

Vysoká škola zdravotnická o. p. s., Praha 5

**OPERAČNÍ ŘÍZENÍ KRAJSKÉHO ZDRAVOTNICKÉHO
OPERAČNÍHO STŘEDISKA PŘI OBTÍŽNÉ LOKALIZACI
POSTIŽENÉHO**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUZANA LIPNEROVÁ, DiS.

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Zdravotnický záchranář

Vedoucí práce: Mgr. Jana Toufarová

Praha 2015



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00,

Lipnerová Zuzana
3. ZZV

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti ze dne 17. 10. 2014 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Operační řízení krajského zdravotnického operačního střediska při
obtížné lokalizaci postiženého

*The Operational management of the Regional Medical Operating
Centre during Difficult Localization of the Victim*

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jana Toufarová

Konzultant bakalářské práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH.

V Praze dne: 30. 10. 2014


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci na téma vypracovala samostatně s použitím odborné literatury a pramenů uvedených v bibliografii.

V Praze dne 30. 5. 2015

Zuzana Lipnerová, DiS.

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych chtěla poděkovat vedoucí bakalářské práce Mgr. Janě Toufarové za její čas, trpělivost, cenné rady, připomínky, návrhy a podněty při realizaci práce.

Dále bych chtěla poděkovat rodině a přátelům za předané zkušenosti, podporu a tvorbu zázemí při mém studiu.

V Praze dne 30. 5. 2015

Zuzana Lipnerová, DiS.

ABSTRAKT

LIPNEROVÁ, Zuzana. *Operační řízení krajského zdravotnického operačního střediska při obtížné lokalizaci postiženého*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: Mgr. Jana Toufarová. Praha. 2015. 65 s.

Bakalářská práce pojednává o problematice obtížné lokalizace pacienta v terénu. Teoretická část je tvořena základním popisem činnosti zdravotnického operačního střediska při tísňové výzvě, sumarizací dat zaměřených na využití jednotlivých možností a alternativní metody lokalizace. Na závěr nechybí zmínka o systémech využívaných zdravotnickým operačním střediskem k určení místa události.

Praktická část popisuje tři ucelené kazuistiky, díky kterým je možno nahlédnout do problematiky operačního řízení v případě obtížné lokalizace události. Každá z kazuistik má svá specifika. První pojednává o obtížné lokalizaci v lesním terénu, druhá poukazuje na pozitivní výsledek při znalosti bodů, které je třeba operátorce sdělit v případě nehody na pozemní komunikaci a poslední kazuistika je kombinací dvou náročných překážek, přičemž obtížnou lokalizaci provádí dispečerka ve spolupráci s dítětem.

Z práce vyplývá, že znalost bodů k lokalizaci události je důležitá, avšak opomíjená. Cílem této práce je objasnit a přiblížit tuto problematiku a dosáhnout větší informovanosti veřejnosti o možnostech lokalizace události v neznámém terénu.

Klíčová slova

Body zájmu. Geografický informační systém. Lokalizace události. Zdravotnické operační středisko.

ABSTRACT

LIPNEROVÁ, Susan. *The Operational management of the Regional Medical Operating Centre during difficult to localization of the victim*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: Mgr. Jana Toufarová. Prague. 2015. 65 pages.

The Bachelor thesis deal with problematic of difficult localization of patient in terrain.

Theoretical part is built on basic description of activity of medical operation centre during emergency call. Summarization of data focused on utilization individual options and alternative methods of localization. In the end are also mentioned systems which are used by medical operational center for localization place of event.

Practical part describe three comprehensive casuistry, thanks to which is able look into problematic of operational management in case of difficult localization of event. Each casuistry has own specifications. First deal with difficult localization in forrest terrain. Second point on positive result in case of known points, which are needed to communicate to operator in case of accident on roads. The last one is combination of two tough obstacle, while tough localization is lead by dispatcher in cooperation with children.

From thesis is clear, that knowledge of points for localization of event is important, but neglect. Target of the thesis is to explain, approach problematic and achieve more awareness of public about options of localization of event at unknown terrain.

Keywords.

Geographical information system. Localization of event. Medical Operation centre.

Points of interest.

OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

| | |
|---|----|
| ÚVOD..... | 15 |
| TEORETICKÁ ČÁST..... | 16 |
| 1 ZDRAVOTNICKÉ OPERAČNÍ STŘEDISKO A HOVORY..... | 17 |
| 1.1 ÚKOLY ZDRAVOTNICKÉHO OPERAČNÍHO STŘEDISKA .. | 17 |
| 1.2 DIFERENCIACE HOVORŮ..... | 17 |
| 1.2.1 VOLÁNÍ Z PRVNÍ RUKY..... | 18 |
| 1.2.2 VOLÁNÍ Z DRUHÉ RUKY | 18 |
| 1.2.3 VOLÁNÍ Z TŘETÍ RUKY | 18 |
| 1.3 ZTÍŽENÉ HOVORY | 18 |
| 1.3.1 HOVORY S DĚTMI..... | 18 |
| 1.3.2 HOVORY S HENDIKEPOVANÝMI | 19 |
| 1.3.3 ZMATENÁ, PŘERUŠENÁ A NĚMÁ VOLÁNÍ..... | 19 |
| 2 TÍSŇOVÁ VÝZVA..... | 21 |
| 2.1 PŘÍJEM TÍSŇOVÉ VÝZVY | 21 |
| 2.2 TELEFONNÍ IDENTIFIKACE | 21 |
| 2.2.1 KOMPLIKACE IDENTIFIKACE TELEFONNÍHO ČÍSLA.. | 22 |
| 3 LOKALIZACE UDÁLOSTI | 23 |
| 3.1 LOKALIZACE DLE ADRESNÍHO BODU..... | 23 |
| 3.1.1 ADRESNÍ MÍSTA V OBCÍCH..... | 23 |
| 3.1.2 ADRESNÍ MÍSTA VE MĚSTECH | 24 |
| 3.2 BODY ZÁJMU | 24 |
| 3.2.1 VÝZNAMNÉ BUDOVI | 24 |
| 3.2.2 NÁBOŽENSKÉ OBJEKTY | 25 |
| 3.2.3 VÝŠKOVÉ OBJEKTY | 25 |

| | | |
|-------|---|----|
| 3.2.4 | DÁLNIČE A RYCHLOSTNÍ KOMUNIKACE..... | 25 |
| 3.2.5 | SILNIČE II. A III. TŘÍDY..... | 26 |
| 3.2.6 | ŽELEZNICE..... | 27 |
| 3.2.7 | VODNÍ TOKY A PLOCHY..... | 27 |
| 3.3 | ALTERNATIVNÍ MOŽNOSTI LOKALIZACE..... | 28 |
| 3.3.1 | TURISTICKÉ TRASY..... | 28 |
| 3.3.2 | POMÍSTNÍ NÁZVY..... | 28 |
| 3.3.3 | GLOBÁLNÍ POLOHOVACÍ SYSTÉM..... | 29 |
| 3.3.4 | SLOUPY VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ..... | 29 |
| 3.3.5 | AUTOMATICKÉ HLÁSIČE..... | 30 |
| 3.3.6 | TRAUMATOLOGICKÉ BODY..... | 30 |
| 4 | INFORMAČNÍ SYSTÉMY..... | 31 |
| 4.1 | ZÁKLADNÍ REGISTR ÚZEMNÍ IDENTIFIKACE ADRES A NEMOVITOSTÍ..... | 31 |
| 4.2 | GEOGRAFICKÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM..... | 31 |
| 4.3 | BODY ZÁJMU..... | 32 |
| 4.4 | INFO35..... | 33 |
| | PRAKTICKÁ ČÁST..... | 34 |
| 5 | KAZUISTIKA Č. 1..... | 35 |
| 6 | KAZUISTIKA Č. 2..... | 46 |
| 7 | KAZUISTIKA Č. 3..... | 52 |
| 8 | DISKUZE..... | 58 |
| 8.1 | DOPORUČENÍ PRO PRAXI..... | 59 |
| 9 | ZÁVĚR..... | 60 |
| | SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY..... | 62 |
| | PŘÍLOHY..... | 65 |

SEZNAM OBRÁZKŮ

| | |
|--|-----|
| Obrázek 1 Označení začátku obce | II |
| Obrázek 2 Obecní úřad a hasičská zbrojnice | II |
| Obrázek 3 Kilometrovník na dálnici | III |
| Obrázek 4 Označení silnice II. třídy | III |
| Obrázek 5 Železniční kilometrovník..... | IV |
| Obrázek 6 Značení železničního přejezdu | IV |

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

| | |
|----------|---|
| CarPC | zmenšené plnohodnotné PC |
| EF LK | ejekční frakce levé srdeční komory |
| EKG | elektrokardiografie |
| GCS | Glasgow Coma Scale |
| GIS | geografický informační systém |
| GPS | global positioning systém |
| GSM | globální systém pro mobilní komunikaci |
| IZS | integrovaný záchranný systém |
| KZOS | krajské zdravotnické operační středisko |
| LMWH | nízkomolekulární heparin |
| PCI | perkutánní koronární intervence |
| RIA | ramus interventricularis anterior |
| RLP | rychlá lékařská pomoc |
| RTG | rentgenové vyšetření |
| RV | rendez-vous, setkávací systém |
| RZP | rychlá zdravotnická pomoc |
| STEMI | infarkt myokardu s ST elevacemi na ekg |
| TANR | telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace |
| TAPP | telefonicky asistovaná první pomoc |
| TCTV 112 | telefonické centrum tísňového volání |
| UPV | umělá plicní ventilace |
| ZOS | zdravotnické operační středisko |

ZZS

zdravotnická záchranná služba

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

| | |
|-----------------|---|
| Afebrilie | bez teplot |
| Akinéza | chorobná neschopnost pohybu, ochrnutí |
| Allenův test | test sloužící k funkčnímu vyšetření tepen horních končetin |
| Amnézie | je ztráta paměti zasahující epizodickou paměť |
| Anamnéza | rozpoznání, vzpomnutí |
| Anikterus | bez příznaků žloutenky |
| Bifázický výboj | defibrilace s dvojím, neboli oboustranným průchodem proudu |
| Bilaterální | oboustranný, dvoustranný |
| Cyanóza | namodralé zbarvení kůže a sliznic |
| Defibrilátor | přístroj používaný k defibrilaci, tedy zrušení fibrilace komor |
| Eflorescence | obecný název pro kožní projevy, tzv. výkvětek |
| Ejekční frakce | podíl systolického objemu a konečného diastolického objemu |
| Eupnoe | normální dýchání |
| Fibrilace komor | míhání komor, porucha srdečního rytmu |
| Flebitida | zánět žil |
| Frustrace | nemožnost dosažení cíle kvůli kladeným překážkám do cesty jedince |
| Fyziologický | přirozený, normální |

| | |
|----------------------------------|---|
| Glykémie | koncentrace glukózy v krvi |
| Hypercholesterolémie | vysoká hladina cholesterolu |
| Hypokinéza | omezení pohyblivosti |
| Intravenózní | nitrožilní |
| Izokorie | stejná velikost zornic |
| Karotidy | krkavice |
| Katecholaminy | hormony produkované buňkami dřeně nadledviny |
| Komoce mozková | otřes mozku |
| Koronarografie | vyšetřením věnčitých tepen |
| Kožní turgor | napětí kůže |
| Krepitace | třaskání, praskání |
| Laktátová acidóza | nadbytek kyselin v organismu |
| Lucidita | stav plného vědomí |
| Niveau | vodorovná rovina |
| Normostenie | normálně živený člověk |
| Nystagmus | rytmický kmitavý pohyb očních bulbů |
| Patologický | chorobný, nezdravý |
| Peristaltika | rytmický pohyb stěn dutých orgánů |
| Posttraumatická stresová porucha | reakce na závažný stres |
| Somnolence | kvantitativní porucha vědomí, spavost |
| Sororigenie | poškození pacienta nesprávným postupem sestry |
| Status praesens | současný stav |
| Stenóza | zúžení |

| | |
|----------------|---|
| Tachykardie | zvýšená tepová frekvence |
| Tachypnoe | zvýšená frekvence dýchání |
| Tapottement | vyšetření ledvin poklepem |
| Tonometrie | měření tlaku |
| Tonzily | mandle |
| TR-BAND | kompresní pásek |
| Trojitý manévr | záklon hlavy, předsunutí dolní čelisti, pootevření úst |
| Trombaspirace | odsání sraženin z místa uzávěru |
| Trombus | krvní sraženina |
| Varixy | křečové žíly |

ÚVOD

Bakalářská práce je zaměřena na problematiku obtížné lokalizace postiženého v neznámém terénu. Ačkoliv je vzdělávání dispečerů zdravotnického operačního střediska na vysoké úrovni, bez spolupráce s volajícím v jemu neznámém terénu lze místo události určit jen stěží.

Téměř z každého školení, či přednášky laické první pomoci si mimo jiné přineseme informace v podobě několika základních bodů, které je nutno sdělit dispečerce při oznamování vzniklé události. Obvykle je však toto téma zaměřeno na situaci, kdy se volající nachází v prostředí jemu důvěrně známém. Jak si však lze poradit v terénu, ve kterém se oznamovatel plně neorientuje, nebo je mu zcela cizí? Takový návod mnoho přednášek postrádá, tudíž laická nevědomost svým způsobem stěžuje práci operátorům a mnohdy během hovoru nejprve poučují volajícího o možnostech identifikace místa a teprve poté se můžou plně soustředit na telefonicky asistovanou první pomoc či telefonicky asistovanou neodkladnou resuscitaci.¹

Nad touto problematikou jsme se zamýšleli při povídání příběhu osoby, kdy vyprávějící popisoval traumatizující zážitek ze svého pohledu, pohledu účastníka události v neznámém prostředí. Nebylo pro něj až tak obtížné podat laickou první pomoc, ale náročnost shledal v určení své polohy při hovoru s operátorkou zdravotnického operačního střediska. Na základě této zkušenosti, jsme se rozhodly pro zpracování tématu týkajícího se možností lokalizace a alternativního určení polohy události.

Cílem této práce je poukázat na důležitost znalosti využitelnosti lokalizačních bodů a vytvořit stručný materiál, jenž obeznámí čtenáře o možnostech využití objektů a značení, které ulehčí práci operátorovi zdravotnického operačního střediska, urychlí operační řízení a sníží traumatizaci poskytovatele laické první pomoci na minimální hladinu.

¹ FRANĚK, Ondřej, 2013. *Manuál dispečera zdravotnického operačního střediska*. 7. vyd. Praha: O. Franěk. ISBN 978-80-905651-0-4.

TEORETICKÁ ČÁST

1 ZDRAVOTNICKÉ OPERAČNÍ STŘEDISKO A HOVORY

Zdravotnické operační středisko (dále jen ZOS) je jedním ze základních pilířů zdravotnické záchranné služby. Ve většině případů je primárním kontaktním místem pro události týkající se náhlé změny zdravotního stavu, či ohrožení života. V české republice jsou provozovatelem ZOS krajská územní střediska záchranné služby, přičemž zřizovatelem je kraj. Správně fungující zdravotnické operační středisko, se neobejde bez kvalitně školených a zkušených zaměstnanců – dispečerů.²

1.1 ÚKOLY ZDRAVOTNICKÉHO OPERAČNÍHO STŘEDISKA

Zdravotnické operační středisko zahrnuje širokou škálu funkcí, jejichž důslednost je mnohdy klíčová. Základním úkolem dispečerů je příjem tísňových výzev, při kterých je důležité získat od volajícího co nejvíce dostupných užitečných informací a poskytnutí telefonicky asistované první pomoci, popřípadě telefonicky asistované neodkladné resuscitace. Na základě získaných informací od oznamovatele probíhá výběr a vyslání příslušné výjezdové skupiny. Dalším důležitým krokem je operační řízení, při kterém dochází ke koordinaci nejen výjezdových skupin, ale i ke komunikaci s ostatními zasahujícími složkami, případně nemocničními zařízeními. V neposlední řadě provádí ZOS informační služby nejen pro výjezdové skupiny, ale i pro širokou veřejnost s jakýmkoliv zdravotním problémem. Moderním trendem se pomalu, ale jistě stává tzv. telemedicína, kdy cílem volajícího není přivolání zdravotnické záchranné služby, ale pouze získání odborné rady, či psychické podpory.³

1.2 DIFERENCIACE HOVORŮ

Z pohledu dispečera je třeba si uvědomit, zda se volající nachází na místě události, nebo nikoliv. Na základě této skutečnosti učiní další možná rozhodnutí v postupu své práce.

