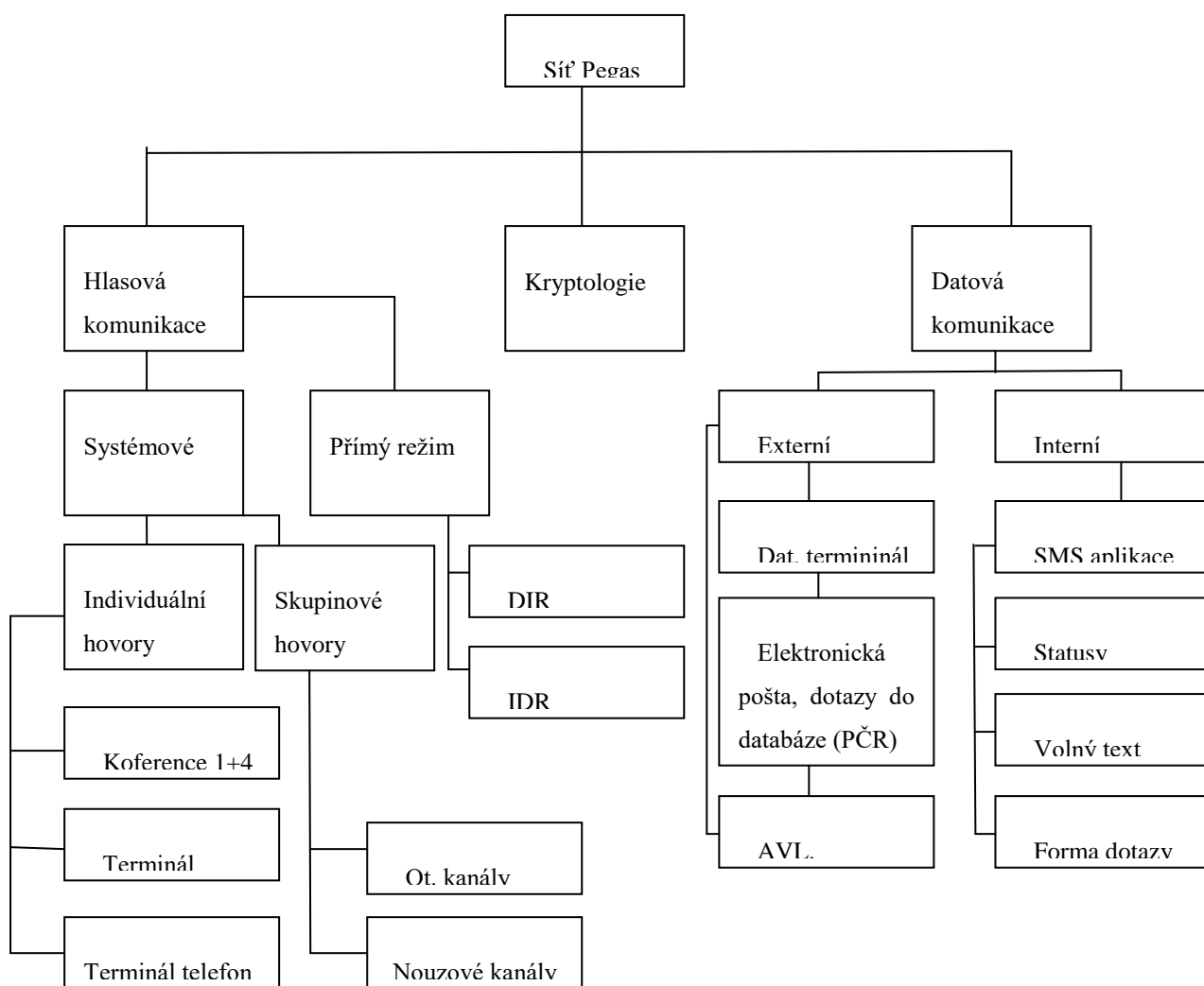
V síti Pegas jsou zabudovány bezpečnostní mechanismy umožňující v případě ztráty operátorem pozastavit komunikaci nebo zablokovat terminál. Dále síť nabízí provoz ve čtyřech nouzových režimech, dojde-li ke ztrátě spojení uživatelů, či spojení buněk s hlavní ústřednou. Je zde i možnost prostřednictvím převaděče hlasově komunikovat při zásahu se spojovacími prostředky analogové sítě.⁶⁹

⁶⁷ Tamtéž, s. XXIX – XXX.

⁶⁸ HLADÍK, V. *Radiokomunikace složek integrovaného záchranného systému v prostředí sítě Pegas. Praha, 2009.* Diplomová práce. Policejní akademie České republiky v Praze. Vedoucí diplomové práce doc. Ing. Jiří Jonák s. 34.

⁶⁹ *Radiokomunikační systém Pegas, uživatelská prezentace – úroveň uživatel, Pramacom Prague spol. s.r.o. Příloha D s. XL-XLI.*

Tabulka 1: Struktura sítě Pegas



Zdroj: HLADÍK, V. *Radiokomunikace složek integrovaného záchranného systému v prostředí sítě Pegas*. Praha, 2009. Diplomová práce. Policejní akademie České republiky v Praze. Vedoucí diplomové práce doc. Ing. Jiří Jonák s. 12.

V dnešní době používají složky IZS stanice druhé a třetí generace. Terminály druhé generace jsou:⁷⁰

- Ruční radiostanice G2 Smart – 380 – 430 MHz a 440 – 490 MHz.
- Ruční radiostanice G2 Easy 380 – 430 MHz a 440 – 490 MHz.
- Ruční radiostanice G2 Easy plus 380 – 430 MHz a 440 – 490 MHz.
- Mobilní radiostanice MC 9610 (až 15 km přímý dosah) 380 – 512 MHz.

Tyto radiostanice druhé generace umožňují přenos SMS, volbu jednotlivých kanálů (může jich být 8–12–16, dle náročnosti zásahu).

Obrázek 1: Ruční radiostanice G2 Smart, G2 Easy+,G2 Easy.



Zdroj: *HASIČI Jilové u Prahy* [online]. 2015 [cit. 2015-11-17]. Terminály Pegas.
Dostupné z: <http://hasici-jilove.wgz.cz/unnamed/hzs-jilove/ostatni-vybaveni/terminaly-pegas>

⁷⁰ JŮZL, L. *Bezdrátová komunikace – normy, frekvenční pásma, zařízení* [online]. Zlín, 2011. [cit. 2016-01-10]. Bakalářská práce. Universita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta aplikované informatiky, Vedoucí bakalářské práce: Ing. Lubomír Macků, Ph.D. s. 40. Dostupné z: http://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/15848/j%C5%AFzl_2011_bp.pdf?sequence=1

V posledních dvou letech jsou mezi složky HZS a IZS zaváděny terminály třetí generace. Tyto prostředky jsou sotsifikovanější, mají lepší uživatelské prostředí, větší kapacitu baterií, mohou přijímat GPS data bez dalších přídatných zařízení, dále je možné je přes Bluetooth připojit k PC nebo PDA zařízení. U některých typů je zodolněna jejich konstrukce a proto se jejich používání hodí do uživatelsky náročného prostředí (prašnost, výbušnost, vlhkost atd.). Jedná se především o tyto produkty:⁷¹

- Ruční terminál TPH 600.
- Ruční terminál TPH 700 – zvýšená konstrukční odolnost.
- Nadstavba vozidlového terminálu TPM 700.

Obrázek 2: Ruční terminál TPH 700 Jupiter.



Zdroj: *HASIČI Jilové u Prahy* [online]. 2015 [cit. 2015-11-17]. Terminály Pegas. Dostupné z: <http://hasici-jilove.wgz.cz/unnamed/hzs-jilove/ostatni-vybaveni/terminaly-pegas>

Dnes je možné používat k terminálům celou řadu doplňků, jako například hlavové soupravy, přídatné mikrofony, krycí pouzdra, klipy pro pohodlnější nošení atd.

⁷¹ *Koncová zařízení systému Pegas*. Pramacom Prague spol. s.r.o. Příloha C s. XIV-XIX.

4.2 KOMUNIKACE OPERAČNÍCH STŘEDISEK

Operátoři jednotlivých operačních středisek mají k dispozici několik systémů, které mu při příjmu hovoru pomáhají vyhodnocovat informace a rozhodovat o jak závažnou krizovou situaci se jedná. Při příjmu hovoru se operátor snaží zjistit během co nejkratší doby, co se stalo, jak se to stalo, kde, kdy a proč se krizová událost odehrála.⁷² Rozhodne-li se, že je třeba aktivovat další složky IZS má k dispozici tyto možnosti.

- **Komunikace prostřednictvím datové věty** – nejčastěji používaný typ komunikace mezi operačními středisky, při němž operátor po příjmu hovoru vyhodnotí závažnost a rozsah krizové situace, určí polohu MU, v případě potřeby aktivuje výjezdovou skupinu dané složky a přepoše datovou větu do dalších operačních středisek IZS. Datová věta obsahuje veškeré známé údaje o situaci.
- **Komunikace prostřednictvím telefonního spojení** – v případě výpadku datové sítě má operátor možnost použít telefonní spojení a to jak pevné linky, tak i sítě GSM. Jednotlivá operační střediska vedou seznamy telefonních čísel ostatních operačních středisek.
- **Komunikace prostřednictvím sítě Pegas** – pro případ selhání výše uvedených prostředků byl v síti Pegas vyčleněn otevřený kanál s názvem **OCH IZS 112**, který umožňuje komunikaci mezi jednotlivými středisky nezávisle na ostatních komunikačních prostředcích.
- **Přímá komunikace** – některé kraje disponují společným operačním střediskem, to znamená, že v jednom prostoru jsou operátoři HZS, ZZS a PČR, kteří mají možnost při výpadku spojení předat si informace ústně tváří v tvář.

Operační střediska jednotlivých složek mají několik možností jak komunikovat s jednotlivými výjezdovými posádkami.

⁷² RICHTER, R. *Komunikace s obyvatelstvem při krizových situacích*. Praha: MV-generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2009, s. 81. ISBN 978-80-86640-65-5.

- **HZS** – operátor má možnost spojit se s posádkou pomocí mobilního telefonu. Každý velitel výjezdu disponuje služebním mobilním telefonem, na který je mu možno telefonovat a posílat textové zprávy. HZS dále využívá možnost poslat datový proud na tablet, který je součástí výjezdové skupiny, využívá datových služeb nasmlouvaného operátora a veliteli zásahu se zobrazí veškeré dostupné informace s možností navigace do místa zásahu. Další možnost představuje síť Pegas, v níž jsou vyčleněny kanály na spojení mezi operátorem a výjezdovou skupinou. Je možné přímé spojení na terminál velitele a zasílání datových zpráv. Poslední možnost je pomocí analogové sítě. Zde jsou též vyčleněny kanály pro spojení s operačním střediskem.
- **ZZS** – operátor ZZS po obdržení informace posílá datovou větu na středisko, které bude vyjíždět k zásahu. Zde se informace zobrazí na monitoru a zároveň se veškeré informace vytisknou na tiskárně připojené k počítači. Ty samé informace se též odešlou na do CarTerminál výjezdového vozidla a u posádek, jež již disponují terminály sítě Pegas též i na tento terminál. Dále má každý člen ZZS přidělenou analogovou vysílačku, která dá vyzváněcím tónem posádce vědět, že jejich skupina vyjíždí. Některé posádky jsou vybaveny pagerem, který informuje členy o výjezdu skupiny. Další možnost komunikace je pomocí služebních telefonů, jimiž disponují velitelé posádek. Z CarTerminálu anebo z analogových vysílaček umístěných ve vozidle, je možnost odesílat statusy do operačního střediska a tím informovat pracovníky OPIS v jaké fázi se nachází výjezdová skupina.
- **PČR** – operátor PČR má možnost spojit se s posádkou pomocí digitální sítě Pegas, v níž jsou pro tuto složku též vyčleněny kanály a datové proudy umožňující přenos informací z databází. Další možností je použití mobilních telefonů (každá posádka vlastní minimálně jeden služební telefon).

4.3 PŘEDÁVÁNÍ INFORMACÍ ORGÁNŮM SPOLUPRACUJÍCÍM SE SLOŽKAMI INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU

V úvodu je třeba vymezit orgány, jichž se spolupráce při přípravě nebo řešení MU týká a kterým je třeba neprodleně předávat informace, aby se zamezilo zbytečným ztrátám na životě lidí, zvířat a majetku. V první řadě se zde jedná o orgány státní správy a samosprávy. Jedná se o bezpečnostní rady a krizové štáby na všech úrovních. Záleží jakého rozsahu a jak závažná je MU. Zde je třeba zdůraznit, že členové bezpečnostní rady jsou členové krizových štábů. V krizových štábech jsou zástupci jednotlivých složek IZS. Jestliže se tedy sejde krizový štáb, starosta obce či hejtman kraje mají možnost získat informace přímo od zástupců daných složek. Mají též možnost upřesnit postupy a koordinaci jednotlivých složek. Ústní předání je též možné nachází-li se členové krizových štábů na místě zásahu.

Další možností předávání informací pro krizové štáby a bezpečnostní rady je pomocí mobilních telefonů. Jednotliví členové krizových štábů vlastní krizové telefony, jejichž čísla jsou uložena na OPIS a jehož prostřednictvím je lze získat a dovolat se příslušnému členu krizového štábu nebo bezpečnostní rady. Toto lze samozřejmě i v opačném pořadí, kdy se členové bezpečnostních štábů a rad mohou spojit s velitelem zásahu. U novějších mobilních telefonů je možné předávání informací i pomocí datových služeb (internet). Tyto telefony podporující 3G sítě a umožňují připojení na internet, využití aplikací a e-mailovou komunikaci.

Pro členy krizových štábů lze také v omezeném množství vyčlenit a zapůjčit analogové radiové prostředky a digitální radiové prostředky sítě Pegas HZS. Tito členové budou v přímém kontaktu s velitelem zásahu a jeho štábem. Je zde ovšem otázka dovednosti v užívání těchto prostředků, protože se musí řídit radiovým provozem HZS.

Co se týká ostatních orgánů spolupracujících se základními složkami IZS jako jsou ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory, záchranné sbory, orgány veřejného zdraví, havarijní a pohotovostní služby či neziskové organizace, právnické a fyzické osoby mají

možnost komunikace pomocí telefonního spojení, anebo ústní komunikace s velitelem zásahu.

Trochu odlišné jsou možnosti komunikace s AČR, která má pevnou organizační strukturu. Provozuje svoji pevnou telefonní síť, disponuje spojovacími prostředky jak analogové sítě, tak i síť Pegas, v níž má vyčleněny své kanály. Zde se jedná o ujednacení a dohovor mezi složkami IZS a AČR. Stále totiž k zákonu o **integrovaném záchranném systému**⁷³ chybí prováděcí vyhláška komunikace mezi jednotlivými složkami, což trochu degraduje tento zákon. Velicí prvky AČR od stupně četa dále disponují služebními mobilními telefony, takže předávání zpráv touto formou je též možné.

⁷³ Zákon č. 239 ze dne 28. června 2000, o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2000, částka 73. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>

PRAKTICKÁ ČÁST

5 VÝZKUMNÉ ŠETŘENÍ

5.1 Předmět výzkumu

Předmětem mého zájmu bylo popsání a zjištění úrovně spojení a komunikace mezi složkami IZS a orgány krizového řízení při přípravě a řešení MU ve vybrané lokalitě. Lokalitou, kterou jsem zvolil, byla obec Rakovník, dřívější okresní město, nyní ORP. Při přípravě bakalářské práce jsem několikrát navštívil a vedl rozhovory se zástupci jednotlivých složek IZS a krizového štábu. U složek IZS jsem v první řadě oslovil osoby, které zodpovídají za školení a správu komunikačních prostředků, následně tajemníka bezpečnostní rady a krizového štábu města Rakovník.

5.2 Cíl výzkumného šetření

Cílem výzkumného šetření je zjištění úrovně komunikace jednotlivých složek IZS a krizového štábu. Stávající možnosti komunikace jednotlivých subjektů a využití komunikačních prostředků v systému IZS.

5.3 METODY A ZDŮVODNĚNÍ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Pro bakalářskou práci byla zvolena metoda kvantitativního výzkumu, který probíhal formou dotazníkového šetření. Výhoda využití dotazníkového šetření spočívá v poměrně rychlém sběru dat, snadnější aplikací při velkém počtu účastníků a poznatky mohou být zobecněny pro širší soubor.⁷⁴

⁷⁴ PRŮCHA, J. *Andragogický slovník*. Praha: Grada, 2014, s. 105-108 ISBN 978-80-247-5232-7.

Soubor se skládal z patnácti uzavřených otázek. Některé dotazníky byly distribuovány osobně v tištěné podobě, zbytek byl rozeslán prostřednictvím e-mailové korespondence.

V regionu Rakovník jsem oslovil zástupce krizového řízení města a složek Integrovaného záchranného systému. Konkrétně se jednalo o členy tří družstev Hasičského záchranného sboru, který je dislokován na základně ve městě Rakovník a zařazen jako JPO I. Dále jsem oslovil Jednotky požární ochrany obcí Jesenice a Roztoky, jež jsou zařazené jako JPO II a při výjezdu profesionálních hasičů z Rakovníka, družstva z těchto jednotek automaticky nastupují na základnu jako další v pořadí. Následovali zástupci jednotek požární ochrany, zařazené jako JPO III. Zde se jednalo o sbory obcí Kolečovice, Přílepy a Chrástany.

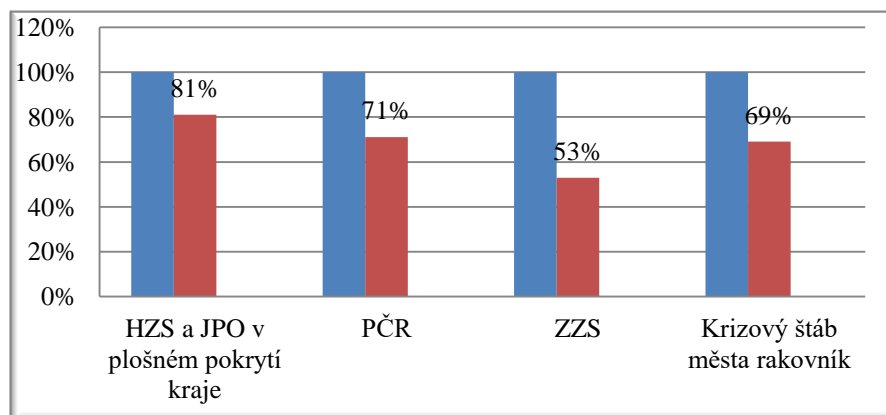
Na Rakovnicku je Zdravotní záchranná služba dislokována v poliklinice Rakovník, kde jsou stále dvě posádky RLP - rychlé lékařské pomoci (řidič-záchranář, zdravotnický záchranář, lékař) a v obcích Roztoky a Nové Strašecí jsou posádky rychlé zdravotní pomoci (řidič-záchranář, zdravotnický záchranář).

