

First Responder systém a jeho zavádění v Olomouckém kraji

Bc. Ivo Fischer, DiS.

Diplomová práce
2023



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení
Ústav ochrany obyvatelstva

Akademický rok: 2022/2023

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Bc. Ivo Fischer, DiS.
Osobní číslo:	L21145
Studijní program:	N1032A020002 Bezpečnost společnosti
Specializace:	Ochrana obyvatelstva
Forma studia:	Kombinovaná
Téma práce:	First responder systém a jeho zavádění v Olomouckém kraji

Zásady pro vypracování

1. Na základě dostupné literatury zpracujte poznatky vztahující se k dané problematice.
2. Proveďte analýzu současného stavu využití First responderů u Zdravotnické záchranné služby Olomouckého kraje.
3. Na základě zjištěných skutečností vytvořte projekt návrhu rozšíření využití First responderů u Zdravotnické záchranné služby Olomouckého kraje.
4. Zhodnoťte předpokládanou efektivitu, finanční náročnost a personální zajištění projektu.

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

1. DOBIÁŠ, Viliam a Táňa BULÍKOVÁ. *Klinická propedeutika v urgentní medicíně*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Přeložil Ludmila MÍČOVÁ. Praha: Grada Publishing, 2021. ISBN 978-80-271-3020-7.
2. FRANĚK, Ondřej. *Manuál operátora zdravotnického operačního střediska*. 12. vydání. Praha: MUDr. Ondřej Franěk, 2022. ISBN 978-80-908057-0-5.
3. O'CONNOR, Frank. *Advanced First Aid for First Responders on Scene*. 2nd edition. Chula Vista (California): PageTurner Press and Media, 2021. ISBN 1638711569

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího diplomové práce.

Vedoucí diplomové práce: **Mgr. Marek Tomašík, Ph.D.**
Ústav krizového řízení

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2022**

Termín odevzdání diplomové práce: **28. dubna 2023**

L.S.

doc. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.
děkanka

prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.
ředitel ústavu

V Uherském Hradišti dne 2. prosince 2022

PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne: 28. 4. 2025

Jméno a příjmení studenta: Bc. Ivo Fischer, DiS.

.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Tématem diplomové práce je First Responder systém a jeho zavádění v Olomouckém kraji. Práce je rozdělena na dvě části. Část teoretickou a část praktickou. Teoretická část práce popisuje integrovaný záchranný systém, Zdravotnickou záchrannou službu Olomouckého kraje, samotný First Responder systém, problematiku resuscitace, automatizovaného externího defibrilátoru a krizových stavů. Praktická část práce je projektem na zavedení a rozšíření First Responder systému v Olomouckém kraji. Pro tento účel byly použity různé analytické metody jako je brainstorming, SWOT analýza, analýza rizik, finanční analýza. Součástí projektu je logický rámec projektu a WBS. Výstupem práce jsou také grafická zpracování návrhu aplikace First Responder, identifikačních karet a propagačního letáku. Od práce se očekává, že bude použita pro zavedení First Responder v Olomouckém kraji.

Klíčová slova: Automatizovaný externí defibrilátor, First Responder, Integrovaný záchranný systém, Krizové situace, Olomoucký kraj, Resuscitace, Záchranná služba.

ABSTRACT

The topic of this diploma thesis is the First Responder system and its implementation in the Olomouc region. The thesis is divided into two parts. The theoretical part and the practical part. The theoretical part of this thesis describes the integrated rescue system, the Emergency Medical Service in the Olomouc region, the First Responder system itself, the issue of resuscitation, the automated external defibrillator, and crisis situations. The practical part of this thesis is a project for the introduction and expansion of the First Responder system in the Olomouc region. For this purpose, various analytical methods such as brainstorming, SWOT analysis, risk analysis, and financial analysis were used. The project includes a logical framework of the project and WBS. The outputs of this thesis also contain a graphic design of the proposed First Responder mobile application, identification cards, and a promotional leaflet. The work is expected to be used for the implementation of the First Responder system in the Olomouc region.

Keywords: Automatic external defibrillator, First Responder, Integrated rescue system, Crisis situations, Olomouc region, Resuscitation, Emergency medical service.

Mé poděkování patří Mgr. Marku Tomašíkovi, Ph.D. za odborné a příkladné vedení diplomové práce, které mi pomohlo práci zkompletovat. Rovněž děkuji své rodině, především partnerce a dětem, za trpělivost po celou dobu studia.

Prohlašuji, že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	10
CÍLE PRÁCE A POUŽITÉ METODY	11
I TEORETICKÁ ČÁST	13
1 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM	14
1.1 VZNIK A VÝVOJ	14
1.2 PODSTATA IZS	15
1.3 LEGISLATIVA.....	15
1.4 ZÁKLADNÍ SLOŽKY	16
1.4.1 Zdravotnická záchranná služba	17
1.4.2 Hasičský záchranný sbor České republiky a jednotky požární ochrany	17
1.4.3 Policie České republiky.....	18
1.5 OSTATNÍ SLOŽKY	18
1.5.1 Vybrané subjekty ostatních složek.....	19
1.6 LINKY TÍŠŇOVÉHO VOLÁNÍ.....	20
1.7 SOUČINNOST ZÁSAHU IZS	20
2 ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA OLOMOUCKÉHO KRAJE	22
2.1 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY OLOMOUCKÉHO KRAJE	22
2.2 ČINNOSTI ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY OLOMOUCKÉHO KRAJE	24
2.3 KRAJSKÉ OPERAČNÍ STŘEDISKO ZÁCHRANNÉ SLUŽBY	25
2.3.1 Úkoly zdravotnického operačního střediska a systém First Responder	25
2.3.2 Převzetí výzvy	26
2.3.3 Indikace a naléhavost	26
2.4 DOSTUPNOST A VÝJEZDOVÁ ČINNOST	27
2.4.1 Plán pokrytí	27
2.4.2 Výjezdové základny	27
2.4.3 Výjezdové skupiny	27
3 FIRST RESPONDER SYSTÉM	29
3.1 FIRST RESPONDER SYSTÉM VE SVĚTĚ	29
3.2 FIRST RESPONDER SYSTÉM V ČESKÉ REPUBLICE	30
3.3 DŮLEŽITÉ VLASTNOSTI FIRST RESPONDERA	31
4 PRVNÍ POMOC – RESUSCITACE	32
4.2 ZÁKLADNÍ NEODKLADNÁ RESUSCITACE DOSPĚLÝCH.....	33
5 AUTOMATIZOVANÝ EXTERNÍ DEFIBRILÁTOR	35
6 KRIZOVÉ SITUACE	36
6.1 HROMADNÉ POSTIŽENÍ OSOB	36

6.3	ALGORITMUS ABCDE	38
II	PRAKTICKÁ ČÁST	39
7	ANALYTICKÁ ČÁST	40
7.1	BRAINSTORMING	40
7.2	SWOT ANALÝZA	41
7.3	ANALÝZA RIZIK FIRST RESPONDER SYSTÉMU	44
7.4	ROZHOVORY	45
7.4.1	Přehled respondentů	46
8	ANALITICKÁ ČÁST ZÍSKANÝCH DAT	55
8.1	ANALÝZA SOUČASNÉHO SYSTÉMU	55
8.2	ZHODNOCENÍ SOUČASNÉHO SYSTÉMU	55
9	ZÁVĚR ANALYTICKÉ ČÁSTI	56
10	PROJEKT ROZŠÍŘENÍ FIRST RESPONDER SYSTÉMU	57
10.1	CÍL PROJEKTU	57
10.2	ZAINTERESOVANÉ STRANY	57
10.3	ANALÝZA VÝCHOZÍHO STAVU POTŘEB	57
10.4	PŘÍNOS PROJEKTU	57
10.5	LOGICKÝ RÁMEC	57
10.6	WBS	60
11	CHARAKTERISTIKA PROJEKTU	61
11.1	FIRST RESPONDER SYSTÉM NA ÚROVNI SLOŽEK IZS	61
11.2	FIRST RESPONDER SYSTÉM Z ŘAD PROFESIONÁLŮ	61
11.3	FIRST RESPONDER SYSTÉM Z ŘAD ZÁJMOVÝCH SKUPIN	62
12	ADRESÁT PROJEKTU	63
13	ORGANIZAČNÍ ZABEZPEČENÍ PROJEKTU	64
14	TECHNICKÉ A SOFTWAREVÉ ZABEZPEČENÍ PROJEKTU	65
14.1	ID KARTY	65
14.2	APLIKACE FIRST RESPONDER	66
14.3	PROPAGACE FIRST RESPONDER SYSTÉMU V OLOMOUCKÉM KRAJI	70
15	FINANČNÍ ANALÝZA PROJEKTU	71
15.1	NÁKLADY NA VZDĚLÁVÁNÍ FIRST RESPONDERŮ	71
15.2	CENOVÝ PRŮZKUM AED	72
15.3	NÁKLADY NA VYTVOŘENÍ APLIKACE	74
15.4	NÁKLADY NA IDENTIFIKAČNÍ KARTY A PROPAGAČNÍ MATERIÁL	74
15.5	ODMĚŇOVÁNÍ FIRST RESPONDERŮ	75

15.6	CELKOVÝ ROZPOČET	75
15.7	ZÁVĚR FINANČNÍ ANALÝZY PROJEKTU	76
16	VYHODNOCENÍ CÍLŮ	77
	ZÁVĚR	79
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	81
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	86
	SEZNAM OBRÁZKŮ	89
	SEZNAM TABULEK.....	90
	SEZNAM GRAFŮ	91
	SEZNAM PŘÍLOH.....	92

ÚVOD

Diplomová práce se zabývá problematikou First Responder systému a jeho zavádění v Olomouckém kraji. First Responder systém, který se v České republice rozvíjí nově a pozvolně, má již ve světě na poli přednemocniční neodkladné péče stálé místo. V našich podmínkách poskytování přednemocniční neodkladné péče se jedná spíše o novou věc. Jedná se o systém vyškolených profesionálů a dobrovolníků v oblasti první pomoci, kteří reagují na výzvu k záchraně lidského života. Tento systém nemá za úkol nahradit služby profesionálů z řad zdravotnické záchranné služby, ale má přinést profit osobě v tísni. Tento profit spočívá v tom, že se mu dostane poskytnutí první pomoci ještě před příjezdem záchranné služby. Díky tomu se zvýší šance na záchranu jeho života, případně se zrychlí jeho následná rekonvalescence ve zdravotnickém zařízení.

V teoretické části nás práce seznamuje s problematikou integrovaného záchranného systému a jeho jednotlivými složkami, následuje seznámení se záchrannou službou Olomouckého kraje a její organizační strukturou. V další části je popsán samotný First Responder systém. V neposlední řadě práce obsahuje téma neodkladné resuscitace, seznamuje s automatizovaným externím defibrilátorem a krizovými situacemi. Krizové situace, které mohou přejít v mimořádnou událost, jsou ideální pro možnost využití First Responder systému. Protože v těchto situacích jsou každé ruce navíc, které mohou pomoci, přínosem pro záchranu člověka.

Praktická část práce se skládá z analytické části samotného systému First Responder pro podmínky aplikace na systém Záchranné služby Olomouckého kraje. Diplomová práce analyzuje současný systém a využití First Responderů v Olomouckém kraji pomocí rozhovorů a dat získaných z výjezdové činnosti. Díky zjištěnému stavu mohl být jako součást práce zpracován projekt na zavádění a rozšíření First Responder systému v Olomouckém kraji. Posledním bodem praktické části je zhodnocení finančních nákladů projektu.

Výstupem práce je funkční projekt na zavedení a rozšíření First Responder systému v Olomouckém kraji, který zahrnuje také vytvoření aplikace pro First Respondery. Aplikace dopomůže k jejich aktivaci. Výstupem jsou také identifikační karty First Responderů a propagační materiál pro obyvatelstvo.

CÍLE PRÁCE A POUŽITÉ METODY

HLAVNÍ CÍL

- Hlavním cílem je zpracovat praktickou část práce na úrovni projektu First Responder systému, který bude k dispozici záchranné službě Olomouckého kraje.

DÍLČÍ CÍLE

1. Na základě dostupné literatury zpracovat poznatky vztahující se k dané problematice.
2. Zpracovat analýzu First Responder systému pro účel Zdravotnické záchranné služby Olomouckého kraje. Využít SWOT analýzu a analýzu rizik.
3. Zpracovat analýzu současného stavu využití First Responderů u Zdravotnické záchranné služby Olomouckého kraje. Použít kvalitativní metodu analýzy získaných dat.
4. Zhodnotit předpokládanou efektivitu, personální zajištění a finanční náročnost projektu.
5. Vytvořit grafický návrh softwarové a technické části projektu.

METODIKA PRAKTICKÉ ČÁSTI PRÁCE:

V počátku plánování projektu se na žádost autora práce vytvořila a sešla pracovní skupina lektorů ZZS OK, které je autor členem. Pomocí brainstormingu, techniky skupinové kreativity, autor přednesl plánovaný návrh praktické části práce. Praktickou částí práce je projekt zavádění a rozšíření FR systému v OK. Pomocí brainstormingu došla pracovní skupina k doporučením plánovaného postupu zpracování práce. Na základě toho došlo k mírným úpravám částí, které by měl projekt obsahovat. Pro účel práce byly použity další metody jako je SWOT analýza FR systému pro ZZS OK, do které byly vybrány požadované hodnoty na základě skupinové diskuse. Následuje mapování rizik a jejich hodnocení pomocí matice rizik a návrh opatření. Dalším krokem byla volba, jaký výzkum bude stěžejní pro účel zpracování projektu. Shodli jsme se na tom, že bude potřeba využít kvalitativní metodu sběru dat v podobě řízených strukturovaných rozhovorů. Důležitým prvkem pro potřebu práce je analýza současného stavu využití složek ZZS a IZS pro účel FR systému, který je potřeba doložit základními daty. Data obsažená v práci byla získána na základě písemné žádosti. Data poskytl vedoucí ZOS ZZS OK pan Tomáš Němý. Pomocí získaných dat následuje samotné zpracování projektu zavedení a rozšíření systému FR. Projekt zahrnuje personální, technickou a finanční složku. Pro potřebu uvedení FR systému do aktivní fáze

bylo nutné zjistit, jakým vhodným způsobem by se ulehčilo svolávání FR při aktivaci systému. Vzhledem k tomu, že ve všech krajích, kde je FR systém aktivní, probíhá oznámení a přijetí výzvy přes mobilní aplikaci napojenou na systémy ZOS, bylo vhodné vydat se stejnou cestou. Následně proběhlo vypracování grafické podoby aplikace a předložení firmě FRP Services, s.r.o., která provozuje aplikaci Fireport pro účel aktivace a převzetí výzvy pro dobrovolné hasiče. Pan Vít Novák, který je vedoucím provozu, byl velice nápomocný, protože po poradě s kolegy schválil k užívání mnou vypracovaný grafický design požadované aplikace a vypracoval cenový návrh systému, který by aplikaci uvedl do provozu. Tento cenový návrh byl na závěr zahrnut do předpokládaného finančního zhodnocení projektu. Finanční analýza byla provedena na základě rozpočtu z cenových odhadů a nabídek.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM

Integrovaný záchranný systém (IZS) byl vytvořen především proto, aby koordinace záchranných složek, které jsou součástí tohoto systému, byla smysluplná. Nejdůležitější je koordinace při záchranných pracích. Dále se jedná o koordinaci při spolupráci u mimořádných událostí, při haváriích a dalších krizových situacích (Linhart, 2005; Integrovaný záchranný systém a požární ochrana, 2020; Ochrana obyvatelstva a krizové řízení pro pedagogické pracovníky, 2019; Krizové řízení při nevojenských krizových situacích, ochrana obyvatelstva, kritická infrastruktura, 2021).

1.1 Vznik a vývoj

Postupně se zvyšoval počet mimořádných událostí nejen u nás, ale i ve světě. Zvyšoval se počet přírodních, ale také technogenních mimořádných událostí, jejichž nedílnou součástí byla stále větší a větší složitost jejich řešení ve smyslu likvidace těchto jevů. Proto bylo nutné zřídit IZS. Tato složitost spočívala především ve stále větší technologické náročnosti při řešení nastalých situací. Díky tomu se začalo uvažovat o rozvoji nového přístupu k jejich rychlému a efektivnímu řešení. Problematika tohoto trendu se rychlým tempem začala formovat v prvních letech po revoluci v České republice (ČR). Prvotní myšlenkou, která poukazovala a následně vedla ke zřízení IZS, byla problematika týkající se nutného prohloubení spolupráce a celkového propojení všech systémů stávajících složek IZS. Převážně těch, které se podílely na již zmíněných pracích a řešení mimořádných událostí v té době. Státem zřízený IZS je současně nástroj k ústavnímu zajištění práva občanů na pomoc při ohrožení zdraví či života (Skalská a spol., 2010; Linhart, 2005).

Zmíněné formování se tvořilo pozvolna a s různou intenzitou a kvalitou napříč celou ČR. Důležitým prvkem ve formování systému byly povodně na východním území země v roce 1997. Zde se výrazně projeví rozdíly v tom, jak jednotlivé okresy zvládaly řešit náhlou mimořádnou situaci tak velkého rozsahu. Po vyhodnocení situace a zjištění, že v okresech, které měly fungující havarijní komise a které se potkaly s výborně fungujícím systémem a výkony Hasičského záchranného sboru (HZS), došlo ke konečnému stanovení principu IZS a stanovení HZS ČR gestorem IZS. Díky tomu v následujících letech vyšlo ustanovení zákonů z roku 2000 v platnost. Jednalo se o zákony o HZS a o zákon o IZS (Linhart, 2005; Integrovaný záchranný systém a požární ochrana, 2020; Ochrana obyvatelstva a krizové řízení pro pedagogické pracovníky, 2019).

1.2 Podstata IZS

Jak už z popisu vyplývá, IZS není žádná registrovaná organizace nebo subjekt. Nebyl vytvořen ani proto, aby dal vzniknout dalším novým subjektům. Jedná se čistě o pracovní nástroj ve smyslu metodiky spolupráce a modelových postupů, při různých typových činnostech spolupráce složek IZS (Linhart, 2005; Integrovaný záchranný systém a požární ochrana, 2020; Ochrana obyvatelstva a krizové řízení pro pedagogické pracovníky, 2019; Krizové řízení při nevojenských krizových situacích, ochrana obyvatelstva, kritická infrastruktura, 2021).

Typové činnosti jsou vytvořeny na podkladě **vyhlášky č. 328/2001 Sb.**, § 18 o některých podrobnostech zabezpečení IZS a ve znění **vyhlášky č. 429/2003 Sb.** Zpracování a vydání těchto typových činností má na starost generální ředitelství HZS (© 2023 Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR).

V roce 2004 vznikla střediska operačního a informačního řízení složek IZS. To je také jediná výjimka, kdy se dá považovat IZS za určitý typ organizace nebo pevného subjektu. Tato zmíněná střediska jsou zřízena především pro sběr a vyhodnocování tísňových volání. Dle požadavků Evropské unie (EU) mají zřízenou linku pro příjem těchto volání na telefonním čísle 112. Číslo lze vytočit bez předvolby. Střediska jsou plnohodnotně zajištěna jak technickým, tak personálním vybavením. Vybavena jsou tak, aby byla schopna svoji funkci spolehlivě vykonávat. Jak bylo již zmíněno, součástí těchto středisek bylo zapojení jednotného evropského čísla tísňového volání 112, které lze vytočit v celé EU. Operační střediska (OS) mají jasně definované kompetence, které jim umožňují rozhodovat o vysílání složek IZS. Řídí se platnou legislativou (Integrovaný záchranný systém a požární ochrana, 2020; Ochrana obyvatelstva a krizové řízení pro pedagogické pracovníky, 2019).

OS byla zřízena jako součást stávajících operačních a informačních středisek krajských HZS a informačním a OS ředitelství HZS ČR (Holec, 2021; Linhart, 2005; Integrovaný záchranný systém a požární ochrana, 2020; Ochrana obyvatelstva a krizové řízení pro pedagogické pracovníky, 2019).

1.3 Legislativa

Legislativní úpravy týkající se IZS vychází ze základního právního dokumentu. Tím je **Ústava ČR** a dále z ústavního **zákona č. 110/1998 Sb.**, o bezpečnosti ČR. IZS je řízen právním předpisem pro IZS **zákonem č. 239/2000 Sb.**, o integrovaném záchranném systému

a o změně některých zákonů, ve znění **zákona č. 320/2002 Sb.** (Linhart, 2005; Zpěvák, 2019; Integrovaný záchranný systém a požární ochrana, 2020).

Zmíněný zákon vešel v platnost po projednání a usnesení vlády č. 246 v roce 1993. Díky tomuto usnesení byly pevně stanoveny zásady systému IZS. Díky poslední novelizaci tohoto zákona bylo zahrnuto ukončení působení okresních úřadů a bylo určeno, jak se má rozdělit působnost IZS mezi jednotlivé orgány kraje. Tím je jistě myšleno rozdělení mezi HZS ČR a orgány s rozšířenou působností (Linhart 2005; Integrovaný záchranný systém a požární ochrana, 2020; Ochrana obyvatelstva a krizové řízení pro pedagogické pracovníky, 2019).

Další legislativní dokumenty vztahující se k problematice IZS jsou:

Vyhláška č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech integrovaného záchranného systému, ve znění vyhlášky č. 429/2003 (dále jen „vyhlášky o IZS“).

Tato vyhláška se zabývá řízením a spoluprací složek při záchranných a likvidačních pracích, jejich operačním řízením prostřednictvím operačních středisek IZS a dokumentací složek IZS. Tato vyhláška je také rozhodujícím předpisem pro územní havarijní plánování a pro vnější havarijní plány elektráren jaderného charakteru (Vyhláška č. 328/2001 Sb.).

Vyhláška č. 380/2002 Sb., k přípravě provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

Jak je již v názvu uvedeno, vyhláška se zabývá problematikou ochrany obyvatelstva, definuje její činnosti. Těmi je evakuace, varování, ukrytí a nouzové přežití obyvatelstva (Vyhláška č. 380/2002 Sb.).

Nařízení vlády č. 463/2000 Sb., o stanovení pravidel zapojování mezinárodních záchranných operací, poskytování a přijímání humanitární pomoci a náhrad výdajů vynakládaných právníky osobami a podnikajícími fyzickými osobami na ochranu obyvatelstva, ve znění nařízení vlády č. 527/2002 Sb.

Stručně shrnuto jde o nařízení vlády, které je zaměřeno a využíváno pro oblast poskytování humanitární pomoci a poskytování záchranných prací v zahraničí (Integrovaný záchranný systém a požární ochrana, 2020).

1.4 Základní složky

Jednotlivými základními složkami IZS jsou dle § 4 odst.) a zákona o IZS, HZS ČR a jednotky požární ochrany (JPO) zařazené do plošného pokrytí kraje (za předpokladu, že začleněné

obce disponují jednotkou sboru dobrovolných hasičů (SDH)), Policie ČR a Zdravotnická záchranná služba (ZZS).

Hlavními vlastnostmi těchto subjektů jsou:

- Schopnosti okamžitého rychlého nasazení a zásahu.
- Jejich působnost je na území celé ČR.
- Mají vlastní linku tísňového volání, kterou obsluhují.

(Integrovaný záchranný systém a požární ochrana, 2010; Integrovaný záchranný systém a požární ochrana, 2020; zákon č. 239/2000 Sb.).

1.4.1 Zdravotnická záchranná služba

Podle **zákona č. 374/2011 Sb.** je ZZS součástí zdravotních služeb, které poskytují přednemocniční neodkladnou péči osobám se závažným postižením zdraví nebo v přímém ohrožení života na základě tísňové výzvy. Přednemocniční péči se rozumí neodkladná péče poskytovaná pacientovi na místě vzniku závažného postižení zdraví nebo přímého ohrožení života a během jeho přepravy k cílovému poskytovateli akutní lůžkové péče. ZZS je příspěvková organizace, jejímž zřizovatelem je kraj. Pro každý kraj je poskytována jedním poskytovatelem a je poskytována nepřetržitě pro celé území kraje. Kraj vydává plán pokrytí kraje výjezdovými základnami, kterým je stanoven počet a rozmístění výjezdových základen tak, aby místo události bylo dosaženo výjezdovou skupinou ZZS do 20 minut. Dojezdová doba 20 minut se počítá od převzetí výzvy k výjezdu výjezdovou skupinou od zdravotnického operačního střediska (ZOS). Musí být dodržena, výjimkou jsou případy nenadálých dopravních nebo povětrnostních podmínek nebo jiných případů zvláštního zřetele. Plán pokrytí musí být aktualizován nejméně jednou za dva roky. ZZS je základní složkou IZS (Zákon č. 374/2001 Sb.).