² BYDŽOVSKÝ, Jan, 2008. *Akutní stavy v kontextu*. Vyd. 1. Praha: Triton. ISBN 978-80-7254-815-6.

³ FRANĚK, Ondřej, 2013. *Manuál dispečera zdravotnického operačního střediska*. 7. vyd. Praha: O. Franěk. ISBN 978-80-905651-0-4

1.2.1 VOLÁNÍ Z PRVNÍ RUKY

Za hovor z první ruky můžeme považovat případ takový, kdy volající je právě postižený. Informace o zdravotním stavu jsou nejpřesnější, avšak je zde nezanedbatelné riziko náhlého zhoršení stavu a s tím spjaté přerušení konverzace. Pro tento případ je třeba upřednostnit sběr dat potřebných k lokalizaci pacienta a zajistit přístupovou cestu.

1.2.2 VOLÁNÍ Z DRUHÉ RUKY

Nejčastějším typem volání jsou hovory z druhé ruky. Volající není postižený, ale nachází se na místě události a je schopen získat informace od postiženého.

1.2.3 VOLÁNÍ Z TŘETÍ RUKY

V tomto případě volající není přítomný na místě události. Tyto volání jsou z pohledu dispečera nejtěžší, jelikož zde často není možnost zpětné vazby na upřesnění situace či lokalizace události. Nejčastějším typem jsou buď volání příbuzných, kteří jsou na jiném místě než postižený, hovory z recepcí firem, kdy volající nemá přesné informace o zranění či potížích postiženého, nebo cestující, který po cestě zahlédl dopravní autonehodu, ale na místě už se nenachází.⁴

1.3 ZTÍŽENÉ HOVORY

Každý hovor na tísňovou linku je svým způsobem jedinečný, existují různá doporučení, jak postupovat v určité situaci, avšak ne vždy je komunikace s volajícím jednoduchá. Mnohdy od dispečera vyžaduje spoustu trpělivosti či individuálního přístupu, aby dokázal získat potřebné údaje, ať už o zdravotním stavu postiženého, či správné lokalizaci příhody.

1.3.1 HOVORY S DĚTMI

Hovory s dětmi sebou nesou spoustu specifík. Každé dítě jedná v krizové situaci jinak a dispečer může v malé chvílce přijít o jeho spolupráci či dokonce dojde k přerušení hovoru. Proto je třeba přemýšlet o krok dopředu a předpokládat určitou míru frustrace malého jedince. Důležité je získat si důvěru dítěte a ujistit ho, že mu bude

⁴ FRANĚK, Ondřej, 2013. *Manuál dispečera zdravotnického operačního střediska*. 7. vyd. Praha: O. Franěk. ISBN 978-80-905651-0-4

podána pomocná ruka. Nesmíme totiž opomenout jeho domněnku, že bez pomoci dospělého situaci nezvládne.⁵

1.3.2 HOVORY S HENDIKEPOVANÝMI

Pokud se jedná o člověka, který nedoslýchá, je třeba přizpůsobit tempo řeči a soustředit se na řádnou artikulaci. Tento hovor vyžaduje trpělivost. Pokud je klient zcela neslyšící, je třeba využít alternativních metod identifikace a lokalizace. Jednou z možností je historie hovorů volajícího čísla, kde je možno najít informace o adrese a opakujících se potížích klienta, a klást cílené dotazy na kterou vytvoří volající nonverbální odpovědi např. klepnutí 3x do sluchátka znamená ano. Dále se dispečer může setkat s hovorem uskutečňovaným přes systém tzv. syntetického hlasu, kdy se při hovoru dá postupovat zcela standardním způsobem. Existuje také mnoho on-line služeb, díky kterým se dá využít možnost tlumočení či přepisu sdělených informací od neslyšícího. Poskytovatelem takové služby je například Centrum online komunikace pro osoby se sluchovým postižením. Dále se operátor může setkat s osobou nevidomou, kdy je třeba dbát na omezení v poskytování obvykle sdělovaných informací ze strany volajícího. V souvislosti s tímto postiženým se může dispečer dostat do situace, kdy je mnohem složitější provádět TAPP, TANR a v neposlední řadě obtížná lokalizace místa, z důvodu nemožnosti vizuálního popisu.⁶

1.3.3 ZMATENÁ, PŘERUŠENÁ A NĚMÁ VOLÁNÍ

Je třeba mít na vědomí, že každý kdo volá, nemusí být takzvaně plně při smyslech. ZZS jak už z názvu vyplývá je služba, na kterou má nárok každá osoba, která vyhodnotí, že ji potřebuje. Volající může být pod vlivem alkoholu, či jiných návykových látek a pokouší se vyžádat si záchrannou službu, přičemž jeho sdělování může být velmi hektické, či zmatené. Tato komunikace je velmi náročná, ale je třeba mít na vědomí, že i takový člověk může popisovat skutečnou událost. Nehledět na to, že opilý dojem může vytvářet i pacient s hypoglykemií, cévní mozkovou příhodou či psychiatrickou diagnózou. Stejně tak jako zmatenost se může objevit přerušování hovoru či němé volání. K přerušování hovorů může dojít buď při zlomyslném volání, kdy si

⁵ EGERMAIEROVÁ, Václava, Veronika KALETOVÁ, Hana KRÍŽOVÁ a Lucie MUDROVÁ. *Metodika komunikace s ohroženými dětmi ve školách* [online]. In: Plzeň, 2014 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <http://www.diakoniezapad.cz/prectete-si/hlavni-rubrika/pomoc-ohrozenym-detem-bude-v-plzenskem-kraji-dostupna-ve-skolach-diky-plusu/>

⁶ *Tichá linka* [online]. Centrum online komunikace pro osoby se sluchovým postižením. [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <http://klient.tichalinka.cz/osluzbe/#druhysluzebproonlinetlumoceni>

volající rozmyslí, že toto obtěžování ukončí, nebo také z důvodu náhlého zhoršení stavu. Dále se může objevit němé volání, kdy se ze sluchátka ozývá široké spektrum zvuků, ale nikdo nehovoří. Taková volání je třeba lokalizovat, ověřit, a zjistit míru skutečnosti pro případ závažnosti.⁷

⁷ FRANĚK, Ondřej, 2013. *Manuál dispečera zdravotnického operačního střediska*. 7. vyd. Praha: O. Franěk. ISBN 978-80-905651-0-4.

2 TÍSŇOVÁ VÝZVA

Při převzetí tísňové výzvy je prioritou lokalizace události, jelikož může kdykoliv dojít k náhlému přerušení hovoru a opětovný pokus o spojení nemusí být úspěšný. Bez lokalizace události nelze provést správné operační řízení a postup v řešení takovéto situace je velmi komplikovaný a může vést k fatálním následkům.⁸

2.1 PŘÍJEM TÍSŇOVÉ VÝZVY

Příjem tísňové výzvy by měl splnit několik základních kritérií. Cílem je získat, nebo ověřit kontakt na oznamovatele pro případnou potřebu opětovného volání, či získání doplňujících informací v případě hovoru z pevné telefonní linky. Dále je třeba získat informace o charakteru volání a skutečnost zda událost opravdu vyžaduje zásah zdravotnické záchranné služby. V navazujícím bodu je důležité lokalizovat co nejpřesněji místo události a posbírat co nejvíce potřebných údajů k analýze a následné klasifikaci události. Ruku v ruce na tento bod navazuje výběr výjezdové skupiny, či výjezdových skupin a operační řízení události. Současně dispečer či call - taker podává instrukce volajícímu, provádí TAPP, popřípadě TANR a zadá úkoly pokud možno tak, aby byli svědci události zaměstnaní do příjezdu posádky na místo zásahu. Dle potřeby buď udržuje telefonický kontakt s volajícím, nebo zadá instrukce a pokládá hovor s možností opětovného spojení v případě potřeby poskytovatelů laické první pomoci.⁹

2.2 TELEFONNÍ IDENTIFIKACE

Znalost telefonního čísla volajícího je vhodná pro opětovné volání či zpětné získání přibližné adresy v případě hovoru z pevné telefonní linky. Zpětná lokalizace probíhá přes TCTV 112, je však nepřesná, mnohdy je rozdíl vzdálenosti od místa události nad 500m, a časově náročná, jelikož dodatečná lokalizace trvá 15-30minut, což je v případě naléhavé události poměrně velká časová ztráta. Moderní technologie umožňuje automatické zobrazování telefonního čísla, i přes tuto schopnost systému je

⁸ OŠŤÁDALOVÁ, Tereza, 2005. *Zavedení tísňové linky 112 v České republice*. 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 80-86634-69-8.

⁹ FRANĚK, Ondřej, 2013. *Manuál dispečera zdravotnického operačního střediska*. 7. vyd. Praha: O. Franěk. ISBN 978-80-905651-0-4.

třeba telefonní číslo ověřit. V případě nezobrazení telefonního čísla je třeba si jej od volajícího vyžádat.¹⁰

2.2.1 KOMPLIKACE IDENTIFIKACE TELEFONNÍHO ČÍSLA

Jak je již výše zmíněno, může nastat chyba při zobrazení telefonního čísla volajícího, kdy je třeba získat číslo dotazem. Věnovat pozornost musí dispečer i číslům, které pochází z ústředí podniků. U těchto velkosériových čísel, většinou končících čtyřčíslím jedniček, je zpětné volání nemožné, jelikož jsou fiktivní, nebo zobrazené číslo není úplné. Bývají to často volání z třetí ruky, tudíž je důležité ověřit jak správné číslo, tak i lokalizaci události. Dalším případem takových univerzálních čísel jsou volání z celostátních organizací. U těchto volání či předávání hlášení je také nutné zjistit platné telefonní číslo, na které se lze zpětně dovolat. Dalším úskalím mohou být čísla končící třemi nulami, kdy je pravděpodobné, že volání je uskutečňováno přes zahraničního operátora, nebo v danou chvíli není vedeno u žádného operátora, ale je využito pro tísňové volání. Avšak zpětné volání na tyto univerzální čísla je taktéž nemožné. Poslední možnou komplikací mohou být hovory přes mobilní telefony bez SIM karty, kdy se zobrazí pouze číslo přidělené výrobnímu kusu telefonu a zpětné volání na něj nelze uskutečnit.¹¹

¹⁰ OŠŤÁDALOVÁ, Tereza, 2005. *Zavedení tísňové linky 112 v České republice*. 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 80-86634-69-8.

¹¹ LUKÁŠ, Luděk, Petr HRŮZA a Milan KNÝ, 2008. *Informační management v bezpečnostních složkách*. 1. vyd. Praha: Ministerstvo obrany České republiky. ISBN 978-80-7278-460-8.

3 LOKALIZACE UDÁLOSTI

Bez lokalizace události je vyslání posádky zcela nemožné. Pokud dojde při zjišťování polohy události k pochybení a posádka bude vyslána na nesprávné či nepřesné místo, může mít tato chyba fatální následky, nebo se při nejmenším prodlouží čas dojezdové doby. Z tohoto důvodu by měl být na lokalizaci události z pohledu dispečera kladen důraz a vždy musí místo příhody důkladně ověřit. Důležité je věnovat pozornost také typologii hovoru. Pokud se jedná o hovor z třetí ruky a dispečer požaduje adresu, je pravděpodobné, že volající nadiktuje pod vlivem stresu svou aktuální adresu, nikoliv adresu události. Tento úkol dispečera je nezanedbatelný, i když mnohdy vysoce náročný, zejména při obtížné lokalizaci, kdy volající nezná místo, na němž se událost nachází. Avšak operátor, jakožto partner výjezdové posádky by měl vynaložit veškerou svou snahu a pili pro zjištění co největšího počtu užitečných informací k co nejpřesnější lokalizaci příhody. Je totiž rozdíl, zda zná posádka pouze název města, ulici a číslo popisné, nebo název města, ulici, číslo popisné, příjezdovou cestu, patro, jméno na zvonku a popřípadě blízký významný bod, nebo telefonní číslo na přítomného svědka. Existuje kvantum pomocných informačních systémů, díky kterým operátor může určit co nejpřesnější místo události.¹²

3.1 LOKALIZACE DLE ADRESNÍHO BODU

Tento typ lokalizace je jedním z nejjednodušších způsobů určení místa události. Ačkoliv se tento způsob zdá elementární, i on sebou může nést spoustu komplikací. Ne každý volající zná správnou adresu místa události.¹³

3.1.1 ADRESNÍ MÍSTA V OBCÍCH

V obcích je většinou sdělení adresního bodu jednodušší. Každý trvale obyvatelný dům či objekt má své číslo popisné, a objekty pro dočasné či prozatímní bydlení, nebo objekty rekreační mají přiděleno číslo evidenční. Avšak i přes zákonem stanovená pravidla, mnohdy nezodpovědnost občanů vede k nepřítomnosti či špatné viditelnosti tohoto značení. Při hovoru s dispečerkou je vhodné mimo název obce a čísla

¹² ADAMEC, Vilém a Michail ŠENOVSKÝ, 2003. *Management záchranných prací*. 2. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 80-86634-24-8.

¹³ *Operační řízení ve zdravotnictví: sborník přednášek společného česko-slovenského kongresu Operační řízení ve zdravotnictví*. 2010. Praha: Life Support. ISBN 978-80-904017-2-3.

popisného sdělit i okres, ve kterém se událost nachází, neboť existuje spousta obcí se stejným či podobným názvem a může dojít ke zkreslení názvu a tím chybě v lokalizaci. Pokud je to možné, je vhodné sdělit informace o blízkých významných stavbách, vodních tocích, plochách, křižovatkách, které mohou nějakým způsobem usnadnit lokalizaci. Případně lze využít vzdálenost označení konce či začátku obce. Úkolem dispečera je ověřit reálnost těchto informací pomocí databáze adres či registru adres všech stavebních objektů, jenž spravuje ministerstvo práce a sociálních věcí ve spolupráci s obcemi.

Další možností je také ověření adresy pomocí historie hovorů z volajícího čísla v případě, že je na tuto adresu ZZS požadována opakovaně.

Obrázek 1 Označení začátku obce (viz. přílohy)

3.1.2 ADRESNÍ MÍSTA VE MĚSTECH

Ve městech všeobecně platí to co při lokalizaci v obcích. Je zde však patrný rozdíl ve velikosti katastru, množství ulic a číslování objektů. Při identifikaci místa je třeba sdělit okres, ve kterém se město nachází, název ulice, jenž je mnohdy problematické najít i přes přesně dané právní předpisy označení a umístění. Specifikem pro města jsou také čísla orientační, která jsou nepovinná. Jsou jedinečná pro danou ulici a zpravidla bývají řazena v postupu od centra města směrem k periférii. Ve městech nechybí taktéž výše zmíněná čísla evidenční. Pokud je přítomna v blízkosti události poštovní schránka české pošty, je možno i z ní vyčíst adresu, a které se nachází.¹⁴

3.2 BODY ZÁJMU

Body zájmu lze charakterizovat jako veřejností často navštěvovaná místa přenesená do orotofotomapy používané na ZOS. Tyto body jsou užitečné pro lokalizaci příhod, které se udály na místě veřejnosti často blízkém, ale neznámém z hlediska čísel popisných, evidenčních a jiných.