Policie ČR má služebny v obcích Rakovník, Hořesedly, Jesenice a Roztoky u Křivokláta. Zde jsem v některých případech distribuoval dotazník osobně a část elektronickou formou. Jednalo se o příslušníky dopravní a pořádkové služby.

Se zástupci krizového štábu jsem komunikoval za pomoci tajemníka obce Rakovník. Oslovil jsem všechny, kromě příslušníků HZS, PČR, ZZS. Většinu osobně, ostatní elektronickou formou.

Návratnost dotazníků z celkového počtu 130 byla 71%, tedy 92 kusů dotazníků. Tento počet tvoří dostatečný zdroj dat pro vyhodnocení kvantitativního výzkumu. Největší návratnost dotazníků byla z HZS (81%) a nejméně se jich vrátilo ze ZZS (53%). Oslovení respondenti byli převážně muži ve věku 22 až 58 let. Oslovené ženy byly jen z Krizového štábu města Rakovník.

Graf 1: Přehled návratnosti dotazníků v %



Zdroj: Autorova práce, 2016

5.4 FORMULACE VÝZKUMNÝCH HYPOTÉZ

K dosažení mého cíle se soustředím na tyto hypotézy.

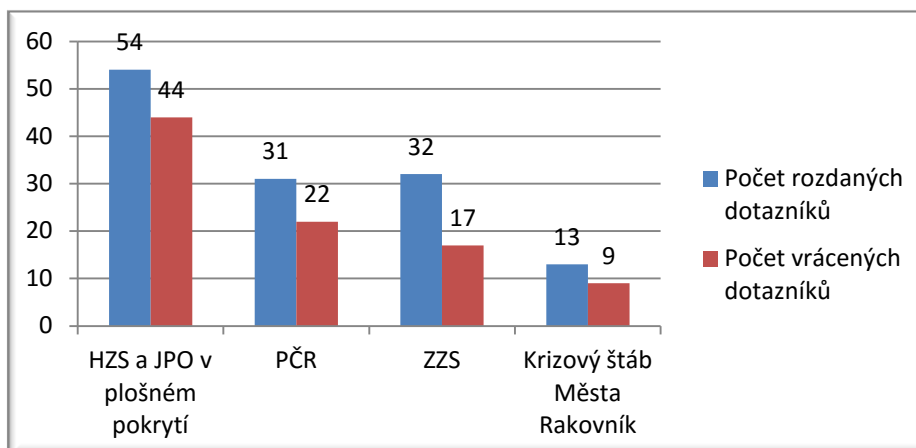
- 1) Předpokládám, že více než 50% členů orgánů krizového řízení ORP a složek IZS je pravidelně školeny na používání komunikačních prostředků.
- 2) Předpokládám, že základní složky IZS používají nejčastěji komunikační prostředí digitální sítě Pegas.
- 3) Předpokládám, že komunikační systémy budou u jednotlivých respondentů hodnoceny kladně a to z více než z 50% lépe než vyhovující.

5.5 ZÍSKANÁ DATA A PREZENTACE VÝSLEDKŮ

1. Jste člen Krizového štábu, či některé ze složek IZS?

První otázka zjišťuje, k jaké složce respondent patří. Největší skupinu tvořili členové HZS, následují PČR a JPO zařazené v plošném pokrytí. U krizového štábu byli osloveni všichni členové nepatřící ke složkám IZS.

Graf 2: Počet oslovených respondentů a vrácených dotazníků

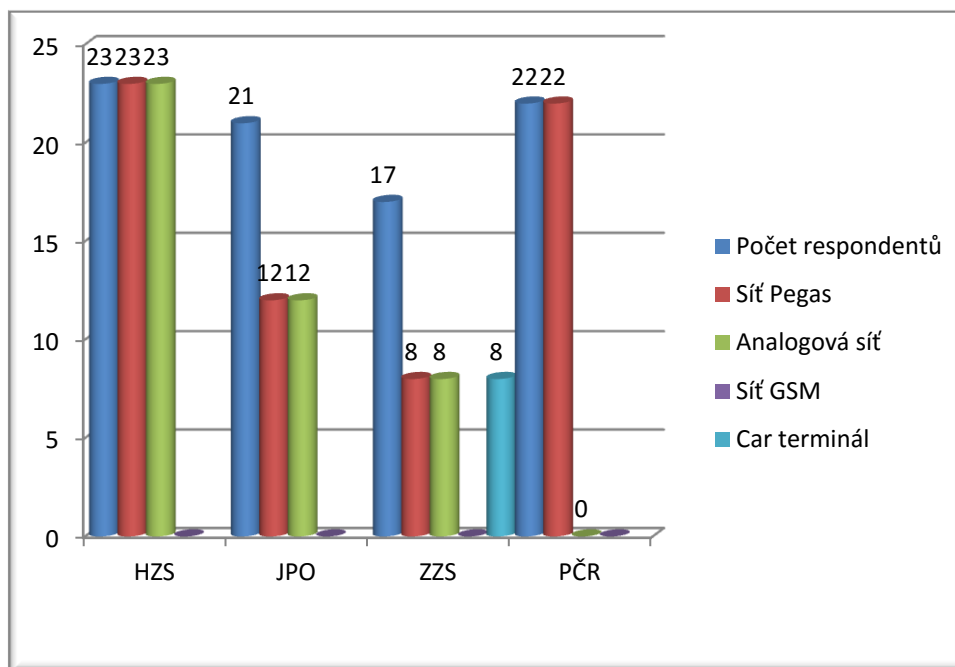


Zdroj: Autorova práce, 2016

2. Byl jste v posledním roce odborně proškolen(a) na některou z těchto sítí?

Graf č. 3 poukazuje na skutečnost, že 100% školení se provádí u HZS, JPO II, PČR. U ZZS nebyla proškolená více jak polovina pracovníků. Přitom zrovna tato složka má k dispozici analogovou síť, mobilní síť GSM, každý člen služby má u sebe pager a v průběhu roku 2016 u nich začne fungovat digitální síť Pegas, která dle mých předběžných informací nebude kompatibilní s analogovou sítí. V autě je dále zabudován Car terminál a možnost navigace. U jednotek JPO III školení na spojovací prostředky neproběhla. Je zřejmé, že školení na používání mobilní sítě GSM u složek neprobíhají vůbec. Systém předpokládá, že uživatelé jsou s používáním mobilních telefonů obeznámeni z běžného života. U krizového štábu je tato situace tristní, protože za rok nejsou proškoleni ani na jeden spojovací prostředek a při MU budou tito členové při potřebě užití jiného spojovacího prostředku odkázáni na pomoc kolegů.

Graf 3: Přehled školení na spojovací prostředky

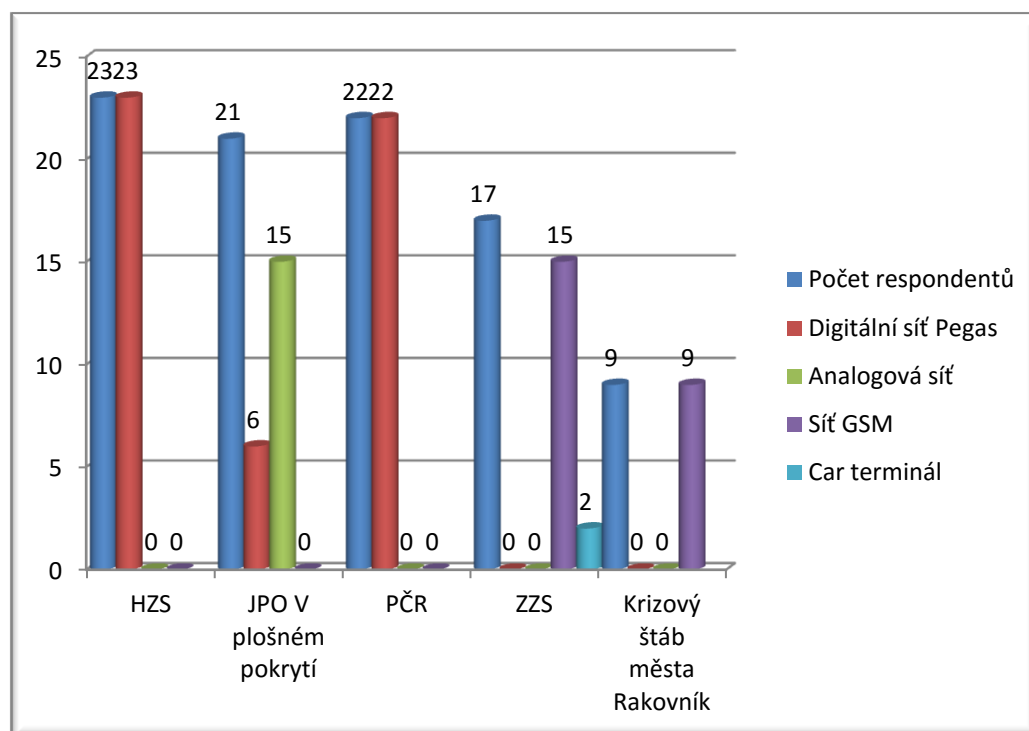


Zdroj: Autorova práce, 2016

3. Kterou komunikační síť, nebo datové spojení používáte při zásahu IZS jako hlavní?

Graf č. 4 poukazuje na fakt, že komunikace probíhá nejčastěji využitím digitální sítě Pegas. Je to dáno tím, že u HZS a PČR je tato síť preferovaná. JPO v plošném pokrytí mají možnost přejít z analogové sítě na digitální. Zde záleží na finančních poměrech a zájmu samotných jednotek. Tento přechod se na Rakovnicku zatím uskutečnil jen u jedné jednotky JPO II. U záchranné služby je nejpoužívanějším prostředkem při zásahu mobilní telefon, přes který jsou přenášeny nejdůležitějších informace. Dva respondenti označili jako hlavní komunikační prostředek Car terminál, který slouží převážně k odesílání statusů, a tedy je hojně používán. Nastanou-li komplikace, anebo je-li třeba řešit složitější komunikační problém, je využívána mobilní síť GSM. U krizového štábu města Rakovník respondenti označili v 100% prvotní spojení pomocí sítě GSM. Je to z důvodu, že jiný prostředek nemají k dispozici.

Graf 4: Přehled sítí, které užívají respondenti jako hlavní

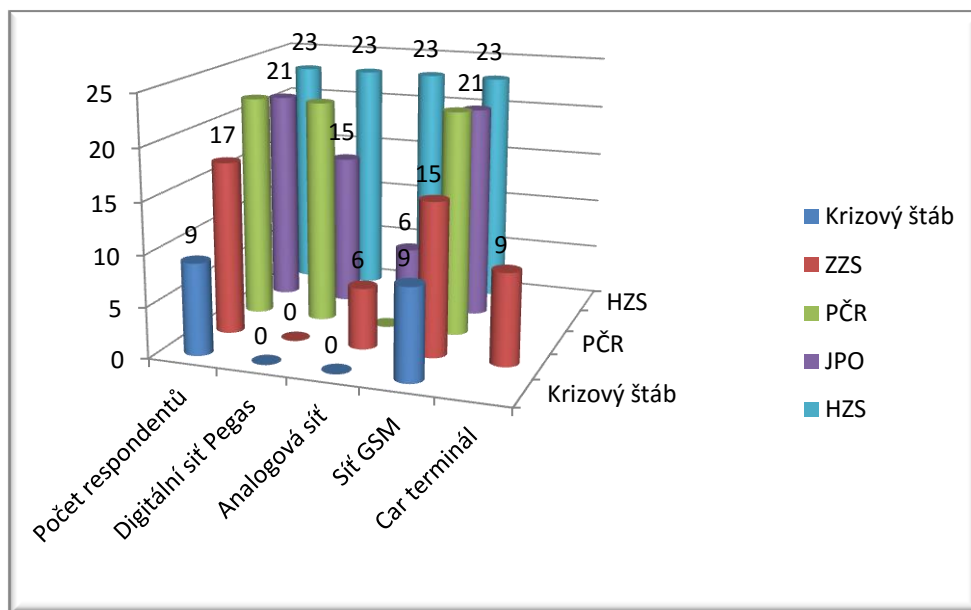


Zdroj: Autorova práce, 2016

4. Jaké používáte záložní a terciální spojení?

Graf č. 5 názorně ukazuje využití záložního a terciálního spojení u MU. U HZS a JPO je dané, že prvotní je digitální síť Pegas, následuje analogová síť a síť GSM. Jestliže jednotka JPO v plošném pokrytí nemá digitální síť Pegas, používá prvotně analogovou síť, která je pomocí převaděče schopná komunikovat se sítí digitální. Následuje síť GSM. U PČR dotazník jasně ukazuje, že policisté mají dáno prvotně používat digitální síť Pegas a následně služební telefony. Nejsložitější situace je u ZZS, kde jako hlavní spojení respondenti jasně označili mobilní síť GSM jak ukazuje níže položený graf. Jako záložní spojení respondenti většinou označili Car terminál a následně analogovou síť. Krizový štáb nemá záložní spojení.

Graf 5: Schéma využívaného spojení v sítích

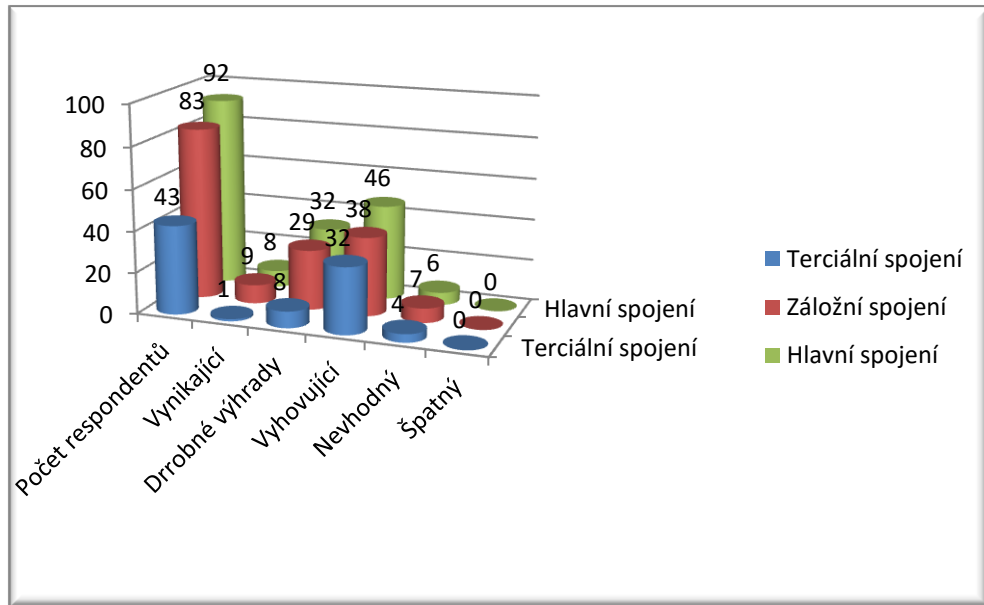


Zdroj: Autorova práce, 2016

5. Jak jste spokojeni s kvalitou sítí?

Graf č. 6 poukazuje na spokojenost jednotlivých respondentů s hlavním, záložním a terciálním spojením. Úplně vlevo je počet respondentů, který se mění podle toho, zda jednotliví členové disponují záložním a terciálním spojením. Z výsledků vyplývá, že účastníci dotazníkového šetření jsou převážně spokojeni s kvalitou a uživatelským prostředím jednotlivých sítí. Úplně nespokojen nebyl ani jeden z dotazovaných respondentů u žádné sítě. Velkou měrou převládá vyhovující stav s uživatelským prostředím.

Graf 6: Spokojenost zákazníků se spojením v jednotlivých sítích



Zdroj: Autorova práce, 2016

6. Umožňuje vám síť spojení s ostatními složkami IZS?

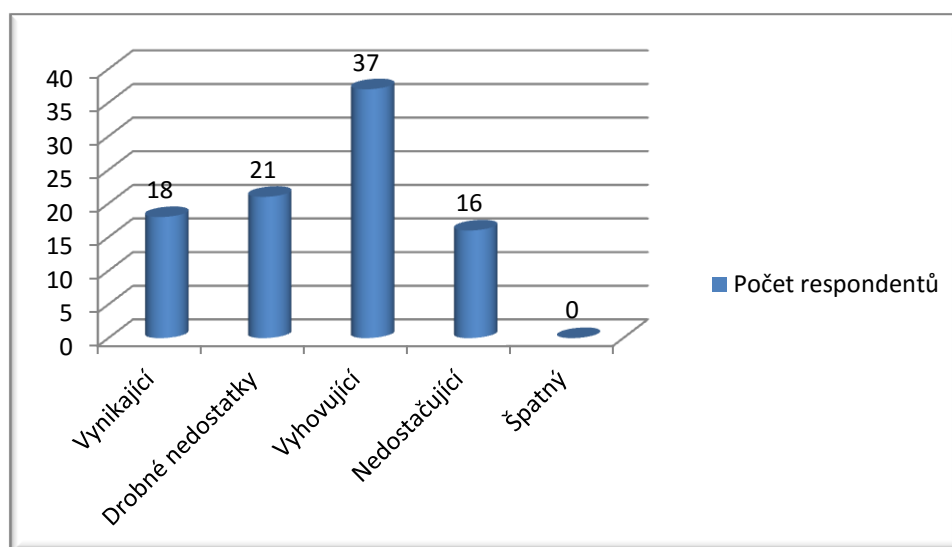
Tato otázka byla položena u každého spojovacího prostředku, který složky IZS a Krizový štáb používají. Výsledky odpovědí korespondují s teoretickou částí, tedy že síť Pegas umožňuje spojení s ostatními složkami jak v samotné síti, tak i do mobilní sítě GSM. Jednotky JPO využívající analogovou síť jsou schopny komunikovat s digitální sítí Pegas pomocí směšovače a dále komunikují v samotné analogové síti. U ZZS je analogová síť jen pro potřeby Záchrané služby. Spojení v síti GSM s jinými složkami je možné, známe-li číslo na dotyčnou osobu. Car-terminál u ZZS slouží jen k přenosu dat mezi operačním střediskem a vozidlem.

7. Jak byste ohodnotil své uživatelské dovednosti se spojovacími prostředky, které používáte?

Graf č. 7 ukazuje samohodnocení respondentů. Jedná se zde o jejich subjektivní pocit na základě vlastních zkušeností se spojovacími prostředky. Jsou zde zahrnuti všichni účastníci dotazníkového šetření včetně Krizového štábu, který používá

ke spojení jen své mobilní telefony a nikdy nebyl zaškolen na jinou komunikační síť. Z odpovědí vyplývá, že ani jeden respondent se necítí být na tom úplně špatně ohledně svých dovedností. Většina respondentů se domnívá, že jejich dovednosti jsou vyhovující a lepší.

