



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Studies

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta

Katedra radiologie, toxikologie a ochrany obyvatelstva

Bakalářská práce

Způsoby komunikace mezi místem zásahu
složek integrovaného záchranného
systému a operačním a informačním
střediskem integrovaného záchranného
systému

Vypracovala: Lucie Tyemnyáková
Vedoucí práce: Ing. Ladislav Karda

České Budějovice 2015

Abstrakt

S narůstajícím množstvím mimořádných událostí úměrně vzrůstá i potřeba jejich řešení. Má-li být řešení efektivní je nutné zabezpečit spolehlivou komunikaci mezi složkami integrovaného záchranného systému a všemi orgány podílejícími se na koordinaci záchranných a likvidačních prací. Základním pilířem, prostředníkem mezi obyvatelstvem v nouzi a složkami IZS, jsou operační střediska základních složek IZS. Tato střediska zabezpečují nejen příjem tísňového volání, ale také aktivují a řídí složky IZS při záchranných a likvidačních pracích. O tom, jakým způsobem je zabezpečena komunikace mezi místem zásahu složek IZS a operačním a informačním střediskem IZS, pojednává tato bakalářská práce.

V úvodu teoretické části je stručná charakteristika integrovaného záchranného systému a jeho základních právních předpisů. Dále jsou zde představena operační a informační střediska IZS včetně jejich povinností a charakteristika telefonních center tísňového volání 112. Další kapitola se zabývá spojením mezi OPIS IZS a složkami IZS v místě zásahu. Předposlední kapitola je věnovaná radiostanicím, analogové a digitální rádiové síti a porovnáním mezi nimi. V poslední kapitole je stručně charakterizován další prostředek sloužící ke komunikaci mezi OPIS IZS a složkami IZS v místě zásahu, a tím je mobilní telefon.

Cílem práce je poukázat na způsoby komunikace mezi místem zásahu složek IZS a OPIS HZS krajů, a případně navrhnout zlepšení stávajícího stavu.

Výzkum problematiky probíhal metodou dotazníkového šetření a metodou řízeného rozhovoru. Metoda dotazníkového šetření byla použita k získání informací od OPIS HZS krajů. Z obsahového hlediska zahrnoval dotazník otázky zaměřené na operační řízení v roce 2014 a otázky zaměřené na získání informací týkajících se komunikace se složkami IZS v místě zásahu. Na základě poskytnutých informací byly zpracovány grafy. Otevřené výpovědi v dotazníkovém šetření byly sumarizovány do jednoho celku. Danou problematiku je potřeba zkoumat ale i ze strany zasahujících, a proto byla praktická část ještě doplněna o krátké řízené rozhovory s příslušníky jednotlivých složek IZS. Dotazovaných bylo celkem 6, jednalo se o 2 příslušníky z HZS ČR, 2 pracovníky ze ZZS a 2 příslušníky P ČR. Příslušníci složek IZS z Jihočeského kraje

byli vybráni záměrně na základě doporučení příslušníka HZS Jihočeského kraje, velitele družstva na požární stanici v Jindřichově Hradci.

Na základě získaných informací od OPIS IZS bylo zjištěno, že nejpoužívanějším komunikačním prostředkem se složkami IZS v místě zásahu jsou digitální radiostanice. Při výzkumu bylo rovněž zjištěno, že při komunikaci a předávání zpráv dochází k častým chybám. Pro OPIS IZS představuje největší problém při předávání zpráv šum a rušení, což často vede k nesrozumitelnosti. Z dotazníkového šetření také vyplynulo, že OPIS IZS by uvítala lepší přehled o nastalé mimořádné události. Příslušníci jednotlivých složek IZS se shodli na tom, že primárním problémem je chybné a neúplné předávání informací od OPIS IZS, neboť nedostatečně vytěžují informace od oznamovatele. Šum, rušení a nejednotné informační systémy jsou problémem sekundárním.

I přestože je komunikace mezi OPIS IZS a složkami IZS v místě zásahu oproti minulosti na dobré úrovni, stále se objevují nedostatky. OPIS IZS by měla klást větší důraz na získávání informací od oznamovatele, aby následně předané informace o lokalizaci místa zásahu byly přesné. Na základě zjištěných informací jsem doporučila zavést audiovizuální přenos z místa zásahu tam, kde ještě není zaveden. Audiovizuální přenos je přínosem pro rychlé zhodnocení situace a nezastupitelnou roli má zejména při zpětné analýze postupů a činností při řešení mimořádných událostí.

Pro tuto práci byla stanovena výzkumná otázka, je-li způsob a obsah komunikace mezi místem zásahu složek IZS a OPIS IZS v souladu s právními a interními předpisy. V současnosti jsou způsoby a obsah komunikace mezi místem zásahu složek IZS a OPIS IZS v souladu s právními a interními předpisy. Doporučuji však vytvořit Řád digitální radiové sítě PEGAS, kde by byly stanoveny podmínky pro využívání radiokomunikačního systému PEGAS.

Klíčová slova: integrovaný záchranný systém, operační a informační středisko, komunikace, radiostanice, digitální rádiová síť, analogová rádiová síť

Abstract

With the increasing number of incidents proportionally increases the need for their solution. To create an effective solution is necessary to ensure reliable communication between the Integrated Rescue System and all the authorities involved in coordinating rescue and relief work. The basic pillar of the mediator between the people in need and the IRS are operational centres of basic IRS bodies. These centres not only receive emergency calls but also activate and control the IRS components in rescue and relief work. This bachelor thesis is about securing the communication between the point of intervention of the IRS and the operating and information centre of the IRS.

In the introduction to the theoretical part, there is a brief description of the integrated rescue system and its basic legislation. There are also presented operational and information centres IRS, including their duties and characterization telephone PSAP 112. Another chapter deals with the connection between the OPIC IRS and the IRS on the ground. The last but not least chapter is devoted to radio stations, analog and digital radio network and a comparison among them. The last chapter briefly describes further means used for communication between the OPIC IRS and the IRS on the ground, and that is the mobile phone.

The aim is to point out the ways of communication between the point of intervention of the IRS and the IRS OPIS regions and to propose any possible improvement.

A method of controlled interview has been used to conduct the survey and to obtain information from the operational centers of FRB regions. The content of the questionnaire included questions focused on operational management in 2014 and questions aimed at obtaining information related to communications with the IRS on the ground. Graphs have been drawn up based on above mentioned questions. These questions needed to be evaluated also by the people involved in it, which is why the practical part has been complemented by short, structured interviews with members of IRS. There were six interviewees, two of whom are members of the Fire and Rescue Service CR, another two of the EMS and the last two of the P CR. The members of IRS

from South Bohemia were chosen deliberately, the others on the recommendations of the squad leader at the fire station in Jindřichův Hradec.

Based on information gathered from OPIC IRS was found that the most commonly used means of communication with the IRS on the ground are digital radios. The research also found out that there frequently occur a lot of faults. The biggest problem is noise and interference, which often leads to incomprehensibility. The survey also showed that OPIC IRS would appreciate a better overview of the exceptional event. Members of IRS agreed that the primary problem is the incorrect or incomplete transmission of information from OPIC IRS. Noise, interference and inconsistent information systems are another problem.

Even though the communication between OPIC IRS and the IRS on the ground is better than it used to be, there are still shortcomings. OPIC IRS should put more emphasis on obtaining information from the notifier to make it more accurate. Based on the information, I have recommended introducing audio visual transmission from the place of the event. Audio visual transmission is beneficial for rapid assessment of the situation and has an irreplaceable role especially in retrograde analysis procedures.

For this work was based research question: Is the method and content of communication between the place of the intervention of the IRS and OPIC IRS in accordance with the laws and internal regulations. In the present are the methods and content of communication between the place of the intervention of the IRS and OPIC IRS in accordance with the laws and internal regulations. I have also recommend creating the order of digital radio network PEGAS where the conditions for the use of the radio communication system Pegasus have been defined.

Keywords: Integrated Rescue System, Operations and Information Centre, communication, radio network, digital radio network, analog radio network

Prohlášení

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

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 5. května 2015

.....

Lucie Tyemnyáková

Poděkování

Touto cestou bych ráda poděkovala panu Ing. Ladislavu Kardovi za cenné rady a odborné vedení mé bakalářské práce.

Poděkování také patří OPIS HZS ČR, příslušníkům ze základních složek IZS, kteří se mnou byli ochotni vést krátký řízený rozhovor a všem, kteří mi poskytli potřebné materiály pro zpracování této práce.

Obsah

| | |
|--|----|
| Úvod..... | 11 |
| 1 Teoretická část | 12 |
| 1.1 Integrovaný záchranný systém..... | 12 |
| 1.1.1 Právní úprava IZS..... | 12 |
| 1.1.2 Složky IZS..... | 13 |
| 1.1.3 Jednotlivé úrovně koordinace složek IZS při společném zásahu | 14 |
| 1.1.4 Dokumentace IZS | 14 |
| 1.2 Operační a informační střediska IZS | 16 |
| 1.2.1 Povinnosti a oprávnění OPIS IZS..... | 17 |
| 1.2.2 Telefonní centra tísňového volání 112 | 18 |
| 1.3 Spojení a spolupráce se složkami IZS a OPIS | 19 |
| 1.3.1 Spolupráce operačních středisek základních složek..... | 19 |
| 1.3.2 Spojení mezi OPIS a složkami IZS | 19 |
| 1.4 Radiostanice..... | 20 |
| 1.4.1 Analogová rádiová síť | 22 |
| 1.4.2 Digitální rádiová síť | 29 |
| 1.4.3 Porovnání analogových a digitálních sítí | 34 |
| 1.5 Mobilní telefony | 34 |
| 2 Výzkumná otázka a metodika výzkumu | 35 |
| 2.1 Výzkumná otázka | 35 |
| 2.2 Metodika | 35 |
| 3 Výsledky | 37 |
| 3.1 Operační řízení..... | 37 |
| 3.2 Komunikace mezi OPIS IZS a složkami IZS | 42 |
| 3.3 Řízené rozhovory s příslušníky základních složek IZS | 50 |
| 3.3.1 Řízený rozhovor s příslušníkem HZS Jihočeského kraje..... | 50 |
| 3.3.2 Řízený rozhovor s příslušníkem Krajského ředitelství policie Jihočeského kraje | 51 |
| 3.3.3 Řízený rozhovor s příslušníkem HZS Středočeského kraje | 51 |
| 3.3.4 Řízený rozhovor s pracovníkem ZZS Jihočeského kraje | 53 |

| | |
|---|----|
| 3.3.5 Řízený rozhovor s příslušníkem Krajského ředitelství policie Plzeňského kraje | 53 |
| 3.3.6 Řízený rozhovor s pracovníkem ZZS hl. města Prahy | 56 |
| 4 Diskuze | 59 |
| 5 Závěr | 63 |
| 6 Seznam informačních zdrojů | 65 |
| 7 Přílohy..... | 71 |

Seznam použitých zkratek

| | |
|----------------|--|
| IZS | integrováný záchranný systém |
| HZS ČR | Hasičský záchranný sbor České republiky |
| HZS kraje | hasičský záchranný sbor kraje |
| OPIS | operační a informační středisko |
| OPIS IZS | operační a informační středisko integrovaného záchranného systému |
| MV – GŘ HZS ČR | Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky |
| ARS | analogová radiová síť |
| TCTV | telefonní centrum tísňového volání |
| JPO | jednotky požární ochrany |
| ČTÚ | Český telekomunikační úřad |
| JSDHO | jednotka sboru dobrovolných hasičů obce |
| CTCSS | Continous Tone Code Squelch Systém |
| ZaLP | záchranné a likvidační práce |
| IBC MSK | Integrované bezpečnostní centrum Moravskoslezského kraje |
| ZOS | zdravotnické operační středisko |

Úvod

Hlavním úkolem složek integrovaného záchranného systému bylo, je a vždy bude poskytování rychlé a účinné pomoci občanům při řešení mimořádných událostí. Pro naplnění tohoto úkolu je však nezbytná spolupráce a koordinace mezi jednotlivými složkami, což představovalo v minulosti problém. Sjednotit a povolovat tehdy potřebné složky na místo zásahu byl téměř nadlidský výkon. Mimořádné události byly nahlašovány na bývalých ohlašovnách požáru, které nebyly dostatečně technicky vybaveny. Nárůst mimořádných událostí si vyžadoval lepší a efektivnější řešení. Východisko představovalo budování okresních operačních středisek a používání radiostanic, avšak ani tento krok nebyl dostačující. Rádiové spojení u jednotlivých složek IZS bylo nejednotné a nespolehlivé. Ministerstvo vnitra se tedy rozhodlo vybudovat celostátní hromadnou rádiovou síť, která by splňovala dané požadavky. V současné době je komunikace mezi složkami IZS a OPIS IZS oproti minulosti na velmi dobré úrovni, avšak stále není bezchybná.

V této práci je uveden stručný popis integrovaného záchranného systému a souvisejících právních předpisů, operačních a informačních středisek integrovaného záchranného systému, jejich úkolů, technických prostředků sloužících ke komunikaci mezi složkami IZS a OPIS IZS, dále jsou zde nastíněny výhody i nevýhody digitální a analogové rádiové sítě.

Cílem práce je zjistit způsoby komunikace mezi místem zásahu složek IZS a OPIS IZS, a případně navrhnout zlepšení stávajícího stavu.

Výsledky práce vycházejí z vyhodnocení dotazníkového šetření, které bylo provedeno u OPIS IZS krajů, a řízených rozhovorů s příslušníky Hasičského záchranného sboru ČR, Policie ČR a s pracovníky zdravotnické záchranné služby.

1 Teoretická část

1.1 Integrovaný záchranný systém

Základy integrovaného záchranného systému byly položeny dne 19. května 1993 usnesením vlády č. 246/1993 k návrhu zásad integrovaného záchranného systému (dále jen „usnesení vlády k návrhu zásad IZS“). V tomto usnesení vlády k návrhu zásad IZS byl vymezen pojem integrovaný záchranný systém (dále jen „IZS“) a byly v něm stanoveny hlavní zásady pro jeho budování.

Čím se integrovaný záchranný systém zabývá lze odvodit již z názvu. Integrovaný čili integrace tkví v tom, že se jednotlivé zdroje spojují k provedení záchrany nebo likvidace, záchranný čili záchranou se rozumí provádění opatření k záchraně životů a zdraví lidí, majetku a životního prostředí, a slovem systém se rozumí prvky (složky) IZS a vazby mezi nimi (1). IZS lze tedy chápat jako systém, nikoli jako instituci, který je založen na vzájemné spolupráci a koordinaci jeho základních a ostatních složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací (2).

1.1.1 Právní úprava IZS

Integrovaný záchranný systém je vymezen zákonem č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů (dále jen „zákon o IZS“), který byl přijatý Parlamentem České republiky dne 28. června 2000. Tento zákon vznikl společně se zákonem č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů a se zákonem č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů (3). Oblastí IZS se však zabývá celá řada právních předpisů, které se vzájemně doplňují. Důležitým doplňujícím právním předpisem je vyhláška č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému, ve které jsou uvedeny zásady koordinace složek IZS při společném zásahu, zásady spolupráce operačních středisek

základních složek, podrobnosti o úkolech operačních a informačních středisek, obsah a způsob zpracování dokumentace IZS, zásady a způsob zpracování, schvalování a používání havarijního plánu kraje a vnějšího havarijního plánu kraje a zásady způsobu krizové komunikace a spojení v IZS (4). Mezi další důležité právní předpisy zabývající se problematikou IZS patří například zákon č. 238/2000 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů, zákon č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky, zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě, zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně či vyhláška č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

1.1.2 Složky IZS

Složky IZS se dělí podle zákona o IZS na složky základní a ostatní. Mezi základní složky IZS patří Hasičský záchranný sbor České republiky, který je hlavním koordinátorem a páteří IZS, jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany, zdravotnická záchranná služba a Policie České republiky. Tyto základní složky IZS jsou v neustálé pohotovosti a jsou schopny ihned zasáhnout, avšak při mimořádných událostech je velmi často potřeba spolupracovat i s ostatními složkami IZS, které poskytují plánovanou pomoc na vyžádání. Mezi ostatní složky IZS se řadí vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil (např. Armáda ČR, Hradní stráž), ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory (např. Celní správa České republiky, Vězeňská služba České republiky), ostatní záchranné sbory (např. letecká záchranná služba, vodní záchranná služba), orgány ochrany veřejného zdraví (např. Krajské hygienické stanice), havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby (např. plynárenská služba, vodárenská služba), zařízení civilní ochrany (např. zařízení pro zajištění evakuace, nouzového ubytování) a dále neziskové organizace a sdružení občanů (např. Český červený kříž, ADRA, Člověk v tísni), která lze využít k záchranným a likvidačním pracím. (1, 2)

1.1.3 Jednotlivé úrovně koordinace složek IZS při společném zásahu

Nejdůležitějším pilířem ke zvládnutí nastalé mimořádné události je koordinace složek IZS při společném zásahu, kterou se rozumí nejen koordinace záchranných a likvidačních prací, ale i řízení součinnosti složek. V IZS je koordinace složek při společném zásahu prováděna na třech úrovních:

- na **taktické úrovni**, která probíhá v místě zásahu a kde je koordinace záchranných a likvidačních prací prováděna prostřednictvím velitele zásahu,
- na **operační úrovni**, kde je koordinace složek prováděna operačním a informačním střediskem integrovaného záchranného systému; k tomu, aby OPIS IZS mohlo účinně koordinovat složky, je zapotřebí spolupráce s velitelem zásahu v místě zásahu (ten podává příslušnému OPIS informace o nastalé události a ručí za jejich obsah a aktuálnost)
- na **strategické úrovni**, kde je koordinace složek prováděna starostou obce s rozšířenou působností, hejtmanem kraje (v Praze primátorem hlavního města Prahy) a Ministerstvem vnitra. (4)

1.1.4 Dokumentace IZS

Dokumentaci IZS tvoří podle vyhlášky č. 328/2001 Sb.:

- havarijní plán kraje a vnější havarijní plán
- dohoda o poskytnutí pomoci (písemná dohoda o poskytnutí plánované pomoci na vyžádání)
- typové činnosti složek při společném zásahu, v nichž je uveden postup složek IZS při provádění záchranných a likvidačních prací
- dokumentace o společných záchranných a likvidačních pracích a statistické přehledy
- dokumentace o společných školeních, instruktážích a cvičení složek IZS
- územně příslušný poplachový plán IZS. (4)

Územně příslušný poplachový plán IZS

Územně příslušný poplachový plán IZS („dále jen poplachový plán IZS“) je dokument, který slouží pro povolávání složek IZS k mimořádné události. Poplachový plán IZS se zpracovává na dvou úrovních, na úrovni krajské (poplachový plán IZS kraje) a na úrovni centrální (ústřední poplachový plán IZS). Ústřední poplachový plán zpracovává MV – GŘ HZS ČR, poplachový plán IZS kraje HZS kraje. Poplachové plány IZS jsou umístěny na územně příslušném OPIS IZS. Poplachový plán je pro OPIS klíčovým dokumentem, neboť jsou v něm uvedena spojení na základní a ostatní složky IZS, přehled sil a prostředků ostatních složek a způsob povolávání a vyrozumívání vedoucích složek a členů krizových štábů, právnických osob a podnikajících fyzických osob zahrnutých do havarijního plánu kraje nebo vnějšího havarijního plánu. (4, 5)

Typové činnosti složek při společném zásahu

Typové činnosti složek při společném zásahu jsou metodické materiály, které slouží jako podklad pro spolupráci sil a prostředků IZS na místě zásahu. (3) Typové činnosti složek při společném zásahu jsou vydávány MV – GŘ HZS ČR v Katalogu typových činností IZS a obsahují postupy jednotlivých složek IZS při společném zásahu s ohledem na druh a charakter mimořádné události (4). Strukturu typové činnosti tvoří společný list složek IZS, list složky, kde jsou uvedeny činnosti jednotlivých složek IZS, list velitele zásahu a list operačních středisek.