3.2.1 VÝZNAMNÉ BUDOVY

Pomocným orientačním bodem může pro laiky být například obecní či městský úřad. Tyto objekty státní správy bývají nejen dobře rozpoznatelné, ale také správně

¹⁴ FRANĚK, Ondřej, 2013. *Manuál dispečera zdravotnického operačního střediska*. 7. vyd. Praha: O. Franěk. ISBN 978-80-905651-0-4.

popsané. Dalším vhodným objektem pro lokalizaci jsou budovy České pošty, jenž jsou ve většině případů označeny zřetelnými cedulemi. Mimo tyto objekty je vhodné porozhlédnout se po objektech, kde se shromažďuje větší počet lidí, kterými jsou divadla, kina, nemocnice, školy, hotely, obchodní centra či sportovní areály. Všechny tyto stavby jsou dobře zaznamenány v dispečerských mapách, tudíž není důležité znát jejich přesnou adresu a při lokalizaci události mohou mít velký význam. Ovšem pokud se jedná o velké město, ve kterém se nachází více nemocnic, kin, obchodních center a podobně, je na místě sdělit více informací z místa události, než jen přítomnost jedné významné budovy.

Obrázek 2 Obecní úřad a hasičská zbrojnice (viz. přílohy)

3.2.2 NÁBOŽENSKÉ OBJEKTY

Nábožensky významné budovy i objekty se při lokalizaci dají využít poměrně hojně. Mimo kostely lze zmínit přítomnost kaple, hřbitovu či křížové cesty. Volající však musí dbát opatrnosti v případě, že jsou ve městě nebo obci přítomny dva kostely, či hřbitovy. Křížová cesta je v mapách zaznamenána, avšak její rozloha může být poměrně velká, tudíž je nutné upřesnit polohu události pomocí dalšího bodu, například příslušnou římskou číslicí, což poslouží alespoň posádce v sanitním voze k hledání správného bodu příhody.

3.2.3 VÝŠKOVÉ OBJEKTY

Výškové objekty, jak už z názvu vyplývá, disponují svou výškou a tím pádem dalekou viditelností. Do této kategorie spadají zejména rozhledny, vysílače a mohutné rozvodny. Všechny tyto objekty jsou v mapách zaznamenány, avšak identifikace pouze jejich přítomnosti, je pro lokalizaci události informací chabou. Volající musí doplnit informace o nejbližším sídle, turistické trase či jiného orientačního bodu.¹⁵

3.2.4 DÁLNIČNÍ A RYCHLOSTNÍ KOMUNIKACE

Pro mnoho lidí usnadňují dálnice a silnice první třídy průběh běžného denního života. Ať už je využívají k rychlému přesunu do zaměstnání, firemním cestám či cestování na dovolenou, nemění se fakt, že je to komunikace pro velké kvantum řidičů i spolucestujících, a proto je zde zvýšené riziko vzniku dopravních autonehod. Při takové

¹⁵ *Operační řízení ve zdravotnictví: sborník přednášek společného česko-slovenského kongresu Operační řízení ve zdravotnictví.* 2014. Praha: Life Support. ISBN 978-80-904017-4-7.

události se stává častým jevem, že cestující není schopen určit přesné místo polohy při volání na tísňovou linku. Značení dálnic a rychlostních komunikací je na poměrně dobré úrovni.

Pokud dojde k autonehodě, je třeba podat několik informací o liniové trase, na které se volající nachází. Mezi používané identifikátory se řadí, číslo dálnice, jenž je označeno na směrovacích tabulích bílým písmem v červeném poli s bílým rámečkem, dále věnujeme pozornost kilometráži, jejíž označení je umístěno po stranách komunikace po půl kilometru. Ve většině případů je číslo kilometrovníku psáno černě na žlutých tabulkách a je přítomna i šipka, která poukazuje na nejbližší SOS telefon, jenž je sám označen příslušným kilometrem, na němž se nachází, a lze ho použít k ohlášení dopravní nehody. Tento hovor se uskuteční zmáčknutím zeleně svítícího tlačítka. Při hlášení čísla kilometrovníku dálnice operátorce, je však neméně důležité nahlásit také směr, ve kterém se nehoda udála, pro možnost výběru správné příjezdové cesty složek IZS. Tento směr je na velkých zelených směrovacích tabulích napsán bíle bez jakéhokoliv rámečku. Navazující silnice první třídy jsou na směrovacích tabulích označeny bílým číslem na modrém pozadí s bílým rámečkem. Na silnicích první třídy jsou také většinou přítomny kilometrovníky, avšak SOS telefony zde nenajdeme. V neposlední řadě můžeme na komunikacích tohoto typu využít číslování stavebních objektů. Toto značení je přítomno v místě stavby a tvoří ho bílé písmo na černém podkladu ohraničené bílým rámečkem. Je třeba vědět, že číslo před pomlčkou je číslo silnice a za pomlčkou je umístěno číslo daného objektu.

Obrázek 3 Kilometrovník na dálnici (viz. přílohy)

3.2.5 SILNICE II. A III. TŘÍDY

Na silnicích II. a III. třídy je kvantum označení, které lze využít k lokalizaci v případě volání na tísňovou linku. Kromě směru, kterým volající cestuje, či objektu, který minul lze použít značení, která jsou v běžném životě laickou veřejností přehlížena, neboť lidé zcela neznají jejich význam. Silnice II. třídy se označují trojcifernou číslicí, silnice III. třídy mají přidělenou čtyř a vícecifernou číslicí. Na těchto komunikacích nejsou umístěny kilometrovníky ani SOS telefony. Avšak každý stavební objekt, jenž tvoří součást silnice, je označen, stejně jako u výše zmíněných dálnic a rychlostních komunikací, bílou číslicí v černém pozadí ohraničeném bílým rámečkem. Každá taková stavba má své specifické číslo. První troj nebo víceciferné číslo značí silnici a následující cifra ležící za pomlčkou označuje konkrétní objekt právě na této

komunikaci. Tímto způsobem se značí mosty, nadjezdy a podjezdy. Dalším objektem, který může dopomoci ke správné lokalizaci události, jsou čerpací stanice pohonných hmot, u nichž je nutno sdělit značku čerpací stanice a také směr ve kterém volající jel a v němž je tato stavba přítomna.

Obrázek 4 Označení silnice II. třídy (viz. přílohy)

3.2.6 ŽELEZNICE

Další možnosti transportu a tím i shlukování velkého počtu lidí je železniční trať. Značení nechybí ani u trati tohoto typu. Jsou zde přítomné kilometrovníky, které jsou značeny trojím způsobem a to buď černým písmem na bílém kamenu přítomném při trati, nebo na žlutých tabulkách psáno černým písmem a nově na sloupech přítomných u trati černým písmem na bílém pozadí tabulky. Důvodem změny staničení je špatná viditelnost dříve používaných kamenů, neboť vývoj přírody je přirozený, tudíž jsou tyto staničníky často skryty v travnatém porostu.

Obrázek 5 Železniční kilometrovník (viz. přílohy)

Při udávání polohy události je možno použít i číslo vlakového přejezdu. Tato cifra bývá umístěna na zadní straně červenobílého kříže, označujícího přejezd, v případě přítomného světelného upozornění je tato cifra umístěna na zadní straně světelného zařízení. Dále mohou být přejezdy značeny stejně jako stavební objekty na silnicích, čili číslem silnice, kterou křížují a specifickým číslem patřícím právě tomu danému objektu. Informace o názvu právě projeté, poslední projeté, nebo následující stanici jsou také cenné a vhodné ke sdělení.¹⁶

Obrázek 6 Značení železničního přejezdu (viz. přílohy)

3.2.7 VODNÍ TOKY A PLOCHY

Ačkoliv v naší zemi není lodní doprava až tak rozšířena, z hlediska zájmů a koníčků voda populaci přitahuje. Každý z vodních objektů je zaznamenán i pojmenován v mapách. Názvy vodních toků i ploch jsou zaznamenány v dispečerských ortofotomapách, tudíž je zmínka o nich při lokalizaci přínosná. Využívané vodní toky mívají taktéž značení v podobě betonových kilometrovníků, kdy je však specifické

¹⁶ MALEŇÁK, Filip, 2010. *Lokalizace volajícího v informačním systému urgentní medicíny*. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: Jiří Rozman.

jejich číslování, jenž vzrůstá od soutoku směrem k pramenu. Problém je, že jsou málokdy dobře viditelné. Proto je vhodné při hovoru připojit informaci o památkách, tábořištích a jiných pomocných objektů ke správné lokalizaci.¹⁷

3.3 ALTERNATIVNÍ MOŽNOSTI LOKALIZACE

Ač možností k udání polohy události na ZOS je mnoho, neustále dochází v mnoha případech k hovorům, kdy není možno z žádných výše uvedených bodů či značek čerpat, jelikož nejsou na místě přítomny. V té chvíli dochází k alternativním řešením, která jsou často dána standardem jednotlivých zdravotnických operačních středisek, nebo k využití nápaditosti, zkušeností a šikovnosti dispečera.

3.3.1 TURISTICKÉ TRASY

Turistika je pro mnohé zábavou, relaxací, či adrenalinem. Není však snadné člověka v tísní v přírodě jen tak lokalizovat. Klub českých turistů se snaží tuto problematiku ulehčit tím, že se zabývá údržbou a značením turistických tras. Na značených stezkách můžeme najít rozcestníky, které sdělují název rozcestí či místa, a poté jsou zde přítomny ukazatelé směrů s vzdálenostmi k dalším cílům. Pokud v místě události není přítomen rozcestník, je dobré sdělit poslední rozcestník nebo specifický bod, jež jsme minuli, nebo alespoň směr plánované trasy.

Značeny jsou i cyklotrasy. Ve většině případů se jedná o žluté tabulky s černým písmem. Jsou umístěny na rozcestích a nesou informace o vzdálenosti a názvech blízkých obcí a měst. Neméně důležitou částí těchto tabulek je číslo trasy, které je užitečné pro dispečera k vyhledání trasy, na kterém se událost nachází.

3.3.2 POMÍSTNÍ NÁZVY

Pomístní názvy způsobují při lokalizaci komplikace. Existuje databáze pomístních názvů a státní správa zeměměřičství a katastru se snaží tyto názvy standardizovat do map. K této verzi lokalizace je poměrně výhodná dobrá znalost terénu dispečera, což je v dnešní době krajských zdravotnických operačních středisek téměř nemožné. Pomístní název lze použít v případě, že je již zapsán do map. V opačném

¹⁷ KOLÁŘ, Jan, 2003. *Geografické informační systémy 10*. 2. přeprac. vyd. Praha: Vydavatelství ČVUT. ISBN 80-01-02687-6.

případě je třeba použít další body, které dopomůžou lokalizovat událost. Nebo sjednání očekávání posádky ZZS na sjednaném místě oběma stranám známém.¹⁸

3.3.3 GLOBÁLNÍ POLOHOVACÍ SYSTÉM

Život ve 21. století sebou nese spoustu moderních technologií, na které se lidská populace poměrně rychle adaptuje a umí je využívat. GPS souřadnice jsou za dodržených podmínek poměrně přesnou informací k lokalizaci. Avšak jednodušší systémy, přítomné často v mobilních telefonech, jsou přesné v případě, že mají možnost přijímat signál minimálně ze tří družic najednou, což je v zastavěném či lesním terénu pro přístroj poměrně obtížné. Nicméně využití ať už GPS v mobilu či automobilové navigaci je pro ZOS přínosné. Při hlášení souřadnic je vhodné upozornit dispečera, zda je číslo udáváno jako desetinné místo, nebo v podobě minut a vteřin.¹⁹

3.3.4 SLOUPY VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

Tento systém prozatím používá jen několik krajských zdravotnických operačních středisek. Systém zjišťování polohy události dle číslování sloupů veřejného osvětlení spočívá v tom, že svědek události najde nejbližší sloup veřejného osvětlení a najde jeho specifické číslo, jež je umístěno zhruba v úrovni očí. Výhodou tohoto systému je, pokud v daném kraji funguje, že dispečer ví na metry přesně, kde se událost nachází a může ihned vyslat posádku srze GPS souřadnice lampy.²⁰

¹⁸ LEPEŠKA, Jaroslav, 2008. *Víš odkud voláš o pomoc na tísňovou linku 112?.* Vyd. 1. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. ISBN 978-80-86640-98-3.

¹⁹ *Kompletní průvodce světem GPS navigací: rady & návody.* 2008. Brno: Extra Publishing.

²⁰ FRANĚK, Ondřej, 2013. *Manuál dispečera zdravotnického operačního střediska.* 7. vyd. Praha: O. Franěk. ISBN 978-80-905651-0-4.

3.3.5 AUTOMATICKÉ HLÁSIČE

Mezi tyto hlásiče se řadí kupříkladu výše zmíněné SOS telefony umístěné na dálnicích. Výhodou je jejich přesná lokalizace, tudíž není důležité hledat další body ke sdělení pro určení místa nehody. Na bázi automatického hlášení jsou taktéž systémy, pomocí kterých si mohou hendikepované osoby přivolat pomoc, aniž by byla nutná telefonická komunikace. Tyto produkty fungují na principu GSM, globálního systému pro mobilní telefony a moderní typy těchto hlásičů jsou obohaceny o GPS.

V této části je třeba zmínit i automatické záchranné systémy umístěné v moderních automobilech, které zprostředkují tísňové volání takzvaně z paluby vozidla. V evropské unii bude e - call, čili automatické tísňové volání z vozidla povinné od 1.4.2018. E – call systém bude nainstalován do všech nových automobilů a dodávek. Jeho funkce bude spočívat v automatickém odeslání minimálního souboru dat o dopravní nehodě na tísňovou linku 112. Tento proces bude zahájen v případě aktivace čidel dopravní nehody umístěných v systému airbagů či bezpečnostních pásů vozidla. Na tísňovou linku odešle zhruba za 14-17 sekund od vzniku nehody informace o čase nehody, aktuální poloze vozidla, směru jízdy, identifikačního kódu vozidla a pokusí se o spojení hovoru s dispečerem. Tento systém lze aktivovat i manuálně, v případě že se vozidlo stane svědkem dopravní nehody, tlačítkem SOS. Jeho stisknutím dojde k odeslání minimálního souboru dat na tísňovou linku a ke spojení hovoru s operátorem tísňové linky k upřesnění informací o situaci.

V současné době tento systém funguje u některých automobilových výrobců, kdy pomocí bluetooth dojde, skrze spárovaný mobilní telefon s tímto systémem, ke kontaktování tísňové linky. Předpokladem správné funkce tohoto systému je plně funkční, nabitý, nepoškozený mobilní telefon, což při některých dopravních autonehodách nelze ovlivnit.²¹

3.3.6 TRAUMATOLOGICKÉ BODY

Nejvíce obávanou situací je vznik události v zalesněném terénu. V lesích je často spleť mnoha cestiček a málokdo z volajících přesně ví, na kterém místě se nachází. Značení turistických stezek je sice ve frekventovaných horských oblastech přítomné, ale

²¹ Český kosmický portál: eCall [online]. Koordinační rada ministra dopravy pro kosmické aktivity. [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <http://www.czechspaceportal.cz/3-sekce/its---dopravni-telematika/ecall/>

mnohdy jednotlivé značky dělí několikakilometrový úsek a turista si jejich údaje zapamatuje jen stěží. V současnosti dochází k tvorbě tabulek zvaných traumabody, které mají za úkol zjednodušit lokalizaci zraněného v lesním či horském terénu. Na celé tabulce disponuje konkrétní označení daného bodu tvořené velkým písmenem a číslicí. Pod tímto číslem se nachází přesné souřadnice místa, a kontakty na místní horskou, informační a strážní službu. Nechybí zde ani čísla na jednotlivé tísňové linky, které jsou usazeny v levé části tabulky.