Graf 7: Samohodnocení respondentů s jejich uživatelskými dovednostmi s používanými spojovacími prostředky



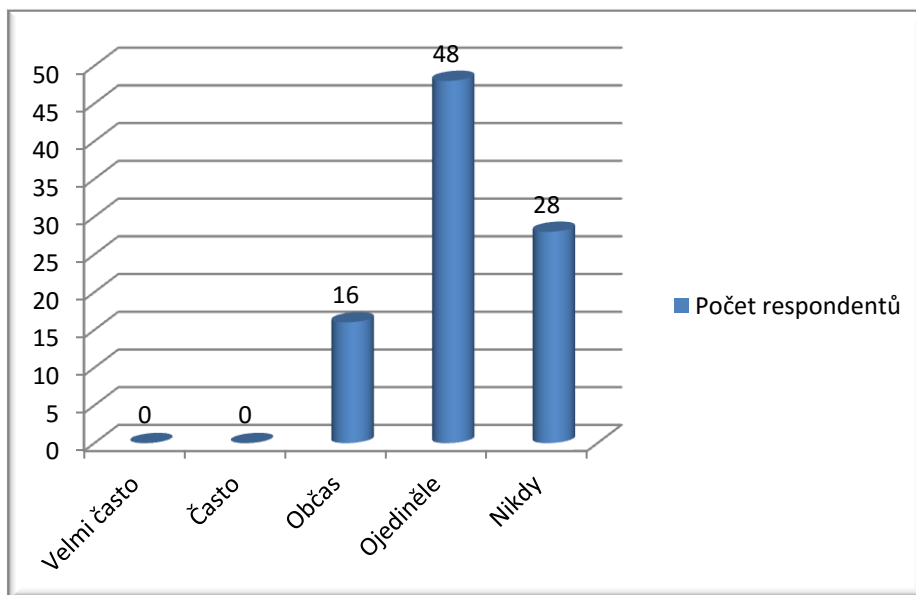
Zdroj: Autorova práce, 2016

8. Ocitl jste se někdy v situaci, kdy jste potřeboval(a) přímé spojení na jiné složky IZS?

Graf č. 8 ukazuje zkušenosti členů složek IZS a Krizového štábu se spojením na další složky při zásahu IZS. Zde se potvrdila má hypotéza, že více jak 50% respondentů někdy ve své praxi potřebovalo přímo komunikovat s jinou složkou IZS, nebo s členy Krizového štábu. Z dotazníkového šetření vyplývá, že ale jen dva členové Krizového štábu zaškrtili kolonku ojedinele. Zbytek členů se nikdy v této situaci neocitl. I toto byl jeden z důvodů, proč jsem v dotazníkovém šetření neoslovil v Krizovém štábu zástupce složek IZS. Jednalo by se zde o zdvojování a relevantnost odpovědí by byla narušena. Všichni příslušníci HZS se naopak ocitli v situaci alespoň jednou a ani jeden

člen nezaškrtl kolonku nikdy. Samotný dotazník ukazuje fakt, že k situacím, při nichž jednotlivé složky potřebují komunikovat, nedochází často, ale spíše ojediněle.

Graf 8: Ocitl jste se v situaci, kdy jste potřeboval(a) přímé spojení na jiné složky IZS



Zdroj: Autorova práce, 2016

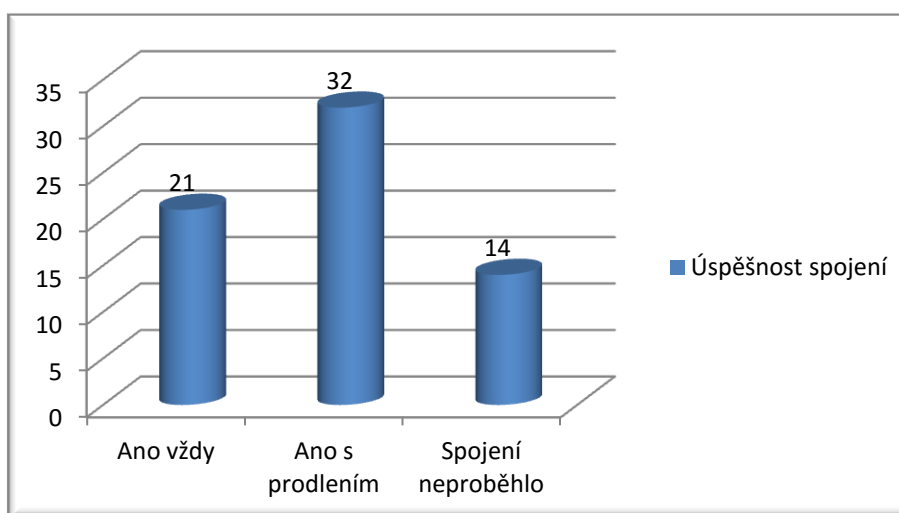
9. Kde jste získal kontakt na ostatní zasahující složky IZS?

Zde měli účastníci dotazníkového šetření možnost zaškrtnout více odpovědí. A to z toho důvodu, abych mohl oslovit déle sloužící zaměstnance, kteří mají vícenásobné zkušenosti. Zde převládala odpověď, že byl kontakt získán na operačním středisku (36x). 23x byla odpověď „Znám kontakt z minulých zásahů“ a 12x bylo zaškrtnuto „Výměna kontaktu na místě.“ U jiných možností bylo 2x zmíněno, že dotyčný respondent má zaměstnanecký poměr jak u HZS tak i jako řidič u ZZS. Dále se zde vyskytly odpovědi typu osobních kontaktů ze soukromého života.

10. Proběhla tato spojení úspěšně?

Graf č. 9 znázorňuje odpovědi 64 respondentů z 92. Ostatní účastníci šetření nikdy neměli zkušenost s potřebou oslovit při zásahu složek IZS další zasahující složku. Zde se nepotvrdila má hypotéza, že více jak 85% spojení dotyčných účastníků bude úspěšné. Úspěšnost spojení je na 78%, což ještě ale neznamená, že se spojení neuskutečnilo. Je zde stále možnost uskutečnit spojení přes operační středisko, nebo se s dotčenou složkou může spojit jiný člen výjezdu.

Graf 9: Úspěšnost spojení na jiné složky IZS



Zdroj: Autorova práce, 2016

11. Je nutno zlepšit komunikační prostředí v IZS?

Zde byla respondentům nabídnuta odpověď ANO a NE, přičemž k odpovědi ANO mohli napsat, kde je podle nich třeba zapracovat na zlepšení. 41% respondentů odpovědělo, že není třeba zlepšovat komunikační prostředí. U odpovědi Ano, byla nejčastěji zmíněna výtka týkající se množství komunikačních a spojovacích prostředků, jež dotyčná osoba musí obsluhovat. Následovaly připomínky k uživatelskému prostředí a náročnosti obsluhy. Dále zde byla několikrát v různé formě zmíněna nedostatečná informovanost a proškolenost na dané prostředky a malá četnost součinnostních cvičení. Překvapující byly jen dvě zmínky týkající se výpadku spojení.

Což naznačuje, že oblast Rakovnicka je vcelku slušně pokrytá signálem na dané prostředky.

5.6 DÍLČÍ ZÁVĚR

Účelem dotazníkového šetření bylo zjistit, na jaké úrovni je ve městě Rakovník (obec s rozšířenou působností) spojení a komunikace mezi složkami IZS a Krizovým štábem města Rakovníka.

Z dotazníkového šetření vyplývá, že školení na spojovací prostředky se na 100% provádí u HZS, JPO II, PČR u ZZS nebyla proškolená více jak polovina respondentů a u krizového štábu a jednotek JPO III tato školení neprobíhají vůbec. **I tak se potvrdila má hypotéza č. 1, že více jak 50% respondentů je na tyto prostředky pravidelně školená.**

Dotazníkový výzkum vypovídá, že hlavním komunikačním prostředkem u složek IZS je digitální síť Pegas, což potvrzuje hypotézu č. 2. Analogová síť se používá u HZS ke spojení mezi jednotkami a u ZZS je tato síť jako záloha ostatních komunikačních systémů. Zde je používána nejčastěji síť GSM.

Výzkum vypovídá, že respondenti hodnotí používání spojovacích prostředků jako vyhovující. **Zde se nepotvrdila hypotéza č. 3** a to z důvodu autorovy představy o lepší spokojenosti s jednotlivými komunikačními prostředky.

Šetřením bylo zjištěno, že jednotliví respondenti si jsou vědomi možnosti spojení s jinými složkami IZS a že nadpoloviční většina zaměstnanců složek IZS potřebovala v průběhu své kariéry použít spojení na jinou složku systému. Tyto situace se nestávají často, ale ojediněle. Naskytá se otázka, zda i tak vysoká úspěšnost spojení není stále nedostačující a systém řešení přes operační střediska by neměl být doplněn alternativou rychlého spojení mezi operujícími jednotkami. I z tohoto průzkumu vyplývá, že déle sloužící zaměstnanci jednotek disponují osobními kontakty na ostatní složky.

V odpovědích týkajících se zlepšení komunikačního prostředí by 41% respondentů stávající stav neměnilo, ostatní účastníci průzkumu by zlepšili uživatelské prostředí sítě, náročnost obsluhy a snížili by četnost spojovacích prostředků.

6 NÁVRHY, OPATŘENÍ A NÁSTIN ŘEŠENÍ

Dle mého názoru je region obce Rakovník ve stavu spojení a komunikace mezi jednotlivými složkami IZS a krizovými orgány města na podobné úrovni jako okolní ORP. Obce si uvědomují nutnost zlepšení vzájemné komunikace a spojení, ovšem potýkají se s nedostatkem času a finančních zdrojů, jsou před ně stavěny úkoly vyplývající z dlouhodobých plánů obcí a ze stále se měnících bezpečnostních hrozeb pro naši společnost. Mezi tyto skutečnosti by se měla vtěsnat i preventivní příprava na MU.

U **Krizového štábu města Rakovník** je třeba začít tím, že se častěji než jednou za tři roky svolá celý krizový štáb. Ne jenom, že bude takřikajíc prozvoněn, jestli jsou stále platná čísla jednotlivých členů, ale že se tito členové sejdou v prostorech, kde by tento štáb působil. Tímto se dosáhne toho, že jednotliví členové budou mít možnost poznat jeden druhého tváří v tvář a při takové příležitosti by bylo vhodné, aby jednotliví členové Krizového štábu sdělili ostatním členům své zařazení a vysvětlili všem ostatním úkoly, jež budou plnit při vzniku MU. Dále je třeba provést školení na spojovací prostředky. Toto školení by se mělo týkat samotných prostředků, rádiového provozu jednotlivých sítí a kapacitních možností těchto prostředků. Na tato školení by měla navazovat ukázková cvičení, kde by členové štábu měli možnost si vyzkoušet reálný provoz těchto prostředků se zaměřením získat praktické zkušenosti se spojením s jednotlivými složkami.

HZS a JPO v plošném pokrytí. Tyto jednotky vykazují velkou připravenost na MU v oblasti spojovacích a komunikačních dovednostech. Jen u jednotek JPO III je třeba se soustředit na školení a praktickou ukázkou spojovacích prostředků a to z toho důvodu, že ne všem příslušníkům je zcela známo prostředí a možnosti v síti Pegas. Dále je třeba plně využít schopností a znalostí členů HZS města Rakovník při přípravě cvičení a školení ohledně spojovacích prostředků a to jak pro Krizový štáb, tak i pro ostatní složky IZS.

U **PČR** je striktně dán systém komunikace, přičemž prvotní je spojení v síti Pegas a následuje spojení pomocí služebních mobilních telefonů. Příslušníci jsou pravidelně školeni po posádkách, kdy je dotyčný technik seznamuje s možnostmi sítě Pegas. Je zde

menší komunikační propast, která se týká spojení s HZS ČR. Bylo by vhodné, kdyby častěji probíhala cvičení týkající se spojení mezi těmito dvěma složkami.

ZZS disponuje největší škálou spojovacích prostředků. V těchto měsících probíhá na Rakovnicku vybavování prostředky sítě Pegas. Samotný systém komunikace a spojení je uvnitř ZZS velice dobře propracován, je ale třeba zlepšit informovanost a systém školení na tyto prostředky a soustředit se na možnosti spojení a kompatibility s ostatními složkami IZS.

Co se týká celkového zlepšení spojení a komunikace mezi jednotlivými složkami IZS a orgány krizového řízení vyvstává zde otázka aktuálnosti prováděcího předpisu, či vyhlášky ohledně spojení a komunikace mezi jednotlivými složkami. Dále umožnit snadnější přímé spojení mezi zasahujícími jednotkami složek IZS. Je třeba vypracovat dlouhodobější strategii ohledně budoucnosti spojovacích prostředků, kde budou vzaty v potaz aktuální potřeby IZS s výhodami radiové sítě Pegas, ale i analogové radiové sítě, která by neměla být odsunuta do pozadí, ba naopak měli by být podpořeny její nesporné bezpečnostní výhody.

ZÁVĚR

Zvolené téma bakalářské práce bylo popsáno a zjištěno, na jaké úrovni je spojení a koordinace mezi jednotlivými složkami IZS a krizových orgánů obce s rozšířenou působností. Autor se domnívá, že tento cíl práce splnil.

Začátek teoretické části se zabývá IZS. Autor popisuje jeho strukturu a ozřejmuje systém spolupracujících orgánů státní správy a samosprávy, plus základní a ostatní složky IZS spolu s právníky a fyzickými osobami v návaznosti na neziskové organizace. Všechny tyto subjekty mají za úkol efektivně zvládat řešení mimořádných událostí s co nejmenším dopadem na životy lidí, zvířat a majetek obyvatelstva. Část je věnována historii vzniku tohoto systému – tedy tomu, kdy a z jakých důvodů vznikla potřeba vytvořit zcela nový koncept ochrany obyvatelstva před mimořádnými událostmi a jsou zde popsány zákony, vyhlášky a nařízení, která umožňují činnost tohoto složitého systému převést do legitimní praxe. V následujících podkapitolách je popsáno, kdo zřizuje ze zákona operační střediska, jak jsou rozvrstvená a jejich ze zákona vyplývající povinnosti. Je zde podkapitola popisující systém řízení a druhy poplachů, které zná IZS. Poslední část je zaměřena na základní terminologii IZS.

Druhá kapitola se věnuje hlavním a ostatním složkám IZS, jejich úkolům a ze zákona vyplývajícím povinnostem. První část se zabývá HZS ČR a JPO v plošném pokrytí. Zákony, kterými jsou tyto sbory zřízeny, povinnostmi, druhy smluv a dohodami s právníky a fyzickými osobami. Dále rozvrstvení, strukturu, pokrytí těchto jednotek, aby jednotky mohly dostát svým zákonným závazkům. Následovala ZZS a PČR, u kterých je uvedeno, co provádějí za činnost v IZS, jaké mají povinnosti, úkoly a které zákony je k tomu opravňují. V poslední podkapitole jsou popsány ostatní složky IZS, jejich úkoly, způsob povolávání a činnost, kterou v IZS vykonávají.

Jestliže má být obraz IZS kompletní, je třeba se seznámit i s orgány spolupracujícími s IZS při vzniku MU. Třetí kapitola pojednává o orgánech krizového řízení a jejich spolupráci s IZS. Tyto orgány jsou zde posloupně jmenovány v horizontální i vertikální rovině a je zde popsána jejich činnost při vzniku MU.

V poslední kapitole – teoretické části – se věnuji komunikaci složek IZS. Zákon o Integrovaném záchranném systému⁷⁵ určuje obecná pravidla komunikace těchto složek a orgánů spolupracujících se složkami IZS, ale v legislativě chybí prováděcí předpis, který by se věnoval spojovací kázni a ujednotoval systém spojení. V podkapitolách jsou popsány možnosti komunikace a spojení složek IZS se spolupracujícími orgány. Dále jsou vyjmenovány prostředky, kterými jednotlivé složky mohou předávat informace a možnosti jednotlivých komunikačních sítí. Poslední část se zabývá komunikací operačních a informačních středisek. Jsou zde zmíněny možnosti předávání si informací mezi jednotlivými středisky a informací proudícími mezi jednotkami a operačními a informačními středisky. Je zde popsán způsob vyrozumívání středisek o průběhu zásahu IZS.

Praktická část byla provedena prostřednictvím kvantitativního dotazníkového šetření, jímž jsem oslovil jednotlivé zástupce složek dislokovaných v regionu obce a zástupce bezpečnostní rady obce potažmo krizového štábu.

Dotazníkovým šetřením bylo zjištěno, že komunikace samotných složek se svým operačním střediskem je na vysoké úrovni. Jednotlivé složky mají propracovaný systém předávání informací jak mezi sebou, tak operačním střediskem a výpadek hlavního spojení může být okamžitě zastoupen spojením záložním, či terciálním. Samotné spojení mezi zasahujícími složkami a orgány krizového řízení obce je mnohem složitější problém. Členové krizového štábu nejsou v průběhu roku zaškoleni a ani seznámeni s žádným spojovacím prostředkem. Ke spojení používají své mobilní telefony. Za poslední dva roky nebyl celý krizový štáb ani jednou svolán, takže zde nastává otázka osobní znalosti jednotlivých členů a tím i znalosti, co a kdo má v krizovém štábu za úkoly. Toto je ale otázka, která se přímo netýká mého šetření, ale spíše se zamýšlí nad úrovní komunikace jednotlivých členů při MU. Systém Pegas umožňuje komunikovat členům HZS a JPO v plošném pokrytí s Policií ČR. Tyto jsou pravidelně školeny na komunikační prostředky, ale školení a následné cvičení spojení mezi těmito

⁷⁵ Zákon č. 239 ze dne 28. června 2000, o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2000, částka 73. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>

složkami neprobíhá. Veškerá komunikace je směřována přes jednotlivá operační a informační střediska. Z dotazníkového šetření je patrné, že ojediněle nastávají situace, kdy je potřeba rychlé přímé spojení na ostatní zasahující složky, a to kvůli včasnosti, rychlosti a správnému provedení zásahu složek IZS. U ZZS je samostatná otázka spojení s dalšími složkami IZS. Jako nejlepší verze se zde nabízí spojení pomocí mobilních telefonů, protože ostatní prostředky plně nenabízejí možnosti, jež jsou třeba. Další problém představuje školení personálu, které vykazuje největší slabiny ze všech tří základních složek IZS.

Nástin řešení, návrhy a opatření jsou zcela popsány v kapitole 6, ale obecně lze říci, že je třeba zlepšit informovanost ohledně spojovacích prostředků. Tyto informace následně procvičovat v plánovaných cvičeních. U krizového štábu je třeba zvýšit četnost svolávání a provést seznámení se s možnostmi, které IZS nabízí a vytvoření obecně závazného předpisu pro komunikaci v IZS.