Seznam zpracovaných typových činností složek IZS při společném zásahu:

- STČ 01/IZS Špinavá bomba
- STČ 02/IZS Demonstrování úmyslu sebevraždy
- STČ 03/IZS Hrozba použití NVS nebo nález NVS, podezřelého předmětu, munice, výbušnin a výbušných předmětů
- STČ 04/IZS Letecká nehoda
- STČ 05/IZS Nález předmětu s podezřením na přítomnost B-agens nebo toxinů
- STČ 06/IZS Opatření k zajištění veřejného pořádku při shromážděních a technopárty
- STČ 07/IZS Záchrana pohřešovaných osob - pátrací akce v terénu

- STČ 08/IZS Dopravní nehoda
- STČ 09/IZS Zásah složek IZS při mimořádné události s velkým počtem raněných a obětí
- STČ 10/IZS Při nebezpečné poruše plynulosti provozu na dálnici
- STČ 11/IZS Chřipka ptáků
- STČ 12/IZS Při poskytování psychosociální pomoci
- STČ 13/IZS Reakce na chemický útok v metru
- STČ 14/IZS Amok – útok aktivního střelce. (5)

1.2 Operační a informační střediska IZS

Narůstající počet mimořádných událostí si vyžadoval efektivnější řízení složek IZS při společném zásahu, a proto se začala budovat jednotná operační a informační střediska integrovaného záchranného systému, která se stala stálými orgány pro koordinaci složek IZS. Koordinace složek IZS však není jejich jediným úkolem. Tato střediska mimo jiné zabezpečují obsluhu telefonní linky tísňového volání čísla 150 a 112, z čehož vyplývá, že musí být v neustálé pohotovosti a občanům k dispozici 24 hodin denně. (4) Výkon služby OPIS je zabezpečován operačními důstojníky a operačními techniky. Operační technici jsou operátoři tísňové linky 112, tzn., že přijímají tísňová volání, vyhodnocují je a zpracovávají datovou větu, zatímco operační důstojníci mají na starosti operační řízení. Operační důstojníci rozhodují o vyslání jednotek požární ochrany a dalších sil a prostředků, zabezpečují informační podporu veliteli zásahu, pomáhají operátorům při příjmu složitějších událostí, zpracovávají a aktualizují dokumentaci OPIS a TCTV. (6)

Činnost OPIS IZS podle zákona o IZS zajišťují operační střediska hasičských záchranných sborů krajů, kterých je v současné době 14 a operační a informační středisko generálního ředitelství hasičského záchranného sboru. OPIS GŘ HZS ČR je celostátním operačním a informačním střediskem IZS, jež bylo zřízeno Generálním ředitelstvím HZS ČR. (2)

1.2.1 Povinnosti a oprávnění OPIS IZS

OPIS IZS jsou povinna:

- přijímat a vyhodnocovat informace o mimořádných událostech (jedná se o zajišťování příjmu tísňového volání na lince 150 a jednotném evropském čísle tísňového volání 112 prostřednictvím telefonních center tísňového volání 112)
- plnit úkoly, které jim uložil velitel zásahu (např. jsou povinna povolávat síly a prostředky na místo zásahu)
- plnit úkoly, jež jim uložily orgány, které jsou oprávněné koordinovat záchranné a likvidační práce
- zabezpečovat vyrozumění a informování základních i ostatních složek IZS podle dokumentace IZS
- vyrozumívat podle dokumentace IZS státní orgány a orgány územních samosprávných celků. (2)

OPIS IZS jsou oprávněna:

- podle poplachového plánu IZS nebo podle požadavků velitele zásahu povolávat a nasazovat síly a prostředky
- na základě požadavků velitele zásahu vyžadovat a organizovat osobní nebo věcnou pomoc
- varovat obyvatelstvo na ohroženém území hrozí-li nebezpečí z prodlení a nestanoví-li jinak zvláštní právní předpis. (2)

Další úkoly OPIS IZS:

- „dokumentuje záchranné a likvidační práce, na kterých se podílí
- spolupracuje na zpracování dokumentace integrovaného záchranného systému
- udržuje spojení s operačními středisky základních složek a s ostatními složkami, s místy zásahu a s krizovými štáby
- vyhláší odpovídající stupeň poplachu při prvotním povolávání a nasazování sil a prostředků složek na místo zásahu, jestliže je na tomto území více jak jedno

místo zásahu, vyhláší odpovídající stupeň poplachu pro území postižené mimořádnou událostí

- *předává informaci o vyhlášeném třetím nebo zvláštním stupni poplachu pro území postižené mimořádnou událostí organizačně vyššímu operačnímu a informačnímu středisku*
- *zapojuje se do mezinárodních záchranných operací a do přeshraniční spolupráce při záchranných a likvidačních pracích.*“ (4)

1.2.2 Telefonní centra tísňového volání 112

V současné době se v České republice nachází 14 telefonních center tísňového volání 112, která jsou součástí operačních a informačních středisek HZS krajů. Podnětem pro vybudování těchto center bylo zavedení jednotného evropského čísla tísňového volání 112 v ČR. (7)

Z hlediska hardwarového zázemí existují tři hlavní střediska (tzv. platformy), která sdílejí veškerá popisná a příslušná operační data. Tato střediska jsou umístěna v Praze, Olomouci a v Plzni. Na středisko v Praze jsou připojena čtyři vzdálená střediska, TCTV Kladno, TCTV Ústí nad Labem, TCTV Liberec a TCTV Hradec Králové, na středisko v Olomouci jsou též připojena čtyři vzdálená střediska, TCTV Pardubice, TCTV Ostrava, TCTV Zlín a TCTV Brno, na středisko v Plzni jsou připojena tři střediska, TCTV Karlovy Vary, TCTV České Budějovice a TCTV Jihlava. Tato centra jsou vzájemně datově i hlasově propojená a v případě přetížení či výpadku se mohou zastupovat, tzn. že volání je přesměrováno na jiného volného operátora. (7, 8)

Hlavním posláním těchto center je odbavit tísňové hovory a to nejen v češtině, ale i v angličtině a němčině. V současné době se pro operátory v ČR připravují i kurzy ruštiny a polštiny. Každý operátor zná minimálně jeden cizí jazyk. V případě, že volající mluví jiným jazykem, než umí operátor, je přepojen na operátora, který daný jazyk ovládá. Každý operátor musí mít přehled o všech zalogovaných operátorech v ČR a jejich jazykových znalostech. Operátoři mají k dispozici i softwarovou podporu pro případ, že v ČR nebude žádný operátor se znalostí jazyka volajícího. Do ČR lze přepojovat i hovory ze zahraničí, nedokáže-li se dané operační středisko s Čechem

domluvit. Pro operátory je důležité, aby našli rychlé a přesné informace na tři základní otázky: co se stalo, kde se to stalo a kdo by měl událost řešit. (7, 8, 9)

Technologie telefonních center tísňového volání 112 je také velmi důležitá pro základní složky integrovaného záchranného systému, neboť je vzájemně propojuje. (8)

1.3 Spojení a spolupráce se složkami IZS a OPIS

1.3.1 Spolupráce operačních středisek základních složek

Jedním z hlavních úkolů operačních středisek základních složek (zdravotnických operačních středisek ZZS, integrovaných operačních středisek Policie ČR, operačních a informačních středisek HZS ČR) je přijmout a vyhodnotit tísňové volání a následně vyrozumět potřebnou základní složku IZS, do které náleží řešení mimořádné události. V případě, že si situace vyžaduje spolupráci dalších složek IZS, požádají o jejich nasazení prostřednictvím svého operačního střediska. Pokud řešení mimořádné události nenáleží do věcné a místní působnosti operačního střediska, tak operační středisko základní složky předá informace tomu operačnímu středisku, které je k řešení MU oprávněné. (4)

1.3.2 Spojení mezi OPIS a složkami IZS

K účinnému řešení mimořádné události je potřeba kvalitní spojení a komunikace mezi OPIS a složkami IZS v místě zásahu. Spojení mezi OPIS a složkami v místě zásahu se zabezpečuje pomocí:

- *„úcelové telekomunikační sítě ministerstva, která zabezpečuje hlasovou a datovou komunikaci a připojení hromadné radiokomunikační sítě integrovaného záchranného systému*
- *hromadné radiokomunikační sítě IZS provozované ministerstvem vnitra a její využití k běžnému provozu složek jako jediného radiokomunikačního*

prostředku se používá tam, kde byl ukončen přechod z radiokomunikačních technologií do hromadné sítě

- *veřejné pevné telekomunikační sítě, ve které je spojení jištěno v rámci regulačního opatření uplatněním přednostního spojení*
- *veřejné mobilní telekomunikační sítě, ve které je spojení jištěno v rámci regulačního opatření uplatněním přednostního spojení*
- *prostředků mobilní telekomunikační sítě vyčleněné k zajištění spojení orgánů krizového řízení a obcí*
- *záložní rádiové sítě v přímém režimu na určeném kmitočtu, případně v režimu umožňujícím propojení*
- *spojek nebo vytvořené rádiové sítě pro tranzitní přenos zpráv, které se používají při selhání všech technologií*
- *mobilní telekomunikační sítě a zařízení, jejichž nasazení může povolit velitel zásahu nebo územně příslušné operační a informační středisko při nedostatečné kapacitě standardně používaných spojovacích prostředků.“ (4)*

1.4 Radiostanice

Radiostanicí se rozumí stanice, které jsou „určené pro příjem a vysílání rádiových signálů v kmitočtovém pásmu k tomu účelu vyhrazeném“(10).

Členění radiostanic:

- **přenosná radiostanice**, jedná se o radiostanici, jež má vlastní anténu a je napájena z vlastního akumulátoru;
- **mobilní radiostanice**, jde o radiostanici nainstalovanou v mobilním dopravním prostředku a napájenou palubním napětím;
- **vozidlová radiostanice**, jedná se o radiostanice, která zajišťuje spojení mezi velitelem a jednotkou požární ochrany a ostatními účastníky u zásahu
- **základnová radiostanice**, jde o stacionární radiostanici, jež má síťový napáječ a anténu instalovanou na objektu

- **dálkově ovládaná radiostanice**, jde o základnovou radiostanici ovládanou prostřednictvím linkové nebo rádiové komunikace. (10)

Členění radiostanice dle funkce:

- **řídící radiostanice**, jde o radiostanici, která smí ukončit provoz podřízených radiostanic a která má oprávnění použít oběžníkovou volací značku, radiostanice MV – GŘ HZS ČR je řídící radiostanicí pro rádiovou síť HZS ČR, radiostanice HZS kraje jsou řídícími radiostanicemi pro radiostanice v kraji
- **kontrolní radiostanice**, tou se rozumí radiostanice, která kontroluje rádiový provoz u všech radiostanic v okruhu své působnosti;
- **podřízená radiostanice**, jedná se o všechny další radiostanice v rádiové síti, jež jsou podřízeny řídící radiostanici. (10)

Členění radiostanice dle použití:

- radiostanice **v provozu**, jedná se o radiostanice, které pracují na stanovených kmitočtech v rádiových sítích požární ochrany;
- radiostanice **v záloze**, jde o radiostanice, jež budou použity v případě, že některá z radiostanic bude dána do opravy nebo vyřazena;
- radiostanice **přechovávané**, jedná se o radiostanice, které nesmějí být použity bez vydání nového povolení k radioprovozu. (11)

Radiotelefonní provoz má pevně daná základní pravidla:

- radiostanice se používá pouze k tomu účelu, k němuž je určena
- radista je povinen znát právní předpisy a dbát na jejich dodržování
- dříve než radista naváže spojení s protistanicí musí se přesvědčit, zda je daný kanál volný
- vyjadřování musí být, co nejstručnější, jasné, nesmí se používat zdvořilostní fráze ani vulgarismy
- pokud nám byly doručeny zprávy, jež nám nebyly určeny, jsme povinni se držet zásady mlčenlivosti

- při komunikace se zásadně vyká
- radiostanice smí používat jen volací znaky, které jí byly přidělené
- pokud radiostanice není schopná poskytnout pomoc při zaznamenání tísňového volání, ihned přeruší vysílání
- radiostanice musí být zabezpečena, aby nedošlo k odcizení nebo zneužití. (11)

Radiostanice používané pro spojení složek IZS pracují ve dvou sítích, v analogové a digitální. Propojení mezi těmito sítěmi zprostředkovává zařízení SCC (Single Channel Converter).

1.4.1 Analogová rádiová síť

Řád analogové sítě Hasičského záchranného sboru ČR a součinnosti v integrovaném záchranném systému byl vydán jako Pokyn č. 42 generálního ředitele HZS ČR a náměstka ministra vnitra dne 20. října 2004. V tomto pokynu je stanoveno, že ARS je určena pro rádiové spojení jednotek HZS ČR a pro součinnost s jednotkami požární ochrany a součinnost s dalšími složkami IZS. ARS se tedy používá ke vzájemné komunikaci mezi operačními středisky, ke komunikaci mezi OPIS a JPO, ke komunikaci v místě zásahu, k přenosu dat na daných kmitočtech, ke svolávání členů JSDHO či ke vzájemnému spojení mezi JPO a mezi JPO a dalšími složkami IZS. (10)

Klíčovým právním předpisem, který se také dotýká oblasti rádiového spojení je zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů, v němž je stanoveno, že ústředním správním úřadem pro výkon státní správy je Český telekomunikační úřad. ČTÚ dle tohoto zákona vykonává správu rádiového spektra, čímž se rozumí sestavení plánu přidělení kmitočtových pásem a udělení individuálního opatření k využívání rádiových kmitočtů, které bylo dříve označováno jako Povolení. (12)

Organizace ARS

Analogová rádiová síť byla vybudovaná jako stálá radiová síť s nepřetržitým provozem. V ARS tedy komunikace probíhá mezi více než dvěma radiostanicemi.