4 INFORMAČNÍ SYSTÉMY

Bez technického zázemí by se operační středisko neobešlo. Důležitou součástí práce dispečera je znalost informačních systémů a databází, které lze využít k určení lokality, ve kterém se událost popisována ve sluchátku odehrává. Schopnost hledat a vyznat se nejen v mapách, ale i v širokém spektru seznamů je součástí každodenní práce operátora.

4.1 ZÁKLADNÍ REGISTR ÚZEMNÍ IDENTIFIKACE ADRES A NEMOVITOSTÍ

Tento celostátně platný registr spravuje Státní správa zeměměřičství a katastru. Registr je veřejně přístupný a obsahuje databázi všech objektů, které mají přiřazeno domovní číslo. Tato databáze je na ZOS používána k ověření existence a správnosti adres, čísel popisných, orientačních i evidenčních. Obsahuje prvky, jako jsou ulice, obce, okresy, adresy.²²

4.2 GEOGRAFICKÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM

Geografický informační systém (GIS) je součástí nezbytného pracovního vybavení, užívaného operátorem k lokalizaci události. V současné době tento systém obsahuje široké spektrum informací, jež jsou mnohdy klíčem ke správnému určení příhody. Základem GIS jsou podkladové mapy dvojího typu. Jedna z nich je ortofotomapa a druhá základní mapa ČR. Nedílnou součástí tohoto systému je znázornění bodů zájmu v těchto mapách. Na základě tohoto systému dochází taktéž ke znázornění lokality, odkud je hovor uskutečňován. Pokud jde o pevnou telefonní linku,

²² RÚIAN [online]. Státní správa zeměměřičství a katastru. [cit. 2015-05-25] Dostupné z: <http://www.cuzk.cz/ruian/RUIAN.aspx>

dochází ke znázornění přesné adresy jejího uživatele, z mobilního telefonu je zobrazován radián, jehož přesnost sahá je rozmezí 500 m až 5 km, dle mobilního operátora, což je k určení přesného místa události zcela nedostačující.

Každá mapa lze zobrazit v několika měřítkách, přičemž v závislosti na míře přiblížení dochází ke zobrazení jednotlivých graficky znázorněných informačních bodů. Z nejbližšího pohledu na základní mapu ČR lze vidět krajská města spolu s obcemi s rozšířenou působností, grafické znázornění tras a čísel dálnic, rychlostních komunikací a mezinárodních tahů. Při postupném přibližování se na mapě objevuje znázornění obcí, veškerých pozemních komunikací, zájmových bodů, různorodých popisků, značek a v nejbližším možném přiblížení i adresní údaje včetně čísel popisných či orientačních. Tento systém každého čtvrt roku prochází aktualizací, nicméně ani to nestačí k přesné aktuálnosti jednotlivých bodů či značení.²³

Široké spektrum informací týkajících se geografického informačního systému, nelze do této práce z hlediska jejího rozsahu zakomponovat.

4.3 BODY ZÁJMU

Body zájmu jsou zajímavá, veřejností navštěvovaná místa, která jsou zaznačená do mapy užívané operátorem, tudíž můžou pomoci při obtížné lokalizaci v terénu k pozitivnímu výsledku. Patří sem čerpací stanice pohonných hmot, ubytovací zařízení, železniční přejezdy, hromadná doprava, veřejné osvětlení, sloupy vysokého napětí, sportoviště, školy, školky, obchodní centra, ubytovací zařízení, restaurace, kilometráže pozemních komunikací a vodních toků, rozhledny, lázeňské prameny, dětské tábory, trauma body, atd. Ne vždy je však pravidlem, že je bod v ortofotomapě dispečera zaznamenán. Je spousta vznikajících a zanikajících restaurací či podniků, tudíž z hlediska tohoto vývoje i přes maximální snahu nelze mít neustále plně aktivovaný seznam bodů zájmů.²⁴

²³ FOŘT, Ivan, 2009. *Geografické informační systémy*. 1.vyd. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze. ISBN 978-80-7251-317-8.

²⁴ MALEŇÁK, Filip, 2010. *Lokalizace volajícího v informačním systému urgentní medicíny*. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: Jiří Rozman.

4.4 INFO35

System, který pomáhá k lokalizaci místa události v případě, že je hovor uskutečněn z pevné telefonní linky. Tato databáze obsahuje informace o vlastníkovi a adrese pevné telefonní stanice. Pomocí identifikačního registru objektů a adres jsou tyto informace zobrazeny v pracovním poli operátora.²⁵

²⁵ *Operační řízení ve zdravotnictví: sborník přednášek společného česko-slovenského kongresu Operační řízení ve zdravotnictví.* 2012. Praha: Life Support. ISBN 978-80-904017-3-0.

PRAKTICKÁ ČÁST

5 KAZUISTIKA Č. 1

ANAMNÉZA

Popis situace:

Podmínky: Podzim, babí léto, 17 °C, pondělní odpoledne, tlaková níže, mírný jihovýchodní vítr.

Popis místa události: Smíšený les, kopcovitý terén, zem pokrývají různě zbarvené opadané listy stromů.

Popis vzniku události: 50 - ti letý muž spolu se synem se vydává za krásného slunečného počasí do lesního terénu za účelem rekreačního houbaření. Během procházkového, avšak terénově náročného tempa chůze, začíná staršího muže trápit nepříjemné pobolívání za hrudní kostí. Bolest postupně nabývá silnějšího charakteru, až donutí muže k posazení se na pařez stromu. Syn si sedá vedle otce a společně si povídají, během jejich konverzace se bolesti neustále zhoršují a začínají se šířit pod levou lopatku. Obavy syna dovedou k vytočení linky 155.

KATAMNÉZA

Volání na tísňovou linku 14:37

Hovor je uskutečněn z mobilního telefonu, Samsung Galaxy S3, operátorem je Telefonica O2. Dispečerka ihned přijímá tísňové volání, přičemž se mladý muž představí a podává informaci, že se nachází v lese, kde jeho otce sedícího na pařezu bolí na hrudi a tato bolest se šíří i pod levou lopatku, dispečerka se na základě této informace snaží o určení polohy příhody. Syn se snaží o verbální popis místa, kde se spolu s otcem nachází, aby dispečerka ověřila správnost uvedených údajů lokalizace, zobrazených od mobilního operátora. Společně zjišťují, že zobrazené informace jsou poměrně nepřesné a technicky zobrazená poloha události na monitoru operátora je zavádějící. Dle oznamovatele se na místě uvedeném operátorkou nacházeli asi před hodinou a od té doby už nějaký ten kus cesty ušli. Proto dispečerka přichází s alternativní metodou, kdy má syn za úkol popsat start a předpokládaný cíl jejich trasy. Volající udává vstup do lesa od polní cesty, jenž se stáčí podél soukromého rybníku. Avšak časová jednotka od doby vstupu do lesa se pohybuje okolo tří hodin. Proto se operátorka snaží dále, a ptá se na rozcestníky, jenž při svém putování tato dvojice potkala. Volající udává, že ihned po

vstupu do lesa sešli z vyznačené trasy, jelikož se dali do hledání hub. Operátorka se však nedá odbýt a navádí muže na určení polohy dvojice pomocí chytrého telefonu. Syn si na základě jejího povelu dává hovor na hadsfree a snaží se najít GPS aplikaci, kterou doposud nepoužil, k určení aktuální polohy. Tento krok se mu s pomocí asistence operátorky zdaří a je schopen slovně předat zobrazené GPS souřadnice. Dispečerka tyto souřadnice přebírá, zadává do geografického informačního systému a opětovně ověřuje místo události pomocí posledního dotazu vztahujícím se k lokalizaci místa příhody a to, zda je pod kopcem, v jehož části se s otcem nachází přítomen vodní tok. Muž odpovídá, že malý tok minuly chvíli před zastavením v současném bodu. Dispečerka zahajuje operační řízení, přičemž obsah výzvy je bolesti na hrudi, vysílá na místo volnou posádku RV a předává událost nejbližšímu vozu RZP, jenž se vrací z předchozího výjezdu. Současně se zaměřuje na získávání informací týkajících se aktuálního zdravotního stavu otce volajícího. Syn udává, že otec stále sedí na pařezu, na čele má krůpěje potu a v obličeji je pobledlý. Je plně při vědomí a komunikuje. Dispečerka poučí mladíka o poloze otce v polosedě, klidovém režimu a abstinenci jakéhokoliv jídla či pití. Taktéž nechybí informace, že v případě jakékoliv komplikace může mladík opětovně kontaktovat linku 155.

14:51

Posádka RZP spolu se studentem volí příjezdovou cestu, pomocí které se dostanou co nejbližše souřadnicím místa události. Zdravotnický záchranář umísťuje na svá záda plně vybavený resuscitační batoh, v pravé ruce nese monitor značky Lifepak 15 a v levé samozorpínací křísící vak, student záchranář na základě indikace zdravotnického záchranáře bere automatický dýchací přístroj pro UPV značky WeinmannMedumat, do druhé ruky popadne saturační čidlo, řidič záchranář bere do levé ruky odsávačku LaerdalSuction Unit LSU, do podpaží si vkládá transportní plachtu a pravou rukou centrálně zamyká sanitní vůz značky Volkswagen Transporter T5, poté klíč vkládá do uzavíratelné kapsy a bere kyslíkovou láhev, jenž si připravil k sanitnímu vozu. K přesnému místu je vede hlas mladíka, který odpovídá na volání zdravotnického záchranáře, posádka musí překonat necelých 300 m chůze, aby se na dané místo dostala.

14:58

Posádka RZP spolu se studentem přichází na místo události. Opocení, bledý, schvácený muž sedící na pařezu s pravou dlaní položenou na hrudníku ztíženě dýchá a očima

fixuje posádku a zdraví. Zdravotnický záchranář odebírá anamnézu, vkládá na pacientův ukazováček levé ruky saturační čidlo, přičemž současně student připravuje 12 - ti svodové EKG, řidič záchranář chystá pomůcky k zajištění žilní linky. Student správně připevní jednotlivé EKG svody a volí na monitoru věk pacienta. Záchranář věnuje pozornost monitoru kde je zřetelná fibrilace komor, přičemž náhle dochází k upadnutí pacienta do bezvědomí, kdy ho zdravotnický záchranář stíhá bezpečně uložit na zem a provádí uvolnění dýchacích cest pomocí trojitého manévru, řidič záchranář na povel zdravotnického záchranáře zahajuje nepřímou srdeční masáž. Zdravotnický záchranář bere pár elektrod od defibrilátoru, student na ně v rychlosti aplikuje gel, ihned dochází k upozornění posádky a k následnému provedení defibrilace pomocí bifázického výboje o hodnotě 200 J. Po tomto výboji řidič záchranář pokračuje v provádění srdeční masáže, zdravotnický záchranář bere samorozpínací křísící vak a provádí umělé dýchání, přičemž student napojuje samorozpínací křísící vak na kyslíkovou láhev a na základě indikace zdravotnického záchranáře uvolňuje bezpečnostní ventil a nastavuje průtok kyslíku na 15 l za minutu. Při hodnocení EKG rytmu je po defibrilaci přítomná pravidelná akce srdeční a po chvíli pacient nabývá vědomí. Vše je zaznamenáno a zapsáno na EKG strip. Dále je na EKG zřetelný STEMI přední stěny.

15:06

Na cestě, kterou je třeba překonat chůzí už je i posádka RV. Přičemž nesou náhradní kyslíkovou láhev. Student je pověřen zajištěním periferní žilní kanyly nejlépe o velikosti G 18. Tento proces se studentovi zdaří a periferní žilní vstup je zajištěn na dorzální straně pravé horní končetiny i spolu se změřením hodnoty glykémie. Posádka RV přichází a lékař zjišťuje informace o události. Na základě indikace lékaře podává zdravotnický záchranář 500 mg i. v. Kardegicu, student namotává tlakovou manžetu na levou horní končetinu pacienta a spouští měření tlaku na monitoru. Po změření všech základních fyziologických funkcí dojde k uklizení veškerých pomůcek a uložení pacienta na transportní plachtu.

15:11

Posádka zdolává zpáteční cestu směrem k sanitnímu vozu, přičemž u hlavy pacienta do pásů vloží ruku lékař spolu se svým řidičem, jenž má v druhé ruce odsávačku, u střední části plachty se nachází zdravotnický záchranář s resuscitačním batohem na zádech a v ruce nesoucí kyslíkovou láhev, na níž je napojena kyslíková hadice vedoucí k masce

pacienta, oproti němu stojí řidič posádky RZP, jenž v druhé ruce nese dýchací přístroj pro UPV, u nohou je nápomocen syn, jenž pomocí provlečených pásů plachty nese část u nohou. Student záchranář kráčí v závěsu a nese monitor značky Lifepak 15 zavěšený na pravém rameni, napojený na pacienta tak aby na něj lékař dobře viděl. V levé ruce nese student kyslíkovou láhev. Během zpáteční cesty si posádka nesoucí pacienta dává malou přestávku a ihned pokračuje dále směrem k sanitnímu vozu.

15:20

Řidič záchranář pokládá kyslíkovou láhev a otvírá centrálně sanitní vůz. Student záchranář, pokládá obsah rukou a vyjíždí s nosítky, na které zbytek týmu ukládá pacienta i s plachtou, řidič zajíždí s nosítky do ošetřujícího prostoru sanitního vozu, poté zavírá zadní dveře vozu. Během transportu je pacient uložen do polohy v polosedě, kontinuálně napojen na monitor, a kyslíkovou masku s rezervoárem na 10 l/minutu, přičemž je zdroj kyslíku využíván ze sanitního vozu, na ukazováčku levé ruky má umístěno saturační čidlo. Za hlavou pacienta je pomocí bezpečnostních pásů na sedačce připásán student záchranář. Vedle pacienta sedí lékař, jenž má na klíně složku s výjezdovým záznamem. V kabině sanitního vozu sedí zdravotnický záchranář, jenž dává na vysílače kód pro oznámení návratu s pacientem a za volantem vozu se usazuje řidič záchranář, ověřuje situaci v sesterském prostoru a na pokyn lékaře startuje sanitní vůz. V závěsu za tímto týmem usedá za volant osobního vozu Škoda Yeti, řidič záchranář z posádky RV a startuje taktéž vozidlo. Syn schází k nejbližší cestě, na kterou ho posádka navedla, kde ho má očekávat matka, která byla přivolána k transportu synem. Během transportu lékař kontaktuje kardiologické centrum a žádá o direktivní perkutánní koronární intervenci, přičemž lékař z angiosálu jeho prosbě vyhoví a potvrdí mu přípravu týmu a sálu pro tento případ. Transport pacienta probíhá bez komplikací, několikrát během cesty je provedeno přeměření krevního tlaku. Pacient je lékařem informován o svém zdravotním stavu a o následujícím postupu léčby. Na tuto informaci se poměrně dobře adaptuje.