IZS je jedinečný systém, kde jsou jednotlivé složky mnohokrát odkázány na znalosti a dovednosti složek ostatních. Rychlé a včasné provedení zásahu pomáhá chránit životy a majetek občanů ČR a i z tohoto důvodu je velice důležité nepodceňovat komunikační systémy, protože úroveň a kvalita celého organismu IZS je přímo spojená s úrovní a kvalitou komunikačních dovedností jednotlivých orgánů.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Seznam použitých českých zdrojů

BALABÁN, M., L. STEJSKAL a kolektiv. *Kapitoly o bezpečnosti*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2010. ISBN 978-80-246-1863-0.

FIALA, M. a J. VILÁŠEK. *Vybrané kapitoly z ochrany obyvatelstva*. Praha: Karolinum, 2010. ISBN 978-80-246-1856-2.

HLADÍK, V. *Radiokomunikace složek integrovaného záchranného systému v prostředí sítě Pegas*. Praha, 2009. Diplomová práce. Policejní akademie České republiky v Praze. Vedoucí diplomové práce doc. Ing. Jiří Jonák.

Kolektiv autorů. *Katalog typových činností složek IZS*. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007, 9 sv. ISBN 978-80-7385-028-9.

KROUPA, M. a M. ŘÍHA. *Integrovaný záchranný systém*. 3., aktualiz. vyd. Praha: Armex, 2008. Skripta pro střední a vyšší odborné školy. ISBN 978-80-86795-59-1.

HORÁK, R., et al.; *Průvodce krizovým řízením pro veřejnou správu*. Praha: Linde Praha, a.s., 2004. ISBN 80-720-1471-4.

PRŮCHA, J. *Andragogický slovník*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-5232-7

RICHTER, R. *Komunikace s obyvatelstvem při krizových situacích*. Praha: MV-generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2009. ISBN 978-80-86640-65-5.

SKALSKÁ, K., Z. HANUŠKA a M. DUBSKÝ. *Integrovaný záchranný systém a požární ochrana: modul I*. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. ISBN 978-80-86640-59-4.

VILÁŠEK, J., M. FIALA a D. Vondrášek. *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. Praha: Karolinum, Universita Karlova, 2014. ISBN 978-80-246-2477-8.

VÍŠEK, J. *Organizace záchranných činností v České republice*. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského, 2012. ISBN 978-80-7452-028-0.

Seznam použitých internetových zdrojů

HASIČI Jilové u Prahy [online]. 2015 [cit. 2015-11-17]. Terminály Pegas. Dostupné z: <http://hasici-jilove.wgz.cz/unnamed/hzs-jilove/ostatni-vybaveni/terminaly-pegas>

JUKL, M., *Ženevské úmluvy a dodatkové protokoly* [online]. 2. Praha: Český červený kříž, 2005, 1.5.2015 [cit. 2015-10-18]. ISBN 80-254-1792-1. Dostupné z: <http://www.cervenyriz.eu/cz/mhp/konvence.htm>

JŮZL, L. *Bezdrátová komunikace – normy, frekvenční pásma, zařízení* [online]. Zlín, 2011. [cit. 2016-01-10]. Bakalářská práce. Universita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta aplikované informatiky, Vedoucí bakalářské práce: Ing. Lubomír Macků, Ph.D. s. 40. Dostupné z: http://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/15848/j%C5%AFzl_2011_bp.pdf?sequence=1

POLÁČEK, P. *Využití mobilních geoinformačních technologií v záchranných službách* [online]. Ostrava, 2003. [cit. 2016-01-10]. Diplomová práce. Vysoká škola báňská, Technická universita Ostrava, Katedra požární ochrany a obyvatelstva, Vedoucí diplomové práce: Doc. Dr. Ing. Aleš Dudáček. Dostupné z: http://athom.sweb.cz/dp_petr_palacek_03.pdf

Ústavní zákon č. 1 ze dne 16. prosince 1992, Ústava České republiky. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 1992, částka 1. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1993-1>

Ústavní zákon č. 2 ze dne 16. prosince 1992, Listina základních práv a svobod. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 1992, částka 1. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1993-2>

ÚSTAVNÍ zákon č. 110 ze dne 22. dubna 1998, o bezpečnosti České republiky. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 1998, částka 39. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1998-110>

Zákon č. 133 ze dne 17. prosince 1985, o požární ochraně. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 34. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1985-133>

Zákon č. 219 ze dne 14. Zář 1999, o ozbrojených silách České republiky In: *Sbírka zákonů České republiky*, 1999, částka 76. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1999-219>

Zákon č. 238 ze dne 28. června 2000, o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2000, částka 73. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-238>

Zákon č. 239 ze dne 28. června 2000, o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2000, částka 73. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>

Zákon č. 240 ze dne 28. června 2000, o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon). In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2000, částka 73. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240>

Zákon č. 241 ze dne 29. června 2000, o hospodářských opatření pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2000, částka 73. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-241>

Zákon č. 258 ze dne 14. července 2000, o ochraně veřejného zdraví a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2000, částka 74. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-258>

Zákon č. 273 ze dne 17. července 2008, o Policii České republiky. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2008, částka 91. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-273>

Zákon č. 374 ze dne 6. listopadu 2011, o zdravotní záchranné službě. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2011, částka 131. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-374>

SEZNAM ZKRATEK

- AČR - Armáda české republiky
- BRS - Bezpečnostní rada státu
- CO - Civilní obrana
- ČR - Česká republika
- GŘ - Generální ředitelství
- HZS - Hasičský záchranný sbor
- IZS - Integrovaný záchranný systém
- JPO - Jednotka požární ochrany
- MU - Mimořádná událost
- MV - Ministerstvo vnitra
- OPIS - Operační a informační středisko
- ORP - Obec s rozšířenou působností
- ZZS - Zdravotní záchranná služba

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ

Seznam obrázků

Obrázek 1: Ruční radiostanice G2 Smart, G2 Easy+, G2 Easy.....	36
Obrázek 2: Ruční terminál TPH 700 Jupiter.....	37

Seznam tabulek

Tabulka 1: Struktura sítě Pegas.....	35
--------------------------------------	----

Seznam grafů

Graf 1: Přehled návratnosti dotazníků v %.....	45
Graf 2: Počet oslovených respondentů a vrácených dotazníků.....	46
Graf 3: Přehled školení na spojovací prostředky.....	47
Graf 4: Přehled sítí, kterou užívají respondenti jako hlavní	48
Graf 5: Schéma využívaného spojení v sítích.....	49
Graf 6: Spokojenost zákazníků v jednotlivých sítích.....	50
Graf 7: Samohodnocení zákazníků s jejich uživatelskými dovednostmi.....	51
Graf 8: Byl jste někdy v situaci, kdy jste potřeboval spojení na jiné složek.....	52
Graf 9: Úspěšnost spojení na jiné složky IZS.....	53

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A - Dotazník.....	I
Příloha B - Vyplněný dotazník.....	IV
Příloha C - Koncová zařízení systému Pegas.....	VII
Příloha D - Radiokomunikační systém Pegas.....	XXII

PŘÍLOHA A – DOTAZNÍK

Dotazník o kvalitě a způsobu komunikace složek IZS a orgánů státní správy a samosprávy.

Dobrý den jmenuji se Jaroslav Čečrdle a jsem studentem 3. Ročníku University Jana Amose Komenského obor Bezpečnostní studia. Tento dotazník je určen pro zaměstnance složek IZS a členům Bezpečnostní rady a Krizového štábu města Rakovník. Cílem tohoto dotazníku je zlepšení komunikačního prostředí mezi těmito jednotlivými subjekty. Výsledky anonymního výzkumu budou použity v mé Bakalářské práci.

Děkuji Vám za spolupráci.

Jaroslav Čečrdle

1. Jste zaměstnanec nebo člen?

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| a) Hasičského záchranného sboru | b) Policie české republiky |
| c) Zdravotní záchranné služby | d) JPO v plošném pokrytí |
| d) Krizového štábu města Rakovník | |

2. Byl jste v posledním roce odborně proškolen(a) na některou z těchto sítí?

- | | |
|---|-------|
| a) Ano | b) Ne |
| <ul style="list-style-type: none">• Digitální síť Pegas• Analogová síť• Mobilní síť GSM• Jiný typ – doplňte jaký | |

3. Kterou komunikační síť, nebo datové spojení používá vaše organizace jako hlavní při zásahu složek IZS?

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| a) Digitální síť Pegas | b) Analogovou síť |
| c) Mobilní síť GSM | d) Jiný typ – doplňte jaký |

4. Jak by jste ohodnotil spolehlivost tohoto systému?

1. vynikající 2. drobné výhrady 3. vyhovující 4. nevhodný 5. Špatný

14. Proběhla tato spojení úspěšně?

a) Ano

b) ano s prodlením

c) spojení neproběhlo

15. Je podle vás nutno zlepšit komunikační prostředí v IZS?

a) Ne

b) Ano (*můžete napsat v čem*)

PŘÍLOHA B – VYPLNĚNÝ DOTAZNÍK

PŘÍLOHA A – DOTAZNÍK

Dotazník o kvalitě a způsobu komunikace složek IZS a orgánů státní správy a samosprávy.

Dobrý den jmenuji se Jaroslav Čečrdle a jsem studentem 3. Ročníku University Jana Amose Komenského obor Bezpečnostní studia. Tento dotazník je určen pro zaměstnance složek IZS a členům Bezpečnostní rady a Krizového štábu města Rakovník. Cílem tohoto dotazníku je zlepšení komunikačního prostředí mezi těmito jednotlivými subjekty. Výsledky anonymního výzkumu budou použity v mé Bakalářské práci.

Děkuji Vám za spolupráci.

Jaroslav Čečrdle

1. Jste zaměstnanec nebo člen?

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="radio"/> a) Hasičského záchranného sboru | <input type="radio"/> b) Policie české republiky |
| <input type="radio"/> c) Zdravotní záchranné služby | <input type="radio"/> d) JPO v plošném pokrytí |
| <input type="radio"/> d) Krizového štábu města Rakovník | |

2. Byl jste v posledním roce odborně proškolen(a) na některou z těchto sítí?

- | | |
|--|-----------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> a) Ano | <input type="radio"/> b) Ne |
| <input checked="" type="radio"/> • Digitální síť Pegas | |
| <input checked="" type="radio"/> • Analogová síť | |
| <input type="radio"/> • Mobilní síť GSM | |
| <input type="radio"/> • Jiný typ – doplňte jaký | |

3. Kterou komunikační síť, nebo datové spojení používá vaše organizace jako hlavní při zásahu složek IZS?

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="radio"/> a) Digitální síť Pegas | <input type="radio"/> b) Analogovou síť |
| <input type="radio"/> c) Mobilní síť GSM | <input type="radio"/> d) Jiný typ – doplňte jaký |

4. Jak by jste ohodnotil spolehlivost tohoto systému?

1. vynikající 2. drobné výhrady 3. vyhovující 4. nevhodný 5. špatný

5. Umožňuje vám tato síť přímo komunikovat s ostatními složkami IZS?

- a) Ano b) Ne

6. Kterou komunikační síť při zásahu složek IZS používáte jako záložní?

- b) Digitální síť Pegas Analogovou síť
c) Mobilní síť GSM d) Jiný typ – doplňte jaký
e) nemáme záložní síť e) Nemáme záložní síť

7. Jak by jste ohodnotil spolehlivost této sítě? Známkou od jedné do pěti, kdy jedna je nejlepší a pět nejhorší.

1. vynikající 2. drobné výhrady 3. vyhovující 4. nevhodný 5. Špatný

8. Umožňuje vám tato síť přímo komunikovat s ostatními složkami IZS?

- a) Ano b) Ne

9. Máte ještě možnost využít další komunikační síť?

- a) Ano je to b) Ne

- Digitální síť Pegas
- Analogová síť
- Mobilní síť GSM
- Jiná síť – doplňte jaká

10. Jak by jste ohodnotil spolehlivost této sítě?

1. vynikající 2. drobné výhrady 3. vyhovující 4. nevhodný 5. Špatný

11. Jak by jste ohodnotil své uživatelské dovednosti ohledně spojovacích prostředků, které užíváte.

1. vynikající 2. drobné nedostatky 3. vyhovující 4. nedostačující 5. Špatný

12. Ocitl jste se někdy v situaci, kdy jste potřeboval(a) přímé spojení na jiné složky IZS?

- a) Velmi často b) Často c) Občas Ojediněle e) nikdy

13. Kde jste získal kontakt na ostatní zasahující složky IZS (můžete zaškrtnout více možností).

- a) Na operačním středisku b) Výměnou kontaktu na místě zásahu
c) Znáám kontakty z minulých zásahů IZS d) Jiná možnost – napište jaká

14. Proběhla tato spojení úspěšně?

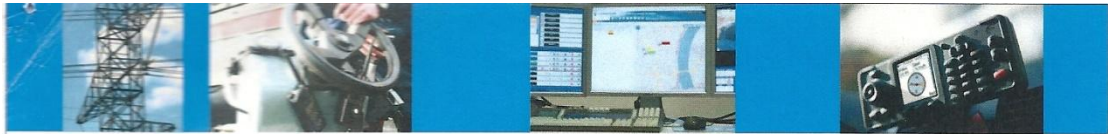
- a) Ano b) ano s prodlením c) spojení neproběhlo

15. Je podle vás nutno zlepšit komunikační prostředí v IZS?

a) Ne

b) Ano (můžete napsat v čem)

lepší komunikační prostředí



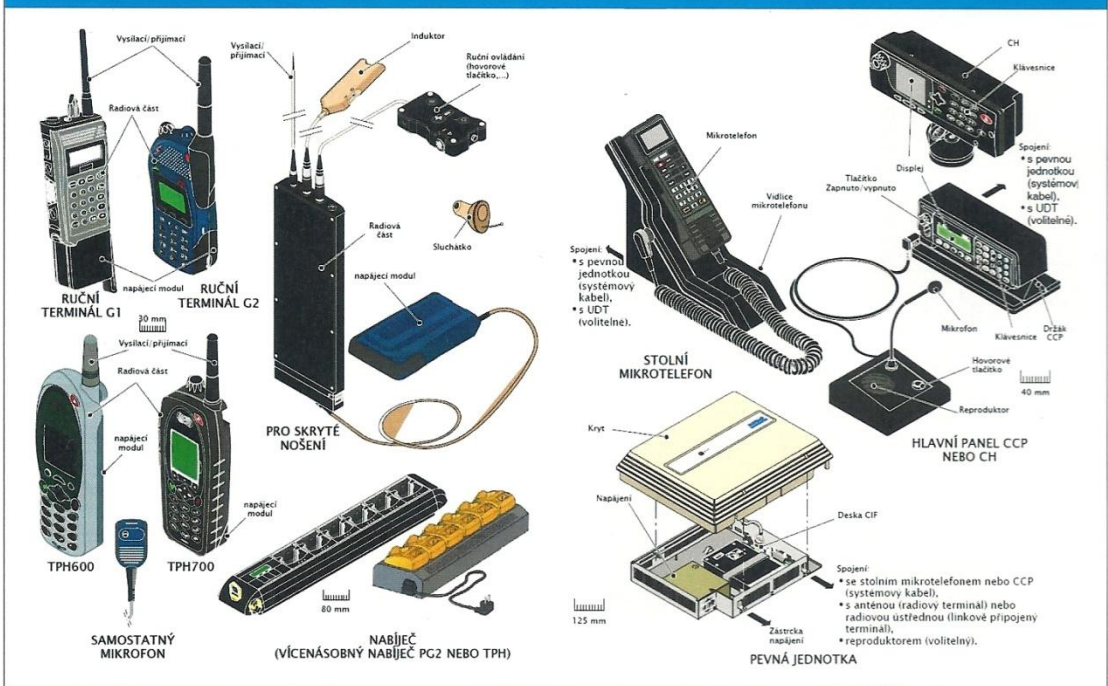
Koncová zařízení systému PEGAS

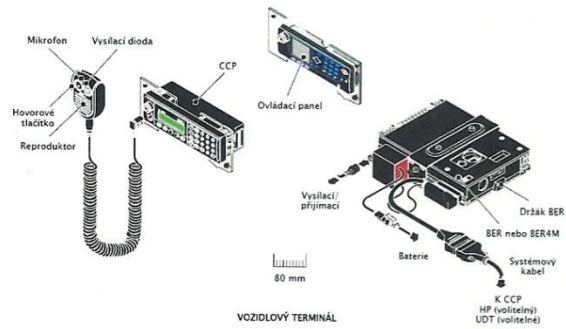
Pramacom Prague spol. s r.o.