1.4.2 Hasičský záchranný sbor České republiky a jednotky požární ochrany

HZS je definován **zákonem č. 320/2015 Sb.** Je jednotným bezpečnostním sborem, který má za úkol chránit životy a zdraví obyvatel, životní prostředí, zvířata a majetek před požáry a mimořádnými událostmi. HZS se podílí na zajištění bezpečnosti v ČR, a to plněním a organizováním úkolů požární ochrany, ochrany obyvatelstva, civilního nouzového plánování, integrovaného záchranného systému a krizového řízení. HZS se skládá z generálního ředitelství, HZS krajů, záchranného útvaru a školy. Jednotky HZS kraje mají

operační označení JPO I a jsou zřizovány státem. Jednotky HZS podniku jsou složeny ze zaměstnanců právnických osob nebo podnikajících fyzických osob. Jednotky SDH jsou zřizovány obcemi a mají různá označení na základě výcviku, vybavení a operačního předurčení. Vojenská hasičská jednotka je zřizována u vybraných vojenských subjektů. Každá jednotka má stanovenou dobu výjezdu a dojezdu na místo události (Hradil et al., 2018; Zákon č. 320/2015 Sb.).

1.4.3 Policie České republiky

Dle **zákona č. 273/2008 Sb.**, o Policii ČR, je Policie ČR státním orgánem, který má za úkol ochranu lidských práv a základních svobod, životů, zdraví a majetku lidí, ochranu pořádku a bezpečnosti, zajišťování ochrany státních hranic, boj proti terorismu a organizovanému zločinu a plnění dalších úkolů stanovených zvláštním zákonem. (Zákon č. 273/2008 Sb.)

1.5 Ostatní složky

Jsou definovány dle **zákona č. 239/2000 Sb.** takto:

- Vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil.
- Ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory.
- Ostatní záchranné sbory.
- Orgány veřejného zdraví.
- Havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby.
- Zařízení civilní ochrany.
- Neziskové organizace a spolky.

(Zákon č. 239/2000 Sb.).

V případě vzniku mimořádného stavu, kdy je potřeba spolupráce se složkami IZS ve smyslu převzetí zasažených osob do péče, se stává složkou IZS také poskytovatel zdravotnické péče, který disponuje urgentním příjmem (Ochrana obyvatelstva a krizové řízení, 2015).

1.5.1 Vybrané subjekty ostatních složek

Obecní policie

Úkoly obecní policie spočívají v prevenci, asistenci a dohledu ve veřejném prostoru. Mezi jejich pravomoci patří například řešení přestupků, dozor nad dodržováním parkovacích pravidel, kontrola dodržování zákazu kouření na veřejných místech či asistence při různých městských akcích.

Obecní policie často spolupracuje s dalšími složkami, jako jsou státní policie, hasiči a záchranné služby, aby zajistila co nejefektivnější řešení krizových situací. Obecní policisté také pravidelně komunikují s občany, získávají tak zpětnou vazbu a informace o potenciálních problémech.

Je důležité zdůraznit, že obecní policie je finančně zajištěna prostřednictvím rozpočtu obce, její činnost závisí na dostupných zdrojích a prioritách místní samosprávy (Policie ČR, © 2023).

Horská služba

Horská služba (HS) je organizace, která se zabývá záchrannou činností a prevencí v horských a lyžařských oblastech. Jejich hlavním úkolem je poskytovat první pomoc a záchranné služby v případě nehod, úrazů, ztrát osob v horách. HS také pracuje na prevenci nehod prostřednictvím informování veřejnosti o bezpečnosti v horách a podmínkách na lyžařských sjezdovkách (Horská služba ČR, © 2023).

Armáda České republiky

Armáda České republiky (AČR) je ozbrojenou složkou státu s úkolem bránit suverenitu a územní integritu ČR. Zavazuje se plnit mezinárodní závazky v oblasti obrany a podílet se na udržování mezinárodního míru a bezpečnosti. AČR je řízena Ministerstvem obrany ČR. Člení se na pozemní síly, vzdušné síly, vojenskou policii, útvary pro kybernetickou obranu, výcvikové a vzdělávací středisko a další specializované jednotky.

Podle webu Ministerstva obrany ČR se AČR skládá z více než 24 000 profesionálních vojáků a civilních zaměstnanců (k datu 31. 12. 2021), kteří jsou připraveni k obraně a plnění úkolů v rámci Severoatlantické aliance (NATO) a dalších mezinárodních operací. AČR je vybavena moderním vojenským materiálem a technologiemi, které umožňují efektivní plnění úkolů v různých částech světa (© 2023 - Army.cz).

1.6 Linky tísňového volání

Jednou z podmínek ke vstupu ČR do EU bylo zavedení jednotného evropského čísla tísňového volání. Český telekomunikační úřad tedy na základě tohoto požadavku uvolnil telefonní linku 112, která do roku 1998 sloužila k poskytování informací o přesném čase.

Co se týče jednotlivých složek IZS, tak každá z hlavních složek má vlastní telefonní číslo na operační středisko určené pro koordinaci a řízení jednotlivé složky.

- HZS a JPO: 150.
- ZZS: 155.
- Policie: 158.

Na území měst a obcí, které mají zřízenou obecní policii, slouží pro kontaktování telefonní číslo: 156.

(Ochrana obyvatel a krizového řízení, 2021)

Pro účel kontaktování horské služby na území ČR je zřízena linka, kterou je nutno zadávat i s mezinárodní předvolbou pro volání do ČR - +420 1210 (Vilášek, Fiala, Vondrášek, 2014).

1.7 Součinnost zásahu IZS

V případě, je-li vyžadována součinnost složek IZS, zejména při provádění záchranných a likvidačních prací, je nutno dohlížet na jejich správnou činnost a koordinovat je.

Koordinací složek IZS se rozumí zejména:

- Zhodnocení situace, tj. zhodnocení charakteru a rozsahu mimořádné události (MU).
- Zajištění bezpečnosti, omezení vstupu osob a uzavření místa zásahu.
- Provádění evakuace a záchrana osob, zvířat, majetku.
- Včasné poskytnutí akutní zdravotní péče raněným.
- Přijetí opatření, která mají za úkol chránit zdraví a životy členů zasahujících složek.
- Okamžité přerušování ohrožení, které vyvolala MU a zajištění situace v místě zásahu.
- Přijetí odpovídajících opatření, která zamezí šíření MU.
- Poskytnutí pomoci humanitárního charakteru všem zasaženým osobám.
- Poskytnutí služeb veterinárního charakteru postižené zvěři a domácím zvířatům.

- Informování příbuzných osob.
- Informování veřejnosti pomocí sdělovacích prostředků.
- Za účelem zjištění příčiny, která vedla k MU, provádění dokumentace údajů a skutečností.
- Dokumentování likvidačních prací a záchranných prací, převážně dokumentace o zasahujících složkách a určitých časových údajích.

(Šín, 2017)



Obrázek 1- ZZS OK (foto autor).

V místě zásahu je hlavním koordinátorem složek IZS velitel zásahu z řad Hasičského záchranného sboru. Pokud není zvláštními předpisy určeno podle druhu MU, že má velet určený zástupce jiné složky IZS. (Šín, 2017). „S touto skutečností se můžeme setkat například při řešení dopravních nehod, kdy v určité chvíli přebírá vedení velitel zdravotnické složky“ (poznámka autora).

2 ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA OLOMOUCKÉHO KRAJE

Záchranná zdravotnická služba Olomouckého kraje (ZZS OK), p.o. je zdravotnická organizace, která poskytuje neodkladnou zdravotnickou pomoc na území Olomouckého kraje. Jejím hlavním úkolem je rychle a efektivně reagovat na zdravotní nouze a poskytnout pacientům potřebnou zdravotnickou péči (© ZZS OK 2023).

Podle oficiálních stránek ZZS OK je cílem této organizace „poskytovat nejvyšší kvalitu zdravotnického zabezpečení a zlepšovat zdravotní stav pacientů v oblasti, na kterou má koncesi“. ZZS OK spolupracuje s ostatními složkami IZS jako jsou hasiči, policie a další složky tak, aby byla zajištěna co nejkvalitnější a nejrychlejší pomoc v krizových situacích (© ZZS OK 2023).

Jedna z definic ZZS OK, kterou lze najít na webových stránkách této organizace, zní:

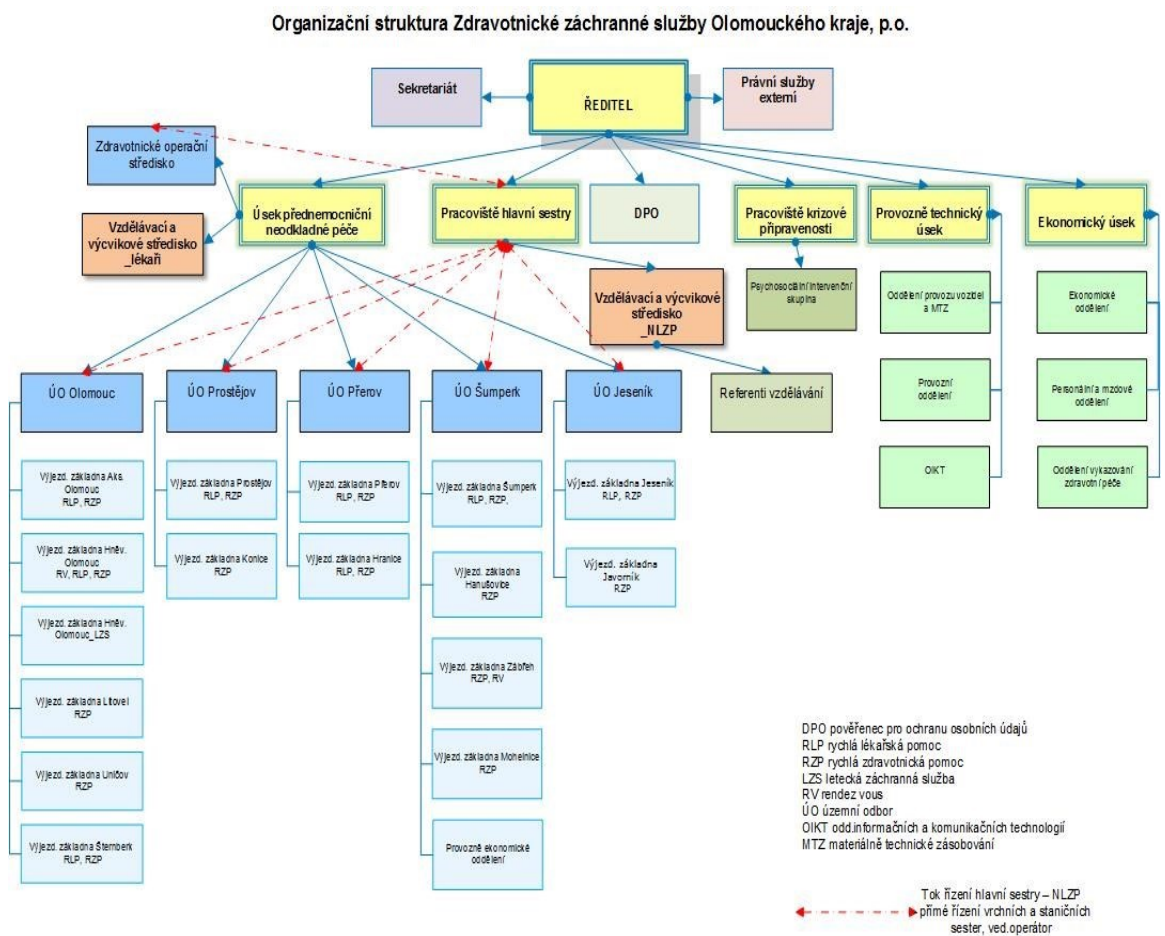
„ZZS OK je zdravotnická organizace poskytující neodkladnou lékařskou pomoc v místě nehody či onemocnění, a to na nejvyšší možné úrovni, s maximálním využitím dostupných technologií a neustálým zdokonalováním procesů a postupů“ (© ZZS OK 2023).

2.1 Organizační struktura Zdravotnické záchranné služby Olomouckého kraje

ZZS OK, p.o. má svou vlastní organizační strukturu (obr. č. 2), která je rozdělena na 2 hlavní úseky. Hlavním úsekem je ředitelství a územní odbory. Územních odborů je 5 (Jeseník, Šumperk, Olomouc, Přerov, Prostějov) (© ZZS OK 2023; Olomoucký kraj, 2021).

Ředitel se přímo zodpovídá zřizovateli ZZS OK, kterým je Olomoucký kraj. Ředitel organizace je dle vnitřní směrnice přímo nadřízený několika vnitřním subjektům organizace. Tímto subjektem je sekretariát, hlavní sestra, pověřenec pro ochranu osobních údajů, pracoviště krizové připravenosti a odborné úseky podle zabezpečovaných činností, tj. úsek přednemocniční neodkladné péče, úsek ekonomický a úsek provozně technický. Vzdělávací a výcvikové středisko (VVS), které se stalo novým trendem a součástí záchranných služeb ve všech krajích, je nedílnou součástí záchranné služby. VVS je organizačně začleněno pod úsek přednemocniční neodkladné péče (PNP). Pod úsekem PNP je také začleněn (ZOS) v čele s vedoucím lékařem a vedoucím operátorem střediska (© ZZS OK 2023; Olomoucký kraj, 2021).

Další nedílnou součástí organizace je úsek provozně technický. Ten má ve své gesci provozní oddělení, oddělení informačních a komunikačních technologií (OIKT), oddělení provozu vozidel a materiálního a technického zabezpečení (MTZ). Ekonomický úsek je dále členěn na další ekonomická oddělení, oddělení práce a mezd (PAM) a oddělení vykazování zdravotní péče. Úsek hlavní sestry má v popisu práce řídit všechny nelékařské zdravotnické pracovníky. Co se týče právního zabezpečení organizace, tak tyto služby jsou využívány jednotlivými externími subjekty (© ZZS OK 2023; Olomoucký kraj, 2021).



Obrázek 2 - Organizační struktura (Olomoucký kraj, 2021).

Organizace je rozdělena na již zmíněné územní odbory. To že organizace disponuje těmito celky umožňuje lepší kontrolu nad jednotlivými činnostmi a přesun zodpovědnosti za danou oblast na jednotlivé vedoucí zaměstnance. Těmito zaměstnanci jsou především náměstci jednotlivých úseků, ředitelé územních odborů, vrchní sestry územních odborů, staniční sestry výjezdových stanovišť a další vedoucí zaměstnanci (© ZZS OK 2023; Olomoucký kraj, 2021).

2.2 Činnosti Zdravotnické záchranné služby Olomouckého kraje

Nejdůležitější činností ZZS, která vyplývá ze zákona, je poskytování zdravotních služeb v rámci **zákona č. 372/2011 Sb.**, o zdravotních službách, v platném znění. A na něj navazujícího **zákona č. 374/2011 Sb.**, o zdravotnické záchranné službě, v platném znění, zejména v poskytování přednemocniční neodkladné péče osobám se závažným postižením zdraví nebo v přímém ohrožení života. Tyto zákony zahrnují činnosti jako jsou:

- Nepřetržitý, kvalifikovaný a bezodkladný příjem tísňového volání operátorem ZOS. Vyhodnocování stupně naléhavosti tísňového volání a rozhodování o nejvhodnějším okamžitém řešení tísňové výzvy podle zdravotního stavu pacienta. Rozhodování o vyslání a přesměrování výjezdové skupiny, jejich operační řízení, řízení a organizace přednemocniční neodkladné péče na místě události a spolupráce se zásahem složek IZS. Spolupráce s cílovým poskytovatelem akutní lůžkové péče.
- Přeprava pacienta k cílovému poskytovateli akutní lůžkové péče. Přeprava pacientů neodkladné péče. Přeprava pacienta letadlem mezi poskytovateli akutní lůžkové péče, přeprava tkání a orgánů k transplantaci letadlem.
- Nakládání s tělem zemřelého v rozsahu zajišťování prohlídek těl zemřelých v případech, kdy k úmrtí došlo při poskytování PNP. Zajišťování prohlídek těl zemřelých podle smlouvy uzavřené se zřizovatelem.
- Třídění osob postižených na zdraví při hromadném postižení osob, v důsledku MU nebo krizových situací (KS), podle odborných hledisek urgentní medicíny.
- Výkon činností poskytovatele ZZS k připravenosti na řešení MU a KS v souladu s **§ 20 zákona č. 374/2011 Sb.** včetně činností podle **§ 16 zákona č. 374/2011 Sb.**

K lepšímu využití svých hospodářských možností a odborností svých zaměstnanců zřizovatel povolil vykonávat tyto doplňkové činnosti:

- Zajištění zdravotnických asistencí při pořádání veřejných, kulturních, společenských a sportovních akcí v rámci přednemocniční neodkladné péče.
- Realitní činnost, správa a údržba nemovitostí.
- Mimoškolní výchova a vzdělávání, pořádání kurzů, školení, konferencí, včetně lektorské činnosti (Směrnice ZZS OK, 2022; zákon č. 372/2011 Sb.; Zákon č. 374/2001 Sb.).

2.3 Krajské operační středisko záchranné služby

ZOS zajišťuje příjem nouzových volání na čísle 155 pro celý Olomoucký kraj. ZOS je zodpovědné za vyhodnocení jednotlivých situací, koordinaci a řízení výjezdových týmů Zdravotnické záchranné služby Olomouckého kraje, včetně letecké záchranné služby (LZS). V případě potřeby operátoři ZOS poskytují telefonickou podporu pro první pomoc nebo telefonicky asistovanou resuscitaci.

Vedoucím ZOS je hlavní lékař a vedoucí operátor. Dispečink pracuje nepřetržitě. Pracovní směny jsou v trvání 12 hodin. Během každé směny pracují 4 dispečerů, z nichž někteří mají úlohu call-takerů. Call-takeři přijímají a vyhodnocují tísňová volání. Ostatní zaměstnanci mají roli dispečerů operačního řízení. Dispečerů vysílají a koordinují jednotlivé výjezdové týmy. Každá směna má přiděleného vedoucího dle platného rozpisu směn. Vedoucí směny je odpovědný za hladký provoz celého ZOS.

ZOS zajišťuje a provádí příjem, hodnocení, koordinaci a řízení výjezdových týmů na základě platných návrhů a pokynů odborného sdružení, interních předpisů ZZS OK a dispečerského centra. Centrum je vybaveno nejnovějšími hardwarovými a softwarovými technologiemi, aplikacemi a funkcemi pro efektivní a komplexní řízení ZZS OK a spolupráci s dalšími složkami IZS či sousedními záchrannými službami jiných krajů (© ZZS OK 2023; Franěk, 2022).

2.3.1 Úkoly zdravotnického operačního střediska a systém First Responder

Hlavním úkolem ZOS je prostřednictvím call-takera převzetí a zpracování tísňové výzvy, tzn. přebrání a analýza tísňového volání. Díky získaným informacím v průběhu hovoru s oznamovatelem stanovuje naléhavost výzvy a následně vyšle vhodnou posádku ZZS z nejbližšího výjezdového stanoviště. Dále je schopen podávat instrukce volajícímu tak, aby dokázal poskytnout adekvátní první pomoc, tzv. telefonicky asistovanou první pomoc (TAPP). V případě nutnosti resuscitace může jednoduchými kroky navádět zachránce k provádění základní neodkladné resuscitace, tzv. Basic Life Support. (BLS). Tento postup se nazývá telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace (TANR).

Ke standartnímu zpracování výzvy a vyslání příslušné posádky, může dispečer vyhodnotit a následně aktivovat First Responder (FR) systém a jejího nejbližšího zachránce. Mezi FR a dispečerem probíhá komunikace, díky které dokáže dispečer pomoci FR, nebo FR dokáže

poskytnout potřebná fakta dispečerovi, který je předá dojíždějící posádce ZZS (Franěk, 2022).

2.3.2 Převzetí výzvy

Kvalitní převzetí výzvy je základem úspěšného řešení krizové situace. Stejně tak důležité je vyhodnocení stavu pacienta po zdravotní stránce. Dispečer musí vyhodnotit i případnou situaci na místě události, aby nebyla ohrožena bezpečnost zasahujících posádek nebo aby byly na místě další posádky IZS. Posádky IZS dokáží například zpřístupnit místo zásahu nebo zajistit bezpečnost (Franěk, 2022).

2.3.3 Indikace a naléhavost

Existují stavy, které patří do systému First Hour Quintet (FHQ) tzv. „zlaté hodiny“ – jsou to stavy zástavy krevního oběhu, akutní infarkt myokardu, cévní mozková příhoda, závažný stav dušnosti, závažné trauma. FHQ není oficiální klasifikace, ale vychází z návrhu expertů ze skupiny European Emergency Data Project. Dle Franěka (2022) se jedná o neformálně stanovenou normu.

Stupně naléhavosti rozdělujeme do určených skupin, které jsou stanoveny **vyhláškou 240/2012 Sb.**

Klasifikace naléhavosti:

N1 – U pacienta již došlo k selhání životních funkcí, případně situace nasvědčuje tomu, že se tak za krátkou chvíli stane. Do této naléhavosti se také řadí situace, kde došlo k hromadnému postižení osob.

N2 – U pacienta hrozí selhání životních funkcí. Jedná se o stavy, kdy se může jednat o akutní infarkt myokardu nebo stavy život ohrožující dušnosti.

N3 – Pacient v danou chvíli není ohrožen na životě bezprostředním selháním vitálních funkcí. Jedná se ale o stav, který vyžaduje zásah záchranné služby.

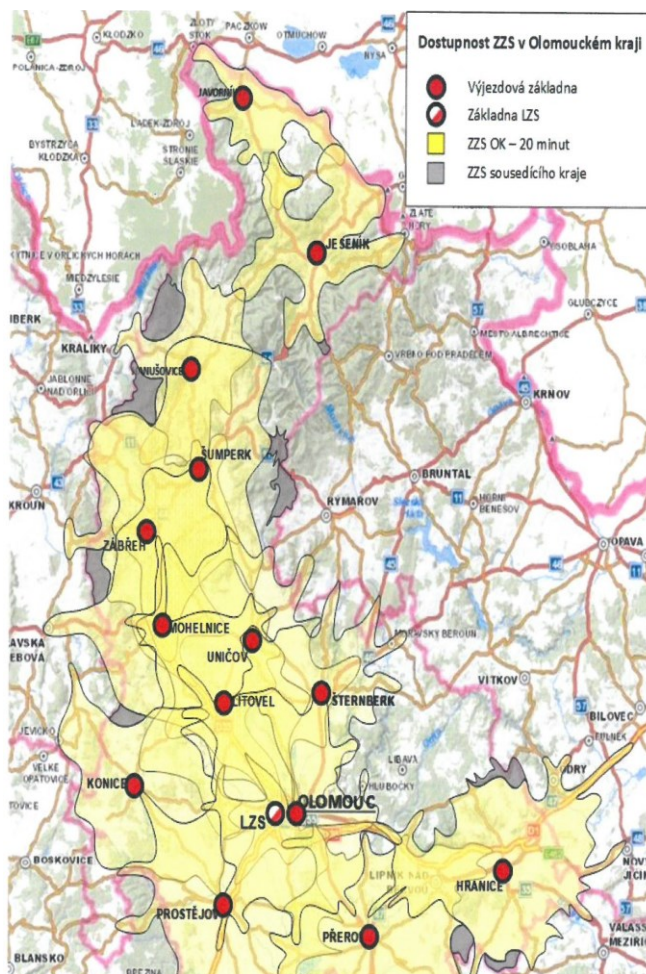
N4 – Jede o naléhavost, kdy výzva svým charakterem nezapadá do kategorií N1 až N3. Jedná se o stav, kdy se dispečer rozhodne posádku vyslat, ale je zde předpoklad, že se nejedná o náhle vzniklé zdravotní potíže. Může se jednat například o tzv. sekundární výjezdy. Sekundárním převozem pacienta se rozumí převoz pacienta z jednoho zdravotnického zařízení do druhého. Tento stav pacienta ale přes svou nízkou naléhavost vyžaduje dohled

zdravotnického personálu v průběhu transportu. Může se také jednat třeba o převoz pacientů k transplantaci orgánů (Franěk, 2022).