15:35

Příjezd s pacientem do nemocničního zařízení. Pacient přepojen na přenosnou kyslíkovou lahev, monitor uložen k nohám pacienta a transportován na vysokopražový urgentní příjem. Kde zajištěna další žilní linka kanylou G 18 do venacubitalis mediana, přičemž jsou odebrány vstupní odběry. Z analyzátoru je zřetelná laktátová acidóza a

hypokalémie. Dále zaveden dvoucestný silikonový Folleyův permanentní močový katetr o velikosti 18 FR, který je napojen na sběrný močový sáček. Natočeno 12-ti svodové EKG. Z hlediska léčby podáno 4,2% HCO₃⁻ 100 ml, Sufentanyl 10 ug, Furosemid 10 mg, Betaloc 5 mg/100 ml, KCl 7,45% 20 ml do infuze Fyziologického roztoku. RTG srdce a plic s výsledkem, že kontury bránice hladké, brániční úhly jsou volné. Srdce nezvětšeno, centrální cévní kresba je lehce zmnožená a rozšířená při lehké venostáze pravděpodobně ovlivněné i polohou vleže. Plicní parenchym přiměřeně transparentní, bez infiltrativních změn. Pacient předán na angiologický sál.

15:50

Proveden Allenův test, jenž byl negativní, poté provedena z pravé *arteria radialis* levotranná a pravostranná koronarografie, nástřik levé komory, změření tlaků v levé komoře a aortě. Tento výkon proběhl bez komplikací. Kmen *Arteria coronaria sinistra* je bez stenóz, avšak je zde 30% redukce odstupů *Ramusi interventricularis anterior*, s již s difúzním postižením proximální části. V místě odstupů druhé septální větve je přítomna kritická stenóza s projasněním, pravděpodobně reziduální trombus. Dále jsou na RIA přítomné hrubé nerovnosti. *Arteria coronaria dexter* s hrubými nerovnostmi ve střední části, avšak bez stenóz. Z nástřiku levé komory je zřejmá těžká hypokinéza *aterolaterálního* segmentu a akinéza hrotového segmentu. Ejekční frakce levé komory je 30 %. Z tonometrie je známo, že levá komora před nástřikem nabývala tlakových hodnot 105/30 mmHg, po nástřiku 100/30 mmHg a aorta 100/80 mmHg.

16:35

Ukončení výkonu se závěrečným zhodnocením. STEMI přední stěny při 99% tubulární stenozestř. RIA s trombem. To bylo řešeno tromboaspirací a direct-PCI s impl. lékového stentu, EF LK 30 %. Před výkonem na sále byl pacientovi podán heparin i.v. v dávce 6 000 IU. Na konci výkonu na *a. radialis* naložena komprese TR-BAND, kterou je možno uvolnit za 2 hodiny. V další medikaci není nutno podávat heparin či LMWH. Avšak dále podávat, ASA 100 mg denně trvale, Brilique 90 mg 2x denně (předléčen 2 tbl.) po dobu 12 měsíců (minimálně 6 měsíců - DES).

16:40

Příjem pacienta na jednotku intenzivní péče.

Anamnéza:

RA: otec zemřel, když mu bylo 72 let, matka v 58. Udává, že měla gynekologické potíže a problémy se srdcem. Pacient má tři sourozence.

OA: Pacient byl doposud zdravý, neměl žádné potíže, 20 let nebyl u lékaře. A během života neutrpěl žádný vážný úraz.

FA: Nic neužívá.

SA: Pacient je ženatý, žije s rodinnou v rodinném domku.

PA: Vykonává dělnické práce.

Abusus: 30 cigaret denně. Abstinent.

Alergie: Mesocain.

Status praesens při příjmu na jednotku intenzivní péče.

Váha 82 kg Výška 180cm BMI 25.31 TK 120/75 mmHg TF 75/min

TT 36,5 °C

Pacient je při příjmu lucidní, normální orientace, spolupracuje, normosthenického habitus, GCS 15. Jeho kožní turgor je zcela v normě, kůže anikterická, bez cyanosy a patologických eflorescencí. Klidová eupnoe, afebrilní. Saturace O₂ měřena saturačním čidlem z monitoru 98 %. Oběhově stabilizovaný, bez nutnosti podpory oběhu katecholaminy. Při fyzikálním vyšetření hlavy shledáváme blby ve středním postavení, volně pohyblivé, bez nystagmu, zornice pacienta izokorické, reagují na obě kvality. Korneální reflex výbavný, okulocefalický reflex bilaterálně taktéž výbavný. Skléry jsou anikterické, spojivky prokrvené, hrdlo klidné, jazyk fyziologicky povleklý, a pláží středem. Oči, uši, nos bez sekrece. Při vyšetření krku jsou lymfatické uzliny nehmatné, štítná žláza nezvětšena, pulsace karotid symetricky hmatná, bez šelestů. Náplň krčních žil nezvětšena, šíje neopouje. Hrudník je pevný, symetrický, bez hmatné krepitace, při ventilaci se rozvíjí symetricky, dýchání poslechově symetrické, sklípkové, čisté,

dorsálně bilaterálně oslabené. Poklep plný, jasný. Srdeční akce pravidelná 75/min, úder hrotu normální, ozvy ohraničené, bez šelestů. Páteř pacienta pokleповě nebolestivá, rozvíjí se symetricky. Břicho se nachází v niveau, jeměkké, prohmatné, nebolestivé, bez hmatné patologické rezistence. Poslechově peristaltika normálních tónů, játra pod pravým žeberním obloukem, slezina nehmatná, tapottement bilaterálně negativní. Dolní končetiny pacienta jsou bez traumatického nálezu, bez otoků, varixů a bez známek flebitidy. Arteriální pulsace bilaterálně hmatná do periferie, lýtka nebolestivá. Homans bilaterálně negativní. Vyšetření per rectum neproběhlo.

Diagnostika

Pacientovi doposud subjektivně zdravému bylo diagnostikováno několik chorob. Základní diagnózou byl Q infarkt myokardu přední stěny, u něhož byla prokázána 99% tubulární stenóza střední RIA s reziduálním trombem, což bylo řešeno trombaspirací a direktivní PCI s implantací lékového stentu. Při tomto výkonu byla změřena ejekční frakce levé komory, jenž byla 30 %. Další diagnózou byla primární fibrilace komor v úvodu infarktu myokardu, dále byla lékaři stanovena ischemická choroba srdeční spolu s hypercholesterolemii. Pacinet nepřispěl svému zdravotnímu stavu taktéž faktem, že do jeho spadá kuřáctví.

Léčebný plán

Vzhledem k tomu že pacient utrpěl akutní koronární syndrom, je do jeho léčby zařazen ráno a večer Brilique 90 mg jehož účinnou složkou je Tricagrelor, spolu s polední dávkou Anopyrinu 100 mg, jenž obsahuje kyselinu acetylsalicilovou. Společně jsou tyto dva léky indikovány u pacientů k prevenci antitrombotických příhod. Dále vzhledem ke stanovení hypercholesterolemie dle výsledků krevních testů má pacient zařazen do léčby Sortis 80 mg, k večernímu užití. K podpoře srdeční činnosti pacient dostává Concor COR 2,5 mg, jehož účinnou látkou je bisoprolol, který blahodárně působí na nervové podněty zvláště v srdci a zpomaluje srdeční frekvenci, čímž docílí zvýšení výkonu srdce jako pumpy. Další na seznamu večerních léků je Prestarum NEO 2,5 mg, jenž je ACE inhibitor, který má schopnost rozšířit cévy a tak usnadnit srdci lépe pumpovat krev cévami a tím zlepšit i zásobování srdce samého. Ráno a večer pacient užívá Procorolan 5 mg. Tento lék snižuje tepovou frekvenci a tím snižuje požadavky srdce na dodávky kyslíku.

Mimo farmakologickou léčbu má pacient na pravé horní končetině naložen po koronarografickém výkonu kompresivní pásek TR-BAND, jenž je možno začít uvolňovat za dvě hodiny od ukončení zákroku na sále.

16:40

Sestra z oddělení intenzivní péče, spolu se sanitární sestrou berou lůžko pro intenzivní péči, resuscitační batoh, defibrilátor značky Zoll, samorozpínací křísící vak, kyslíkovou láhev a emitní misku. Spolu s vedoucím lékařem sjíždí výtahem na angiosál pro pacienta po direktivní perkutánní koronární intervenci. Na angiosále personál předává týmu z jednotky intenzivní péče informace o pacientovi, spolu s jeho osobními věcmi a speciální stříkačkou na dekompresi kompresního pásku TR- BAND. Pacient je připojen na monitor a za současného sledování EKG křivky a saturace krve kyslíkem je bez jakýchkoliv komplikací převezen na box oddělení intenzivní péče. Po příjezdu na připravený box, je pacient napojen na monitor pomocí pěti EKG svodů, v zápětí je odpojen od svodů defibrilátoru a na prst je mu naloženo saturační čidlo od příslušného monitoru fyziologických funkcí. Dostává kyslíkové brýle s průtokem kyslíku 3 l/min na podporu saturace srdečních buněk kyslíkem. Dále na levou horní končetinu sestra namotává manžetu na měření krevního tlaku a měří úvodní krevní tlak 120/75 mmHg, poté nastavuje automatické měření krevního tlaku po 15-ti minutách. Během napojování na veškeré přístrojové vybavení je pacient edukován o jejich funkci a důležitosti. Sanitární sestra přináší kabátek pro pacienta k udržování intimity a připevňuje k lůžku sáček pro sběr moči. Dále je pacient poučen o klidovém režimu a o nezatěžování pravé horní končetiny, skrze kterou byl proveden zákrok. Poté sestra popíše použití signalizačního zařízení a ptá se pacienta na jeho aktuální stav a bolesti. Pacient udává, že se mu po zákroku velice ulevilo od bolestí, ale i přes to v nabídnuté škále hodnotí míru jeho bolesti trojkou. Jinak se cítí poměrně dobře. Dále se ošetřující sestra dotazuje na alergie, kdy pacient udává přecitlivělost na Mesocain, poslední stolici zmiňuje ráno před houbařením. *Diabetes mellitus* udává, že nemá a s ničím se doposud neléčil. Po této konverzaci sestra ozřejmí pacientovi důležitost natočení 12 - ti svodového EKG a odchází pro pojízdný EKG přístroj. Napojí pacienta správně na EKG a natočí záznam, který podepisuje a odnáší lékaři ke zhodnocení. Cestou zpět bere sestra chorobopis pacienta dodaný administrativní pracovníci interní kliniky a vyplňuje nezbytné záznamy a na základě indikace lékaře volá na pracoviště zobrazovacích metod a žádá o provedení Retgenového vyšetření srdce a plic. Poté zakládá karty pro denní záznam pacienta a

vyplňuje výsledky laboratorního vyšetření biologického materiálu, provedeného z odběrů na vysokoprahovém urgentním příjmu. Mezitím dochází zaměstnanec pracoviště zobrazovacích metod k provedení kontrolního RTG. Jehož výsledek je srovnatelný s výsledkem předchozího RTG konaného na pracovišti vysokoprahového urgentního příjmu.

ANALÝZA A INTERPRETACE

Zdravotnické operační středisko

Činnost zdravotnického operačního střediska byla velmi profesionální. Nebyly zde žádné velké časové prodlevy a dispečerka neváhala a při neúspěšném vyčerpání jedné možnosti lokalizace události v obtížném terénu ihned přešla na alternativní řešení. U každé důležité informace provedla její ověření. Její práce jak po stránce profesionální, tak po stránce morální byla na kvalitní úrovni. Zachovala klid a s rozvahou řešila netradiční úlohu. Operační řízení proběhlo taktéž bezproblémově a byly vybrány správné posádky jak z hlediska dojezdové doby na místo zásahu, tak z hlediska závažnosti. Komunikační a informační činnost KZOS probíhala po celou dobu zásahu, kdy dispečerka informovala o přesnosti polohy sanitního vozu RZP, posádku RV, díky čemuž nenastala prodleva v příjezdu lékařské pomoci na místo zásahu.

Výjezdové skupiny

Posádka RZP dostala příkaz k výjezdu na Car PC během cesty ze sekundárního transportu, kde byly zobrazeny souřadnice a bližší popis místa zásahu. Posádka bezprostředně potvrdila událost a aktivovala světelná výstražná zařízení, přičemž při potřebě k průjezdu hustým provozem použila akustická výstražná zařízení sanitního vozu dle bezpečnostních předpisů a metodických pokynů. Za plně bezpečných podmínek, dojela správně zvolenou zpevněnou lesní cestou posádka co nejbližší k místu události. Posádka RV vyrazila v časovém limitu z výjezdového stanoviště a během cesty jim byla upřesněna poloha události dispečerkou. Na místě zásahu posádka RZP působila velmi sebraně a vyrovnaně. Záchranář do příjezdu posádky s lékařem vedl zásah, přičemž jeho postupy a reakce i při náhlé změně aktuálního stavu pacienta byli velmi profesionální. Posádka pracovala v klidu a na základě komunikace nedošlo k žádnému střetu rolí při podávání odborné přednemocniční neodkladné péče. Při příjezdu RV přebral velení lékař a vše fungovalo jak má. Během návratu byla zajištěna péče o

pacienta za dodržení veškerých bezpečnostních pravidel posádky. Všichni použili bezpečnostní pásy a transport pacienta proběhl za doprovodu zvukových a světelných výstražných zařízení sanitního vozu bez jakýchkoliv problémů.

Předání pacienta

K předání pacienta na vysokoprahovém urgentním příjmu byl na základě datové věty připraven tým odborníků, včetně lékařů se specializací na anesteziologii a kardiologii. Předání pacienta proběhlo rychle a vzhledem k připravenému týmu kardiovaskulárního centra byl v krátkém časovém úseku pacient po předchozí bezprostřední přípravě, základní diagnostice a léčbě převezen na koronarografický sál.

Sál koronarografie

Na sále probíhalo vše dle standardu. Pacient byl během celého výkonu stabilní a komunikoval s ošetřujícím týmem. Během výkonu byla kontaktována jednotka intenzivní péče o příjmu pacienta ze sálu, pro možnost odborné přípravy k přijetí pacienta.

Příjem na jednotku intenzivní péče

Příjem pacienta ze sálu proběhl dle zvyklosti oddělení. Pacient byl po celou dobu informován o všech prováděných postupech a žádný jeho dotaz nebyl zanedbán. Edukace proběhla na verbální úrovni s vynikajícím pochopením ze strany pacienta. Během transportu a uložení pacienta byly dodrženy veškeré zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Nenastala žádná komplikace. Ošetřující sestra správně vyplnila veškerou dokumentaci a zajistila řádně vyplněné tiskopisy pro následnou práci lékaře. O pacienta se starala s profesionálním empatickým přístupem, dodržela veškerá práva pacienta.

Celkový pohled na průběh zásahu se jeví přijatelný. Operátorka využila veškerých možností popsanych v teoretické části práce k určení lokalizace místa v daném terénu. Vyhodnocení situace a operační řízení proběhlo dle směrnic daného pracoviště. Jako negativum se jeví úzká příjezdová cesta okleštěná stromy, svahový terén plný vlhkého kluzkého listí a v případě místa události vzdálenějšího od příjezdové cesty by bylo lepší použít asistence hasičského záchranného sboru jak v hledání dvojice, tak v transportu postiženého do sanitního vozu.