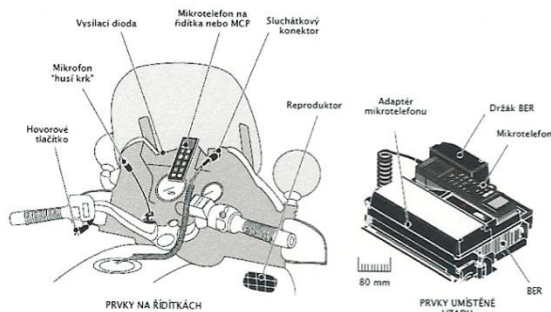
Na Pískách 1667/36 • 160 00 Praha 6 • tel.: +420 220 561 622 • fax: +420 220 560 230 • e-mail: pramacom@pramacom.cz

Přehled koncových zařízení





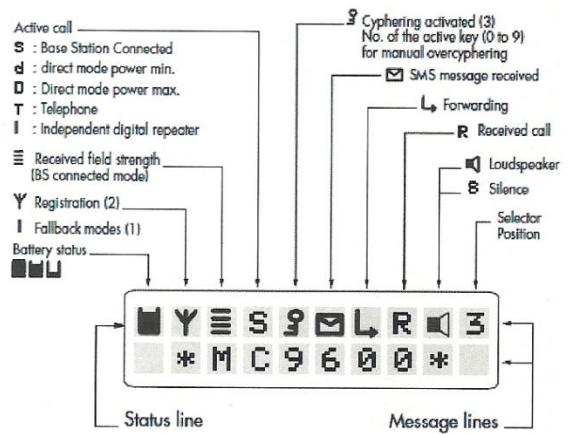
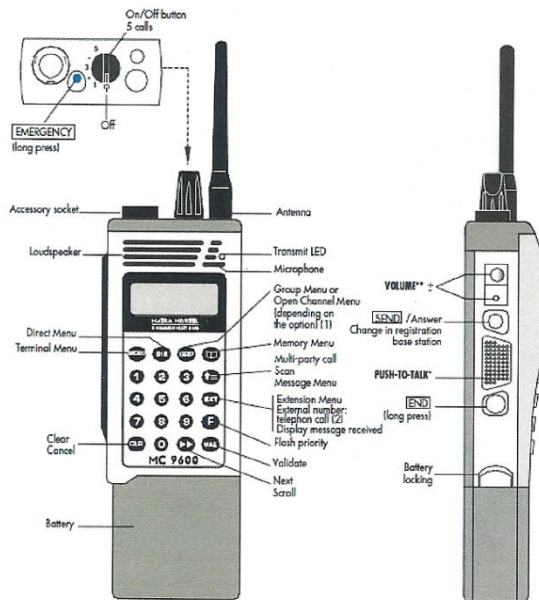
VOZIDLOVÝ TERMINÁL



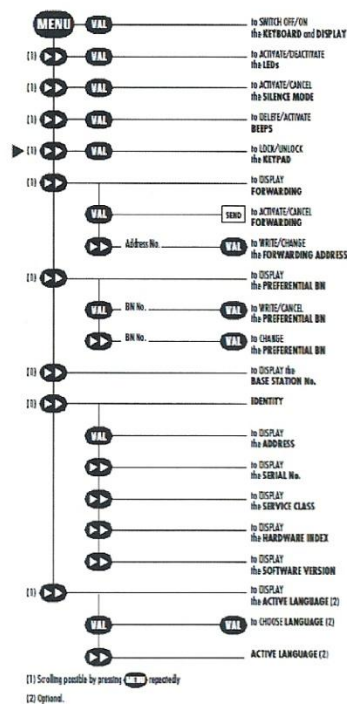
PRVKY NA ŘÍDKÁCH

MOTOCYKLOVÝ TERMINÁL

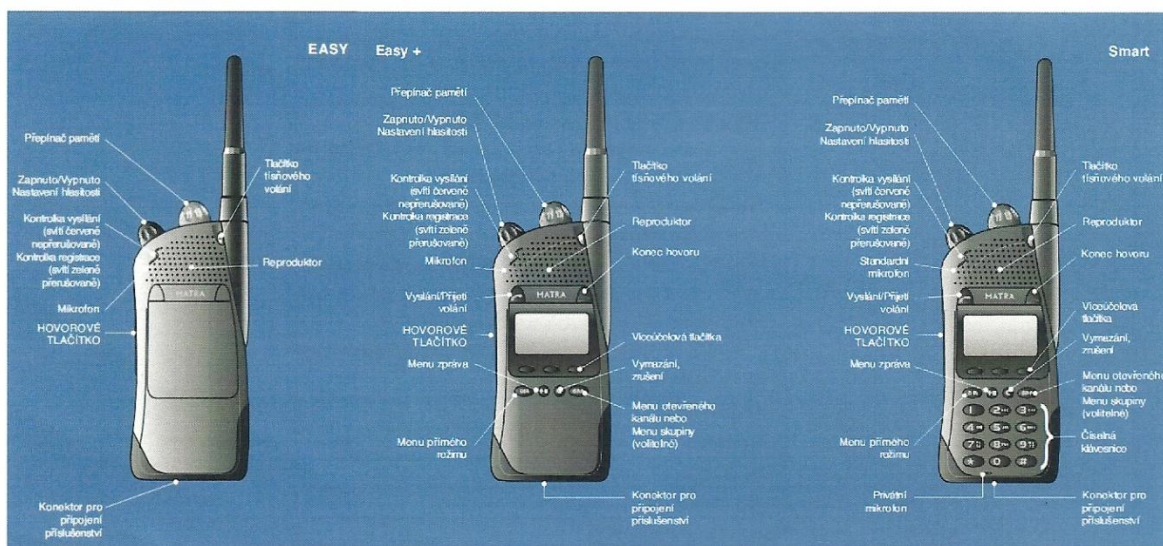
Terminál G1



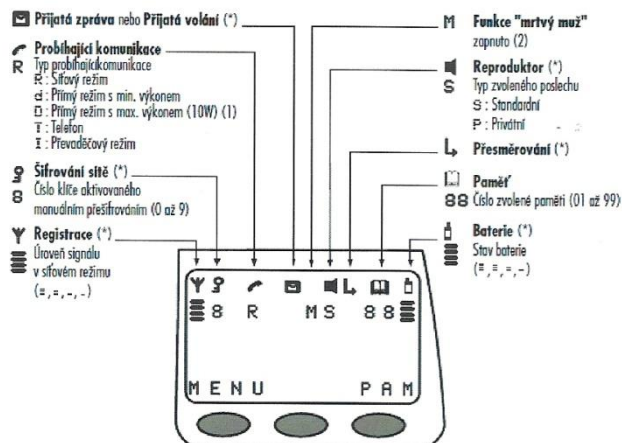
Terminál G1 - Menu terminálu



Terminály G2 - Easy, Easy+, Smart



Terminály G2 - zobrazované ikony



(*) Význam zobrazených ikon (svítí nebo blikají).

Str. 7

Pramacom Prague spol. s r.o.



Terminály G2 - zobrazované ikony

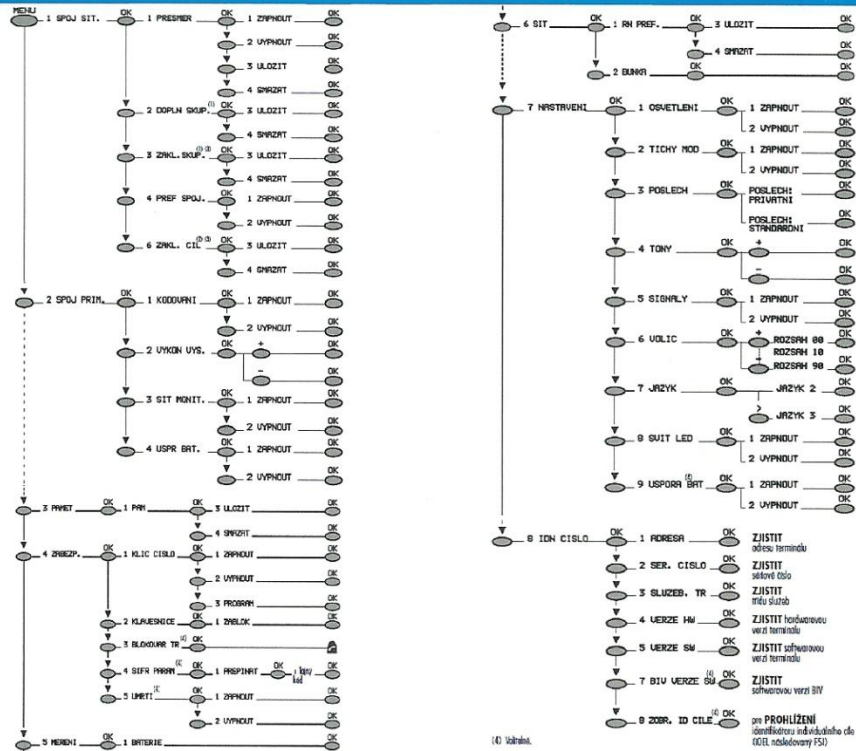
☑ ☑	Blikající Fixní	Terminál čeká na registraci nebo je v režimu IDR.
☑ ☑ / 2	Fixní Blikající	Nouzový režim 2: pokrytí skupinových komunikací je omezené, volání operátorů nejsou možná.
☑ ☑ / 3	Blikající Blikající	Nouzové režimy 3: základnová stanice je odpojena od infrastruktury; <ul style="list-style-type: none"> nouzový režim 3.1: skupinové komunikace navázané před přechodem do nouzového režimu jsou zachovány s omezeným pokrytím aktuální buňky. Podle výběru se zobrazí úvodní zpráva v izolovaném režimu "IZOLOVANÝ REŽIM", když buňka přejde do nouzového režimu 3.1. Podle výběru se terminál může automaticky přepnout do skupinové komunikace s nejnižším číslem dosažitelným v síti. Návrat do původní komunikace je automatický při návratu buňky do výchozího režimu a s výhradou dostupnosti komunikace. nouzový režim 3.2: všechny komunikace jsou přerušeny; jeden kanál je otevřený, aby byla možná komunikace v aktuální buňce.
☑	Blikající	Nesířovaná komunikace
☑	Fixní	Šířovaná komunikace.
☑	Blikající	Příchozí SMS zprávy.
☑	Blikající	Aktivace "tichého" režimu.
☑	Blikající	Sestavení nebo zrušení přesměrování.
☑	Blikající	Probíhá nabíjení nebo je úroveň nabití baterie velice nízká.

Str. 8

Pramacom Prague spol. s r.o.



Terminály G2 - Menu terminálu

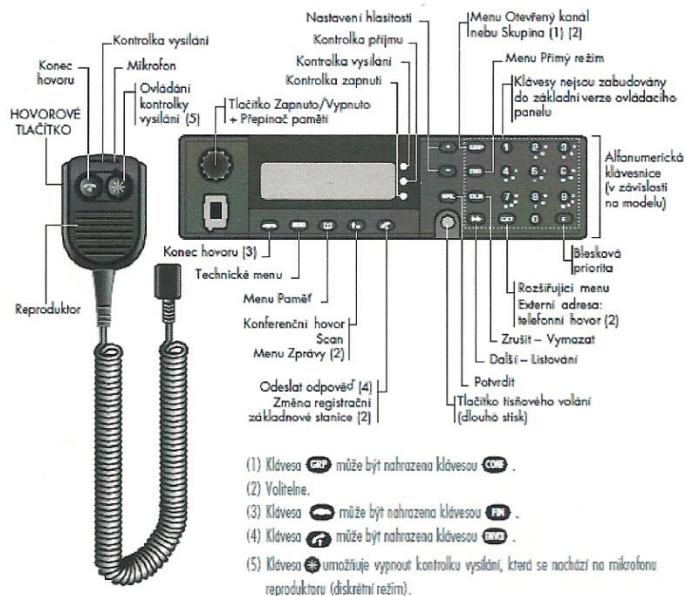


Str. 9

Pramacom Prague spol. s r.o.



CCP panel (Command and Control Panel)

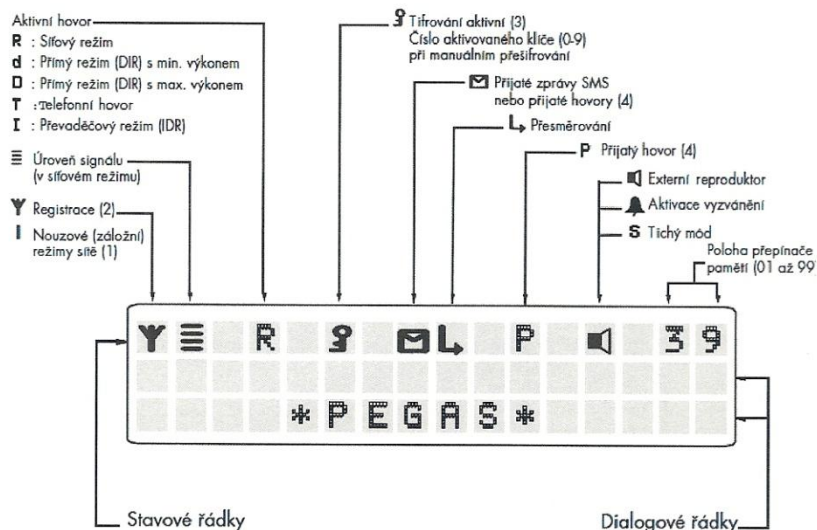


Str. 10

Pramacom Prague spol. s r.o.



CCP panel - zobrazované ikony



Str. 11

Pramacom Prague spol. s r.o.



LCT 2G box (Line Connected Terminal)

LCT module

The LCT module (see Figure 2.2, item 8) is in the form of a unit that can be plugged in. It is guided into the LCT rack by two plastic board guide slides.

It has the following elements (see Figure 2.3):

- 1 LCT board (item 2),
- 1 shell with an aluminium raised section composed of two identical parts (item 3),
- 1 front panel (see Figure 2.2, item 2),
- 1 rear panel (see Figure 2.2, item 9).

The front panel of the module has the following elements (see Figure 2.2):

- 1 "RESET" push-button (item 3),
- 1 green "+12V" LED (item 4) indicating that the LCT module is powered up,
- 1 green "MC9" LED (item 5) indicating that the LCT module is registered on the PMR network,
- 1 green "PABX" LED (item 6) indicating that the PABX connection is established,
- 1 red "DEF" LED (item 7) indicating that the LCT module has a fault,
- 3 yellow "MODE 1" (item 20), "MODE 2" (item 19) and "MODE 3" (item 18) LEDs indicating the configuration mode of the LCT module:
 - in analog DC mode, the "MODE 1" LED is on and the "MODE 2" and "MODE 3" LEDs are off,
 - in mixed DC mode, "MODE 1" and "MODE 3" LEDs are on and "MODE 2" LED is off,
 - in PABX mode, the "MODE 1" and "MODE 2" LEDs are on and the "MODE 3" LED is off,
 - in customisation mode, the "MODE 2" LED is on and the "MODE 1" and "MODE 3" LEDs are off,

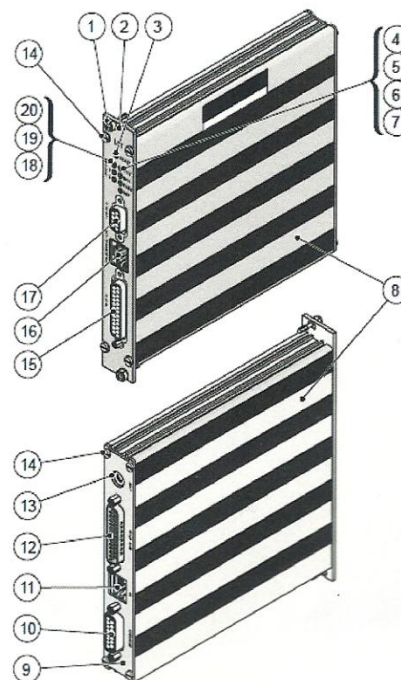
- 1 female 9-contact SUB-D J2 "TEST" connector (item 17),
- 1 female 8-contact RJ45 J6 "ETHERNET" connector (item 16),
- 1 female 25-contact SUB-D J5 "CCP" connector (not used),
- 2 captive screws (item 1) for securing the module to the LCT rack,
- 4 screws (item 14) for securing the front panel to the shell.

The rear panel of the module has the following elements (see Figure 2.2):

- 1 "+12V" 2-contact power supply jack J1 connector (item 13),
- 1 male "MC9 ETCD" 25-contact SUB-D J3 connector (item 12),
- 1 female "SD" 8-contact RJ45 J4 connector (item 11),
- 1 female "BF AUDIO" female 15-contact SUB-D J7 connector (item 10),
- 4 screws (item 14) for securing the rear panel to the shell.

The LCT board principally comprises the following elements (see Figure 2.3):

- 1 lithium battery (item 1),
- 1 encrypted ASIC.

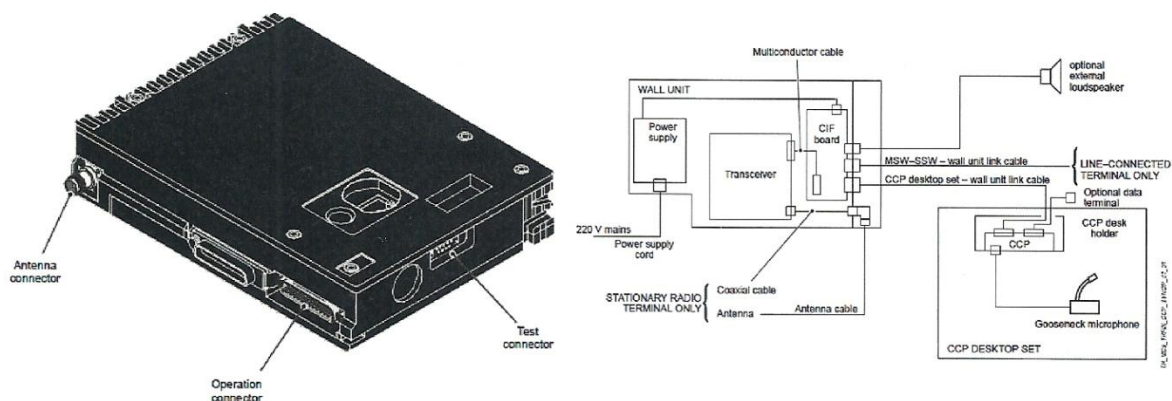


Str. 12

Pramacom Prague spol. s r.o.



BER (radio transceiver)



Str. 13

Pramacom Prague spol. s r.o.



TPH 700



Vysvětlivky

- 1 - Terminál TPH-700
- 2 - Anténa
- 3 - Tisíkové volání
- 4 - Reproduktor
- 5 - Obrazovka
- 6 - Kontrolka registrace (zelené blikající světlo)
Kontrolka vysílání (červená)
- 7 - Taktické tlačítko
- 8 - Pravé multifunkční tlačítko
- 9 - Konec komunikace
Odmítnutí hovoru
Návrat na úvodní obrazovku
- 10 - Mikrofon
- 11 - Navigátor
- 12 - Zamknutí/odemknutí klávesnice (dlouhý stisk)
Vkládání speciálních znaků
- 13 - Telefontický hovor (dlouhý stisk)
- 14 - Aktivovat/Deaktivovat tichý mod (dlouhý stisk)
Výběr režimu pro zadání znaků (max./min.)
- 15 - Alfanumerická klávesnice
- 16 - Odoslání hovoru
Přístup k volání z paměti
Příjem hovoru
Zapnutí terminálu
Vypnutí terminálu (dlouhé stisknutí)
- 17 - Levé multifunkční tlačítko
- 18 - Hlasitost -
- 19 - Hovorové tlačítko (PTT tlačítko)
- 20 - Hlasitost +
- 21 - Knoflík voliče paměti
- 22 - Konektor pro příslušenství
- 23 - Tlačítko pro odemknutí krytu baterie
- 24 - Kryt baterie

Str. 14

Pramacom Prague spol. s r.o.



TPH 700 - specifikace terminálu

Rozměry a hmotnost

Terminál TPH700

Rozměr:

- Šířka : 60 mm
- Výška : 150 mm (pouze schránka TPH700)
220 mm (včetně antény)
- Hloubka : 40 mm
- Hmotnost : 300 g
390 g (s bateriovým článkem)

Článek baterie

- Šířka : 37 mm
- Výška : 105 mm
- Hloubka : 14,4 mm
- Hmotnost : 90 g

Elektrické charakteristiky

Terminál TPH700

Napájení

- 1,8 Ah.
- Napájecí napětí: 7,2 V ± 5 %
- Napětí vnějšího napájení (nabíječ, BIVS): 7,5 V ± 5 %

Cestovní nabíječka

Napájení

- el. síť 230 V / 50 Hz nebo 110 V / 60 Hz (měnič napětí s širokým vstupním rozpětím 90/260 V - 50/60 Hz),
- výstupní napětí: 7,5 V.