2.4 Dostupnost a výjezdová činnost

ZZS OK disponuje plánem pokrytí (obr. č. 3). Plán pokrytí přesně určuje jednotlivé rozmístění výjezdových základen tak, aby byla dodržena zákonem stanovená dojezdová doba (za ideálních silničních a povětrnostních podmínek) do místa události. Zákonem stanovená doba je 20 minut od převzetí výzvy operačním střediskem.

V případě, že nastane komplikace, kdy není ZZS schopna dodržet zákonnou dobu dojezdu 20 minut, a to v předem stanovených případech nenadále nepříznivé dopravní podmínky, povětrnostní podmínky nebo případy zvláštního zřetele, vyžádá si pomoc ostatních složek integrovaného záchranného systému (© ZZS OK 2023).



Obrázek 3 – dostupnost ZZS (Olomoucký kraj, 2021).

2.4.1 Plán pokrytí

Provoz ZZS OK zajišťuje jeden poskytovatel. Tím je Olomoucký kraj. ZZS OK je rozdělena na 5 územních odborů, jejichž součástí je 16 výjezdových základen (Plán pokrytí území Olomouckého kraje, 2022).

2.4.2 Výjezdové základny

Viz příloha I – tabulka územních odborů, jednotlivých základen a množství posádek v aktivní službě (Plán pokrytí území Olomouckého kraje, 2022).

2.4.3 Výjezdové skupiny

Výjezdovou skupinu tvoří zdravotničtí pracovníci, kteří vykonávají činnosti ZZS (Plán pokrytí území Olomouckého kraje, 2022).

Podle složení a povahy činnosti se výjezdové skupiny člení na:

- výjezdové skupiny rychlé lékařské pomoci (RLP), rendez-vous (RV), letecké záchranné služby (LZS). Členem posádky ve všech těchto typech výjezdových skupin je přítomen lékař.
- výjezdové skupiny rychlé zdravotnické pomoci (RZP). Členy RZP jsou zdravotničtí pracovníci nelékařského zdravotnického povolání. Tito pracovníci mají vzdělání v oboru zdravotnický záchranář nebo zdravotní sestra se specializací v oboru anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče (ARIP), (© 2020 ZZS JČK).

Podle typu dopravních prostředků se výjezdové skupiny člení na:

- pozemní
- letecké

Výjezdové skupiny mohou pracovat také v rámci takzvaného setkávacího systému, kdy operátor ZOS vysílá na místo události jednu nebo více výjezdových skupin s lékařem a zároveň jednu nebo více výjezdových skupin RZP. Podle situace na místě mohou výjezdové skupiny zasahovat samostatně nebo společně (© 2020 ZZS JČK).

Oprávnění a povinnosti členů výjezdových skupin

Členové výjezdových skupin mají oprávnění vstupovat do cizích objektů, obydlí a na cizí pozemky. To je možné pouze v případě, pokud se tam podle dostupných informací nachází člověk, který potřebuje přednemocniční neodkladnou péči. Jestliže to vyžaduje situace, mohou posádky ZZS požadovat od fyzických osob, které se zdržují na místě události nebo v jeho blízkosti, osobní nebo věcnou pomoc. Tuto pomoc mohou požadovat pouze pro nezbytně a bezprostředně nutnou pomoc k poskytnutí první pomoci (© ZZS OK 2023).

Vybavení jednotlivých výjezdových skupin RLP, RV, LZS a RZP

Všechny vozy a posádky ZZS OK jsou povinně vybaveny zdravotnickými přístroji (ventilátory, defibrilátory, odsávačkami, glukometry, oxymetry), stejně jako zdravotnickým materiálem a léky (© ZZS OK 2023).

3 FIRST RESPONDER SYSTÉM

FR je osoba, která je profesionálně vyškolená v oblasti první pomoci nebo je absolventem kurzu evropské resuscitační rady v poskytování neodkladné resuscitace. FR je vyslán na místo události, kde se nachází osoba v ohrožení na životě nebo na zdraví. FR je vyslán současně s posádkou ZZS, ale je očekáváno, že na místo dorazí ještě příjezdem posádky ZZS. Toto očekávání plyne ze samotné podstaty systému FR. FR je vyslán prostřednictvím mobilní aplikace, kterou obsluhuje ZOS. V případě, že aplikace selže, je možné jej instruovat pomocí telefonu (ZZSPK, 2023).

FR se dá volně přeložit jako „první dotázaný“. Jedná se o dobrovolníka, který zkracuje časovou prodlevu v poskytnutí první pomoci. Je myšleno časový úsek od nahlášení události, do příjezdu posádek ZZS. FR často bývají osoby, které buď působí jako zaměstnanci v oblasti IZS, nebo ve zdravotnictví (Rýmařov, 2023).

Zásadní dovedností, kterou by měl FR zcela ovládat, je kvalitně prováděná resuscitace. Resuscitace je snaha o znovuoživení krevního oběhu u člověka s náhlou zástavou srdce. Při zástavě srdce dochází k zastavení distribuce kyslíku v těle do orgánů. Orgány, především mozek, jím nejsou zásobeny. Dle odborných publikací dochází k nezvratným změnám a poškození mozku už po 5 minutě, kdy je člověk v srdeční zástavě a není zajištěno zásobení kyslíkem do mozku. Samozřejmě každá minuta navíc, kdy není krevní oběh znovu navozen, vede k nezvratnému stavu, který se nazývá smrt (Franěk, 2022; Hump, 2019).

3.1 First Responder systém ve světě

Otomar Kušička v roce 2010 uvedl, že FR jsou ve světě nedílnou součástí přednemocniční neodkladné péče, a to bez ohledu na to, zdali je PNP prováděna lékařem nebo nelékařským pracovníkem. Nejvíce rozšířený je systém FR ve světě, ve Spojených státech Amerických, Kanadě, Velké Británii a Francii. Původně byli v systému začleněni pouze osoby, které byly zaměstnání například u policie, hasičského sboru, horských záchranářů nebo ve zdravotnictví. Dnes tyto státy disponují systémem, do kterého jsou zařazeni také úředníci, učitelé, piloti, sportovní instruktoři nebo také řidiči autobusů a další. Tato potřeba zavedení FR systému vznikla především proto, že profesionální zdravotnické pomoci trvá určitou dobu, než dorazí na místo a začnou poskytovat první pomoc. Vzhledem k tomu, že v případě záchrany lidského života se nejedná o minuty ale o vteřiny, bylo nutností vylepšit systém poskytování první pomoci. V jichž zmíněných oblastech také vznikají komunity, které ví o svých FR a spolupracují s nimi. Tito FR jsou váženými osobami v komunitách. Jsou

vybavení příslušnou technikou a materiálem důležitým k záchraně života (především automatizované externí defibrilátory). FR mají dokonce služební vozidla s příslušným označením.

Ve světě jsou členové systému využíváni také při vzniku mimořádných událostí s hromadným postižením osob (O'Connor, 2021; Franěk 2019; Le Baudor, 2015).

3.2 First Responder systém v České republice

Na rozdíl od západních států v ČR není FR takto rozšířen. FR systém je teprve v samých začátcích formování. Největším problémem, kvůli kterému nebylo možné FR zcela začlenit do systému PNP, byla legislativa. Její absence neumožňovala z hlediska právní zodpovědnosti toto začlenění do systému. Až v roce 2021 vydalo Ministerstvo zdravotnictví ČR dokument, který zrychlil zavádění FR systému v některých krajích. Tímto dokumentem je „Metodický pokyn pro systematické využívání poskytovatelů první pomoci na vyžádání (first responderů)“. Tento dokument je důležitý protože zmiňuje, že systém existuje, a hlavně definuje, co to FR je. Dále přesně formuluje základní metodické zásady, požadavky na vzdělání apod. (Franěk, 2022; Franěk 2003).

3.2.1 Základní východiska

Dle Ministerstva zdravotnictví ČR a jeho metodického pokynu pro systematické využívání poskytovatelů první pomoci na vyžádání (FR), je první pomoc poskytnuta FR podmíněna bezchybným počínáním si v návaznosti na řetězec přežití (Ministerstvo zdravotnictví, 2021).

3.2.2 Podmínky vzdělávání first responderů

Poskytovatel příslušné ZZS je přímo odpovědný za stanovení minimálního rozsahu vzdělání FR v první pomoci. Úroveň požadované kvalifikace si také ověřuje. Každý FR musí absolvovat kurz kardiopulmonální resuscitace formovaný evropskou resuscitační radou (ERC), při kterém musí využít automatizovaný externí defibrilátor (AED). Tento kurz nese stejný název, kterým je ERC. Doba platnosti kurzu je stanovena maximálně do výše 5 let. Každý FR musí také absolvovat kurzy první pomoci, charakterem odpovídající situacím, u kterých by měl zasahovat. ZZS musí alespoň 1 ročně prověřit znalosti všech FR (Ministerstvo zdravotnictví, 2021).

3.2.3 Indikace pro aktivaci first responderů

Veškeré indikace pro aktivování příslušného FR, ať už ze strany složek IZS nebo dobrovolníka, musí být uvedeny ve smlouvě mezi poskytovatelem ZZS a FR (Ministerstvo zdravotnictví, 2021).

3.2.4 Vyhodnocování spolupráce

ZZS vede evidenci zásahů a účinnost FR (Ministerstvo zdravotnictví, 2021).

3.3 Důležité vlastnosti first Respondera

- Schopnost řešit problémy – důležitá vlastnost, která pomáhá záchráncům se rychle rozhodovat. Například zhodnotit zdravotní stavy pacientů a rozhodnout se komu, jak a v jakém pořadí poskytnout adekvátní první pomoc.
- Disponovat fyzickou silou – FR musí být fyzicky a vytrvalostně zdatný pro vykonání náročné první pomoci a případné pomoci s transportem pacienta.
- Schopnost zachovat klid – tato schopnost pomáhá udržet chladnou hlavu a čisté myšlenky, pomáhá záchráncům se soustředit a efektivně poskytovat první pomoc.
- Mít dobré mezilidské vztahy – záchranář musí spolupracovat s dalšími účastníky systému, především se zdravotnickým personálem. Dobré mezilidské vztahy dopomáhají k efektivní spolupráci.
- Schopnost komunikovat.
- Týmová spolupráce.
- Schopnost zhodnocení okolí – důležitá schopnost především pro orientaci v situaci a ohledu na vlastní bezpečí.

(© 2023 Indeed).

4 PRVNÍ POMOC – RESUSCITACE

Pokud postižený není schopen komunikace a současně nejsme zcela přesvědčeni o tom, že dýchá, nebo jeho dýchání není normální (tzn. dýchá zvláště, lapavě, ojediněle), jedná se s největší pravděpodobností o srdeční zástavu. V tuto chvíli je na místě zahájit resuscitaci tzv. ožívování pomocí doporučených postupů (Franěk, 2017; O'Connor, 2021; Dobiáš, Bulíková, 2021; Wyllie, Lockey a Hampshire, 2021).

Resuscitaci nezahajujeme pouze v situacích, kdy pozorujeme zcela jasné známky smrti. Tím se rozumí posmrtná ztuhlost, rozpad a tkáňové změny, zranění neslučitelná se životem (dekapitace apod.). Ukončit již započatou resuscitaci můžeme pouze v případech, že se objevila fyzická aktivita pacienta, došlo k obnově srdeční činnosti a dechové aktivity, nebo pokud z nějakého důvodu dojde k úplnému vyčerpání zachránce a není v blízkosti nikdo jiný, kdo by na resuscitaci navázal (Bydžovský, 2010).

4.1 Řetězec přežití

Je souhrn jednotlivých intervenčních činností, které jsou důležité pro co nejefektivnější průběh poskytnutí první pomoci člověku, který vyžaduje kardiopulmonální resuscitaci.



Obrázek 4 - řetězec přežití (© Luděk Gronych 2013-2017).

Rozdělení řetězce přežití do jednoduchých kroků:

1. Rychlé rozpoznání zástavy krevního oběhu a přivolání pomoci.
2. Rychlé zahájení a kvalitní resuscitace.
3. Časná defibrilace.
4. Po-resuscitační péče.

(Prokopová, 2022; Gronych, 2017).

4.2 Základní neodkladná resuscitace dospělých

V první řadě je potřeba si uvědomit, že nejdůležitější věcí při záchraně jiné osoby je vlastní bezpečí. Až poté co je zachránce zcela přesvědčen, že není v ohrožení jeho vlastní zdraví a bezpečnost, může zahájit neodkladnou resuscitaci. Ověření stavu člověka v bezvědomí, zjištění srdeční zástavy a zahájení neodkladné resuscitace můžeme provést v několika krocích. (Franěk, 2017).

1. Zjistit, zda je postižená osoba v bezvědomí – postiženou osobu nejdříve otočte na záda. Potom ji uchopte za ramena a zatřeste s ní, současně ji hlasitě oslovte, například takto: „haló pane, slyšíte mě?“.
 - Osoba odpovídá nebo reaguje jiným způsobem – postiženého ponechte v pozici v jaké je, můžete jej uložit do stabilizované polohy. Zkuste zjistit co postiženému může být a pokud je to možné, poskytněte mu první pomoc.
 - Osoba neodpovídá, ani nereaguje jiným způsobem – postižený je pravděpodobně v bezvědomí. Pokud je již osoba na zádech proveďte záklon hlavy, abyste uvolnili dýchací cesty. To provedete předsunutím čelisti jednou rukou a současně proveďte záklon hlavy druhou rukou, která je položená na čelo postiženého.
2. Zjistěte, zdali postižený dýchá – pokud jste provedli krok 1 správně, sledujte pohyb hrudníku. Náklonem nad ústa postiženého poslouchajte zdali dýchá, zároveň pocíťujte na tváři proud vzduchu z úst postiženého.
 - Dýchá – otočte postiženého do stabilizační (zotavovací) polohy. Následně přivolejte pomoc (155) a pravidelně kontrolujte, jestli postižený dýchá normálně.
 - Nedýchá nebo je dýchání „zvláštní“ – okamžitě volejte pomoc (v tomto případě je vhodné si nastavit telefon na hlasitý odposlech tak, abyste mohli provádět jednotlivé úkony v průběhu hovoru s dispečerem tísňové linky.). V případě přítomnosti další osoby, můžete osobu požádat, aby zkusila najít přístroj AED (pokud jej nemáte u sebe a nacházíte se v jeho blízkosti). Co nejdříve zahajte nepřímou srdeční masáž (Klementa, 2014; Kurucová, 2008).
 - Klekněte si k boku postiženého.
 - Ruce mějte propletené mezi prsty a dlaně rukou umístěte na střed hrudníku. Propněte paže. Kompresy provádějte na hrudní kosti tak, abyste při kompresi nemačkali žebra nebo břicho.

- Provedte náklon nad hrudník a zahajte komprese ve frekvenci 100 až 120 stlačení za minutu. Hrudník promačkávejte až do hloubky 5 až 6 centimetrů (Furst, 2018; Klementa, 2014; Kurucová, 2008; O'Connor, 2021; Wyllie, Lockey a Hampshire, 2021).
3. Umělé dýchání z plic do plic – nové postupy vycházející z konference ERC. Postupy říkají, že nezkušený zachránce, který neví, jak správně provádět umělé vdechy, může pouze provádět komprese hrudníku. Komprese by měly být z hlediska zásobení mozku zbytkovým kyslíkem v plicích dostačující, minimálně do příjezdu ZZS v zákonné době.
- V případě, že je zachránce zkušený v této technice, může provádět 2 umělé vdechy v poměru ke 30 kompresím hrudníku (Wyllie, Lockey a Hampshire, 2021).

4.3 Základní neodkladná resuscitace dětí

Až na pár rozdílů postup vychází z výše zmíněné resuscitace dospělých. Hlavní rozdíl v resuscitaci dětí spočívá v příčině srdeční zástavy. Srdeční zástava u dospělých je nejčastěji vlivem různých nemocí a okolních faktorů jako jsou stáří, zdravotní stav apod. U dětí je nejčastější příčinou srdeční zástavy hypoxie. Hypoxie je selhání vitálních funkcí z příčiny nedostatku kyslíku v těle. Proto se u dětí resuscitace začíná pěti iniciačními vdechy. Je dobré mít na paměti, že maximální objem vzduchu, který do dítěte vdechujeme, je menší než u dospělého člověka. Je to z důvodu nižší kapacity plic. Tělesná stavba těla dítěte je menší než u dospělého jedince. Poté následuje algoritmus 15 stlačení a 2 vdechy. V případě, že si nejsme jisti v technice umělého dýchání, je zde možnost opět pouze provádět komprese hrudníku do příjezdu ZZS. Stejně jako u umělého dýchání, je nutné přizpůsobit intenzitu kompresí hrudníku tělesné stavbě dítěte (Wyllie, Lockey a Hampshire, 2021).

5 AUTOMATIZOVANÝ EXTERNÍ DEFIBRILÁTOR

Automatizovaný externí defibrilátor (AED) je menší přenosný elektrický přístroj, který se používá v případech náhlé zástavy krevního oběhu (NZO), tzv. zástavy srdce. Tento přístroj detekuje a analyzuje srdeční rytmus postiženého. V případě vyhodnocení tzv. defibrilovatelného srdečního rytmu podá elektrický výboj. Elektrický výboj je nápomocen při obnově spontánní srdeční činnosti (BOZP.CZ, 2022).

Na trhu jsou přístroje různých výrobců, některé dokonce disponují defibrilačními elektrodami, které jsou kompatibilní s přístroji ZZS. AED přístroje jsou především bifázického charakteru, při výboji AED vede proud směrem od jedné elektrody skrz srdce do druhé a nazpět. Kvalitní AED přístroj dokáže pracovat v eskalačním režimu volby energie při opakovaném výboji tak, jak je doporučováno v mezinárodních standardech ERC. Tím je myšleno, že první výboj má energii 200J, druhý 300J a všechny další následující jsou o výkonu 360J (BOZP.CZ, 2022; © 2023 The American Red Cross).

Při obsluze přístroje AED se musíme řídit jednotlivými jednoduchými kroky, které nám přístroj sděluje. Obsluha přístroje musí dodržovat bezpečnost a zásady používání přístroje (© 2023 The American Red Cross).

Použití defibrilátoru v jednoduchých krocích:

- Z defibrilačních elektrod sejměte ochranou folii.
- Elektrody přiložte na obnažený hrudník podle piktogramu na jejich vnější straně.
- Poslouchejte pokyny defibrilátoru a nedotýkejte se pacienta, dokud nebudete vyzváni.
- Jestliže defibrilátor zjistí defibrilační rytmus, dá vám informaci o přípravě výboje. Až dá defibrilátor pokyn zmačkněte tlačítko pro výboj.
- Během výboje se nedotýkejte pacienta.
- Dále se řiďte pokyny defibrilátoru.
- Do příjezdu ZZS neodlepujte elektrody ani nevypínejte defibrilátor.
- Pokud se pacient začne hýbat, uložte ho do stabilizované polohy.

(© Physio-Control, Inc, 2009)

6 KRIZOVÉ SITUACE

KS je stav kdy náhle dochází k jevům, které nelze předvídat. KS může vyústit až v MU. Jsou ohroženy životy osob, zvířat a v ohrožení je také majetek občanů. Tyto jevy jsou různého charakteru například: živelní pohromy, požáry, výbuchy, teroristické činy, dopravní nehody nebo různé havárie. Jedná se o odchylku od běžné denní situace. Je to následný a časově omezený stav. Krizový stav, který se vyhláší při takovýchto mimořádných událostech je stavem právním a vyhláší ho náležitě zákonem stanovené orgány. K řešení situací na místě je možnost zřízení krizového štábu, ten se řídí příslušným krizovým plánem (Antušák, Kopecký, 2006; Kurucová, 2008).

6.1 Hromadné postižení osob

Jedná se o krizovou situaci, kvůli které došlo k újmě na zdraví a která vyžaduje intervenci záchranářů. Tuto situaci nejsou kapacitně schopny v daném čase řešit složky IZS. Je to situace, kdy bylo postiženo 15 a více osob. Pro řešení takovéto situace je zapotřebí aktivovat poplachové, havarijní a traumatologické plány (Koncepte ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030, 2013; Štětina et al., 2014).

6.2 Třídění raněných

V dnešní době se záchranné složky IZS na našem území řídí tzv. metodou START.

System START je jednoduchý systém třídění raněných pomocí daného klíče. Díky tomuto systému se zajistí co nejrychlejší a nejefektivnější třídění raněných. Principem je určení priority transportu pomocí štítku příslušné barvy. Po metodě START jsou ranění přesunuti na příslušné odborné zdravotnické třídění TRIAGE, kde je zraněnému veden záznam o provedených výkonech, předběžné diagnóze a prioritě odsunu do zdravotnického zařízení (Neodkladná zdravotnická pomoc, 2018).

6.2.1 Metoda START

Jednoduchá metoda třídění raněných, která je použitelná bez jakéhokoliv přístrojového vybavení. Při této metodě se provádí pouze život zachraňující výkony jako je stavění masivního krvácení, zprůchodnění dýchacích cest atp. Metoda se využívá v první fázi záchranné akce. Klasifikace raněných do skupin se uskutečňuje na základě dělení raněných dle závažnosti poranění.

Postižené osoby se rozdělují do čtyř základních skupin podle barev (Neodkladná zdravotnická pomoc, 2018):

Zelená

- Zranění, kteří vyhoví výzvě záchranářů.

Žlutá

- Zranění, kteří jsou dechově i oběhově stabilní, mají zachovalé vědomí, ale nejsou schopni samostatného odchodu z místa MU.

Červená

- Zranění v kritickém stavu, kteří mohou přežít jenom tehdy, pokud jim bude poskytnuta neodkladná první pomoc.

Černá

- Zranění, kteří i po život zachraňujících výkonech neprojevují aktivitu vitálních funkcí. Jedná se také o osoby s poraněním, které je neslučitelné se životem.

Výhody metody START

- Rychlost provedení.
- Jednoduchost provedení.

Nevýhody metody START

- Neřeší pořadí vyšetření.
- Neřeší pořadí odsunu.
- Neřeší vývoj stavu.
- Nezapisují se důležité údaje.
- Neřeší se identifikace a evidence.

„Na metodu START navazují další zdravotnické metody, které řeší absenci prvků uvedených v nevýhodách této metody. Jedná se především o re-triáž pacientů, vyšetření, ošetření, určení pořadí odsunu a odsun do zdravotnického zařízení.“ (Poznámka autora).

6.3 ALGORITMUS ABCDE

Jedná se o jednoduchý postup vyšetřování pacienta krok za krokem. Vyšetření tímto způsobem není náročné, po jeho osvojení záchránce dokáže rychle rozpoznat stavy, které ohrožují člověka na životě. Systém mu umožňuje použít správný postup k jeho záchraně. Algoritmus ABCDE vyplývá z počátečních písmen anglických slov A (airway – dýchací cesty), B (breathing – dýchání), C (circulation – krevní oběh) D (disability - vědomí), E (exposure – celkové vyšetření).

A – Nejdůležitější parametr vyšetření pro zajištění průchodnosti dýchacích cest. Záchránce by měl pozorovat případné zvukové fenomény, polohu hlavy, evakuace případného cizího tělesa, tekutiny nebo sekretu. Řeší se zde možný otok dýchacích cest.

B – Pro hodnocení kvality dechové aktivity použijeme fyzikální vyšetření, kterým je pohled, pohmat, poklep, poslech. Dále sledujeme dechovou frekvenci a úsilí dechové aktivity. Klademe důraz na pozorování symetrie hrudníku, podkožního emfyzému, pozici trachey, náplň krčních žil a cyanózu.