DISKUZE

Lokalizace události v lese je jedna z nejobávanějších a nejobtížnějších situací. Při porovnání možností lokalizace z pohledu zdravotnického operačního střediska popsaném v teoretické části bakalářské práce operátorka využila veškerých možných bodů k určení místa události v daném terénu. Operační řízení proběhlo ve správném sledu a dle naléhavosti byly vyslány správné výjezdové skupiny potřebné pro řešení daného úkolu. V operačním řízení nejsou patrná žádná zásadní pochybení. Nelze soudit, zda byl postup dispečerky zcela bezchybný, jelikož jednala nejen dle směrnic a pokynů daného pracoviště, ale i dle vlastních získaných zkušeností během práce na zdravotnickém operačním středisku. Stojí však za zamyšlení, zda je v dnešní době, době rozvoje turistiky, cykloturistiky, hypoturistiky označení v lesních a polních terénech pro potřeby integrovaného záchranného systému dostačující. Do budoucna je možný rozvoj rozmístění traumabodů ve frekventovaných, avšak neznámých terénech. Otázkou je, v jakém časovém horizontu je možné potřebná značení umístit.

ZÁVĚR

V závěru z kazuistiky vyplývá, že práce dispečerů zdravotnického operačního střediska je velmi různorodá a vyžaduje spoustu zkušeností a neustálého rozvoje informovanosti v této oblasti. Operátor je začleněn do procesu neustálého vzdělávání. Není však jeho chybou nedostatečné označení neznámých lokalit v terénu. Proto se při jeho práci nelze spolehnout jen na směrnice a postupy v řešení uvedené takzvaně na papíře, ale operátor musí vynaložit spoustu představivosti a mnohdy zvolit zcela netradiční způsob v určování lokality události.

6 KAZUISTIKA Č. 2

ANAMNÉZA

Popis situace:

Podmínky: Jaro, 15 °C, bezvětrí. Teplé slunečné sobotní dopoledne.

Popis místa události: Silnice I. třídy, dlouhá rovinka mezi obcemi, poté následuje horizont s mírnou levotočivou zatáčkou, po pravé straně ve směru jízdy malá lesní obora, na levé straně keřovitý porost.

Popis vzniku události: 32 – letý manažer, je na cestě automobilem směrem domů z bodu A do bodu B. Má za sebou několik neprospaných, prací zaplněných nocí. Během monotónní jízdy po rovině ho přepadá mikrospánek a usíná za volantem. Najíždí do zatáčky na horizontu, kterou však nezaregistroval z důvodu spánku a naráží do jednoho ze stromů na pravé straně vozovky. Tento náraz způsobuje vystřelení čelního airbagu a auto se odmrštíuje o několik metrů zpět ke krajnici vozovky.

KATAMNÉZA

9:10

V protisměru projíždí osobní automobil, který zastavuje za krajnicí vozovky, zapíná výstražná světla a vystupují tři osoby v reflexních vestách. Společně zastavuje na okraji vozovky v protisměru nehody kamion, ze kterého vystupují dva muži v reflexních vestách. Dvě ženy v tu dobu již po rozhlédnutí se běží přes cestu k automobilu, třetí jde umístit výstražný trojúhelník.

9:11

Jedna žena přibíhá k automobilu ze strany spolujezdce a vypíná klíč ze zapalování motoru, druhá ze strany opačné a kontroluje stav vědomí řidiče oslovením a odepíná bezpečnostní pás. Řidič kamionu otevírá kapotu automobilu a odpojuje autobaterii. Ženy poskytují laickou první pomoc.

9:12

Spolujezdec řidiče kamionu vytáčí na mobilním telefonu číslo 155 a volá na zdravotnické operační středisko. Operátorka přijímá hovor ihned po prvním zazvonění.

Volající sděluje své příjmení a důvod hovoru. Dispečerka ihned ověřuje, zda jsou svědci na místě události bezpečně zajištěni a dotazuje se na lokalizaci události. Oznamovatel udává, že se nachází na silnici první třídy a oznamuje její číslo, které ví z důvodu plánované trasy kamionu, a název naposledy projaté obce. Dispečerka se dotazuje na blízké body zájmu. Volající se rozhlédne a v dáli vidí čerpací stanici pohonných hmot a dle barev udá její pravděpodobnou značku. Dále zmiňuje pravoúhlou přiléhající odbočku k cestě, ve směru jízdy kamionu. A popisuje vizuální stav místa. Zmíní malou lesní oboru po levé straně v mírné levotočivé zatáčce, po pravé straně je pravoúhlá zatáčka a keřovitý porost. Z horizontu je vidět dlouhá rovina, na konci je obytná lokalita, pravděpodobně následující obec. Tento výstižný popis operátorce stačí a zahajuje operační řízení, přičemž aktivizuje všechny tři základní složky integrovaného záchranného systému. Během lokalizace události ženy z osobního auta zjišťují stav pacienta a podávají laickou první pomoc. Proto volající předává mobilní telefon jedné z žen, která operátorce přiblíží aktuální stav řidiče havarovaného osobního vozidla.

Průběh laické první pomoci na místě nehody

Po vypnutí klíče ze zapalování a odpojení baterie ženy otevírají dveře vozidla. Žena ze strany spolujezdce fixuje krční páteř postiženého, druhá žena prohmatává jeho tělo od hlavy k patě. Dotazuje se na bolest, kterou pacient udává v temenní a týlní části hlavy a v oblasti krční páteře. Dále je při pohmatu objevena bolestivost břicha a bederní páteře. Končetiny jsou celistvé a nebolestivé. Všechny tyto informace předá jedna z žen operátorce při rozhovoru. Operátorka ukončuje hovor s možností opětovného kontaktování kdykoliv během řešení dopravní nehody. Třetí žena přináší deku k zajištění tepelného komfortu pacienta.

9:17

Na místo události přijíždí hasičský záchranný sbor v závěsu s posádkou RLP. Tým profesionálních hasičů připravuje pomůcky k vyproštění pacienta. Zdravotnický záchranář spolu s řidičem záchranářem přináší pomůcky ze sanitního vozu. Sesterskou brašnu a krční límec, nese zdravotnický záchranář, celotělovou vakuovou matraci spolu s odsávačkou bere řidič záchranář. Zdravotnický záchranář pokládá brašnu a přikládá ze zadního sedadla, ihned po naměření a nastavení velikosti, krční límec zraněnému řidiči za asistence ženy jistící doposud stabilitu krční páteře pomocí vlastních rukou ze sedadla spolujezdce. Lékař provádí primární fyzikální vyšetření pacienta. Záchranář

přechází na místo spolujezdce a řidič záchranář podává přístroj na změření saturace krve kyslíkem spolu s tonometrem ke změření krevního tlaku zdravotnickému záchranáři. Ihned po změření nahlásí zdravotnický záchranář naměřenou hypotenzní hodnotu 90/50 mmHg lékaři. Saturační čidlo ukazuje tepovou frekvenci spadající do hodnot tachykardie 140/min., což lékař překontroluje palpačně na *a. radialis*. Řidič záchranář připravuje pomůcky k zajištění periferní žilní kanyly, kterou vzápětí zdravotnický záchranář zajišťuje kanylou G 18 na *dorsu* pravé horní končetiny. Na základě indikace lékaře je podáno 500 ml Fyziologického roztoku intravenózně a 50µg Fentanylu Torrex. Poté je zahájeno vyprošťování ve spolupráci s hasičským záchranným sborem.

9:21

Vyprošťování pacienta probíhá pomocí páteřní desky. Zdravotnický záchranář jistí páteř pacienta pomocí celých rukou zasunutých až k bederní oblasti páteře, přičemž jeden z týmu profesionálních hasičů sklápí opěradlo sedadla vozu směrem dozadu. Druhý sklápí zadní sedadla, čímž je připravuje k možnosti transportu pacienta na páteřní desce. Další z týmu hasičů otevírá kufr vozidla a zasunuje páteřní desku směrem k pacientovi. Po stranách vozidla již čeká připravený vyprošťovací tým. Páteřní deska je přes sklopené opěradlo zasunuta co nejvíce pod pacienta a zdravotnický záchranář opatrně za neustálé fixace pokládá záda pacienta na páteřní desku. Poté se každý z týmu chopí pacienta a na povel všichni zároveň nasunou postiženého na tuto desku celou plochou těla. Vzápětí dochází k připoutání zraněného pomocí bezpečnostních pásů páteřní desky a následnému transportu pacienta ven z automobilu skrze kufr vozidla. Přijíždí policie České republiky, která bere od jedné z žen připravené doklady a vyžaduje popis události z pohledu svědků. Pacient je i s páteřní deskou uložen na připravenou vakuovou matraci. Lékař provádí sekundární fyzikální vyšetření, po jehož dokončení se podél pacienta naproti sobě naskládá hasičský i záchranářský tým, přičemž lékař fixuje hlavu, osm zachránců je po stranách a na povel zvednou pacienta v jedné rovině. Zbýlý hasič vytahuje páteřní desku pryč z vakuové matrace. Pacient je vrácen zpět na vakuovou matraci, překryt dekou pro udržení tepelného komfortu, připásán do kříže pásy a za tvarování vakuové matrace kolem hlavy pacienta zdravotnickým záchranářem napojuje a spouští řidič záchranář odsávačku, přičemž dochází k odsátí vzduchu a zpevnění vakuové matrace. Poté řidič záchranář vytahuje nosítka z ošetřující části sanitního vozu a celý tým znovu, ale již spolu se zpevněnou vakuovou matrací zdvihá pacienta a ukládá jej na transportní nosítka. Police dává posádce veškeré doklady pacienta a vypisuje

požadované dokumenty. Pacient je uklidněn, psychicky podpořen, připásán a naložen do ošetřující části sanitního vozu. Je zde natočeno 4 - svodové EKG, podán Plasmalyte 500 ml intravenózně a za monitorace fyziologických funkcí je pacient převezen na úrazovou ambulanci krajské nemocnice. Na místě zásahu zůstává k došetření policie České republiky spolu s nápomocným hasičským záchranným sborem, jenž je připraven k zajištění úklidové akce po vyšetření nehody.

Status praesens

Celkově pacient komunikující, somnolentní, orientace místem časem okolím narušena šokovým stavem a suspektní komocí mozkovou. Tachypnoe, výzvě se snaží vyhovět. Hlava subjektivně bolestivá, pohledem bez patologického nálezu, pohmatově i pokleповě bolestivá. Nadočnicové oblouky nebolestivé, výstupy V. nervu nebolestivé. Zornice izokorické, fotoreakce oboustranně výbavná, spojivky růžové, bez výtoku, skléry anikterické. Uši a nos bez sekrece a známek traumatického zranění. Rty acyanotické, souměrné. Dutina ústní bez přítomnosti krve, sliznice a dásně vlhké, růžové, bez známek dehydratace. Tonzily hladké, nezvětšené. Chrup bez traumatického poškození. Jazyk růžový, vlhký, plazí středem. Krční páteř bolestivá, bez viditelného hematomu. Pulzace karotid oboustranně hmatná, symetrická, náplň krčních žil v normě. Pohledem na hrudníku viditelná zarudlá stopa od bezpečnostních pásů, pohmatově celistvý, nebolestivý. Poklep bpn. Akce srdeční sinusová tachykardie, dýchání čisté avšak tychnoické. Břicho pohledem bpn. Na pohmat bolestivé, avšak prohmatné. Peristaltika slyšitelná, poklep bubínkový. Pánev bez viditelných patologických změn, pohmatově celistvá, souměrná, nebolestivá, bez známek traumatu. Páteř fyziologicky zakřivená, bolestivá v oblasti krční a bederní páteře. Končetiny celistvé, teplé, bez otoků a traumatických změn. Pulzace do periferie hmatná, symetrická. Hybnost končetin zachována. Z hlediska neurologického vyšetření suspektní komoce mozková, kvalitativní poruchy vědomí, amnézie na dopravní autonehodu, dezorientace místem, časem okolím. Jednoduché reflexy zachovány, svalové napětí v normě.

9:33

Transport pacienta na úrazovou ambulanci proběhl bez větších komplikací. Na úrazové ambulanci přednostně přijímá připravený lékař se sestrou pacienta v doprovodu zdravotnické záchranné služby. O příjezdu záchranné služby ví z datové věty, která byla s předstihem doručena na jejich mobilní telefony. Sestra přebírá od zdravotnického

záchranáře osobní věci s doklady pacienta, lékař záchranné služby předává lékaři na úrazové ambulanci informace o přednemocniční péči u pacienta. Po přeložení pacienta si posádka vyžádá vydání náhradní vakuové matrace ze skladu úrazové ambulance. Řidič záchranář zajíždí zpět s nosítky do ošetřující části sanitního vozu, které vydezinfikuje postřikovou metodou desinfekce, záchranář upevní vakuovou matraci do určeného prostoru sanitního vozu a taktéž vydezinfikuje a sklídí veškeré pomůcky na příslušná místa.

9:40

Posádka vyráží zpět na výjezdové stanoviště, kde společně doplní vyčerpané materiály ze sesterské brašny a sanitního vozu. Odchází zapsat výjezd do počítače, založit tiskopisy spolu s kopií výjezdového záznamu a připravit se na možnost dalšího výjezdu.

ANALÝZA A INTERPRETACE

Krajské zdravotnické operační středisko provedlo příjem tísňové výzvy v požadovaném čase bez jakékoliv prodlevy. Operátorka zjistila všechny potřebné informace ohledně lokality, ve které se událost nachází. Neopomněla ani kontrolu bezpečnosti týmu svědků poskytujících laickou první pomoc. V přijatelném čase lokalizovala událost a vyslala správně vybranou posádku RLP spolu s aktivizací ostatních základních složek integrovaného záchranného systému. Výběr posádky byl z hlediska dojezdové doby i indikace případu zcela správný. Během průběhu řešení události poskytovala operátorka správně telefonicky asistovanou první pomoc, operační řízení, informační činnost a byla dobrým partnerem vyjeté posádky. Na místě zásahu probíhala záchranná akce bez větších problémů. Správně bylo kontaktováno ZOS posádkou RLP o aktuálním stavu situace po dojezdu na místo zásahu. Všechny složky integrovaného záchranného systému spolupracovali, srozumitelně komunikovali, věnovali pozornost pacientovi a za bezpečných podmínek provedli vyproštění dle postupů hasičského záchranného sboru. Při vyproštění z vozidla postupoval tým s opatrností a prevencí sororigenie pod vedením velitele týmu hasičského záchranného sboru. Projíždějící auta byla správně s předstihem o události na horizontu upozorňována příslušníky policie české republiky a spuštěnými viditelnými výstražnými světly na jednotlivých správně umístěných vozidlech IZS. Zajištění soukromí a tepelného komfortu pacienta proběhlo ze strany posádky ZZS zcela správně. Léčba a prevence bolesti při vyprošťování, a tím i traumatizace pacienta byla započata ve správném čase. Posádka se během poskytování

neodkladné odborné přednemocniční péče zaměřila u pacienta také na prevenci vzniku posttraumatického stresového syndromu. Transport pacienta do nemocničního zařízení proběhl bez komplikací a za dodržení všech bezpečnostních předpisů. Personál na úrazové ambulanci byl připraven na příjem případu, tudíž předání pacienta proběhlo rychle bez jakéhokoliv zdržení posádky. Desinfekce a doplnění pomůcek provedl tým bezprostředně po nástupu do sanitního vozu pro případ možnosti dalšího výjezdu. Po návratu provedli poctivou desinfekci vozu a použitých pomůcek, doplnili chybějící materiál a zapsali veškeré informace do počítačového systému.

DISKUZE

Lokalizace dopravních nehod na pozemních komunikacích je denním chlebem dispečerů. Díky dostatečnému označení pozemních komunikací a staveb jim příslušících pomocí číselných řad je lokalizace v terénu mnohdy jednoduchá. Avšak najdou se stále případy obtížné lokalizace, zejména z důvodu neznalosti laiků vztyčných bodů důležitých k použití při hlášení události na ZOS. V této kazuistice je popis místa události poměrně lehký, jelikož řidiči kamionové dopravy jsou obeznámeni s veškerým značením důležitým pro identifikaci místa nehody. Lokalizace události proto proběhla bez problémů a dispečerka v přijatelném čase získala dostačující informace o poloze události. Nedošlo k žádnému pochybení a určení místa bylo zpětně z hodnocení výjezdové skupiny zcela přesné.