Technické charakteristiky

Terminál TPH700

- Frekvenční pásmo: 440 - 490 MHz a 360 - 430 MHz
- Standard: TETRAPOL

Článek baterie

- Technologie: Li-Ion
- Kapacita: 1,8 Ah.
- Napájecí napětí: 7,4 V ± 5 %
- Samodobíjení: < 5 %

Str. 15

Pramacom Prague spol. s r.o.



TPH 700 - zobrazované ikony

IKONY	POPIS	IKONY	POPIS
	<ul style="list-style-type: none"> Fixní: terminál registrován do sítě Blikající: opožděná registrace Terminál mimo pokrytí sítě Blikající: Nouzový režim 2 Blikající: Nouzový režim 3 		<ul style="list-style-type: none"> "Telefonický" režim "Přímý" režim <ul style="list-style-type: none"> Min. vysílací výkon Max. vysílací výkon "Síťový" režim Režim "IDR"
	Knoflík voliče paměti: <ul style="list-style-type: none"> Režim rozsahu Režim kanálu Od 00 do 20 Neutrální poloha 		Přesměrování hovoru aktivní
	<ul style="list-style-type: none"> Zamknutí klávesnice zapnuto Zamknutí voliče paměti 		Bluetooth aktivní
	<ul style="list-style-type: none"> Nízká úroveň pole Vysoká úroveň pole 		Nepřijátý nebo odmítnutý hovor
	Přítomna nejméně jedna nová nepřetčená zpráva (SMS nebo statutu)		Dobíjení baterie ukončeno
	Přisloušenství: <ul style="list-style-type: none"> hrušička, vozidlo / BIVS s příslušenstvím (hrušička), Bluetooth náhlavní souprava / audio souprava / BIVS + Bluetooth audio (bez příslušenství) 		
	Standardní uživatelské profily: <ul style="list-style-type: none"> Normální, Hlasitý, Ztišený, Volný 1, Volný 2 		

IKONY	POPIS	IKONY	POPIS
	<ul style="list-style-type: none"> GPS zapojeno a aktivováno, satelity jsou v dohledu, satelitní příjem neprobíhá. GPS zapojeno a aktivováno, satelity nejsou v dohledu, satelitní příjem neprobíhá. GPS zapojeno, ale není aktivováno 		Stav baterie: <ul style="list-style-type: none"> 100-80 %, 80-60 %, 60-40 %, 40-20 %, Bat. téměř vybitá.
	<ul style="list-style-type: none"> Šifrovaná komunikace Nešifrovaná komunikace Zašifrovaná komunikace (šifrovací klíč od 00 do 99) 		

Str. 16

Pramacom Prague spol. s r.o.



TPH 700 - zobrazované ikony

IKONY	POPIS	IKONY	POPIS
Ikony spojené s tlačítky navigátoru			
	Přístup k voliči paměti		Přístup k profilům
	Přístup k přímé komunikaci		Přístup ke skupinové komunikaci
Ikony spojené s taktickými tlačítky			
	Přístup k funkci "Taktické tlačítko"		Smazat znak (krátký stisk) nebo celý záznam (delší stisk).
	<ul style="list-style-type: none"> Vybrat (opakovanými stisky) seznam nebo jednotlivé parametry Identifikace terminálu. Změnit typ komunikace (síťové nebo přímé) během scanu Zvolit režim "Priv DIR" – individuální přímý, "Abs. DIR" nebo "Otev." – provedení scanu s prioritním postechem. 		
	Seznam "Skupina"		Audio hlasitost v menu vybraného profilu (od do)
	Seznam "Soukromý"		Opce zapnutého profilu
	Seznam "Telefon"		Opce vypnutého profilu
	Seznam "Složka"		Několikrát přijatý hovor
	Odpovězená zpráva		Volaný nebo přijatý hovor s prioritou blesk
	Přesměrovaná zpráva		Označuje, že tlačítko umožňuje vybrat následující zadání.
	Režim pro zadání abecedně-číselných zpráv a tzv. alias.: [A-Z] všechna velká, [a-z] velké první písmeno, [0-9] všechna malá, [0-9A-Z] všechna číselná		

Str. 17

Pramacom Prague spol. s r.o.



TPH 700 - Menu terminálu

Zkrácený rejstřík hlavního menu

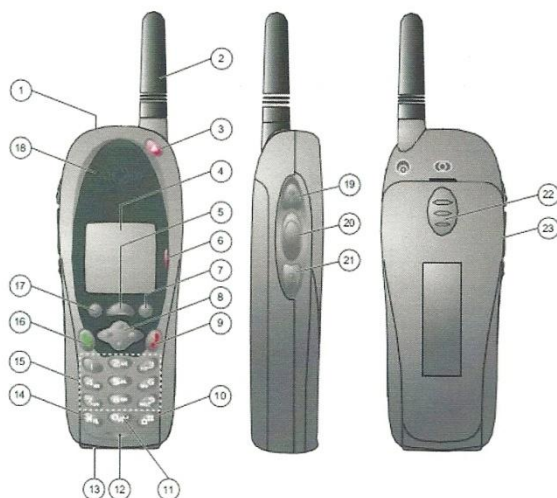
Zprávy [Zprávy]	Preferenční reg. síť
Zmeškané zprávy	Přijaté zprávy
Přijaté zprávy	Vymazat
Poslední odesláni	Profil uživatele
Nové odesláni	Nastavení terminálu
Adresář [Adresář]	Taktické menu
Skupina	Jazyk
Privátní	Volič paměti
Telefon	Šetřící režim
Zkačky	Nástroje
Složky	Bluetooth
Volání z paměti [Seznamy]	Aktivovat/deaktivovat
Volané hovory	Přifazd
Zmeškané hovory	GPS
Přijaté hovory	Přístup
Síťové režimy [Síť. režim]	Aktivovat/deaktivovat
Přesměrování	Informace GPS
Adresní knihy	Identifikace terminálu [Identifikace]
Doplňková skupina	Zabezpečení terminálu [Zabezpečení]
Zastat/Změnit	Zašifrovat
Vymazat	Klávesnice
Standardní skupina	Uzamknout
Zastat	Konfig. zamčeno
Změnit	Síťování
Vymazat	Parametr síly
Konference pro soubor (recei)	Změna PIN
Zastat	Deaktivovat terminál
Změnit	
Vymazat	
Preferenční komunikace	
Aktivovat	
Deaktivovat	
Přímý režim [Přímý režim]	
Výhon	
Úsporný režim sítě	
Aktivovat/deaktivovat	
Úsporný režim baterie	
Aktivovat/deaktivovat	
Kanál pro ovládací	
Zastat/Změnit	
Vymazat	
Nastavení terminálu [Nastavení]	
Síťové volby	
Buňka	
Prohlédnout	
Hledat	

Str. 18

Pramacom Prague spol. s r.o.



TPH 600



- 1 - Terminál TPH600
- 2 - Anténa
- 3 - Tisňové volání
- 4 - Rastr
- 5 - Taktické tlačítko
- 6 - Kontrolka registrace (zelené blikající světlo)
Kontrolka vysílání (červená)
- 7 - Pravé multifunkční tlačítko
- 8 - Navigátor
- 9 - Konec komunikace
Odmítnutí hovoru
Návrat na úvodní obrazovku
- 10 - Zamknutí/odemknutí klávesnice (dlouhý stisk)
Vkládání speciálních znaků
- 11 - Telefonický hovor (dlouhý stisk)
- 12 - Mikrofon
- 13 - Konektor pro příslušenství
- 14 - Aktivovat/Deaktivovat tichý mod (dlouhý stisk)
Výběr režimu pro zadání znaků (max./min.)
- 15 - Alfanumerická klávesnice
- 16 - Odeslání hovoru
Přístup k volání z paměti
Přijem hovoru
Zapnutí terminálu
Vypnutí terminálu (dlouhé stisknutí)
- 17 - Levé multifunkční tlačítko
- 18 - Reprodukční
- 19 - Hlasitost +
- 20 - Hovorové tlačítko (PTT tlačítko)
- 21 - Hlasitost -
- 22 - Tlačítko pro odemknutí krytu baterie
- 23 - Kryt baterie

Str. 19

Pramacom Prague spol. s r.o.



TPH 600 - specifikace terminálu

Terminál TPH600

Rozměr:

- Šířka : 55 mm
- Výška : 143 mm (pouze schránka TPH600)
190 mm (včetně krátké antény)
215 mm (včetně dlouhé antény)
- Hloubka : 32 mm (se standardním bateriovým článkem)
36 mm (s vysokokapacitním bateriovým článkem)
- Váha : 235 g (se standardním bateriovým článkem),
270 g (s vysokokapacitním bateriovým článkem)

Článek baterie

- Šířka : 36 mm
- Výška : 103,3 mm
- Hloubka : 9,5 mm (standardní typ)
14,5 mm (vysokokapacitní)
- Hmotnost : 50 g (standardní typ)
90 g (vysokokapacitní)

Elektrické charakteristiky

Terminál TPH600

Napájení

- bateriovým článkem 1,1 Ah (standardní typ) nebo 1,8 Ah ("vysokokapacitní" typ).

Cestovní nabíječka

Napájení

- el. síť: 230 V / 50 Hz nebo 110 V / 60 Hz (měnič napětí s širokým vstupním rozpětím 50/260 V - 50/60 Hz),
- výstupní napětí: 7,5 V.

Terminál TPH600

- Frekvenční pásma: 380 - 410 MHz a 440 - 470 MHz
- Standard: TETRAPOL

Článek baterie

- Technologie: Li-Ion
- Kapacita: 1,1 Ah (standardní bateriový článek)
1,8 Ah ("vysokokapacitní" bateriový článek)
- Napájecí napětí: 7,4 V
- Samodobíjení: < 5%

Str. 20

Pramacom Prague spol. s r.o.



TPH 600 - zobrazované ikony

IKONY	POPIS	IKONY	POPIS
	<ul style="list-style-type: none"> Fixní terminál registrován do sítě Blikající: opožděná registrace Terminál mimo pokrytí sítě Blikající: Nouzový režim 2 Blikající: Nouzový režim 3 		<ul style="list-style-type: none"> "Telefonický" režim "Přímý" režim Min. výšlačí výkon "Síťový" režim Režim "IDR"
	<ul style="list-style-type: none"> Nízká úroveň pole Vysoká úroveň pole 		Přesměrování hovoru aktivní
	Aktivní vibrační přisloužensví		Zamknutí klávesnice zapnuto
	Nepřijaté nebo odmítnuté hovory		Dobíjení baterie ukončeno
	Přítomna nejméně jedna nová nepřečtená zpráva (SMS nebo statusu)		
	Standardní uživatelské profily: <ul style="list-style-type: none"> Normální Hlasitý Ztišený Volný 1 Volný 2 		
	<ul style="list-style-type: none"> GPS zapojeno a aktivováno, satelity jsou v dohledu, satelitní příjem GPS zapojeno a aktivováno, satelity nejsou v dohledu, satelitní příjem neprobíhá. GPS zapojeno, ale není aktivováno 		
	Stav baterie: <ul style="list-style-type: none"> 100-75 % 75-50 % 50-25 % <25 % Prázdná. 		
	<ul style="list-style-type: none"> Šifrovaná komunikace Nešifrovaná komunikace Zašifrovaná komunikace (šifrovací klíč od ID do ID). 		

IKONY	POPIS	IKONY	POPIS
Ikony spojené s tlačítky navigátoru			
	Přístup k voliči paměti		Přístup k profilům
	Přístup k přímé komunikaci		Přístup ke skupinové komunikaci
Ikony spojené s taktickými tlačítky			
	Přístup k funkci "Taktické tlačítko"		Smazat znak (krátký stisk) nebo celý záznam (delší stisk).
	<ul style="list-style-type: none"> Vybrat (opakovanými stisky) seznam nebo jednotlivé parametry identifikace terminálu. Změnit typ komunikace (síťové nebo přímé) během scanu Zvolit režim "Priv DIR" – individuální přímý, "Abs. DIR" nebo "Otev. " – provedení scanu s prioritním poslechem. 		

IKONY	POPIS	IKONY	POPIS
	Seznam "Skupina"		Audio hlasitost v menu vybraného profilu (od do)
	Seznam "Soukromý"		Opce zapnutého profilu
	Seznam "Telefon"		Opce vypnutého profilu
	Seznam "Složka"		Několikrát přijatý hovor
	Odpovězená zpráva		Volaný nebo přijatý hovor s prioritou blesk
	Přesměrovaná zpráva		Označuje, že tlačítko umožňuje vybrat řádek pro následující zadání.
	Režim pro zadání abecedně-číselných zpráv a tzv. alias: <ul style="list-style-type: none"> všechna velká, velké první písmeno, všechna malá, všechna číselná číselná 		

Str. 21

Pramacom Prague spol. s r.o.



TPH 600 - Menu terminálu

Zprávy [Zprávy]

Zmeškané zprávy
Přijaté zprávy
Poslední odesláni
Nové odesláni

Adresář [Adresář]

Skupina
Privátní
Telefon
Zkratky
Složky

Volání z paměti [Seznamy]

Volané hovory
Zmeškané hovory
Přijaté hovory

Síťové režimy [Síť: režim]

Přesměrování
Adresa brány
Dopřiková skupina
Zadat/Změnit
Vymazat
Standardní skupina
Zadat
Změnit
Vymazat
Konference pro soubor (reueil)
Zadat
Změnit
Vymazat
Preferenční komunikace
Aktivovat
Dezaktivovat

Přímý režim [Přímý režim]

Výkon
Úsporný režim sítě
Aktivovat/deaktivovat
Úsporný režim baterie
Aktivovat/deaktivovat

Kanál pro dohled

Zadat/Změnit
Vymazat

Nastavení terminálu [Nastavení]

Síťové volby
Buňka
Prohlédnout
Hledat
Preferenční reg. síť
Zadat/Změnit
Vymazat
Profil uživatele
Nastavení terminálu
Kontrast
Taktické menu
Jazyk
Volič paměti
Šeťlí režim
Nástroje
Bluetooth
Aktivovat/deaktivovat
Přidat
GPS
Přístup
Aktivovat/deaktivovat
Informace GPS

Identifikace terminálu [Identifikace]

Zabezpečení terminálu [Zabezpečení]

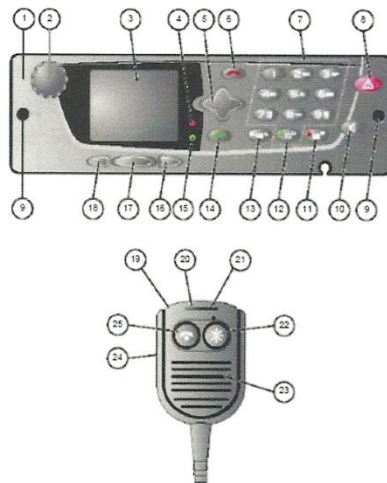
Zašifrovat
Klávesnice
Uzamknout
Šifrování
Deaktivovat terminál

Str. 22

Pramacom Prague spol. s r.o.



TPM 700



Vysvětlivky

- 1 - Ovládací panel (Control Head)
- 2 - Zapnutí / Vypnutí
Nastavení hlasitosti
- 3 - Displej
- 4 - Červená kontrolka (vysílání)
- 5 - Navigační tlačítko
Levé navigační tlačítko (dlouhý stisk): Výběr řídicího kanálu
- 6 - Konec komunikace
Odmítnutí hovoru
- 7 - Alfanumerická klávesnice
- 8 - Tisňové volání
- 9 - Šrouby
- 10 - Zapínání/vypínání reproduktorů/Klaxonu
- 11 - Přístup k voliči (dlouhý stisk)
- 12 - Telefonický hovor (dlouhý stisk)
- 13 - Ticho (dlouhý stisk)
- 14 - Odeslání hovoru
Přijímání hovoru
- 15 - Zelená kontrolka (registrace terminálu)
- 16 - Pravé multifunkční tlačítko
- 17 - Taktická tlačítko
- 18 - Levé multifunkční tlačítko
- 19 - Ruční reproduktor
- 20 - Kontrolka vysílání
- 21 - Mikrofon
- 22 - Ovládací kontrolky vysílání
- 23 - Reproduktor
- 24 - Hovorové tlačítko
Odeslání hovoru (PIT)
- 25 - Tlačítko ukončení komunikace

Str. 23

Pramacom Prague spol. s r.o.



TPM 700 - specifikace Control Head

Rozměry a hmotnost

Control Head

Rozměr:

- Šířka : 188 mm
- Výška : 58 mm
- Hloubka : 39 mm

Hmotnost: 500 g

Ruční mikrofon

Délka krouceného kabelu ručního mikrofonu:

- 0,45 m (1,4 m vytažený kabel)
- 0,8 m (2,4 m vytažený kabel)

Elektrické charakteristiky

Control Head

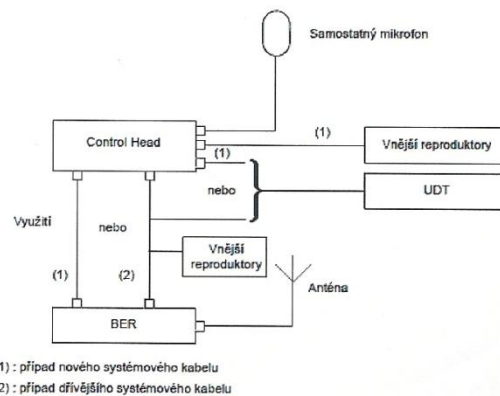
Napájení

Control Head je napájen z BER prostřednictvím externího napájení:

- Externí zdroj DC : 13,2 V \pm 20%
- Max. spotřeba : 1A

Ruční mikrofon

- Napájení : 3,3 V \pm 0,1 V
- Spotřeba : 30 mA



Str. 24

Pramacom Prague spol. s r.o.



IKONY	POPIS	IKONY	POPIS
	<ul style="list-style-type: none"> Fixní: terminál registrován v síti / Nouzový režim 1 Blikající: opožděná registrace Terminál mimo pokrytí sítě Záložní režim 2 Záložní režim 3 		<ul style="list-style-type: none"> "Telefonický" režim "Přímý" režim Max. vysílací výkon Min. vysílací výkon "Síťový" režim Režim "IDR"
	<ul style="list-style-type: none"> Nízká úroveň signálu Vysoká úroveň signálu 		Režim poslechu: <ul style="list-style-type: none"> Standardní Tichý mod + standardní
	Přítomna nejméně jedna nová nepřečtená zpráva (SMS nebo statu)		
	Přesměrování hovoru aktivní		Nepřijatý nebo odmítnutý hovor
	Standardní uživatelské profily: <ul style="list-style-type: none"> Normální Hlasitý Ztišený Volný 1 Volný 2 		
	<ul style="list-style-type: none"> Klaxson aktivován Klaxson vypnutý 		
	Terminál přihlášen k prioritní komunikaci (podle výbavy) <ul style="list-style-type: none"> Přítomna prioritní komunikace Prioritní komunikace není přítomna 		
	<ul style="list-style-type: none"> Šifrovaná komunikace Nešifrovaná komunikace Zašifrovaná komunikace (šifrovací klíč od 00 do 99) 		

Str. 25

Pramacom Prague spol. s r.o.