C – Hodnotícími parametry pro krevní oběh je tepová frekvence, hodnota krevního tlaku, kapilární návrat, možné krvácení, barva kůže. V tomto kroku lze provést analýzu srdeční činnosti pomocí EKG.

D – V tomto kroku hodnotíme vědomí pacienta pomocí hodnotících škál (AVPU/GCS). Provádíme základní neurologická vyšetření. Například hodnocení reakcí a symetrií zornic. Měříme hladinu glykemie, můžeme provést orientační toxikologické vyšetření.

E – Jedná se o poslední část vyšetření, kde se pacient vyšetří tzv. od hlavy k patě. V tomto kroku se záchránce soustředí na různá poranění na těle, tělesnou teplotu, otoky, známky infekce, kožní změny, stopy užívání drog a podobně. Dá se říct, že se celkově zhodnotí aktuální stav pacienta. Grafické znázornění viz příloha II (Modrá hvězda života, © 2014).

II. PRAKTICKÁ ČÁST

7 ANALYTICKÁ ČÁST

7.1 Brainstorming

V rámci brainstormingu byl vytýčen hlavní cíl a následné dílčí cíle, uvedené v cílech práce. Pomocí této kreativní metody byla stanovena data pro prvotní analýzy.

Prvním krokem bylo vytvořit pracovní skupinu, která čítala 5 lidí z řad záchranářů a lektorů ZZS OK, následovalo určení facilitátora diskuse, vzhledem k tomu, že projekt je součástí diplomové práce a autor byl iniciátorem svolání pracovní skupiny, padla tato volba autora.

Meeting neboli pracovní setkání s účastníky skupiny bylo naplánováno dostatečně dlouhou dobu dopředu, další sezení se domlouvala vždy na závěr po proběhlé poradě.

Průměrná doba trvání jednoho meetingu byla vždy do 60 minut, což byla dostatečná doba na diskusi, ale zároveň nebyla příliš dlouhá a vyčerpávající, tudíž nebylo nutné vytvářet oddechové přestávky.

Díky vedoucí výcvikového střediska jsme měli možnost získat poznatky ohledně tohoto systému z jiných krajských ZZS. Bohužel nepodařilo se jednotlivé osoby přizvat na meeting, převážně z důvodu pracovní vytíženosti.



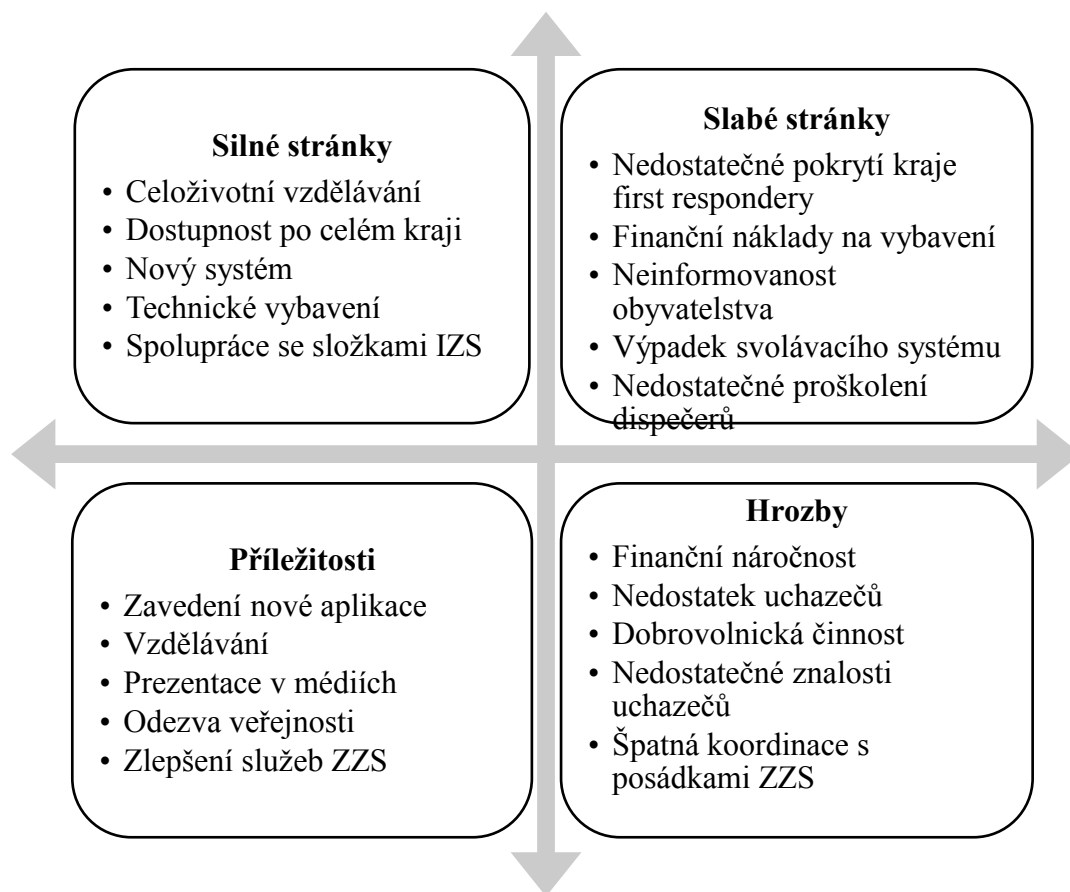
Obrázek 5 - brainstorming

(© iStock Logo LP.)

Pracovní skupinou byl určen zapisovatel, který veškeré důležité poznatky zaznamenával.

7.2 SWOT Analýza

SWOT Analýza First Responder systému pro ZZS OK (zdroj autor). Vstupní data pro SWOT analýzu vzešla ze sezení pracovní skupiny (obr. č. 6).



Obrázek 6 - faktory SWOT (zdroj autor)

Nezbytnou součástí SWOT analýzy, je určení váhy a hodnocení vybraných parametrů, které jsou zobrazeny v tabulce (tabulka č. 1). Hodnocení pro silné stránky a příležitosti se pohybuje na stupnici od 1 do 5. U slabých stránek a hrozeb je stupnice v záporných hodnotách. Váha je u jednotlivých aspektů rozdělena, ovšem jejich součet se musí rovnat 1. Váhy a hodnoty jednotlivých parametrů se mezi sebou vynásobí. Získané hodnoty se poté sečtou (tabulka č. 2).

Tabulka 1 - Parametry SWOT (zdroj autor)

	Parametr	Body	Váha	Výsledek
Silné stránky				
	Celoživotní vzdělávání	4	0,3	1,2
	Dostupnost po celém kraji	4	0,2	0,8
	Nový systém	3	0,1	0,3
	Technické vybavení	3	0,1	0,3
	Spolupráce se složkami IZS	4	0,3	1,2
		<1,5>	∑ 1	∑3,8
Slabé stránky				
	Nedostatečné pokrytí kraje first respondery	-4	0,2	-0,8
	Finanční náklady na vybavení	-2	0,1	-0,2
	Neinformovanost obyvatelstva	-2	0,1	-0,2
	Výpadek svolávacího systému	-5	0,3	-1,5
	Nedostatečné proškolení dispečerů	-4	0,3	-1,2
		<-1,-5>	∑ 1	∑-3,9
Příležitosti				
	Zavedení nové aplikace	3	0,2	0,6
	Vzdělávání	5	0,3	1,5
	Prezentace v médiích	3	0,1	0,3
	Odezva veřejnosti	4	0,1	0,4
	Zlepšení služeb ZZS	5	0,3	1,5
		<1,5>	∑ 1	∑4,3
Hrozby				
	Finanční náročnost	-3	0,2	-0,6
	Nedostatek uchazečů	-4	0,1	-0,4
	Dobrovolnická činnost	-3	0,1	-0,3
	Nedostatečné znalosti uchazečů	-4	0,3	-1,2
	Špatná koordinace s posádkami ZZS	-3	0,3	-0,9
		<-1,-5>	∑ 1	∑-3,4

Ve vytvořené tabulce, jejíž součástí je výpočet hodnocení a vah parametrů, jsou celkové hodnoty shrnuty do tabulky (tabulka č. 2).

Tabulka 2 - Hodnoty SWOT (zdroj autor)

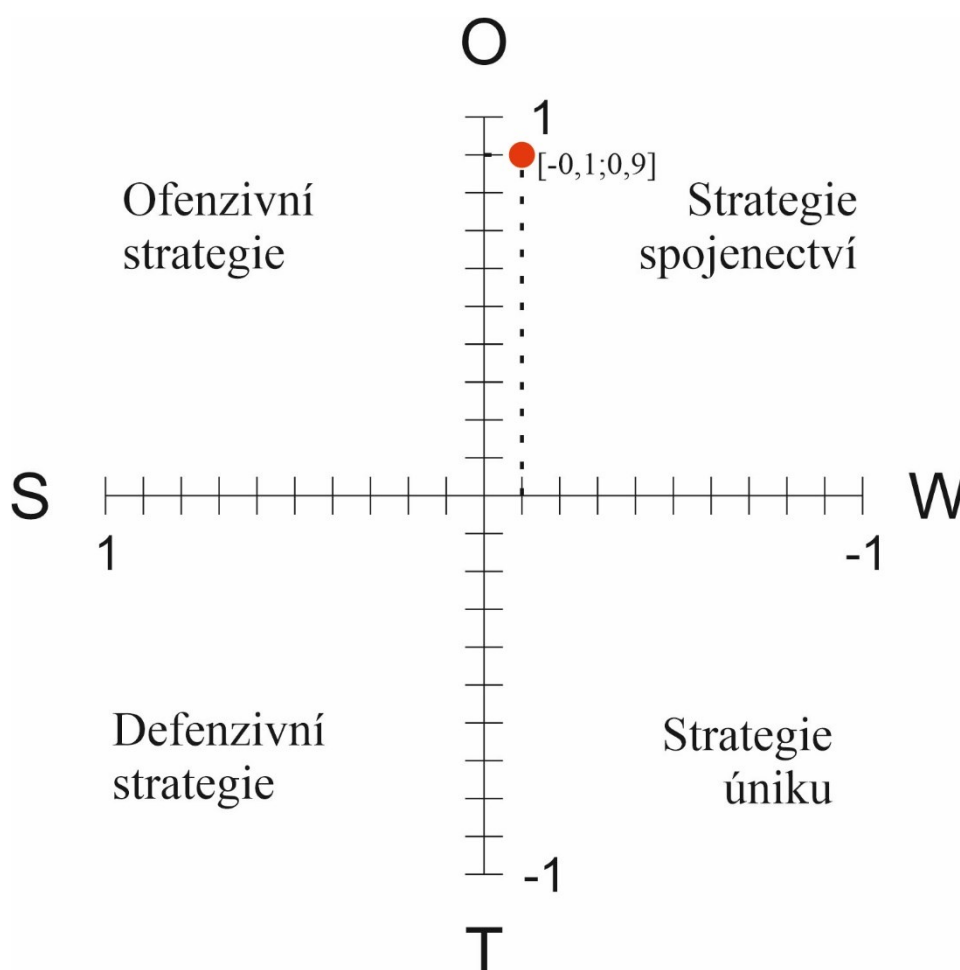
Hodnota S	3,8
Hodnota W	-3,9
Hodnota O	4,3
Hodnota T	-3,4

Výsledné hodnoty jsou sečteny v tabulce (tabulka č. 3), kde dochází ke sčítání silných a slabých stránek (S + W) a ke sčítání příležitostí a hrozeb (O + T).

Tabulka 3 - Součet hodnot SWOT (zdroj autor)

S + W	-0,1
O + T	0,9

Výsledné hodnoty jsou přeneseny do grafu (obr. č. 7), ten zobrazuje souřadnice výsledné strategie. Hodnoty pro silné a slabé stránky jsou promítnuty na pomyslnou osu X. Hodnoty příležitostí a hrozeb jsou promítnuty na pomyslnou osu Y.



Obrázek 7 - Graf SWOT (zdroj autor)

Výsledná strategie z analýzy odpovídá strategii spojení WO – Weaknesses Opportunities. U této strategie převažují slabosti nad silami. Analyzovaný systém se však nachází v atraktivním prostředí. Aby analyzovaný systém využil příležitosti, pro které nemá dostatek vnitřních schopností, snaží se postupně posilovat svoji pozici a odstranit nedostatky.

7.3 Analýza rizik First Responder systému

Rizika FR systému byla sepsána a spojena se zavedením systému. Stanovená rizika podléhala diskusi v pracovní skupině. Tato rizika autor následně zhodnotil z pohledu pravděpodobnosti výskytu a míry jejich následků v případě výskytu. Následně autor vytvořil potřebná opatření tak, aby se dané riziko eliminovalo úplně nebo se snížilo na přijatelnou míru.

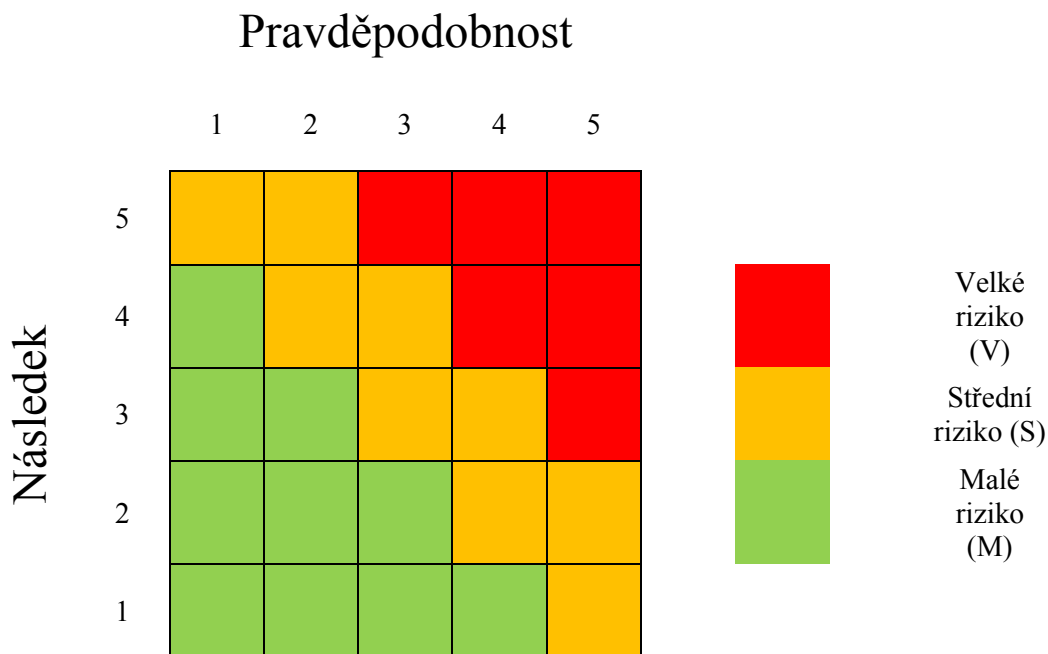
Tabulka 4 - Analýza rizik systému FR (zdroj autor)

Riziko	Pravděpodobnost rizika (1-5)	Následek rizika (1-5)	Míra rizika (M) (S) (V)	Protiopatření	Míra rizika po protiopatření (M) (S) (V)
Nedostupnost FR	4	1	M	Status dostupnosti v aplikaci	M
Selhání svolávacího systému FR	1	5	S	Záložní kontaktování FR	M
Nedostupnost ZZS pro potřebu dojezdu FR	3	5	V	Odborná kvalifikace a schopnosti FR	M
Neodbornost FR	2	5	S	Kvalitní kurz FR	M
Špatná reprezentace ZZS	3	4	S	Monitorace a feedback chování FR	M
Vysoké náklady na vyškolení FR a jeho provoz	4	2	S	Z části přesunout náklady na uchazeče, dotace	M
Špatná spolupráce s posádkami ZZS	3	4	S	Účast na periodických školeních ZZS	M

Tabulka č. 4 obsahuje vytyčená rizika a jejich míru. Všechna předpokládaná rizika byla snížena na přijatelnou míru (malé riziko) díky daným opatřením. Příslušná matice rizik je zobrazena na následující straně.

Pro účel výpočtu míry rizik, byla data dosazována do matice rizik pomocí tabulky č. 5.

Tabulka 5 - Matice rizik (zdroj autor)



následek	
1	minimální
2	malé
3	střední
4	velké
5	kritické

pravděpodobnost	
1	< 5%
2	5% < 25%
3	30% > 60 %
4	60 % < 90%
5	> 90%

7.4 Rozhovory

Pro účel praktické části diplomové práce byla zvolena kvalitativní metoda ve formě řízeného strukturovaného rozhovoru. Tento druh výzkumu byl zvolen především proto, že formování FR systému v Olomouckém kraji je teprve v samých začátcích a nedá se říct, že by byl oficiálně spuštěn. Systém v Olomouckém kraji je zatím ve zkušebním režimu, pracuje především na základě spolupráce a dohod mezi jednotkami IZS v aktivní službě.

Již zmíněný výzkum kvalitativního charakteru je vhodný zejména proto, že dokážeme vyhodnotit relativně dostačující výsledky i z menšího množství získaných dat. Díky tomu

dokážeme zjistit efektivitu současného systému a dopomůže nám k návrhu dalších doporučení a vypracování následného projektu na rozšíření systému FR.

Řízený strukturovaný rozhovor nám umožňuje pokládat předem stanovené otázky, které jsou důležité pro sběr a následné vyhodnocení odpovědí.

Jak bylo již zmíněno, FR v Olomouckém kraji je na samém počátku vzniku. Zatím je pouze v režimu spolupráce složek IZS. Proto bylo důležité získat data ohledně samotné funkčnosti systému, vize ZZS OK do budoucna, pohled osob podílejících se na tomto systému. Důležitým respondentem byla vedoucí školitelka vzdělávacího výcvikového střediska (VVS) ZZS OK a lektor který provádí školení členů složek zdravotnické intervence v rámci FR systému. Doplňujícími respondenty byli zaměstnanci z řad ZZS. Bylo potřeba získat také informace i od samotných záchránců, kteří byli v režimu FR systému vysláni k zásahu. Respondenti byli z řad záchranářů horské služby, HZS ČR a policie ČR. Souhlasy s rozhovory pro účel diplomové práce byly vysloveny ústně autorovi práce..

Sběr dat pro výzkumnou část práce v podobě rozhovorů probíhal v prvním kvartálu roku 2023. Data byla aktuální vzhledem k termínu odevzdání práce. Rozhovory probíhaly v osobní rovině. Rozhovory byly nahrány na záznamové zařízení, včetně slovně projeveného souhlasu. Výběr zúčastněných respondentů nebyl náhodný, probíhal cíleně, a to především u příslušníků sborů IZS. Bylo nutné vybrat respondenty, kteří mají za sebou zásah u osoby v tíživé zdravotní situaci, která vyžadovala zdravotnickou pomoc. Jednalo se tedy o First Respondery s účastí na zásahu u osob s náhlou zástavou oběhu, dopravních nehod, polytraumat apod. Zúčastněné respondenty autor oslovoval na základě doporučení vedoucího operačního střediska ZZS OK, který vytypoval výjezdy, kde prováděly zdravotnickou intervenci posádky IZS před příjezdem ZZS OK. Následně autor osobně navštívil danou výjezdovou základnu těchto posádek, tam požádal o ztotožnění pracovníků, kteří byly na místě. Všichni ochotně spolupracovali.

Rozhovory byly následně zpracovány příslušným kódováním tak, aby měly vypovídající hodnotu. V excelové tabulce si autor vytvořil systém barev a ten propojil s jednotlivými odpověďmi od všech respondentů tak, aby je mohl zahrnout do zhodnocení.

7.4.1 Přehled respondentů

Respondenti byli rozděleni do dvou skupin, aby byla získaná data o tom, jak a jakým způsobem doposud pracuje systém FR. A kam by se tento systém měl ubírat.

První skupina respondentů pochází z řad záchranné služby, všichni tito respondenti se podílí buď na chodu ZOS, výjezdové činnosti nebo lektorské činnosti. Všichni respondenti mají zkušenosti z výjezdů, jsou vzděláni v oblasti zdravotnictví. Tito respondenti také zažili součinnosti posádek IZS u vybraných stavů.

Druhá skupina respondentů jsou zaměstnanci ve složkách IZS, kteří mají dlouholetou pracovní zkušenost. Zaměstnanci mají za sebou spolupráci se ZZS. V rámci náplně práce opakovaně vyjeli k zásahům na žádost ZOS, jako poskytovatel první pomoci před příjezdem ZZS. Jednalo se tedy o období podoby práce FR.

Rozhovory s respondenty ZZS

V tabulce č. 6 je číslovaný seznam respondentů, jejich pracovní zařazení a dosažené vzdělání.

Výsledky dat získaných z rozhovorů budou zakomponovány v kapitole č. 8 a jejich podkapitolách.

Tabulka 6 - Respondenti ZZS (zdroj autor)

Respondent číslo	Pracovní pozice	Vzdělání
1	Operátor ZOS, záchranář ve výjezdu	VOŠ v oboru zdravotnictví
2	Lékař LZS	VŠ magisterské v oboru medicíny
3	Vedoucí výcvikového vzdělávacího střediska, záchranář ve výjezdu	VŠ magisterské v oboru pedagogiky, VOŠ v oboru zdravotnictví
4	Lektor vzdělávacího střediska, záchranář ve výjezdu	VOŠ v oboru zdravotnictví

Příloha V zahrnuje seznam předložených otázek. Odpovědi jednotlivých respondentů bohužel na přání vedoucí VVS nemohou být zveřejněny. Dle jejich slov z důvodu

subjektivního názoru a možného nesouladu s názorem vedení organizace ZZS OK a jeho zřizovatelem.

Rozhovory s respondenty IZS

Tabulka č. 7 nám poskytuje číslovaný seznam respondentů navazující na tabulku č. 6, jedná se o respondenty z řad zaměstnanců složek IZS. V tabulce je uvedeno obecné pracovní zařazení, dosažené vzdělání a doplňující vzdělání v oblasti první pomoci.

Tabulka 7 - Respondenti IZS (zdroj autor)

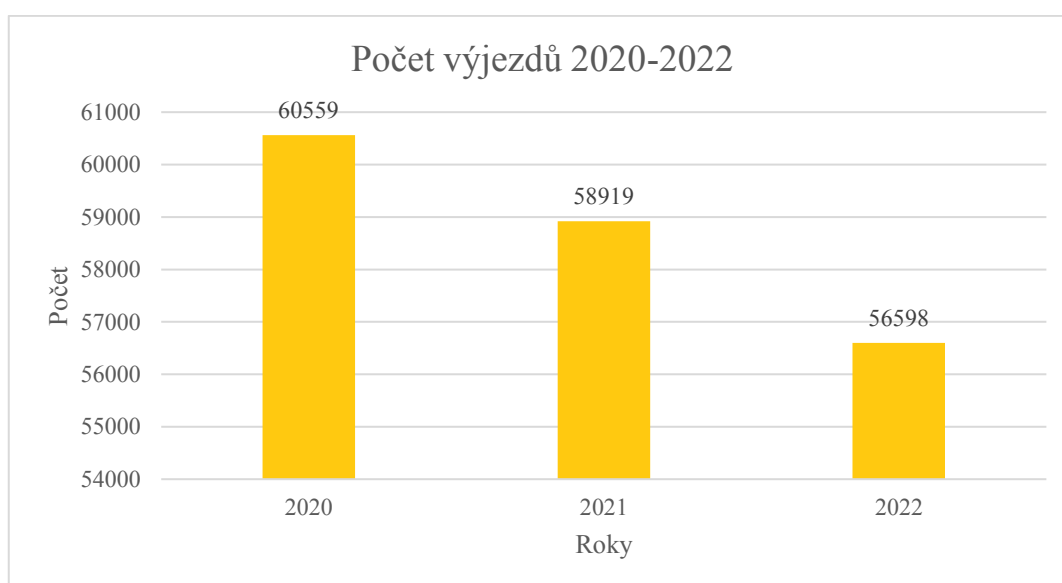
Respondent číslo	Člen IZS	Dosažené vzdělání	Vzdělání v oblasti první pomoci
5	Hasič	VŠ magisterské v oboru pedagogiky	Školení první pomoci v zaměstnání
6	Dobrovolný hasič	SOŠ	Certifikovaný kurz první pomoci
7	Policista	SOŠ	Kurz první pomoci
8	Policista	VŠ bakalářské v oboru pedagogiky	Školení první pomoci v zaměstnání
9	Horský záchranář	VŠ magisterské v oboru pedagogiky, VOŠ v oboru zdravotnictví	VOŠ v oboru zdravotnictví, praxe na ZZS jako zdravotnický záchranář
10	Horský záchranář	VŠ bakalářské v oboru zdravotnictví	VŠ v oboru zdravotnictví, specializace ARIP

Seznam otázek respondentů je zahrnut v příloze IV. Účast na rozhovoru byla dobrovolná a souhlas s rozhovorem byl vysloven slovně na začátku každého rozhovoru. Rozhovor byl veden v přátelské a kolegiální atmosféře.