MV – GŘ HZS ČR:

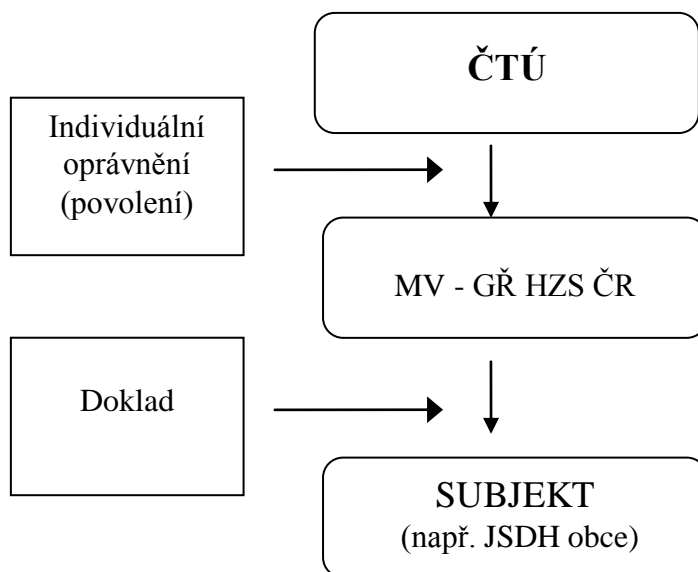
- je držitelem Povolení k provozování vysílacích rádiových stanic a pozemní pohyblivé služby a pevné služby
- organizuje ARS v celé ČR a může provozovat vlastní dílčí rádiovou síť
- uděluje Doklad, ve kterém jsou stanoveny kmitočty, kmitočtové páry a volací značky a vede evidenci udělených Dokladů
- provádí kontrolu spojové služby. (10)

HZS kraje:

- má na starosti organizování ARS v rámci kraje
- může požádat Držitele o udělení Dokladu, na jehož základě poté provozuje ve své územní působnosti dílčí rádiovou síť
- navrhuje, případně doplňuje navržené kmitočty, kmitočtové páry a volací značky pro složky IZS
- má povinnost vést evidenci všech Dokladů, které mu byly uděleny v rámci své působnosti. (10)

Zřizovatel jednotky požární ochrany (vyjímaje HZS kraje):

- může požádat Držitele cestou územně příslušného HZS kraje o udělení Dokladu
- na základě Dokladu, jenž mu byl udělen, provozuje v rámci součinnosti dílčí rádiovou síť
- je povinen provádět včasnou aktualizaci Dokladu
- je povinen určit pověřenou osobu za vlastní jednotku požární ochrany. (10)



Obrázek 1: Schéma oprávnění k radioprovozu v ARS HZS ČR, zdroj: (13)

Kmitočty ARS

Podle způsobu použití se kmitočty člení na celostátní, územní, kmitočtové páry a na ostatní.

Celostátní kmitočty

Tyto kmitočty značené písmeny „I“, „K“, „N“, „H“, „M“, „G“, „U“ a „Y“ se používají na celém území České republiky a mohou být provozovány jen pro stanovené účely. Udělit výjimku ohledně účelu jejich použití je zcela nepřipustné. (10)

Součinnostní kmitočet „I“ používá OPIS MV - GŘ HZS ČR a všechna operační a informační střediska HZS kraje. Tento kmitočet se také uplatňuje při spojení v rádiové síti náčelníka štábu nebo pro součinnostní spojení s letadlem, vrtulníkem, JPO ostatních zřizovatelů a dalšími složkami. V neposlední řadě se používá pro spojení při přesunu odřadu mimo území vlastního HZS kraje. (10)

Zásahové kmitočty „K“ a „N“ mohou být používány jen při komunikaci JPO v místě zásahu. Jsou velitelem zásahu používány prioritně jako zásahové, a proto velitel rozhoduje o jejich použití. (10)

Datový kmitočet „I+“ nesmí být používán pro hlasové komunikace, slouží pouze k přenosu dat. (10)

Propojovací kmitočty „M+“ a „G+“ slouží pro propojení SCC a radiostanice velitele zásahu (příp. štábu). „M+“ je používán velitelem zásahu prioritně jako propojovací, kdežto „G+“ je používán jako záložní. U obou typů je použita nestandardní ochrana CTCSS (jedná se o ochranu radiokomunikace, která umožňuje akustické oddělení rádiového provozu v jednotlivých rádiových sítích, jež pracují na stejném kmitočtu). (10)

Společné kmitočty „U“ a „Y“ nesmí být použity při zásahu, neboť jsou používány v rádiových sítích při činnostech, které nesouvisejí se záchrannými a likvidačními pracemi JPO. (10)

Územní kmitočty

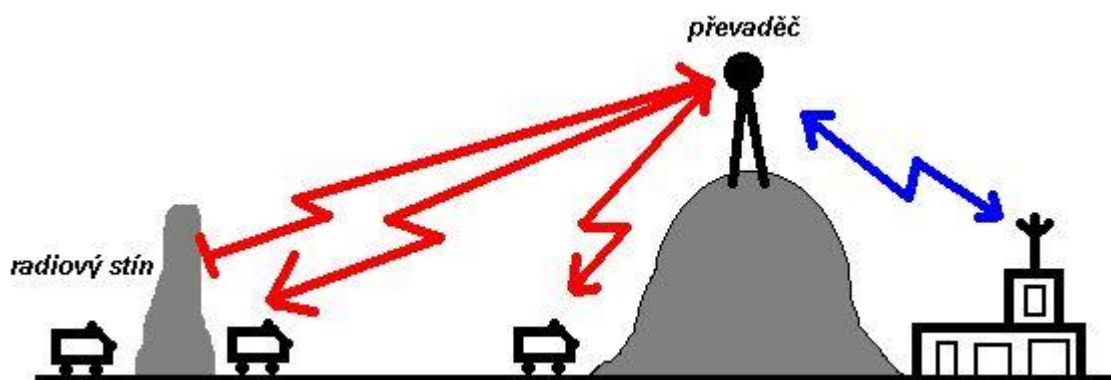
Územní kmitočty, které se značí písmeny „F“, „G“, „H“, „J“, „L“, „M“ a „P“ slouží pro komunikaci mezi základnovými a pohyblivými radiostanicemi, popřípadě mohou být použity pro vzájemnou komunikaci mezi pohyblivými radiostanicemi. Pomocí těchto kmitočtů komunikuje například JPO s OPIS HZS kraje při jízdě na místo zásahu. (10, 13)

Kmitočtové páry

Tyto kmitočty se označují „R1“ až „R10“, pokud je však pár tvořen z kmitočtu ostatních, případně vytváří kombinaci kmitočtu územního a ostatního značí se ve formátu Tx/Rx.

Kmitočtové páry „R5“ a „R10“ jsou používány především pro spojení s OPIS místně příslušných území. (13)

Kmitočtové páry „R1“, „R2“, „R3“, „R4“, „R6“, „R7“, „R8“ a „R9“ jsou používány především k pokrytí členitého terénu rádiovým signálem za pomoci tzv. převaděče, jenž zesiluje signál v místě svého použití. (10)



Obrázek 2: Schéma převaděčového provozu, zdroj: (14)

Ostatní

Ostatní kmitočty nesoucí následující označení „E“, „F“, „J“, „K“, „Q“, „Q“, „L“, „N“, „S“, „S“, „T“, „T“, „U“, „V“, „W“, „W“, „X“, „X“, „Y“, „Z“, mohou být používány jako kmitočty ovládací nebo se používat v kmitočtových párech. V případě potřeby mohou být použity i pro hlasový vstup do sirén. (10)

Volací značky v ARS

V dané rádiové síti se při komunikaci musí každá radiostanice identifikovat volací značkou. Volací znaky rozlišujeme mezinárodní, které jsou přidělovány stanicím, jež se nachází mimo hranice naší republiky a vnitrostátní. V rámci ARS se používají volací značky, které jsou uvedeny v Povolení či Dokladu, ty se uplatňují při dopravě JPO na místo zásahu, otevřené volací značky, které se používají při krizové komunikaci, oběžníkové anebo stálé volací značky. (10)

Volací značka uvedená v Povolení či Dokladu je tvořena prefixem, jenž má tvar Pxx, kde „x“ nahrazuje písmeno v intervalu od A do Z a indexem, jenž má tvar yyy, kde „y“ nahrazuje číslici v intervalu od 0 do 9. Po prvním písmenu „P“ následují dvě písmena, jež značí územní členění. Otevřené volací značky jsou využívány především v rádiových sítích na místě zásahu, kde se jako značky používají názvy funkcí, např. „velitel zásahu“, „velitel úseku 1“, „letecká záchranná služba“ apod. Stálé volací značky, jedná se v podstatě o stálá čísla ve volacím znaku, která určují konkrétní

služební funkci, např. PXX 060 řídicí důstojník HZS kraje. Oběžníková volací značka slouží pro předání zprávy, která může být určena buď všem, většině nebo předem určeným radiostanicím vlastní sítě. Tato značka má tvar „Všem, všem, všem“ a právo použít ji má pouze řídicí rádiová stanice. (10, 13)

Zkratky používané v radioprovozu

V rádiovém provozu je důležité mluvit stručně a jasně, jak již bylo zmíněno. Za tímto účelem se při radiokomunikaci používají zkratky, které nahrazují smysl celé věty. Následující zkratky patří k těm nejběžnějším:

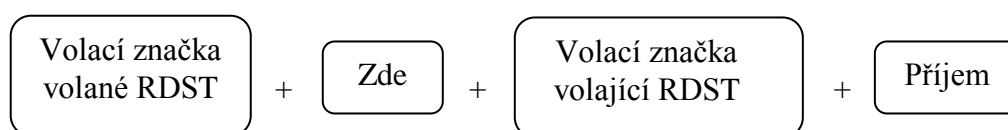
- *„Příjem - tzn. Skončil jsem vysílání a čekám na Vaši odpověď“*
- *Vysílejte - tzn. Pokračujte ve vysílání*
- *Opakujte - tzn. Nejsem si jist, zda jsem zprávu, nebo její část, zachytil dobře, a proto žádám o její opakování*
- *Opravuji - tzn. Ve vysílání jsem neúmyslně udělal chybu, a proto ji vysílám znovu a správně*
- *Ověřte - tzn. Obdržené údaje od Vaší stanice se mi jeví jako nepravdivé, proto žádám o jejich ověření*
- *Potvrzují - tzn. Vaši zprávu jsem přijal a rozumím jí*
- *Rozumím - tzn. Vaši zprávu jsem přijal a rozumím jí*
- *Provedu - tzn. Zprávě rozumím, úkoly splním*
- *Ano - tzn. Souhlasím, povolují!*
- *Ne - tzn. Nesouhlasím, zakazují!*
- *Pomoc - tzn. Potřebuji okamžitou a neodkladnou pomoc, buď pro sebe nebo pro někoho jiného, kdo je ve vážném nebezpečí*
- *Konec - tzn. Rozhovor s vámi jsem ukončil a nechci odpověď.“ (11)*

Navazování, ukončení spojení

Pro navázání spojení je důležité, aby byl provoz spolehlivý a slyšitelnost byla na kvalitní úrovni. V případě špatné slyšitelnosti se volací znaky musí hláskovat podle vnitrostátní hláskovací tabulky. Při navazování se vyslovuje volací značka volaného,

poté „zde“, následuje volací značka volající stanice a ukončení slovem „příjem“, kdy je nutné přepnout radiostanici z vysílání na příjem (viz obrázek č. 3). Volané značky se musí uvádět i při zakončení spojení, př. „PZN 100, zde PZN 101, vozidlo připraveno k výjezdu, povolte vypnout radiostanici, příjem“, následuje odpověď „PZN 101, zde PZN 100, vypněte radiostanici, příjem“ (10). (10,13)

Ukončení spojení provádí buď volající radiostanice, nebo řídicí radiostanice, schéma je znázorněno na obrázku č. 4.



Obrázek 3: Schéma navázání spojení, zdroj: (13)



Obrázek 4: Schéma ukončení spojení, zdroj: (13)

Provozní dokumentace ARS

V ARS se vede dokumentace v rozsahu staničního protokolu rádiových služeb a provozního deníku řídicí radiostanice. Úpravy v těchto dokumentech se smí provádět pouze v souladu se zásadami pro úpravu úředních listin, a tak aby původní záznam po provedené změně byl viditelný a čitelný. (10)

Staniční protokol rádiových služeb musí být veden na každé stanici a zařízení MV-GŘ HZS ČR, které provozují ARS. V protokolu musí být uvedeny „záznamy o všech radiostanicích, které jsou v daný den přebírány obsluhami prostředků ARS do provozu“ (10). Protokol je archivován po dobu jednoho kalendářního roku a za stanovených podmínek může být veden i v elektronické podobě nebo formou samostatných listů. (10)

Provozní deník řídicí radiostanice má formu zvukového záznamu a je veden u OPIS HZS ČR, popřípadě u jiné řídicí základnové radiostanice. U ostatních dílčích rádiových sítí ARS, kde není veden formou zvukového záznamu, má písemnou formu. Provozní deník je stejně jako staniční protokol archivován po dobu jednoho kalendářního roku. (10)

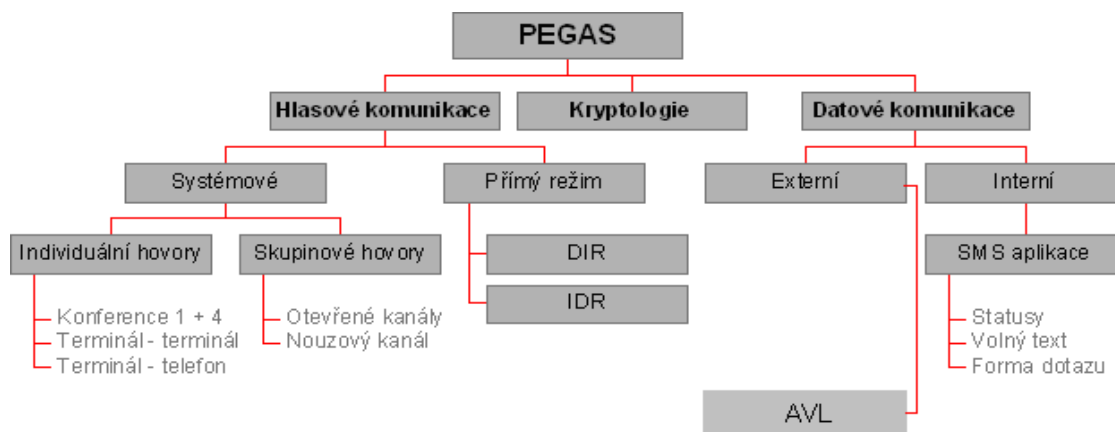
1.4.2 Digitální rádiová síť

Již v roce 1994 se začala budovat pod vedením Ministerstva vnitra celostátní hromadná rádiová síť. Primárním cílem bylo vybudovat takovou síť, která by byla odolná proti odposlechu a rušení. Ministerstvo vnitra pro výstavbu pověřilo zahraniční firmu MATRA, pracující ve standardu TETRAPOL (v České republice se provozuje pod názvem PEGAS). V roce 1999 však došlo k jeho dočasnému pozastavení, neboť systém PEGAS nesplňoval požadavky, které na něj byly kladeny. Během roku 2000 došlo ke zprovoznění tzv. pražské sítě a stávající terminály se měnily za modernější. O dva roky později došlo ke zprovoznění dalších sítí, které už nevyužívala jen Policie ČR, ale také složky IZS. Základní etapa výstavby byla ukončena o rok později v roce 2003. (15)

Radiokomunikační síť PEGAS

PEGAS je plně digitální systém, který zabezpečuje hlasové, ale i datové spojení. Celý tento systém (označován také jako „buňkový“) se skládá z infrastruktury, jejímž základem je tzv. regionální síť a z terminálů. Základem regionální sítě je řídicí ústředna, která pomocí svých podřízených ústředen řídí jednotlivé buňky pokryté rádiovým signálem. Na našem území se nachází celkem 14 regionálních sítí (v každé síti může pracovat až 10 organizací), které jsou propojeny veřejnou datovou linkou X25. Síť PEGAS pracuje v kmitočtovém pásmu 380 – 400 MHz. Terminály systémové komunikace jsou dusimplexní, tzn., že v daném okamžiku je informace přenášena pouze jedním směrem, ale na dvou kmitočtech. V nesystémové komunikaci jsou terminály simplexní, bez zapojení rádiové sítě. (13, 16)

Služby sítě tohoto digitálního radiokomunikačního systému a základní způsoby komunikace jsou znázorněny na obrázku č. 5.



Obrázek 5: Schéma služeb sítě PEGAS, zdroj (13)

Zabezpečení systému PEGAS

Systém PEGAS musí být dostatečně chráněn, proto komunikace probíhá v zašifrovaném režimu. Šifra je složena ze tří klíčů, z úvodního programovacího, z hlavního, jenž je určen pro autentizaci terminálu a z klíče pro přímý režim dané organizace. Tyto šifrovací klíče je nutné po 2 letech vyměnit, pokud k výměně nedojde, terminály nemohou komunikovat. Autentizace neboli ověření identity se provádí pomocí identifikačního devítimístného čísla, logického čísla terminálu a pomocí klíče. Terminál je možné také zablokovat, dojde-li k jeho ztrátě či odcizení. (13, 16)

Hlasová komunikace

Hlasovou komunikaci lze vést buď s využitím infrastruktury sítě (tzv. systémová komunikace), nebo bez jejího využití (tzv. nesystémová komunikace).

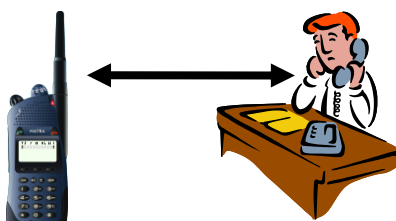
Systémová komunikace

Systémová komunikace je komunikace, jež je podmíněna pokrytím signálem sítě. Tato komunikace zajišťuje komunikaci mezi všemi zúčastněnými složkami.