TPM 700 - zobrazované ikony

IKONY	POPIS	IKONY	POPIS	IKONY	POPIS	IKONY	POPIS
	Seznam "Skupina"		Audio hlasitost v menu vybraného profilu (od do)	Ikony spojené s tlačítky navigátoru			
	Seznam "Soukromý"		Opce zapnutého profilu		Přístup k voliči paměti		Přístup k profilům
	Seznam "Telefon"		Opce vypnutého profilu		Přístup k přímé komunikaci		Přístup ke skupinové komunikaci
	Seznam "Složka"		Několikrát přijatý hovor	Ikony spojené s taktickými tlačítky			
	Odpovězená zpráva		Volaný nebo přijatý hovor s prioritou blesk		Přístup k funkci "Taktické tlačítko"		Smazat znak (krátký stisk) nebo celý záznam (delší stisk).
	Přesměrovaná zpráva		Označuje, že tlačítko umožňuje vybrat řádek pro následující zadání.		<ul style="list-style-type: none"> Vybrat (opakovanými stisky) seznam nebo jednotlivé parametry identifikace terminálu. Změnit typ komunikace (síťové nebo přímé) během skenu Zvolit režim "Priv DIR" – individuální přímý, "Abs. DIR" nebo "Otev. " – provedení skenu s prioritním poslechem. 		
	Režim pro zadání abecedně-číselných zpráv a tzv. alias. <ul style="list-style-type: none"> Všechna velká, Velké první písmeno, Všechna malá, Všechna číselná 						

Str. 26

Pramacom Prague spol. s r.o.



TPM 700 - Menu terminálu

Zkrácený rejstřík hlavního menu

Zprávy [Zprávy]	Nastavení terminálu [Nastavení]
Zmeškané zprávy	Nastavení sítě
Přijaté zprávy	Rádiová základnová
Poslední odeslání	Prohlédnout
Nové odeslání	Hledat
Adresář [Adresář]	Pref. reg. síť
Skupina	Zadat
Privátní	Změnit
Telefon	Vymazat
Zkratka	Profil uživatele
Podtlačo	Tichý
Volání z paměti [Seznamy]	Normální
Volané hovory	Hlasný
Zmeškané hovory	Volné 1
Přijaté hovory	Volné 2
Síťové režimy [Síť. režim]	Nastavení terminálu
Přesměrování	Kontrast
Brána Pobožková úředna	Tlačítké menu
Doplňková skupina	Jazyk
Zadat/Změnit	Režim poslechu
Vymazat	Identifikace terminálu [Identifikace]
Standard. skupina	Zabezpečení terminálu [Zabezpečení]
Zadat	Zařítovat
Změnit	Síťování
Vymazat	Aktivovat/deaktivovat
Konference pro soubor	Deaktivovat term.
Zadat	
Změnit	
Vymazat	
Pref. spoj.	
Aktivovat	
Dezaktivovat	
Přímé komunikace [Přímý režim]	
Výkon	
Úsporný režim sítě	
Aktivovat	
Dezaktivovat	

Str. 27

Pramacom Prague spol. s r.o.



Koncová zařízení systému PEGAS

Pramacom Prague spol. s r.o.





Radiokomunikační systém PEGAS

uživatelská prezentace – úroveň uživatel

Pramacom Prague spol. s r.o.



Na Pískách 1667/36 • 160 00 Praha 6 • tel.: +420 220 561 622 • fax: +420 220 560 230 • e-mail: pramacom@pramacom.cz

Radiokomunikační systém PEGAS

System tvoří síť rádiových buněk umožňující **mobilní digitální komunikaci** vycházející ze standardu PMR.

Určen je zejména pro:

- **bezpečnostní a zásahové jednotky:** policie, armády, hasičů, rychlé záchranné služby atd.,
- **dopravní služby a oblast průmyslu:** přístavy, průmyslové zóny, autobusové, železniční a letecké dopravní společnosti atd.



Radiokomunikační systém PEGAS

Uživatelům pevných i mobilních terminálů nabízí následující služby:

➤ **hlasové služby:** individuální hovory, skupinové komunikace, - v systému komunikace v přímém režimu, tísňová volání atd., - v sýs. i mimo sýs.
DIR, IDR - mimo sýs.

➤ **datové služby:** odesílání zpráv, datové přenosy mezi aplikacemi IP klienta, aplikace AVL (lokalizace vozidel) atd. - HDG = lokalizace vozidel
- statusy
nové představení 1.10.2014

Jedná se o služby zabezpečené, a to především díky mechanismům **autentizace** uživatelů a **šifrování** komunikací.

* - registrace

IDR 3generace - možnost odesílání statusů
(cena 450 Kč)

Str. 3

Pramacom Prague spol. s r.o.



Radiokomunikační systém PEGAS

Síť PMR tvoří tyto prvky:

➤ **pevná infrastruktura**, nazývaná síť, která se skládá zejména z ústředí (RSW), rádiových základnových stanic (RBS) a zařízení sloužících jako rozhraní s interními systémy (systém určený k pořizování záznamů hovorů, systém pro zjišťování polohy vozidla) popř. s externími systémy,

➤ **terminály**, jejichž prostřednictvím mají uživatelé přístup ke službám, Dohledy

➤ **provozní a údržbová síť** (OMN), sestávající zejména ze stanic umožňujících řízení systému a z provozního serveru, Dohled

➤ **údržbové zařízení** nepřipojeného k síti.

Str. 4

Pramacom Prague spol. s r.o.

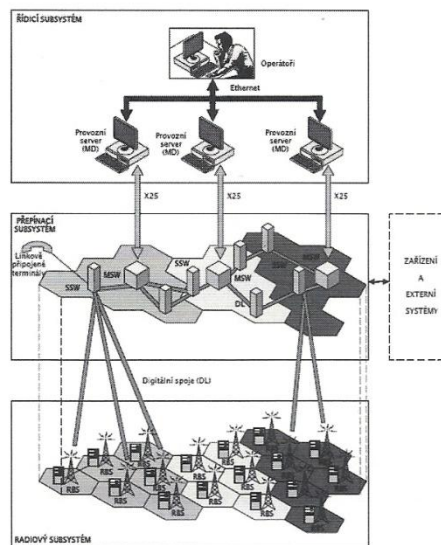


Radiokomunikační systém PEGAS

System lze propojit s následujícími externími systémy:

- **analogovou** nebo **digitální radiokomunikační sítí** (PMR nebo jiný typ),
- **privátní** nebo **veřejnou telefonní sítí** (PSTN),
- **ethernetovou sítí** zprostředkující přístup k databázím nebo umožňující datové přenosy z datových terminálů (UDT),
- **dispečerským střediskem** (DC).

Radiokomunikační systém PEGAS



PEGAS - charakteristika

Systém je zabezpečený, přičemž se používá:

- **mechanismus autentizace:** terminál nelze použít, dokud síť neprovede ověření jeho totožnosti tzv. autentizaci,
- **šifrování komunikací** po celé trase přenosu: účastníci mají stejný šifrovací klíč určený k šifrování a dešifrování vysílaných a přijímaných signálů,
- **dálkové zablokování terminálu** (např. v případě jeho ztráty nebo odcizení).

PEGAS - služby

Systém PMR účastníkům nabízí hlasové a datové služby.

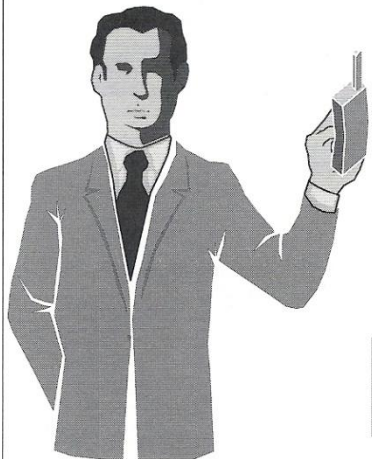
Chce-li mít uživatel přístup k těmto službám, musí jeho terminál být:

- **naprogramován**, a individuálně nastaven, včetně zavedení programového vybavení prostřednictvím aplikace TPS,
- **v pokrytí sítě** (kromě komunikací v přímém nebo IDR režimu),
- **zaregistrován**.

Registrace se provádí automaticky, přičemž terminál síti oznamuje svou přítomnost a síť ověřuje jeho totožnost a práva prostřednictvím autentizace.

PEGAS - služby

• Jestliže váš TR



1. byl naprogramován Taktickým Operátorem,
2. je zapnutý (ON)
3. je zobrazeno:



Registrační symbol

Přijímací úroveň

→ Je-li terminál registrován, má přístup ke všem síťovým službám

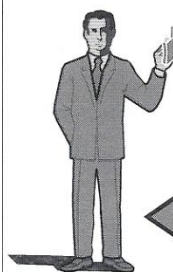
◆ Terminál se může pohybovat a registrovat kdekoli v síti: pod každou BS v každé RN (pokud není zakázán nebo nedostupný)

◆ Terminál je autorizován (tj. „TMK terminal master key“ je platný), je dostupná šifra.

PEGAS - služby

Terminál je jedinečný díky **Explicitní** adrese:
Co je **RFSI** adresa ?

R	3 číslice	Číslo Regionální Sítě
F	1 číslice	Rozsah FSI je asociován s číslem Organizace
S	2 číslice	
I	3 číslice	Individuální číslo



Volající TR

Když je volána **RFSI** adresa, může být zadáno **RFSI**, **FSI**, **SI** nebo **I** v závislosti na počtu číslic společných s adresou volaného

125 5 27 100



Volaný TR

PEGAS - služby

RSF1

RRR			F		SS	III		
101	Ph	00	0	Servis	00	000	039	IA DC
125	Sc	01	1	MV, cent. útvar	..	040	049	IA PABX
222	Jc	02	2	PČR	..	050	849	EA TR
322	Pl	03	3	Státní správa 3	..	850	899	rezerva
362	KV	04	4	Jiné organizace	..	900	949	SA (LAD)
422	UL	05	5	HZS	..	950	999	rezerva
462	Li	06	6	Rezerva	..	rozdělení do několika skupin		
522	KH	07	7	ZZS	..			
562	Pa	08	8	AČR 3	..			
262	Vy	09	9	BIS 3	99			
622	Jm	10	20					
662	ZI	11						
762	Ol	12						
722	Ms	13						

RRR F SS III

Str. 11

Pramacom Prague spol. s r.o.



Funkční adresa

PEGAS - služby

Typy adres pro hlasové komunikace (individuální):

Explicitní adresa EA TR

RRR F SS 050 – 849

Implicitní adresa IA DC

RRR F SS 000 - 039 na operáči

Implicitní adresa IA PABX

RRR F SS 040 – 049

Seznam adres SA (LAD)

RRR F SS 900 – 949 pouze pro malou konferenci

Funkční hlasová adresa VFADR

00 – 31

Str. 12

Pramacom Prague spol. s r.o.



PEGAS - služby

System PMR účastníkům nabízí **hlasové** a **datové** služby.

Služby se dělí do dvou kategorií:

- **základní služby**, kam patří nejrůznější typy komunikací,
- **doplňkové služby**, které nabízejí další možnosti. Většina doplňkových služeb se váže k několika službám základním.

Předání hovora, Scan, Přesměrování hovora

V DIR → monitoring síť (nedoporučuje se používat

V monitoringu síť přijme RDST návštěvu.

PEGAS - služby hlasové

otázka G1

Hlasové služby se dělí do čtyř kategorií:

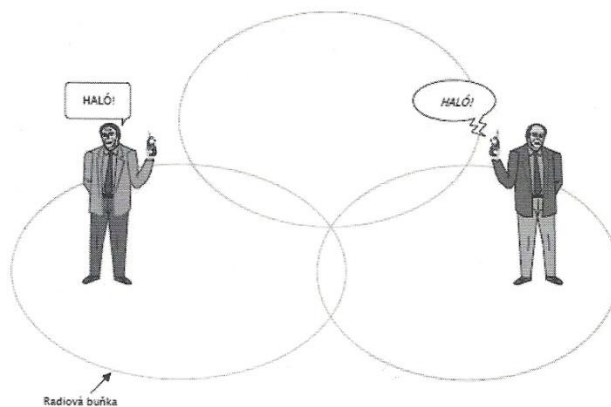
- **individuální komunikace**, které se sestavují na základě požadavku účastníka o kontakt s jedním nebo více volanými. Patří sem:

individuální hovor

konferenční hovor *- musí být v jedné síti*

*Charakteristika: 30s radiový klid, nesmí se přeregistrovat z
buněk na buněk*

PEGAS - služby hlasové



Str. 15

Pramacom Prague spol. s r.o.

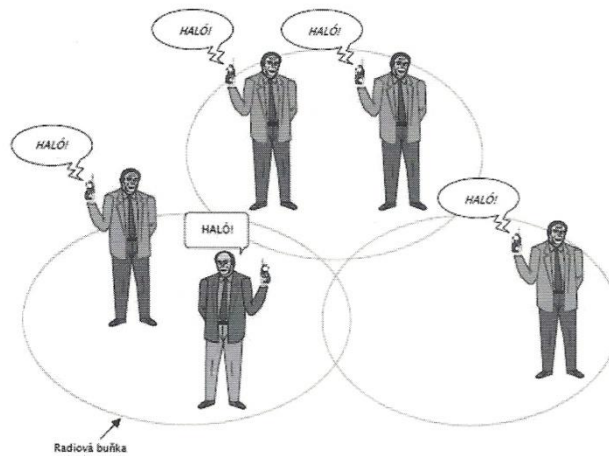


PEGAS - služby hlasové

Konferenční hovor

Konferenční hovor představuje spojení maximálně 5 účastníků zaregistrovaných v síti: volajícího a 4 volaných. Komunikace se ukončí, pokud zavěsí volající, nebo zavěsí všichni volaní.

PEGAS - služby hlasové



Str. 17

Pramacom Prague spol. s r.o.



PEGAS - služby hlasové

Hlasové služby se dělí do čtyř kategorií:

➤ **skupinové komunikace**, již sestavené pro dané pokrytí a vyhrazené pro jednu či více skupin. Patří sem:

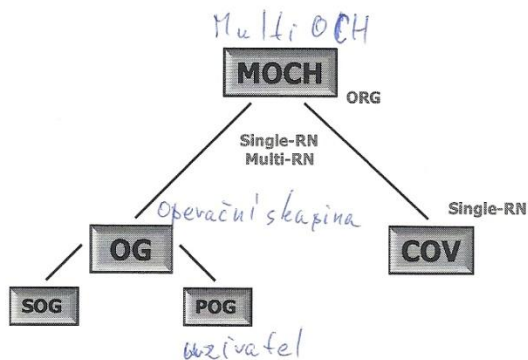
- vnitroskupinový hovor označovaný jako talkgroup,
- otevřený kanál, Tot Group
- hlášení dispečera, je nadefinováno, ne používáme oslova je předdefinovaná skupina
- tísňové volání a k tomu vyhrazené otevřené kanály (tísňový otevřený kanál ESOCH a krizový otevřený kanál EMOCH),

Str. 18

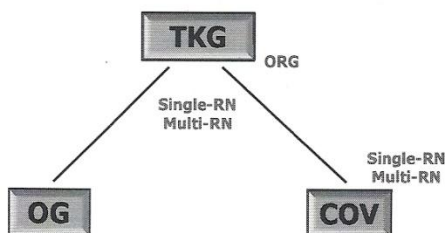
Pramacom Prague spol. s r.o.



Skupinový hovor „OTEVŘENÝ KANÁL - MOCH“



Skupinový hovor „HOVOROVÁ SKUPINA - TKG“



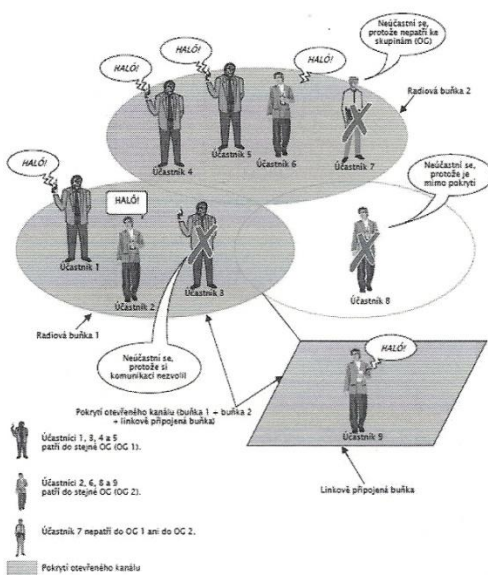
Skupinové komunikace Otevřený kanál

Otevřený kanál představuje skupinovou komunikaci mezi účastníky, kteří náležejí k několika OG (operačním skupinám) a nalézají se uvnitř geografického pokrytí (skupina buněk).

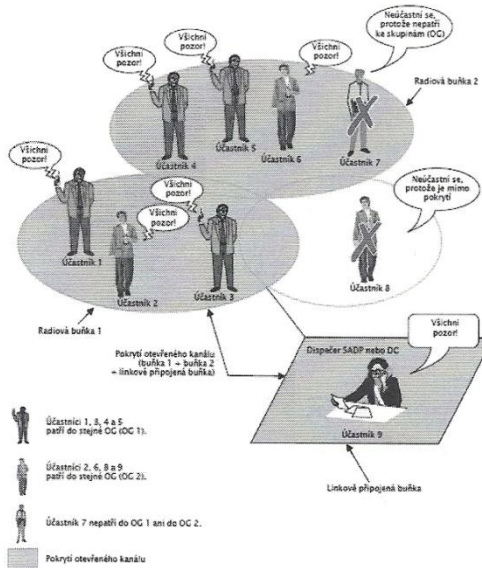
System PMR nabízí pět typů otevřených kanálů:

- otevřený kanál „běžný“ (**MOCH**),
- hlášení dispečera (**BROADCAST**)
- tísňový otevřený kanál (**ESUCH**),
- krizový otevřený kanál (**EMOCH**),
- sloučení skupiny (**MERGING**).