7.5 Data o výjezdové činnosti

Pro účel diplomové práce byla zkoumána a zpracována data z výjezdové činnosti ZZS OK. Data byla poskytnuta na základě schválené žádosti vedoucí VVS. Data poskytl vedoucí ZOS. Zkoumaná data byla hodnocena za období od začátku roku 2020 do konce roku 2022. Je nutné zmínit, že se jedná o období zasažené pandemickou situací způsobné šířením a vysokou infekčností viru SARS-COV-2, který způsobuje onemocnění COVID-19.

Graf výjezdové činnosti, který nám znázorňuje a porovnává počet výjezdů ZZS za uvedená období:

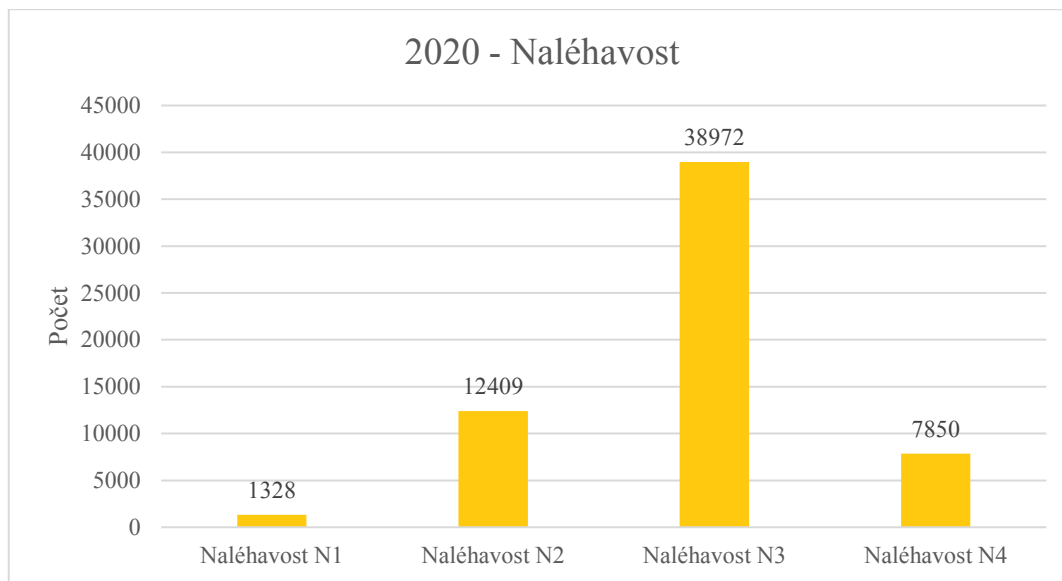


Graf 1 - Počet výjezdů 2020-2022 (zdroj autor)

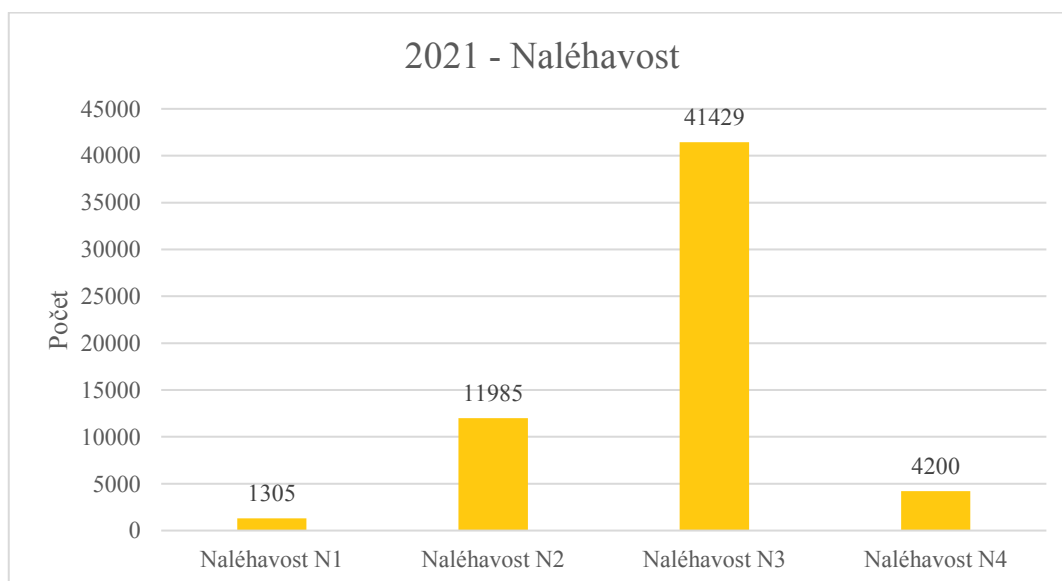
Dle tohoto grafu můžeme porovnat počet výjezdů ZZS OK za období 2020-2022. Můžeme pozorovat klesající tendenci, která byla pravděpodobně zapříčiněna úbytkem výjezdů nižší naléhavosti. Pacienti si rozmýšleli, zdali je vhodné navštěvovat zdravotnická zařízení v době pandemie. Počet výjezdů je ale meziročně srovnatelný. V roce 2020 bylo uskutečněno 60 559 výjezdů, to je po zaokrouhlení na celé výjezdy 166 výjezdů na den. V roce 2022 bylo uskutečněno 56 598 výjezdů, na den připadá 155 výjezdů. Tyto dva roky porovnáváme, protože je mezi nimi největší rozdíl počtu výjezdů. V přepočtu na den je rozdíl 11 výjezdů, což je malý rozdíl oproti celkovému počtu. Vyjádřeno v procentech po zaokrouhlení 7 %.

Následuje graf, který rozděluje počet výjezdů za rok vzhledem k úrovni naléhavosti. Ve vztahu k FR jsou nejdůležitější naléhavosti N1 a N2. To jsou naléhavosti, kde je předpoklad vysoké možnosti ohrožení zdraví. Na zvrácení stavu je potřeba co nejrychlejší adekvátní pomoc. „V praxi se stává, že naléhavost neodpovídá závažnosti stavu.“ (Poznatek autora z praxe).

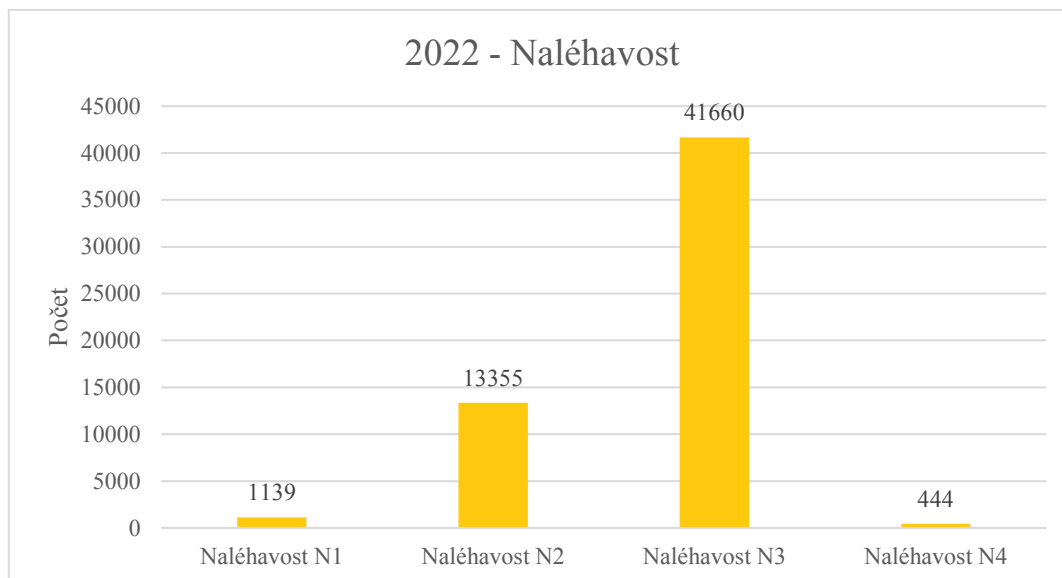
Výjezdy rozdělené podle naléhavosti za jednotlivá období:



Graf 2 - 2020 Naléhavost (zdroj autor)



Graf 3 - 2021 Naléhavost (zdroj autor)

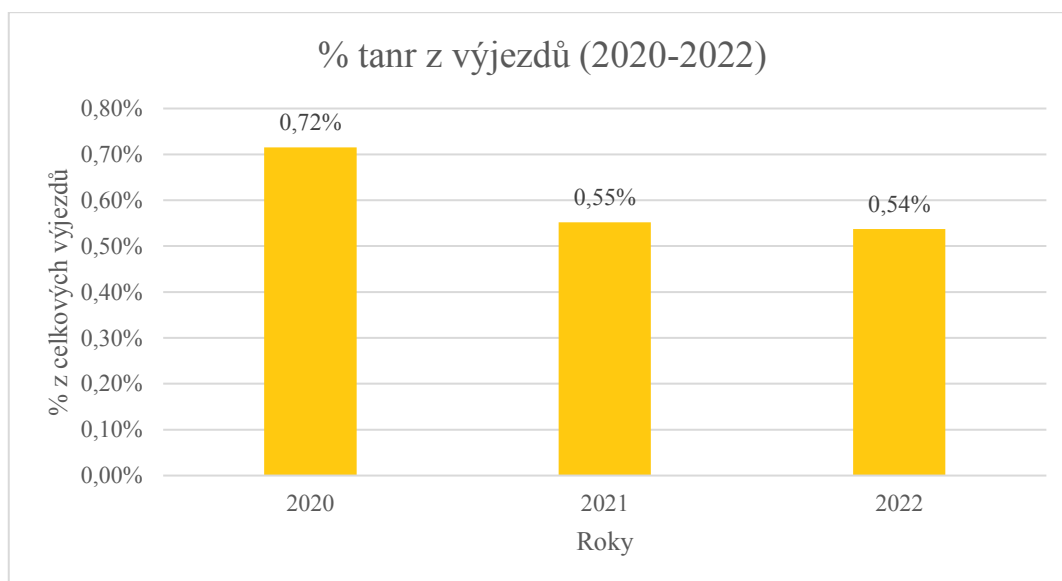


Graf 4 - 2022 Naléhavost (zdroj autor)

Dle grafu vyplývá, že nejvážnější naléhavosti 1 a 2 mají meziročně skoro stejný počet. Výrazně se však liší počty neakutních výjezdů naléhavosti 4. To je pravděpodobně způsobeno nárůstem sekundárních převozů pacientů s nemocí Covid-19 na specializovaná pracoviště, především na pracoviště infekčního oddělení nemocnice Přerov a dočasného covidového centra Vojenské nemocnice Olomouc. V roce 2022 přestala platit tato opatření, pacienti s nemocí Covid-19 se ošetřovali v ambulancích okresních nemocnic. Nebylo potřeba je převážet na specializovaná pracoviště, pokud ano byly to pouze jednotky pacientů.

Metoda telefonicky asistované resuscitace je potřeba pro řešení a zvrácení stavu NZO, pomocí osoby bez zdravotnického vzdělání, která je na telefonu (oznamovatel výzvy). Tento parametr je důležitý hlavně proto, abychom zjistili, u kolika procent výjezdů bude pravděpodobnost aktivace FR téměř 100 %, pokud zrovna nebude posádka ZZS v časově přijatelném dosahu.

Graf telefonicky asistované resuscitace:

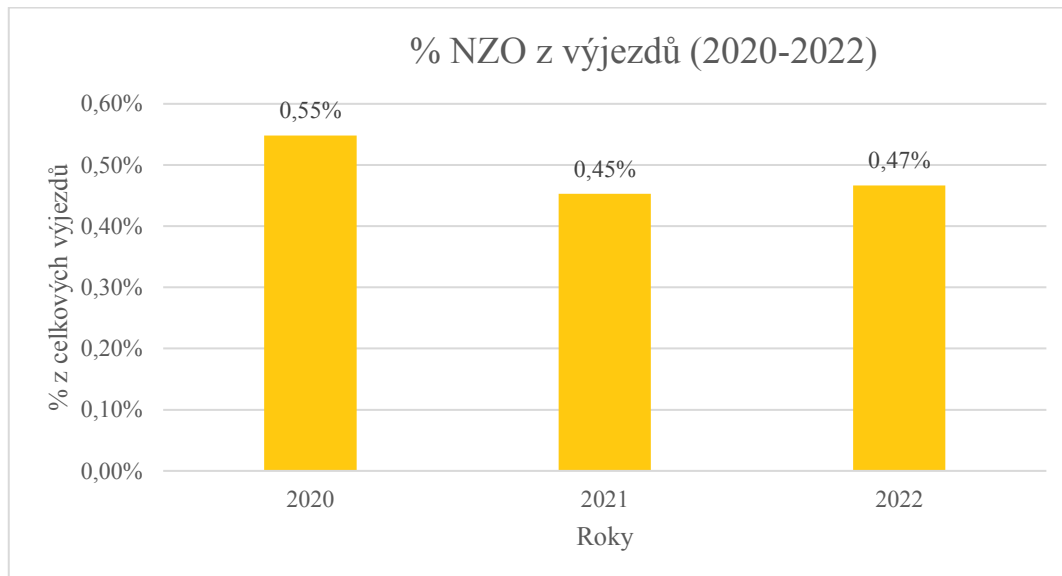


Graf 5 - TANR 2020-2022 (zdroj autor)

Zde můžeme porovnat situace, kdy vyhodnotil dispečer, že se jedná o srdeční zástavu a zahájil telefonicky asistovanou resuscitaci. Graf je vyjádřen v procentech. V roce 2020 se jednalo o 0,72 % výjezdů, což je počtem 433 výjezdů, v roce 2021 to bylo 0,55 % to dopovídalo 325 výjezdům a v roce 2022 0,54 % 304 výjezdů. Dle těchto dat můžeme konstatovat, že systém FR mohl být aktivován až v 1062 případech v období 3 let. Tyto aktivace se přisuzují pouze NZO spatřené oznamovatelem, reálný počet aktivací by mohl být vyšší.

Graf č. 6 odkazuje na počet výjezdů, kdy byla diagnostikována NZO posádkami ZZS, u těchto stavů by mohl být FR nápomocen v duchu pořekadla, že každá ruka navíc se hodí.

Graf zjištění zástavy oběhu posádkou ZZS:

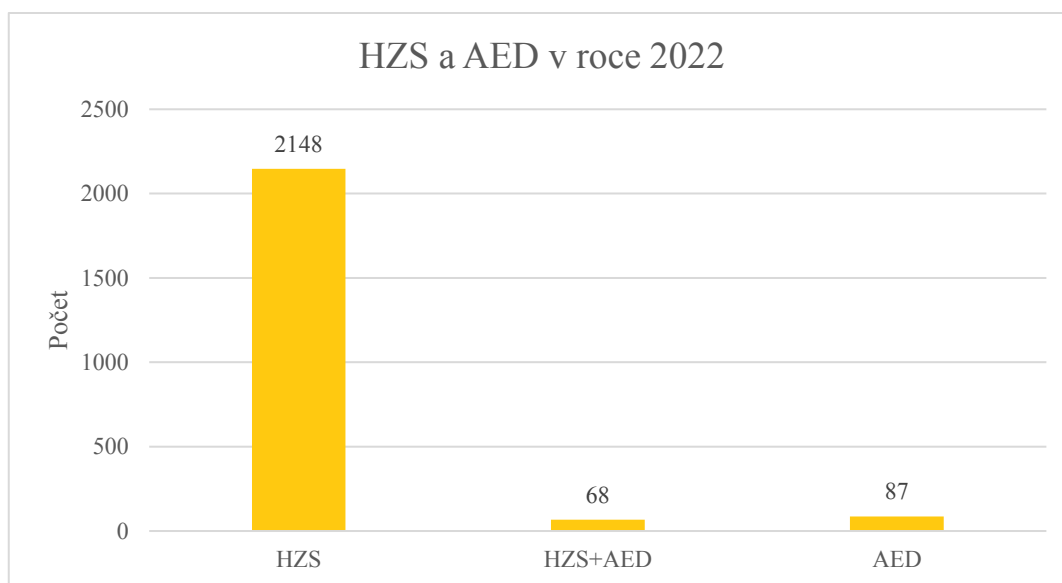


Graf 6 - NZO 2020-2022 (zdroj autor)

V roce 2020 se jednalo o 0,55 % případů, což je 332 výjezdů. V roce 2021 šlo o 0,45 %, to je 267 výjezdů a v roce 2022 o 0,47 %, k tomuto procentu připadá 264 výjezdů. Bylo zjištěno, že FR by mohl být nápomocen až u 863 výjezdů.

V grafu č. 7 můžeme porovnat počet výjezdů HZS na žádost ZZS vzhledem k celkovému počtu 56 598 výjezdů za rok. Dalším parametrem je počet použití přístroje AED v režii HZS. Posledním parametrem je použití AED ostatními subjekty. Data jsou vyhodnocena pouze za rok 2022, protože předchozí data nebyla monitorována.

Graf podílu výjezdu v součinnosti HZS a použití AED:



Graf 7 - HZS + AED (zdroj autor)

Zde můžeme vidět, že z celkového počtu výjezdů 56 598 bylo 2148 v součinnosti s HZS, což je 3,8 %. V 68 případech byl použit přístroj AED prostřednictvím HZS před příjezdem posádky ZZS. Zbýlá položka AED v 87 případech poukazuje na použití přístroje jiným subjektem než HZS, jedná se převážně o horskou službu, polici a odborné ambulance. Výsledkem je zjištění, že v roce 2022 byl použit přístroj AED 155krát za 365 dní. Po zaokrouhlení těchto dat se zjistilo, že byl přístroj AED použit každý 2 den v roce.

8 ANALITICKÁ ČÁST ZÍSKANÝCH DAT

Pomocí získaných dat z rozhovorů a poskytnutých dat o výjezdové činnosti ZZS OK se zjistilo, kolik výjezdů absolvuje ZZS OK za rok. Kolik těchto výjezdů připadá na jednu posádku ve směně. Jakým způsobem a do jaké míry je spolupráce složek IZS funkční. A také jak často je jejich spolupráce u určitých stavů vyžadována.

8.1 Analýza současného systému

Dle zpracovaných dat z rozhovorů bylo zjištěno, že FR systém v Olomouckém kraji oficiálně neexistuje. Nicméně částečná obdoba tohoto systému je funkční v podobě spolupráce složek IZS. Tato spolupráce probíhá v případě, je-li nutno zkrátit interval poskytnutí první pomoci člověku v tísni z důvodu ohrožení na životě. Jedná se o případy, kdy je posádka ZZS z nějakého důvodu v oblasti nedostupná, případně její dojezdová doba je časově dlouhá vzhledem ke stavu pacienta. Jednotky IZS přebírají výzvu od ZOS ZZS OK prostřednictvím svých OS. Jediná výjimka je horská služba, které výzvu předává ZOS ZZS OK prostřednictvím analogového radiového vysílání.

8.2 Zhodnocení současného systému

Současný systém není zcela šťastný v porovnání se systémy ostatních krajů, kde je již FR systém zapojený. Systém v ZZS OK je nedokonalý, nedokončený. Z veřejně dostupných informací především Pardubického, Moravskoslezského a Královéhradeckého kraje bylo zjištěno, že jimi zavedený FR systém, je aplikovatelný jak na úrovni aktivních složek IZS, tak částečně i na bázi dobrovolnické činnosti z řad profesionálů. Co se týče srovnání s celosvětovým trendem, ZZS OK v tomto systému strádá. Ve světě je systém rozšířen i na úroveň školených dobrovolníků z široké veřejnosti.

8.3 Návrh opatření

Diplomová práce přináší návrh opatření v podobě projektu na rozšíření využití FR u ZZS OK.

9 ZÁVĚR ANALYTICKÉ ČÁSTI

Jak již bylo zmíněno v bodě 8.2 First Responder systém v Olomouckém kraji se svojí funkčností zdaleka nepřibližuje systému v jiných státech na světě, ale ani okolním krajům. V Olomouckém kraji v tuto chvíli probíhá pouze pokus o zapojení složek IZS do spolupráce v PNP, což je ale dobrý předpoklad k budoucímu zavedení systému.

Nejdůležitější částí vytvoření systému pro Olomoucký kraj bude zcela jistě navržení základní úrovně First Responder systému postaveného na členech složek IZS ve službě. K tomu bude zapotřebí zajistit řádné odborné školení v oblasti první pomoci a navrhnout metodiku tak, aby byla bezproblémová spolupráce mezi jednotlivými složkami a ZZS.

Dalšími kroky by mělo být vytvoření plnohodnotného systému First Responderů založeném na dobrovolnické činnosti, a to nejdříve z řad profesionálů ze zdravotnictví a následně z řad profesionálů ze složek IZS.

Poslední fází by měly být vytypovány skupiny lidí z řad profesí veřejných služeb a následné začlenění First Responderů z jejich řad.

K tomu, aby tento systém dobrovolníků fungoval správně, je nutné vytvořit vzdělávací program pod záštitou ZZS Olomouckého kraje.

Důležitým aspektem pro správný chod tohoto systému je informování veřejnosti o tom, co FR systém je, tak aby nebyla překvapena, pokud jim na pomoc v první době přijede místo ZZS například HZS nebo vyškolený dobrovolník.

10 PROJEKT ROZŠÍŘENÍ FIRST RESPONDER SYSTÉMU

Projekt je vypracován na základě vyhodnocených informací z analytické části.

10.1 Cíl projektu

Hlavním cílem projektu je zavést funkční FR systém, který bude k dispozici ZZS OK. Projekt byl konzultován s vedoucí VVS ZZS OK tak, aby vyhovoval požadavkům ZZS.

10.2 Zainteresované strany

Projekt je tvořen pro účel využití ZZS OK. Jeho pravděpodobné financování bude spadat pod zřizovatele organizace, tj. Olomoucký kraj. Na chodu systému se bude podílet VVS ZZS OK, složky IZS a vybrané skupiny dobrovolníků.

10.3 Analýza výchozího stavu potřeb

Odkazuje se na kapitolu č. 9 závěr analytické části. Současný stav spočívá v období základu tohoto systému ve smyslu spolupráce složek IZS. Je nutno stabilizovat tento systém a dovést ho do stavu plnohodnotného FR systému a následně jej rozšířit tak, aby jeho parametry dosahovaly standard systému, který je popisován v odborných publikacích.

10.4 Přínos projektu

Přínos projektu spočívá v tom, že ZZS OK bude mít k dispozici systém vyškolených dobrovolníků, kteří budou ovládat první pomoc u vybraných život ohrožujících stavů. Díky tomu se zkrátí interval poskytnutí první pomoci osobě v tísni od oznámení výzvy. Předpokladem je, že se zvýší úspěšnost záchrany člověka s náhlou srdeční zástavou. Zvýší se jeho šance na přežití, také se zvýší šance na přežití u pacientů s rozsáhlými traumaty a v neposlední řadě se zkrátí interval rekonvalescence pacienta na stav, který měl před zdravotní indispozicí, tak jak je popisováno v publikacích MUDr. Franěk.

10.5 Logický rámec

První klíčovou částí každého projektu je logický rámec. Díky logickému rámci dokážeme pochopit, proč se projekt realizuje, co a jak je pro naplnění cílů projektu potřeba zajistit. Logický rámec slouží k tomu, abychom si co nejjednodušším způsobem utřídili myšlenky. S jeho pomocí dokážeme stručně, přehledně a logicky projekt popsat, což je důležité nejen pro přípravu projektu, ale také pro průběh jeho realizace a následné hodnocení.