Rozdělujeme ji na skupinovou a individuální (viz obr. 5). Skupinová komunikace na otevřených kanálech je určena především pro spojení mezi zasahující jednotkou a OPIS. Otevřené kanály, jejichž výhodou je tzv. scanování, si vytváří každá složka IZS. U HZS ČR se využívá trvale otevřený kanál (pro HZS ČR: RRR 160 až RRR 178, pro IZS: RRR 112), alternativní kanál (pro HZS ČR: RRR 179, pro IZS: RRR 180 až RRR 198) a dočasně otevřený kanál. Individuální hovory probíhají mezi dvěma radiostanicemi (obr. 6), mezi terminálem a volajícím (obr. 7) nebo mezi více radiostanicemi - max. pěti (obr. 8), jedná se o tzv. konferenční hovor, který lze uskutečnit pouze pod jednou rádiovou sítí. Mezi nouzové kanály patří kanál ESOCH, jehož pokrytí zahrnuje pouze jednu buňku a krizový otevřený kanál EMOCH, který zahrnuje několik buněk. (13, 16)



Obrázek 6: Schéma terminál + terminál, zdroj (17)



Obrázek 7: Schéma terminál + volající, zdroj (17)



Obrázek 8: Schéma konferenčního hovoru, zdroj (17)

Nesystémová komunikace

Nesystémová komunikace je typ komunikace, která využívá pouze přenosných výkonů antén koncových stanic, nejsou tedy u ní vyžadovány síťově zdroje (infrastruktura). Jedná se o tzv. hovory v přímém režimu, které jsou využívány zejména při spojení u zásahu. V přímém DIR módu fungují stanice jako běžné vysílačky, tzn., že tento typ komunikace není závislý na infrastruktuře. Nevýhodou těchto terminálů je však krátký dosah. HZS ČR mají přiděleny zásahové kanály DIR 14 – K, DIR 15 – N, DIR 16 – I, a pro spojení ve štábu velitele zásahu je předurčen kanál DIR 17 – ŠTAB, pro součinnost složek byl vytvořen kanál DIR 25 – IZS, v oblasti IZS se používá ještě DIR 23, jenž je vyhrazen pro komunikaci s letadly a vrtulníky. IDR kanál vytváří lokální nezávislou síť podílející se na zlepšení radiokomunikace v místě zásahu. (13, 16)

Datová komunikace

V datové komunikaci rozlišujeme malá a velká data, čili Interní a Externí aplikace. Malá data zahrnují posílání SMS zpráv, které lze posílat jen pod systémem (infrastrukturou). Velká data slouží pro zabezpečený přenos souborů mezi počítači. (13)

SMS aplikace

SMS aplikace mohou mít různou podobu, zpráva je odeslána buď ve formě klasické SMS zprávy, formou dotazu, nebo se odesílají statusy (kódy typické činnosti). Odesílání statusů se prozatím využívá nejvíce. Forma dotazu do databází je preferována zejména u Policie ČR. Běžné SMS zprávy nejsou hojně využívány z toho důvodu, že u nich není žádná garance doručení, jelikož v síti není nainstalován SMS server. (13, 16)

Druhy terminálů na HZS ČR

Terminály se dělí následovně:

- **pevné terminály**, které mají základnové stanice operačních středisek
 - Linkově připojený terminál (LCT)

- Rádiový pevný terminál (RCT)
- **vozdilové terminály** (RDST), jež jsou vybaveny převodníky, které ve vozidlech umožňují vzájemnou komunikaci v analogové i digitální síti
- **přenosné (ruční) terminály** G1, G2 (blíže popsány v příloze A) a G3
 - vysílačka SMART
 - vysílačka EASY +
 - vysílačka EASY. (17)

Pevné terminály

Linkově připojený terminál pracuje jako základnová stanice na OPIS a tvoří jej zásuvný rám s moduly LCT G2, síť napájecího zdroje a počítač se síťovou kartou, mikrofonom a reproduktorem. (13, 16, 19)

Rádiový pevný terminál je umístěn na požárních stanicích a v případě poruchy LCT přebírá jeho funkci. Tento terminál je složen z ovládacího panelu – CCP, stolní hlasové jednotky, jejíž součástí je mikrofón, reproduktor a hovorové tlačítko, z desky s konektory a síťového napájecího zdroje. (13, 16, 19)

Vozidlové terminály

Vozidlový terminál tvoří rádiový modul, ovládací panel – CCP, mikrofón s reproduktorem a hovorovým tlačítkem a vozidlová anténa, omezovač šumu. Tyto terminály jsou ve vozidle schopné pracovat buď samostatně, anebo jsou prostřednictvím převodníku AD/DA propojeny s analogovou vozidlovou radiostanicí. (13, 16, 19)

Převodníky jsou zabudovány zejména u cisternových automobilových stříkaček a u velitelských vozidel (např. Motorola GM 360). Po zapnutí převodníkového kanálu na analogové radiostanici dochází automaticky k převodu na kanál digitální radiostanice. (13, 19)

Přenosné terminály

Přenosné neboli ruční terminály jsou vysílačky, z nichž každá má hovorové tlačítko, anténu, tlačítko pro zapnutí a vypnutí hlasitosti, nouzové tlačítko a kanálový

přepínač. Vysílačku SMART má velitel zásahu, terminál typu EASY+ vlastní mužstvo. Terminál typu EASY se už nevyrábí, jelikož neměl displej, polyfunkční tlačítka ani numerickou klávesnici. (13, 16, 19)

1.4.3 Porovnání analogových a digitálních sítí

Základní rozdíl mezi analogovou a digitální sítí je v signálu a jeho přenosu, v případě analogové sítě se jedná o signál spojitý. Odlišnost těchto sítí spočívá i v jejich nákladnosti. Analogové radiostanice jsou méně nákladné než radiostanice digitální. Nicméně i přes tento faktor je v současné době primárně využívána digitální síť, a to hned z několika důvodů:

- komunikace je šifrovaná a odposlouchávání je zcela nemožné
- zprávy lze přenášet i v případě, že je přenosová cesta málo kvalitní
- možnost využití tzv. selektivní volby (spojení probíhá jen mezi konkrétními uživateli)
- radiostanice lze automaticky identifikovat
- je zde možnost vybrat si typ komunikace (např. přímé, individuální). (16)

1.5 Mobilní telefony

Mobilní telefon, další důležitý prostředek sloužící ke komunikaci mezi velitelem zásahu a operačním střediskem. Tento typ komunikace vznikl z potřeby přímého spojení mezi operačním důstojníkem a velitelem. Přímé spojení je klíčové, neboť dostatečné informace zajišťují efektivnější řešení dané situace. Ovšem i mobilní telefony mají jisté nevýhody. Zásadní nevýhodou je možnost vypadnutí signálu (např. při živelních pohromách), v takovém případě je možnost dovolat se nulová. (16)

2 Výzkumná otázka a metodika výzkumu

2.1 Výzkumná otázka

Na základě zvoleného cíle této práce byla stanovena následující výzkumná otázka: Je způsob a obsah komunikace mezi místem zásahu složek IZS a OPIS IZS v souladu s právními i interními předpisy?

2.2 Metodika

Při zkoumání této problematiky byla provedena rešerše především platné legislativy integrovaného záchranného systému, interních aktů řízení generálního ředitele HZS ČR a náměstka ministra vnitra, Bojového řádu jednotek požární ochrany, odborné literatury, internetových zdrojů a statistických ročenek zpracovaných HZS krajů.

V rámci kvalitativního výzkumu byly využity zejména metody analýzy, rešerše, dotazníkového šetření a řízených rozhovorů.

Informace o komunikaci mezi místem zásahu složek IZS a OPIS IZS byly získány formou dotazníkového šetření u OPIS HZS hl. města Prahy, Středočeského kraje, Jihočeského kraje, Plzeňského kraje, Karlovarského kraje, Ústeckého kraje, Libereckého kraje, Královehradeckého kraje, Pardubického kraje, Kraje Vysočina, Jihomoravského kraje, Olomouckého kraje, Moravskoslezského kraje a Zlínského kraje. Dotazník, který je uveden v příloze B, byl rozeslán na všechna OPIS IZS krajů a ze všech OPIS IZS krajů se rovněž vrátil vyplněný, avšak ve čtyřech dotaznících bylo nutné použít údaje ze statistických ročenek. Některé otázky zůstaly od operačních a informačních středisek HZS krajů nezodpovězeny především z důvodu nesledovanosti a neevidencí požadovaných údajů v dotazníkovém šetření. Grafy proto byly vytvořeny na základě poskytnutých informací a na základě statistických ročenek z r. 2014.

Danou problematiku je však nutné zkoumat i z druhé strany, ze strany zasahujících složek IZS. Z tohoto důvodu byla práce doplněna o krátké řízené rozhovory s příslušníky jednotlivých složek IZS. Řízených rozhovorů bylo celkem šest, byli vybráni 2 příslušníci z HZS ČR, 2 pracovníci ze ZZS a 2 příslušníci z P ČR. Příslušníci

z Jihočeského kraje byli vybráni záměrně, ostatní příslušníci na základě doporučení odborníka, příslušníka HZS Jihočeského kraje. Řízený rozhovor probíhal s vybraným příslušníkem HZS Jihočeského kraje a HZS Středočeského kraje, s příslušníkem Krajského ředitelství policie Jihočeského kraje a Plzeňského kraje, a s příslušníkem ZZS Jihočeského kraje a hl. města Prahy. Konkrétní příslušníci byli vybráni na základě odborníka - příslušníka HZS Jihočeského kraje, velitele družstva na stanici v Jindřichově Hradci. V této práci nebudou jmenováni, neboť si to nepřáli. Rozhovor s příslušníkem HZS Jihočeského kraje probíhal na požární stanici v Jindřichově Hradci, příslušník je velitelem družstva a u HZS Jihočeského kraje pracuje již 10 let. Rozhovor s příslušníkem HZS Středočeského kraje, který pracuje již sedmým rokem na stanici v Příbrami probíhal v Loučovicích. Rozhovor s příslušníkem Krajského ředitelství policie Jihočeského kraje probíhal na Krajském ředitelství policie Jihočeského kraje na územním odboru v Českých Budějovicích, s příslušníkem Plzeňského kraje byl rozhovor veden v Jihočeském kraji při jeho návštěvě, konkrétně na obvodním oddělení v Lišově. Rozhovor se záchranářem ZZS Jihočeského kraje probíhal na výjezdové základně v Českých Budějovicích. Rozhovor s pracovníkem ZZS hl. města Prahy byl z důvodu jeho časové vytíženosti veden po telefonu.

Uvedeným příslušníkům byly položeny následující otázky:

1. Jaké jsou podle Vás nejčastější nedostatky při předávání zpráv mezi OPIS IZS a složkami IZS?
2. Jaké jsou podle Vás nejčastější nedostatky při spolupráci se složkami IZS v místě zásahu?
3. Dojde-li k výpadku komunikačních linek, jakým způsobem jsou předávány potřebné informace od velitele zásahu na OPIS IZS (popřípadě od Vaší složky na Vaše operační středisko)?
4. Došlo již k takovému výpadku? Pokud ano, kolikrát?
5. Myslíte si, že by byl přínosem audiovizuální přenos z místa zásahu na OPIS IZS?

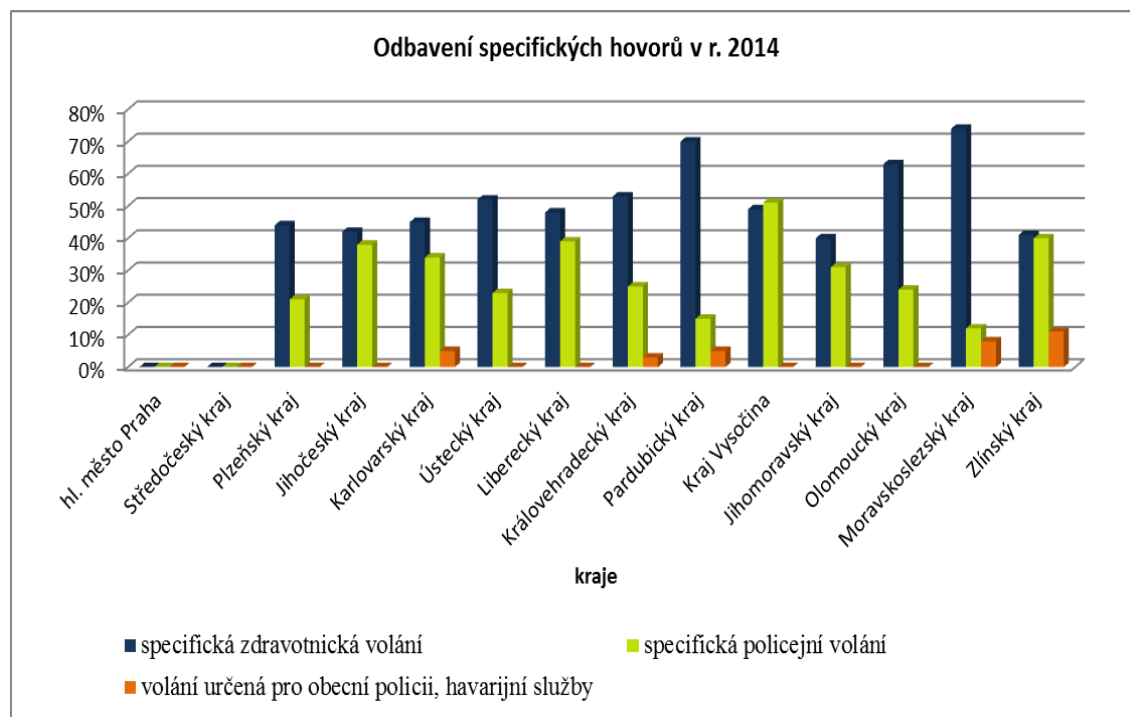
3 Výsledky

3.1 Operační řízení

Následující část vychází z výsledků dotazníkového šetření a ze statistických ročenek z r. 2014. Na základě statistických ročenek je konkrétně zpracována otázka č. 3.

K zahájení operačního řízení je nutné přijmout zprávu o nastalé mimořádné události. Po přijetí zprávy následuje její vyhodnocení, k němuž je zapotřebí vytěžit maximum informací od volajícího. Nedostatečné vytěžení informací od oznamovatele způsobuje řadu komplikací, což je patrné i z vyhodnocení řízených rozhovorů. Nezbytné je zjistit především místo, kde se událost stala a o jakou událost se jedná, aby na místo zásahu byla vyslána jen potřebná složka popřípadě složky IZS.

Otázka č. 2 Kolik hovorů jste v r. 2014 odbavili jako specifická zdravotnická volání, specifická policejní volání, volání určená pro obecní policii, havarijní služby



Graf 1: Odbavení specifických hovorů OPIS HZS krajů v roce 2014, zdroj: vlastní výzkum

Na grafu 1 je znázorněno, v kolika případech se v jednotlivých krajích během roku 2014 jednalo (z celkového počtu hovorů na tísňovou linku 112) o volání určená pouze pro ZZS a Policii ČR, což zkoumala druhá otázka. U OPIS HZS hl. města Prahy a Středočeského kraje se tato data statisticky nesledují. Volání, která jsou určena pro obecní policii a havarijní služby většina krajů neneviduje.

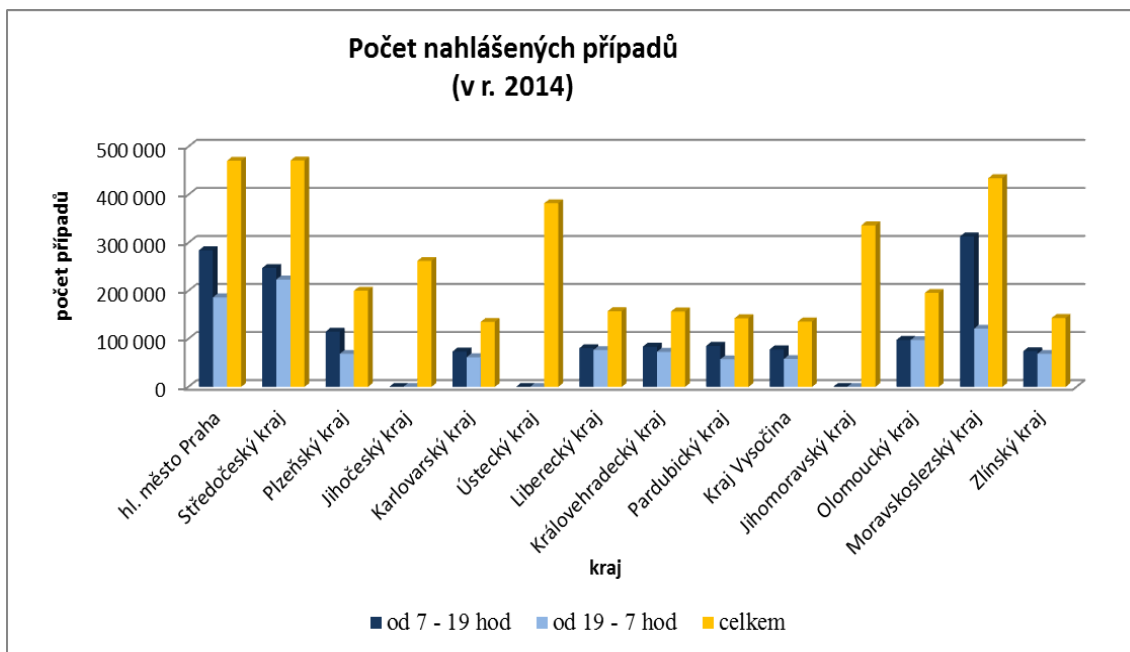
Otázka č. 3 Jaký je průměrný počet nahlášených případů v r. 2014

Celkový počet nahlášených případů na tísňové lince 112 v jednotlivých krajích je uveden v tabulce 1 a znázorněn na grafu 2. Kraje ČR jsou podle počtu nahlášených případů v tabulce 1 seřazeny sestupně.