ZÁVĚR

Závěrem z kazuistiky vyplývá, že spolupráce jednotlivých složek integrovaného záchranného systému je na vysoké úrovni. Z pohledu situace by bylo vhodnější volajícím kontaktovat tísňovou linku 112, kde by došlo k urychlení aktivizace ostatních složek. Avšak i tak se dispečerka ZOS poprala s případem dobře, zajistila bezpečnost svědků, rychle a správně lokalizovala událost a operační řízení zahájila s minimální časovou ztrátou. Celkový pohled na postup posádek tvoří ucelený dojem. Zřejmě je to výsledek jejich častých společných cvičení, při kterých zdokonalují spolupráci v podobných situacích.

7 KAZUISTIKA Č. 3

ANAMNÉZA

Popis situace:

Podmínky: Jaro, 15 °C, polojasno, mírný severovýchodní vítr.

Popis místa události: Silnice II. třídy, kolem žlutá pole s kvetoucí řepkou olejkou, poměrně rovná cesta.

Popis vzniku události: Mladý muž se společně s 12 - ti letou dcerou navrací k domovu. Dcera si otevře okénko, aby zjistila, zda kvetoucí pole voní. Poprosí otce, aby zpomalil, ať se může rozhlédnout, ten jejímu požadavku s radostí vyhoví. Po chvíli dovnitř auta vlétne včela, které se dcera bojí. Otec zastaví na nejbližším nájezdu na pole pro zemědělskou techniku a snaží se včelu odehnat. Zmatená včela se brání a otce bodne do spodního rtu. Otcí se nakonec včelu podaří vyhnat dveřmi, které otevřel. Avšak cítí rozvíjející se otok rtu, který se šíří postupně přes jazyk na krk. Obtížně hovoří, čehož se dcera začíná bát. Otec má pocit, že se mu hůře dýchá, a proto vytočí na mobilu číslo 155 a snaží se dceři říct, aby zavolala. Ta mu však nerozumí. Při pohledu na display vidí otcem zvolené číslo a uvědomí si, o co ji otec žádá. Přes velký strach zmáčkne zelené tlačítko k uskutečnění hovoru na zdravotnickou záchrannou službu.

15:03

Operátorka zdravotnického operačního střediska přijímá hovor. Na druhém konci slyší roztřesený dětský hlásek, který říká, že tatínka píchla včela a zvětšila se mu celá hlava a nemůže mluvit. Dispečerka ihned zareaguje a dívku podpoří a uklidní. Ptá se jí, zda je teď s tatínkem sama, dívka odpovídá, že ano. Na další otázku kde jsou, dívka odpovídá, že v autě a neví, kde jsou, protože místo nezná, přičemž se rozpláče. Operátorka dívku uklidní, pochválí a ujistí ji, že to společně zvládnou. Zeptá se, zda auto stojí a je bezpečně mimo cestu, na což dívka odpovídá, že tatínek než včela vlétla do automobilu, zastavil na nějaké odbočce na žluté pole. Zeptá se, odkud jedou a na název cílové obce, což dívka sdělí. Vzhledem k informacím mobilního operátora má dispečerka zhruba zobrazenou polohu události, avšak je nutno tuto polohu upřesnit. Dívka souhlasí a je připravena na spolupráci s dispečerkou, která pokládá otázku, zda si pamatuje název města nebo vesnice kterou projeli s otcem naposled. Na tuto informaci si dívka

nevzpomíná, ale udává, že tatínek ji v posledním městě, ze kterého před malou chvílí vyjeli, říkal, že se tam učí policajti a ukázal ji i přesně budovu kde, protože kolem ní jeli. Dispečerka používá geografický informační systém a postupně analyzuje sběr informací. Ptá se, po které straně ta budova, kde se učí policajti byla, dívka sděluje, že vlevo. Další dotaz zní, zda dívka nevidí kolem zajímavou stavbu, kapličku, či benzinovou pumpu. Dívka se ohlédně zpět a vidí čerpací stanici pohonných hmot, ihned zmíní, že v dále odkud přijeli je tankovací stanice a kousek před nimi je kruhový objezd. Na základě této informace dispečerka získává veškeré potřebné informace, je jí známo místo na kterém se dvojice nachází. Zahajuje operační řízení, vysílá výjezdovou skupinu z nejbližšího výjezdového stanoviště, dívku chválí a ujišťuje ji, že pomoc je na cestě. Nadále se věnuje dívce, a dotazuje se, jak je tatínkovi. Mladá slečna odpovídá, že vypadá, jakoby měl za rty měsíček pomeranče, dívá se na ni, hýbe se, ale když mluví tak jen mumlá. Operátorka se dívky zeptá, zda zná tatínkův telefon a dívka udává, že ano, protože má stejný. Na to dispečerka pokládá otázku, zda dívka umí dát hovor nahlas. Dívka si tím není jistá, a říká, že se podívá se na obrazovku mobilu, po chvíli udává, že je tam obrázek s reproduktorem tak zda ho má stisknout. Operátorka dívce její domněnku potvrdí a informuje ji, že kdyby se hovor přerušil, tak hned na číslo tatínka zavolá zpět, ať to dívka zvedne. To dívka odsouhlasí a na pokyn operátorky stiskne tlačítko s reproduktorem. Úkol se dívce zdařilo splnit a dispečerka ji informuje, že bude pokládat tatínkovi otázky a ona bude sdělovat, zda otec hlavou kývne, jakože ano či zakroučí jako odpověď ne. První otázka zní, zda se otci dýchá dobře, otec kývne, dívka informaci sdělí, další otázkou je jestli se cítí, že by mohl upadnout do bezvědomí, otec kroučí hlavou, že ne, další otázka zní, zda se doposud setkals nějakou takovou alergickou reakcí, otec kroučí hlavou, že ne, pocit na zvracení neudává. Operátorka udržuje hovor s dvojicí do příjezdu posádky záchranné služby.

15:15

Posádka RZP přijíždí na místo zásahu. Bezpečně zastaví na okraji silnice a řidič záchranář zapíná výstražná světelná zařízení. Poté vysedá a z ošetřujícího prostoru bere sesterskou brašnu, kyslíkovou láhev, zdravotnický záchranář resuscitační batoh, samorozpínací křísící vak, monitor značky Lifepak 12 a běží k autu. Otevírá dveře automobilu Škoda Octavia ze strany řidiče, pozdraví muže i dívku, shlédne celkový vzhled a dotazuje se na aktuální zdravotní stav pacienta. Pacient kývne hlavou, že je v pořádku, až na otoky na které poukazuje pravou horní končetinou. Zdravotnický

záchranář se ptá, zda je muž schopen přesunu do sanitního vozu, načež muž kývne. Pobídne i děvče, aby se přesunulo směrem k sanitnímu vozu. Za bezpečných podmínek se přesunou do ošetřujícího prostoru, kde je dívka posazena na sedadlo a otec položen na nosítka. Zdravotnický záchranář provádí odběr a anamnézy a fyzikální vyšetření spolu se změřením základních fyziologických funkcí. Řidič záchranář mluví s dívkou, aby zmenšil její obavy o otce a odvedl částečně její pozornost, přičemž chystá pomůcky na zajištění periferní žilní linky. Jakmile je připraven, zdravotnický záchranář se pustí do samotného zajištění periferní žilní kanyly. Tento pokus se mu zdaří a periferní žilní kanyla o velikosti G 20 je zavedena *dovenacubitalismediana*.

15:20

Zdravotnický záchranář poprosí řidiče o spojení s lékařem pracovním mobilním telefonem, pro možnost konzultace. Také připomíná, že při přepojování přes zdravotnické operační středisko je nutné dispečerce zmínit potřebu asistence policie české republiky k zařízení odsunu odstaveného automobilu. Řidič záchranář provede vše podle instrukcí a po chvíli předává lékaře na telefonu zdravotnickému záchranáři. Ten popisuje stav pacienta a zkonkultuje intravenózní podání 200 mg Hydrocortisonu s Dithiadenem. Řidič záchranář připravuje na pokyn zdravotnického záchranáře ampulku Dithiadenu z ampulárie sesterské brašny a ředí Hydrocortison do 20 ml fyziologického roztoku. Vše překontroluje a podává léky zdravotnickému záchranáři k provedení opětovné kontroly léků a gramáže. Po provedení kontroly zdravotnický záchranář aplikuje intravenózně skrze zajištěnou periferní žílu Dithiaden, jenž dostatečně propláchně stříkačkou s fyziologickým roztokem a následně aplikuje Hydrocortison, který taktéž spláchně. Poté kontroluje možnost výskytu nežádoucích účinků léků, žádá řidiče záchranáře o přípravu pomůcek k monitoriaci 12 - ti svodového EKG a vysvětluje dívce důvod jejich postupu v péči o otce. Zdravotnický záchranář provádí nalepení EKG svodů, nastavuje monitor, informuje pacienta o důležitosti uvolnění a spouští zápis křivky na strip. Vyjždí záznam, který je fyziologický. Zdravotnický záchranář se dotazuje na stav pacienta, který se snaží říct, že se mu ulevilo a cítí odstup otoků. Následně podá infúzní terapii v podobě 0,9% NaCl intravenózně a se souhlasem otce informuje telefonicky matku dítěte o vzniklé situaci, která je vyděšená, avšak po vysvětlení celé události udává, že se s kamarádkou dostaví pro automobil i dítě na místo vzniku události.

15:33

Posádka zdravotnické záchranné služby předává dítě, po vysvětlení situace a ujištění brzkého příjezdu matky, policii české republiky. Zdravotnický záchranář vše zaznamená do výjezdového záznamu, zajistí pacienta pomocí čtyřbodových bezpečnostních pásů a vyráží na cestu směrem do zdravotnického zařízení.

Status praesens

Celkově je pacient lucidní, spolupracující, mírně tachypnoický, nejeví známky dehydratace. Kůže anikterická, acyanotická, v místě postižení naplá. Hlava pohledem celistvá, pohmatově, pokleповě nebolestivá. Otok obličejové části hlavy sahající po dolní oční víčka, bulby ve středním postavení bez nystagmu, pohyblivost všemi směry. Zornice izokorické, fotoreakce oboustranně výbavná, výstupy V. nervu nebolestivé. Skléry anikterické, rty opuchlé, avšak acyanotické. Jazyk přirozené barvy, vlhký, oteklý, plazi omezeně z důvodu otoku, ale středem. Na krku otok sahající po oblast prstencové chrupavky, karotidy tepou symetricky. Otok omezuje dýchání v přijatelné míře. Hrudník je celistvý, při dýchání se rozvíjí souměrně, pokleповě nebolestivý, poklep jasný, tachypnoické dýchání bez vedlejších fenoménů. Akce srdeční pravidelná, v hodnotách tachykardie 105/min. Břicho v niveau, bez viditelných patologických změn, měkké, prohmatné, nebolestivé, dechová vlna se šíří až k tříslům. Páteř fyziologicky zakřivená, přijatelně pohyblivá, nebolestivá, tapottement negativní. Končetiny bez viditelného poškození, subjektivně pocit brnění v konečcích prstů na horních končetinách. Bez otoků, teplé, prokrvené, tep hmatný až do periferie. Dolní končetiny bez varixů.

15:58

Sanitní vůz přijíždí s pacientem na nízkoprahový urgentní příjem interních oborů. K převzetí pacienta je připraven tým ve složení sanitární sestra, všeobecná sestra a lékař. Je připraveno transportní lůžko, EKG, kyslíková láhev, a ostatní pomůcky poblíž při ruce. Zdravotnický záchranář předává informace o pacientovi lékaři, přičemž zbytek personálu dopomáhá pacientovi v přesunu z transportních nosítek na lůžko.

15:02

Posádka se vrací do sanitního vozu, provádí úklid a neodkladnou desinfekci použitých pomůcek a chystá se k návratu na základnu. Po příjezdu doplní použitý materiál, řádně vydesinfikují ošetřující prostory sanitního vozu a odchází do společenských prostor.

ANALÝZA A INTERPRETACE

Příjem tísňové výzvy proběhl zcela ihned po první signalizaci. Operátorka ihned správně zareagovala na dětský hlásek. Její postup v hovoru se odvíjel na základě zjištění věku a jména dítěte. Používala správně oslovení jménem a kladla jednoduché a srozumitelné dotazy. Podpořila v dítěti potenciál pro záchranu otce, uklidnila ho a motivací dospěla k vzájemné spolupráci a důvěře. Ověřila zdatnost dívky v práci s mobilním telefonem a zajistila náhradní řešení v případě přerušení hovoru. Hovořila s dívkou po celou dobu jízdy posádky na místo zásahu a prováděla pravidelnou kontrolu zdravotního stavu otce. Správně vybraná posádka RZP dorazila na místo zásahu za 15 minut, od započetí operačního řízení. Zajistila bezpečnost na místě zásahu použitím světelné signalizace sanitního vozu, zhodnotila stav otce a provedla základní vyšetření a léčbu spadající do neodkladné přednemocniční péče. Veškerá medikace byla podána na základě telefonní konzultace s lékařem dle zákonných norem. Neopomenuli zajištění vozidla pomocí asistence policie české republiky. Taktéž byla telefonicky zkontakována matka dítěte, které byly sděleny nutné informace týkající se vzniklé události. Vše bylo zabezpečeno dle metodických pokynů a dítě předáno do bezpečné ochrany policii české republiky. Pacient byl transportován za dodržení bezpečnostních pokynů a použití výstražného světelného zařízení sanitního vozu do nemocničního zařízení. Předání pacienta proběhlo na obvyklé úrovni se sdělením všech potřebných informací. Posádka se navrátila na výjezdovou základnu, kde provedla zodpovědnou dezinfekci, doplnění materiálu a zápis informací do počítačového systému. Jako připomínku k práci dispečerky, by se dala uvést možnost ověření lokalizace situace přes dívku prostřednictvím hovoru na handsfree na základě nonverbálního projevu otce.

DISKUZE

Za hovory s dětmi je schována velká míra fantazie a specifického přístupu operátora. Komunikace s dětmi nese spoustu úskalí, zejména v získání důvěry k cizímu člověku na druhé straně telefonu. Avšak mnohdy je komunikace s dítětem jednodušší z důvodu

jeho neuvědomění si možných rizik. Při srovnání základních bodů přístupu k dítěti uvedených v teoretické části práce se dispečerka držela veškerých zásad průběhu hovoru s dítětem. Lokalizace události v neznámém terénu je již tak obtížná, a v případě že je ohlašovatel situace dítě, se její obtížnost ještě zvýší. Takové případy vyžadují vysokou míru trpělivosti a empatie dispečera. Tato dispečerka se s událostí poprala na vysoké úrovni i vzhledem k netypickému hlášení situace dítětem.

ZÁVĚR

Závěrem kazuistiky lze říci, že improvizace dispečerů je na denním pořádku. Každé dítě je individuální, a proto je třeba zvolit specifický přístup na základě intuitivního odhadu dispečera. Děti jsou nevyzpytatelné a je důležité si získat hned na počátku jejich důvěru, spolupráci a ujistit je, že jsou šikovní a situaci na základě spolupráce zvládnou. Při hovoru s dítětem se dispečer pohybuje na tenkém ledě a musí myslet o bod napřed, neboť při nepromyšleném kroku může přijít špatným slovem o kontakt s jediným spojencem přítomným na místě události.