Tabulka 8 - Logický rámec projektu (zdroj autor)

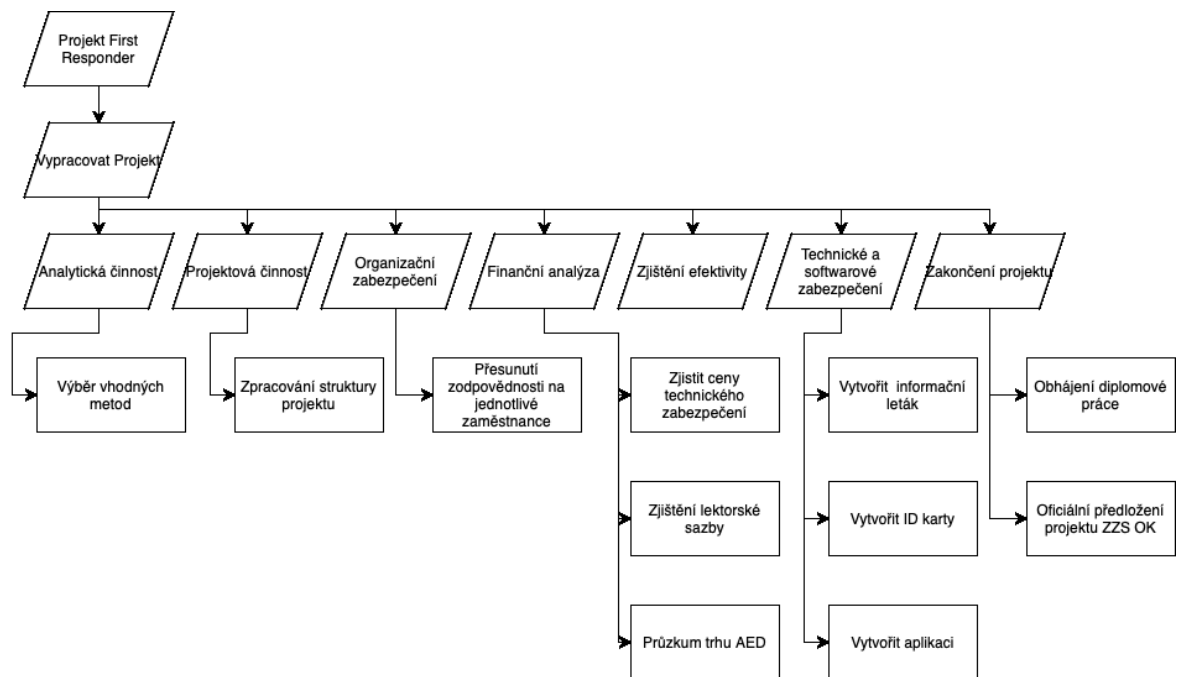
Logický rámec projektu			
Název	Projekt zavedení a rozšíření First Responder systému Olomouckého kraje		
Vypracoval	Bc. Ivo Fischer, DiS.		
Celkové náklady	Orientační viz tabulka rozpočtu		
Doba realizace	Individuální – časový harmonogram nehraje roli		
Popis projektu	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření (způsob ověření)	Předpoklady/Rizika (vnější)
Záměr: Zavedení a rozšíření First Responder systému Zlepšení kvality poskytování poskytovaných služeb Snížení čekací doby na poskytovatele první pomoci Zvýšení šancí na přežití	Zvýšená úspěšnost resuscitací Zvýšená kvalita a rychlost rekonvalescence pacientů Pozitivní ohlas veřejnosti Statistické údaje o systému First Responder	Procentuální nárůst zvracených stavů NZO v dokumentaci Feedback ze strany poskytovatelů nemocniční péče Veřejná anketa Statistické údaje řídicího systému ZOS	
Cíl: Analýza současného stavu FR Funkční projekt FR Zhodnocení efektivity projektu Vypracovaná finanční náročnost projektu Vypracované personální zajištění projektu	Zpracování potřebných analýz Vyhotovený projekt Zpracování rozpočet Kurzy FR	Brainstorming Rozhovory Data ze ZOS SWOT Analýza Cenový průzkum	Předpoklad funkčního modelu projektu Riziko nízkého profitu organizace vzhledem k nákladům
Výstupy: Projekt FR Model Aplikace FR ID karta Informační leták	Vypracování projektu dle předem daného plánu Grafické zpracování aplikace, získání povolení pro zveřejnění modifikace, zjištění finančních nákladů, vytvoření aplikace Grafický návrh karet, zjištění ceny karet, vytvoření karty Zpracování letáku	Jednotlivé položky vypracované v projektu Fyzický vzor letáku	Schopnost pracovat v grafickém editoru Dostatek finančních zdrojů Neporušit autorská práva při grafickém návrhu

Klíčové činnosti:	Finanční zdroje:	Časové rozhraní:	
<p>Vypracovat projekt</p> <p>Analytická činnost Výběr vhodných metod</p> <p>Projektová činnost Zpracování struktury projektu</p> <p>Organizační zabezpečení Přesunutí zodpovědnosti na jednotlivé zaměstnance</p> <p>Finanční analýza Průzkum trhu AED</p> <p>Zjištění lektorské sazby</p> <p>Zjistit ceny technického zabezpečení</p> <p>Zjištění efektivity</p> <p>Technické a softwarové zabezpečení Vytvořit aplikaci</p> <p>Vytvořit ID karty</p> <p>Vytvořit informační leták</p> <p>Zakončení projektu Obhájení diplomové práce</p> <p>Oficiální předložení projektu ZZS OK</p>	<p>Projekt pracuje v teoretické rovině diplomové práce, náklady na vytvoření projektu jsou 0,-</p>	<p>Vypracování je časově omezeno pro datum odevzdání diplomové práce 28.4.2023</p>	<p>Pečlivý výběr účastníků v projektu</p> <p>Přehledné zpracování projektu</p> <p>Využití většího počtu analytických metod</p> <p>Doplnění grafickými návrhy</p> <p>Dokončení práce v termínu 28.4.2023</p>
<p>Případné předběžné podmínky:</p>	<p>Zpracovaná teoretická část diplomové práce.</p> <p>Získání povolení ke sběru dat.</p> <p>Vlastnit vhodné zdroje potřebné k úspěšnému vypracování.</p>		

Z logického rámce vychází WBS diagram zpracovaný v podkapitole č. 10.6 na následující straně.

10.6 WBS

WBS diagram byl vytvořen v programu Project Libre. V tomto programu byly nastaveny na sebe navazující parametry klíčových činností, které vycházejí z logického rámce. Jsou zde graficky znázorněny jednotlivé fáze projektu a jejich posloupnost. Projekt First Responder má několik klíčových činností, které se dále větví. Výsledkem je tzv. strom činnosti ze kterého se formuje následující graf.



Obrázek 8 - Graf WBS (zdroj autor)

WBS graf byl původně zpracován v programu Project Libre, ten má bohužel velice omezené možnosti grafického uspořádání jednotlivých parametrů. Grafická podoba grafu byla pro potřebu práce vytvořena v aplikaci dostupné na adrese www.diagrams.net

11 CHARAKTERISTIKA PROJEKTU

Předmětem projektu je vytvořit funkční model pro zavedení FR systému ZZS OK. V první řadě je potřeba ucelit systém, postupovat dle vyhlášky ministerstva zdravotnictví ohledně požadavků na FR systém, uvedených v teoretické části práce v kapitole FR systém. Poté se projekt rozdělí do několika fází. První fází je zpracování systému spolupráce mezi složkami IZS, díky kterému bude systém dosahovat základních parametrů FR systému. Následovat bude fáze samotného rozšíření systému o dobrovolníky z řad profesionálů. Dalším krokem bude rozšíření řad FR z vybraných zájmových skupin.

Projekt bude řešit také vzdělávání jednotlivých uchazečů a jejich periodické přezkoušení. Znalosti FR by měli dosahovat potřebné úrovně pro poskytování první pomoci u vybraných stavů.

Důležitým aspektem je také vytvoření softwarové podpory pro jednoduchou a přehlednou aktivaci FR systému.

V neposlední řadě je v projektu kladen důraz také na informování veřejnosti o zavedení tohoto systému, co tento systém vlastně obnáší, jaké z něho plynou výhody pro civilní obyvatelstvo.

11.1 First Responder systém na úrovni složek IZS

Prvotní systém bude navazovat na již stávající systém spolupráce složek IZS. Do provozu bude uveden pod oficiálním názvem FR systém. V této fázi je prostor pro případné dořešení smluv s poskytovateli služeb ostatních složek IZS, podle metodických pokynů Ministerstva zdravotnictví ČR.

11.2 First Responder systém z řad profesionálů

První fáze rozšíření systému bude spočívat v uvedení proškolených profesionálů do systému FR, kteří jsou v danou chvíli mimo výkon povolání a kteří budou mít zájem vykonávat dobrovolnickou službu v systému FR. Jedná se převážně o zdravotnický personál ZZS, nemocnic, poliklinik a odborných ambulancí. Navazovat budou dobrovolníci, kteří jsou zaměstnání u složek IZS.

11.3 First Responder systém z řad zájmových skupin

Poslední skupinou, která bude tvořit rozšíření systému, budou vytypovaní uchazeči z různých zájmových skupin. Zde je myšleno, že by to měli být zaměstnanci institucí, kde je předpoklad vysoké koncentrace osob. Jedná se převážně o učitele, úředníky, řidiče veřejné dopravy, ochranu nákupních středisek a podobně.



Obrázek 9 - Školení KPR SDH (foto autor).

„Školení členů složek IZS, kteří by se měli stát FR, probíhá také prostřednictvím autora a jeho projektu (<https://www.phprotection.cz>)“ (poznámka autora).

12 ADRESÁT PROJEKTU

Hlavním adresátem projektu je ZZS OK, která by měla mít největší zájem na výsledcích šetření a zpracovaném projektu. Díky tomuto projektu by organizace měla být schopna zavést funkční systém FR, což je jejím dlouhodobým plánem.

Vedlejšími adresáty projektu mohou být různé organizace, skupiny nebo jednotlivci, kteří mohou mít zájem o výsledky projektu. Mezi tyto adresáty projektu mohou patřit:

Zdravotnické instituce a personál zejména nemocnic, klinik, ambulancí, lékaři, nelékařský personál. Všichni tito adresáti projektu se mohou zapojit do fáze rozšíření projektu o odbornou veřejnost. Díky tomu se mohou zdokonalovat v oblasti přednemocniční péče a tím se zároveň profesně rozvíjet. Dále pracovníci zdravotních pojišťoven a vládní agentury, především ministerstva zdravotnictví a dalších podobných subjektů. Cílem může být vytvoření účinných protokolů a postupů pro spolupráci se ZZS tak, aby se zlepšila zdravotní péče a efektivita systému ZZS.

Adresátem projektu mohou být výrobci a dodavatelé zdravotní techniky. Díky tomuto systému mohou být vytypovány skupiny FR, které budou potřebovat materiální zabezpečení. Převážně pokud se jedná například o automatické externí defibrilátory.

Media jsou důležitou složkou pro informování veřejnosti. Díky tomuto projektu může dojít k vysvětlení problematiky a následnému správnému informování veřejnosti. To pomůže k plynulejšímu zavedení systému.

Veřejnost je adresátem projektu právě proto, že celý systém slouží k tomu, aby se zlepšila kvalita a rychlost zdravotnické péče poskytované ZZS. Předpokladem je snížení počtu úmrtí a zhoršení zdravotního stavu v první době u lidí v krizové situaci.

13 ORGANIZAČNÍ ZABEZPEČENÍ PROJEKTU

Záštitu nad projektem přebere organizace ZZS OK jako celek v čele s ředitelem organizace.

Hlavní zodpovědnou osobou za zavedení systému bude vedoucí VVS, její kompetence budou následující:

- Vedení projektového týmu (skupina lektorů).
- Posuzování žádostí uchazečů o kurz first responder.
- Jmenování zkušební komise k přezkoušení absolventů kurzu first responder.
- Řešení nedostatků a komplikací.
- Plánování a vedení fází projektu (kontrola realizací v souladu se zpracovaným projektem a jeho cíli).
- Zpracování výkazu práce.

Další zodpovědnou osobou je krizový manažer ZZS OK, v jeho kompetencích bude následující:

- Dohled nad finančním řízením projektu.
- Komunikace s mzdovým a účetním oddělením.
- Zajišťování výběrových řízení na potřebný materiál (výukový materiál, defibrilátory apod.).
- Zpracování výroční zprávy.
- Spolupráce při průběžných kontrolách.

Propagační manažerskou pozici převezme tisková mluvčí ZZS OK, ta bude mít na starost následující:

- Dohled nad zajištěním publicity projektu.
- Komunikace s medií.
- Komunikace s řídicími orgány.
- Program přeshraničních spoluprací.

Za odborné vedení výukových a výcvikových seminářů budou přímo odpovědní vybraní lektoři.

14 TECHNICKÉ A SOFTWAREVÉ ZABEZPEČENÍ PROJEKTU

Technické a softwarové zabezpečení má 3 základní položky. Svolávací aplikaci, identifikační karty (ID), informační leták.

14.1 ID Karty



Obrázek 10 - ID karta (zdroj autor).

Pro snadnou legitimaci FR by mohla sloužit vypracovaná ID karta (obr. č. 10). Tu by měl mít každý First Responder u sebe. V případě nutnosti se může její pomocí prokázat, tak aby nedošlo ke komplikacím, když First Responder dorazí na místo události bez zdravotnické uniformy.

Jak je vidět na vzoru karty, musí na ní být zřetelně vidět, že se jedná o člena First Responder systému ZZZS OK, dále by karta měla obsahovat identifikační údaje, a to buď osobní číslo nebo jak je uvedeno na kartě: jméno a příjmení.

Jako pomocnou funkci je přidán unikátní QR kód, pomocí kterého si může kdokoliv tento kód po předložení karty načíst, ten ho nasměruje na příslušnou internetovou stránku poskytovatele ZZZS OK, kde mohou být uvedeny veškeré další nezbytné údaje.

14.2 Aplikace First Responder

Pro potřebu aktivace FR pracovníkem ZOS a přijmutí či odmítnutí výzvy FR byl vytvořen grafický návrh aplikace a následná sumarizace dalších systémů uvedených panem Vítem Novákem.

Pro vytvoření funkčního modelu aplikace je zapotřebí několik věcí, kterými jsou:

- Samotná mobilní aplikace – nejnákladnější položka celého systému.
- Backend mobilní aplikace – což je serverová část aplikace.
- Datové konektory do infrastruktury ZZS – ty zahrnují VPN z cloudu, HW přímo síti ZZS.
- Datové uložště, databáze aplikace.
- Záložní cesty (fallback) v případě selhání mobilní aplikace (SMS, RCS, iMessage, Telegram, VoIP).
- Zálohování (high availability).

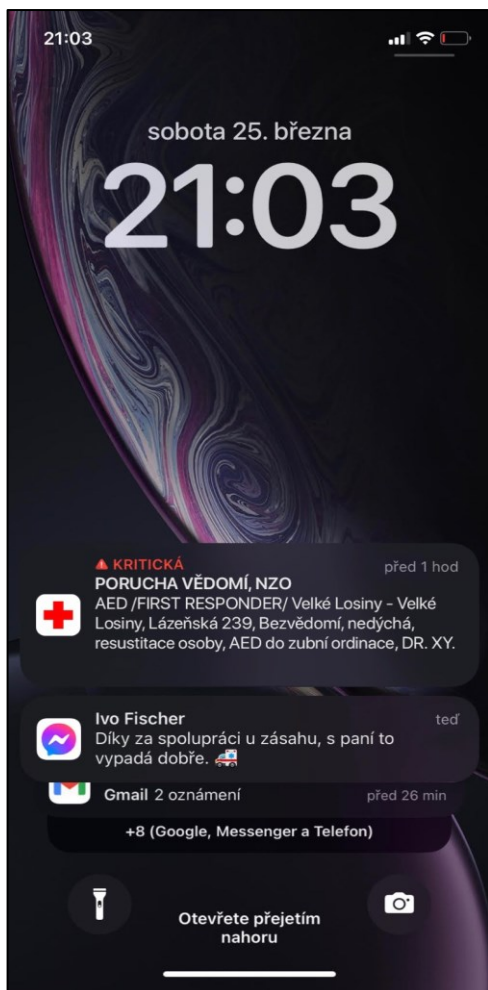
Po předložení dotazu vedoucímu IT technikovi panu Jaromíru Dýmaloovi je dle jeho slov důležitá finanční nabídka prvních dvou položek, ostatní položky seznamu jsou již připraveny nebo jsou ve schopnosti zapojení prostřednictvím IT oddělení ZZS OK.

14.2.1 Grafický design aplikace

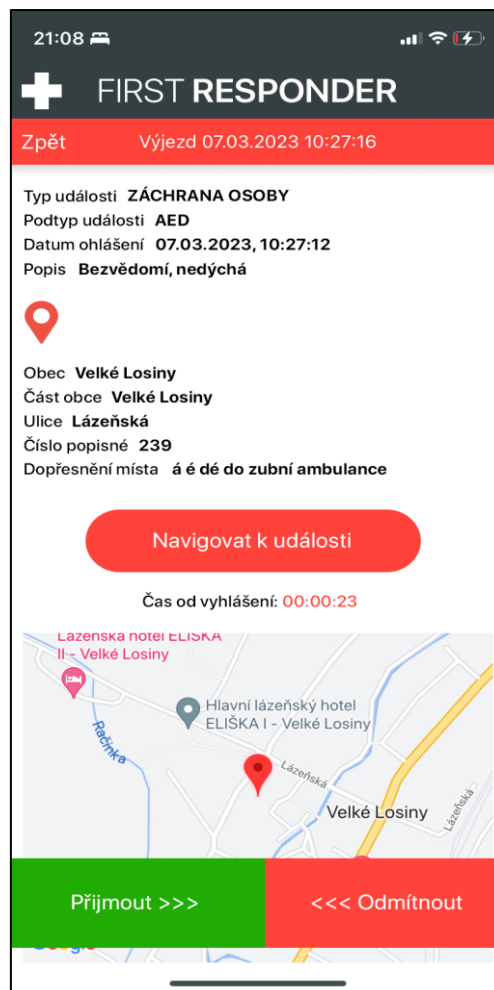
Grafický design aplikace (zdroj autor) vychází z již fungujícího systému Fireport. Díky tomuto systému bylo možné jednoduše vytvořit návrh aplikace, která by měla mít vhodné využití pro systém FR. Klíčovým aspektem aplikace je příchozí výzva na úvodní obrazovku aplikace a zobrazení notifikace (obr. č. 11), to je doplněno zvukovým efektem vyzvánění v podobě výstražného zvukového oznámení.

Notifikace se automaticky řadí na první místo a je označena štítkem a ikonou červeného kříže.

Při kliknutí na notifikaci se objeví prvotní informace o charakteru události s možností navigace k místu události. Zároveň pomocí zeleného a červeného pole může FR výzvu přijmout nebo odmítnout (obr. č. 12).



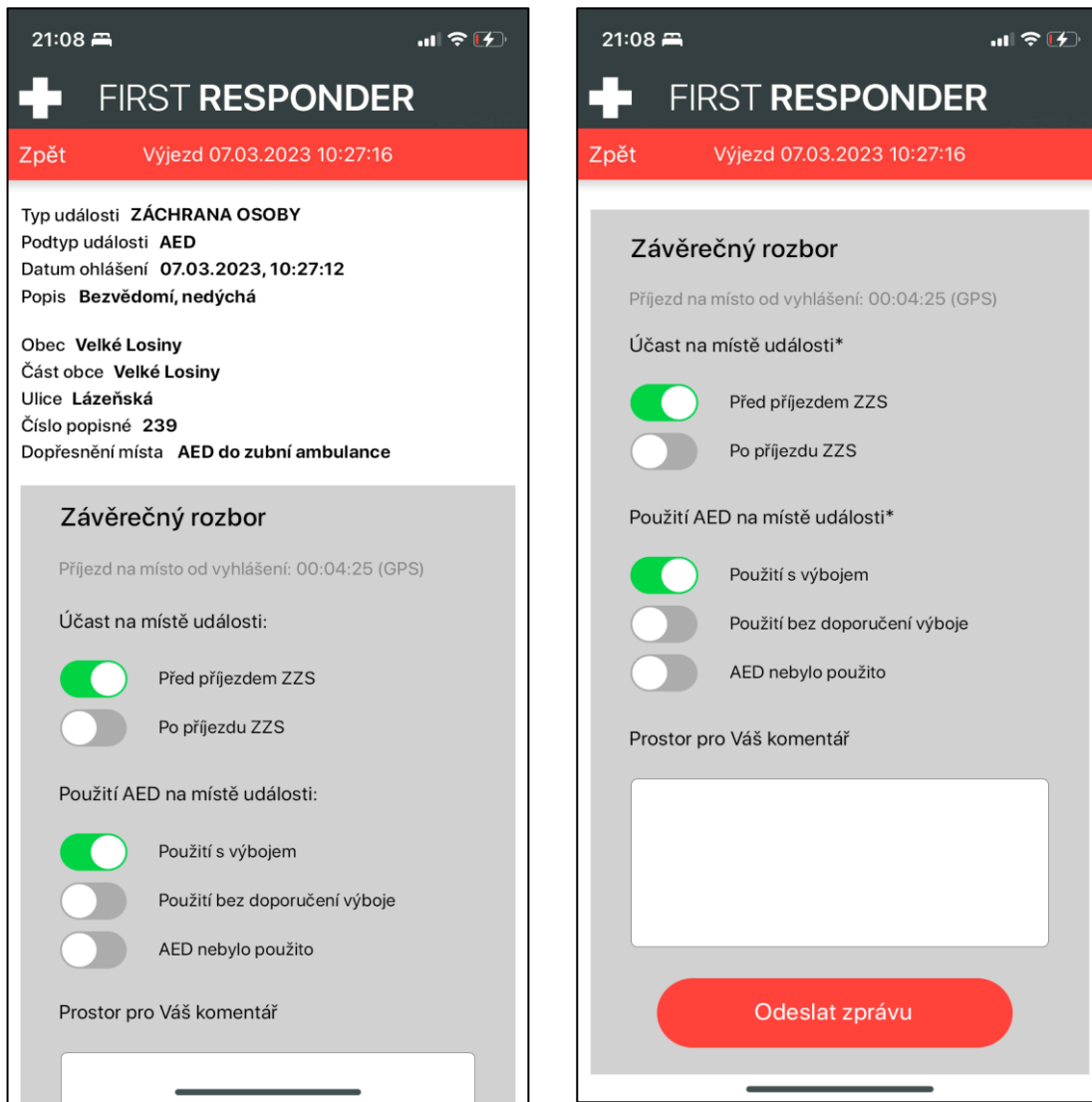
Obrázek 11 - Aplikace - notifikace (zdroj autor)



Obrázek 12 – Aplikace - otevření notifikace (zdroj autor)

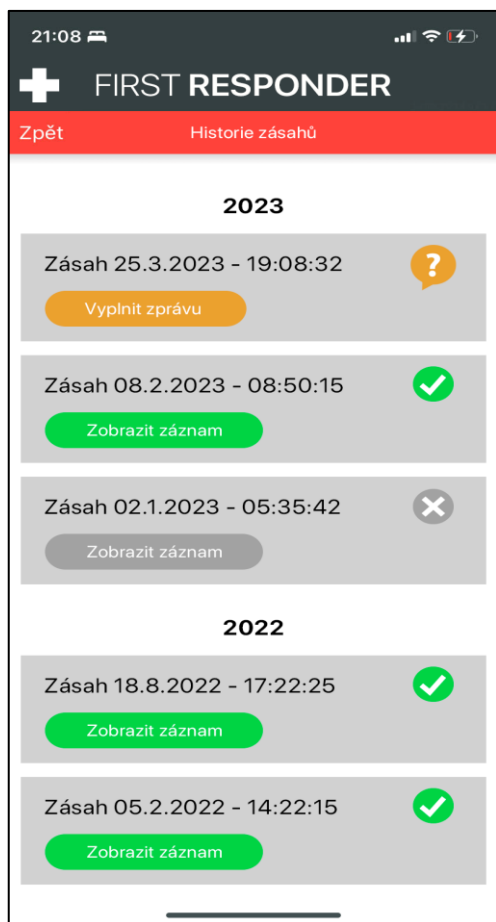
Funkčnost aplikace je závislá právě na mechanice části aplikace (obr. č. 11 a č. 12). Mechanika aplikace je důležitá pro přijetí výzvy a spuštění systému.