Tabulka 1: Počet nahlášených případů na tísňové lince 112 v r. 2014

| Kraj ČR | Počet nahlášených případů v r. 2014 |
|----------------------|--|
| Středočeský kraj | 471 232 |
| hl. město Praha | 470 684 |
| Moravskoslezský kraj | 434 378 |
| Ústecký kraj | 382 204 |
| Jihomoravský kraj | 336 364 |
| Jihočeský kraj | 262 203 |
| Plzeňský kraj | 200 169 |
| Olomoucký kraj | 195 508 |
| Liberecký kraj | 157 538 |
| Královehradecký kraj | 156 937 |
| Zlínský kraj | 143 404 |
| Pardubický kraj | 142 865 |
| Kraj Vysočina | 136 204 |
| Karlovarský kraj | 135 439 |

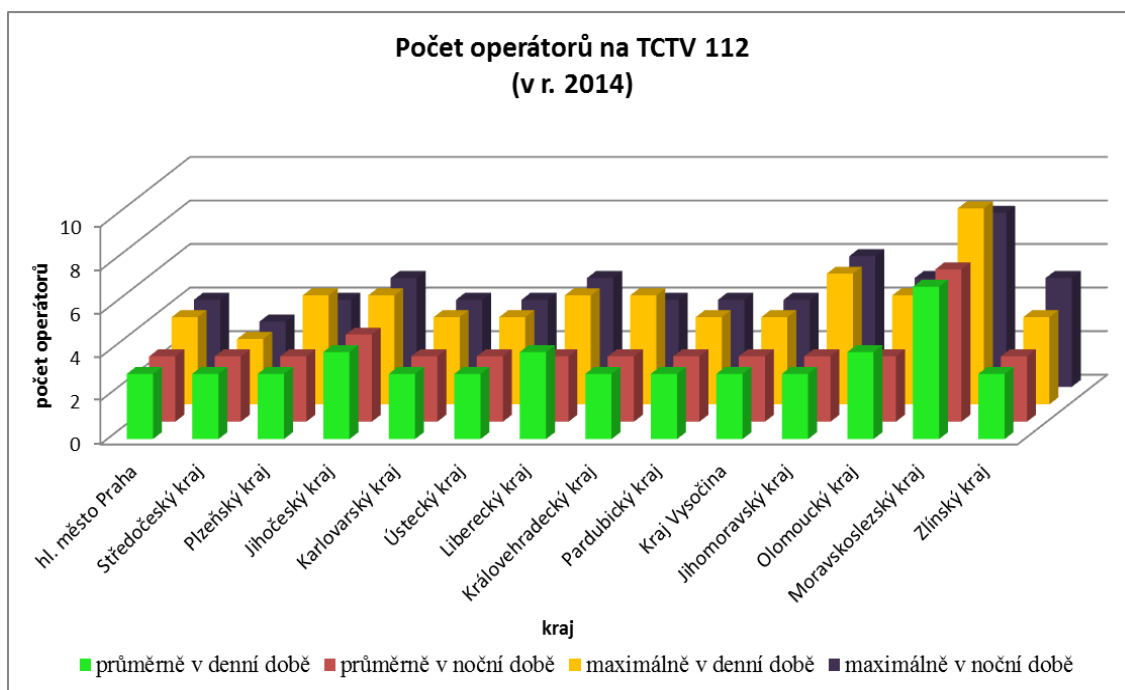
Zdroj: zpracováno na základě získaných dat ze statistických ročenek r. 2014



Graf 2: Přehled o počtu nahlášených případů na TCTV 112 v jednotlivých krajích v roce 2014, zdroj: vlastní výzkum

Graf 2 znázorňuje kolik volání bylo přijato celkem během r. 2014, v denní době, tedy od 7 hod. do 19 hod., a kolik v době noční, tedy od 19 hod do 7 hod následujícího dne. Nejvíce hovorů bylo přijato OPIS HZS kraje Středočeského, naopak nejméně OPIS HZS kraje Karlovarského. OPIS HZS kraje Jihočeského, Jihomoravského a Ústeckého nevidují údaj o tom, kolik volání bylo přijato v denní a noční době.

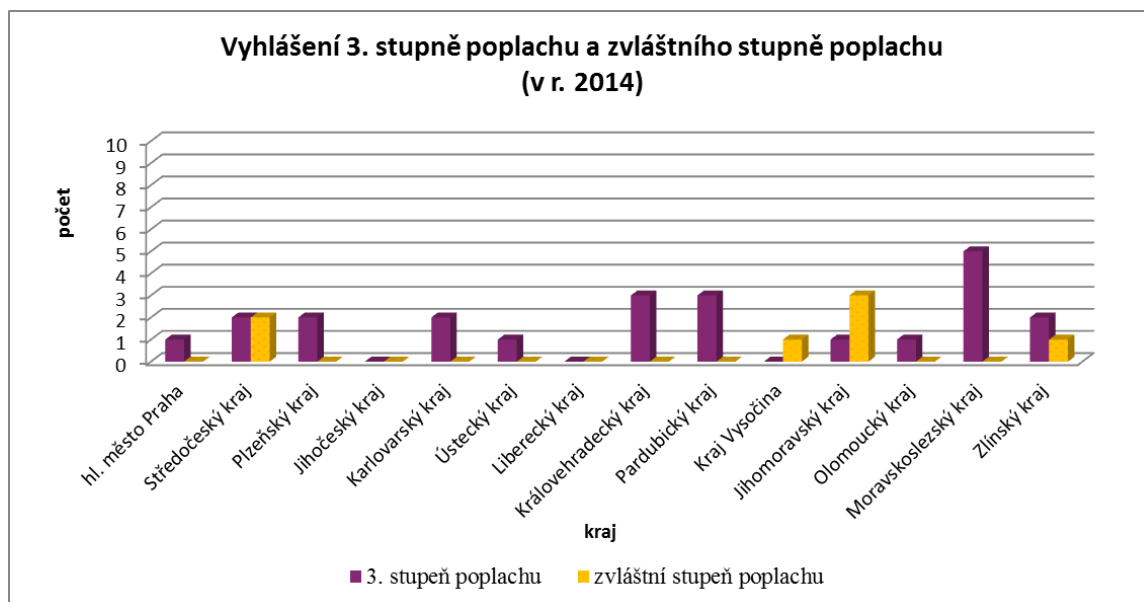
Otázka č. 4 Kolik operátorů TCTV bylo v r. 2014 průměrně v denní době, noční době, maximálně v denní době, noční době



Graf 3: Přehled o počtu sloužících operátorů na TCTV 112 v roce 2014, zdroj: vlastní výzkum

Graf 3 znázorňuje počet sloužících operátorů na TCTV 112 v jednotlivých krajích v r. 2014 průměrně v denní době, noční době a maximálně v denní a noční době. Z grafu je zřejmé, že nejčastěji na TCTV 112 byli průměrně v denní i noční době 3 operátoři. Výjimku představuje Moravskoslezský kraj, kde průměrně v denní i noční době pracovalo kolem pěti operátorů. V době mimořádných událostí je možné počet operátorů navýšit o dva.

Otázka č. 5 V kolika případech OPIS IZS v r. 2014 informovalo vyšší OPIS IZS o vyhlášení třetího nebo zvláštního stupně poplachu



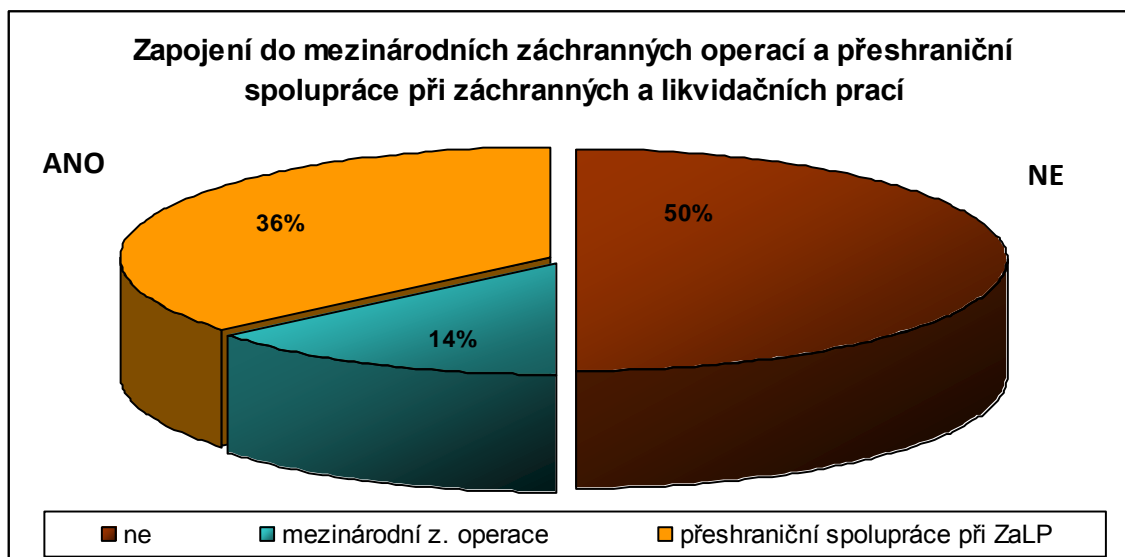
Graf 4: Přehled o počtu informování vyššího OPIS IZS při vyhlášení třetího a zvláštního stupně poplachu, zdroj: vlastní výzkum

Z grafu 4, který znázorňuje odpověď na pátou otázku, je patrné, že v roce 2014 bylo o vyhlášení 3. stupně poplachu informováno vyšší OPIS IZS jedenácti OPIS HZS kraje, nejvíce bylo informováno od OPIS HZS Moravskoslezského kraje. O vyhlášení zvláštního stupně poplachu bylo vyšší OPIS IZS informováno pouze čtyřmi OPIS HZS krajů, a to OPIS HZS kraje Středočeského, Vysočina, Jihomoravského a Zlínského. Zvláštní stupeň poplachu byl nejvíce vyhlášován v Jihomoravském kraji, kde docházelo vlivem přívalových dešťů k sesuvům půdy a bylo nutné provést evakuaci osob.

Otázka č. 6 V kolika případech OPIS IZS v r. 2014 vyhlásilo vyšší stupeň poplachu

Na tuto otázku týkající se vyhlášení vyššího stupně poplachu při prvotním povolávání a nasazování sil a prostředků složek na místo zásahu, jestliže je na tomto území více jak jedno místo zásahu a pro území postižené mimořádnou událostí nebylo od OPIS HZS krajů odpovězeno z důvodu nesledovanosti těchto údajů.

Otázka č. 7 Byl OPIS IZS v roce 2014 zapojen do mezinárodních záchranných operací a přeshraniční spolupráce při záchranných a likvidačních pracích



Graf 5: Podíl OPIS IZS na mezinárodních záchranných operacích a přeshraniční spolupráci při záchranných a likvidačních pracích, zdroj: vlastní výzkum

Graf 5 znázorňuje odpověď na sedmou otázku, kolik OPIS IZS se celkem podílelo v roce 2014 na mezinárodních záchranných operacích a na přeshraniční spolupráci při záchranných a likvidačních pracích. Na mezinárodních záchranných operacích se konkrétně podílelo OPIS HZS Zlínského kraje a OPIS HZS Ústeckého kraje. Na přeshraniční spolupráci záchranných a likvidačních prací se podílelo OPIS HZS krajů Moravskoslezského, Olomouckého, Jihomoravského, Libereckého a Plzeňského.

3.2 Komunikace mezi OPIS IZS a složkami IZS

Při příjmu tísňové zprávy je hlavním úkolem operačních techniků vytěžit od oznamovatele, co nejvíce potřebných informací. Čas potřebný ke zjištění nejdůležitějších informací by se měl pohybovat kolem 60 s, aby informace mohly být dále předány složkám IZS. Složky IZS, které budou na místo zásahu vyslány, jsou

informovány pomocí datové věty a fónicky. Čas mezi předáním datové věty z OPIS IZS ke složkám IZS nelze jednoznačně určit (vyvozeno z osmé otázky) záleží na druhu události a na složce či složkách, kterým bude událost přidělena. Vyžaduje-li si situace zapojení pouze jedné specifické složky, je datová věta předána určitému operačnímu středisku na základě rajonizace. V současné době je datová věta předávána pouze na příslušná krajská operační střediska, územní (sektorová) operační střediska byla zrušena. Po obdržení zprávy od operačního a informačního střediska vyjíždějí potřebné složky IZS na místo zásahu. Vyjíždějící jednotka požární ochrany informuje OPIS IZS již od samotného výjezdu, spojení je navázáno mezi vozidlovou radiostanicí velitele JPO a základnovou radiostanicí OPIS. Komunikace probíhá pomocí statusů (kódů typické činnosti), které nahrazují fónické hlášení. Tyto statusy urychlují předávání informací, neboť daná čísla mají smysl celých vět (tabulka 2).

Tabulka 2: *Kódy typické činnosti pro vozidlové radiostanice*

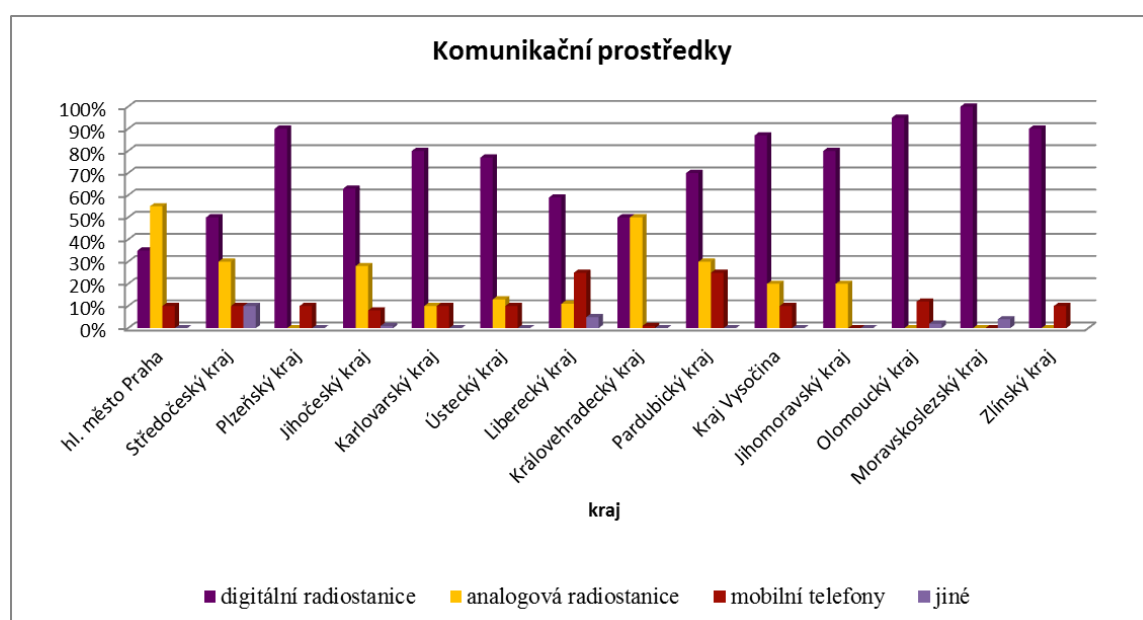
| V | Kódy typické činnosti pro vozidlové radiostanice |
|----------|--|
| 0 | fónické spojení se základnovou radiostanicí („žádost o spojení“) |
| 1 | výjezd vozidla (zkouška spojení) |
| 2 | dojezd na místo zásahu |
| 3 | lokalizace |
| 4 | likvidace |
| 5 | odjezd vozidla z místa zásahu |
| 6 | příjezd na základnu |
| 7 | zařazení vozidla do pohotovosti |
| 8 | rezerva |
| 9 | tísňové volání |

Zdroj: (10)

Z místa zásahu jsou informace předávány na OPIS IZS zejména prostřednictvím digitální nebo analogové radiostanice, případně jinými komunikačními prostředky velitelem zásahu. Velitel zásahu je povinen podat OPIS IZS informace o dané situaci v místě zásahu, o potřebě nasazení sil a prostředků, o činnosti všech jednotek a složek integrovaného záchranného systému, dále o změně velitele zásahu (dojde-li k ní), o době lokalizace, o době, kdy jsou ukončeny záchranné a likvidační práce a o odjezdu vozidel z místa zásahu. Doba, která uplyne než velitel zásahu nahlásí informace o situaci v místě zásahu na OPIS IZS, se pohybuje v rozmezí několika sekund až minut. Na základě vyhodnocení desáté otázky nelze tuto informaci dle OPIS HZS krajů blíže specifikovat.

Otázka č. 11 Jaké prostředky používáte ke komunikaci se složkami IZS v místě zásahu

Komunikační prostředky, které používají jednotlivá OPIS HZS krajů ke spojení se složkami IZS v místě zásahu, jsou zobrazeny na grafu 6.