8 DISKUZE

Tato práce byla zaměřena na tematiku obtížné lokalizace pacienta v neznámém terénu. Sběr dat k této práci byl poměrně obtížný, avšak i přes tuto komplikaci jsme se rozhodli práci vypracovat.

Na přednáškách první pomoci toto téma většinou v obsahu chybí. Avšak je neméně důležité, jelikož znalost laiků této problematiky do určité míry pozitivně ovlivní práci dispečera. Umožní totiž rychlejší přestup k podávání telefonicky asistované první pomoci, protože sníží délku části hovoru týkající se poučení laika o použitelných bodech zájmu a značení k lokalizaci.

Cílem této práce bylo vytvořit smysluplný celek, jenž obeznámí laika o možnostech využití bodů, které jsou používané zdravotnickým operačním střediskem k určení polohy události.

Empirická část bakalářské práce obsahuje tři kazuistiky z praxe, které mají za úkol přiblížit složitost lokalizace události v terénu. Díky nim se lze vžít do obtížnosti udání polohy volajícího z neznámého terénu.

Při práci jsme měli možnost setkat se s účastníkem nehody, jenž prožil traumatizující chvíle z důvodu neznalosti a neschopnosti lokalizace události. Vyplyvá z toho, že takový prožitek zanechává v člověku velkou míru stresu i pocitu frustrace a později může dojít k rozvinutí posttraumatické stresové poruchy.

V první části je popsána situace kdy v neznámém lesním terénu, který nebyl dostatečně označen, došlo k náhlé změně zdravotního stavu staršího muže. Tato situace poukazuje na důležitost značení v lesních terénech pro podobné případy. Je však diskutabilní, zda by větší množství značení pomohlo k lokalizaci zraněných v neznámém terénu, jelikož jejich informovanost o již vzniklých bodech je mizivá. V této části bylo poukázáno na schopnost operátorky vyřešit situaci alternativní metodou pomocí GPS v mobilním telefonu. Čas ušetřený v části hovoru týkající se lokalizace mohl urychlit vyslání odborné pomoci a snížit následky závažné diagnózy. Za zmínku však stojí, že ne všichni návštěvníci lesa s sebou mají mobilní telefon, v tomto případě by nepřítomnost mobilního telefonu výrazně ohrozila zdraví pacienta, jelikož lokalizace by byla obtížná a vyžádala by si spoustu času navíc.

Druhá kazuistika pojednává o lokalizaci nehody na pozemní komunikaci, kdy volajícím je řidič kamionu, se znalostí bodů, dle kterých dispečer dokáže lokalizovat událost. V této kazuistice je zřejmé, že znalost těchto bodů výrazně zrychlí proces lokalizace a umožní vyslání potřebných složek integrovaného záchranného systému na správná místa. Je důkazem, že informovanost laiků v této oblasti je nezanedbatelná a neměla by být opomíjena při školeních a přednáškách laické první pomoci.

Poslední kazuistika je kombinací dvou obtížných překážek. Jedna je neznalost terénu a druhá, snad i obtížnější, že volajícím je dítě. V této kazuistice je zřetelná důležitost komunikace s dítětem a kladení jednoduchých otázek v cestě ke správné lokalizaci události. Nemalou roli v určení události hrála roli informovanost dítěte o blízkých vztyčných bodech. Z toho případu vyplývá, že by bylo vhodné proškolení dětí navštěvujících základní školu, ohledně možných orientačních bodů v místech jim neznámých, nejen pro potřebu v případě volání na záchrannou službu.

8.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Na základě analýzy kazuistik jsme dospěli k mnohým návrhům. Nabídli jsme základním školám a organizacím přednášku laické první pomoci obsahující i část zaměřenou na lokalizaci události v neznámém terénu. Pro lepší upevnění získaných informací jsme vytvořili informační brožuru, jejíž výtisky jsme věnovali do společenských prostor škol.

Doporučení pro zdravotnické operační středisko

- pravidelná aktualizace bodů zájmu v geografických mapách
- neustálé vzdělávání v oblasti možnosti lokalizace události
- využívání alternativních metod a moderní techniky k lokalizaci
- školení operátorů ohledně možností moderní techniky

Doporučení pro laickou veřejnost

- aktivně se účastnit přednášek první pomoci
- zajímat se o možnosti lokalizace zejména v neznámém terénu
- dbát na důkladnou přípravu při turistice v neznámé oblasti
- využívat při turistice moderní technologie

9 ZÁVĚR

Bakalářská práce byla vypracována za účelem přiblížení problematiky při operačním řízení v případě, že se událost nachází v neznámém terénu. Hlavní metou práce bylo upozornit na důležitou, avšak bagatelizovanou problematiku znalosti značení potřebného k nahlášení v případě potřeby lokalizace postiženého v neznámém terénu a vytvořit materiál pro edukaci laické veřejnosti. Výsledky kazuistik poukazují na nedostatečnou znalost použitelných bodů laiků, ale také díky nim lze porovnat rychlost operačního řízení v případě, že volající možnosti k určení lokalizace události zná.

Cílem této práce bylo poukázat na důležitost znalosti využitelnosti lokalizačních bodů a vytvořit stručný materiál, jenž obeznámí čtenáře o možnostech využití objektů a značení, které by ulehčilo práci operátorovi zdravotnického operačního střediska, urychlilo operační řízení a tím snížilo traumatizaci poskytovatele laické první pomoci na minimální hladinu. Splnění cíle práce je běh na dlouhou trať, avšak aktuálně se zdařil stvořit materiál k výuce tohoto tématu, v jehož osvětě je třeba pokračovat a upevňovat znalostí široké veřejnosti.²⁶

V dnešním moderním světě existuje široké množství možností, jak udat svou polohu. Tyto možnosti se neustále rozšiřují a technologie se zdokonalují. Avšak bez správné znalosti jejich použití, jak ze strany operátorů, tak ze strany laiků, nelze dosáhnout požadovaného výsledku. Proto je nezbytné neustálé vzdělávání a edukace obou stran.²⁷

Teoretická část práce je vytvořena sumarizací dat do ucelených oddílů, které by měly sloužit k získání vědomostí a základní informovanosti týkající se bodů a metod využitelných k lokalizaci. Praktická část pak poukazuje na používání informačních bodů a metod k určení místa vzniklých potíží. Můžeme tak malinko nahlédnout do problematiky a postupů řešení operátorů, uvádíme malinko, jelikož různorodost případů

²⁶ FRANĚK, Ondřej, 2013. *Manuál dispečera zdravotnického operačního střediska*. 7. vyd. Praha: O. Franěk. ISBN 978-80-905651-0-4.

²⁷ *Operační řízení ve zdravotnictví: sborník přednášek společného česko-slovenského kongresu Operační řízení ve zdravotnictví*. 2012. Praha: Life Support. ISBN 978-80-904017-3-0.

a volání je tak rozmanitá, že uvedené kazuistiky jsou pouhá kapka v moři případů, které dispečer musí denně řešit.

Výsledkem práce bylo vytvoření brožury, ve které jsou zahrnuty a systematicky poskládány základní informace užitečné k uvědomění si důležitosti bodů, jenž člověk potkává v běžném denním životě. Málokdo si uvědomuje, že například právě na první pohled nesmyslná tabulka s číslem u mostu přes řeku, může zachránit život. Snad brožura v ruce laika vytvoří alespoň malý zájem o tuto problematiku a v případě, který však nikomu nepřejeme, bude její myšlenková stopa v paměti člověka nápomocná k rychlému určení místa život ohrožující události.

Na úplný závěr bychom chtěli vzdát poklonu všem dispečerům zdravotnických operačních středisek. Ač jsou na první pohled neviditelná část organizace, bez nich by zdravotnická záchranná služba fungovat nemohla. Jsou základním pilířem, na kterém mnohdy závisí život postiženého člověka. A i přes práci pod značnou dávkou stresu jsou plní empatie, pochopení a alternativních nápadů. Je třeba si uvědomit, že operátor musí pracovat bez možnosti vizuální zpětné kontroly při podávání první pomoci laikem. Zkuste si zahrát divadlo s loutkou a se zavázanýma očima podávat první pomoc zraněnému.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Monografie

1. FRANĚK, Ondřej, 2013. *Manuál dispečera zdravotnického operačního střediska*. 7. vyd. Praha: O. Franěk. ISBN 978-80-905651-0-4.
2. OŠŤÁDALOVÁ, Tereza, 2005. *Zavedení tísňové linky 112 v České republice*. 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 80-86634-69-8.
3. LUKÁŠ, Luděk, Petr HRŮZA a Milan KNÝ, 2008. *Informační management v bezpečnostních složkách*. 1. vyd. Praha: Ministerstvo obrany České republiky. ISBN 978-80-7278-460-8.
4. ŠENOVSKÝ, Michail, Vilém ADAMEC a Zdeněk HANUŠKA, 2007. *Integrovaný záchranný systém*. 2. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 978-80-7385-007-4.
5. ADAMEC, Vilém a Michail ŠENOVSKÝ, 2003. *Management záchranných prací*. 2. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 80-86634-24-8.
6. HLAVÁČKOVÁ, Dana, Josef ŠTOREK a Václav FIŠER, 2007. *Krizová připravenost zdravotnictví*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 9788070134528.
7. JAROŠOVÁ, Darja, 2008. *Organizace a řízení ve zdravotnictví*. 2. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě. ISBN 978-80-7368-605-5.
8. BYDŽOVSKÝ, Jan, 2008. *Akutní stavy v kontextu*. Vyd. 1. Praha: Triton. ISBN 978-80-7254-815-6.
9. ERTLOVÁ, Františka a Josef MUCHA, 2003. *Přednemocniční neodkladná péče*. 2. přeprac. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 80-701-3379-1.
10. FRANĚK, Ondřej, Petra SUKUPOVÁ a Viliam DOBIÁŠ, 2009. *První pomoc nejsou žádné čáry, ale dokáže zázraky!: minipříručka první pomoci*. Praha: O. Franěk. ISBN 978-80-254-5911-9.

11. MIKULÍK, Oldřich, Vít VOŽENÍLEK a Antonín VAISHAR, 2008. *Studium rozvoje regionu založené na vizualizaci geoinformačních databází*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-1928-2.
12. FOŘT, Ivan, 2009. *Geografické informační systémy*. 1.vyd. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze. ISBN 978-80-7251-317-8.
13. REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ, 2013. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. 1. vyd. Grada. ISBN 978-802-4745-305.
14. KOLÁŘ, Jan, 2003. *Geografické informační systémy 10*. 2. přeprac. vyd. Praha: Vydavatelství ČVUT. ISBN 80-01-02687-6.
15. FAGEL, Michael Jay, 2010. *Principles of Emergency Management and Emergency Operations Centers (EOC)*. London: Taylor & Francis Ltd. ISBN 978-1439838518.
16. FAGEL, Michael Jay, 2011. *Principles of Emergency Management: Hazard specific issues and mitigation strategies*. London: Taylor & Francis Ltd. ISBN 978-1439871201.

Sborníky

17. *Operační řízení ve zdravotnictví: sborník abstraktů přednášek česko-slovenského kongresu Operační řízení ve zdravotnictví*. 2008. Praha: Life Support. ISBN 978-809-0401-716.
18. *Operační řízení ve zdravotnictví: sborník přednášek společného česko-slovenského kongresu Operační řízení ve zdravotnictví*. 2010. Praha: Life Support. ISBN 978-80-904017-2-3.
19. *Operační řízení ve zdravotnictví: sborník přednášek společného česko-slovenského kongresu Operační řízení ve zdravotnictví*. 2012. Praha: Life Support. ISBN 978-80-904017-3-0.
20. *Operační řízení ve zdravotnictví: sborník přednášek společného česko-slovenského kongresu Operační řízení ve zdravotnictví*. 2014. Praha: Life Support. ISBN 978-80-904017-4-7.
21. *Kompletní průvodce světem GPS navigací: rady & návody*. 2008. Brno: Extra Publishing.

Odborné práce

22. LEPEŠKA, Jaroslav, 2008. *Víš odkud voláš o pomoc na tísňovou linku 112?*. Vyd. 1. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. ISBN 978-80-86640-98-3.
23. DOBEŠOVÁ, Zdena, Jan HARBULA a Jana SVOBODOVÁ, 2008. *AutoCAD Raster Design: praktické použití*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 978-80-244-2158-2.
24. MALEŇÁK, Filip, 2010. *Lokalizace volajícího v informačním systému urgentní medicíny*. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: Jiří Rozman.

Internetové zdroje

25. *Český kosmický portál: eCall* [online]. Koordinační rada ministra dopravy pro kosmické aktivity. [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <http://www.czechspaceportal.cz/3-sekce/its---dopravni-telematika/ecall/>
26. *RÚIAN* [online]. Státní správa zeměměřičství a katastru. [cit. 2015-05-25] Dostupné z: <http://www.cuzk.cz/ruian/RUIAN.aspx>
27. EGERMAIEROVÁ, Václava, Veronika KALETOVÁ, Hana KŘÍŽOVÁ a Lucie MUDROVÁ. *Metodika komunikace s ohroženými dětmi ve školách* [online]. In: Plzeň, 2014 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <http://www.diakoniezapad.cz/prectete-si/hlavni-rubrika/pomoc-ohrozenym-detem-bude-v-plzenskem-kraji-dostupna-ve-skolach-diky-plusu/>
28. *Tichá linka* [online]. Centrum online komunikace pro osoby se sluchovým postižením. [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <http://klient.tichalinka.cz/osluzbe/#druhysluzebproonlinetlumoceni>

PŘÍLOHY

| | |
|---|----|
| Příloha A – Rešerše | I |
| Příloha B – Fotografie | II |
| Příloha C – Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracování bakalářské práce | V |

PŘÍLOHA A - REŠERŠE



Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů

Vinnánská 6, PSČ 603 00 Brno

IČ: 00023850, DIČ: CZ00023850

WWW.NCOEZO.CZ



Dotaz certifikace ISU 8061: 2006

Rešerše

Operační řízení zdravotnického operačního střediska při obtížné lokalizaci

Z databází: katalog knihovny NCO NZO Brno
Bibliographia medica Českoslovaca
MEDLINE

Časové vymezení: 2005-2015
Celkový počet záznamů: 40

29.4.2015

Zpracovala: Michaela Musilová

Telefon:
543559111

Fax:
543211177

PŘÍLOHA B - FOTOGRAFIE



Obrázek 1 Označení začátku obce

Zdroj: archiv autora



Obrázek 2 Obecní úřad a hasičská zbrojnice

Zdroj: archiv autora



Obrázek 3 Kilometrovník na dálnici

Zdroj: archiv autora



Obrázek 4 Označení silnice II. třídy

Zdroj: archiv autora



Obrázek 5 Železniční kilometrovník

Zdroj: archiv autora



Obrázek 6 Značení železničního přejezdu

Zdroj: archiv autora

PŘÍLOHA C – PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.

Duškova 7, 150 00 Praha 5



PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění dotazníku,
který bude respondentům distribuován)

| | | |
|--|---|-------------|
| Příjmení a jméno studenta | Lipnerová Zuzana | |
| Studijní obor | Specializace ve zdravotnictví | Ročník III. |
| Téma práce | Operační řízení krajského zdravotnického operačního střediska při obtížné lokalizaci pacienta | |
| Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů | KNTB Zlín a.s. | |
| Jméno vedoucího práce | Mgr. Toufarová Jana | |
| Vyjádření vedoucího práce finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu | Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště | |
| Souhlas vedoucího práce | <input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím | |
| Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči | <input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím | |

Mgr. Jana Toufarová
podpis

v Zlíně dne 8. 1. 2015

Lipnerová
.....
podpis studenta