Po absolvování zásahu se automaticky objeví pole pro report situace (obr. č.13). Pomocí reportu situace může ZZS monitorovat situaci a vytvářet statistiku, jak je popsáno v metodice Ministerstva zdravotnictví ČR.



Obrázek 13 - Aplikace – výzva (zdroj autor)

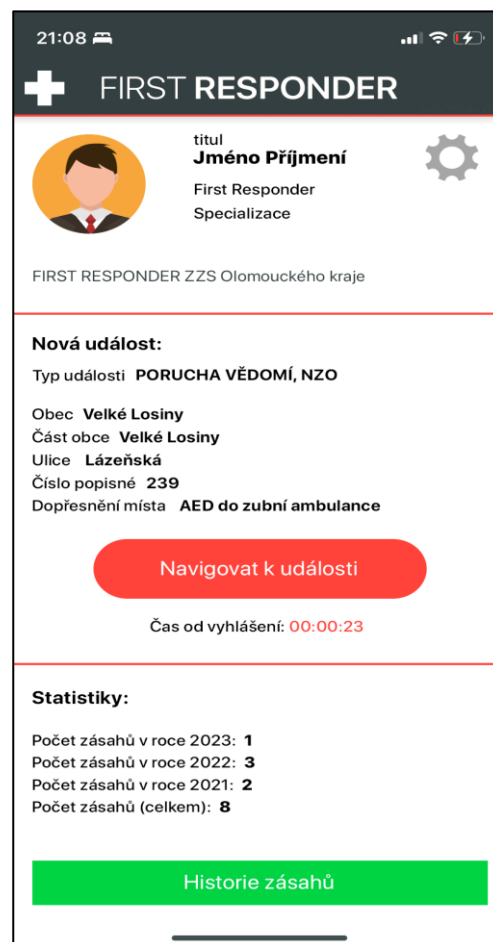
Jak lze vidět, je zde i pole pro vlastní komentář, v jeho případě bude mít vedoucí dispečer v kompetenci hodnotit informaci a vytvářet další opatření.



Obrázek 14 – Aplikace - historie zásahů (zdroj autor)

Na posledním obrázku (obr. č. 15) můžeme vidět úvodní stranu po otevření aplikace. Nalezneme zde navigační systém pro nastavení aplikace např. tmavý režim, colorblind režim atp., informace o FR, osobní statistiku zásahu a také možnou novou událost, u které je tlačítko navigovat jako pojistka pro případ, že bychom si automatickou notifikaci nějakým způsobem zrušili.

V záložce historie zásahů (obr. č. 14) může FR vyplnit doplňující zprávu, popřípadě sledovat zpětně historii zásahu, které jsou omezeny pouze na ty, kde byl FR fyzicky přítomen a jsou zobrazena zelenou barvou.



Obrázek 15 – Aplikace – osobní karta (zdroj autor)

14.3 Propagace First Responder systému v Olomouckém kraji

Důraz je kladen na nepodcenění situace ohledně propagace. Bez informování veřejnosti nemůže systém získat správnou funkčnost. Systém FR je bez propagace a připravenosti veřejnosti neaplikovatelný. Dle zkušeností z výjezdové činnosti víme, že obyvatelé převážně vyššího věku nejsou připraveni na to, aby po oznámení na tísňovou linku ZZS přijel na místo zásahu úplně někdo jiný než záchranář ZZS. Tzn. osoba, která není členem posádky příslušné ZZS. Často tak vznikají až komické situace, kdy přijedou první na místo události například HZS a oznamovatel výzvy, který je ve stresové situaci nechápe, proč přijeli.

Na základě brainstormingu pracovní skupiny vyšlo několik základních požadavků, které by mohly dopomoci k plynulému zavedení systému.

- Informace o systému v celostátní televizi prostřednictvím večerních zpráv a tiskové mluvčí.
- Využití k propagaci systému pravidelně přidělovaného času v relaci Dobré ráno v České televizi.
- Informace o systému v regionální televizi.
- Při převzetí výzvy upozornit oznamovatele o této možnosti dispečerem ZOS ZZS OK.
- Reklamní a informační leták distribuovaný posádkami ZZS, případně hromadně rozeslaný prostřednictvím pošty nebo do datových schránek.
- Využití sociálních sítí ZZS OK (Facebook, Instagram).

15 FINANČNÍ ANALÝZA PROJEKTU

Na základě požadovaných položek, které byly zahrnuty do projektu, byl vypracován orientační rozpočet. Jednotlivé položky jsou rozděleny do příslušných bloků a při sečtení nám prozradí celkovou částku pořizovacích nákladů na FR systém.

Vzhledem k tomu, že ZZS OK je příspěvková organizace, není zde předpoklad, že by systém měl nějakým způsobem zvýšit zisk ZZS. Naopak, se zavedením systému se zcela jistě počítá s výrazným zvýšením finančních nákladů na provoz ZZS OK a celkem jistého následného navýšení rozpočtu prostřednictvím zřizovatele ZZS, kterým je Olomoucký kraj. Bude to systém, který dokáže zlepšit péči a zvýšit šanci na záchranu obyvatelům kraje. Jedná se o jakýsi benefit lidem, který svědčí o dobré finanční situaci zdravotnictví kraje. Zároveň se jedná o krok dopředu, ke zlepšení a zkvalitňování zdravotnické péče v kraji.

15.1 Náklady na vzdělávání first responderů

Vzdělávání FR proběhne formou kurzu, předpokládané náklady se počítají podle sazebníku lektorů viz příloha VI. Náklady na pronajmutí prostor a vybavení se nezahrnují, protože kurz bude probíhat v prostorách zasedacích místností školicích středisek ZZS OK v Olomouci a Šumperku. Tyto prostory jsou opakovaně využívány pro potřebu VVS. Předpoklad časové dotace kurzu 10 hodin rozdělených do 2 dnů po 5 hodinách. V prvním dni proběhne teoretická výuka, v druhém dni praktická výuka. Kurz bude vypsán pro 10 účastníků pod vedením 2 lektorů. Následně budou muset účastníci splnit test složený z 50 otázek a praktickou zkoušku. Doba trvání přezkoušení je 2 hodiny, pod vedením 2 lektorů. Zkouška bude vypsána minimálně 25, nejvýše 30 dní po absolvování kurzu. Poté bude absolventovi vystaven certifikát o absolvování kurzu a bude začleněn do systému FR. Kurz má platnost maximálně 5 let.

Tabulka 9 - Náklady na vzdělávání (zdroj autor)

Položka	Hodinová sazba dle ceníku	Hodinová odměna lektorovi dle smluv
Kurz	320,00 Kč / za osobu	450,00 Kč
Prostory VVS	500,00 Kč / za den	

Dle plánu je celková cena kurzu 38 400,00 Kč. A to za předpokladu, že se nebude platit za prostory VVS a každý z účastníků by tedy zaplatil za kurz poměrnou částku 3 840,00 Kč. Pokud bude kurz hradit ZZS OK, pak z ročního rozpočtu odečte 10 800,00 Kč za kurz jako finanční odměnu pro lektory.

15.2 Cenový průzkum AED

Tabulka 10 - AED cenový průzkum (zdroj autor)

CENOVÝ PRŮZKUM AED			
Značka	Typ	Obrázek	Cena (kus)
Stryker	HeartSine PAD 350P poloautomatický		34 200,00 Kč
Stryker	HeartSine samaritan PAD 350 P		34 485,00 Kč
Stryker	HeartSine PAD 350P automatický		34 525,00 Kč
Stryker	HeartSine PAD 500P Poloautomatický		45 979,00 Kč
Stryker	LifePAK 1000 EKG		70 570,00 Kč

<p>Philips Medical</p>	<p>HeartStart FRx automatizovaný</p>		<p>38 280,00 Kč</p>
<p>Zoll</p>	<p>ZOLL PLUS</p>		<p>51 909,00 Kč</p>
<p>Zoll</p>	<p>ZOLL Powerheart G5 automatický</p>		<p>47 069,00 Kč</p>
<p>Zoll</p>	<p>ZOLL Powerheart G5 poloautomatický</p>		<p>47 069,00 Kč</p>
<p>Zoll</p>	<p>ZOLL AED 3</p>		<p>75 141,00 Kč</p>
<p>A.M.I.</p>	<p>Saver One 360J</p>		<p>45 496,00 Kč</p>

SPENCER MEDICAL	Smarty Saver		24 000,00 Kč
----------------------------	--------------	--	--------------

(Obrázky v tabulce: Heureka © 2007–2023)

Nejlevnějším modelem AED je Smarty Saver od firmy Spencer Medical, parametry AED však dosahují pouze základní úrovně, která není příliš vhodná k účelům FR. Nejvhodnějším modelem je i přes vysokou pořizovací cenu LifePAK 1000 od firmy Stryker. LifePak má kompatibilní elektrody s multifunkčními elektrodami ZZS OK, které stojí okolo 1300,00 Kč za kus. Přijatelnou variantou je také osvědčený výrobce ZOLL a jeden z jeho modelů, který cenově vychází kolem 50 000,00 Kč.

15.3 Náklady na vytvoření aplikace

V případě aplikace se hodnotí pouze finanční náklady na aplikaci a backend aplikace. Náklady na ostatní technické zabezpečení jsou individuální podle potřeb OIKT. Orientační cenu nastínil pan Vít Novák.

Tabulka 11 - Orientační cena aplikace (zdroj autor)

Položka	Orientační cena
Mobilní aplikace	300 000,00 Kč
Backend aplikace	150 000,00 Kč

Orientační cena za základní položky aplikace je 450 000 korun.

15.4 Náklady na identifikační karty a propagační materiál

Pro potřebu ID karet je nutno objednat čistou PVC kartu, cena za kartu se pohybuje 190,00 Kč za 10 kusů. Cena grafického tisku je individuální podle počtu karet. Cena je orientační podle různých nabídek dostupných na internetu.

Cena propagačního materiálu obdélníkového formátu 99 x 210 milimetrů s lesklým, barevným povrchem je 4,36 Kč za kus a cena je opět pouze orientační.

Co se týče nákladů na propagaci pomocí sociálních sítí, tato povinnost bude začleněna do kompetencí tiskové mluvčí, která má vedení sociálních sítí v náplni práce a za tuto práci je již finančně ohodnocena.

15.5 Odměňování First Responderů

Odměňování FR je čistě na dobrovolnické bázi. FR budou začleněni do benefit programu ZZS OK a mohou jej využívat v plné výši. U poskytovatelů benefitů se budou prokazovat ID kartami, které je budou opravňovat ve využití benefitního zvýhodnění.

Kompenzace za užívání vlastního vozu a času ve prospěch systému je orientačně vyčíslena na 650,00 Kč za měsíc.

15.6 Celkový rozpočet

V tabulce č. 12 jsou položkově zhodnoceny orientační náklady potřebné pro systém FR.

Tabulka 12 - Náklady pro systém FR (zdroj autor)

Položka	Cena	Cena za 10 osob
Kurz	0,00 Kč	0,00 Kč
Školící pomůcky VVS	0,00 Kč	0,00 Kč
Lektoři	10 800,00 Kč	10 800,00 Kč
ID karty	19,00 Kč	190,00 Kč
AED	50 000,00 Kč	500 000,00 Kč
Roční kompenzace FR	7 800,00 Kč	78 000,00 Kč
Kancelářské náklady	Neuvádí se	Neuvádí se
Celkem	68 619,00 Kč	588 990,00 Kč

Náklady na vyškolení a vybavení přístrojem AED pro 1 FR, orientačně dosahují částky 68 619,00 Kč. Orientační náklady na vyškolení 10 FR a jejich vybavení přístrojem AED, včetně roční kompenzace je 588 990,00 Kč.

Následují jednorázové náklady na vytvoření aplikace uvedené v tabulce 13. Hodnoty položek jsou orientační. Servis a vedení aplikace zastává oddělení OIKT.

Tabulka 13 - Náklady na aplikaci (zdroj autor)

Položka	Cena
Aplikace	300 000,00 Kč
Backend aplikace	150 000,00 Kč
Další položky IT systému	Bez kalkulace
Celkem	450 000,00 Kč

Cena je vyčíslena na 450 000,00 Kč za vývoj aplikace externí firmou. Další náklady na systém převážně HW vybavení a datových uložišť nejsou kalkulovány. Tyto práce budou provedeny oddělením OIKT a projeví se v ročním rozpočtu.

15.7 Závěr finanční analýzy projektu

Závěrem lze pouze konstatovat, že celkovou cenu zavedení systému svolávání v podobě aplikace je nutné navýšit o přijatelnou hodnotu odchylky při maximální ceně. Tu můžeme stanovit přibližně ve výši 20 % nad rámec ceny základních položek. Hodnota 20 % byla stanovena na základě doporučení krizového manažera ZZS OK v brainstormingové diskusi. Dostaneme se tak na cenu 540 000,00 Kč za zavedení aplikačního systému.

Náklady na dobrovolníky, kteří budou v programu FR, se pohybují okolo 588 990,00 Kč za 10 absolventů kurzu, přijatelná odchylka by mohla být maximálně 5 % odhadované ceny. Hodnota odchylky opět vzešla z diskuse pracovní skupiny. Do této ceny jsou započítány také nekalkulované kancelářské náklady, což je 618 439,50 Kč. V ceně je zahrnuta finanční odměna pro lektory, základní vybavení FR přístrojem AED, ID karta a roční kompenzace FR za užívání vlastního osobního vozu a času ve prospěch systému FR.

16 VYHODNOCENÍ CÍLŮ

HLAVNÍ CÍL

- Hlavním cílem je zpracovat praktickou část na úrovni projektu First Responder systému, který bude k dispozici Záchrané službě Olomouckého kraje.

Hodnocení cíle:

Hlavní cíl práce byl splněn, proběhlo zpracování praktické části diplomové práce na úrovni projektu First Responder systému. Tento projekt bude předložen Záchrané zdravotnické službě Olomouckého kraje.

DÍLČÍ CÍLE

1. Na základě dostupné literatury zpracovat poznatky vztahující se k dané problematice.

Hodnocení cíle:

Teoretická část práce byla zpracována pomocí dostupných zdrojů tak, aby se vztahovala k řešené problematice.

2. Zpracovat analýzu First Responder systému pro účel Zdravotnické záchrané služby Olomouckého kraje. Využít SWOT analýzu a analýzu rizik.

Hodnocení cíle:

Analýza systému byla provedena pomocí SWOT analýzy, následně byla vytvořena matice rizik, díky které jsme mohli mapovat případná rizika systému pro záchranou službu a najít vhodná řešení. Pro získání vstupních dat do těchto analýz byla použita metoda brainstorming.

3. Zpracovat analýzu současného stavu využití First Responderů u Zdravotnické záchrané služby Olomouckého kraje. Použít kvalitativní metodu analýzy získaných dat.

Hodnocení cíle:

Analýza současného stavu byla splněna, pro tento účel byla využita kvalitativní data získaná pomocí strukturovaných rozhovorů a archivovaná data výjezdové činnosti.

4. Zhodnotit předpokládanou efektivitu, personální zajištění a finanční náročnost projektu.

Hodnocení cíle:

Efektivita projektu se v tuto chvíli nedá zjistit, můžeme pouze předpokládat, že projekt bude efektivní a systém bude funkční. Případné nedostatky by se pravděpodobně projevily až při spuštění a provozu tohoto systému.

Personální zajištění projektu bylo vyřešeno přesunem činností a kompetencí na pracovníky, kteří mají příslušné kompetence a postavení v organizační struktuře Záchrané služby Olomouckého kraje.

Finanční náročnost se podařila zhodnotit částečně. Finanční analýza proběhla pomocí orientačního, položkového rozpočtu. Pro finální finanční analýzu, by bylo potřeba vypracovat projekt v obsáhlejší provedení, například jako samostatnou diplomovou práci.

5. Vytvořit grafický návrh softwarové a technické zčásti projektu.

Hodnocení cíle:

V softwarové a technické části projektu je zpracovaný grafický design aplikace First Responder a grafický návrh identifikační karty. Pro propagační materiál je návrh zpracován nejen graficky, ale i fyzicky.

ZÁVĚR

Diplomová práce je zaměřena na problematiku First Responder systému. Téma je v této době velice aktuální, přestože o tomto trendu již nějakou dobu víme, metodika tohoto systému vstoupila v platnost teprve v loňském roce. Nejvíce profitujícím z tohoto systému jsou občané, protože systém napomůže v ochraně jejich zdraví tím, že se jim dostane adekvátní zdravotní péče v nouzové situaci ještě před příjezdem ZZS.

Práce je rozdělena na dvě části. Část teoretickou a část praktickou. V teoretické části práce jsou uvedeny informace o IZS. Složky IZS pracují ve spolupráci se ZZS a zastupují ji v případě její nedostupnosti. Díky tomu jsou první vlaštkou, chceme-li stavebním kamenem, tohoto systému. Dále se teoretická část práce zabývá ZZS OK. Kapitola ZZS je zde rozebrána, protože celá práce je adresovaná této organizaci a samotný FR systém provozují právě záchranné služby. Dále teoretická práce osvětluje, kdo a co je samotný FR. Práce okrajově seznamuje s kardiopulmonální resuscitací, jejíž ovládání je základem zájemců pro to, aby se stali FR. Práce také informuje o tom, co je to AED a v následující kapitole co jsou to krizové stavy, případně hromadná postižení osob. U těchto stavů je potenciál využití FR v budoucí době.

Praktická část práce je zaměřena na vypracování projektu na zavedení a rozšíření FR systému. Pro tento účel bylo potřeba vytvořit konzultační skupinu z řad lektorů ZZS. Díky brainstormingu se získala prvotní data k samotnému systému a proběhlo zpracování SWOT analýzy a hodnocení rizik. Práce obsahuje také výzkumnou část. Výzkumná část práce je složena ze strukturovaných rozhovorů a dat získaných ze ZOS. V praktické části práce najdeme zpracovaný logický rámec projektu. Z logického rámce následně vychází přiložený WBS diagram. Práce obsahuje také samotné fáze projektu, díky kterým jsme zjistili personální, finanční a technické zabezpečení.

Výstupem a materiální hodnotou práce je originální grafické zpracování ID karty FR, design aplikace FR a informační leták. Tyto grafické části práce byly časově velice náročné.

Projekt se dá, dle požadavku do budoucna, zcela jistě rozšířit. Rozšíření je možné v přesné metodice vytvoření kurzu FR. Rozšířit se dá také o projektovou část aplikace FR nebo finanční analýzu. Finanční analýza by zasloužila podrobnější data a průzkum. Práce se zabývá finanční analýzou pouze v odborné orientační rovině.

V průběhu práce autor narazil na nespočet problémů, zejména v získávání informací o FR systému. Krajské záchranné služby nechtěly, nebo nemohly poskytnout vlastní data

o systému FR. Jejich první otázka po předložení dotazu o poskytnutí byla, zdali má ZZS OK vlastní systém. ZZS OK vlastní systém nemá a tím se tzv. zavřely dveře k získávání dat (zřejmě z obavy o převzetí nápadu). Dalším problémem bylo veřejně publikovat rozhovory se zaměstnanci ZZS, protože jde o subjektivní názory, které se nemusejí ztotožňovat s názorem organizace.

Co dodat závěrem, snad jen to, že i kdyby měl systém pomoci zachránit pouze 1 život, tak má systém vysokou neměřitelnou hodnotu a značný přínos pro společnost a ochranu obyvatel žijících v ČR.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Aktuálně 2019: Zdravotníci záchranáři představili projekt first responderů. *ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA PLZEŇSKÉHO KRAJE* [online]. 2019 [cit. 2023-03-04]. Dostupné z: <https://www.zzspk.cz/aktualne-2019/458-zdravotnici-zachranari-predstavili-projekt-first-responderu.html>

ANTUŠÁK, Emil a Zdeněk KOPECKÝ. *Krizový management: mezinárodní aspekty*. Praha: Oeconomica, 2005. ISBN 80-245-0952-0.

BYDŽOVSKÝ, Jan. *Tabulky pro medicínu prvního kontaktu: záchranná služba, praktický lékař, lékařská služba první pomoci, urgentní příjem*. Praha: Triton, 2010. Lékařské repetitorium. ISBN 978-80-7387-351-6.

ČESKO, 2000. Zákon č. 239/2000 Sb.: Zákon ze dne 28. června o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: Sbíрка zákonů. částka 73, 239/2000. Dostupné také z: <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu>

ČESKO, 2001. Vyhláška Ministerstva vnitra č. 328/2001 ze dne 5. září 2001 o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému. In: Sbíрка zákonů. částka 127. Dostupné také z: <https://www.hzscr.cz/>

ČESKO, 2002. Vyhláška Ministerstva vnitra č. 380/2001 ze dne 9. srpna 2002 k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva. In: Sbíрка zákonů. částka 133. Dostupné také z: <https://www.hzscr.cz/>

ČESKO, 2008. Zákon ze dne 17. července 2008 o Policii České republiky. In: Sbíрка zákonů. částka 91. Dostupné také z: <https://aplikace.mvcr.cz/>

ČESKO, 2011. Zákon ze dne 6. listopadu 2011 o zdravotnické záchranné službě. In: Sbíрка zákonů. částka 131. Dostupné také z: <https://aplikace.mvcr.cz/>

DOBIÁŠ, Viliam a Táňa BULÍKOVÁ. *Klinická propedeutika v urgentní medicíně*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2021. ISBN 978-80-271-3020-7.

FRANĚK, Ondřej. *Použití AED "first respondery" při mimonemocniční náhlé zástavě oběhu* [online]. 16. 3. 2003 [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: <https://zachrannaslužba.cz/pouziti-aed-first-responder-y-pri-mimonemocnicni-nahle-zastave-obehu/>

FRANĚK, Ondřej. *První pomoc v kostce* [online]. 17.3.2017 [cit. 2023-04-02].

FRANĚK, Ondřej. *Aktivace First responderů v Bologni a okolí – první zkušenosti* [online]. 18. 11. 2019 [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: <https://zachrannasluzba.cz/aktivace-first-responderu-v-bologni/>

FRANĚK, Ondřej. *Manuál operátora zdravotnického operačního střediska*. 12. vydání. Praha: Ondřej Franěk, 2022. ISBN 978-80-908057-0-5.

FURST, John. *The complete first aid pocket guide*. Avon, Massachusetts: Adams Media, 2018. ISBN 978-1-5072-0888-5.

GRONYCH, Luděk. Řetězec přežití. In: *ParaKocour* [online]. © 2013-2017, 23.2.2017 [cit. 2023-04-01]. Dostupné z: <http://parakocour.blogspot.com/2017/02/retezec-preziti.html>

Heureka [online]. c2007-2023 [cit. 2023-04-25]. Dostupné z: <https://www.heureka.cz>

Horská služba ČR: o horské službě. *Horská služba* [online]. c2023 [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: <https://www.horskasluzba.cz/cz/horska-sluzba/poslani-a-ukoly>

HOLEC, Tomáš. *Ochrana obyvatel a krizové řízení: praktický průvodce a rádce úředníka*. Praha: Ministerstvo vnitra České republiky, 2021. ISBN 978-80-7616-100-9.

How To Become a First Responder (Plus Types and Skills). *Indeed* [online]. c2023, 4.3.2023 [cit. 2023-03-28]. Dostupné z: <https://www.indeed.com/career-advice/finding-a-job/how-to-become-first-responder>

HUMPL, Lukáš. First responder systém v MSK - základní informace. *Zdravotnická záchranná služba Moravskoslezského kraje* [online]. 1. 1. 2019 [cit. 2023-03-04]. Dostupné z: <https://www.zzsmsk.cz/Default.aspx?clanek=52641>

Integrovaný záchranný systém a požární ochrana. 2020. Praha, 2020. ISBN 978-80-7616-071-2.