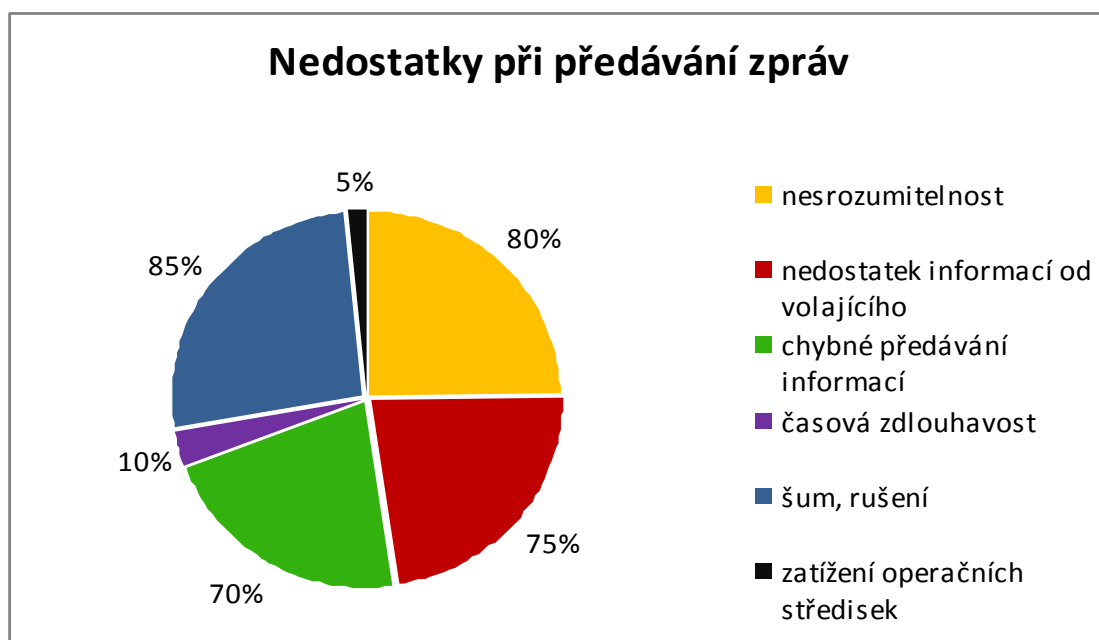


Graf 6: Procentuální zastoupení komunikačních prostředků sloužících ke komunikaci mezi OPIS IZS a složkami IZS, zdroj: vlastní výzkum

Nejvíce používaným komunikačním prostředkem je podle výsledků jedenácté otázky digitální radiostanice. Výjimku představuje OPIS HZS hl. města Prahy, kde stále dávají přednost analogovým radiostanicím. Mobilní telefony mají poměrně malé zastoupení, a to z několika důvodů. U těchto komunikačních prostředků je například velké riziko, že dojde k výpadku signálu a mnohem rychleji se vybijí baterie. K navázání komunikace však slouží i další prostředky, například tablety. Jihomoravský kraj uvedl, že využívají i satelit CISCO, který je odolnější vůči výpadkům, a tím zaručuje vyšší spolehlivost sítě.

Avšak ani jeden z těchto komunikačních prostředků není bezchybný. U analogových radiostanic by bylo primárně potřeba zlepšit pokrytí signálem, zabránit rušení, zabezpečit je proti odposlouchávání a sjednotit jejich programování. U digitálních radiostanic je potřeba především zlepšit scanování kanálů a zvýšit životnost a kapacitu baterií.

Otázka č. 12 Jaké jsou podle Vás nejčastější nedostatky při předávání zpráv mezi OPIS IZS a složkami IZS



Graf 7: Nedostatky při předávání zpráv mezi OPIS IZS a složkami IZS, zdroj: vlastní výzkum

Mezi nejčastější nedostatky (respondenti mohli uvést více možností), ke kterým dochází při předávání zpráv mezi OPIS IZS a složkami IZS, patří dle dotazníkového šetření:

- šum a rušení,
- nesrozumitelnost,
- nedostatek informací od volajícího,
- chybné předávání informací,
- časová zdlouhavost,
- zatížení operačních středisek. (graf 7)

Nutno podotknout, že většina nedostatků spolu úzce souvisí. Šum a rušení jsou ve většině případů původci nesrozumitelnosti, informace je nutné opakovat, a tím dochází k časové prodlevě. Pokud nedojde ke zopakování, velitel zásahu ztrácí prvotní informaci. Nedostatek informací od volajícího vede často k chybnému předávání informací o místě zásahu složkám IZS. Neúplné informace mohou být příčinou špatné lokalizace místa zásahu a složky IZS vyjždějí na jiné místo, než je potřeba. Dojezd na špatné místo může pro někoho mít fatální následky, obzvláště jedná-li se o událost s vážným zraněním.

Nejméně nedostatků bylo zodpovězeno od OPIS HZS kraje Moravskoslezského. Ten v posledních třech letech zaznamenal minimum chyb mezi předáním zpráv z OPIS IZS ke složkám IZS v místě zásahu. Velkou zásluhu na tom má vybudované Integrované bezpečnostní centrum, které bylo uvedeno do ostrého provozu v roce 2011. Integrované bezpečnostní centrum je dispečerským pracovištěm složek IZS, tzn. že přijímá tísňová volání na všech linkách, čili tísňové volání na 112, 150, 115, 158, ale i na městskou policii 156. V této budově je celkem 31 dispečerských míst, 8 míst je předurčeno HZS, 10 míst ZZS, 10 míst P ČR a 3 místa městské policii. IBC Moravskoslezského kraj má 4 společné platformy, jedná se o platformu komunikační, informační, organizační a technologickou. Vybudování tohoto centra přineslo řadu výhod. Vzájemná komunikace mezi složkami IZS je rychlejší, dispečeri spolupracují ve společném sále, což umožňuje vzájemnou zastupitelnost, a při řešení složitých

mimořádných událostí se mohou domlouvat přímo mezi sebou. V IBC MSK dochází také k vyloučení vícenásobného zpracování stejných informací a dat, což je nesporně velkou výhodou. (26)

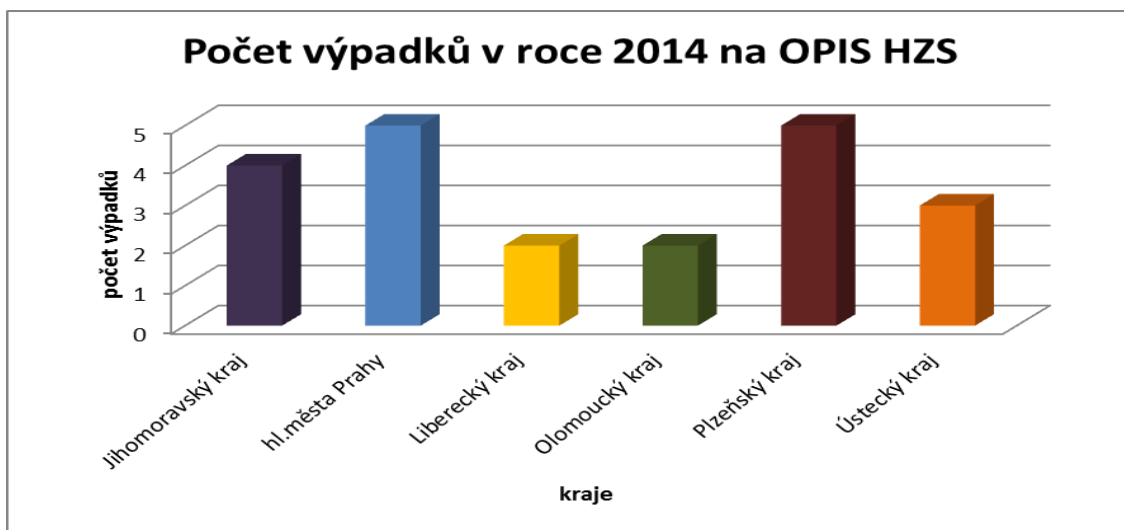
Otázka č. 13 Dojde-li k výpadku komunikačních linek, jakým způsobem jsou předávány potřebné informace k zasahujícím složkám IZS

Další problém, který může v rámci komunikace mezi místem zásahu složek IZS a OPIS IZS nastat je, že dojde k výpadku komunikačních linek. I na takovou situaci musí být OPIS IZS připraveno. Dojde-li k takovému výpadku, OPIS IZS musí zabezpečit alespoň jednu z komunikačních cest. Na základě vyhodnocení třinácté otázky komunikují OPIS HZS krajů v případě selhání radiostanice se složkami IZS v místě zásahu například pomocí mobilních telefonů, funguje-li mobilní síť, internetu nebo pomocí spojek.

Otázka č. 14 Došlo již někdy k výpadku komunikačních linek.

V roce 2014 došlo k takovým výpadkům hned několikrát. Tento problém v roce 2014 řešilo OPIS HZS kraje Jihomoravského, hl. města Prahy, Libereckého, Olomouckého, Plzeňského a Ústeckého, ostatní OPIS HZS krajů otázku 14 nezodpověděla.

Přehled OPIS HZS, kde došlo k výpadkům komunikačních linek a jejich počet během roku 2014



Graf 8 : Počet výpadků v r. 2014 na jednotlivých OPIS HZS, zdroj: vlastní výzkum

Na grafu 8 je znázorněno kolikrát došlo během roku 2014 k výpadku komunikačních linek mezi OPIS HZS kraje Jihomoravského, hl. města Prahy, Libereckého, Olomouckého, Plzeňského a Ústeckého a složkami IZS v místě zásahu.

Otázka č. 15 Myslíte si, že by byl přínosem audiovizuální přenos z místa zásahu na OPIS IZS.

Jistým přínosem ke zlepšení komunikace mezi zasahujícími složkami IZS a OPIS IZS by byl audiovizuální přenos z místa zásahu. V Moravskoslezském, Jihomoravském a Plzeňském kraji je audiovizuální přenos již v provozu. Ve Středočeském a Olomouckém kraji se tento typ přenosu testuje. Všechna OPIS HZS krajů jsou pro zavedení audiovizuálního přenosu, ale vidí v tom i jisté nevýhody. V tabulce 3 jsou vypsány argumenty, které byly zmíněny operačními a informačními středisky pro a proti audiovizuálnímu přenosu.

Tabulka 3: Argumenty k audiovizuálnímu přenosu

| PRO | PROTI |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">▪ lepší přehled o dané situaci▪ rychlé zhodnocení situace▪ možnost zpracovávat veliteli zásahu informační podporu i bez jeho vyžádání▪ zpětná analýza postupů a činnosti při řešení MU | <ul style="list-style-type: none">▪ nedostatek času věnovat se přenosům▪ systém nemůže nahradit rozhodovací pravomoc velitele zásahu ve vztahu k OPIS |

zdroj: vlastní výzkum

Shrnutí dotazníkového šetření

Z dotazníkového šetření je patrné, že nejvíce vytiženým operačním a informačním střediskem v r. 2014 bylo OPIS HZS Středočeského kraje. Při zkoumání problematiky týkající se komunikačních prostředků bylo zjištěno, že i přestože je komunikace mezi OPIS IZS a složkami IZS v místě zásahu na dobré úrovni, stále dochází k jistým obtížím. Mezi ně se řadí šum a rušení, nesrozumitelnost, nedostatek informací od volajícího, chybné předávání informací či například časová zdlouhavost.

Z dotazníkového šetření také vyplynulo, že OPIS IZS by uvítala lepší přehled o dané situaci v místě zásahu, tzn. že by uvítala audiovizuální přenos z místa zásahu. V některých krajích je již audiovizuální přenos v provozu, jedná se o kraj Moravskoslezský, Jihomoravský a Plzeňský.

3.3 Řízené rozhovory s příslušníky základních složek IZS

3.3.1 Řízený rozhovor s příslušníkem HZS Jihočeského kraje

Řízený rozhovor s profesionálním hasičem proběhl na požární stanici v Jindřichově Hradci dne 27.3. 2015.

1. Jaké jsou podle Vás nejčastější nedostatky při předávání zpráv mezi OPIS IZS a složkami IZS?

„Za největší nedostatek považuji nedostatečné vytěžení informací OPIS IZS od oznamujícího. Díky špatnému předání informací o lokalizaci naše vozidlo vyjelo již nesčetněkrát na místo, kde se nic neudálo. S tímto nedostatkem se potýkám už od doby, co jsem nastoupil k HZS, k žádnému výraznějšímu zlepšení během deseti let nedošlo.“

2. Jaké jsou podle Vás nejčastější nedostatky při spolupráci se složkami IZS v místě zásahu.

„Dle mého názoru je to nekompatibilita vybavení mezi složkami, špatné rádiové spojení (často dochází ke vzájemnému rušení) a spolupráce s Policií ČR. Policie ČR často nebere ohledy na názory druhých. Dostáváme se s nimi do konfliktu zejména jedná-li se o požár. Policisté nevidí do dané problematiky jako my a často likvidují důležité stopy, čímž nám stěžují práci.“

3. Dojde-li k výpadku komunikačních linek, jakým způsobem jsou předávány potřebné informace od velitele zásahu na OPIS IZS?

„Záleží na tom, která z komunikačních linek vypadne. Dojde-li k přerušení rádiového spojení, komunikujeme s OPIS IZS nejčastěji pomocí mobilních telefonů.“

4. Došlo již k takovému výpadku? Pokud ano, kolikrát?

„Ano, s výpadkem jsem se již párkrát setkal, ale přesný počet nevím.“

5. Myslíte si, že by byl přínosem audiovizuální přenos z místa zásahu na OPIS IZS?

„Určitě ano. Poskytl by celkový přehled o události a tím by bylo snazší zhodnotit danou situaci a vyslat na místo zásahu potřebné síly a prostředky.“

3.3.2 Řízený rozhovor s příslušníkem Krajského ředitelství policie Jihočeského kraje

Tento řízený rozhovor proběhl na Krajském ředitelství policie Jihočeského kraje v Českých Budějovicích dne 26.3. 2015.

1. Jaké jsou podle Vás nejčastější nedostatky při předávání zpráv mezi OPIS IZS a složkami IZS?

„Chybné a neúplné předávání informací od OPIS, mnoho prostředníků mezi zasahující jednotkou a OPIS IZS (např. stálá služba, OPIS jednotlivých složek), čímž dochází ke zkreslení informací. Dalším problémem, který vidím jako zásadní, jsou nejednotné informační systémy. Tyto systémy si sice umí mezi sebou posílat datové věty, ale ty bývají často strohé.“

2. Jaké jsou podle Vás nejčastější nedostatky při spolupráci se složkami IZS v místě zásahu.

„Nedostatečná informovanost jednotlivých složek o možnostech ostatních složek. Nedostatečné pokrytí signálem, zejména u ZZS, její dlouhé dojezdové časy na místo zásahu poté komplikují efektivní pomoc.“

3. Dojde-li k výpadku komunikačních linek, jakým způsobem jsou předávány potřebné informace od Vaší složky na Vaše operační středisko?

„V případě výpadku všech komunikačních linek žádným způsobem. V případě výpadku rádiové sítě telefonicky (mobil, fax), v případě výpadku telefonní sítě pomocí radiostanic. Dále přes síťovou operační nadstavbu Zikmund (systém pro evidenci oznámení a nasazení sil a prostředků).“

4. Došlo již k takovému výpadku? Pokud ano, kolikrát?

„Ano, za mé sedmileté služby došlo 3x k úplnému výpadku a k částečným cca 9x.“

5. Myslíte si, že by byl přínosem audiovizuální přenos z místa zásahu na OPIS IZS?

„Ne. Zavedení by bylo finančně nákladné a technicky náročné. Dalším problémem by bylo umístění zařízení na vhodné místo výjezdové jednotky. Vozidlo vždy není ve vhodné pozici pro předání obrazu a pro příslušníky IZS by se jednalo jen o zbytečnou zátěž.“

3.3.3 Řízený rozhovor s příslušníkem HZS Středočeského kraje

Řízený rozhovor s profesionálním hasičem pracujícím na stanici HZS v Příbrami proběhl v Loučovicích dne 25.3. 2015.

1. Jaké jsou podle Vás nejčastější nedostatky při předávání zpráv mezi OPIS IZS a složkami IZS?

„Hlavní nedostatek shledávám v chybném a neúplném předávání informací od OPIS IZS. OPIS IZS pokládá informace za dostačující, ale ve skutečnosti tomu tak není. Tuto problematiku si můžeme ukázat na jednoduchém příkladě. Naše vozidlo je vysláno do vesnice xxx, při příjezdu na místo, ale zjistí, že ve vesnici k žádné nehodě nedošlo. Ihned tedy informuje OPIS IZS a snaží se zjistit, kde je problém. OPIS IZS se v zápětí obrací na oznamovatele a přesvědčuje se o nahlášeném místě zásahu. Zjistí, že k nehodě opravdu došlo ve vesnici xxx, ale že tato vesnice se nenachází na západní straně, nýbrž na straně východní.“

2. Jaké jsou podle Vás nejčastější nedostatky při spolupráci se složkami IZS v místě zásahu.

„Zasahuje-li více složek na místě zásahu, tak dochází k problémům v rádiovém spojení. Tím mám namysli vzájemné rušení. Mnohdy se přechází od radiostanic k ústní formě. V oblasti spolupráce IZS dochází, dle mého názoru, k nejčastějším problémům“

při spolupráci s Policií ČR. Příslušníci Policie ČR nám mnohdy dávají najevo svou nadřazenost, i přestože dané problematice nerozumí.“

3. Dojde-li k výpadku komunikačních linek, jakým způsobem jsou předávány potřebné informace od velitele zásahu na OPIS IZS?

„Jakým způsobem budou předány potřebné informace na OPIS IZS se odvíjí dle toho, která z komunikačních linek vypadne. Na OPIS IZS jsme schopni informace předat pomocí radiostanic (digitálních/analogových), pomocí mobilních telefonů, pagerů, případně tabletů.“

4. Došlo již k takovému výpadku? Pokud ano, kolikrát?

„Ano, během mého sedmiletého působení u HZS v Příbrami došlo k výpadku cca třikrát.“

5. Myslíte si, že by byl přínosem audiovizuální přenos z místa zásahu na OPIS IZS?

„Myslím si, že ano, ale nevím do jaké míry to bude efektivní pro OPIS IZS. Obsluha OPIS IZS zřejmě nebude mít dostatek času se přenosům věnovat.“

3.3.4 Řízený rozhovor s pracovníkem ZZS Jihočeského kraje

Řízený rozhovor se záchranářem ZZS Jihočeského kraje proběhl na výjezdové základně v Českých Budějovicích dne 29.3.2015.