PEGAS - služby hlasové - otevřený kanál (MOCH)



PEGAS - služby hlasové - hlášení (Broadcast)

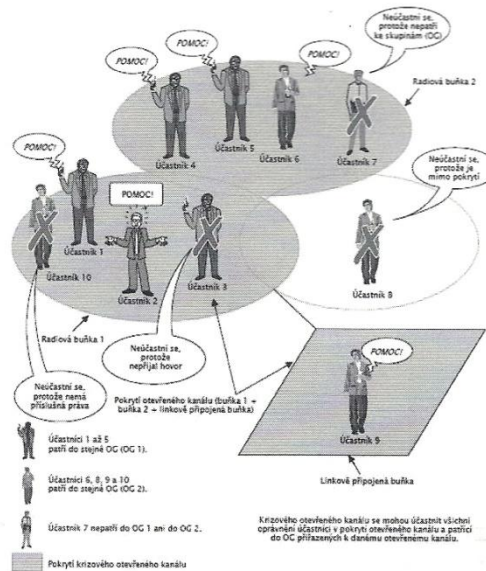


Str. 23

Pramacom Prague spol. s r.o.



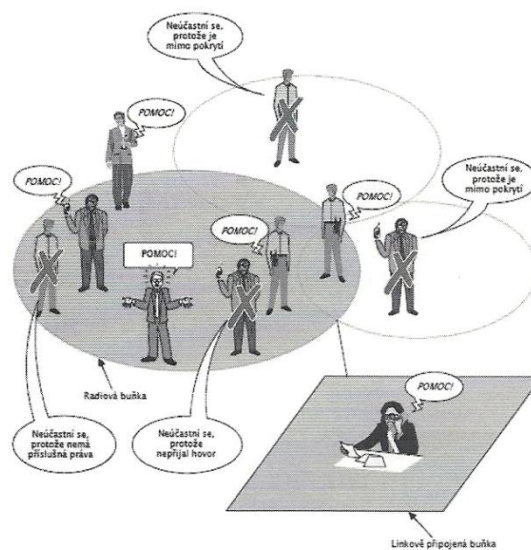
PEGAS - služby hlasové - EMOCH



Str. 24

Pramacom Prague spol. s r.o.





Tiřňového otevřeného kanálu se mohou účastnit všichni účastníci ve stejné radiové lince, v níž se nachází účastník volající o pomoc, a případně předem definované linkově připojené buňky (bez ohledu na OG nebo mateřskou organizaci).

PEGAS - služby hlasové

Hlasové služby se dělí do čtyř kategorií:

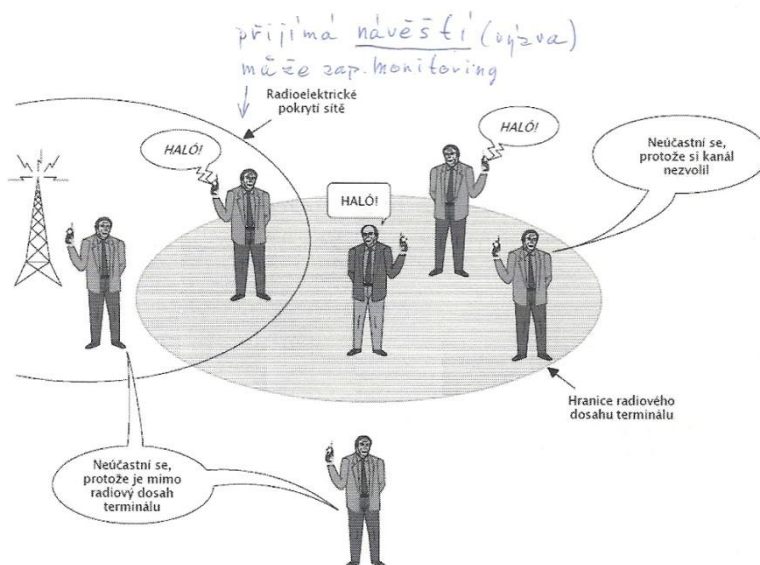
➤ **komunikace v přímém režimu** umožňující komunikace mezi terminály ve vzájemném dosahu na kanálech k tomu zvlášť určených. Patří sem:

- přímý režim,
- volání mimo zónu, nazývané rovněž tísňové volání mimo zónu (SOS DIR – NOUZE DIR),

Komunikace v přímém režimu Přímý režim

Přímý režim (nazývají také režim vysílačkový) je služba, která umožňuje terminálům ve vzájemném radiovém dosahu komunikovat na kanálech vyhrazených k tomuto účelu. Při tomto typu komunikací se nevyužívají síťové zdroje (infrastruktura), a proto je lze realizovat mimo pokrytí sítě.

Při individuálním nastavení na stanici TPS lze terminálu naprogramovat funkci umožňující přímý režim s monitorováním sítě (rovněž nazývanou dvojí monitoring). Při této funkci je terminál přepnutý do přímého režimu schopen v okamžiku, kdy je přímý kanál bez provozu, přijímat hovory nebo zprávy ze sítě.

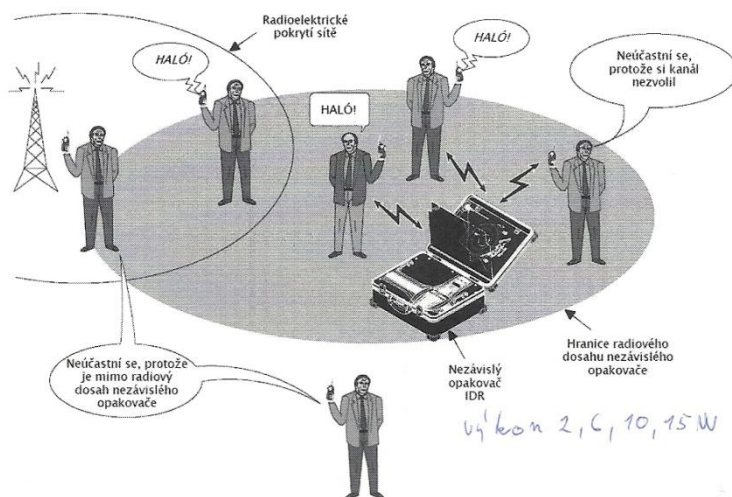


PEGAS - služby hlasové

Hlasové služby se dělí do čtyř kategorií:

- **komunikace v IDR režimu**, což jsou komunikace mezi terminály v dosahu nezávislého digitálního opakováče (IDR) na kanálech k tomu zvlášť určených.

PEGAS - služby hlasové



PEGAS - služby hlasové

Komunikace v přímém režimu

Volání mimo zónu

Volání mimo zónu (SOS DIR – NOUZE DIR) je funkce, která terminálu umožňuje vyslat tísňový signál na speciálním kanálu nesoucím označení kanál mimo zónu všem terminálům pracujícím v síťovém nebo v přímém režimu, které jsou v rádiovém dosahu. Účastník, který stiskl tlačítko tísňového volání, pak může komunikovat na přímém kanálu s terminály, které jeho hovor přijaly.

PEGAS - doplňkové služby

DOPLŇKOVÉ SLUŽBY	ZÁKLADNÍ SLUŽBY						
	Individuální hovor	Konferenční hovor	Hovorová skupina Skupinový hovor	MOCH	Hlášení dispečera	EMOCH	ESOCH
Řízení přístupu	X	X	X	X	X	X	X
Odposlech okolí	X						
Omezení působnosti	X	X	X	X	X	X	X
Přesměrování hovorů	X	X					
Identifikace volajícího	X	X				X	X
Předání hovoru	X						
Odposlech	X	X					
DGNA			X	X	X	X	
Slučování skupin			X				
Propojování	X						
Opožděný vstup			X	X		X	X
Volání ze seznamu	X	X					
Scan			X	X			
Prioritní scanování				X			
Tiché volání	X						
Podržení hovoru ⁽¹⁾	X	X	X	X	X	X	X
Identifikace hovořícího účastníka	X	X	X	X	X	X	X

⁽¹⁾ Možnost podržet hovor a nechat ho čekat u různých typů komunikací závisí na druhu příchozího hovoru.

PEGAS - služby datové

Datové služby neboli datové komunikace

System PMR nabízí tři typy datových služeb:

- krátké textové zprávy - SMS aplikace (přenos CCH) ,
- datové služby IP - dotazy do databází (dočasný DCH - TCH),
- datové přenosy - systém AVL (trvalý DDCH).

PEGAS - služby datové

Krátké textové zprávy (SMS)

Rozlišujeme dva typy zpráv SMS:

- ❖ **SU-MS:** sloužící k výměně krátkých zpráv omezeného rozsahu (maximálně 150 znaků) zadaných uživatelem („volně sestavený text“),
- ❖ **ST-MS:** sloužící k výměně předem nadefinovaných zpráv (maximálně 24 znaků) označovaných jako statusy.

Technický operátor předem statusy nadefinuje jednotlivým organizacím a do terminálu je uloží během individuálního programování.
Zprávy mohou být šifrované.

Bezpečnostní mechanismy

Při poskytování bezpečnostních služeb systém využívá následujících mechanismů:

- autentizace terminálu,
- šifrování komunikací,
- důvěrnost komunikací,
- zablokování práva provozu nebo přístupu k terminálu.

Zablokování práva provozu nebo přístupu k terminálu

V případě ztráty nebo odcizení terminálu nabízí systém dvě úrovně ochrany:

- provoz terminálu může být pozastaven operátorem stanoviště TWP, čímž ztratí oprávnění přenášet komunikaci v kterémkoli ze systémových režimů, ale zůstává zaregistrován, aby bylo možné ho v síti lokalizovat. Než bude moci uskutečnit hovor, musí jej operátor TWP znovu uvést do provozu,
- operátor TWP může terminál zablokovat, čímž terminál ztratí oprávnění vysílat nebo přijímat komunikace v kterémkoli ze systémových režimů. Navrácení přístupových práv je možné udělat pouze v servisním středisku, kam je třeba terminál odeslat.

PEGAS - bezpečnost systému

Ochrana zařízení

Hlavní opatření, jejichž cílem je ochrana systému:

- ❖ přepnutí řetězců (pasivní – aktivní),
- ❖ automatické spuštění záložního modulu v případě závady na aktivním modulu (např. bloky LAG, moduly TRX),
- ❖ samoochranné mechanismy (např. výkon.zesil. PA sníží výkon),
- ❖ operátor TMP zaznamená alarm (monitorování sítě),
- ❖ automatické opětovné spuštění, popř. rekonfigurace (např. CCH přechod na jiný TRX).

PEGAS - bezpečnost systému

Systémová ochrana

Ochranné postupy

K hlavním postupům sloužícím k ochraně patří:

- ❖ změna **směrování** v případě vícecestných sítí. To znamená, že pokud není původní okruh k dispozici, systém komunikaci vede jiným okruhem.
- ❖ automatické přepnutí do **nouzového režimu**, pokud závada v síti způsobí odpojení některé její části.

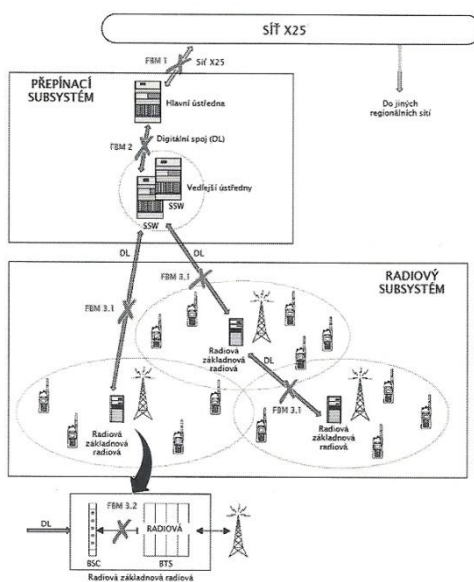
PEGAS - nouzové režimy

Nouzové režimy

Systém nabízí čtyři nouzové režimy:

- **FBM 1** představuje provozní režim regionální sítě, v níž došlo ke ztrátě spojení s externí sítí X25,
- **FBM 2** je provozní režim skupiny vedlejších ústřední, které ztratily spojení se svou hlavní ústřednou, ale jsou schopné vzájemně komunikovat,
- **FBM 3.1** se vztahuje k provoznímu režimu radiové buňky odpojené od řídicí ústředny,
- **FBM 3.2** nastává v případě, kdy u radiové základnové stanice dojde k přerušení spojení mezi radiovou částí stanice (BTS) a částí tvořící rozhraní se sítí, tj. s řadičem BSC.

PEGAS - nouzové režimy



PEGAS - koncová zařízení

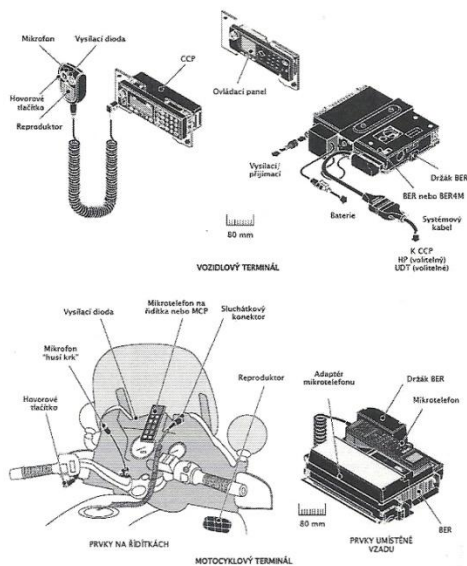


Str. 41

Pramacom Prague spol. s r.o.



PEGAS - koncová zařízení

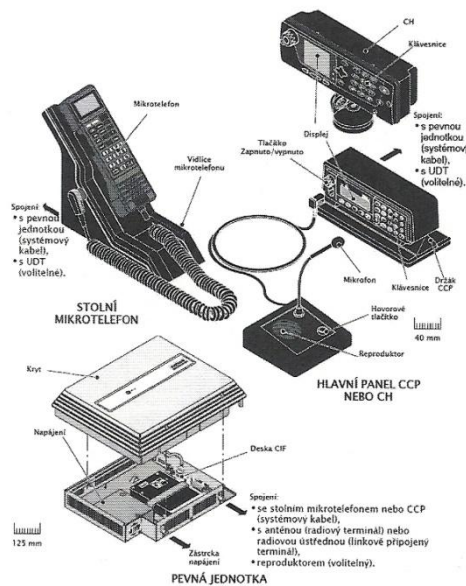


Str. 42

Pramacom Prague spol. s r.o.



PEGAS - koncová zařízení



Str. 43

Pramacom Prague spol. s r.o.



PEGAS - koncová zařízení



Ergonomický návrh

1. Aktivace hovorové sady
2. Reprodukční
3. Hovorová sada s PTT
4. Tlačítko ZAP/VYP
5. Ovládání PTT a hlasitosti

Příslušenství

- Nožní PTT
- Stojanový mikrofon
- Náhlavní souprava
- Reprodukční
- Datový kabel

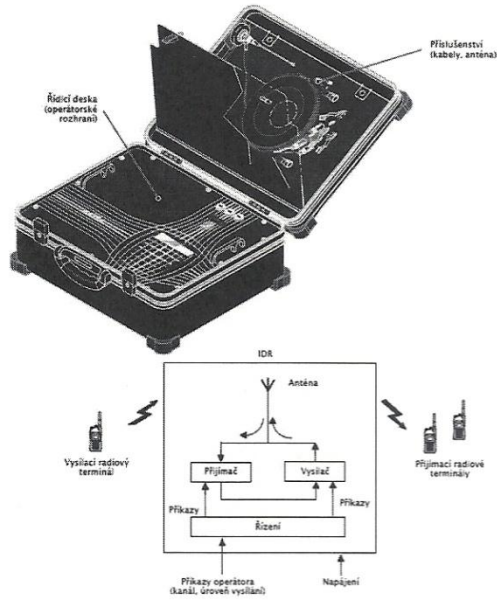


Str. 44

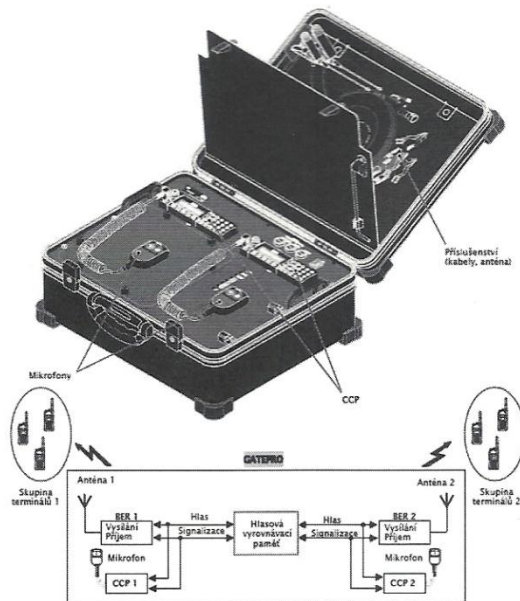
Pramacom Prague spol. s r.o.



PEGAS - koncová zařízení

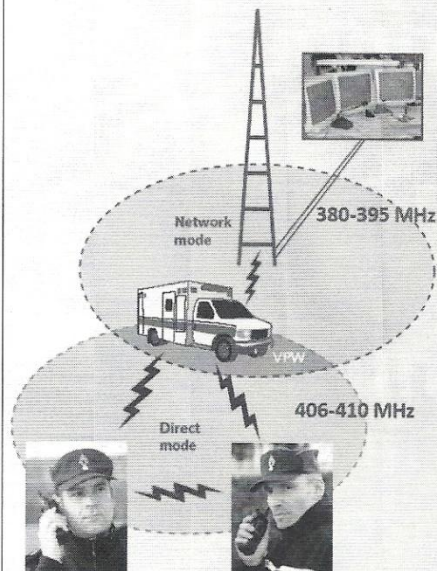


PEGAS - koncová zařízení



PEGAS - koncová zařízení

závislý
Vozidlová brána - opakovač (VPW) *RCD*



- ❖ VPW spojuje skupinovou komunikaci v síťovém režimu s komunikací v přímém režimu.
- ❖ Používá se k rozšíření pokrytí pro ruční terminály (výkon do 2W) nalézající se mimo dosah běžného pokrytí sítě.
- ❖ Po vypnutí režimu brána může být souprava použita jako standardní mobilní terminál (s výkonem do 10W)
- ❖ Nadstavba vozidlového terminálu TPM700



Přepnutí do režimu VPW krátkým stisknutím tlačítka

Str. 47

Pramacom Prague spol. s r.o.



Radiokomunikační systém PEGAS

uživatelská prezentace – úroveň uživatel

Pramacom Prague spol. s r.o.



BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE

Jméno autora: Jaroslav Čěčrdle

Obor: Bezpečnostní studia

Forma studia: kombinované studium

Název práce: Úroveň spojení a komunikace mezi složkami Integrovaného záchranného systému ČR a orgány krizového řízení při přípravě a řešení mimořádných událostí ve vybrané lokalitě.

Rok: 2016

Počet stran textu bez příloh: 51

Celkový počet stran příloh: 45

Počet titulů českých použitých zdrojů: 11

Počet titulů zahraničních použitých zdrojů: 0

Počet internetových zdrojů: 16

Vedoucí práce: PhDr. Libor Zikeš