IStock [online]. c2023 [cit. 2023-04-26]. Dostupné z: <https://www.istockphoto.com/cs/vektor/brainstorming-kreativn%C3%AD-tým-myšlenka-diskuse-lidé-ploché-infografika-koncept-vektor-gm524541046-92221921>

Kdo je to first responder?. *Oficiální stránka Města Rýmařova: Aktuality* [online]. 28.3.2019 [cit. 2023-03-30]. Dostupné z: <https://www.rymarov.cz/1223-kdo-je-to-first-responder>

KLEMENTA, Bronislav, Olga KLEMENTOVÁ a Pavel MARCIÁN. *Resuscitace*. 2., rozš. vyd. Olomouc: Epava, 2014. ISBN 978-80-86297-47-7.

Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2013 [i.e. 2014]. ISBN 978-80-86466-50-7.

KRAJSKÝ DOKUMENT. *Plán pokrytí kraje výjezdovými základnami zdravotnické záchranné služby*. Verze 2021/1. Olomouc, 2022.

Krizové řízení při nevojenských krizových situacích, ochrana obyvatelstva, kritická infrastruktura: modul A; C; I. Praha: Ministerstvo vnitra, 2021. ISBN 978-80-7616-097-2.

KURUCOVÁ, Andrea. *První pomoc: pracovní sešit pro studenty SZŠ a zdravotnických lyceí*. Praha: Grada, 2008. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-2168-2.

LE BAUDOUR, Chris, J. David BERGERON a Keith WESLEY. *Emergency Medical Responder: First on Scene*. 10th edition. Pearson, 2015. ISBN 978-0-13-394330-6.

LINHART, Petr. *Některé otázky ochrany společnosti*. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2005. ISBN 80-866-4043-4.

Ministerstvo obrany. Armáda České republiky. [online]. 2022 [cit. 2.4.2023]. Dostupné z: <https://www.army.cz/>

Metodiky a stanoviska: Metodický pokyn pro systematické využívání poskytovatelů první pomoci na vyžádání (first responderů). *Ministerstvo zdravotnictví* [online]. 15. 7. 2021 [cit. 2023-03-21]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/metodicky-pokyn-pro-systematicke-vyuzivani-poskytovatelu-prvni-pomoci-na-vyzadani-first-responderu/>

Modrá hvězda života: o záchranářích pro záchranáře [online], © 2014. © ČLS JEP - SUMMK, Sekce nelékařských zdravotnických pracovníků [cit. 2023-04-20]. Dostupné z: <http://modrahvezdazivota.cz/>

Náš služby: Zdravotnické operační středisko ZZS OK. *Zdravotnická záchranná služba Olomouckého kraje, p.o.* [online]. c2023 [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: <https://www.zzsol.cz/nase-sluzby/operacni-stredisko>

Neodkladná zdravotnická pomoc: učební texty pro kurz, 2018. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. ISBN 978-80-7616-003-3.

Novinky: Průvodce: Jak použít AED (automatizovaný externí defibrilátor). *Školení BOZP, školení PO - online, rychle a levně | BOZP.cz* [online]. 21. 12. 2022 [cit. 2023-03-29]. Dostupné z: <https://www.skolenibozp.cz/aktuality/jak-pouzit-aed-defibrilator/>

Ochrana obyvatelstva a krizové řízení pro pedagogické pracovníky: modul - J. Praha: Ministerstvo vnitra, 2019. ISBN 978-80-7616-048-4.

Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta. 2015. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2015. ISBN ISBN978-80-86466-62-0.

O'CONNOR, Frank. *Advanced First Aid For First Responders on Scene.* 2nd edition. Chula Vista (California): PageTurner Press and Media, 2021. ISBN 1638711569.

Olomoucký kraj: Plán pokrytí území Olomouckého kraje výjezdovými základnami zdravotnické záchranné služby. Verze 2021/1. 2022.

PERKINS, G.D. a et. al. *European Resuscitation Council Guidelines 2021: Executive summary, Resuscitation* [online]. 2021 [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: https://www.erc.edu/assets/documents/RESUS-8995-Exec-Summary_copy.pdf

Policie ČR: Pomáhat a chránit [online], © 2023. © 2023 Policie ČR [cit. 2023-04-17]. Dostupné z: <https://www.policie.cz/>

PROKOPOVÁ, Tereza a et. al. *První pomoc: Multimediální elektronický výukový materiál* [online]. Brno: Masarykova univerzita, 2022 [cit. 2023-04-02]. ISBN 978-80-280-0135-3. Dostupné z: https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/lf/ps21/prvni_pomoc/web/index.html

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

ŠÍN, Robin. *Medicína katastrof.* Praha: Galén, [2017]. ISBN 978-807-4922-954.

ŠTĚTINA, Jiří, Olga KLEMENTOVÁ a Pavel MARCIÁN. *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách.* 2., rozš. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4578-7.

TYPY VÝJEZDOVÝCH SKUPIN ZZS JČK. *Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje* [online]. c2020 [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: <https://www.zzs-jck.cz/mapa-stranek/cinnost/vyjezdove-skupiny-a-zakladny/typy-vyjezdovych-skupin-zzs-jck>

VILÁŠEK, Josef, Miloš FIALA a David VONDRÁŠEK. *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století.* Praha: Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-2477-8.

What is AED?. *American Red Cross: Training services* [online]. c2023 [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: <https://www.redcross.org/take-a-class/aed/using-an-aed/what-is-aed>

WYLLIE, Jonathan, Andrew LOCKEY a Sue HAMPSHIRE, 2021. *Resuscitation: European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support* [online]. © 2021 European Resuscitation Council [cit. 2023-04-22]. Dostupné z: www.sciencedirect.com

ZPĚVÁK, Aleš. *Zákon o integrovaném záchranném systému: komentář*. Praha: Wolters Kluwer, 2019. Komentáře (Wolters Kluwer ČR). ISBN 978-80-7598-199-8.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

- © Copyright
- (M) Malé riziko
- (S) Střední riziko
- (V) Velké riziko
- AED Automatizovaný externí defibrilátor
- Apod. A podobně
- Atp. A tak podobně
- ARIP Anesteziologicko-resuscitační intenzivní péče
- AVPU Alert, verbal, pain, unresponsive – Hodnotící škála vědomí
- BLS Basic Life Support - Základní neodkladná resuscitace
- Č. Číslo
- ČR Česká republika
- ERC European Resuscitation Council - Evropská resuscitační rada
- Et al. Kolektiv spoluautorů
- EU Evropská unie
- FHQ First Hour Quinted - Zlatá hodina
- FR First Responder
- GCS Glasgow Coma Scale – Glasgowska stupnice hloubky bezvědomí
- HS Horská služba
- HW Hardware – technické vybavení počítače
- HZS Hasičský záchranný sbor
- IZS Integrovaný záchranný systém
- JPO Jednotka požární ochrany
- KPR Kardiopulmonální resuscitace
- KS Krizová situace

Kč	Koruna česká
LZS	Letecká záchranná služba
MTZ	Materiálně technické zabezpečení
MU	Mimořádná událost
NZO	Náhlá zástava oběhu
Obr.	Obrázek
OK	Olomoucký kraj
OIKT	Oddělení informačních a komunikačních technologií
OS	Operační středisko
PAM	Oddělení práce a mezd
PNP	Přednemocniční péče
P.o.	Příspěvková organizace
RCS	Right Communication Services - Rozšířená komunikační služba
RLP	Rychlá lékařská pomoc
RV	Rendez-vous
RZP	Rychlá zdravotnická pomoc
SDH	Sbor dobrovolných hasičů
SMS	Short Message Service - Služba krátkých textových zpráv
TANR	Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace
TAPP	Telefonicky asistovaná první pomoc
Tj.	To je
Tzn.	To znamená
VoIP	Voice over Internet Protokol - Volání přes internet
VPN	Virtual Private Network - Virtuální soukromá síť
VVS	Vzdělávací výcvikové středisko
ZOS	Zdravotnické operační středisko

ZZS Zdravotnická záchranná služba

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1- ZZS OK (foto autor).	21
Obrázek 2 - Organizační struktura (Olomoucký kraj, 2021).	23
Obrázek 3 – dostupnost ZZS (Olomoucký kraj, 2021).	27
Obrázek 4 - řetězec přežití (© Luděk Gronych 2013-2017).	32
Obrázek 5 - brainstorming	40
Obrázek 6 - faktory SWOT (zdroj autor).	41
Obrázek 7 - Graf SWOT (zdroj autor).	43
Obrázek 8 - Graf WBS (zdroj autor)	60
Obrázek 9 - Školení KPR SDH (foto autor).	62
Obrázek 10 - ID karta (zdroj autor).	65
Obrázek 11 - Aplikace - notifikace (zdroj autor).	67
Obrázek 12 – Aplikace - otevření notifikace (zdroj autor)	67
Obrázek 13 - Aplikace – výzva (zdroj autor)	68
Obrázek 14 – Aplikace - historie zásahů (zdroj autor)	69
Obrázek 15 – Aplikace – osobní karta (zdroj autor).	69

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 - Parametry SWOT (zdroj autor)	42
Tabulka 2 - Hodnoty SWOT (zdroj autor).....	42
Tabulka 3 - Součet hodnot SWOT (zdroj autor).....	43
Tabulka 4 - Analýza rizik systému FR (zdroj autor)	44
Tabulka 5 - Matice rizik (zdroj autor)	45
Tabulka 6 - Respondenti ZZS (zdroj autor).....	47
Tabulka 7 - Respondenti IZS (zdroj autor).....	48
Tabulka 8 - Logický rámec projektu (zdroj autor)	58
Tabulka 9 - Náklady na vzdělávání (zdroj autor)	71
Tabulka 10 - AED cenový průzkum (zdroj autor).....	72
Tabulka 11 - Orientační cena aplikace (zdroj autor)	74
Tabulka 12 - Náklady pro systém FR (zdroj autor).....	75
Tabulka 13 - Náklady na aplikaci (zdroj autor).....	75

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 - Počet výjezdů 2020-2022 (zdroj autor).....	49
Graf 2 - 2020 Naléhavost (zdroj autor).....	50
Graf 3 - 2021 Naléhavost (zdroj autor).....	50
Graf 4 - 2022 Naléhavost (zdroj autor).....	51
Graf 5 - TANR 2020-2022 (zdroj autor)	52
Graf 6 - NZO 2020-2022 (zdroj autor)	53
Graf 7 - HZS + AED (zdroj autor).....	54

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Výjezdové skupiny (© ZZS OK 2023)

Příloha P II: Vyšetření ABCDE (Modrá hvězda života, © 2014)

Příloha P III: Souhlas se sběrem dat

Příloha P IV: Otázky pro rozhovory (Respondenti IZS)

Příloha P V: Otázky pro rozhovory (Respondenti ZZS)

Příloha P VI: Propagační leták First Responder (zdroj autor)

Příloha P VII: Ceník placených služeb ZZS OK (© ZZS OK 2023)






Příloha P VIII: Souhlas a orientační cenová nabídka aplikace – přepis mailové korespondence

PŘÍLOHA P I: VÝJEZDOVÉ SKUPINY

Adresa	RLP	RZP - DEN / NOC	RV	LZS
Územní odbor Olomouc				
VZ Olomouc, Aksamitova 557/8, 779 00	1	2/1		
VZ Olomouc, Hněvotínská 1187/60, 779 00		2	1	
VZ Olomouc, Hněvotínská 1187/60, 779 00				1
VZ Šternberk, Jívavská 1435/20, 785 01	1	1/-		
VZ Uničov, Nádražní 1391, 783 91		1		
VZ Litovel, Cholinská 1008, 784 01		1		
Územní odbor Prostějov				
VZ Prostějov, Wolkerova 1559/8, 796 01	1	2/1		
VZ Konice, Chmelnice 732, 798 52		1		
Územní odbor Přerov				
VZ Přerov, Dvořákova 1800/75, 750 02	1	2/1		
VZ Hranice, Zborovská 1910, 753 01	1	1		
Územní odbor Šumperk				
VZ Šumperk, Nerudova 640/41, 787 01	1	2		
VZ Zábřeh, Smetanova 187/13, 789 01		1	1	
VZ Mohelnice, Nádražní 82/35, 789 85		1		
VZ Hanušovice, Hlavní 190, 788 33		1		
Územní odbor Jeseník				
VZ Jeseník, Lipovská 103/39, 790 01	1	1		
VZ Javorník, Míru 355, 790 70		1		
Výjezdové skupiny celkem	7	20/16	2	1

(© ZZS OK 2023)

PŘÍLOHA P II: VYŠETŘENÍ ABCDE

	VYŠETŘENÍ	INTERVENCE	CÍL
A 	<ul style="list-style-type: none"> • zvukové fenomény • poloha hlavy • cizí tělesa • tekutina, sekret • otok 	<ul style="list-style-type: none"> • zprůchodnění • odsátí • zajištění • O₂ 	Průchodné dýchací cesty
B 	<ul style="list-style-type: none"> • pohled - poslech • pohmat - poklep • dechová frekvence a úsilí • symetrie hrudníku • podkožní emfyzém • pozice trachey • náplň krčních žil • cyanóza <p>SpO₂- ETCO₂- USG - RTG - CT</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O₂ podle SpO₂ • terapie pneumotoraxu • inhalační terapie • ventilace 	Dostatečná oxygenace a ventilace
C 	<ul style="list-style-type: none"> • tepová frekvence • krevní tlak • kapilární návrat • krvácení • barva kůže • diuréza • odběry krve <p>EKG - USG - CT - RTG</p>	<ul style="list-style-type: none"> • i.v. / i.o. vstup • kontrola krvácení • tekutiny • léky • transfuzní přípravky 	Stabilizace krevního oběhu
D 	<ul style="list-style-type: none"> • AVPU / GCS • reaktivita a symetrie zornic • základní neurologické vyšetření • hladina glykémie • toxikologické vyšetření 	<ul style="list-style-type: none"> • glukóza • antidota 	Zhodnocení neurologického stavu
E 	<ul style="list-style-type: none"> • vyšetření od hlavy k patě • teplota • poranění • otoky • jizvy • známky užívání drog • kožní změny • známky infekce • odběr anamnézy 	<ul style="list-style-type: none"> • terapie zjištěné příčiny • termomanagement • ošetření traumat • zavedení NGS, PMK 	Odhalení dalších příznaků a termomanagement

© ČLS JEP - SUMMK, Sekce nelékařských zdravotnických pracovníků

PŘÍLOHA P III: SOUHLAS SE SBĚREM DAT

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

UNIVERZITA TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ Fakulta Logistiky a Krizového řízení

Zdravotnická záchranná služba Olomouckého kraje, p.o.
Vedoucí VVS Mgr. Seidlová Dana
Aksamitova 8
Olomouc

ŽÁDOST O SBĚR DAT

Vážená kolegyně,

Jak jistě víte, jsem studentem posledního ročníku magisterského studia v oboru ochrany obyvatelstva na fakultě logistiky a krizového řízení na univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně.

Pro účel diplomové práce na téma: First Responder Systém a jeho zavádění v Olomouckém kraji, Vás žádám o poskytnutí dat z výjezdové činnosti vztahující se k této problematice.

Dále Vás žádám o poskytnutí rozhovorů z řad zaměstnanců na stejné téma, pokud budou souhlasit.

Seznam příloh: Předem připravené otázky k rozhovorům.

S díky, Ivo Fischer.

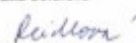
Souhlasím Nesouhlasím

Odůvodnění:

24.04.2023

Datum

Mgr. Dana Seidlová



podpis

Zdravotnická záchranná služba
Olomouckého kraje
příspěvková organizace
Aksamitova 8, 772 00 OLOMOUČ

PŘÍLOHA P IV: OTÁZKY PRO ROZHOVORY (RESPONDENTI IZS)

Otázky pro rozhovor s respondenty IZS:

Souhlasíte s poskytnutím rozhovoru pro účel diplomové práce na téma First Responder systém a jeho zavádění v Olomouckém kraji?

Jaké máte vzdělání?

Jaké máte vzdělání v oblasti první pomoci?

Jaká je Vaše zaměstnání ve složkách IZS?

Jak dlouho tuto práci vykonáváte?

Spolupracoval/a jste někdy s posádkami ZZS, kdy jste poskytoval PP před příjezdem ZZS?

O jaké stavy se jednalo?

Jak tuto spolupráci hodnotíte?

Jak často se tyto situace stávají?

Víte co je to systém First Responder?

Byl/a by jste pro zavedení systému FR?

Na jaké úrovni by se měl systém zavést? (IZS, odborná veřejnost, široká veřejnost).

Jaké vidíte výhody systému FR?

Jaké vidíte nevýhody systému FR?

Dokážete si představit, že by FR byl nápomocen u situací s hromadným postižením osob?

Měl/a by být FR finančně ohodnocen, nebo by měl pracovat v rámci dobrovolnické činnosti?

Měl/a by jste zájem o účast v projektu FR jako civilní občan?

PŘÍLOHA P V: OTÁZKY PRO ROZHOVORY (RESPONDENTI ZZS)

Otázky pro rozhovor s respondenty ZZS:

Souhlasíte s poskytnutím rozhovoru pro účel diplomové práce na téma First Responder systém a jeho zavádění v Olomouckém kraji?

Jaké máte vzdělání?

Jaká je Vaše pracovní pozice?

Jak dlouho pracujete u ZZS OK?

Víte co je to systém First Responder?

Disponuje ZZS OK systémem FR?

Na jaké úrovni tento systém funguje u ZZS OK?

Spolupracovali jste někdy se složkami IZS, které poskytovali PP před příjezdem ZZS?

Byla péče těchto složek adekvátní?

Jak často se tyto situace stávají?

Byl/a by jste pro zavedení systému FR?

Na jaké úrovni by se měl systém zavést? (IZS, odborná veřejnost, široká veřejnost).

Jaké vidíte výhody systému FR?

Jaké vidíte nevýhody systému FR?

Dokážete si představit, že by FR byl nápomocen u situací s hromadným postižením osob?

Měl by být FR finančně ohodnocen, nebo by měl pracovat v rámci dobrovolnické činnosti?

PŘÍLOHA P VI: PROPAGAČNÍ LETÁK FIRST RESPONDER

System

FIRST RESPONDER



Kdo je First Responder

Vyškolená osoba v oblasti první pomoci, která pracuje ve spolupráci se záchrannou službou.



Kdo se může stát First Responderem

Každá osoba, která má zájem pomáhat v poskytování první pomoci, nemusí mít zkušenosti ve zdravotnictví.



Jak systém pracuje

First Responder je vyzván na místo události prostřednictvím mobilní aplikace a komunikuje se zdravotnickým operačním střediskem.



Jak poznám First Respondera

Každý First Responder se musí slovně prokázat před zahájením poskytování první pomoci. Případně se prokáže identifikační kartou, jejíž součástí je QR kód s informacemi.




Výhoda pro veřejnost

Největší profit mají občané z toho, že se jim díky systému dostane rychlé a včasné první pomoci ještě před příjezdem záchranné služby.

(zdroj autor)

PŘÍLOHA P VII: CENÍK PLACENÝCH SLUŽEB ZZS OK

	CENÍK PLACENÝCH SLUŽEB			PO 13
Administrace: Bc. Eliška Janečková	Schválila: Ing. Andrea Rakovičová, MBA	Datum: 1. 1. 2023	Revize č.: 5	Strana: 7 Celkem: 7

J. Odborná zdravotnická školení prováděná na základě objednávky fyzické nebo právnické osoby:

1. Školení PP pro laickou veřejnost

- a) Hodinová sazba 1 000,- Kč + DPH
 b) Sazba za školení PP v délce 1 hodiny 160,- Kč/osoba + DPH

- hodinová sazba dle odst. a) může být uplatněna pouze u územně samosprávných celků a jimi zřizovanými organizacemi,
- minimální počet účastníků školení dle odst. 1 písm. b) je 10 osob,
- pronájem učebny VVS – 500,- Kč/školení + DPH,
- doprava na místo školení služebním referentským vozidlem (počítáno od/do VZ):
 na vzdálenost 4 km a delší v sazbě 20,- Kč/km včetně DPH a
 na vzdálenost do 3,99 km v jednotné sazbě 80,- Kč včetně DPH,
- minimální délka školení obsahující KPR je dvě hodiny včetně praktického nácviku, počet účastníků max.20/lektor.

2. Školení pro odbornou veřejnost

- Sazba za odborné školení v délce 1 hodiny 320,- Kč/osoba + DPH

- minimální počet účastníků školení dle odst. 2 je 5 osob,
- pronájem učebny VVS – 500,- Kč/školení + DPH,
- doprava na místo školení služebním referentským vozidlem (počítáno od/do VZ):
 na vzdálenost 4 km a delší v sazbě 20,- Kč/km včetně DPH a
 na vzdálenost do 3,99 km v jednotné sazbě 80,- Kč vč. DPH,
- minimální délka školení obsahující KPR je dvě hodiny včetně praktického nácviku, počet účastníků max.20/lektor.

3. V případě školení náročného na přípravu nebo logistiku bude cena stanovena smluvně.

K. Kvalifikační programy v souladu s Akreditačním rozhodnutím:

- Odborná praxe (OP) řidiče ZZS v délce 3 a více dnů 310,00 Kč/osoba/den (plnění osvobozené od DPH)
 Odborná praxe (OP) řidiče ZZS v délce 1 až 2 dny 400,00 Kč/osoba/den (plnění osvobozené od DPH)

L. Vyhledávání v archivu, pořizování fotokopie nebo zvukového záznamu na CD a předání nebo zaslání dokladu o vyšetření a ošetření v ZZS OK, na žádost fyzické nebo právnické osoby (vyjma státních orgánů, případně podání písemné informace):

Za jeden úkon 100,00 Kč + DPH

M. Částka za duplikát ID karty vystavený z důvodu změny na ID kartě nebo ztráty ID karty: 80,- Kč

PŘÍLOHA P VIII: SOUHLAS A ORIENTAČNÍ CENOVÁ NABÍDKA APLIKACE – PŘEPIS MAILOVÉ KORESPONDENCE

Dobré ráno, pane Fischere,

děkuji za zprávu a popis vaší práce.

Váš design nás nikterak neomezuje/nepohoršuje... žádné svolení nepotřebujete. :-)

Vývoj zahrnuje několik proměnných. Mobilní aplikace v mobilu je ve výsledku jen takové hezké "wow" nakonec:

- Samotná mobilní aplikace (čekaňte náklady 150, ale i 300 tisíc, mobilní aplikace jsou skutečně nákladné).
- Backend mobilní aplikace (serverová část aplikace, 150 tisíc).
- Datové konektory do infrastruktury ZZS (VPN z cloudu, HW přímo v síti ZZS).
- Datové úložiště, databáze aplikace.
- Záložní cesty (fallback) v případě selhání mobilní aplikace (SMS/RCS/iMessage/Telegram, VoIP).

Všechno tohle chcete mít nějak zálohované (high availability).

A teď průběh vývoje obrátíte vzhůru nohama - ta mobilní aplikace je až na konci.

Ceny jsem střílel velmi hrubě od boku, rozhodně to nepovažujte za cenovou nabídku. :-)

Přeji hodně štěstí při studiu a psaní diplomky!

S přátelským pozdravem,

Vít Novák

Str. 1 (2)

Odesílatel Ivo Fischer <i_fischer@utb.cz> napsal:

Dobrý den,

Jsem studentem posledního ročníku navazujícího magisterského studia v oboru Ochrany obyvatelstva na fakultě Logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně.

Pracuji na diplomové práci na téma First Responder systém a jeho zavádění v Olomouckém kraji.

Pro účel práce potřebuji vytvořit grafické rozhraní aplikace pro svolávání First Responderů.

Vzhledem k tomu, že jsem zaměstnancem záchranné služby Olomouckého kraje a jsem velice dobře seznámen s Vaší aplikací Fireport prostřednictvím SDH JPO II Velké Losiny, dovilil jsem si jako předlohu pro tuto fiktivní aplikaci použít Vaši aplikaci.

V příloze zasílám grafickou modifikaci aplikace a žádám Vás o svolení na umístění v diplomové práci.

V případě svolení bych Vás ráčil poprosit také o případný cenový odhad, kolik by zhruba takováto aplikace mohla stát, pokud byste ji (čistě v teoretické rovině) programovali pro účel záchranné služby.

Děkuji Vám, Ivo Fischer.

Str. 2 (2)