1. Jaké jsou podle Vás nejčastější nedostatky při předávání zpráv mezi OPIS IZS a složkami IZS?

„Nejčastějším a nejzávažnějším nedostatkem je nedostatečné vytěžení informací. Lidé si často neuvědomují, že OPIS IZS přijímá tísňové výzvy z celé oblasti jižních Čech. Nezbytně nutné je tedy udávat sebemenší informace, které pomohou k lokalizaci místa události (např. uvést kilometr dopravní cesty, číselné označení železničních přejezdů nebo nejbližší orientační bod – kemp, rybník atd.). Další problém představují nejednotné informační systémy, datová věta, která se k nám dostane z OPIS IZS má

velmi strohou podobu. Proto apelujeme na obyvatelstvo, aby nevolali na tísňovou linku 112, ale na tísňové číslo 155, je-li potřeba pouze zdravotnické služby. Zkrátí se tak dojezdový čas na místo události. Navíc v současné době již plně využíváme pagingové síť. Nový pagerový systém zajišťuje spolehlivější a rychlejší komunikaci při předávání tísňové zprávy výjezdovým skupinám ZZS Jihočeského kraje.“

2. Jaké jsou podle Vás nejčastější nedostatky při spolupráci se složkami IZS v místě zásahu.

„Hlavním problémem je z mého pohledu komunikace se složkami IZS v místě zásahu. Systém Matra-Pegas nám umožňuje komunikaci s ostatními složkami IZS, ale často dochází k selhávání systému z důvodu nedostatečného pokrytí.“

3. Dojde-li k výpadku komunikačních linek, jakým způsobem jsou předávány potřebné informace od Vaší složky na ZOS?

„To bude záležet na tom, u které z komunikačních linek dojde k výpadku. S operačním střediskem komunikujeme různými na sobě nezávislými druhy spojení, a to prostřednictvím internetu, mobilních telefonů, pagerů, GPS a radiostanic.“

4. Došlo již k takovému výpadku? Pokud ano, kolikrát?

„Ano. K částečným výpadkům dříve docházelo hodně často, v současné době se s tímto problémem už tak výrazně nepotýkáme.“

5. Myslíte si, že by byl přínosem audiovizuální přenos z místa zásahu na OPIS IZS?

„Já osobně, bych to asi neuvítal. Domnívám se, že přenos na dálku může vypadat děsivěji, nebo naopak méně náročně. Nicméně pro HZS by to jistým přínosem asi bylo.“

3.3.5 Řízený rozhovor s příslušníkem Krajského ředitelství policie Plzeňského kraje

Řízený rozhovor proběhl v Jihočeském kraji na obvodním oddělení Krajského ředitelství policie Jihočeského kraje v Lišově dne 26.3. 2015.

1. Jaké jsou podle Vás nejčastější nedostatky při předávání zpráv mezi OPIS IZS a složkami IZS?

„Za největší nedostatek považuji nedostatečné vytěžení informací od oznamovatele operačním a informačním střediskem IZS a nejednotné informační systémy. Informace v datových větách jsou hodně stručné a pro nás nedostačující, o další potřebné informace si musíme zavolat.“

2. Jaké jsou podle Vás nejčastější nedostatky při spolupráci se složkami IZS v místě zásahu.

„Při spolupráci se složkami IZS dochází často ke komunikačním problémům. Radiostanice se ruší, což zapříčiní nesrozumitelnost mezi volajícími. V rámci spolupráce s jednotlivými složkami IZS neshledávám žádné velké nedostatky.“

3. Dojde-li k výpadku komunikačních linek, jakým způsobem jsou předávány potřebné informace od Vaší složky na Vaše operační středisko?

„Pokud dojde k úplnému výpadku, informace na operační středisko nejsou předávány žádným způsobem. Dojde-li k výpadku částečnému, záleží na tom, která z komunikačních linek vypadne. V případě výpadku rádiové sítě jsou informace předány telefonicky a naopak.“

4. Došlo již k takovému výpadku? Pokud ano, kolikrát?

„Ano, za mé služby došlo k částečným výpadkům zhruba 8x.“

5. Myslíte si, že by byl přínosem audiovizuální přenos z místa zásahu na OPIS IZS?

„Nevím. Myslím si, že velký přenos dat po zašifrované síti by vyžadoval velkou obměnu stávající sítě (radiostanice, převaděče, koncová zařízení), což by bylo finančně náročné. Na druhou stranu by audiovizuální přenos lépe ilustroval situaci na místě zásahu a OPIS IZS by na místo zásahu mohl vyslat potřebné síly a prostředky, aniž by o ně velitel zásahu musel požádat.“

3.3.6 Řízený rozhovor s pracovníkem ZZS hl. města Prahy

Řízený rozhovor se záchranářem ZZS hl. města Prahy proběhl po telefonu dne 29.3.2015.

1. Jaké jsou podle Vás nejčastější nedostatky při předávání zpráv mezi OPIS IZS a složkami IZS?

„Pokud dostáváme zprávy z OPIS IZS jsou informace poměrně často nedostatečné. Myslím si, že s tímto problémem se setkávají i další složky IZS. Na OPIS IZS by měli vytěžit od oznamovatele přesné informace. V důsledku jejich chyby vyjíždíme například na zcela jiné místo a naše dojezdové časy jsou tak podstatně delší.“

2. Jaké jsou podle Vás nejčastější nedostatky při spolupráci se složkami IZS v místě zásahu.

„Jedná-li se o mimořádnou událost, kde jsou zastoupeny všechny základní složky IZS, je problémem komunikace. A to nejen z důvodu špatného spojení, ale i z důvodu ignorování příkazů (ze strany Policie ČR).“

3. Dojde-li k výpadku komunikačních linek, jakým způsobem jsou předávány potřebné informace od Vaší složky na ZOS?

„Na OPIS IZS jsou informace předávány velitelem zásahu, jakým způsobem, na to ze své pozice nemohu odpovědět. Na ZOS jsou informace předávány různými prostředky, záleží na tom, která komunikační linka vypadne. Informace předáváme pomocí pagerů, radiostanic, mobilních telefonů GSM nebo pomocí CAR PC, což je speciální navigační systém.“

4. Došlo již k takovému výpadku? Pokud ano, kolikrát?

„Ano, během mé služby zatím jen jednou.“

5. Myslíte si, že by byl přínosem audiovizuální přenos z místa zásahu na OPIS IZS?

„Měl-li by audiovizuální přenos zaznamenávat pouze místo zásahu, tak ano. Měl-li by zaznamenávat i naši činnost v sanitním voze, tak jsem rozhodně proti. Situace na dálku může totiž vypadat jinak než se zdá.“

Na základě vyhodnocení první otázky v řízeném rozhovoru patří mezi nejčastější nedostatky při předávání zpráv mezi OPIS a složkami IZS nedostatečné vytěžení informací OPIS IZS od oznamovatele, a následné předání neúplné či zcela chybné informace vyjíždějícím složkám IZS. Tento problém byl zmíněn všemi dotazovanými. Příslušníci Policie ČR navíc uvedli, že další nedostatek shledávají v nejednotných informačních systémech.

V následující tabulce 4, která se zabývá problematikou druhé otázky, jsou popsány nejčastější nedostatky z pohledu příslušníků jednotlivých složek při spolupráci se složkami IZS v místě zásahu.

Tabulka 4: *Nedostatky při spolupráci složek IZS v místě zásahu*

| ZZS | P ČR | HZS ČR |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ špatné rádiové spojení (šum, rušení) ▪ nedostatečné pokrytí ▪ špatná spolupráce s Policií ČR (nadřazenost ze strany Policie ČR) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ špatné rádiové spojení (šum, rušení) ▪ nedostatečné pokrytí ▪ nedostatečná informovanost jednotlivých složek o možnostech ostatních složek | <ul style="list-style-type: none"> ▪ špatné rádiové spojení (šum, rušení, nesrozumitelnost) ▪ nekompatibilita vybavení ▪ špatná spolupráce s Policií ČR (nadřazenost ze strany Policie ČR) |

zdroj: vlastní výzkum

Vyhodnocení třetí otázky vedlo k nepatrným rozdílům, zejména z toho důvodu, že způsoby komunikace mezi danou složkou IZS a jejich příslušným operačním střediskem jsou různé. Avšak dojde-li k úplnému výpadku komunikačních linek, žádná složka IZS není schopna předat potřebné informace na dané operační středisko. Jedná-li se o výpadky částečné, záleží na tom, která z komunikačních linek vypadne. U částečných výpadků je vždy funkční alespoň jedna komunikační cesta. Příslušníci HZS ČR a P ČR při výpadku komunikačních linek používají buď analogové/digitální radiostanice, mobilní telefony, pagery, nebo tablety. Komunikace mezi ZZS a ZOS probíhá prostřednictvím internetu, mobilních telefonů, pagerů, GPS nebo radiostanic. S výpadky komunikačních linek se setkali všichni dotazovaní, někteří dokonce již několikrát.

Shrnutí z poznatků řízených rozhovorů

Řízené rozhovory ukázaly, že největším problémem při předávání zpráv mezi OPIS IZS a složkami IZS je chybné předávání informací ze strany OPIS IZS. Složky IZS často vyjíždějí na místa, kde k žádné mimořádné události nedošlo.

V místě zásahu dle dotazovaných představuje největší problém špatné rádiové spojení, což je patrné z tabulky 4. Radiostanice se vzájemně ruší, informace jsou nesrozumitelné. Na tento problém poukazují i OPIS IZS při předávání zpráv ke složkám IZS. Vzhledem k tomu, že jsou nejvíce používány digitální radiostanice bylo by přínosem vytvořit Řád digitální rádiové sítě obdobně jako je Řád analogové rádiové sítě.

4 Diskuze

Vyhodnocení proběhlo na základě získaných informací z dotazníkového šetření, které bylo provedeno u OPIS HZS krajů, ze statistických ročenek zpracovaných HZS krajů z roku 2014 a na základě řízených rozhovorů s příslušníky jednotlivých složek IZS.

Dotazníkové šetření mělo dvě části. První část byla zaměřena především na činnosti operačního řízení v jednotlivých krajích. Mezi OPIS HZS krajů byl porovnáván celkový počet nahlášených případů na tísňové lince 112. Na základě získaných informací bylo zjištěno, že nejvíce tísňových volání na čísle 112 bylo přijato OPIS HZS Středočeského kraje, naopak nejméně OPIS HZS Karlovarského kraje. Rozdíl v odbavení tísňových hovorů na lince 112 mezi OPIS HZS Středočeského kraje a OPIS HZS Karlovarského kraje je téměř trojnásobný. Dalším porovnávaným údajem byl průměrný počet sloužících operátorů na TCTV 112 v jednotlivých krajích, tento údaj byl ve 13 krajích téměř shodný. Výjimku tvořilo OPIS HZS Moravskoslezského kraje, kde byl průměrný počet sloužících operátorů vyšší. Další porovnání se týkalo počtu informování vyššího OPIS IZS při vyhlášení třetího a zvláštního stupně poplachu. Z grafu 4 je patrné, že 3. stupeň poplachu byl vyhlášován častěji než zvláštní stupeň poplachu. Ve Středočeském kraji, který má dominantní postavení v počtu nahlášených případů na tísňovou linku 112, byl 3. stupeň poplachu a zvláštní stupeň poplachu vyhlášen 2x. Druhá část dotazníkového šetření se zabývala otázkami týkajícími se komunikace mezi OPIS IZS a složkami IZS. Zde bylo porovnáno jaké komunikační prostředky používají jednotlivá OPIS IZS ke komunikaci se složkami IZS v místě zásahu. Z tohoto porovnání vyplývá, že hlavním komunikačním prostředkem mezi OPIS HZS krajů a složkami IZS je digitální radiostanice. Výjimkou je OPIS HZS hl. města Prahy, které stále dává přednost analogové radiostanici. Výsledek tohoto porovnání nemohl dopadnout jinak, digitální radiostanice má oproti analogové jednu nespornou výhodou, a tou je šifrovaná komunikace.

Na žádný z komunikačních prostředků a systémů se však nelze sto procentně spolehnout. Důkazem toho jsou nedostatky, ke kterým dochází při předávání zpráv mezi

OPIS IZS a složkami IZS, a výpadky komunikačních linek. Při zkoumání problematiky při předávání zpráv se téměř většina OPIS HZS krajů shodla na tom, že největší problém pro ně představuje šum a rušení. Zde je nutné poukázat na odlišnost v názorech. Příslušníci jednotlivých složek IZS totiž shledávají největší problém v neúplném a chybném předávání informací z OPIS IZS, a až poté následuje šum a rušení při komunikaci.

Jak již bylo zmíněno danou problematiku je nutné zkoumat i z té druhé strany, tzn. ze strany zasahujících. Z tohoto důvodu byla praktická část obohacena o šest krátkých řízených rozhovorů, které byly vedeny s příslušníky HZS ČR, Policie ČR a pracovníky ZZS. Příslušníkům z jednotlivých složek IZS byly položeny 4 stejné otázky jako OPIS HZS krajů v dotazníkovém šetření.

První otázka směřovala na nedostatky při předávání zpráv z OPIS IZS ke složkám IZS. Rozdíl v názorech je zmíněn již výše. Všichni dotazovaní, ať už se jednalo o příslušníky HZS ČR, Policie ČR či pracovníky ZZS, se shodli na tom, že primárním problémem je nedostatek vytěžených informací OPIS IZS od oznamovatele, tím následně dochází k chybnému nebo neúplnému předání informací složkám IZS. Dotazovaní uvedli, že k takovýmto chybám dochází poměrně často. Na druhém místě je již zmíněný šum a vzájemné rušení radiostanic. Dosud nevyřešeným problémem jsou také nejednotné informační systémy, nedostatečné pokrytí a výpadky komunikačních linek, kterých se týkala další otázka. Odpovědi na to, jakým způsobem je zajištěna komunikace v případě výpadků komunikačních linek se téměř shodovaly. OPIS IZS i příslušníci jednotlivých složek uvedli, že pokud dojde k úplnému výpadku, tak nijak. Dojde-li k částečnému výpadku, záleží na tom, která z komunikačních linek selže. U částečného výpadku je vždy funkční alespoň jedna z komunikačních cest, tzn., že komunikace probíhá buď pomocí radiostanice (digitální/analogová), mobilního telefonu, internetu, faxu, pagerů, tabletů, GPS, nebo pomocí spojek.

Z vyhodnocení 14 otázky dotazníkového šetření je patrné, že OPIS HZS krajů nechtěla odpovědět na přesný počet, kolikrát došlo k výpadku komunikačních linek v roce 2014. Zřejmě z toho důvodu, že by bylo evidentní, že k částečným výpadkům dochází poměrně často. Dotazovaní v řízených rozhovorech byli otevřenější. Příslušník

HZS Jihočeského kraje při rozhovoru dokonce uvedl, že k výpadku komunikačních linek došlo před měsícem v jednom dni hned dvakrát za sebou. Radiostanice nefungovaly, statusy se neodesílaly. Komunikace probíhala pomocí mobilních telefonů.

Během řízeného rozhovoru s příslušníkem HZS Středočeského kraje jsem se dozvěděla, že dříve poměrně často docházelo k porušování článku 77 Řádu analogové rádiové sítě HZS ČR. Mezi přenosnými radiostanicemi se prováděly zkoušky spojení, i přestože byl na daném kmitočtu veden radioprovoz. V důsledku toho docházelo k rušení radiostanic. V současné době dle příslušníka HZS Středočeského kraje k takovýmto chybám nedochází, avšak já se domnívám, že se s nimi můžeme setkat i dnes. Z výsledků dotazníkového šetření i řízených rozhovorů je zřejmé, že rušení patří mezi nejčastější nedostatky při předávání zpráv, a toto by mohl být jeden z důvodů proč k němu dochází.

Získané informace od OPIS HZS krajů a od příslušníků jednotlivých složek IZS potvrdily, že je stále, co zlepšovat, co se týká komunikace mezi OPIS IZS a složkami IZS v místě zásahu.

Přínos pro OPIS IZS by mohl představovat audiovizuální přenos z místa zásahu. V některých krajích je tento přenos už testován. Přenos by byl nepochybně přínosem zejména při provádění zpětné analýzy postupů při řešení mimořádné události. Někteří členové složek IZS, zejména pracovníci ZZS, by tento přenos neuvítali, především z toho důvodu, že by bylo „vidět“, jak provádí určité činnosti, které by mohli nadřízení lépe hodnotit a v případě nedostatků i postihovat. Proti zavedení tohoto přenosu byl i příslušník Krajského ředitelství policie Jihočeského kraje. Dle mého názoru by audiovizuální přenos byl přínosem pouze tehdy pokud by zaznamenával celkový pohled na nastalou mimořádnou událost. Měl-li by zachycovat podrobnější činnosti příslušných složek, též bych byla proti jeho zavedení. Myslím si, že příslušníci jednotlivých složek IZS by byli takto vystavováni většímu stresu, což by mohlo vést k jejich nesoustředěnosti a neopatrnosti.

Zajímavým poznatkem pro mě bylo zjištění, že příslušníci HZS ČR a pracovníci ZZS se často dostávají do sporu s Policií ČR. Z odpovědí bylo patrné, že Policie ČR se chová nadřízeně vůči ostatním složkám, nerespektuje pokynů druhých a často

se pohybuje tam, kde nemá být. Spolupráce mezi HZS ČR a ZZS naopak funguje výborně. Složky si vzájemně vypomáhají a jedna druhé nepřekáží. Nutno podotknout, že příslušníci Policie ČR při rozhovorech neuvědli, že by docházelo přímo k rozporům s ostatními složkami. Příslušník Krajského ředitelství policie Jihočeského kraje pouze uvedl, že problém shledává v nedostatečné informovanosti jednotlivých složek o možnostech ostatních složek. Z této odpovědi je patrné, že při spolupráci se složkami dochází k jistým problémům, ale rozhodně nepřipouští, že by problémy pramenily z jejich strany.

Jak již bylo výše zmíněno pro tuto práci byla stanovena výzkumná otázka je-li způsob a obsah komunikace mezi místem zásahu složek IZS a OPIS IZS v souladu s právními a interními předpisy. V současné době jsou způsoby a obsah komunikace mezi místem zásahu složek IZS a OPIS IZS v souladu s právními a interními předpisy. Dle mého názoru však chybí předpisy, které by upravovaly digitální rádiovou síť. Proto bych doporučovala vytvoření například Řádu digitální rádiové sítě PEGAS, v němž by byly stanoveny podmínky pro využívání tohoto radiokomunikačního systému.

5 Závěr

Tématem bakalářské práce byly způsoby komunikace mezi místem zásahu složek integrovaného záchranného systému a operačním a informačním střediskem integrovaného záchranného systému. Cílem práce bylo poukázat na způsoby komunikace mezi místem zásahu složek IZS a OPIS HZS krajů, a případně navrhnout zlepšení stávajícího stavu. Ke komunikaci mezi místem zásahu složek IZS a OPIS HZS krajů se nejvíce používá hromadná radiokomunikační síť PEGAS. Analogová rádiová síť je dnes používána spíše jako záložní, výjimku představuje OPIS HZS hl. města Prahy, které stále upřednostňuje analogové radiostanice před digitálními.

Informace o způsobech komunikace mezi místem zásahu složek IZS a OPIS IZS byly získány formou dotazníkovou šetření u OPIS HZS krajů a metodou řízených rozhovorů s vybranými příslušníky složek IZS. Na základě poskytnutých informací došlo k porovnání zejména nedostatků při předávání zpráv mezi OPIS IZS a složkami IZS.

V této práci jsem se snažila porovnat především způsoby komunikace mezi OPIS IZS a složkami IZS, a to nejen z pohledu OPIS HZS krajů, ale i z pohledu příslušníků složek IZS. Z výsledků dotazníkového šetření a řízených rozhovorů vyplynulo, že nejpoužívanějším komunikačním prostředkem sloužícím ke komunikaci mezi OPIS IZS a složkami IZS je digitální radiostanice. Mezi další používané komunikační prostředky patří analogová radiostanice, mobilní telefony, tablety, pagery a GPS.

Výsledky této bakalářské práce budou nabídnuty základním složkám IZS a OPIS IZS, které je mohou použít jako doporučení ke zlepšení komunikace.

Do budoucna bych doporučila zavést audiovizuální přenos z místa zásahu na OPIS IZS tam, kde ještě není zaveden, ale je potřeba uvážit, co všechno by měl audiovizuální přenos zaznamenávat. U analogových radiostanic by bylo potřeba zabezpečit komunikaci proti odposlouchávání a zlepšit pokrytí. U digitálních radiostanic by bylo vhodné zvýšit životnost baterií a vytvořit Řád digitální rádiové sítě PEGAS, který by jasně stanovil podmínky pro využívání radiokomunikačního systému PEGAS.

Na výzkumnou otázku je odpovězeno kladně. Způsob komunikace mezi místem zásahu složek IZS a OPIS IZS je v souladu se současnými právními i interními předpisy. Doporučuji doplnit chybějící předpisy týkající se digitální rádiové sítě PEGAS.

6 Seznam informačních zdrojů

- (1) ŠPAČEK, F., 2009. *Integrovaný záchranný systém.hzscr.cz* [online]. MV - GŘ HZS ČR, © 2015 [cit. 2014-12-20]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/integrovaný-zachranný-system.aspx>
- (2) ČESKO. Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů ČR*, ročník 2000, částka 73. Dostupné na: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>. ISSN 1211-1244
- (3) HANUŠKA, Z.; SKALSKÁ K.; DUBSKÝ M., *Integrovaný záchranný systém a požární ochrana. Modul I*. 1.vyd. Praha: © MV-GŘ HZS ČR, 2010, s. 9, s. 35 - 38. ISBN 978-80-86640-59-4.
- (4) ČESKO. Vyhláška č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému. In: *Sbírka zákonů ČR*, ročník 2001, částka 127. Dostupné na: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-328>. ISSN 1211-1244
- (5) PAVEL, A., 2015. *Dokumentace IZS.hzscr.cz* [online]. MV-GŘ HZS ČR, © 2015 [cit. 2014-12-20]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx>
- (6) GORECKI, K., 2008. *Operační řízení*. [online]. MV- GŘ HZS ČR: ŠVZ HZS ČR - OUPO Frýdek-Místek © 2015 [cit. 2014-12-20]. Dostupné z: <http://www.fire.cz/rservice.php?akce=tisk&cisloclanku=2005031701>
- (7) MV – GŘ HZS ČR *Tisňová volání v ČR.hzscr.cz* [online]. MV-GŘ HZS ČR, © 2015 [cit. 2014-12-20]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/tisnova-volani-v-ceske-republice.aspx?q=Y2hudW09NA%3d%3d>
- (8) KOPÁČEK, P., 2009. *Informační servis: Zpravodajství duben 2009.hzscr.cz* [online]. MV- GŘ HZS ČR, © 2015 [cit. 2014-12-20]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/prvni-call-centrum-112-ma-5-let.aspx>
- (9) KOUBOVÁ, K. Interview with: plk. Ing. L. Prudilem. *Integrovaný záchranný systém*. In: *ČRo Dvojka*. iRadio, Audioarchiv, 11.2. 2012, 16:30. Dostupné na: <http://hledani.rozhlas.cz/iRadio/?stanice%5B%5D=%C4%8CRo+Dvojka&offset=350>

- (10) MV – GŘ HZS ČR, Pokyn MV- GŘ HZS ČR a náměstka ministra vnitra. *Řád analogové rádiové sítě HZS ČR a součinnosti v IZS*. In: Sbírnka interních aktů řízení generálního ředitele HZS ČR a NMV, ročník 2004, částka 42. Dostupné na: <http://www.hzscr.cz/soubor/rad-analogove-radiove-site-hzs-cr-a-soucinnosti-v-izs.aspx>
- (11) DVOŘÁČEK, P., 2002. *Rádiové spojení v PO*. Frýdek-Místek [online]. [cit. 2015-01-1]. Dostupné z: <https://www.fbi.vsb.cz/export/sites/fbi/030/.content/systems/resource/PDF/radiove-spojzeni.pdf>
- (12) ČESKO. Zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích). In: *Sbírnka zákonů ČR*, ročník 2005, částka 43. Dostupné na: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-1127>. ISSN 1211-1244
- (13) MV- GŘ HZS ČR. *Hasiči vzdělání. Rádiové spojení*. [online]. MV- GŘ HZS ČR: SOŠ PO a VOŠ PO ve Frýdku-Místku, © 2015 [cit. 2015-01-1]. Dostupné z: http://www.hasici-vzdelavani.cz/download/hutter/organizace_radioveho_spojzeni.pdf
- (14) FRANĚK, O., 2004. Úvod do problematiky radiových sítí [online]. 25. března 2004 [cit. 2014-12-20]. Dostupný z: http://www.zachrannasluzba.cz/odborna/0310_radsite.htm
- (15) ZEMAN, L. 2002. *Kontrolní závěry z kontrolních akcí: 01/27 Majetek státu a prostředky státního rozpočtu určené pro zajištění činnosti IZS*. In: *Věstník nejvyššího kontrolního úřadu*. ročník 2002, částka 4. Dostupné na: <http://www.nku.cz/kon-zavery/K01027.pdf>
- (16) HÁNA, IVO. *Od analogových radiostanic k digitálnímu systému Pegas u HZS kraje Vysočina*. Ostrava, 2007. Bakalářská práce. Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství, Katedra požární ochrany a ochrany obyvatelstva. 73 l., 4 přílohy. Vedoucí bakalářské práce Dr. Ing. Aleš Dudáček.
- (17) MV - GŘ HZS ČR., 2014. *Druhy komunikace v systému Pegas*. [online prezentace] MV- GŘ HZS ČR: ŠVZ HZS Brno, © 2015 [cit. 2015-01-1]. Dostupné na: <http://www.hzscr.cz/organizacni-slozky-skolni-a-vycvikove-zarizeni-hzs-cr.aspx>
- (18) MORAVEC, Jan. *Zajištění spojení příslušníků jednotek požární ochrany v prostorově rozsáhlých objektech*. Ostrava, 2010. Bakalářská práce. Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství, Katedra požární ochrany. 66 l., 2 přílohy. Vedoucí bakalářské práce Ing. Kamil Soldán

- (19) REMIÁŠ, František. *Komunikační a informační systémy využívané při řešení mimořádných událostí na území Jihočeského kraje*. České Budějovice, 2010. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. 120 l. Vedoucí práce Ing. Lubomír Bureš
- (20) ČESKO. Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně. In: *Sbírka zákonů ČR*, ročník 1985, částka 34. Dostupné na: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1985-133>. ISSN 1211-1244
- (21) PRUDIL, L.; ŠTEFAN, F. Nové technologie pro tísňové volání a operační řízení základních složek IZS. – *prezentace, PDF*. Projekt NIS IZS, ISSS, [online]. 2013, [cit. 2015 – 01 - 20] Dostupné z: <http://www.issc.cz>
- (22) KROUPA, M.; ŘÍHA, M. *Integrovaný záchranný systém*. Vyd. 1. Praha: Armex Publishing s.r.o., 2005, 104 s. ISBN 80-86795-14-4
- (23) VYMĚTAL, Š. *Krizová komunikace a komunikace rizika*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009, 176 s. ISBN 978-80-247-6888-5
- (24) MV - GŘ HZS ČR. *Bojový řád jednotek požární ochrany-taktické postupy zásahů: Metodický list č. 9 Ř, Metodický list č. 1 O*. [online]. MV-GŘ HZS ČR, © 2015 [cit. 2015- 02- 5]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/bojovy-rad-jednotek-pozarni-ochrany-v-dokumentech-491249.aspx>
- (25) ČESKO. Vyhláška č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany. In: *Sbírka zákonů ČR*, ročník 2001, částka 95. Dostupné na: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-247>. ISSN 1211-1244
- (26) FASTER, P. *Integrované bezpečnostní centrum MSK*. [online prezentace] MV-GŘ HZS ČR, © 2015 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/integrované-bezpecnostni-centrum-moravskoslezskeho-kraje.aspx>
- (27) EUROPEAN COMMISSION. *Czech Republic – Disaster management structure. Vademecum – Civil Protection*. [online]. 2014, [cit. 2015 – 01 - 20] Dostupné z: http://ec.europa.eu/echo/files/civil_protection/vademecum/cz/2-cz-1.html

- (28) GABRIEL, J. Operační a informační středisko Středočeského kraje, e-mail: opis@sck.izscr.cz
- (29) ŠKODNÝ, P. Operační a informační středisko Pardubického kraje, e-mail: opis@pak.izscr.cz
- (30) ZELENÝ, R. Operační a informační středisko Jihomoravského kraje, e-mail: opis@jmk.izscr.cz
- (31) SOVINSKÝ, S. Operační a informační středisko Moravskoslezského kraje, e-mail: opis@msk.izscr.cz
- (32) HZS Pardubického kraje. *Statistická ročenka 2014 HZS Pardubického kraje*. [online]. MV-GŘ HZS ČR, © 2015 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/statisticka-rocenka-2014.aspx>
- (33) HZS Ústeckého kraje. *Roční zpráva o stavu požární ochrany za rok 2014 v Ústeckém kraji*. [online]. MV-GŘ HZS ČR, © 2015 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/rocn.aspx>
- (34) HZS Královeshradeckého kraje. *Statistická ročenka 2014 HZS Královeshradeckého kraje*. [online]. MV-GŘ HZS ČR, © 2015 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/menu-informacni-servis-statistika-statisticke-rocenky.aspx>
- (35) HZS Olomouckého kraje. *Statistický přehled činnosti HZS Olomouckého kraje 2014*. [online]. MV-GŘ HZS ČR, © 2015 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/statistika-udalosti-roku-2014.aspx>
- (36) ŠVZ HZS ČR. *Vybavení a trenažery*. [online]. Školní a výcvikové zařízení HZS ČR, © 2015. [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/spojova-sluzba.aspx>

Seznam tabulek

| | |
|---|----|
| Tabulka 1: Počet nahlášených případů na tísňové lince 112 v r. 2014 | 38 |
| Tabulka 2: Kódy typické činnosti pro vozidlové radiostanice | 43 |
| Tabulka 3: Argumenty k audiovizuálnímu přenosu | 49 |
| Tabulka 4: Přehled nedostatků při spolupráci se složkami IZS v místě zásahu..... | 57 |

Seznam obrázků a grafů

| | |
|--|----|
| Obrázek 1: Schéma oprávnění k radioprovozu v ARS HZS ČR..... | 24 |
| Obrázek 2: Schéma převaděčového provozu | 26 |
| Obrázek 3: Schéma navázání spojení..... | 28 |
| Obrázek 4: Schéma ukončení spojení | 28 |
| Obrázek 5: Schéma služeb sítě PEGAS | 30 |
| Obrázek 6: Schéma terminál + terminál | 31 |
| Obrázek 7: Schéma terminál + volající | 31 |
| Obrázek 8: Schéma konferenčního hovoru | 31 |
| | |
| Graf 1: Odbavení specifických hovorů OPIS HZS krajů v r. 2014..... | 37 |
| Graf 2: Přehled o počtu nahlášených případů na TCTV 112 v r. 2014 | 39 |
| Graf 3: Přehled o počtu sloužících operátorů na TCTV 112 v r. 2014..... | 40 |
| Graf 4: Přehled o počtu informování vyššího OPIS IZS | 41 |
| Graf 5: Podíl OPIS IZS na mezinárodních záchranných operacích a přeshraniční spolupráci při záchranných a likvidačních prací..... | 42 |
| Graf 6: Procentuální zastoupení komunikačních prostředků sloužících ke komunikaci mezi OPIS IZS a složkami IZS..... | 44 |
| Graf 7: Nedostatky při předávání zpráv mezi OPIS IZS a složkami IZS | 45 |
| Graf 8: Počet výpadků v r. 2014 na jednotlivých OPIS HZS | 48 |

7 Přílohy

Seznam příloh:

Příloha A: Přenosné terminály

Příloha B: Dotazník

Příloha A

Přenosné terminály

Terminál G2 SMART

Jedná se o funkčně nejvyspělejší terminál systému PEGAS druhé generace, který je určen zejména vyšším velitelům HZS ČR.



Obrázek P1: Schéma terminálu G2 SMART, zdroj: (35)

Terminál G2 EASY

Tento terminál nemá displej, numerickou klávesnici ani polyfunkční tlačítka.



Obrázek P2: Schéma Terminálu G2 EASY, zdroj: (35)

Terminál G2 EASY +

Jedná se o terminál systému PEGAS, který je určen pro velitele družstev.



Obrázek P3: Schéma terminálu G2 EASY +, zdroj: (35)

Příloha B

Dotazník

Vážené OPIS IZS,

jmenuji se Lucie Tyemnyáková a jsem studentkou třetího ročníku oboru Ochrana obyvatelstva se zaměřením na chemické, biologické, radiologické, nukleární výbušniny a noxy, Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulty, Katedry radiologie, toxikologie a ochrany obyvatelstva. V současné době zpracovávám bakalářskou práci na téma „*Způsoby komunikace mezi místem zásahu složek IZS a OPIS IZS*“ pod vedením Ing. Ladislava Kardy. Tento dotazník bude sloužit jako podklad pro mou bakalářskou práci.

Tímto Vás tedy žádám o spolupráci na mém dotazníkovém šetření. Za spolupráci a Váš čas předem děkuji.

S pozdravem Lucie Tyemnyáková

1. OPIS HZS:

- hl. města Prahy
- Středočeského kraje
- Jihočeského kraje
- Plzeňského kraje
- Karlovarského kraje
- Ústeckého kraje
- Libereckého kraje
- Královéhradeckého kraje
- Pardubického kraje
- Kraje Vysočina
- Jihomoravského kraje
- Olomouckého kraje
- Moravskoslezského kraje
- Zlínského kraje

Ano (kolikrát?):

Ne

8. Jaká je časová prodleva mezi předáním prvotní informace z OPIS IZS ke složkám IZS (v sekundách)?

9. Kolik je v kraji územních (sektorových) operačních středisek u:

- HZS ČR:
- Policie ČR:
- zdravotnické záchranné služby:

10. Jak dlouhý časový úsek uplyne od události (např. příjezd jednotky na místo, zahájení a ukončení ZaLP apod.) k jejímu nahlášení velitelem zásahu na OPIS?

11. Jaké prostředky používáte ke komunikaci se složkami IZS v místě zásahu? (Uveďte prosím procento komunikace):

- digitální rdst:
- analogová rdst:
- mobilní rdst:
- jiné (jaké?):

12. Jaké jsou podle Vás nejčastější nedostatky při předávání zpráv mezi OPIS IZS a složkami IZS? (Prosím vypište)

13. Dojde-li k výpadku komunikačních linek, jakým způsobem jsou předávány potřebné informace k zasahujícím složkám IZS?

14. Došlo již někdy k výpadku komunikačních linek?

Ano (kolikrát?) :

Ne

15. Myslíte si, že by byl přínosem audiovizuální přenos z místa zásahu na OPIS IZS?

(Odpověď prosím zdůvodněte)